

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**HAVACILIK TEDARİK ZİNCİRİNDE İKRAM HİZMETLERİNİN
İNCELENMESİ VE BİR UYGULAMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Fatih TATLILIOĞLU**

Anabilim Dalı : Endüstri Mühendisliği

Programı : Endüstri Mühendisliği

HAZİRAN 2010

**HAVACILIK TEDARİK ZİNCİRİNDE İKRAM HİZMETLERİNİN
İNCELENMESİ VE BİR UYGULAMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Fatih TATLILIOĞLU
(507041128)**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 07 Mayıs 2010

Tezin Savunulduğu Tarih : 09 Haziran 2010

**Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Murat BASKAK
Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ
Yrd. Doç. Dr. Gülgün KAYAKUTLU**

HAZİRAN 2010

Eşime ve kızıma,

ÖNSÖZ

İşletmeler, sürekli gelişen ve değişen pazarda ayakta kalabilmek için müşteri hoşnutluğunu ön plâna çıkarmalıdır. Bu da müşterinin tam istediği ürüne, tam istediği kalitede, tam istediği yerde ve tam istediği zamanda, istediği mâliyet ile ulaşabilmesi ile olanaklıdır. Bu istekler, lojistiğin rekabetteki önemini daha da arttırmaktadır.

Havacılık sektörü, teknolojik gelişmelerin çok hızlı gelişmesiyle birlikte, kendini sürekli yenilemek ve değişen koşullara uyum sağlamak durumunda olan bir sektördür. Küresel pazar ortamı ve dünya ekonomik etkinliğinde önemli rol oynamaktadır. Ülkemizde de üst yönetimin desteği ile çok hızlı büyüyen bir sektör durumuna gelmiştir. Bu kapsamda ülkemizde birçok havaalanı geliştirilmiş, havaalanı terminal binaları yap-işlet-devret modeli ile çağdaş standartlara ulaştırılmıştır.

Bu gelişim ile birlikte havaalanlarında gerçekleştirilen lojistik faaliyetler de önem kazanmış, hattâ büyük havaalanlarında trafiği etkileyen en önemli etkenlerden biri durumuna gelmiştir. Bu çalışmada Havaalanında Lojistik kapsamına giren faaliyetler incelenmiş ve bir ikram firmasının tedârik zinciri yönetimi incelenmiştir.

Yüksek lisans tez çalışmam sırasında benden hiç bir zaman desteğini esirgemeyen, düşünceleri ve önerileri ile beni yönlendiren danışmanım Sn. Yrd.Doç.Dr. Murat BASKAK'a ve maddî manevî her türlü desteğini benden hiç esirgemeyen aileme sonsuz teşekkür ederim.

Haziran 2010

Fatih TATLILIOĞLU

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
KISALTMALAR.....	xi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
ÖZET.....	xvii
SUMMARY.....	xix
1. GİRİŞ	1
2. LOJİSTİK VE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ	5
2.1 Lojistiğin Tanımı.....	5
2.2 Lojistiğin Tarihçesi.....	6
2.3 Lojistiğin Önemi	8
2.4 Lojistik Yönetimi	9
2.5 Temel Lojistik Faaliyetler.....	11
2.6 Lojistik Yönetiminde Amaçlar.....	12
2.7 Lojistikte Verimliliği Arttırma Araçları	12
2.8 Lojistik Yönetiminde Kritik Başarı Etmenleri.....	13
2.9 Lojistik Yönetimi Yazılımları.....	13
2.10 Tedârik Zinciri.....	16
2.11 Tedârik Zinciri Yönetimi	18
2.11.1 Genel bilgi.....	18
2.11.2 TZY sisteminin üstünlükleri	19
2.11.3 TZY sisteminin olumsuz yönleri.....	20
2.11.4 TZY yazılımları.....	20
2.12 Dünyada Lojistik	21
2.13 Türkiye’de Lojistik	24
2.14 Türkiye’deki Lojistik Fırsatlar	27
2.15 Lojistik Açısından Popüler Endüstriler	28
3. DIŞ KAYNAK KULLANIMI (OUTSOURCING)	29
3.1 Giriş	29
3.2 Dış Kaynak Kullanımının Tanımı	29
3.3 Dış Kaynak Kullanımının Tarihsel Gelişimi	31
3.4 Dış Kaynak Kullanımını Ortaya Çıkaran Nedenler	32
3.4.1 Küreselleşme	32
3.4.2 Hızlı değişim	33
3.4.3 Teknolojik gelişmeler	33
3.4.4 Rekabetin artması	34
3.5 Dış Kaynak Kullanımının Önemi.....	35
3.6 Dış Kaynak Kullanımının Üstünlükleri.....	37
3.7 Dış Kaynak Kullanımının Olumsuz Yönleri.....	39
3.8 Dış Kaynak Kullanımı Uygulama Süreci	40

3.9 Dış Kaynak Kullanımı Karar Verme Süreci.....	42
3.10 Dış Kaynak Kullanımının Şirket Yapısına Etkileri	42
3.11 Dış Kaynak Kullanımında Stratejik Riskler	43
3.12 Türkiye’de Dış Kaynak Kullanımı.....	44
3.13 Dış Kaynak Kullanımı Uygulamaları.....	46
3.14 Sonuç.....	47
4. LOJİSTİKTE DİŞ KAYNAK KULLANIMI	49
4.1 Giriş.....	49
4.2 Lojistikte İç Kaynak Kullanımı (Insourcing)	49
4.3 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı.....	50
4.4 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımının Nedenleri.....	51
4.5 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımının Önemi.....	52
4.6 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımının Üstünlükleri.....	53
4.7 Dış Kaynak Kullanımının Etkileri	56
4.8 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımında Yaşanan Sorunlar	56
4.9 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı Opsiyonları.....	58
4.10 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı Süreci	60
4.11 Üçüncü Parti Lojistik (3PL)	61
4.11.1 Genel bilgi	61
4.11.2 3PL kavramı.....	61
4.11.3 3PL hizmetlerinin tanımı ve gelişimi	62
4.11.4 3PL hizmet sağlayıcı firmanın seçimi.....	64
4.12 Üçüncü Parti Lojistik Hizmetini Uygulama Süreci	65
4.13 Lojistik Dış Kaynak Kullanımında Risk Analizi.....	67
4.14 Dünyada 3PL	68
4.14.1 Genel bilgi	68
4.14.2 Üçüncü parti lojistik kullanımı ile ilgili yapılan araştırmalar.....	70
4.14.2.1 Araştırma: en çok kullanılan lojistik işlevler	70
4.14.2.2 Araştırma: 3PL seçim etmenleri.....	71
4.14.2.3 Araştırma: 10. olağan 3PL araştırması 2005.....	73
4.14.2.4 Araştırma: üçüncü parti lojistik hizmetleri	76
4.14.2.5 Araştırma: Avrupa’da 3PL sektörü	78
4.15 Türkiye’de 3PL	79
4.16 Dördüncü Parti Lojistik (4PL)	81
4.17 Tersine Lojistik	85
4.18 Elektronik Ticarete Lojistik (E-Lojistik).....	85
4.19 Havayolu İşletmelerinde Dış Kaynak Kullanımı.....	87
4.19.1 Bakım ve onarım faaliyetleri	87
4.19.2 Yer hizmetleri faaliyetleri.....	88
4.19.3 Bilişim teknolojileri	88
4.20 Sonuç.....	88
5. HAVAALANI LOJİSTİĞİ.....	91
5.1 Giriş.....	91
5.2 Hava Taşımacılığı Sektörünün Yapısal Durumu Ve Önemi	92
5.3 Havaalanında Lojistik Kapsamına Giren Faaliyetler	95
5.3.1 Uçuş ve rota plânlaması	95
5.3.2 Yer hizmetleri	95
5.3.2.1 Havaalanları yer hizmetleri hizmet türleri.....	95
5.3.2.2 Yolcu hizmetleri.....	96
5.3.2.3 Diğer temel hizmetler	100

5.3.2.4 Uçak yakıt ikmâli ve hat bakım hizmetleri	100
5.3.2.5 İkram hizmetleri	100
5.3.3 Hava kargo hizmetleri.....	101
5.3.3.1 Hava kargo kavramı.....	101
5.3.3.2 Hava kargo pazarının tarihi ve ekonomik gelişimi.....	102
5.3.3.3 Hava kargo pazarında taşınan ürünlerin sınıflandırılması	107
5.3.3.4 Hava kargo pazarında yer alan işletmelerin sınıflandırılması.....	109
5.3.3.5 Türkiye’de hava kargo pazarının durumu ve gelişme öngörülleri	109
5.3.3.6 Hava kargo pazarındaki lojistik faaliyetler	113
5.3.3.7 Hava kargo pazarında yer alan işletmeler:	116
5.3.3.8 Türkiye hava kargo ve lojistik pazarındaki sorunlar	120
5.3.3.9 Türkiye’de hava kargo taşımacılığı ve lojistik yapının geliştirilmesi için yapılması gerekenler.....	123
5.3.3.10 Sonuç ve öneriler	125
5.4 Lojistik Bir Üs Olarak Havaalanları.....	129
5.4.1 Giriş	129
5.4.2 Lojistik üs kavramı	130
5.4.3 Lojistik üs türleri	132
5.4.4 Lojistik üslerin temel özellikleri	132
5.4.5 Lojistik bir üs olarak havaalanları	133
5.4.6 Türkiye’de lojistik üsler.....	134
6. HAVAALANINDA FAALİYET GÖSTEREN BİR İKRAM ŞİRKETİNDE TEDÂRİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ UYGULAMASI.....	135
6.1 Esenboğa Havaalanı Hakkında Genel Bilgi.....	135
6.2 Havayollarında Yolcuya Verilen İkram Hizmetleri	136
6.2.1 Uçuş ikramının hazırlanması.....	138
6.2.2 İkram malzemesi dengesi ve stok yönetimi.....	139
6.2.3 Taşıma, sevkiyat ve depolama mâliyetleri.....	141
6.3 Catering Kavramının Tanımı Ve Sistemi	143
6.4 İkram Şirketlerinde Tedârik Zinciri Yönetimi	146
6.4.1 Satış ve sipariş yönetimi.....	148
6.4.2 Ürün geliştirme ve ürün yönetimi	150
6.4.3 Plânlama	151
6.4.4 Tedârik yönetimi	151
6.4.5 Üretim yönetimi	154
6.4.6 Sevkiyat yönetimi.....	156
6.5 Turkish Do&Co Tedârik Zinciri Yönetimi Yapısının İncelenmesi	157
6.5.1 İşletme hakkında genel bilgi.....	157
6.5.2 İşletmenin üretim operasyonu.....	159
6.5.3 Tedârik zinciri yönetimi yapısı	161
6.5.3.1 Satış ve sipariş yönetimi	163
6.5.3.2 Üretim yönetimi.....	163
6.5.3.3 Depo yönetimi	164
6.5.3.4 Tedârikçi ilişkileri.....	165
6.5.4 Bölümler arası ilişkiler.....	165
6.5.5 Turkish Do&Co tedârik zinciri süreç akışı	168
6.5.6 Turkish Do&Co tedârik zinciri yetki ve sorumluluk dağılımı	170
6.6 Turkish Do&Co’nun Dağıtım Faaliyetlerinin Tamsayılı Doğrusal Programlama Modeli İle İncelenmesi	172
6.6.1 Giriş	172

6.6.2 Tamsayılı doğrusal programlama modelinin oluşturulması.....	172
6.6.2.1 Modelde gözönüne alınan varsayımlar.....	172
6.6.2.2 Karar değişkenlerinin ve parametrelerin tanımlanması.....	173
6.6.2.3 Amaç fonksiyonunun formüle edilmesi	174
6.6.2.4 Kısıt denklemleri.....	174
6.6.2.5 Modelin çözümü.....	175
6.6.3 Sonuç ve öneriler	175
7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	177
KAYNAKLAR.....	185
EKLER	191
ÖZGEÇMİŞ.....	193

KISALTMALAR

ABC	: Activity-Based Costing- Faaliyet Bazlı Mâliyetlendirme
APS	: Advanced Planning and Scheduling - İleri Plânlama ve Çizelgeleme
BT	: Bilgi Teknolojileri
CATII	: Category II – Kategori II
CLM	: The Council of Logistic Management - Lojistik Yönetimi Konseyi
CSCMP	: The Council of Supply Chain Management Professionals - Tedârik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi
CRM	: Customer Relations Management - Müşteri İlişkileri Yönetimi
DHMI	: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü
DKK	: Dış Kaynak Kullanımı
DPT	: Devlet Plânlama Teşkilatı
EDI	: Electronic Data Interchange - Elektronik Veri Değişimi
ERP	: Enterprise Resource Planning - Kurumsal Kaynak Plânlama
EU	: European Union - Avrupa Birliği
FIFO	: First In First Out - İlk Giren İlk Çıkar
GPS	: Küresel Positioning System - Küresel Yer Belirleme Sistemi
GM	: General Motors
HACCP	: Hazard Analysis and Critical Control Point - Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları
IATA	: International Air Transport Association - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği
ICAO	: International Civil Aviation Organization - Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü
IWLA	: International Warehouse Logistics Association - Uluslararası Depolama ve Lojistik Birliği
JIT	: Just In Time - Tam Zamanında Üretim
MRP	: Manufacturing Resources Planning - İmalat Kaynakları Plânlaması
NAFTA	: North American Free Trade Agreement - Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması
RFID	: Radio Frequency Identification - Radyo Frekansı ile Tanımlama
SAP	: Systems, Applications and Products in Data Processing - Veri İşlemede Sistemler, Uygulamalar ve Ürünler
SHGM	: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
TDP	: Tamsayılı Doğrusal Programlama
Tİ	: Teklif İsteme
TMS	: Transportation Management System - Nakliye Yönetimi Sistemi
TZY	: Tedârik Zinciri Yönetimi
WMS	: Warehouse Management System – Depo Yönetimi Sistemleri
3PL	: Third Party Logistics - Üçüncü Parti Lojistik
4PL	: Fourth Party Logistics - Dördüncü Parti Lojistik

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : Dünyadaki TZY Yazılım Firmaları ve Yazılımlar	21
Çizelge 2.2 : Amerikan Şirketlerinin Lojistik Ciroları.....	24
Çizelge 2.3 : Sektörlere göre lojistik potansiyeller	28
Çizelge 4.1 : Geleneksel Nakliye Yaklaşımı ile Dış Kaynak Kullanımı'nın Karşılaştırması	51
Çizelge 4.2 : Dış Kaynak Kullanımının Etkileri	56
Çizelge 4.3 : Lojistik İş Ortaklığı Düzeyleri.....	62
Çizelge 4.4 : Lojistik DKK Risk Analizi.....	68
Çizelge 4.5 : Dünya Çapında Şirketler ve 3PL Kullanımı (2001 Yılı)	69
Çizelge 4.6 : Dış Kaynak Kullanılan Lojistik Etkinlikleri	70
Çizelge 4.7 : 3PL Seçim Etmenleri	72
Çizelge 4.8 : Dış Kaynak Kullanılan Lojistik Etkinlikleri	80
Çizelge 5.1 : Gelen Kargo Satış Gelirleri	106
Çizelge 5.2 : Giden Kargo Satış Gelirleri	107
Çizelge 5.3 : 2007-2008 yılları kargo trafiği	112
Çizelge 5.4 : 2007-2008 yılları kargo trafiği	113
Çizelge 5.5 : Küresel Ulaştırma Pazarı ve Yıllık Yatırım Miktarları	130
Çizelge 7.1 : Esenboğa Havaalanı uçak ve yolcu trafiği karşılaştırması	180

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 : İmalat Lojistik Süreci	6
Şekil 2.2 : Lojistik Yönetimi Kapsamı	10
Şekil 2.3 : Girdi ve Çıktıları ile Lojistik Yönetimi	10
Şekil 2.4 : Lojistik Şirket ve Lojistik Yönetimi	11
Şekil 2.5 : Lojistik Sektöründe Yazılım Kullanımı	15
Şekil 2.6 : 3PL Şirketlerin Yazılım Kullanımı	16
Şekil 2.7 : Tedârik Zinciri Yapısı	17
Şekil 2.8 : Ülkelerin Lojistik Giderleri	22
Şekil 2.9 : Sektörlere Göre Lojistik Mâliyetleri	23
Şekil 2.10 : Dış Kaynak Kullanılan Konular	23
Şekil 2.11 : Türkiye’deki Dış Kaynak Kullanımı Oranları	26
Şekil 3.1 : Dış Kaynak Kullanımı Uygulama Süreci	41
Şekil 3.2 : Dış Kaynak Kullanımı Karar Verme Süreci	42
Şekil 4.1 : Dış kaynak kullanımı süreci	60
Şekil 4.2 : Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı Gelişim Süreci.....	64
Şekil 4.3 : 3PL Kullanım Oranları 1996–2005	75
Şekil 5.1 : Hava Taşımacılığı Sektörü	94
Şekil 5.2 : 2002-2008 yılları arasında kargo trafiğinde meydana gelen değişim	111
Şekil 5.3 : Lojistik Üs Gelişim Modeli	131
Şekil 5.4 : Lojistik Üs Temel Özellikleri	131
Şekil 5.5 : Lojistik Üs ve Coğrafi Etki Alanları.....	132
Şekil 6.1 : Catering Sisteminin Yapısı	145
Şekil 6.2 : TZY ve CRM Bütünleşmesi	148
Şekil 6.3 : Uçağa Yaklaşma Yordamları	157
Şekil 7.1 : Türkiye’de 2002-2008 yılları arasında gerçekleşen uçak trafiği	178
Şekil 7.2 : Türkiye’de 2002-2008 yılları arasında gerçekleşen yolcu trafiği.....	178
Şekil A.1 : Turkish Do&Co Ürün Gerçekleştirme Şeması ve Plânlama	192

HAVACILIK TEDARİK ZİNCİRİNDE İKRAM HİZMETLERİNİN İNCELENMESİ VE BİR UYGULAMA

ÖZET

İşletmeler, sürekli gelişen ve değişen pazarda ayakta kalabilmek için müşteri hoşnutluğunu ön plâna çıkarmalıdır. Bu da müşterinin tam istediği ürüne, tam istediği kalitede, tam istediği yerde ve tam istediği zamanda, istediği mâliyetle ulaşabilmesi ile olanaklıdır. Bu istekler, lojistiğin rekabetteki önemini daha da arttırmaktadır.

Bu çalışmada ilk önce Lojistik ve Tedârik Zinciri Yönetimi ile Dış Kaynak Kullanımı kavramlarının gelişim süreci, Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı ve Havaalanlarında gerçekleştirilen lojistik faaliyetlere yer verilmiş, daha sonra havaalanında faaliyet gösteren bir ikram şirketinin TZY yapısı incelenmiştir.

Tezin birinci bölümünde; Lojistik faaliyetlerin, Tedârik Zinciri Yönetiminin ve Havacılık sektörünün gelişimi ve önemi anlatılmış, havaalanında gerçekleştirilen lojistik faaliyetlere kısaca değinilmiştir.

Tezin ikinci bölümünde; Lojistik, Lojistik Yönetimi ve Tedârik Zinciri Yönetimi kavramlarının tarihsel gelişimi ve önemine yer verilmiş, Lojistik sektörünün Türkiye’deki ve Dünya’daki önemi anlatılmıştır.

Tezin üçüncü bölümünde; Dış Kaynak Kullanımı kavramının tanımı, tarihsel gelişimi ve öneminden söz edilmiş, üstünlükleri, olumsuz yönleri ve uygulama alanları anlatılmış ve çeşitli sektörlerdeki dış kaynak kullanımlarına örnekler verilmiş, dış kaynak kullanımı karar verme süreci tartışılarak, havayollarında dış kaynak kullanımına yer verilmiştir.

Tezin dördüncü bölümünde; Lojistik Sektöründe Dış Kaynak kullanım nedenleri, üstünlükleri ve olumsuz yönleri tartışılmış, Üçüncü Parti Lojistik şirketlerinin Türkiye’deki ve Dünya’daki oluşumları incelenmiş ve son olarak Türkiye’de 3PL hizmetlere örnekler verilmiştir.

Tezin beşinci bölümünde; uçak sefer ve rota plânlaması, yer hizmetleri, hava korgo gibi havaalanında lojistik kapsamına giren faaliyetler incelenerek yapılan araştırmalara ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tezin altıncı bölümünde; uygulamanın yapıldığı Turkish Do&Co şirketi hakkında kısa bilgi verilmiş ve şirketin TZY yapısı incelenerek, şirketin dağıtım mâliyetlerinin enazlanmasına yönelik bir Tamsayılı Doğrusal Programlama modeli kurulmuştur.

Tezin yedinci ve son bölümünde; uygulamaya ilişkin sonuçlar, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri tartışılmıştır.

ANALYSIS OF CATERING SERVICES IN AVIATION SUPPLY CHAIN AND AN APPLICATION

SUMMARY

Companies give importance customer satisfaction to stand the developing and cahanging market. This is possible when customer reach the product same as requested, desired quality, place, time and cost. This desires increases the logistics importance in competition.

In this study, to begin with, the improvement process of outsourcing, logistics, supply chain management, outsourcing in logistics and logistic activities in airports are examined. Later than, a supply chain management application of a catering firm is tried to be explained.

In the first part, the importance and development of logistics activities, supply chain management and the aviation sektor are explained and logistic activities executed in the airport discussed briefly.

The importance and historical background of logistics, logistic management and supply chain management topics are mentioned in the second part of the thesis. The importance of logistics sector is discussed both in Turkey and in the world.

In the third part, definition, historical background, importance, application areas, strengths and weaknesses of outsourcing concepts are mentioned. The outsourcing decision processes are discussed with several examples in different sectors. Decision of outsourcing is discussed and outsourcing used by airlines placed in this part.

The fourth part discusses the reasons for outsourcing in logistics and its strengths and weaknesses. The formation of 3PL companies both in Turkey and in the world is examined. Lastly, some examples on 3PL services in Turkey are given.

The fifth part gives the analyzing of the logistic activities in the airport such as flight and route planning, ground handling and air cargo and gives information of recent researchs.

In the sixth part, Turkish Do&Co, which application is progressed, is introduced briefly, the supply chain management of the company is analysed and an integer linear programming model is established to the distrubition cost of the company.

In the seventh part -which is the last part- the result of the aplication, problems in the system and proposed solutions are discussed.

1. GİRİŞ

Pazarların giderek bölünerek küçük ve istikrarsız pazarlar durumuna gelmesi, rekabetin artması, küresel pazarların yeni ürün ve düşünce kaynağı olabilmesi, çeşidi fazla ürün üretirken ölçek ekonomilerinden de yararlanma isteği, yerel pazarlarda ürün yaşam eğrilerinin giderek kısılması ve ürün ömürlerinin küresel pazarlarda uzatılmak istenmesi, yerel pazarlarda işgücü, enerji, hammadde mâliyetlerinin yüksek olması ve teknolojik gelişmeler, dünya pazarlarına rekabet üstünlüğü elde ederek açılmayı gerektirmektedir.

Bu gelişmelerle birlikte teknolojik ilerlemeler ve özellikle bilgisayarların yaygınlaşması ve iletişim teknolojisinin gelişmesi, şirketlerin iş görme şekillerinde de değişikliğe yol açmıştır. Hem işletme içi hem de işletmeler arası eşgüdümün rahatça yapılabilmesi ile uluslararası düzeyde yönetim, satınalma, üretim, pazarlama, lojistik, finansman faaliyetleri, gerçekleştirilebilir düzeye gelmiştir.

Üretim yönetimi alanında işletmelerin hacim esaslı seri üretim döneminden, rekabet yeteneklerini arttırıcı kalite-stok-zaman-mâliyet tabanlı çalışma ölçülerinin ön plâna çıkarıldığı, teknolojik gelişmelerin yaygınlaştığı, karar vermede merkezîyetçilikten kaçınıldığı, ürün ve hizmete değer katmayan faaliyetlerin elimine edilerek, “*israf*” ın ortadan kaldırılarak, “*ilk seferde doğru yap*” düşüncesi ile şekillenen “*yalın üretim*” uygulamaları ve pazardaki müşteri gereksinimlerine rakiplerden önce ürün ve hizmete değer katan tüm zincir ortaklarıyla yanıt verebilme yeteneklerini geliştirmeyi hedefleyen “*çevik üretim*” e geçişle devrim sayılabilecek gelişmeler yaşanmaktadır.

Lojistik yönetiminde ise bu gelişmeler doğrultusunda gerçekleştirilen faaliyetlerin işletmenin diğer fonksiyonları ile bütünleşik bir yapıda ele alınmasının önemi giderek artmış bulunmaktadır.

Bununla birlikte, bilgi teknolojileri alanında gerçekleşen gelişmeler, işletmelere işlemlerini pazar ve müşteri isteklerine göre yönetmede gerekli araçları sunmakta ve rakiplerine göre farklı fırsatları yakalama ve yaratma şansını vermektedir.

Görüldüğü gibi üretim, pazarlama, lojistik gibi birlikte hareket etmesi gereken işletme fonksiyonlarının ortak bir yönetim anlayışında ele alınması, rekabet gücü elde etmenin kaçınılmaz bir gereğini ortaya koymaktadır. Ürünlerin, hizmetlerin ve bilgilerin akışını, tedârikçilerden müşterilerine kadar uzanan bağlantılar kapsamında ele alan ‘*Tedârik Zinciri Yönetimi*’ bu zorunluluğa yanıt veren ortamı ve tedârikçi, işletme, dağıtım, müşteri temelinde tüm ilişkileri düzenlemeyi hedef alan yapısıyla, yaygın uygulama alanı bulmaktadır.

Tedârik zinciri yönetimi, üretim, pazarlama ve lojistiğin bütünleşikliğini, işletmeler arasındaki faaliyetlerin uyumlaştırılmasını, etkin stratejik tedârikçi ortaklığını, karşılıklı ilişkilerin geliştirilmesini, işletmenin yönetim ve örgütlenme biçiminin değiştirilmesini içeren çok yönlü bir anlayışa dayanmaktadır.

Pazarda varolan ve olabilecek gelişmeleri izleyen, önceden haber veren stratejik bağlantılı bir tedârik zinciri yönetimi, işletmelere mâliyetleri düşürme, ürün geliştirme, yenilik yapma, dağıtım etkinliği sağlama, müşteri gereksinimlerine hızla karşılık verme, satınalma etkinliğini artırma, bilgi teknolojilerini etkin kullanma, dış kaynaklardan yararlanma olanaklarını değerlendirme, performans geliştirme ve tüm bunlarla rekabeti karşılama yeteneklerini artırma fırsatını vermektedir.

Yirminci yüzyılın son çeyreğinde gelişmiş ülke pazarlarında yaşanan değişiklikler, şirketlerin mâliyetlerini yeniden gözden geçirmesini zorunlu kılmıştır. Bugüne kadar satış fiyatının içerisinde müşteriye yansıtılabildiği için dikkat çekmeyen uluslararası nakliye, depolama, stok kontrol, ambalajlama, yeniden paketleme, etiketleme, sigorta, gümrükleme ve iç dağıtım gibi faaliyetlerin mâliyetlerinin, kaliteden overide bulunulmadan düşürülmesi kaçınılmazdır. Bu gereksinim, yukarıda sayılan faaliyetleri aynı çatı altında toplayarak, amacı müşterilerin farklı gereksinimlerine optimum sürelerde, rekabet edebilir fiyatlarla çözüm üretmek olan lojistik şirketlerinin oluşmasına yol açmıştır.

Bilgi işlem ve haberleşme tekniklerindeki gelişmeler, lojistik hizmetlerinin önemini, bilinen ve hayal edilenin çok üzerine çıkarmıştır. Taşıma, dağıtım, stoklama ve yeniden paketleme gibi hizmetlerin, bu konularda uzmanlaşmış firmalardan alınması yaygınlaşmıştır. Bu gelişmelerle birlikte Lojistikte Dış kaynak Kullanımı kavramı ortaya çıkmıştır.

Lojistik sektöründe dış kaynak kullanımı aynı zamanda 3. Parti(taraf) Third Party-Logistics) lojistik olarak da anılmaktadır. A.T. Kearney danışmanlarından Jon Africk tarafından “Birden fazla lojistik hizmetinin tek bir hizmet sağlayıcı tarafından bir sözleşme kapsamında sağlanması” olarak tanımlanmıştır.

Havacılık sektörü ise, teknolojik gelişmelerin çok hızlı gelişmesiyle birlikte, kendini sürekli yenilemek ve değişen koşullara uyum sağlamak durumunda olan bir sektördür. Küresel pazar ortamı ve dünya ekonomik etkinliğinde önemli rol oynamaktadır. Seyahat ve turizm, özellikle dünyanın gelişmekte olan ülkelerinde artan bir hızla gelişmektedir.

Bu kapsamda havaalanlarında lojistik kapsamına giren faaliyetlere, uçuş ve rota plânlaması, yer hizmetleri ve hava kargo hizmetleri örnek olarak verilebilir.

Bu çalışmada tedârik zinciri yönetimi, dış kaynak kullanımı ve lojistikte dış kaynak kullanımı anlatılmış olup havaalanında lojistik kapsamına giren faaliyetler incelenmiş ve Esenboğa Havaalanında faaliyet gösteren bir ikram şirketinin tedârik zinciri yönetimi anlatılmaya çalışılmıştır.

2. LOJİSTİK VE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

2.1 Lojistiğin Tanımı

Lojistik, sözcük kökü itibariyle Latin dilinden Logic (mantık) ve statistics (istatistik) sözcüklerinin birleşmesinden oluşmuştur, sözlük anlamı “mantıklı istatistik” tir.

Lojistik, mal ve hizmet tedârîğine yönelik plânlama, organizasyon, nakliye ve yönetim faaliyetlerinin bütünüdür.

Askeriyede “Bir askeri birliğin operasyon yeteneğini destekleyecek tüm öğelerin tasarımı ve uygulaması, ilgili ekipman ve malzemenin sağlanarak savaşta ve barışta etkinliğin ve hazırlığın garantilenmesi” olarak tanımlanmıştır.

Lojistiğin günümüzde birçok tanımı olsa da en geçerli tanımlar aşağıda verilmiştir: Lojistik Yönetim Konseyi (Council of Logistics Management, CLM) tanımına göre küresel anlamda lojistik; “müşterilerin gereksinimlerini karşılamak üzere, hammaddenin başlangıç noktasından (kaynağından), ürünün tüketildiği son noktaya (nihaî tüketiciye) kadar olan tedârik zinciri içindeki her türlü ürünün, hizmetin ve bilgi akışının etkili ve verimli bir şekilde, her iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının plânlanması, uygulanması ve kontrol edilmesi” iken, Tedârik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi’ne (The Council of Supply Chain Management Professionals, CSCMP) göre lojistik yönetimi, “müşterilerin gereksinimlerini karşılamak üzere, her türlü ürün, hizmet ve onlarla ilgili bilginin başlangıç noktasından tüketim noktasına kadar etkin ve verimli bir şekilde, ileri ve ters yönlü akışının gerçekleştirilmesi, depolanması, denetlenmesi ve plânlanmasıdır” [1].

Yukarıdaki lojistik tanımı, iki nokta (lojistik hizmet sağlayıcı-müşteri) arasındaki mal, hizmet ve bilgi akışını içeren tüm faaliyetleri içermektedir. Lojistik hizmet sağlayıcı ile üretici arasında olan lojistiğe Gelen Lojistik (Inbound Logistics), üretici ile müşteri arasında olan lojistiğe Giden Lojistik (Outbound Logistics) denilmektedir ve Şekil 2.1’de gösterilmiştir:

Giriş (Inbound) Lojistik Süreçleri	Üretim Süreçleri ve Malzeme Yönetimi	Çıkış (Outbound) Lojistik Süreçleri
		
Fiziksel tedârik	Dahilî işlemler	Fiziksel dağıtım
Tedârik Sistemleri Hammadde/Yarı Ürün/Hazır Parça Temini Satınalma Programları Giriş Ambarı Depolama	Üretim Sistemleri Süreç Plânlama Üretim Programlama İmalat Kurum İçi Taşıma	Dağıtım Sistemleri Tamamlanmış Ürünler Çıkış Ambarı Depolama Dağıtım Zinciri Hedef/Pazar ve Müşteriye Sunum

Şekil 2.1 : İmalat Lojistik Süreci [1].

Gelen Lojistik (Inbound) ve Giden Lojistiğin (Outbound) kapsadığı alanların yanısıra işletme içinde “Üretim İçi Lojistik” kavramı da sözkonusudur. Depo ve üretim bölümleri arasında malzeme sevk ve nakil lojistiği; hammadde, yarı ürün ve ürünlerin yönetimi ile malzeme ve bilgi akışını içerir. İşletme içinde imalat bölümleri veya iş istasyonları arasında kapasite kullanma ve zamanlama hataları yüzünden yarı ürün stokları oluşur. Bu stokların kontrolü ve imalat işlemleri süresi, üretim içi lojistik sisteminin bir parçası olarak malzeme nakli alanı içinde düşünülür [2].

Bir üretim sürecinde ürün veya hizmet üretmek amacı ile yapılan faaliyetlerde yer alan tüm tanımlar, malzeme nakli konusunun kapsamına girer. Bu çerçevede içinde malzeme naklini lojistik sistemin bir “alt sistemi” olarak düşünmek olanaklıdır [3].

2.2 Lojistiğin Tarihçesi

Lojistik yönetiminin uygulandığı tedârik zinciri içindeki hizmetler dünya üzerinde tarih öncesi çağlardan beri yapılmaktadır. Yerleşik düzene geçilmeden önce; avlanan hayvanların, toplanan meyvelerin ve diğer gıdaların taşınması, ileride tüketilmek üzere kurutulması, saklanması ve yeniden taşınması işlemleri yapılmaktaydı. Yerleşik düzene geçildikten sonra üretilen gıda ve gereksinim malzemelerinin taşınması, çeşitli şekillerde korunması, depolanması sözkonusu olmuştur. Uzmanlaşmanın başlaması ile de işbölümü ve coğrafi üstünlüğün getirdiği farklı üretim teknikleri geliştirilmiş, kişisel tüketimin hattâ yerel tüketimin ötesinde takas ve ticaret için üretim, taşıma ve depolama çalışmaları başlatılmıştır. Tüccar ülkeler zenginleşmiş, yeni kıtaların bulunması ile de denizyolları önem kazanmış, karayolları iyileştirilmiş, büyük limanlar, geniş depolar inşa edilmiştir [4].

Lojistik sözcüğünün kökünün Yunanca hesaplama, sayma bilimi anlamına gelen “**logistikos**” sözcüğünden geldiği bilinmektedir. Bunun yanında Roma ve Bizans ordularında “logista” adı verilen idarî sorumluluklara sahip subayların görev yaptıkları bilinmektedir. 2. Dünya Savaşı ile lojistiğin askerî alanda destek faaliyetleri olarak kullanılması ve öneminin gittikçe artması, yöneylem araştırması adı verilen matematik disiplininin de ortaya çıkmasına neden olmuştur [5].

Lojistik sözcüğünün ilk kez 1905 yılında “ordulara ait malzeme ve personelin taşınma, tedârik, bakım ve yenilenmesi” şeklinde askerî bir fonksiyonu tanımlamak amacı ile kullanıldığı bilinmektedir [3]. Kanunî Sultan Süleyman’ın Viyana seferi, Büyük İskender’in Anadolu seferi, Napolyon Bonapart’ın Rusya seferi veya Pers Kralı Darius’un seferi gibi büyük askerî harekâtlarda ordunun gerek cephane, silah gereksinimleri ile gerekse günlük yiyecek-içecek gereksinimlerinin giderilmesi, önemli ölçüde lojistik desteği gerektirmiştir [6].

Lojistik, esas olarak askerî bir terimdir, bundan dolayı da lojistik ile ilgili ilk uygulamalar, askerî alanlar ve harp alanları olmuştur ama esas önemi 2. Dünya savaşı sırasında anlaşılmış ve sonrasında lojistiğe bilimsel bir konu gözüyle bakılmaya ve uygulanmaya başlanmıştır. 2. Dünya savaşı sırasında görülen gerçeklerden birisi, kalabalık ordulara sahip olmanın zafer kazanmak için yeterli olmayacağıdır. Orduların gelişmiş silah, araç ve donanımla donatılması, sayısal fazlalıktan daha önemlidir.

2. Dünya savaşı sonrasında, ABD’de birçok işletme lojistiğin önemini farketmiş ve 1960 yılından günümüze kadar süren gelişim evresinde lojistik hizmetlerinden yararlanmaya başlamıştır.

1950’li yıllara kadar dünya genelinde işletmeler lojistik kavramını tanımamakta ve lojistik faaliyetlerini ayrı ayrı bölümlerde ve farklı sorumluluklar altında sürdürmekteydiler. Genellikle de bu bölümlerin hedefleri birbirleriyle çatışmakta ve ortak hareket etmeyi güçleştirmekteydi. 1950’li ve 1960’lı yıllarda dünyadaki ekonomik konjonktür ve değişen eğilimler, lojistik kavramının gelişmesi için uygun bir zemin hazırlamıştır. Özellikle pazarlama yaklaşımının gelişmesiyle, destekleyen faaliyetlerden biri olarak ele alınan lojistik kavramı da gündeme gelmeye başlamıştır. 1970’li yıllarda ise günümüzün çağdaş lojistik anlayışının temelleri oluşmuştur. Bu yıllarda şirketler lojistik yönetimini ele almış ve lojistik faaliyetlerinin daha az mâliyetle daha iyi gerçekleştirilebilmesi için çalışmalar yapmışlardır. Buna göre daha önce fiziksel tedârik ve fiziksel dağıtım olarak ayrı ayrı ele alınan işletme

faaliyetlerinin, aslında ortak faaliyetlerden oluştuğu ve birarada düşünülmesi gerektiği farkedilmiştir [7].

Günümüzün iş dünyası, savaşın yerini uluslararası rekabetin, erzak ve mühimmâtın yerini mal, teknoloji ve varlıkların aldığı bir arenaya dönüşmüştür. Başarıya ulaşmak için kullanılan stratejiler ve bunlara uygun faaliyetlerin, yâni lojistiğin önemi gittikçe artmıştır. Lojistik, 21. yüzyılda amaca ulaşmak için tüm organizasyonu ve kaynaklarını en uyumlu şekilde hareket ettirebilme yeteneği olarak iş dünyasının gündemine girmiştir. Bu çerçevede satınalma, nakliye (kara, hava, deniz, demiryolu), gümrük, sigorta, elleçleme (malzeme aktarımı), depolama, lojistik hizmet sağlayıcı sipariş izleme, talep tahminleri, stok yönetimi, lojistik bilgi sistemi, yedek parça desteği, dağıtım, iade işlemleri, üretime malzeme verme, katma değerli işlemler (etiketleme, fiyat-barkod, paketleme, birleştirme-ayırma, müşteri taleplerine göre ürün hazırlama vs.), rota plânlaması ve araç optimizasyonu ile sevkiyat (yükleme ve varış zamanı plânlama) gibi çok çeşitli faaliyetler günümüzde lojistik ile eş anlamlı duruma gelmiştir [7].

Bu ürünlere sahip olmak da yeterli olmamaktadır. Bunların uzman personel tarafından kullanılıp, sürekli faal tutulması da son derece önemlidir. İşte tüm bunlar, lojistik desteğin yaşamsal bir öge olduğu gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Yâni kusursuz bir lojistik desteği sağlamadan, herhangi bir harekâtta başarı beklemenin hayal olduğu söylenebilir.

Dünyada lojistiğin gelişimi, tarihteki aşamaları şöyle sıralanabilir:

- 1940-1960 yılları arası: Lojistik aşamasını kurma
- 1960-1970 yılları arası: Lojistik düşüncesinin yerleşmesi ve itibar kazanması
- 1970-1980 yılları arası: Önceliklerin ve modellerin değişme çağı
- 1980'den günümüze kadar: Ekonomik ve teknik değişimin yeni çağı

2.3 Lojistiğin Önemi

Gelişen ve değişen küresel pazarda rekabet koşulları da değişmiştir. Ürünün kalitesinin ve çeşitliliğinin yanısıra, temin edilebilme de önem kazanmıştır. Cranfield Üniversitesi'nden Prof. Martin Christopher, "Gelecekte kurumların rekabeti, ürettikleri ürünlerde veya tüketilen ülkelerde değil, kullandıkları tedârik zincirleri arasında olacaktır" demiştir.

Ürünlerin kalitelerinin birbirine eşit hattâ içeriklerinin aynı olduğu küresel bir pazarda seçim ölçütü, bulunabilirlik ve fiyat olmuştur. Son kullanıcı, dilediği zaman, dilediği malı, dilediği yerde, dilediği koşullarda ve kabul ettiği fiyata alma hakkına kavuşmuştur. Bu da ancak ürünlerin kullanıcıya en uygun koşullarda iletilmesine, yâni lojistik hizmetlerin verilmesine bağlıdır. Bu bağlamda lojistiğin önemi gittikçe artmıştır. Lojistik hizmet sağlayıcı (3PL) şirketlerden yararlanılmaya başlanmıştır.

2.4 Lojistik Yönetimi

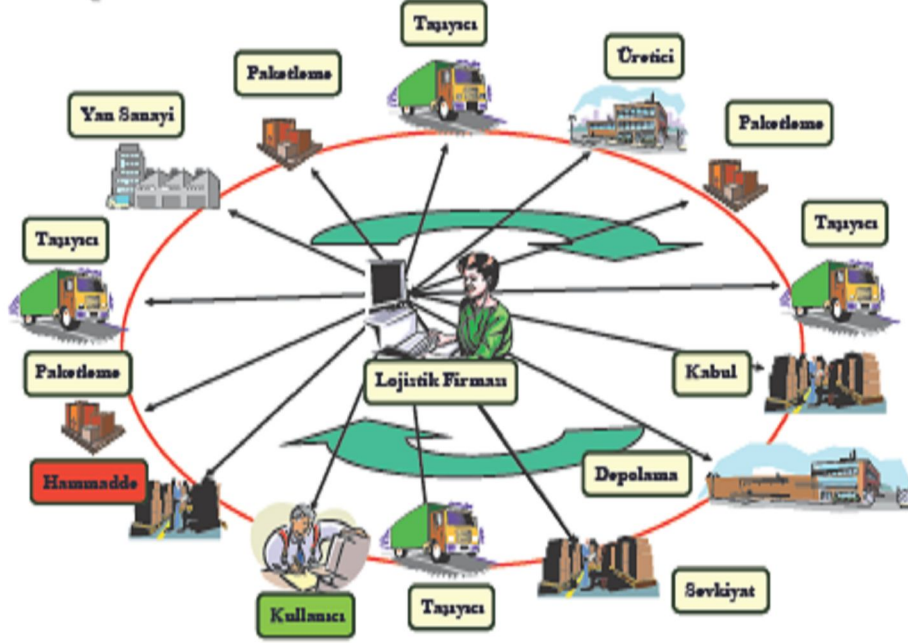
Lojistik Yönetimi, müşteri gereksinimleri doğrultusunda, sevkiyat noktası/noktaları ile teslimat noktası/noktaları arasında, malzemelerin iki yönlü akışı boyunca yer alan faaliyetlerin bilgi tabanlı bütünsel yönetimidir [8].

Lojistik yönetiminin önemi, lojistiğin önemi ile artmıştır. Son yıllardaki, küreselleşmeye paralel olarak şirketlerin de küreselleşmesi ve/veya şirketlerin dikey bütünleşmeleri, lojistik yönetimini öne çıkarmıştır.

Etkin bir lojistik yönetiminin; firmalar için; mâliyet düşürücü, üretim arttırıcı, kalite yükseltici, müşteri hoşnutluğu sağlayıcı vb. çok önemli etkileri vardır. Bu nedenle, lojistik yönetimi, işletmeler için son yıllarda vazgeçilmez olmuştur.

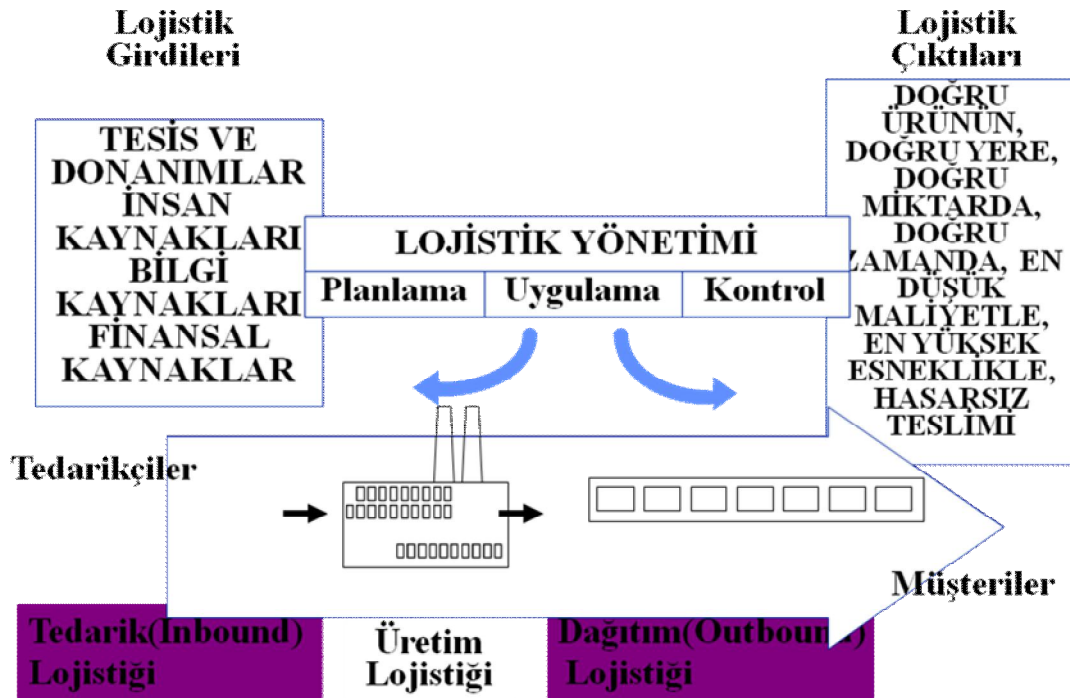
Şekil 2.2’de görüldüğü gibi hammadde, yan sanayi, üretici, bayiler ve son kullanıcı arasındaki tüm taşıma, paketleme ve depolama faaliyetleri, lojistik yönetiminin kapsamı içindedir.

Lojistik Yönetimi

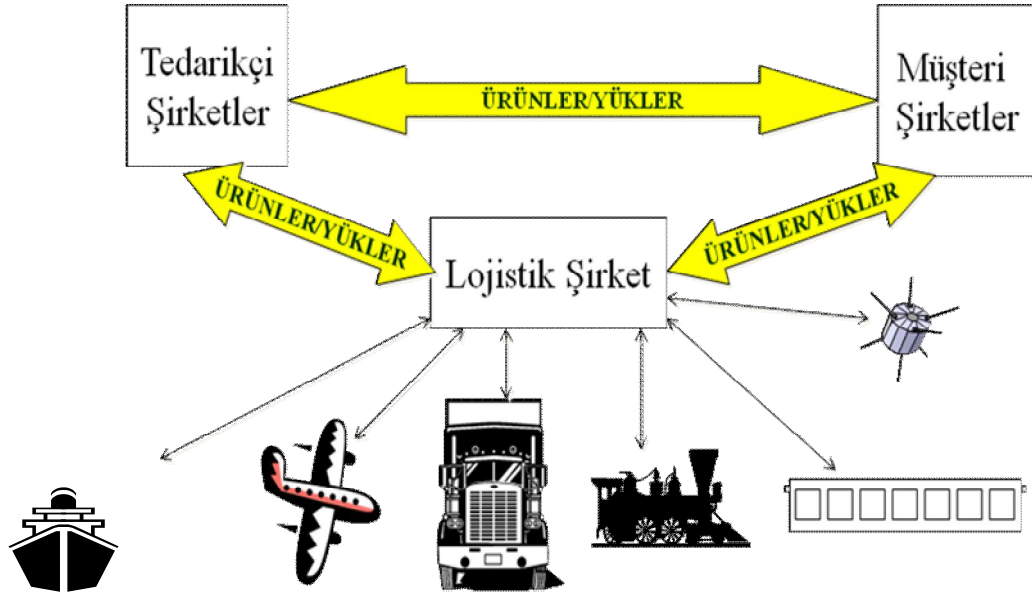


Şekil 2.2 : Lojistik Yönetimi Kapsamı [8]

Şekil 2.3’de girdi ve çıktıları ile lojistik yönetimi görülürken, Şekil 2.4’de lojistik şirketlerle tedârikçiden müşterilere lojistik yönetimi görülmektedir.



Şekil 2.3 : Girdi ve Çıktıları ile Lojistik Yönetimi [8]



Şekil 2.4 : Lojistik Şirket ve Lojistik Yönetimi [8].

2.5 Temel Lojistik Faaliyetler

- Sipariş Yönetimi
- Tedârik Yönetimi
- Dış Ticaret-Operasyon
- Nakliye (Kara, Hava, Deniz, İç Suyolu, Demir, Boru, Kombine) Yönetimi
- Kalite Kontrol-Gözetim
- Gümrük, Antrepo, Sigorta
- Depo Yönetimi-Araç, Kap Parkı-Katma Değerli İşlemler
- Fason Yönetimi
- Stok Yönetimi
- Lojistik Bilgi Sistemleri
- Yükleme Optimizasyonu
- Ürün ve Yedek Parça Dağıtımı
- Çapraz Sevkiyat (Cross Docking)
- Filo Yönetimi
- Tersine (İade, Boş Kap) Lojistik

- Üretim Lojistiği-JIT Hurda ve Iskartaların Elden Çıkarılması
- Rotalama (Routing)
- Döngüsel Sefer (Milk Run)
- Sevkiyat Plânlama

2.6 Lojistik Yönetiminde Amaçlar

- Hızlı yanıt (Siparişten teslimata kadar olan süre)
- En az stok
- En az mâliyet (Yüklerin birleştirilmesi, konsolidasyon, verimlilik)
- Kalite (Hasarsızlık, performans)
- İzlenebilirlik (Yük, araç, kap tåkibi)
- Sürdürülebilirlik (Yaşam çevrim desteği, yedek parça, ambalaj malzemesi, hurda geri toplama ve çevresel duyarlılık) [8]

2.7 Lojistikte Verimliliği Arttırma Araçları

Lojistikte verimliliğin arttırılması için kullanılabilecek yöntemler şunlardır:

- Lojistik ağ tasarımı
- E-Lojistik (GPS, Internet EDI, E-Ticaret, barkod, RFID, ERP, TZY Yazılımı)
- Tedârik zinciri analizi
- Haritalama, optimizasyon ve yönetimi
- Depo tasarımı ve yönetimi
- Toplam kalite yönetimi, tam zamanında üretim/dağıtım (just-in-time)
- Hızlı yanıt (Quick Response)
- Ortak satınalma
- Etkin tüketici yanıtı (Efficient consumer response)
- Müşteri ilişkileri yönetimi (CRM: Customer Relationship Management)
- Dış kaynak kullanımı (Outsourcing)

- Stratejik iş ortaklıkları
- Yeşil lojistik (Green logistics)
- Tersine lojistik (Reverse logistics)
- Etkinlik Tabanlı Mâliyetlendirme (ABC: Activity Based Costing)

2.8 Lojistik Yönetiminde Kritik Başarı Etmenleri

- Mâliyetlerin (Navlun, depolama, stokta taşıma vb.) düşürülmesi
- Zamanında faaliyet bazlı teslim oranının enbüyüklenmesi
- Temin süresinin (Lead time) azaltılması, esnekliğin artırılması, seçenek çözüm sayılarının artırılması
- Veri güvenilirliğinin ve hızlı erişim oranının yükseltilmesi (miktar, zaman, yer vb.)
- Bilgi/Evrak eksikliğinin enazlanması
- Temel yetkinliğe (core competency) odaklanmanın sağlanması
- Bozulma/Hasar/Kayıp oranının enazlanması
- Tedârik zinciri içindeki toplam stokların enazlanması
- Lojistik faaliyetlerin etkinlik (plânlara uyma) ve verimlilik (çıktı/girdi) oranlarının artırılması
- Müşteri ilişkilerinin geliştirilmesi, müşteri odaklılığın artırılması
- Riskin ve kazancın âdil paylaşımı
- Sabit mâliyetlerin değişken mâliyet durumuna dönüştürülmesi
- Lojistik yönetim giderlerinin azaltılması [8].

2.9 Lojistik Yönetimi Yazılımları

Lojistik sektöründe yazılımların kullanım amaçları şunlardır:

- Tedârik zinciri optimize edilmelidir.
- Tedârik zinciri süresince sevkiyat, depolama ve dağıtım hizmetleri verilmelidir.
- Depolama ve dağıtım merkezi faaliyetleri kapsamında, müşterilere değer katan hizmetler sunulabilmelidir.

- Müşterilere ve sektörlere özel sevkiyat, depolama ve dağıtım merkezi hizmetleri çözümleri geliştirilebilmelidir.
- Sunulan operasyonel hizmetlerin verimlilikleri izlenebilmelidir.
- Şirket içinden toplanan müşteri, rakip, sektör bilgileri, kurumsal bilgi durumuna getirilebilmelidir.
- Diğer operasyonel ve muhasebe sistemleriyle olan bütünleşmeler sağlanabilmelidir.

Kullanılan yazılımları şu şekilde gruplamak olanaklıdır:

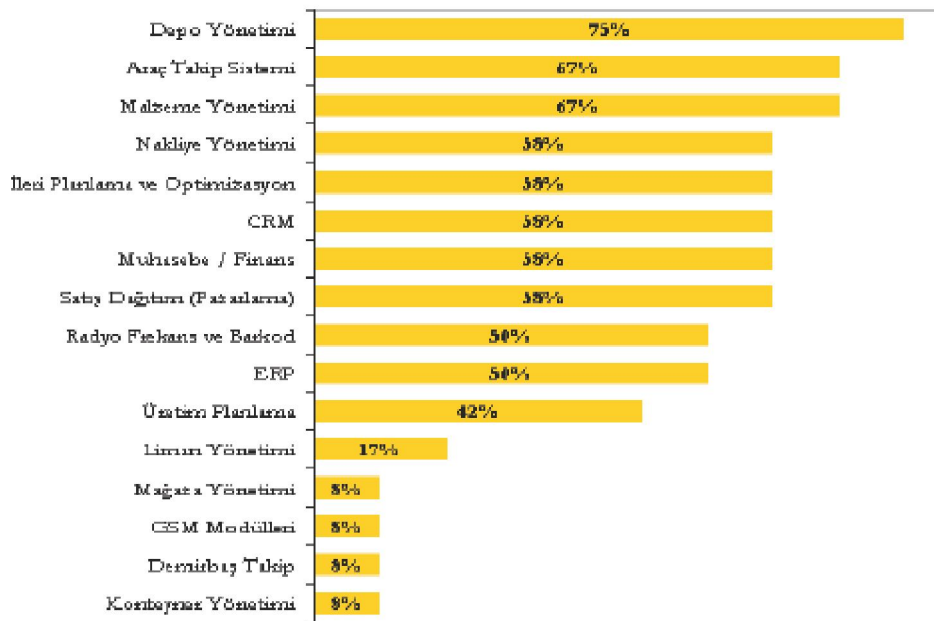
- Kurumsal kaynak plânlama yazılımı (ERP: Enterprise Resources Planning)
- Depo yönetimi sistemleri (WMS: Warehouse Management System)
- Nakliye yönetimi sistemleri (TMS: Transportation Management System)
- İleri plânlama sistemleri (APS: Advanced Planning and Scheduling)
- Uydu araç takip sistemleri
- Sipariş sistemleri
- Veritabanı yönetimi ve veri sondajı sistemleri
- Elektronik veri değişimi (EDI: Elektronik Data Interchange)
- Intranet ve Extranet
- POS izleme sistemleri
- Web tabanlı kataloglar
- Operasyonel programlar

Lojistik şirketler olabildiğince operasyonlarını bir yazılıma bağlamak zorundadır. Yazılımla kontrol edilen operasyonlar şunlardır:

- Otomatik sipariş verilmesi
- Elektronik fon transferi
- Stok kalemi yönetimi
- Yük konsolidasyonu
- POS verisinin çekilmesi
- Yük tåkibi

- Müşteri profili analizi
- En iyi uygulamaların paylaşılması
- Tedârikçi performansının izlenmesi
- Bilgisayar destekli tasarım ve üretim
- Sevkiyat ön ihbarları
- Tesis tasarımı
- Stok kontrolü
- Nakliye rotalarının belirlenmesi
- Depo yönetimi
- Otomatik yenileme
- On line ihale/teklif
- Küresel pazarlara bağlanma

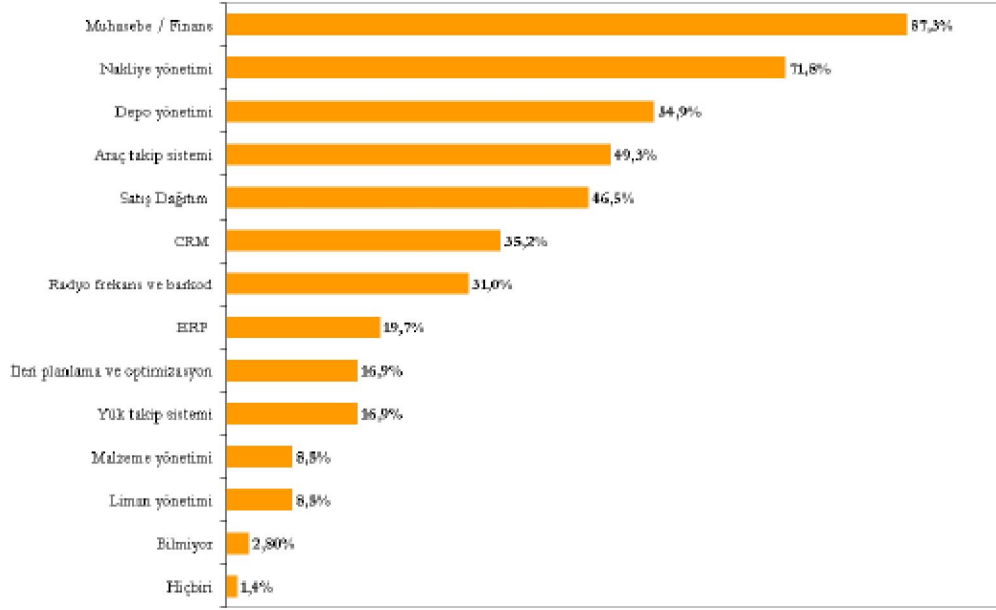
Lojistik sektöründe yazılım kullanımı ile ilgili yapılan araştırma sonuçlarına göre Şekil 2.5.'de görüldüğü gibi yazılım kullanım oranları son derece düşüktür. Lojistik yönetimi; tüm işlemlerde %100 yazılım kullanımını gerektirdiği hâlde, önemli operasyonlarda bu oranlar %50'nin altına düşmektedir. Yazılım şirketlerinin listelerinde bulunan yazılım cinslerine göre yapılan bir araştırma, henüz yazılım arzının da tam olarak gelişmediğini göstermektedir.



Şekil 2.5 : Lojistik Sektöründe Yazılım Kullanımı [9].

Buna karşılık Şekil 2.6’de görüldüğü gibi 3PL şirketlerin yazılım kullanımı bunun da altındadır, bazı önemli yazılımlar kullanılmamaktadır.

Yurtdışında çokça kullanılan el terminalleri, kargo dışında lojistik sektörüne büyük oranda girmemiştir. Son 5 yıldır lojistikte çığır açan RFID sistemleri ise henüz salt bir kavram hâlinindedir [9].



Şekil 2.6 : 3PL Şirketlerin Yazılım Kullanımı [9].

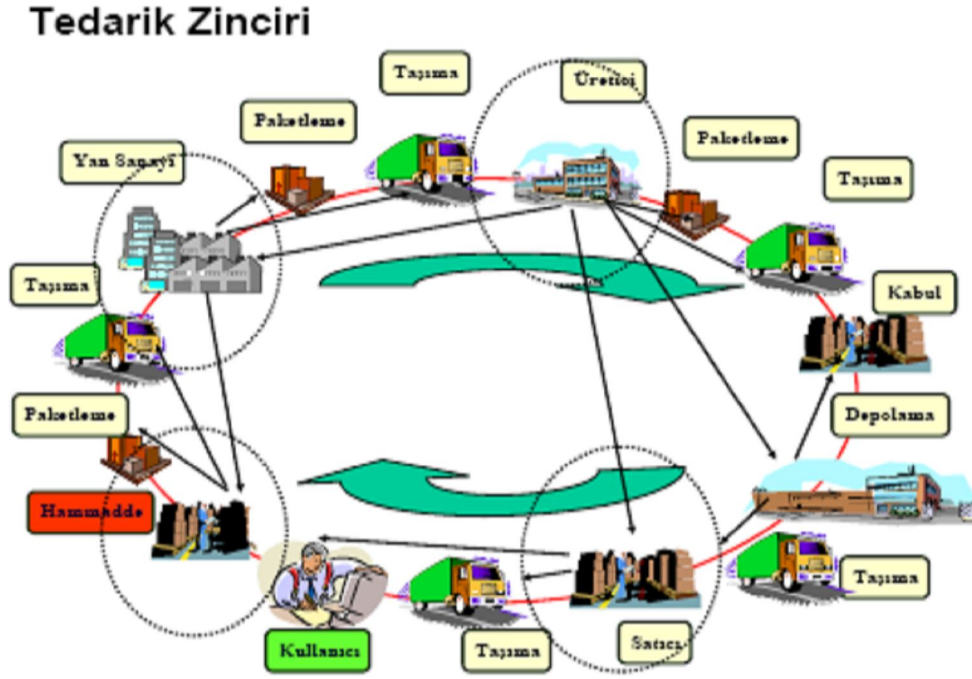
2.10 Tedârik Zinciri

Bir tedârik zinciri; tedârikçiler, îmalatçılar, dağıtıcılar, toptancılar, perakendeciler gibi çeşitli iş aktörlerinden oluşan bir ağda, hammadde temininden ürünlerin son tüketicilere dağıtım ve pazarlanmasına kadarki tüm iş süreçlerinin birlikte uyum içinde hareketini sağlamak üzere, malların ve bilginin akışını yöneten bütünleşik bir sistem olarak tanımlanabilir. Tedârik zinciri yapısı, Şekil 2.7.’deki gibi gösterilebilir.

Bir tedârik zinciri; hammaddeleri temin eden, bu hammaddeleri ara ürün ya da nihaî ürüne dönüştüren ve bu nihaî ürünleri de bir dağıtım sistemi vasıtasıyla son müşterilere dağıtan fabrikalar şebekesidir [10].

Tedârik zinciri; malzemenin satın alınması, satın alınan malzemenin ara ürün veya nihaî ürüne dönüştürülmesi ve bu ürünlerin müşteriye dağıtılması işlevlerini gerçekleştiren araçlardır.

Tedârik zincirinin yapısı ve karmaşıklığı, endüstriden endüstriye ve firmadan firmaya değişse de, hem üretim hem de hizmet organizasyonlarında görülebilir [11].



Şekil 2.7 : Tedârik Zinciri Yapısı [10].

Tedârik zinciri, tedârikçilerden, üretim merkezlerinden, dağıtım merkezlerinden, perakendeci mağazalarından, ayrıca hammaddeler, süreç içi stoklar ve sistem içerisinde taşınan nihai ürünlerden oluşur. Zincir, hammaddenin yeryüzünden çıkarılmasıyla başlar ve ürün yeniden kullanıldığında veya atıldığında sona erer [12].

Tedârik zinciri yönetimi, firmaların rekabet gücünü arttırmak ve bir organizasyon içinde imalat, lojistik ve malzeme yönetimi fonksiyonlarının eşgüdümünü geliştirmek için kendi tedârikçilerinin süreçlerini, teknolojilerini ve yeteneklerini nasıl kullanacaklarına odaklanmaktadır [10]. Tedârik zinciri yönetimi; hizmet düzeyi gereksinimlerini karşılarken, tüm sistem içerisindeki maliyeti en Küçüklemek için üretilen ve dağıtılan doğru miktarda malın, doğru yerde ve doğru zamanda olmasını sağlayan tedârikçileri, imalatçıları, depoları ve dağıtım merkezlerini verimli bir şekilde birleştirmek için kullanılan bir yaklaşım grubudur.

Bu sistemin amacı; tüm sistem içerisinde verimlilik yaratmak, transportasyon ve dağıtımdan hammadde stoğuna, süreç içi stok ve nihai ürün maliyetlerini en Küçüklemektir.

2.11 Tedârik Zinciri Yönetimi

2.11.1 Genel bilgi

Tedârik Zinciri Yönetimi (TZY); tedârik zincirinin ve bu zincir içinde yer alan şirketlerin tümünün, uzun vâdeli performanslarını arttırmak amacıyla, sözkonusu şirketlere ait işletme işlevleri, süreçleri ve plânlarının, zincirdeki tüm şirketleri içerecek şekilde, stratejik ve sistematik yönetimidir.

Tedârik Zinciri Yönetimi; tedârikçi, üretici, toptancı, bayi, müşteri zincirindeki malzeme, bilgi ve para akışını eşgüdümlemek ve yönetmek demektir. Tedârik Zinciri Yönetimi ile, salt şirket içindeki bütünleşme değil, tedârik zincirini oluşturan tüm şirketlerin bütünleşmesi sağlanmaktadır. Temel amaç; müşteri tatminini arttırırken kârı enbüyüklemek ve daha verimli, daha düşük mâliyetle çalışmaktır.

Tedârik Zinciri Yönetimi; işletmenin iç kaynaklarının dış kaynaklarla bütünleştirilerek etkin bir biçimde çalışmasının sağlanmasıdır. Amaç; geliştirilmiş üretim kapasitesi, piyasa duyarlılığı ve müşteri/tedârikçi ilişkileri gibi işletmenin tüm performansını oluşturan değerlerin arttırılmasıdır.

Tedârik zinciri yönetimi, hammadelerin temin edilmesinden îmalat ürünlerine ve buradan da tüketiciye işlenmiş ürünlerin dağıtımına kadar olan tüm tedârik zinciri boyunca, bilgiye dayalı karar almamıza olanak vermektedir [13].

Diğer bir deyişle Tedârik Zinciri Yönetimi; “müşteri odaklı kurumsal vizyon çevresinde gelişim gösteren, bir işletmenin iç ve dış bağlantılarını yöneten ve ardından iç-işlevsellik ile iç-organizasyon arasındaki sinerjinin bütünleşimini ve eşgüdümünü sağlayan bir yapı” olarak ele alınabilir. İç tedârik zincirinin başarılı bütünleşimi, ağırlıklı olarak, tedârik zincirindeki halkalar arasındaki kusursuz ve zamanında bilgi paylaşımına bağlıdır [14].

Tedârik zincirini oluşturan halkalar arasındaki bu sıkı ilişki, tüketici veya müşteri ile işletme arasında olduğu kadar işletme (alıcı) ve tedârikçisi (satıcı) arasında da vardır. Müşteri ile tedârikçi işletme arasında, özellikle dağıtım gereksinimlerinin daha sık karşılanması için, en az hatayla karşılama ve daha büyük ölçekli işbirliği yaratmada önemli bir kavramdır ve tedârikçi ile müşteri arasında kurulan “ağ”, kalıcı ve uzun ilişki oluşturulması anlamında ele alınmaktadır. Bunun yanında, geleceğin fabrika yapısına ilişkin yapılan tartışmalarda “geleceğin fabrikasında büyük ve kitle üretim yerleşimleri değil, fabrikaya bağlı şubelere coğrafi olarak mal gönderen daha çok tedârikçinin görüleceği” belirtilmektedir [15].

Bir şirketin temel hedefi, tedârik zincirinden geçen ürünlere bir değer katmak ve bu ürünlerin; istenilen miktarlarda, uygun nitelikte ve istenilen zamanda, nakliyat sürecinde rekabetçi bir mâliyet anlayışıyla dağıtılmasıdır.

Bir tedârik zinciri, iki ana iş sürecinden oluşmaktadır [14]:

- Malzeme Yönetimi (Gelen Lojistik)
- Fiziksel Dağıtım (Giden Lojistik)

Malzeme Yönetimi, hammadde ve stok yönetiminin, bölümlerin ve tedârik sürecinin kontrolünün ele geçirilmesi ile ilgilidir. Daha ayrıntıya inilirse, Malzeme Yönetimi; Malzeme Akış Çevrimlerinin, ürünlerin satınalma ve iç kontrol sürecinde nihaî ürünlerin depolanması, taşınması ve dağıtımıyla ilgili olarak plânlama ve kontrol faaliyetlerinin tümünü barındıran bir sistemdir [16].

Fiziksel Dağıtım ise, müşteri hizmeti sağlayan tüm dış lojistik faaliyetleri çevreleyen bir yapı olarak düşünülebilir. Bu faaliyetler, tüm sipâriş süreci (sipâriş makbuzu dahil), stokların stratejik olarak yerleştirilmesi, depolama ve elde tutma, dış taşıma/ulaştırma, konsolidasyon, ücretlendirme, promosyon, geri dönen ürünü depolama ve ömür boyu ürün desteği işlemlerini içermektedir [17]. Lojistik kavramını ele aldığımızda ise (lojistik, dağıtım ile aynı anlamda kullanılmamaktadır) bir kurumun şu lojistik bileşenlerinin yer almasının sözkonusu olduğunu söyleyebiliriz [18]:

- Üretim merkezi sayısı (Fabrika sayısı)
- Sıfır, bir ya da daha fazla dağıtım kademesi
- Müşteriler
- Hammadde ve malzeme tedârikçileri
- Kullanılmış ürünler ve geri dönen ürünler için kap (konteyner)
- Yukarıdaki tüm maddeleri birbirine bağlayan dağıtım kanalları

2.11.2 TZY sisteminin üstünlükleri

TZY; fiyat, kalite ve teknoloji gibi çıktıların geliştirilmesini ve uygulamaların uyumlu, bütünleşmiş ve yüksek performanslı olmalarını sağlamaktadır. TZY uygulamaları; çok yönlü ve çok kullanışlı gelişim etkinliği için temel oluşturur. Uyumlu strateji, haberleşme liderliği ve iş süreci yönetimini geliştirirler. Müşteri/tedârikçi yoğunlaşmasını sağlar ve sanayinin vizyonunu ve araştırmasını en iyi uygulamalar içinde birleştirir. Dolayısıyla TZY'nin beklenen yararları, hammadde kaynaklarından son tüketiciye kadar tüm alanlarda ortaya

çıkılmaktadır. TZY'nin gerçek etki derecesi; tedârik zincirinde yarattığı görüş yeteneğindedir. Ekonomik hesaplamalar; TZY'nin daha düşük stok ve sevkiyat ile çalışan işletmeler için en iyi miktarlarda dengelemeler yapılabilir.

NESİ Şirketi tarafından yapılan bir araştırma, bütünleştirilmiş bir stok zinciri kapasitesi ile ilgili aşağıdaki sonuçları ortaya çıkarmıştır:

- %32'den fazla mâliyet düşüşü
- Dağıtım performansının %50'den fazla geliştirilmesi
- Stok listelerinde %95'den fazla azalma
- Çevrim süresinin %100'den daha fazla geliştirilmesi
- Müşteri hoşnutluğunda %5'in üzerinde artış

Aynı araştırmada, bütünleştirilmiş tedârik zincirinin çalışma kazanımları şunlardır:

- Dağıtım performansında %16–28 arasında bir artış
- Stok miktarlarında %25–60 arasında bir düşüş
- Çevrim süresinde %30–50 arasında bir düzelme
- Tahminlerde %25–80 arasında bir keskinlik
- Şirketin faaliyetlerinde %10–16 arasında bir verimlilik artışı

2.11.3 TZY sisteminin olumsuz yönleri

Üretim firmalarının tümü TZY sistemine sahiptir. Ancak bunların birçoğu geliştirilmemiş, karmaşık veya kontrol edilmez durumdadır. Benzer şekilde bazı firmalar da tam bütünleşmeyi ve birleşik işlevsel sistemi gerçekleştirememiştir. TZY; sürekli gelişmemeyle yüksek performans arasındadır. rekabet pozisyonunun geliştirilmesi durumunda, firmanın süreklilik içinde nerede olduğunun incelenmesine gereksinim vardır. TZY, bâzen öncelikli etkinlikler nedeniyle çok zaman kaybına neden olur ve böylece istenilen düzeyde TZY uygulaması elde edilemez. Yanlış girişimler üzerine yoğunlaşma gereksiz masraflara neden olabilir.

2.11.4 TZY yazılımları

İlk örnekleri, 1995 yılında CACI ve Synquest firmaları tarafından tedârik Zinciri Optimizasyonu olarak tanımlanan yazılımlar, daha sonraki yıllarda MRP II ve ERP alanında da yazılımları bulunan büyük firmaların da devreye girmesiyle TZY yazılımları olarak karşımıza çıkmıştır. Bilgisayar donanımlarındaki yarış ve hızlı gelişme, sürekli yeni işlemcilerin piyasaya sürülmesini sağlarken, gelişen teknolojiye sürekli uyum gösterebilecek yeni yazılımların da geliştirilmesini zorunlu duruma getirmiştir. MRP II ve ERP alanında

yaşanan rekabet, TZY yazılım paketlerinin de gelişmesine yardımcı olmuştur [19]. Dünyadaki TZY yazılım firmaları ve yazılımlar, Çizelge 2.1’de görülmektedir.

Çizelge 2.1 : Dünyadaki TZY Yazılım Firmaları ve Yazılımlar [19].

Yazılımı Üreten Firma	Yazılımın Adı	Donanım
ADP-GSI Loj & Dist.	Tolas	Unix , Digital Alpha
American Software	Logility Planning Solutions	Unix , NT
Baan Company	Baan SCS	Unix , NT
CACI Products	Sim Process	PC Win, Sun, IBM
Gensym Corporation	G2	Unix , NT
I2 Technologies Corp.	Rhythm & Think Demand	Unix , NT
IMI North America	System ESS	Unix , NT
Manugistics	Manugistics	Unix , NT , MVS , VME
Numetrix	Planx-Shedulex-Linx 3D	Unix , NT
Oracle Corp	Oracle TZY Applications	Unix , NT
People Soft Inc.	PeopleSoft TZY Application	Unix , NT
SAP America	SAP R4	Unix , Win , NT , OS/400
System Modelling Corp.	Arena Professional	PC Sun, Dec, Hp, IBM
Synquest Corp.	Synquest Optimizer	Intel Based UNIX
Visual Thinking Ltd	Sımul 8	PC 486

2.12 Dünyada Lojistik

Lojistik sektörünün 2004 yılı potansiyelinin dünya genelinde 4 trilyon dolar, Kuzey Amerika’da 1,2 trilyon dolar, Avrupa Birliği’nde ise 1 trilyon dolar olduğu söylenmektedir. Lojistik iş potansiyeli son beş yıldır, her yıl dünya GSMH artışına göre %5 oranında artarken, lojistik pazarı, küreselleşme, dış kaynak kullanımının artması ve ölçeklerin büyümesi ile %20 oranında artmaktadır. Türkiye’de ise GSMH’nın (Gayri Safi Milli Hasıla) %10-13’üne denk gelen 30 milyar dolarlık bir potansiyel pazardan sözedilmektedir [9].

Lojistik pazarında gelecekte öne çıkacak coğrafyalar olarak sırasıyla Asya-Pasifik, Latin Amerika, Doğru Avrupa ve Afrika-Ortadoğu bölgeleri ifade edilmektedir. Türkiye’nin üç kıtanın kesişme noktasında bulunması, gelecekte lojistik sektörümüzün bu bölgede doğacak pazarda önemli ölçüde pay almasına olanak tanıyacaktır.

Dünya lojistik pazarında müşteri taleplerinden teknolojik gelişmeye kadar birçok etmenin etkisiyle yeni eğilimler oluşmaktadır. Bu eğilimlerin en önemlileri şu şekilde sıralanabilir:

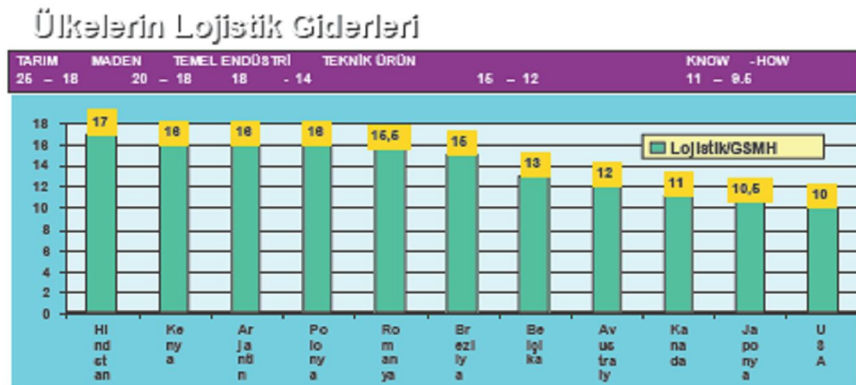
- Daha kısa sipariş döngüleri
- Daha küçük, daha sık ve daha güvenilir teslimatlar
- Ürünün raf ömrüne, ürünün özelliklerine, üretim ve satış stratejilerine ve kısa dönemli tahminlerin güvenilirliğine ilişkin çok değişken teslim şekilleri
- Daha az tedarikçiyle daha yakın ilişkiler
- Bilgi teknolojilerinin daha yüksek oranda kullanılması
- Lojistik hizmetlerinin dışarıdan alınması (outsourcing)

ABD’de lojistik harcamalarının GSMH’nin %10’una karşılık geldiği varsayımından hareketle 1 trilyon dolar civarında olduğu tahmin edilmektedir.

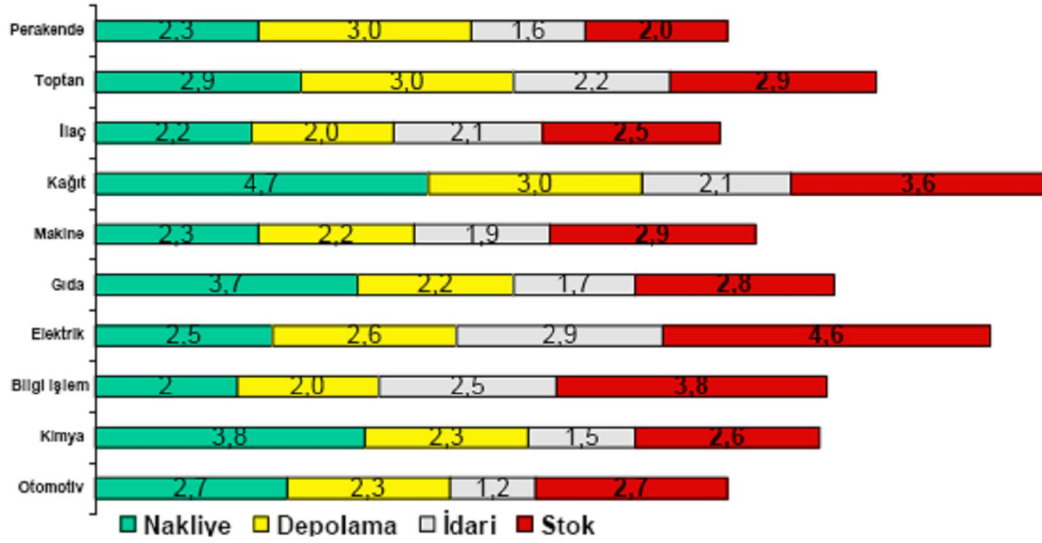
Dünyadaki bu pazar büyüklüğü, birçok firmanın ortaya çıkmasına, evliliklerine, satın almaları neden olmuştur.

TNT Post Group, Jet Service ve TechnoLogistica’yı satın alarak Hollanda, İtalya, İspanya, Belçika, Avusturya ve Fransa’da etkin duruma gelmiştir. Deutch Post, Securicor, Ducros, Danzas ve Nedlloyd’u satın alarak Avrupa’da büyümesini sürdürmüş ve Kuzey Amerika pazarına da girmiştir.

Ülkelerin lojistik giderleri Şekil 2.8’deki gibidir [9]. Ancak lojistik oranı, ülkelerde sektörden sektöre de değişiklik göstermektedir. Avrupa’da yapılan bir araştırmanın sonuçları da Şekil 2.9’da gösterilmiştir [9].



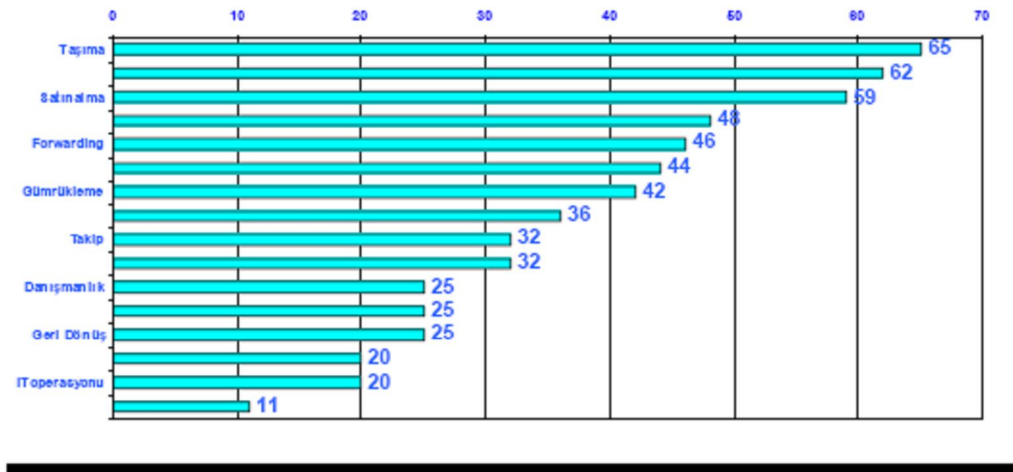
Şekil 2.8 : Ülkelerin Lojistik Giderleri [9].



Şekil 2.9 : Sektörlere Göre Lojistik Mâliyetleri [9].

Fransa’da yapılan araştırmalar, ürün üzerindeki lojistik giderlerinin salt %39’unun taşıma giderleri olduğunu, %26’sının stoklama mâliyetleri, %25’inin finansman giderleri, %6’sının sipariş giderleri ve % 4’ ünün de idarî giderler olduğunu göstermektedir.

Fortune dergisinin dünyanın en büyük 500 şirketi içinde yaptığı araştırmada, 1994 yılında %40 olan dış kaynak kullanımı oranı 2001 yılında %75’lere ulaşmıştır. Pazarın büyümesinde en önemli etmen budur. Hangi konuların dış kaynak kullanımında dikkate alındığına ilişkin bilgiler, Şekil 2.10’da gösterilmiştir [9].



Şekil 2.10 : Dış Kaynak Kullanılan Konular [9].

Lojistik şirketlerin pazar payları, genel lojistik potansiyeli içinde son derece küçük kalmaktadır. Çizelge 2.2’de Amerikan Şirketleri için lojistik ciroları gösterilmiştir [20].

Çizelge 2.2 : Amerikan Şirketlerinin Lojistik Ciroları [20].

Firma adı Amerikan Şirketleri Lojistik Ciroları	Net ciro (milyon \$)	Brüt ciro (milyon \$)
DHL Americas Logistics	5,386	5,673
UPS Supply Chain Solutions	4,71	7,706
BAX Küresel Supply Chain Management	1,594	2,899
Ryder System, Inc.	1,543	2,181
Caterpillar Logistics Services, Inc.	1,54	2,14
Schneider Dedicated Operations	1,441	1,441
Expeditors Int’l of Washington, Inc.	1,06	3,908
UTi Worldwide Inc.	1,059	3,152
EGL Eagle Küresel Logistics	948	3,096
Penske Logistics	890	3,171
C. H. Robinson Worldwide	880	5,689
J. B. Hunt Dedicated Contract Services	844	844
Greatwide Logistics Services, Inc.	810	810
TNT Logistics North America	806	806
AmeriCold Logistics, Inc.	711	847
Werner Dedicated Serv. & Werner Value-Added Serv.	654	800
Meridian IQ	650	1
NFI Industries	644	644
Schenker, Inc. (N.A.)	600	2,14
Kuehne + Nagel Contract Logistics, North America	565	2,556

2.13 Türkiye’de Lojistik

Türkiye’nin lojistik potansiyelinin, 2004 yılı verilerine göre 28 milyar dolar olduğu kabul edilmektedir. Bu potansiyelin tümü, lojistik şirketleri tarafından gerçekleştirilmemektedir. Dış kaynak kullanımı %15-20 civarındadır. Her yıl %1-2 oranında büyüdüğü tahmin edilmektedir. Yerli lojistik firmalarının oluşturduğu pazarın büyüklüğünün ise 5-6 milyar dolar olduğu varsayılmaktadır [9].

Yapılan bir araştırmaya göre [9], Türkiye lojistik sektöründe toplam cironun yaklaşık yüzde 80'i şirketlerin yüzde 20'si tarafından gerçekleştirilmektedir. Yüzde 20'lik dilim içinde yer alan uluslararası şirketlerin oranı %46'dır. Bu sonuca göre, yabancı şirketler, birleşmeler ve satın almalar yolu ile Türkiye pazarına girmeye başlamışlardır [9].

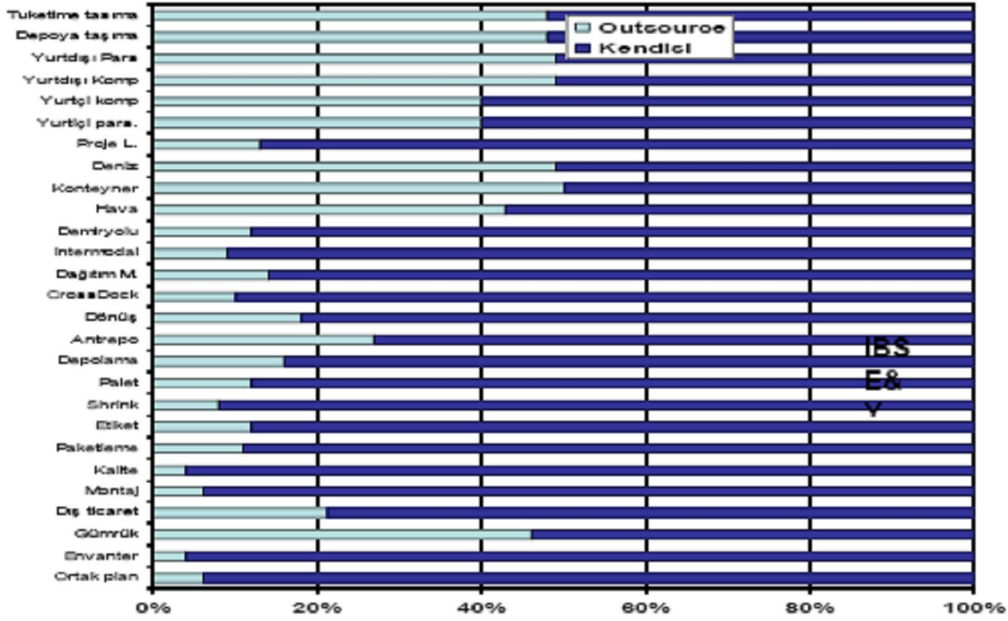
Türkiye'de 1990'lı yıllarda kara taşımacılığına verilen önem, teşviklerle birlikte sektörel büyümeyi beraberinde getirmiştir. 1996-1998 yılları arasındaki taşıma filo kapasitesi (araç sayısı: tır ve kamyon) %76 oranında artmıştır. Türk lojistik pazarının büyüme oranının yıllık %20 olması beklenmektedir [21]. Bu pazardaki büyüme hızının yüksek olması, yurtdışındaki lojistik şirketlerinin Türkiye'ye olan ilgisini arttırmış ve bu alanda Türk firmaları ile işbirliğinin gerçekleşmesinde bir artış yaşanmıştır.

Avrupa Birliği'nde kara (kara ve demiryolu) taşımacılığı payı %45, su yolu (deniz+nehir) taşımacılığı payı %43'dür. Türkiye'de karayolu taşımacılığı payı %93'dür. Demiryollarımız ve limanlarımız gerek altyapı, gerekse işletim açısından yetersiz durumdadır. Hamburg limanına gelen yükün %70'i iç bölgelere demiryolu ile taşınırken, İzmir Alsancak Limanı'nda bu oran %1,5'dur. Demiryolu taşımacılığının yük bazında payı %4,45'dir [9].

Türkiye'de Lojistik pazar potansiyeli ve lojistik sektörü pazar payı hakkında yapılan en ciddi çalışma, 2002 tarihli IBS ve Ernst&Young araştırmasıdır. 71 lojistik firması ve 300'ün üzerindeki hizmet sağlayıcı ile bire-bir yapılan çalışma, potansiyelin 11,8-7,4 milyar dolar olduğunu, pazarın da 2,5-4 milyar dolar arasında olduğunu ortaya çıkartmıştır. Bu araştırma, kuruluşların fatura ettiği mâliyetler üzerinden yapılmış olup stok taşıma mâliyetleri, öz mal/araç amortismanları, öz mal/depo mâliyetleri ve lojistik yönetim giderleri, bu araştırmada ihmal edilmiştir.

Pazarın, henüz potansiyelin %25'i olmasının nedeni, lojistik hizmetlerin dış kaynak kullanımı oranının düşük olmasıdır. Yine IBS tarafından yapılan araştırmada, verilen hizmetlerin cinsine ilişkin oranlar Şekil 2.11.'de gösterilmiştir [9].

Türkiye’de Dış Kaynak Kullanımı Oranları



Şekil 2.11 : Türkiye’deki Dış Kaynak Kullanımı Oranları [9].

Verilen hizmetlerin 300 büyük şirket içinde dış kaynak kullanımı ile verilmesi konusunda da, üreticilerin %88’inin kendi depolarını kullandıkları ve %41’inin kendi kara nakliyesini kendi araçları ile gerçekleştirdiği saptanmıştır. Kamyonetlerde %54, panelvanlarda %50, kamyonlarda %47, çekicilerde %15 oranında öz varlık kullanımı söz konusudur. Stok devir gün sayıları, hammadde için ortalama 62 gün, ürün için ortalama 38 gün çıkmaktadır. Bu da, yaklaşık 3 aylık stok taşındığını ve bu stoğun lojistik mâliyetlerine girdiğini göstermektedir.

Türkiye’nin en büyük kuruluşlarının içinde, %22 oranında dışarıdan hiç bir lojistik hizmeti satın almayan kuruluşlar da vardır.

Lojistik giderler, kendi içlerinde 5 farklı grupta yoğunlaşmaktadır. Toplam lojistik giderin 100 olarak ele alındığı bir yerde, bu giderlerin dağılımı da şu şekildedir:

- İdarî Giderler: %4
- Sipariş ve Satış Giderleri: %6
- Stok Taşıma Mâliyetleri: %25
- Depolama Giderleri: %26
- Taşıma Giderleri: %39

Pazarda bulunan şirketler, lojistik hizmet vermek yerine taşımacılık ve dağıtım hizmetleri sunmaktadırlar. Bu hizmeti sunarken de yönlendirilmeleri, büyük oranda üretici kuruluş tarafından gerçekleştirilmekte ve katma değer yaratılamamaktadır.

Lojistik sektöründe hizmet veren kuruluşlar, lojistik hizmetlerin tümünü vermek çabasıdadır. Toplam zincirin baştan sona kadar yönetilmesi dışında hizmetlerin de şirket tarafından verilmesi plânlanmaktadır. IBS araştırmasına göre sektörde bulunan firmaların hizmet yelpazeleri henüz yeterince gelişmemiştir.

Türkiye'nin en büyük 70 lojistik firması içinde %70-80'i nakliye ve depolama hizmetini, %50-60'ı depo içi hizmetleri, %35'i kalite kontrol hizmetini, %20'si hafif montaj işlemlerini yapmaktadır.

2.14 Türkiye'deki Lojistik Fırsatlar

Türkiye, 70 milyon kişilik nüfusu ile ve 2002 yılı rakamlarına göre 200 milyar doları aşan bir GSMH'ye sahiptir. Dünya bankasının verileri, Türkiye'deki lojistik potansiyelin GSMH'nin %13'ü oranında olduğunu, yâni 25 milyar dolarlık bir ölçekte bulunduğunu göstermektedir. İthalat ve ihracat rakamlarımızın hızla arttığı, dış ticaretimizin geliştiği, tüketimin yaygınlaştığı bir yapısı vardır. Bu ithalatımızın ve ihracatımızın %50'si denizyolu ile yapılırken, geriye kalan %40'ı karayolu ile yapılmakta, %10 oranında demiryolu ve havayolu payı bulunmaktadır. Bu nedenle deniz nakliyesi yapan, özellikle konteyner işleten kuruluşlar Türkiye'de yapılanmışlardır. Bu yapılanma, önce acenta açmak, sonra acenta ile ortak olmak ve de sonunda kendi adları ile gelmek şeklinde olmaktadır [9].

Karayolunda ise Türkiye'ye gelen ve Türkiye'den giden malların nakliyelerinde sorunlarla karşılaşmamak, pazar yaratmak ve iş tåkibi yapmak amacıyla yabancı kuruluşlar burada önce irtibat bürolarını sonra da kendi adları ile şirketlerini kurmaktadır [9].

Türkiye'deki dağıtım, taşımacılık ve depolama hizmetleri %70 oranında üretici şirketler tarafından yerine getirilmektedir. En büyük 350 kuruluş arasında yapılan araştırmaya göre; depo hizmetlerinin %80'i, kara nakliyesinin ise %50'si dış kaynak kullanımı ile yapılmaktadır. Bu nedenle Türkiye'de bulunan 25 milyarlık potansiyelin salt 3-3,5 milyar dolarlık kısmı pazar durumuna gelmiş olup, çok sayıda küçük ölçekli kuruluş tarafından paylaşılmaktadır. Pazarın en büyüğünün pazar payının %3 olması, sektörün sınıflandırılmış olduğunun ve ölçeklerin küçük olduğunun göstergesidir. Lojistik ölçek büyüklüğü, konsolidasyon ve

verimlilik artışını gerektirir. Bu nedenle, küresel yabancı kuruluşlar için câzip bir iş durumuna gelmektedir [9].

Ulaştırma Bakanlığı, yeni çıkarttığı yasa ve yönetmeliklerle karayolu taşımacılığını düzenlemekte, demiryolu taşımacılığını özelleştirmekte ve teşvik etmekte, deniz taşıtlarında ucuz yakıt kullanımını başlatarak deniz taşımacılığını desteklemektedir. Teşvik ve uygulama amacıyla lojistik yatırımlar için uzun dönemli teşvikler verilmektedir. Türkiye’ye gelecek olan bir yabancı kuruluş için; küçük şirketleri müşterileri ile birlikte satın almak, iş kapasitelerini birleştirmek, verimi arttırmak, teşviklerden yararlanarak iş genişlemesi sağlamak çekici bir yatırım fırsatı olarak görülmektedir [9].

2.15 Lojistik Açısından Popüler Endüstriler

Taşıma tüm endüstrilerde uygulanmaktadır. Lojistik ise daha çok dağıtım gerektiren ve pahalı, zincir mağazalara ulaşan, paletle taşınan, raflanabilen ürünler için popülerdir. Sektörlere göre lojistik potansiyeller Çizelge 2.3’de gösterilmiştir [9].

Çizelge 2.3 : Sektörlere göre lojistik potansiyeller [9].

Sektörler	Pazar	Lojistik Potansiyel	Lojistik Pazar
Bilgisayar Malzemeleri			
Hızlı Tüketim Malzemeleri	25-30 B\$	300 M\$	150 M\$
Şekerli ürünler	1 -1.5 B\$	80 M\$	50 M\$
İnşaat malzemeleri	1.5 B\$	120 M\$	80 M\$
Beyaz Eşya			
Kuru Gıda Sektörü			
Boya sanayi	600 M\$	60 M\$	30 M\$
İçecek sektörü	3 B\$	200 M\$	150 M\$
Tekstil	5 B\$	500 M\$	250 M\$
Otomotiv yedek parça	3 B\$	250 M\$	150 M\$

3. DIŞ KAYNAK KULLANIMI (OUTSOURCING)

3.1 Giriş

Küreselleşme ve teknolojideki hızlı gelişmeler, müşteri isteklerinin çeşitlilik kazanması, müşterilerin kendi beklentilerine göre özelleştirilmiş ürünlerin uygun miktar ve hızda sağlanmasını talep etmeye başlamaları, ekonomideki âni dalgalanmalar, firmalara kökten değişimler yapma kararları aldırılmıştır.

Firmalar, değişim ve değişkenliğe uyum sağlayabilmek, dalgalanmalardan daha az etkilenmek, güncel ve en son teknolojiler ile bilgi birikiminden hızla yararlanabilmek ve yoğun rekabet ortamında ayakta kalabilmek için üç temel özelliği sağlamaya çalışmaktadırlar: *Hız, esneklik ve mâliyet üstünlüğü*.

Dış Kaynak Kullanımı, firmalara ana yetkinliği olmayan faaliyetleri, sözleşmeler ile işin ehli uzmanlara daha hızlı, daha iyi ve daha ucuza yaptırma olanağı sağlar. Bu da firmaya hız, esneklik ve mâliyet üstünlüğü getirmektedir.

İşletmelerin gittikçe artan bir biçimde, yalnızca sahip oldukları yetenek ve becerileri esas alan işleri yapmak istemeleri ve temel yeteneklerini kullanamadıkları işleri, organizasyon dışındaki başka işletmelerden alma eğilimleri, dış kaynak kullanımı uygulamasını yaygınlaştırmıştır. İşletmeler bu sistemi kullanarak kaynak tasarrufu yapar, küçük ve yalın bir yapıya sahip olur ve çok iyi bildikleri işler üzerine yoğunlaşabilirler.

3.2 Dış Kaynak Kullanımının Tanımı

Dış kaynak kullanmak (to outsource) Oxford English Dictionary’de ilk kez 1979 yılında yer almıştır: “Bâzı mal ya da hizmetleri, bir sözleşme kapsamında organizasyonun dışındaki bir kaynaktan sağlama”. Dış kaynak kullanımı (Outsourcing) ifâdesi de 1981 yılında Business Week’te çıkan bir makalede ilk kez literatürde kullanılmıştır. Dış Kaynak Kullanımı (DKK) ile ilgili çeşitli araştırmacılar, yazarlar ve kurumların yaptığı tanımlar aşağıda yer almaktadır:

Dış kaynak kullanımı, işletmenin, kendisine rekabet üstünlüğü sağlayan faaliyetlere odaklanmasına, kendi uzmanlık alanına girmeyen faaliyetleri ise bu konuda uzmanlaşmış ve organizasyon dışındaki işletmeler aracılığıyla, gerekli kalite standartlarına uygun bir biçimde sağlamasına olanak sağlayan bir yönetim stratejisidir [22].

Organizasyonun içsel faaliyetlerinde amaç ve hedeflerin etkin bir biçimde gerçekleştirilebilmesi için gereksinim duyduğu üretim ve hizmetlerin tedâriğinde, işin bir kısmını veya tümünü dışsal tedârikçi ya da tedârikçilere devretme sürecidir [23].

Dış kaynak kullanımı en basit hâliyle daha önce şirket içinde üretilen bir mal ya da hizmetin dışarıdan tedârik edilmesidir [24].

Bir başka tanıma göre ise “Şirketin süreklilik gösteren bâzı içsel faaliyetlerini ve karar haklarını, bir anlaşmaya bağlı olarak, dışarıdaki tedârikçi firma veya firmalara devretmesi” olarak ifâde edilmektedir [25].

Dış kaynak kullanımı, daha önce firma içerisinde yapılan/yönetilen bir işlemin, ilgili insan kaynağı ile birlikte uzun süreli bir sözleşme kapsamında bir dış firmaya aktarılmasıdır [26].

İşletmelerin salt kendi sahip oldukları yetenek ve becerileri esas alan işleri yapmak istemeleri veya öz temel yetkinliklerinin (core competence) kullanılmadığı alanlarda başka işletmelerden yararlanma eğilimine gitmeleridir [27].

Dış Kaynak Kullanımı, şirketlerin kendi çekirdek faaliyetlerine daha fazla odaklanmak, mâliyetlerini azaltmak, sabit mâliyetleri değişken mâliyetler durumuna dönüştürmek, ilgili tedârikçinin yatırım ve yaratıcılık gücünden yararlanmak, pazara erişim hızını yükseltmek amaçlarından bir veya birkaçından yararlanmak için, varolan bir şirket faaliyetinin, ilgili varlıkları ile birlikte bir üçüncü parti şirkete devredilmesi sürecidir [8].

Görüldüğü üzere dış kaynak kullanımı tanımlarında ortak olarak vurgulanan noktalar; işletmelerin daha önceden kendi bünyelerinde yaptıkları öz yetenekleriyle ilgili olmayan işleri, ana faaliyet alanlarına odaklanabilmek amacıyla başka işletmelere ihâle etmeleri ve böylece piyasa performanslarını arttırma adına yapısal küçülmeye gitmeleridir.

3.3 Dış Kaynak Kullanımının Tarihsel Gelişimi

1980’li yıllardan itibaren dünya ekonomilerinde oluşan değişimlerle birlikte değişen piyasa koşullarında firmalar yeni arayışlara girmişlerdir. Bazı dönemlerde özellikle ölçeklerini büyütme anlamında yeni stratejiler geliştirmeye çalışan firmaların, dünya ekonomilerinde ortaya çıkan krizler ve konjonktürel dalgalanmalar nedeniyle faaliyet alanları sınırlanmıştır. Öte yandan sözkonusu sorunlar, firmaların varlıklarını sürdürüp sürdüremeyecekleri konusunda da kafalarda birtakım soru işaretleri oluşturmaya başlamıştır. Bu sorunların çözüm çareleri, firmaları, küçülerek esneklik kazanmaya ve salt belirli alanlarda uzmanlaşarak, faaliyetlerini sürdürmeye zorlamıştır. Bu ve benzeri gelişme ve süreçler, firmaları yeni stratejiler geliştirmeye zorlamış ve bu arayışların sonucunda 1980’li yıllardan itibaren dış kaynak kullanımı uygulamaları kabul görmeye ve özellikle gelişmiş ekonomilerde yoğun bir şekilde benimsenmeye başlanmıştır.

1990’lı yıllara kadar, işletmeler her türlü işi kendi bünyelerinde yapıyorlar, özellikle dışarı iş yaptıрма olayına pek sıcak bakmıyorlardı. Tüm işleri kendi bünyelerinde yapmak, işletmeler açısından önemli bir gücün ifâdesiydi. İşlerin bir kısmının dış kaynak kullanımı yoluyla gerçekleştirilmesi, bir yönetim stratejisi olarak benimsenmesinden değil; işletmenin her işe hâkim olamamasından kaynaklanıyordu. Elbette bu durum işletmelerin bir uzmanlık alanı yaratmalarına engel oluyor, çalışanlar gereksiz işlerle uğraşırken asıl hedeflere odaklanamıyordu. Bunun yanında karar alma süreci yavaşlıyor, işletme yapıları gittikçe hantallaşıyordu.

1990’lı yıllar ise işletmelerdeki yönetim düşünce ve uygulamalarında pek çok yeni ve değişik görüşlerin ortaya çıktığı yıllar olmuştur. Bu yeni görüşler, işletmelerin yapılanmaları, yönetim süreçleri ve işletme faaliyetleri ile ilgili konularda yerleşmiş bulunan pek çok uygulamayı, anlam veya uygulama şekli itibarıyla değiştirmiştir. Bu değişimle birlikte küreselleşme ve teknolojinin etkisiyle karmaşıklaşan işletme yapıları ve artan rekabet koşulları birbirleriyle ilişkili “temel yetenek” ve “dış kaynak kullanımı” kavramlarını ortaya çıkarmıştır. Temel yetenekler, işletmede dikkatli bir şekilde belirlendikten sonra, kalan işler dış kaynak kullanımına tâbi tutulmuştur. Gün geçtikçe bu kavram işletmelerde yaygınlaşmış ve artık her alanda uygulanarak iş yaşamının bir parçası hâline gelmiştir. İlk dış kaynak kullanımı uygulamaları; günümüzden yıllar önce Amerikan otomotiv endüstrisinde, yedek parça üretimi

konusunda ortaya çıkmıştır. Daha sonraları, mâliyetleri düşürme üzerindeki olumlu etkisi, personel tasarrufu ve diğer işleri gerçekleştirebilmek için serbest personel yaratması gibi etkilerinden dolayı, geleneksel biçimde işletme içinde gerçekleştirilen çeşitli faaliyetlerin dış işletmelerden tedârik edilmesi yoluyla, dış kaynak kullanımı uygulamaları yaygınlaşmıştır [28].

Yıllar boyunca kuruluşlar giderek karmaşıktıkça, kaynakları daha da uzmanlaşmış ve ürün tasarımı, mühendislik, îmalat, insan kaynakları, bilgi teknolojisi, dağıtım ve satış gibi şirket operasyonlarının çeşitli yönlerine yöneltmiştir. Dünyanın önde gelen firmaları son zamanlara kadar genellikle çeşitli/çok sayıda sektörde faaliyet gösterme ve şirket sayısını olabildiğince artırma yönünde büyüme stratejileri izlemişlerdir. Teknolojide oluşan gelişmeler, küresel rekabetin kazandığı ivme ve firmalarda yoğun olarak hissedilmeye başlanan esneklik gereksinimi, hızlı bir değişimin yaşanmasına neden olmuştur [30]. Sözkonusu değişimlere de bağlı olarak geleneksel yönetim tarzları terkedilmeye başlanmış ve firmalar kendi öz yetenekleriyle ilgili olmayan bâzı faaliyetleri, dış kaynak sağlayıcılara devretmeye başlamışlardır.

Her firma açısından uygulanacak olan dış kaynak kullanımı uygulamaları farklılık göstermesine karşın, genel anlamda kısmî (bir işin bir kısmının dış kaynağa yaptırılması) ve tam (bir işin tümünün dış kaynağa yaptırılması) olmak üzere iki tür dış kaynak kullanımından sözedilmektedir. Küresel rekabet sürecine uyum sağlayabilmek amacıyla, hemen hemen tüm dünyada kabul gören bir strateji olarak dış kaynak kullanımı, özellikle ABD, Japonya ve İtalya gibi gelişmiş ekonomilerde başarının kaynaklarından birisi durumuna gelmiştir.

3.4 Dış Kaynak Kullanımını Ortaya Çıkaran Nedenler

3.4.1 Küreselleşme

21. yüzyılda örgütlerin karşı karşıya kaldığı en önemli sorun, yurt içi ve yurt dışı işletmelerle nasıl rekabet edecekleri ve bunlara karşı nasıl yetkinleşecekleridir. 1980’li yıllarda yaygınlaşmaya başlayan küreselleşme kavramı, günümüzde sürekli olarak etkisini arttırmaktadır. Küreselleşme, dünya devletlerinin ekonomilerinin bütünleşmesini ve ülkeler arası sınırların etkisinin azalmasını, böylelikle de mal ve sermaye akışının kolaylıkla sağlanmasını ifade etmektedir. Küreselleşmenin ortaya

çıkışının ve yaygınlaşmasının önemli nedenleri; liberal hükümet politikaları, haberleşme ve ulaşımın gelişmesi, çok uluslu işletmeler ve bölgesel birliklerin gelişmesi, kaynakların optimal dağılımını sağlamanın önemli duruma gelmesi, gelişmiş ülkelerin çıkarları ve yeni pazarlara ulaşma çabaları olarak belirtilebilir.

Küreselleşmenin etkisiyle birlikte, rekabet de küreselleşmekte ve artmaktadır. Günümüzde uluslararası rekabeti yeterli bir biçimde karşılayamama yüzünden, A.B.D.'de her yıl 600.000 kişinin işini yitirdiği belirtilmektedir [30]. Böylesi bir ortamda, insan kaynakları yönetimi, yabancı üreticilerle etkin bir biçimde rekabet etmede kritik bir rol oynamaktadır.

Artan rekabet ve küreselleşme, işletmelerin kendi tedârikçilerini birer ortak olarak görmelerini, yakın bir işbirliği içinde müşterilerine kaliteli ürün veya hizmet sunmaya çalışmalarını sağlamakta, bu noktada dış kaynaklardan yararlanma, küresel bir ortamda önemli bir rekabet aracı durumuna gelmektedir [30].

3.4.2 Hızlı değişim

Günümüzde işletmeler, değişimin sabit olduğu bir çevre içerisinde faaliyet göstermektedir. Bu örgütlerin varlıklarını sürdürmeleri ve başarılı olabilmeleri için, değişime hızlı ve etkin bir biçimde uyum sağlamaları gerekmektedir. Örneğin insan kaynakları yönetimi, değişimi etkin olarak yanıtlama sisteminin odak noktasında bulunmaktadır çünkü değişimin odağında insan ögesi vardır.

Uluslararası rekabetin güçlenmesi ve sürekli değişim gereksinimi, işletmelerin esnek bir yapıya sahip olmasını ve verimliliklerini arttırmasını zorunlu kılmaktadır. Üretimin, çalışma şeklinin ve sürelerinin esnekleştirilmesi ile işletmelerin mâliyetleri düşmekte, verimlilikleri ve âni talep değişikliklerine uyum yetenekleri artmaktadır. Bu doğrultuda dış kaynak kullanımı, şiddetlenen rekabet ortamında işletmelere esneklik ve rekabet üstünlüğü kazandırmaktadır [30].

3.4.3 Teknolojik gelişmeler

Günümüzde teknoloji birçok alanda hızla gelişmektedir. İşletmeleri en çok etkileyen alan, bilgi teknolojisindeki gelişmelerdir. Yeni teknolojilerin işletme üzerinde çeşitli etkileri vardır.

Teknolojik gelişmeler, işletmelere bir yandan çeşitli kolaylıklar ve esneklik sağlarken, diğer yandan yüksek altyapı harcamaları ve bilgi-işlem alanında uzman

olan çalışanların gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Genel olarak işletmenin teknolojik altyapısının oluşturulması ve güncellenmesi, uzmanlık gerektiren bir alandır. Esas faaliyet alanı bilgi-işlem teknolojisi olmayan işletmeler, teknolojik gelişmeleri etkin bir biçimde izlemeye ve uygulamalarında bu gelişmelerden yararlanmada zorlanmaktadır. Bu nedenle, bilgi-işlem teknolojisinde dış kaynaklardan yararlanma, gittikçe önem kazanan ve yaygınlaşan bir uygulamadır.

Aynı şekilde işletmelerin teknoloji yönetimi alanında bilgi sistemlerinin oluşturulması ve işletilmesinde dış kaynak kullanımından yararlanma oranları giderek artmaktadır.

Bunun dışında; genel olarak üretim ve yönetim alanında yararlanılan teknolojilerin, yâni donanım, araç, yol ve yöntemlerin gelişmesi de, söz konusu teknolojilerin temini konusunda dış uzmanlıklardan yararlanma gereğini ortaya çıkarmaktadır. Çünkü gelişmiş teknolojiler daha nitelikli elemanlar gerektirmekte, buna karşılık bu niteliklere sahip işgücü açısından genelde bir yetersizlik söz konusu olmaktadır [30].

3.4.4 Rekabetin artması

Rekabetin sürekli olduğu bir çevrede, işletmelerin tedrikilerini ne etkinlikte kullandığı, odaklanma yeteneğinde önemli bir role sahiptir. İşletme, evresel fırsatları yakalamada ve tehditleri etkisiz duruma getirmede, stratejik ortaklarının yeteneklerinden etkin bir biçimde yararlanırsa, rakiplerine karşı güçlü olacaktır. İşletmenin Dış Kaynak Kullanımı politikaları, mâliyetleri kontrol ederek, kaliteyi arttırarak ve ayırdedici yetkinlikler ortaya çıkararak işletmenin rekabet etkinliğini belirleyecektir.

Rekabette stnlk sağlamanın önemli bir yolu da, düşük mâliyetler ve güçlü bir nakit akışı sağlamaktır. Bu noktada mâliyetlerinin kontrol altında tutulması önem taşımaktadır. Dış Kaynak Kullanımı, mâliyetlerinin kontrol altında tutulmasında etkili bir yol olarak önem taşımaktadır.

Rekabet stnlğ kazanmanın bir yolu da, sürekli kalite arttırımıdır. İletişim teknolojisindeki gelişmeler, küreselleşme, bilgi-işlem teknolojisindeki gelişmeler ve rekabetin artması gibi gelişmeler, müşteri hoşnutluğunu sağlamayı temel etmen durumuna getirmiştir [30].

Müşteriye daha ucuz, daha kaliteli ve daha hızlı mal ve hizmet sunmak, tüm işletmelerin temel hedefi olmuştur. Bu nedenle işletmelerin kendi iç işleyişlerini yeniden düzenlemeleri, bâzı faaliyetlerinde dış kaynaklardan yararlanmaları veya diğer şirketlerle stratejik birlikler oluşturmaları gibi uygulamalar yaygınlık kazanmaya başlamıştır [30].

3.5 Dış Kaynak Kullanımının Önemi

Piyasaların ve dolayısıyla ekonomilerin bütünleşmeye başladığı ve bu gelişmelere bağlı olarak rekabetin her geçen gün yoğunlaştığı günümüz ekonomilerinde karşılaşılan sorunların çözümüne yönelik olarak, daha pratik/uygulaması kolay stratejiler geliştirilmelidir. Bu bağlamda temel zorunluluklardan başta geleni, üretilen mal ve hizmetin kalitesini arttırarak, müşteri hoşnutluğunu sağlamaktır. Tüm sektörlerde faaliyet göstererek plânsız büyümeyi amaçlayan stratejiler, küresel eğilimlere de bağlı olarak, firmaların kendi müşteri gruplarını tatmin edebilmelerini sürekli olarak zorlaştırmaktadır. Müşteri hoşnutluğunun yanısıra, artan rekabet, müşteri profilindeki değişim ve farklılaşan talep eğilimleri, firmaları daha esnek düşünmeye teşvik etmektedir. Bu koşulların bilincine vararak ufkunu geniş tutan firmaların, dengesiz büyüme ve buna benzer eğilimler içinde olup da görüngesini (perspektifini) dar tutan firmalarla karşılaştırıldığında, ayakta kalabilme olanaklarının daha da artacağı ifâde edilebilir. Bu gelişmeler, firmalar açısından dış kaynak kullanımının önemine işaret etmektedir.

Öte yandan firmalar açısından rekabet edebilmenin yanısıra rekabete yön verici olabilmek, yâni rekabet üstünlüğünü elde tutabilmek de önemlidir. Esas itibarıyla firmaların rekabet üstünlüğünü ellerinde tutabilmeleri, kalite, fiyat, ürün farklılaştırması, ürün tanıtımı (rekabet) gibi alanlarda başarılı olabilmeleriyle doğrudan ilintilidir. Bu bağlamda olanaklar dâhilinde firmaların sabit mâliyetlerini azaltmaları veya tümüyle ortadan kaldırmaları ve firma içi etkin olmamaya neden olabilecek her türlü yapılanmalardan uzak durmaları gerekmektedir. Bu zorunlulukları aşabilen firmalar esneklik kazanabilmekte, küçülerek belirli alanlarda kendilerini geliştirip, rekabete yön verici konuma gelebilmektedirler. Bu durum, özellikle son yıllarda artan işletme büyüklüklerindeki küçülmelerin bir sonucudur.

Öte yandan mâliyetleri azaltan bir strateji olması nedeniyle de dış kaynak kullanımı, firmalar açısından büyük bir öneme sahiptir. Mâliyetlerin azalmasına bağlı olarak

kaynaklar daha etkin kullanılabilmekte ve sonuçta önemli sayılabilecek bir rekabet üstünlüğü elde edilebilmektedir.

Dış kaynak kullanımı, birçok faaliyeti ve kullanım alanını içerir. Bâzıları parça parça ve küçük fırsatçı stratejik karakterler taşır. Örneğin, ofis temizliği rekabet üstünlüğü sağlamada çok fazla rol oynamasa da işletmeye dolaylı yoldan birtakım yararlar sağlayabilir.

Dış kaynak kullanımının giderek önem kazanmasının önde gelen nedeni, giderek karmaşık ve hızlı hareket eder duruma gelen pazarlarda uzman hizmet verebilmenin en hızlı yolu olmasıdır. Bununla birlikte, daha düşük mâliyet yaratması ise diğer bir etmendir. Bilgi ve iletişim teknolojisinin müthiş bir hızla ilerlediği de düşünülürse, özellikle rutin işlerde dış kaynak kullanımı yoluna gidilerek büyük üstünlükler elde edilmektedir. Dış kaynak kullanımının verdiği esneklik sâyesinde, artık sorun yaratan etmenler azalır veya tümüyle ortadan kaldırılabilir.

Bir firmanın her alanda üstünlük sağlayabilmesi olanaklı değildir. Eğer işletme herhangi bir alanda bir işlevi yerine getiremiyorsa, bunu çok daha iyi yapabilen başka bir işletmeye yaptırabilir. Geleneksel dış kaynak kullanımının temelinde, bir ürünün hammaddesinin dışarıdan temin edilmesi sözkonusuydu. Günümüzdeyse, salt hammadde de değil, tüm işlerde dış kaynak kullanımı görülmektedir.

Bir firma, birkaç temel yetenek geliştirerek sürekli bir rekabet üstünlüğü sağlama olasılığını arttırabilir. Bunun yanında, firmanın yerine getirmesi gereken faaliyetleri dış kaynak yoluyla sağlaması, temel yetenekleri üzerinde tümüyle yoğunlaşmasını sağlar.

Dünyanın en pahalı otomobillerini üreten bir firma, 1991 ve 1992 yıllarında toplam 150 milyon dolarlık bir kayba uğramıştır. Firmayı yeniden kârlı duruma getirebilmek için verilen kararlardan biri de, dış kaynak kullanımı yoluna gitmek olmuştur. Bugün, firma, arabaların kasaları ve dingilleri gibi bâzı elemanlarını dış kaynak kullanımı ile ediniyor ve motor, boya, deri gibi kendi temel yetenekleri üzerine yoğunlaşıyor.

Dış kaynak kullanımının sağladığı yararları şöyle özetlemek olanaklıdır:

- Ana faaliyet gösterilen konuya odaklanmaya olanak tanır.
- Dağınık verilerin tek merkezde toplanmasını sağlar.
- İstenilen bilgiye kısa zamanda ulaşma olanağını sunar.

- Gizliliğin korunması sağlar.
- Zamandan tasarruf sağlar.
- Verimde artışı getirir.
- İşin uzman tarafından yapılması gibi önemli bir üstünlük yaratır.
- Kaynakların daha etkin kullanımını sağlar.

3.6 Dış Kaynak Kullanımının Üstünlükleri

Temel amacı kâr enbüyüklemesi olan firmalar, bu amaçlarını gerçekleştirme anlamında çeşitli endişeler taşımaktadırlar. Bu bağlamda örneğin salt mâliyetlerin azaltılması, çoğu zaman firmalar için yeterli olamamaktadır. Bu nedenle dış kaynak kullanımına bağlı olarak elde edilebilecek üstünlükleri salt mâliyet eksenli olarak görmek, gerçekçi bir yaklaşım olmayacaktır [31]. Dış kaynak kullanımının firmalara sağlayabileceği başlıca üstünlükler şu şekilde ifade edilebilir:

- **Esnekliğin Arttırılması:** Piyasada veya ekonomide oluşabilecek âni değişimlere karşı zamanında tepki verebilmek için firmaların esnek bir yapıya sahip olmaları gerekmektedir. Dış kaynaklardan yararlanmayı arttıran firmalar küçülerek, yalın yapılar durumuna gelmektedirler. Dolayısıyla firmalar daha çabuk karar alabilen, değişimlere daha hızlı uyum gösterebilen ve müşteri gereksinimlerini zamanında karşılayabilen esnek birimler durumuna gelmektedirler.
- **Temel Yeteneğin Geliştirilmesi:** Temel yeteneklerini geliştirerek rekabet üstünlüğünü elinde tutmak isteyen firmalar, öz yetenekleri dışındaki faaliyetleri taşeron firmalara devrederek, onların mâliyet üstünlüklerinden yararlanma yoluna gidebilmektedirler. Bu da firmaların rakiplerine karşı rekabet üstünlüğü sağlamalarına olanak yaratmaktadır.
- **Zaman Tasarrufu:** Dışsal kaynak kullanımına bağlı olarak gereksinim duydukları mal ve hizmetleri kısa süre içerisinde tedârik etme olanağı elde eden firmalar, zaman tasarrufu sağlayabilmekte ve bu anlamda zaman liderliğini eline geçirebilmektedir [32]. Bu bağlamda firma açısından mal ve hizmetleri tedârikçilerden temin etme süresinin alternatif mâliyeti, o mal veya hizmeti firmanın kendi kaynaklarını kullanarak üretebilme süresidir. Herhangi bir mal veya hizmeti tedârikçiden temin etme süresi ile firmanın kendi kaynaklarını kullanarak mal ve hizmetleri üretme süresi arasındaki fark, işletmelerin sağlamış olduğu

zaman tasarrufunu oluşturmaktadır.

- **Riski Azaltma:** Yatırım ile risk her zaman birarada kullanılan kavramlardır. Firmaların yapacakları yatırımın miktarı ne kadar yüksek olursa, yatırımların ve dolayısıyla firmaların belirsizliklerden etkilenme oranı da o ölçüde yüksek olacaktır. Dış kaynak kullanımına bağlı olarak yatırım mâliyetlerini azaltan firmalar, risk ögesi taşıyan durumlara karşı daha dayanıklı olacaklardır.
- **Dışardan Teknoloji Kullanımı:** Dış kaynak kullanımı stratejisini yeğleyen firmalar tedârikçilerin teknolojilerinden yararlanacak ve böylelikle teknolojiyi izleme mâliyetlerinden de kurtulacaklardır.
- **Kalite Arttırımı:** Dış kaynak kullanımı, Toplam Kalite Yönetimi tekniklerinden birisi olarak da kullanılabilir. Bu sâyede dış kaynak kullanımını uzman firmalar yoluyla yapan firmalar, hedeflemiş oldukları yüksek kalite düzeyine ulaşabilmektedirler.
- **Mâliyetlerin Düşürülmesi:** Dış kaynak konusunda tedârikçilerden yararlanan firmalar, temin etmiş oldukları mal veya hizmetleri kendi öz kaynaklarıyla üretmeleri durumunda ek sermaye ve işletim mâliyetlerine katlanmak zorunda kalıyorlarsa, bu bağlamda dış kaynak kullanımı, firmalara bir tür mâliyet üstünlüğü sağlamakta ve bu süreç, kâr enbüyükleme amacının gerçekleştirilmesine katkıda bulunmaktadır.
- **Kaynakların Yeniden Dağılımı ve Kaynak Transferi:** Dış kaynak kullanımını yeğleyen bir firma, önceden kullanmış olduğu üretim araçlarını elden çıkarmak sûretiyle önemli bir kaynak transferi sağlayabilmekte veya sahip olduğu sınırlı miktardaki kaynaklarını daha etkin olarak kullanabilmektedir.
- **Küçülme (Downsizing):** Dış kaynak kullanımını yeğleyen firmalar, yapısal olarak küçülebilmekte ve yalınlaşabilmektedirler. Küçülme konusunda ise, müşteri ve sonuca odaklanma yeteneklerini arttırmak, yeniliklere daha çabuk uyum sağlayabilmek, kişisel sorumlulukları daha kolay izleyebilmek, daha etkin bir haberleşme ağı kurmak ve sinerjiyi arttırmak gibi amaçlar dikkate alınmaktadır.

Tüm bu üstünlüklerine ek olarak dış kaynak kullanımı, firmalara, konusunda uzmanlaşmış firmalarla işbirliği yapmak sûretiyle ortaya çıkabilecek sinerjik güçten yararlanma olanağı da sunabilmektedir. Bu bağlamda, günümüzde salt dış kaynak

kullanımı hizmeti almak ya da vermek, başarıya ulaşma anlamında yeterli görülmemektedir. Başarıyı yakalama adına, dışsal kaynağa başvuran ve sağlayan firmaların birbirlerinin ortağı gibi çalışmaları ve etkili bir ilişki kurabilmeleri önemli duruma gelmiştir.

3.7 Dış Kaynak Kullanımının Olumsuz Yönleri

Anlatılan üstünlüklerin yanısıra, dış kaynak kullanımının firmalar açısından bâzı olumsuz yönleri de sözkonusu olabilmektedir. Bu bağlamda özellikle dış kaynak sağlayıcısıyla uyumlu bir organizasyon kültürünün oluşturulamadığı, dış kaynaklardan yararlanma kararının yanlış verildiği, firma için önem arzeden gizli bilgilerin rakiplerin eline geçtiği, dış kaynaktan yararlanma kararının yaşama geçirilmesinin zaman aldığı ve yetişmiş insangücünün yitirildiği durumlarda çeşitli olumsuzluklar ortaya çıkabilmektedir. Bunlar aşağıdaki gibi özetlenebilir [29]:

- **Gizli Bilgilerinin Rakiplere Sızdırılması:** Dış kaynak kullanımını yeğleyen firma, belirlemiş olduğu stratejinin ve iş plânlarının dış kaynak sağlayıcı tarafından bilinmesi durumunda doğal olarak bâzı risklere de katlanmak zorunda kalmaktadır. Dış kaynak kullanımı temelli etkileşimlerde dış kaynak sağlayıcı firma, gizlilik arzeden bilgileri öğrenebilmekte ve firma ile dış kaynak sağlayıcısı arasında herhangi bir anlaşmazlığın ortaya çıkması durumunda, sözkonusu gizli bilgiler dış kaynaktan yararlanan firmaya karşı birer koz olarak kullanılabilir.
- **Dış Kaynak Sağlayıcı ile Uyumlu Bir Birlikteliğin Gerçekleştirilmesi:** Dış kaynak sağlayıcı firma ile dış kaynaklardan yararlanma yoluna giden firma, ortaya çıkabilecek sorunlara karşı ortak bir yaklaşım benimseyebilmelidirler. Aksi durumda, ortaya çıkan/çıkabilecek sorunlar, dış kaynaktan yararlanmayı başarısız bir strateji durumuna dönüştürecektir.
- **Dış Kaynaklardan Yararlanma Konusundaki Kararın Hatalı Verilmesi:** Dış kaynaklardan yararlanma kararlarının hatalı verilmesi, firmaları hem malî hem de yönetsel alanlarda çeşitli sıkıntılara sürükleyebilmektedir. Bu bağlamda, dış kaynaklardan yararlanma kararları, işletme hedefleri gözönünde tutularak, edinilen deneyimler ve gerçekçi plânlamalar doğrultusunda alınmalıdır.

- **Dış Kaynaklardan Yararlanma Kararının Zamanında Uygulanamaması:** Bâzı dış kaynak sağlayıcı firmaların çok farklı yönetim kültürleri ve yöntemleri bulunabilmektedir. Bu durum, bâzen dış kaynaklardan yararlanma kararının yaşama geçirilmesinde zaman kaybına neden olmaktadır. sözkonusu zaman kaybı, dış kaynaklardan yararlanmak isteyen firmalar açısından amaç-araç çatışmasına neden olabilmekte ve firmaların piyasa performanslarını olumsuz yönde etkilemektedir.
- **Nitelikli Personelin Yitirilmesi:** Firmalar açısından nitelikli elemanların istihdamında ve buna süreklilik kazandırılmasında, örgüt kültürünün, motivasyonun ve iş tatmininin büyük önemi bulunmaktadır. Bu bağlamda firmalar, uzmanlık gerektiren alanlarda istihdam edilmek üzere personel tedârik edilmesi konusunda da dışsal kaynaklara başvurabilmektedirler. Örneğin, iletişim sistemlerinin güncelleştirilmesi, firmanın ve ona dış kaynak hizmeti sağlayan dış kaynak personelinin belirli bir program dâhilinde biraraya getirilmesini gerektirmektedir. Bu durumda dış kaynağa ihâle edilmiş bölümlerde istihdam edilenler, firma içerisindeki başka bölümlerde görevlendirilebilmekte veya yapılabilecek sözleşmeler çerçevesinde dış kaynağa transfer edilebilmektedir. Bu geçiş dönemi sonrası dış kaynak adına çalışan personel, genellikle eskiden çalıştığı firmalara geri dönmemektedirler. Nitelikli elemanların firmadan ayrılmasına neden olan bu süreç, aynı zamanda diğer bölümlerde çalışan personelin firmaya olan bağlılıklarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

3.8 Dış Kaynak Kullanımı Uygulama Süreci

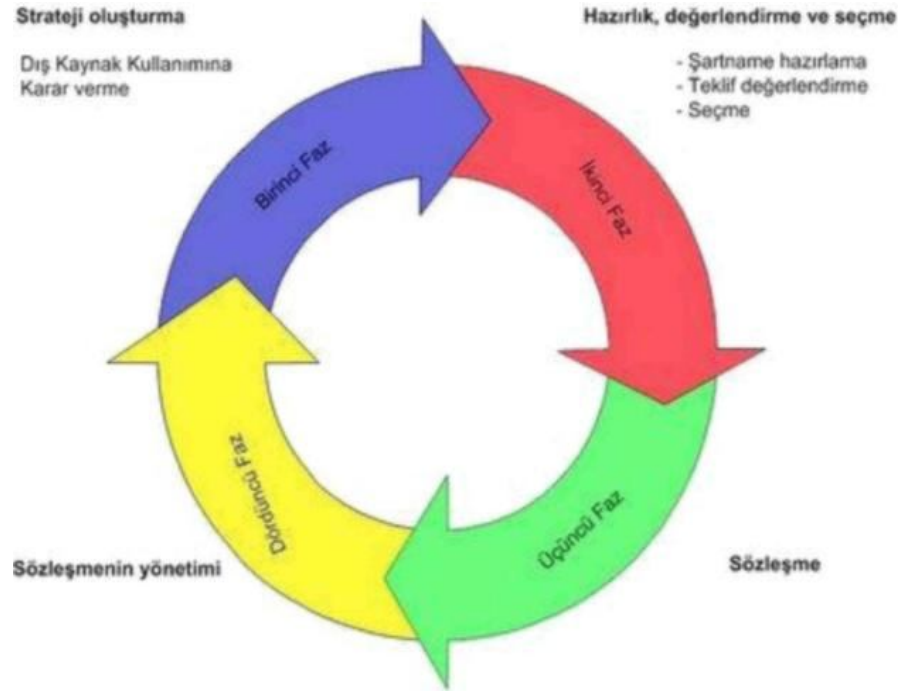
Şekil 3.1’de görüldüğü gibi işletmenin Dış Kaynak Kullanımı konusunda yapması gerekenleri 4 evrede incelemek olanaklıdır [33].

Birinci Evre: Bu evrede, işletme için Dış Kaynak Kullanımı konusunda stratejik kararın ortaya çıkması gerekir. Hangi iş sürecinin nasıl ve hangi koşullarla Dış Kaynak Kullanımı yöntemi ile tedârik edileceği belirlenir.

İkinci Evre: Bu evrede, oluşturulmuş stratejiye uygun şartname içerikleri hazırlanarak, bu içerikler, piyasada bu işlere talip olabilecek tedârikçilere iletilir. Tedârikçiler tarafından hazırlanan teklifler incelenir ve en uygun adaya iş verilir.

Üçüncü Evre: Bu evrede, işi alan tedârikçi firma ile Dış Kaynak Kullanımı sözleşmesi hazırlanır. Hazırlanan bu sözleşme, uzun vâdeli olmalı ve ayrıca kapsamı, hizmet düzeyi, kritik başarı etmenleri ve ceza-ödül ölçütleri belirlenmiş olmalıdır.

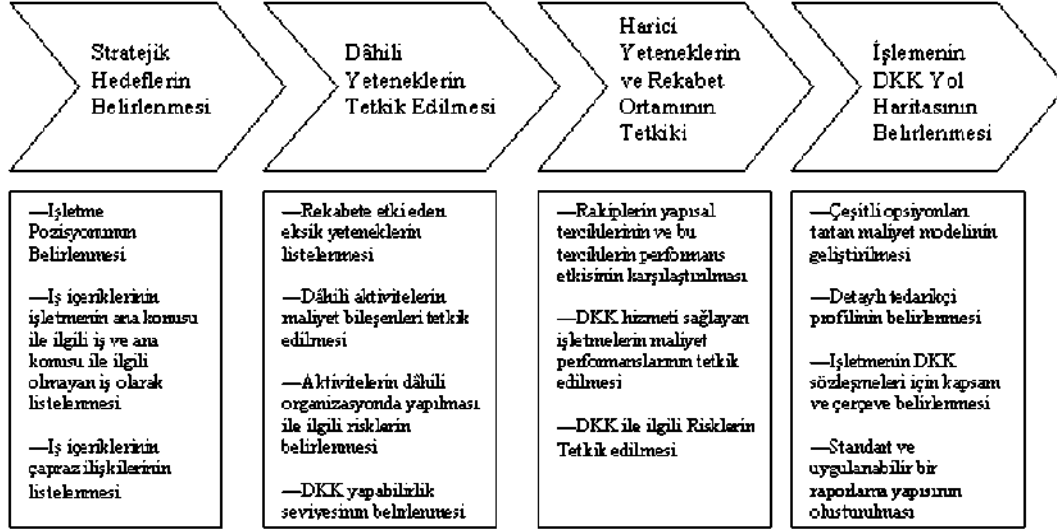
Dördüncü Evre: Sözleşme sonrasında tedârikçi firma işi üstlenir ve hizmete başlar. Bu geçiş aşamasında varılan operasyonun en az şekilde etkilenmesi ve hizmet kalitesinde âni dalgalanmaları engellemek için bir harekete geçme süreci uygulanır. Bu süreç içerisinde gerek işi üstlenecek tedârikçi, gerekse işi yaptıran işletmenin ekipleri, yakın bir çalışma ortamı oluştururlar. İş içeriği başarılı bir şekilde tedârikçiye aktarıldıktan sonra hizmet düzeyleri izlenmeye başlanır.



Şekil 3.1 : Dış Kaynak Kullanımı Uygulama Süreci [33].

3.9 Dış Kaynak Kullanımı Karar Verme Süreci

Dış Kaynak Kullanımı karar verme süreci Şekil 3.2'deki gibi özetlenebilir.



Şekil 3.2 : Dış Kaynak Kullanımı Karar Verme Süreci [26].

3.10 Dış Kaynak Kullanımının Şirket Yapısına Etkileri

Tüm sektörlerde hızla yayılan DKK, organizasyon yapısında da değişikliklere neden olur. DKK nedeniyle pek çok şirkette bilgi-işlem bölümleri yok olmaktadır. Firmalar özellikle veri işleme işlemlerini bu konuda uzman olan şirketlere devretmektedirler. Bu sayede geniş bölümlerin küçülmesiyle birlikte şirketin organizasyon yapısı da küçülür, organizasyon esneklik kazanır. Örneğin Ülker, bisküvi işinde, merkezde 1.500–2.000 kişiyle tüm işlerini halletmektedir ama aslında aynı kadroda fason ve dağıtım şirketleriyle beraber 15.000–20.000 kişi bulunur.

İşletmeler, dış kaynak kullanımı ile gereksiz bölümlerden kurtulup yalın duruma gelirler. Bu da hem maliyetleri düşürür, hem de işletmenin karar alma sürecini hızlandırıp ana hedefleri üzerine odaklanmasını sağlar.

Küreselleşmenin etkisi ile artan rekabet koşulları, işletmeleri kaliteyi yükseltmeye, ama bunun yanında daha ucuz ve çabuk üretime zorlamaktadır. Bu sayede de pazardaki rekabet üstünlüklerini korumak için işletmeler, temel yetenekleri üzerine yoğunlaşarak, yeteneklerini kullanmadıkları işlerini başka işletmelere devrederler. Bunun yanında gelişen telekomünikasyon teknolojisi sayesinde çalışanların aynı

mekânda olmamalarına rağmen iletişimlerinin sürekliliği sağlanır. Temel yetenekleri üzerinde yoğunlaşma ve DKK uygulamalarının yaygınlaşması ile “Küçülme (Downsizing)”, “Şebeke Organizasyon” ve “Sanal Organizasyon” gibi yeni organizasyon yapıları ortaya çıkmaktadır.

3.11 Dış Kaynak Kullanımında Stratejik Riskler

DKK, büyük fırsatlar sunmasının yanında birtakım riskleri de beraberinde getirir. Bu riskleri şu şekilde ele almak olanaklıdır [30]:

- Dışarıdan kullanılan kaynak kötü olduğunda, kötü kalitede ürünler verdiğinde firmanızın zararı da çok büyük olur. Bunun acı deneyimini yaşayan birçok Amerikan firması, üretimde ürünün temelini oluşturan parçalar dışındakileri dışarı yaptırdı, ama daha önce yakaladıkları kaliteyi yitirdi.
- İşletmeler, farklı yeteneklere sahip kişilerle çeşitli faaliyetlerde etkileşim olduğunda, yeni bakış açılarına ve yeni çözümlere ulaşacaklarına inanıyorlar.
- Bununla birlikte, işletme dış kaynak kullanmak yerine, bu işi kendi bünyesinde uzman kişilerce gerçekleştirirse, çalışanların bilgi düzeyi daha da artacak ve yaratıcılığın getirisi çok daha fazla olacaktır.

Dış kaynak bu riskleri taşımasına rağmen işletmeye getirisi çok daha fazladır. Önemli olan dış kaynağın doğru alanda, doğru şekilde ve doğru zamanda kullanılmasıdır. Bu durumda, risk oranı oldukça düşük düzeylerde kalacaktır.

DKK'yı ilk kez deneyen firmaların çoğu, gerekli anlaşmayı yapma ve hizmet sağlayıcıyı yönetme yaklaşımına gidebilir. Ancak bu yaklaşımın, yapılacak işin karmaşık olduğu ve iş koşullarının kolayca değişebildiği durumlarda verimli olmadığı gözlemlenmiştir.

Yapılan araştırmalar aşağıdaki sonuçları göstermektedir:

- Dış kaynak kullanımını uygulayan şirketler, işleri üzerinde daha güçlü bir kontrole sahip olmaktadır.
- Dış kaynak kullanan firma yöneticilerinin çoğu, operasyon üzerindeki kontrollerini ilk yıl içinde elde etmektedirler.
- Dış kaynak kullanımının başarısını iş sonuçlarına göre ölçen yöneticiler, stratejik kontrol sağlayanlardır.

3.12 Türkiye’de Dış Kaynak Kullanımı

Rekabet gücünü arttırma anlamında firmalar tarafından bir strateji olarak benimsenmeye başlanan DKK’nın önemi, Türkiye’de son zamanlarda anlaşılmaya başlanmıştır. Bu değişimin en önemli nedenleri olarak, küreselleşme, bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler ve firmaların rekabet yeteneklerini yükseltme yönündeki endişeleri gösterilebilir. Bu etkileşimin sonucu olarak firmalar, öz yetenekleriyle ilgili üretim faaliyetlerine yönelmişler ve uzmanı olamadıkları faaliyet alanlarını, daha uzmanlaşmış olan firmalara bırakmaya/onlara yaptırmaya başlamışlardır [34]. Bu bağlamda Türkiye’de özellikle muhasebe, finansman, haberleşme, insan kaynakları ve bilgi-iletişim sistemleri başta olmak üzere çeşitli alanlarda DKK uygulama örneklerine rastlanmaktadır [30].

Türkiye’de başlangıçta inşaat sektöründe taşeronluk şeklinde uygulanmaya başlanan DKK’dan fason üretim alanlarında da yararlanılmaktadır ama son dönemlerde özellikle mâliyet eksenli üstünlüklerine de bağlı olarak DKK; Turkcell, Koç Holding ve Sabancı Holding gibi kuruluşlarda geniş kapsamlı olarak yeğlenen bir strateji durumuna gelmeye başlamıştır. Bu bağlamda “Koç 2000 Projesi” çerçevesinde belirli alanlarda güçlenmeyi ve uluslararası piyasalarda rekabet gücünü elde etmek isteyen Koç grubu, “çekirdek/öz iş alanları” modeli ile bâzı sektörlerde yoğunlaşma stratejisini izlemiştir. Dolayısıyla zamanla bâzı alanlardan çekilerek, kaynaklarını uzun vâdede faaliyet göstermeyi hedeflediği sektörlerle aktaran Koç Holding, rekabet gücünü her geçen gün daha da arttırmıştır. Bu süreçte Koç Holding, mâliyetleri düşürmek amacıyla şirketlerinin özellikle muhasebe, bilgi-işlem ve lojistik hizmetlerini dış kaynağa devretme kararı almıştır.

Koç Holding’in yanısıra, Sabancı ve Işıklar Grubunun da “çekirdek iş alanları” modelini benimsedikleri saptanmıştır. Bu şirketlerin yanısıra, artık günümüzde birçok firma, özellikle temizlik, personel taşımacılığı, güvenlik ve yemek gibi hizmetleri kendileri üstlenmemekte; dış kaynağa ihâle etmektedirler. Dolayısıyla sözkonusu hizmetler veya görevler, ilgili alanlarda uzmanlaşmış olan firmalar tarafından yerine getirilmektedir [34].

Türkiye’de dış kaynak kullanımına ilişkin en çarpıcı örnekler, tekstil sektöründeki fason üretim yöntemi ve inşaat sektöründeki taşeron firma kullanımıdır. Klasik uygulamalarla birlikte gıda, ulaşım, beyaz eşya, büro yönetimi, otomotiv vb.

sektörlerde dış kaynak kullanımı giderek artmaktadır. Otomotiv sektöründe Renault, beyaz eşya sektöründe Arçelik, gıda sektöründe Ülker, dış kaynaklardan başarı ile yararlanarak rekabet üstünlüklerini pekiştirmeyi başaran işletmeler olarak dikkati çekmektedirler. İletişim sektöründe ise, Nokia mâliyet üstünlüğü nedeniyle Nisan 2002'den itibaren üç yıl geçerli olmak üzere 300 milyon dolar değerinde bir bilgi işlem altyapısını HP'den sağlama yolunu yeğlemiştir.

Türkiye'de yeni dış kaynak kullanımı uygulamaları, otomobil kiralama, posta-dağıtım gibi alanlarda da görülmektedir. Örneğin Alarko Holding, hiç bir şirketinin bünyesine araç satın almayıp, araç gereksinimi araç kiralama şirketlerinden şirketlerinden dış kaynak kullanımı yoluyla karşılamaktadır.

Yakın zamana kadar şirketlerin kendi içlerinde yaptıkları, postalama-dağıtım işleri de artık kurye şirketlerine verilmektedir. İnşaat şirketleri de giderek, kendi uzmanlık alanlarının dışındaki işleri dışarı vermeyi yeğlemektedirler. Örneğin, bâzı müteahhitler, binayı bitirdikten sonra bahçe düzenleme işini, bu konuda uzman şirketlere yaptırarak bâzı mâliyetlerden kurtulmaktadırlar.

Fotokopi şirketi Xerox ise, fotokopi işleri yoğun olan şirketlerin tüm işlerini yönetmektedir. Böylece şirketler, hem fotokopi aygıtına yapılan sabit yatırımlardan kurtulmakta, hem de sık sık ortaya çıkan arızalarla uğraşmak zorunda kalmamaktadır.

Otomobil: Oyak-Renault, bir otomobilde yer alan tam 2.000 parçayı, dışarıdan 140 ayrı şirkete yaptırmaktadır.

Beyaz Eşya: Sektörün önderlerinden Arçelik, kendi üretmediği parça ve bölümler için 350 şirketle çalışmaktadır.

Konfeksiyon: Konfeksiyon sektöründe çalışan 2,1 milyon kişiden, 1,4 milyonu, tedârikçi olarak faaliyet gösteren firmalarla çalışmaktadır.

Perakendecilik: Perakendeciler, rekabette bir adım öne geçebilmek için, nakliye, depolama ve stok yönetimi gibi lojistik işlerini uzman şirketlere devretmektedirler.

Gıda: Bu sektördeki şirketler, ambalaj işini Tetrapak gibi şirketlere devretmeye başlamışlardır.

3.13 Dış Kaynak Kullanımı Uygulamaları

Dış kaynak kullanımının en iyi örneklerinden biri General Motors'un (GM) Bilgi Teknolojileri grubudur. GM, 1980'lerin ortasından beri %100 dış kaynak kullanımı uygulamasına geçmiştir. Grup, 1996'dan beri köklü bir değişim geçirerek 4 milyar dolar olan yıllık bilgi teknolojileri bütçesini 1 milyar dolardan fazla azaltmıştır. Değişimin yöneticilerinden olan, GM'nin Bilgi Sistemleri ve Hizmetleri organizasyonunun yöneticisi Tony Scott'a göre GM ölçeğinde bir firma için dış kaynak kullanımı modeli kesinlikle uygundur ve GM başka bir modele geçmeyi düşünmemektedir. GM çalışanı olan bilgi teknolojileri eleman sayısı 2.000'den azdır. Ülke örnekleri bağlamında DKK'dan yoğun bir şekilde yararlanan Japonya'da özellikle montaja yönelik üretim yapan firmalar, tedârikçilerle yakın işbirliği içerisinde oldukları. Bu çerçevede Japon firmaları, tedârikçilerinin tüm sorunlarıyla ilgilenmekte; onlara kalite geliştirme, mâliyet düşürme, örgütsel yapılarını geliştirme, personel eğitimi vb. konularda yardımcı olmakta ve aynı zamanda tedârikçi firmalara kredi desteği de sağlamaktadırlar [34].

İtalya'nın önde gelen firmalarından Marzotti'nin de dış kaynaklardan geniş ölçüde yararlandığı; tekstil sektöründe tüketiciye daha hızlı hizmet sunabilmek amacıyla bazı üretim bölümlerini özellikle işgücü mâliyetinin daha düşük olduğu Uzakdoğu, Doğu Avrupa ve Kuzey Avrupa'daki bazı ülkelere taşıdığı görülmüştür. Ayrıca, ABD'nin en büyük şarap imalatçısı ve satıcısı olan Gallo ise üzümünün büyük bir bölümünü dış kaynağa aktararak, hava muhalefeti, arazi ve işçilik gibi risk oluşturan noktaları dış kaynaklara devretmektedir [29].

Amerikan Havacılık ve Uzay Çalışmaları Merkezi (NASA), uzaya uydu ve astronot gönderme ve yıldız savaşları gibi projelerle ilgilenmekte ve bu projeleri başarı ile gerçekleştirmektedir. Söz konusu projelerde yer alan ve son derece yüksek teknolojiyi kullanan binlerce firmadan yararlanan NASA, bu anlamında şebeke organizasyonlarının öncüsü konumuna ulaşmıştır.

Siemens Business Services, ana işi DKK olan, gelirinin en büyük bölümünü dış kaynak kullanımı projelerinden sağlayan, bilişim hizmetleri ve çözümleri alanında faaliyet gösteren bir şirkettir. Interpro'nun 2001 yılında yaptığı araştırmada dış kaynak kullanımında %30'u aşan payı ile pazar lideri olmuştur.

Amerika'nın ünlü ayakkabı firması Nike, sattığı ayakkabıları kendisi üretmemektedir. Çünkü onları Uzakdoğu'daki imalatçılar kadar iyi üretmeleri

olanaklı değildir. Nike'ın bugün 40 fabrikası bulunmaktadır ama Nike, bu fabrikalara kendisi sahip değildir. Nike'ın iyi olduğu konu, başarılı olduğu alan pazarlamadır. Bunun yanında spor ayakkabılarının üretimi değil ama tasarlanması, denenmesi, testlerinin yapılması, Nike'ın yaptığı bir diğer iştir. Nike, aslî iş olarak ayakkabıları çok yüksek testlere tabî tutmakta, performanslarının yüksek olduğundan emin olmaktadır ve bu doğrultuda pazarlama faaliyetlerini gerçekleştirmektedir.

New York'ta kazak tasarımı yapan bir girişimcinin (Bay X) ilginç ve ilham veren bir öyküsü bulunmaktadır. Bay X, salt kazak tasarımı yapmaktadır ve bu konuda çok başarılıdır, bunun dışında hiç bir şeye sahip değildir. Yâni, salt bir masası, üzerinde oturduğu bir sandalyesi, bir bilgisayar, faksı ve de telefonu vardır. Bay X, bir gün tasarımlarını alarak büyük bir satış zincirine sahip olan Macys'e gider. Tasarımlarını şirket yöneticilerinin beğenisine sunar. Tasarımlarını beğenen Macys yöneticileriyle, adet başına 15 Dolar'dan 10.000 kazak sipârişi üzerine anlaşır. Bay X'in kazakları üretmek için ne bir fabrikası, ne de sipârişi ulaştırmak için bir dağıtım şirketi bulunmaktadır. Ancak telefonu, bu engelleri aşmasına yeterlidir. Bay X önce Hong Kong'da onunla çalışan bir îmalatçıyı arar ve îmalatçı ile tanesi 8 Dolar'dan 10.000 kazağın üretimi üzerine anlaşır. Daha sonra bir nakliyat şirketini arar ve kazak başına 1 Dolar'a da nakliye şirketi ile anlaşır. Ancak, Bay X'in malları koyabileceği bir deposu da yoktur. Ama kazaklar üretimden sonra doğrudan Macys'e gideceği için bu sorun da ortadan kalkmış durumdadır. Sonuç olarak Bay X, tanesini $(8+1=)$ 9 Dolar'a mâlettiği kazağı, Macys'e 15 Dolar'dan satar ve net kazancı, kazak başına 6 Dolar'dan, toplam 60.000 Dolar'ı bulur. Bay X, bu parayı ortada hiç bir şeyi/yatırımı yok iken oturduğu yerden nasıl kazanmıştır ? Yalnızca ve yalnızca, kazak tasarımı yapabildiği, aklını kullanabildiği, girişimci ruha ve cesarete sahip olduğu ve de en önemlisi dış kaynak kullandığı için [30].

3.14 Sonuç

Piyasalarda artan rekabet yoğunluklarına da bağlı olarak, mâliyetlerin düşürülmesi ve konjonktürel değişimlere uygun ve esnek davranılması gereği, firmalar sürekli olarak yeni arayışlara yönelmektedir. Bu bağlamda DKK önemli bir etmen durumuna gelmektedir. DKK'ya bağlı olarak hareket alanlarını geliştiren firmalar, özellikle yapısal anlamda küçülerek, esnekliklerini arttırabilmekte ve riskleri/belirsizlikleri

azaltarak, rekabette üstün duruma gelebilmektedirler. Sonuç olarak dış kaynak kullanımının temel üstünlükleri şöyle özetlenebilir:

- Şirketlerin temel yetkinlikleri üzerinde yoğunlaşmalarını sağlar.
- Şirketlerde mâliyetleri azaltır.
- Operasyonel verimliliği artırır.
- İş mükemmeliyeti sağlar.
- Sunulan ürün ve hizmetlerde kaliteyi yükseltir.
- Müşterilere daha etkin ve doğru çözümlerle ulaşmayı sağlar.
- Müşteri hoşnutluğunu en üst düzeye çıkarır.

DKK, işletmelere;

- İç kaynakların sağlayabileceğinden daha esnek, daha yüksek katma değerli ve bütünleşik hizmetler alınması,
- En iyi bilgi birikimi kaynaklarına, şirketin kapasitesini arttırmadan ulaşabilme olanağı,
- Politik nedenlerden ya da iç çekişmelerden dolayı sağlanması zor olan bölümler arası eşgüdümün daha kolay sağlanması

gibi önemli yararlar getirmektedir.

Sağladığı bu üstünlükler ve kullanım kolaylığı nedeni ile dünyada 1980’li yıllardan itibaren uygulanmaya başlanan, özellikle ABD, İtalya ve Japonya gibi gelişmiş ülke orijinli firmalar tarafından etkin bir şekilde yararlanılan DKK’nın, yakın gelecekte Türkiye’de de her alanda etkin bir şekilde kullanılacağı açıktır.

4. LOJİSTİKTE DIŞ KAYNAK KULLANIMI

4.1 Giriş

İşletmeler, sürekli gelişen ve değişen pazarda ayakta kalabilmek için müşteri hoşnutluğunu ön plâna çıkarmalıdır. Bu da müşterinin tam istediği ürüne, tam istediği kalitede, tam istediği yerde ve tam istediği zamanda, istediği mâliyet ile ulaşabilmesi ile olanaklıdır. Bu istekler, lojistiğin rekabetteki önemini daha da arttırmaktadır.

Lojistiğin rekabette önemi arttıkça, firmalar; lojistik ağ tasarımı, depo ve dağıtım ile ilgili yatırım noktalarında satınalma yerine sahip olma fırsatını yeğlemektedirler. Firmanın yatırıma kaynak aktarmadan ve esas işlerine odaklanıp bu kaynağı asıl işine aktararak çalışması, firmanın rekabet stratejilerini etkilemekte, daha başarılı, hedef odaklı çözümlerle çalışmalarını sağlamaktadır. Âtıl mâliyet, mevsimsellik, dalgalı pazar, talep değişkenliğinin çok olması gibi nedenlerden dolayı firmalar; tedârik, depolama, dağıtım ve nakliye süreçlerini bu işin ehli firmalara devretmektedirler. İşletmelerin kendi öz faaliyetlerinde uzmanlaşmasından ve şirkete hız ve esneklik kazandırmasından dolayı, müşteri hoşnutluğu sağlamak için Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı'na yönelim başlamıştır.

4.2 Lojistikte İç Kaynak Kullanımı (Insourcing)

Şirketler, lojistik süreçlerini dış kaynak kullanımı ile gerçekleştirme yönünde bir eğilim benimseseler de varolan yapıda hâlen birçok şirket, lojistik yönetimini kendi içinde iç kaynak kullanımı yöntemi ile yapmaktadır. Lojistik işlevlerin iç kaynak kullanımı ile yönetilmesinin de kendi içerisinde üstün yanları vardır [35]. Bir şirket tüm lojistik operasyonlarını kendi iç bünyesinde gerçekleştirirse, organizasyonun içinde lojistik yeteneklerini koruyup geliştirebilir, müşteri hizmet düzeyi ve lojistik mâliyetleri üzerindeki kontrolü elinde tutabilir ve müşterileri ile canlı arayüz olmayı sürdürür [36].

Nakliye Bölümü'nün kontrolünü yitirmek, müşterilerle doğrudan iletişimi yitirmek ve rotalarda bir toplama ve dağıtım çizelgelemesi yapamamak, işletmelerin, lojistik etkinliklerini kendilerinin gerçekleştirmesini istemesinin ana nedenlerindendir [37]. Lojistik hizmet sağlayıcılarının yetersiz performanslarından çok, lojistik işlevinin bir işletme için öneminin giderek artması, iç kaynak kullanımı yönteminin en önemli nedenidir [38].

4.3 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı

Lojistik sektöründe dış kaynak kullanımı, aynı zamanda 3. Parti Lojistik (3PL) olarak da anılmaktadır. Bu kavram, A.T. Kearney danışmanlarından Jon Africk tarafından “Birden fazla lojistik hizmetinin tek bir hizmet sağlayıcı tarafından bir sözleşme kapsamında sağlanması” olarak tanımlanmıştır.

LODER'in tanımına göre, tedârik zinciri içindeki temel lojistik faaliyetlerinden birkaçının (ardışık olarak en az üç farklı faaliyet) örneğin depolama, nakliye ve stok yönetimi konusunda uzman lojistik şirketleri tarafından üstlenilmesidir.

Üçüncü parti lojistik şirketlerini, bir şirketin lojistik fonksiyonlarının tümünü ya da bir kısmını yerine getiren dış tedârikçiler olarak tanımlamak da olanaklıdır. Üçüncü parti şirketlerine bırakılan lojistik işlevleri, özellikle taşıma, depolama, dağıtım gibi yüksek düzeyde işletme yatırımı gerektiren hizmetler olmaktadır.

Dış kaynak kullanımı yaklaşımında geleneksel hizmet satın almaya göre daha içerikli ve uzun soluklu olması, standart hizmetlerden çok hizmet veren ile alanın ortaklaşa geliştirdiği özel çözümleri içermesi, işin nasıl yapıldığından çok iş sonuçlarına odaklanması gibi farklılıklar yer almaktadır.

Geleneksel olarak bir hizmet sağlayıcıdan, birbirinden bağımsız satın alınabilen ve birbiriyle ilişkilendirilmemiş, belirli hizmet düzeyleri tanımlanmamış nakliye, depolama, sipariş işleme, malzeme taşıma hizmeti satınalma eylemleri, dış kaynak kullanımı kapsamına girmemektedir. Geleneksel nakliye yaklaşımı ile Dış Kaynak Kullanımının karşılaştırması Çizelge 4.1'de yer almaktadır [39].

Çizelge 4.1 : Geleneksel Nakliye Yaklaşımı ile Dış Kaynak Kullanımı'nın Karşılaştırması [39].

Geleneksel	Dış Kaynak Kullanımı
Standart	Müşteriye özel
Genellikle tek boyutlu, yalnızca taşıma ya da yalnızca depolama	Çok boyutlu taşıma, depolama, ambar yönetimi, birbirini tamamlar biçimde, bütünleşik sistem yaklaşımı
Amaç: Nakliye masraflarının en aza indirilmesi	Amaç: Hizmet kalitesi ve esneklik gereksinimlerini de gözönüne alarak toplam sahip olma mâliyetinin en uygun düzeye indirilmesi
1-2 yıllık sözleşmeler	Üst/orta yönetim düzeyinde tartışılan daha uzun süreli sözleşmeler
Daha kısıtlı bir alanda uzmanlık gereksinimi	Daha geniş kapsamlı lojistik uzmanlığı ve analitik yetenekler gereksinimi
Kısa sözleşme görüşmeleri	Uzun sözleşme görüşmeleri
Firmalar arasındaki bağ daha zayıf, hizmet sağlayıcı firmayı değiştirmek daha kolay	Firmalar arasındaki bağ daha güçlü, hizmet sağlayıcı firmayı değiştirmek daha zor ve mâliyetli

4.4 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımın Nedenleri

Lojistik sektöründe Dış Kaynak Kullanımına yönelimin arkasında çok sayıda farklı etken yer alır. Firmaların küresel pazarlara açılması, lojistik gereksinimlerini hızla arttırmıştır. Yeni girilen pazarlar ve bu pazarlardaki düzenlemeler hakkında bilgi birikimi ve uygun altyapı bulunmaması, firmaların 3. parti lojistik şirketlerine yönelmesine neden olmuştur.

Bunun yanısıra tam zamanında üretim, esnek üretim sistemleri gibi yöntemler, bu sistemleri besleyecek kaynakların plânlamasını ve yönetimini daha da karmaşıktır. Böyle sistemleri destekleyecek süreçleri ve bilgi sistemlerini kurmak ve işletmek özel yetkinlikler gerektirir. Ayrıca yüksek kurulum mâliyetleri ve uzun devreye alma süreleri, firmaların kendi iç organizasyonları ile bu sorunların üstesinden gelmelerini olanaksız kılmaktadır.

Piyasalardaki dalgalanma ve talepteki değişiklikler, firmaları, yüksek yatırımlardan kaçınmaya, sabit mâliyetlerini en aza çekmeye zorlamaktadır. Firmalar tahmin edemedikleri gelecek için yatırım yapmaktansa, bir 3. partinin kaynaklarını kullanıp, kullandığı kadar ödeme yaparak mâliyetlerini değışkene çevirmeyi hedeflemektedir.

Toplam mâliyetleri azaltmak, lojistik zinciri içerisindeki stok miktarlarını düşürmek, yüksek yatırımların firma defterlerinde yer almamasını sağlamak, toplam çalışan sayısını yükseltmemek, Dış Kaynak Kullanımı'na yönelten finansal etmenlerdendir.

4.5 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımının Önemi

Lojistik, günümüz işletmelerinde çok önemli bir kavram olarak dikkat çekmeye başlamış ve işletmelerin katlanmak zorunda oldukları zorunlu mâliyetlerden öte, bir rekabet ögesi olarak benimsenmiştir. Bir işletmenin rekabet üstünlüğü elde etmesinde lojistik mâliyetler çok önemli bir yer tutar. Lojistik mâliyetlerde yapılabilecek bir azaltma, işletmenin rakipleri karşısında üstün bir duruma gelmesini sağlar. Lojistik yönetimin temelinde, hizmetlerin konsolidasyonu, ölçeklerin büyütülmesi, optimizasyonu, ölçümlemesi ve gerçek zamanlı (online) bilgi akışı yatmaktadır. Lojistik hizmetinin verilme amaçlarını ise, mâliyetlerin düşürülmesi, stok miktarının azaltılması, hizmet kalitesinde artış, pazara ulaşma süresinde kısalma, firma esnekliğini artırma ve nakit yaratma oluşturmaktadır [40].

Bir araştırma, lojistik hizmetlerinin devredildiği firmalar olan üçüncü parti lojistik şirketlerinin CEO'larının, müşterilerinde dış kaynak kullanımına olan büyük ilgiyi keşfetmelerini sağlamıştır. Rekabette bu durumun öneminin anlaşılması, lojistik uzmanlarının da bu konuya olan ilgilerini arttırmıştır [41].

Günümüz dünyasında en küçük bir başarı bile elde etmenin çok zor olduğu iş yaşamında, artık şirketler ürün farklılaştırma ile bile dikkat çekici gelişmeler kaydedemez duruma gelmişlerdir. Bu doğrultuda Dış Kaynak Kullanımı, şirketlere rekabet üstünlüğü sağlayabilir, ürünlerine katma değerler katabilir, müşteri hizmetleri işlevlerini geliştirebilir, yeni pazarlara açılımı sağlayabilirler [42]. Üçüncü parti lojistik sağlayıcıları, hızlı ve öncül müşteri hizmetleri aracılığıyla müşterilerin daha rekabetçi ve kârlı olmalarını sağlayabilirler [43]. Değer yaratmanın yolu, müşterinin tedârik zincirini iyi analiz etmekten geçmektedir.

Dış Kaynak Kullanımının (DKK) bir nedeni de, şirketlerin kendi iç kaynaklarıyla gerçekleştirmelerinin oldukça mâliyetli ve zahmetli olduğu sabit yatırımların mâliyetlerini düşük tutmak istemeleridir. Lojistik hizmet sağlayıcıları, yaptıkları yatırımlardan birden fazla müşterisini yararlandığı için şirket başına düşen mâliyet

azalmaktadır. Aynı zamanda yerel bir şirket DKK ile dünya pazarına çok daha kolay, hızlı ve daha az mâliyetle açılabilir.

DKK'nın en büyük önemi, şirketlerin kendi ana faaliyetlerine odaklanmalarını ve yönetim düzeyinde şirketlerin stratejik plânlama ve yönetim faaliyetlerine daha çok zaman ayırmalarına olanak tanınmasıdır.

4.6 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımının Üstünlükleri

Lojistik hizmetlerin dış kaynak kullanımı ile alınmasında çeşitli yararlar vardır. Bu yarar ve üstünlükler şu şekilde özetlenebilir [44]:

1. Ana İşe Odaklanmak: Günümüzün pazar koşulları, tedârikçi-üretici-müşteri zincirinde işlerin giderek daha karmaşık yapılarda yönetilmesini gerektirmektedir. Birbiri ile etkileşim ve uyum içinde çalışması gereken bu yapıları kurmak ve yönetmek, büyük finans kaynakları, birçok konuda bilgili yönetim katmanları ve yoğun ilgi gerektirmektedir. Lojistik sektöründe dış kaynak kullanımı ile ulaşılmak istenen hizmet düzeyi için ise, salt bunun tanımlanması yeterli olmakta, lojistik ile ilgili, finansman dâhil sorumluluk, dış kaynak kullanımı şirketine devredilmektedir. Hizmet alanın yapması gereken tek şey stratejiyi belirlemek, hedefleri koymak ve ilişkiyi yönetmektir. Hizmet alan firma, zamanını ve kaynaklarını ana yetkinliğine yönelik olarak daha verimli kullanabilmektedir.

2. Mâliyetin Azaltılması: Dış kaynak kullanımı hizmeti veren kurumlar, müşterilerinin herhangi birinin tek başına sahip olduğundan çok daha büyük bir ölçeğe sahiptirler. Örneğin, birden çok firmanın sipârişlerinin birleştirilmesi ile nakliye, gümrükleme, malzeme taşıma gibi mâliyetleri azaltmak, kaynakları daha verimli kullanmak olanaklı olmaktadır. Bu nedenle hem satınalma mâliyetleri hem de işletim mâliyetleri daha düşüktür. Rota optimizasyonu, büyük ölçeklerden kaynaklanan indirimler gibi operasyonel verimliliği arttırıcı üstünlükler de gözönünde bulundurulmalıdır.

3. Sabit Mâliyetin Değişken Mâliyet Dönüştürülmesi: Lojistik bilgi sistemlerinin kurulması, yüksek mâliyetli yük taşıtları, geniş depo alanları, çok sayıda insangücü gibi gerekli kaynakların sağlanmasında ilk mâliyet çok yüksektir. Lojistik sistemini kendisi için kuran her şirket, bu sabit mâliyetlere katlanırken, dış kaynak kullanımı şirketleri, toplamda çok daha büyük bir havuzda erittikleri sabit mâliyetleri müşterilerine yansıtmayabilmekte, dolayısıyla kapasite gereksinimi artıp azalırken

kullanıcı esnek ve düşük bir mâliyet modeli ile hareket edebilmektedir.

4. Mâliyetlerin Önceden Bilinmesi: Piyasalardaki âni dalgalanmalar ve talepteki değişimlerle başa çıkabilmek için şirketler, farklı durumlarda mâliyetlerinin nasıl değişeceğini önceden bilmek istemektedir. Buna ek olarak eğer firma bir pazara ilk kez giriyorsa, o ülke ya da pazarın koşullarını önceden bilemeyeceğinden mâliyetler açısından çeşitli sürprizler yaşayabilmektedir. Birçok şirket, hem deneyim hem de bilgi eksikliği nedeniyle, lojistik mâliyetlerini belirleme ve ileriye yönelik değişimi tahmin etmede zorlanmaktadır. Öte yandan hizmeti sunan firma, lojistik alanında uzmanlaşmış ve deneyim sahibi olmuş olduğundan risklerini daha iyi yönetebilmekte, mâliyetini daha iyi hesaplayıp hizmeti alan firmaya taahhüt edebilmektedir. Böylece, hizmeti alan firmaya, hizmetin toplam sahip olma mâliyeti konusunda çok ayrıntılı ve kesin bilgi verebilmektedir.

5. Belirlenmiş Hizmet Düzeyleri: Dış kaynak kullanımı yapılan şirketler, müşterilerinin alacakları hizmetin tüm parametrelerini önceden belirleyebilmektedirler. Bu hizmet düzeylerinin sağlanamaması durumunda uygulanacak yaptırımlar da belirlenebilmekte, böylece taahhütlerin gerçekleştirilmesi güvence altına alınmaktadır.

6. Bilgi Teknolojisini Doğru Kullanmak: Günümüzde lojistik yönetimi önemli ölçüde Bilgi Teknolojisine (BT) dayanmaktadır. Dolayısıyla BT'nin doğru seçimi, uyarlanması ve yönetimi, rekabet edebilirliğe büyük katkıda bulunmaktadır. BT'yi doğru kullanmayan firmalar, lojistik sürecini etkin biçimde kontrol edememe, tedârik süreçlerinin uzaması ya da aksaması, sistem içindeki stokların artması, bütünleşmenin sağlanamaması gibi büyük sorunlar ile karşılaşabilmektedir. Bu durum, Lojistik'te BT uygulamalarını deneysel bir yaklaşımla ele almayı büyük bir risk durumuna getirmektedir. BT'ni, etkin lojistik yönetiminde hizmet alan firmanın iş hedeflerine uygun bir şekilde yönetmek, dış kaynak kullanımı şirketlerinin sorumluluğudur. Dolayısıyla bunu başaramadıkları takdirde bu şirketler, önemli yaptırımlarla karşı karşıya kalırlar. Bu durum, dış kaynak kullanımı şirketlerinin sağladığı en önemli yararlardandır.

7. Süreç ve Yordamlar: Lojistik zincirinin iyi ve etkin biçimde işlemesi, birbiriyle bütünleşmiş birçok alt sürecin, birçok farklı grup ya da firmanın uyum içerisinde etkileşimiyle olanaklıdır. Bir lojistik hizmetinin kalitesi; tanımlı, iletişimi yapılmış ve uygulanan süreçlerin varlığına bağlıdır. Değişiklik yönetiminden risk yönetimine kadar geniş bir çerçeveyi doldurması gereken süreçler sorun olasılığını azalttığı gibi,

ıkması kaçınılmaz olan sorunlarda da çözümün çok hızlı ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Etkin dış kaynak kullanımı firmaları ise, süreçleri ve yordamları oluşturabilmek için lojistik uzmanları, çeşitli yöntembilimleri, kalite ve yetkinlik yönetimi sistemlerini kullanmaktadırlar. Süreçlerin aksamadan işlemesi için gerekli önlemlerin alınmasının yanısıra, yanlış teslimat, iade, yolda hasar görme gibi istisnai durumlarda da sorunun en kısa sürede giderilmesi için gerekli adımlar önceden belirlenmiştir.

8. Geniş ve Esnek Kaynak Havuzu: Geniş bir alana yayılmış olan lojistik hizmetlerinin, farklı zamanlarda gerektirdiği farklı uzmanlık ve kaynaklar, ancak geniş bir kaynak havuzundan sağlanabilir. Bu havuzun bir şirket tarafından yönetilmesi de kaynak yönetimini, bütünleşmesini ve eşgüdümünü kolaylaştırmaktadır. Özellikle dönemsel ya da mevsimsel olarak üretim ya da dağıtım gereksinimleri artan firmalar için dış kaynak kullanımı firmaları büyük esneklik sağlamaktadır. Kısa süreler için çok miktarda nakliye aracı, insan kaynağı, depo alanı sağlama gibi olanaklar vardır. Firmanın bu hizmetleri kendisinin yapması durumunda ya dönemsel darboğazlar ya da ölü dönemlerde âtıl kapasite ortaya çıkmaktadır.

9. Kaynak Sürekliliği: İşten ayrılma, hastalık, izin gibi kaynak sürekliliğini tehdit eden durumlar ile mücadele edebilmek ve beklenmedik durumlar için önlem geliştirmek, bir dış kaynak kullanımı yapılan şirketin, fazla ek kaynak gerektirmeden yönetebileceği konulardır.

10. Mâliyet ve Teknoloji Risklerinin Azalması: Özellikle proje yönetimi hataları, yanlış teknoloji seçimi, kaynak yetersizliği, hedef yönetiminin olmaması gibi nedenlerle mâliyetleri çok yükselebilen lojistik projelerinde, bu konuda gerekli önlemleri almak ya da önlem alamadığı takdirde de sonucuna katlanmak, müşteri şirketin sorumluluğu olmaktan çıkıp dış kaynak kullanımı şirketinin sorumluluğu durumuna gelmektedir.

Lojistik hizmetlerinin dış kaynak kullanımı ile alınmasının şirketlere özet getirileri şu şekilde sıralanabilir [45]:

1. Firmaların pazarlama ve dağıtım ağlarının, küçük miktarlar için bile her noktaya ulaşmasına olanak sağlar. Bu sâyede firmaların pazarda daha hızlı hareket ederek müşterilerine ulaşmasını sağlar.
2. Çok kullanıcı, depolama hizmetleriyle firmaların stoklama mâliyetini azaltır.

3. Taşıma, depolama gibi yüksek mâliyetli yatırımlardan tasarrufla, şirketlerin kendi faaliyet alanlarına yönelmelerini sağlar.
4. Lojistik hizmeti sağlayıcısının yüksek taşıma kapasitesi ve yönlendirme yeteneğiyle, taşıma mâliyetleri azaltılır.
5. Stok düzeyleri enazlanabilir.
6. İnsangücünden tasarruf sağlanır.
7. Kayıp, kaza, çalınma gibi riskler lojistik firmasına devredilmiş olur.
8. Dünya çapında yeteneklere ve yeni teknolojiye ulaşılabilir.

4.7 Dış Kaynak Kullanımının Etkileri

Dış Kaynak Kullanımı etkileri aynı zamanda şirketlere üstünlük yaratan noktalardır. Prof.Dr. Lieb'in, dış kaynak kullanımının şirketleri nasıl etkilediğine ilişkin araştırmasına göre Çizelge 4.2'deki sonuçlar elde edilmiştir [46].

Çizelge 4.2 : Dış Kaynak Kullanımının Etkileri [46].

Etmen	Çok Olumsuz	Olumsuz	Etkisiz	Olumlu	Çok Olumlu
Çalışan Morali	2%	33%	41%	22%	2%
Lojistik Mâliyetleri	0%	9%	4%	78%	9%
Müşteri Hoşnutluğu	0%	7%	44%	49%	0%
Sistem Performansı	0%	11%	33%	56%	0%
Servis Yeniliği	0%	2%	39%	57%	2%
Sistem Gelişimi	2%	2%	49%	40%	7%
Sorun Çözme	0%	6%	29%	55%	10%

Çizelge 4.2 incelendiğinde, aynı zamanda DKK üstünlükleri karşımıza çıkmaktadır. DKK'nın; çalışanın morali, lojistik mâliyetleri, müşteri hoşnutluğu, sistem performansı, servis yeniliği, sistem gelişimi ve sorun çözümü üzerine olumlu etkileri vardır. Yapılan araştırma sonuçlarına göre ulaştırma yönetimi, depo yönetimi, katma değerli hizmetler ve lojistik bilgi sistemleri, sırayla şirketlere en üstün gelen hizmetler olarak sıralanmıştır.

4.8 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımında Yaşanan Sorunlar

Yukarıda sayılan birçok yararının yanısıra dış kaynak kullanımı, özellikle iki firma arasındaki ilişkinin doğru tanımlanıp yönetilmediği durumlarda çeşitli sorunlar

yaşanmasına yol açabilir. Dış Kaynak Kullanımı'nda yaşanan sorunlar aşağıdaki gibi özetlenebilir [44]:

1. İyi bir biçimde tasarlanmadığı ve yönetilmediği durumda, firmanın lojistik fonksiyonu üzerindeki kontrolünü yitirme endişesi
2. Hizmet alınan firmaya aşırı bağımlılık sonucunda seçenekleri yeterince değerlendirememesi, fiyat pazarlığında güç yitirme gibi endişeler
3. Hizmet alınacak firmanın sözlerini yerine getirememesi
4. Hizmet alınacak firmanın değişime ayak uyduramaması
5. Hizmet alan firmanın iş hedeflerini doğru olarak anlamaması
6. Lojistik hizmetin dışarıdan sağlanmasıyla, yeniden yapılanma değişiminin sonucunda yeni bir yapı ve kültürün oluşturulması vb. konularda firma içi organizasyonel sorunların ortaya çıkabilmesi ve firma çalışanlarının bir bölümünün işlerini yitirme endişesine kapılabilecek olması
7. Firma açısından gizli kalması gereken bilgilere özen göstermeme endişesi
8. Hizmet düzeyinden hoşnut kalınmadığı durumlarda başka bir firmaya geçişin daha fazla zaman ve kaynak gerektirmesi

Tüm bu sorunların yaşanmaması için proje kapsamının ve beklentilerin en baştan doğru belirlenmesi ve doğru iş ortağının seçilmesi yaşamsal önem taşır.

Operasyonel konuların yönetiminden sözleşme yönetimi kavramına geçilmeli, iki firma arasında iyi bir iletişim ve bilgi paylaşımı sağlanmalıdır. Sözleşmelerin sorunların giderilmesi yöntemlerini, yaptırımları, değişime uyum için gerekli esnek yapıyı içermesi önemli konulardandır. Ayrıca firma içindeki organizasyonel konuların, değişim yönetimi ilkelerine uygun yönetilmesine dikkat edilmelidir.

Ackerman'a göre, lojistik ortaklıkta ortaya çıkabilecek sorunlar aşağıdaki gibi sıralanmıştır [4]:

1. Lojistik hizmet alıcı ve satıcı arasında yapılacak iş hakkında gerçekçi bir anlayışa ulaşılamaması
2. Satıcının aşırı söz vermesi ve bu sözleri yerine getirememesi
3. Lojistik hizmet alan firmalardaki yöneticiler arasında, hizmet veren firmalarla ilişkilerin iyi olmasını istemeyen ve hatta içten içe başarısız olmasını isteyen

kişilerin olması

4. Hizmet başarısızlıklarının lojistik hizmet alıcı tarafından tolere edilememesi
5. Düzenli bir ayrılma yordamının anlaşmada belirtilmemesi
6. Lojistik hizmet alan firma ilişkilerde para yitirdiğini saptadığında, sözleşmede yeniden pazarlık yapamayacağından, müşterisine sunduğu hizmetlere karşı ilgisini yitirme olasılığı

Üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcısı ile işbirliğinde bulunmak, sanıldığı gibi risksiz değildir. Gerçekte lojistik hizmetlerini, alanında uzman ve profesyonel bir şirkete devrederken yâni bir bakıma taşeronlaştırırken birçok görünmeyen risk söz konusudur. Bunlar aşağıda açıklanmıştır [47]:

Stratejik Risk: Kendi lojistik operasyonları ile rekabet üstünlüğü elde eden bir firma, lojistik operasyonlarını üçüncü firmalara yaptırdığı takdirde bu üstünlüğü yitirebilir. Lojistik hizmet sağlayıcı, ilk yatırım mâliyetini kapatmak için aynı hizmeti îmalatçı firmanın rakibine de sağlayabilir.

Ticarî Risk: Lojistik hizmet alan işletmenin imajı kaçınılmaz olarak 3PL firması ile ilişkilendirilir. 3PL firmasının profesyonellik ve kalite düzeyi çoğu zaman müşteri firmayla aynı kapsam içerisinde değerlendirilir.

Yönetim Riski: Hizmet kalitesi ve mâliyet gibi stratejik etmenler, hem müşteri hem de lojistik hizmet sağlayıcı tarafından denetlenebilir şekilde şeffaf olmalıdır.

4.9 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı Opsiyonları

Lojistikte dış kaynak kullanımı için farklı opsiyonlar vardır: Ortaklık Anlaşmaları (Partnership Agreements), Üçüncü Parti Lojistik Anlaşmaları (Third Party Logistics agg.), Dördüncü Parti Lojistik Anlaşmaları (4PL agg.) ve Bütünleşik Hizmet Anlaşmaları (Integrated Services agg.) [48].

Ortaklık Anlaşmaları: Ortaklık kavramı stratejik ortaklığın en az formel hâlidir [49]. Firmalar genellikle ilişkilerini sözleşmeye dökmeyizler, aralarında karşılıklı güvene dayanan bir anlaşma söz konusudur. Tek bir hizmetin satın alınması dışarıda tutulursa, lojistikte dış kaynak kullanımının en düşük düzeyi olarak da algılanabilmektedir. Ortaklığa giren firmalar, genel olarak iş yapılarını değıştirmeyizler, birlikte lojistik yatırımlarına gitmeyizler ya da gereksinim durumunda yordamlarını

değiştirmezler. Birbirlerini en zayıf noktalarında desteklerler ve güçlü yönlerine saygı duyarlar. Bu tip ortaklıkların en önemli üstünlüğü, bağımsızlıkların korunmasıdır. Firmalar arasında tam bir bütünleşme olmadığı için, anlaşmazlık durumunda ortaklığı bozmak kısmen kolay ve daha az mâliyetlidir.

Üçüncü Parti Lojistik Anlaşmaları: Bu tip anlaşmalarda hem hizmet alan, hem de hizmet veren, lojistik sistemin geliştirilmesi için finansal açıdan bir katkı yapar. Bu hizmetlerden dolayı aralarındaki ilişki formeldir ve yazılı anlaşmalarla teminat altına alınır. Bu tip anlaşmalarda hizmet veren taraf, kaynaklarını hizmet alan tarafın gereksinimine göre değiştirir. Bu tip anlaşmalarda hedefler ortaktır [49]. Ortaklığı bozmak daha zor ve mâliyetlidir.

Dördüncü Parti Lojistik (4PL) Anlaşmaları: Bu tip anlaşmaların mantıksal açıdan 3PL anlaşmalardan çok fazla farkı yoktur. Aradaki tek fark, 4PL şirketin hizmet alan taraf için farklı kaynakları biraraya getirmesi ve bilgi sistemleri ile eşgüdümü sağlamasıdır [35].

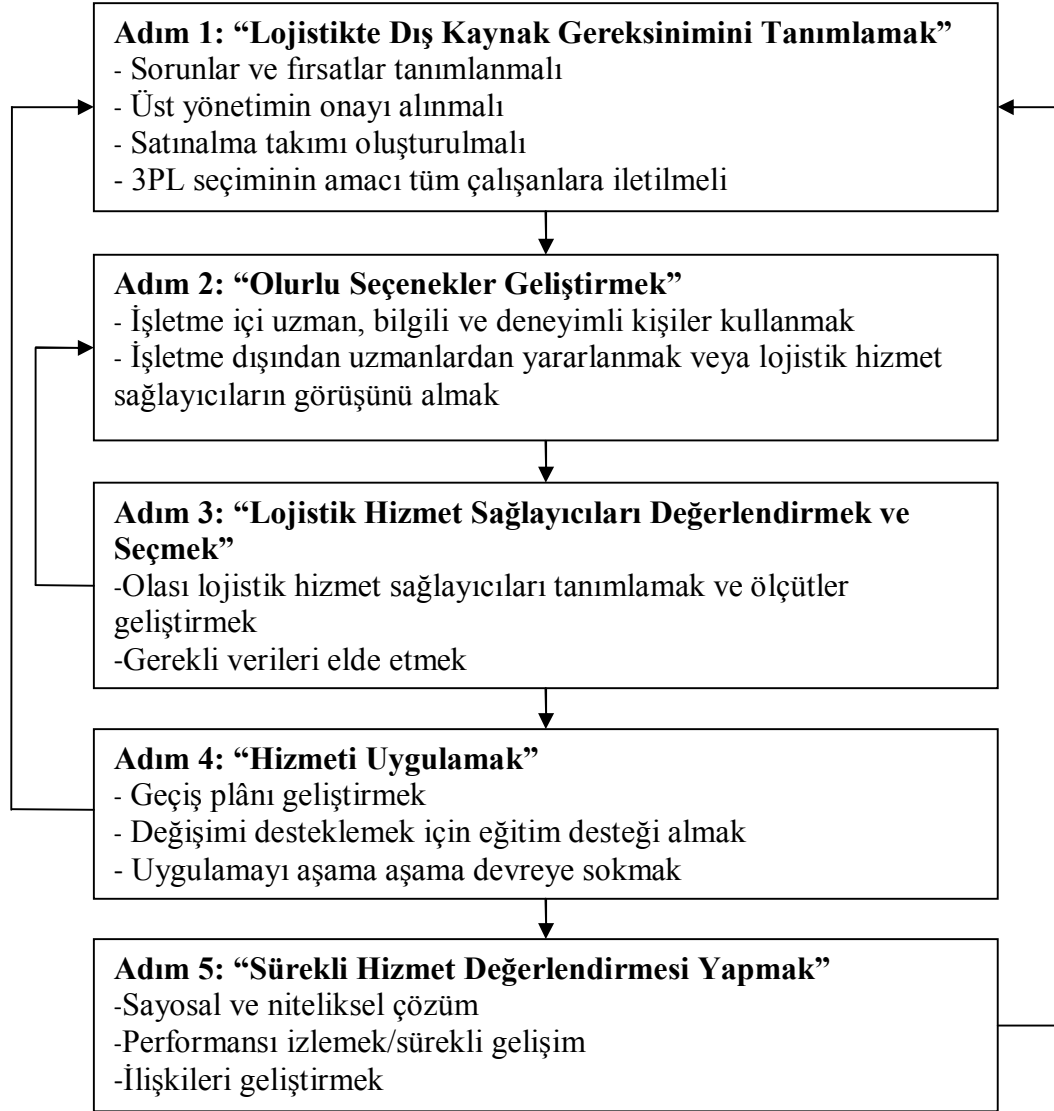
Bütünleşik Hizmet Anlaşmaları: En ayrıntılı ve en formel ortaklık düzeyidir. Lojistik hizmet sağlayıcısı, hizmet alanın tüm lojistik sürecini ya da büyük bir çoğunluğu yürütüp yönetebilecek yetenektir. Bu hizmetler; depolama, taşımacılık, stok yönetimi, sipariş işleme, müşteri hizmetleri vb. hizmetlerdir. Aynı zamanda bazı kaynakların tümü müşteriye atanır ve müşteriye özel uygulamalar geliştirilir. Uzun dönemli bakış açısı vardır ve bu doğrultuda personel, ekipman/donanım gibi yatırımlar gözönüne alınarak güçlü anlaşmalar imzalanır [49].

Başarılı bir ortaklığın 6 temel karakteristiği vardır [48]:

1. Tarafların ortak bir vizyonu ve bakış açısı olmalıdır.
2. Ortaklar birbirlerini her yönüyle değerlendirmeli ve seçimde bilimsel yöntemler kullanmalıdır.
3. Ortaklar arasında bilgi paylaşımı açık olmalıdır.
4. Ortakların rolleri net ve belirgin olmalıdır.
5. Ortakların rolleri iyi geliştirilmiş kurallar ile sınırlandırılmalıdır.
6. Tüm ortaklık konuları için ortaklığı bozmak, her iki taraf için de kolay ve mâliyetsiz olmalıdır.

4.10 Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı Süreci

Firmaların etkili lojistik hizmetlerinin elde edilmesinde 5 aşamalı bir süreç önerisi Şekil 4.1’de belirtilmiştir. Bu aşamalar şunlardır [4]:



Şekil 4.1 : Dış kaynak kullanımı süreci [4].

1. Lojistikte dış kaynak gereksinimini tanımlamak
2. Olurlu seçenekler geliştirmek
3. Lojistik hizmet sağlayıcıları değerlendirmek ve seçmek
4. Hizmeti uygulamak
5. Sürekli hizmet değerlendirmesi yapmak

4.11 Üçüncü Parti Lojistik (3PL)

4.11.1 Genel bilgi

Lojistikte dış kaynak kullanımı için lojistik hizmetlerin tümünün bir firma tarafından yerine getirilmesi zorunlu değildir. Önemli olan, ilk iki önemli aşama olan taşımacılık ve depolama eylemlerinin ikisinin birden optimize edilecek şekilde aynı kuruluş tarafından yerine getirilmesi veya kontrolüdür. Bu hizmeti yapan veya kontrol eden kuruluş, 3PL (3. Parti Lojistik) kuruluşu olarak anılmaktadır. 1. Parti Lojistik üretici, 2. Parti Lojistik tüketici, 3. Parti Lojistik de bu iki nokta arasında hizmeti yöneten kuruluş olarak adlandırılmaktadır.

4.11.2 3PL kavramı

3PL, bir lojistik sürecin dış kaynak kullanılarak yapılmasından çok öte bir şeydir. 3PL kurulan lojistik, iş ortaklığından çok ileri bir noktadadır. Bir danışmanlık firması olan KPMG tarafından, dış kaynak kullanımında lojistik iş ortaklığı kavramı geliştirilmiştir. Bu kavram içerisinde üç ortaklık tanımlanmıştır ve bunları kendi içlerinde değerlendirmek gerekir. Dış kaynak kullanımı, bu noktada Lieb ve diğerlerinden farklı olarak 2. düzey, sözleşme lojistiği ya da daha sık kullanımı ile üçüncü parti lojistik, ortaklığın ulaştığı son nokta olarak tanımlanır. Tanımlanan üç farklı ortaklık düzeyi şunlardır [50]:

1. İş ortaklığının ilk basamağı, nakliye hizmetlerinin satın alınmasıdır. Bu çok temel bir alıcı-satıcı ilişkisi olup, tek bir şirketten bu hizmetin satın alınmasını içerir.
2. İkinci düzey ise Dış Kaynak Kullanımıdır. Şirketler mâliyet üstünlüğü için birkaç lojistik faaliyetini sağlamak üzere bir firma ile anlaşırılar.
3. Üçüncü düzey ise, firmaların genel olarak operasyonel düzeydeki lojistik etkinliklerinin tümünü veya çoğunu dış kaynaktan tedârik ettiği Üçüncü Parti Lojistikdir.

Lojistik iş ortaklığı düzeyleri arasındaki farklar Çizelge 4.3’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.3 : Lojistik İş Ortaklığı Düzeyleri [50].

Ölçüt	Nakliye Hizmetlerinin Satın Alınması	Dış Kaynak Kullanımı	3PL
Vizyon	-Kısıtlı İlişki	-Şirketler kendi hedeflerini gerçekleştirmek için ortaklık kurarlar.	-Kazan-Kazan ilişkisi
Stratejiler	-Nakliye ya da lojistik şirketlerini karşı karşıya getirip düşük mâliyet elde etmek -İş yükünü şebeke operatörü tarafından enbüyüklemek	-Lojistik şirketin varlıkları kullanılarak verimlilik ve etkinlik elde edilir. -Ölçek ekonomisi	-Lojistik faaliyetlerin çoğunun dış kaynak ile alınması ile altyapısal gelişmelerin sağlanması
Yönetim ve Kontrol	-Çok nadir olarak sözleşme ile çalışılır. -Nakliye mâliyetlerinin düşürülmesine odaklanılır.	-Bir yıllık sözleşmeler -Mâliyetinin yanısıra hizmet kalitesine odaklanma	-2/3 yıllık sözleşmeler -Mâliyet, kalite ve hizmet performansının dönemsel olarak ölçülmesi
Süreç ve Hizmetler	-Verilen hizmet çeşitleri ve bütünleşme düşüktür.	-Süreçler kısmen bütünleşiktir ve nakliye hizmetinin yanında birkaç hizmet de eklenmiştir.	-Birçok faaliyet dış kaynağa devredilmiştir ve süreçler tümüyle bütünleşiktir.
Bilgi Sistemlerinin Altyapısı	-Düşük bütünleşme	-EDI ile desteklenen bir bütünleşme -Dış kaynağa devredilen çoğu etkinlik, bilgi sistemleri ile bütünleşiktir.	-Atanmış bilgi sistemleri, yazılım ve donanımları ile tam bütünleşim
Fiziksel Altyapı	-Nakliye şirketinin dağıtım ağı kullanılır	-Depolama dahil birkaç fiziksel altyapı dış kaynaktan sağlanır.	-Lojistik hizmetler için gerekli tüm altyapı dış kaynaktan karşılanır.
Kültür	-Taraflar arasında farklı kültür ve güven eksikliği	-Karşılıklı güven -Belli personel arasında kültür paylaşımı	-Yüksek düzeyde güven -Personel sorumlulukları bütünleşik ve ortaktır.
Risk Kazanç Paylaşımı	-Düşük risk -Çıkar ilişkisi	-Şirket değiştirme durumunda bütünleşme yüksek ise risk artar.	-Tam bütünleşme sağlandığı için her iki taraf için de ayrılma durumu yüksek risk oluşturur.

4.11.3 3PL hizmetlerinin tanımı ve gelişimi

Bir 3PL tedârikçisi, nakliyecisi adına lojistik faaliyetleri yöneten, kontrol eden ve teslim eden bir dış işletmedir. Aradaki anlaşma yazılı ya da sözlü olabilir. Amaç,

karşılıklı olarak tarafların yararına olabilecek ve *süreklilik* amaçlayan bir anlaşmanın yapılabilmesidir.

Yapılan anlaşma, lojistik faaliyetlerin tümünü ya da bir kısmını içerebilir, ama en azından nakliye yönetimini, faaliyetlerin yürütülmesini ve depolamayı içermelidir. 3PL işletmesi ve müşterileri arasındaki anlaşmalar, zaman içerisinde, içerik olarak salt bir ortaklık ve mutabakat sözleşmesinden, taraflara karşılıklı yarar sağlayan ve sürekliliği olan bir stratejik ortaklık olarak benimsenmesi yönünde değişmiştir [51].

3PL kavramında birinci parti nakliyecisi veya tedârikçi, ikinci parti ise alıcıdır. Üçüncü parti ise, verdiği hizmetin bir marka adı olmasa da lojistik hizmetlerin taşeronluğunu yaptığı ve komisyoncu olarak görev üstlenen bir işletmedir. 3PL tedârikçisi ve müşteri arasında öngörülen stratejik ortaklık, çoğunlukla ortaya konulan performansın kalitesini garanti etmede önemlidir.

Lojistik hizmet sağlayıcıları, ortaklığın kapsamı, tasarımı ve yönetimi, müşteriye uyumluluk ve sorumluluk alma derecesi, nakliyecilerin ve tedârikçilerin bilgi düzeyi ve malzeme akışının özellikleri gibi işlevleri dikkate alacak şekilde müşterilerle kendi ortaklık türünde sınıflandırılabilirler. 3PL tedârikçilerinin arasındaki diğer bir sınıflandırma, coğrafi olarak faaliyet alanlarının nasıl plânlanmış olduğu ve 3PL tedârikçilerinin, lojistik hizmetleri ne derece kendilerinin sağladığı ve/veya taşeron firmalara devrettikleri konusundadır [52].

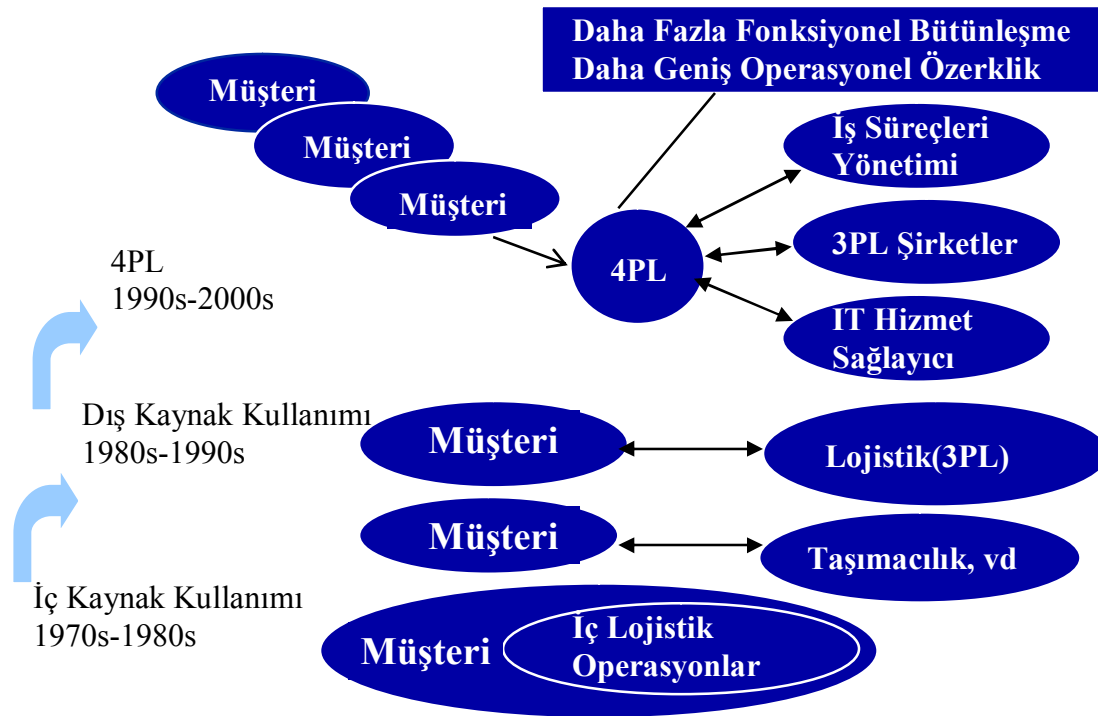
Bir başka önemli nokta da, nakliye veya depolama faaliyetleri için gerçekleştirilen 3PL işinin ne derecede ana iş konusu veya salt yan faaliyet olduğudur. Lojistik anlaşmalarının temel kazançları, ölçek ve kapsam ekonomilerinin gelişimi, faaliyetlerin verimliliği, pazarlık gücü, hizmetlerin kapsamı, daha hızlı öğrenme, diğer tedârikçilerle bağlantılı çalışabilme, her tür bilgi, yeni sistemlere hızlı uyum sağlama, tedârik zincirinin yeniden yapılandırılması, düşük yatırım mâliyetleri ve daha düzenli üretimdir [53].

Anlaşmalarla bağlantılı olarak, bu kazançlar en azından kısmen müşterilerin müşterilerine ve tedârikçilere de yansımaktadır. Lojistik hizmetlerin kapsamını ve 3PL tedârikçilerin faaliyetlerini nasıl yönettiğini inceleyen çeşitli araştırmalar vardır [52]. Dış kaynak olarak 3PL tedârikçilerinden yararlanılan tipik hizmetler; taşımacılık, depolama, stok yönetimi, katma değer yaratan hizmetler, bilişim hizmetleri ve tasarımı ile zincirin yeniden yapılandırılmasıdır. İlk üçü, en çok

yararlanılan 3PL hizmetleridir ve aynı zamanda endüstriyel işletmelerin dış kaynak talebinde bulundukları en yaygın hizmetlerdir. Bu hizmetler, zaman içerisinde hem bilgi, hem de teknoloji bakımından gelişmiştir.

3PL firmalarının içinde bulundukları endüstrinin gelişiminin birinci, ikinci ve üçüncü dalgaları olarak konu edilen tartışmalar, bu endüstrideki işletmelerin büyümesindeki aşamaları göstermektedir [54]. Birinci dalga, geleneksel taşımacılık işletmelerinin 3PL olarak geliştiği 1980'li yıllarda başlamıştır. İkinci dalga olarak kabul edilen işletmeler, 1990'ların başlarında ortaya çıkmıştır. Bunlara örnek olarak CEVA, DHL ve FedEx vb. gibi işletmeler gösterilebilir. Üçüncü dalgada ise Anderson Consulting, GE capital, İ2 ve Manugistics gibi danışmanlık, finans ve/veya bilişim teknolojisi (BT) yönetim işletmeleri bu endüstride yerlerini almışlardır [52].

Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı gelişim süreci Şekil 4.2'de görülmektedir.



Şekil 4.2 : Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı Gelişim Süreci [8].

4.11.4 3PL hizmet sağlayıcı firmanın seçimi

Firmaların 3. parti lojistik firmaları için çalışma ya da çalışmama kararlarında şu etmenler rol oynamaktadır:

- Merkeziyet
- Risk ve kontrol

- Mâliyet ve hizmet etkinliği
- Bilgi teknolojileri
- İlişkiler

Merkeziyet konusu; temelde lojistik faaliyetlerinin, firmanın ana iş kollarından birini oluşturma ya da oluşturmama durumu ile ilişkilendirilebilir.

Risk ve kontrol etmenleri ise; firmanın ürün veya hizmetlerinin içeriği ile belirlenir. Özellikle savunma sanayi ve tehlikeli malzemeler gibi özellikli ürün sağlayan firmalar, lojistik firmalarından yararlanmak konusunda isteksiz davranabilirler. Ancak zaman içerisinde lojistik firmalarının giderek daha fazla uzmanlaşması, bu çekinceleri de ortadan kaldırmaktadır.

Mâliyet açısından üçüncü parti lojistik firmalarını kullanmak üstünlük olarak görülse de; firmaların spesifik gereksinimlerine uyum sağlamak için geçecek zaman da gözönüne alınmalıdır.

Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler, üçüncü parti lojistik şirketlerinin gelişmesinde en büyük katkıyı sağlayan etkenlerden biridir. Özellikle internet ve elektronik ticaretin gelişmesi, firmaların lojistik firmaları ile işbirliği yapmalarında önemli etkiye sahiptir.

Firmanın ayrı bölümler halinde lojistik hizmetlerine yardım sağlayan firmalar ile kurulu olan ilişkiler, bazı durumlarda kararda etkili olmaktadır. Üçüncü parti lojistik firması ile sağlanacak ilişki, bu nedenle dirençle karşılaşabilir. Bu durum, özellikle firma bünyesinde bu işlevlerde görev alan personelde rastlanabilen bir durumdur.

4.12 Üçüncü Parti Lojistik Hizmetini Uygulama Süreci

Üçüncü Parti lojistik hizmetini uygulama süreci, en yüksek yararı elde edebilmek için eksiksiz ve titiz olarak yapılmalıdır. Uygulama süreci 4 evreyi içeren bir yaklaşım şeklinde değerlendirilebilir [55]. Birinci evre, dış kaynaklardan edinilecek hizmetlerin kapsamının belirlenmesi ve olası hizmet sağlayıcılardan teklif istemenin (Tİ) gerçekleştirilmesidir. İkinci evre, hizmet sağlayıcı seçmek için bazı ölçütlere dayanarak adayları tanımlamaya ve değerlendirmeye odaklanmıştır. Üçüncü evre, sözleşmeyi beklentiler, zaman periyodu ve fiyata göre müzakere etme ve

sonuçlandırmayı içerir. Son evre, dış kaynaklardan edinme sürecini yönetme ve izlemeye odaklanmıştır [55].

1. Evre: Gereksinimlerin Kapsamı:

Bu evre, iyi bir lojistik hizmet sağlayıcı seçerken ilk ve en önemli adımdır. Alıcı, dış kaynaklardan edinilecek lojistik işlevleri mutlaka tanımlamalıdır. Bu işlevlerin kapsamı olan coğrafi bölge, müşteriler ve mallar da iyi tanımlanmalıdır. Buna örnek olarak, bilgisayar yazıcılarının uluslararası müşteriler için depolama işlevlerinin yönetiminin, dış kaynaklardan edinilmesi verilebilir. İşlevleri tanımlamak ve onları dış kaynaklardan edinilenlerle en iyi şekilde uydurmak nasıl yapılacaktır ? Genelde, alıcının güçlü yönleri ve zayıflıklarının analizinin, satıcının gereksinimleri ile eşleşmesi bu süreçte yardımcı olacaktır. Diğer benzer şirketlere karşı karşılaştırmalı değerlendirme yapmak, dış kaynaklardan edinilecek işlevlerin tanımlanmasına yardımcı olacaktır.

Eğer bu analiz, kaynakların bulunabilirliği ve elde edilmesi ile birleştirilirse, dış kaynaklardan edinilecek potansiyel aday işlevler elde edilecektir. Sonra, şu anda bu işlevlerden sorumlu örgüt içi bölümler, dış kaynaklardan edinme düşüncesini kabul etmelidir. Tipik olarak, insanlar birkaç nedenden dolayı değişime direnirler: Kontrol kaybı, iş güvenliği, geneldeki belirsizlik, “Neden ben?” tavrı vb. Şirket bu aşamayı aşmak için yönetim sürecindeki değişimi uygulamaya başlamalıdır.

Öncelikle bu aşama geçilmelidir. Bir sonraki adım teklif isteme (Tİ) belgesi hazırlamaktır. Tİ belgesi, dış kaynaklardan edinilecek işlevler için müşteri gereksinimlerini net bir şekilde özetlemektedir. Ayrıca hizmet sağlayıcıdan beklentiler de bu belgede yer almaktadır. Bu noktada, ölçütler, performansı izlemek ve geliştirmek için kullanılacaktır. Bir Tİ belgesi, şirket hakkında genel bilgi, müşteriler hakkında bilgi ve lojistik gereksinimlerini (depolama, malzeme elleçleme, ulaştırma) içermelidir. Ayrıca bu belge, potansiyel hizmet sağlayıcılar için örgütsel geçmiş, fiyatlandırma verisi, yetenekler ve müşterilerinin listesi gibi özel bölümler de içermelidir.

2. Evre: Hizmet Sağlayıcının Seçilmesi:

Bu evre iki aşamadan oluşur. Birinci aşama, potansiyel hizmet sağlayıcıların dış kaynaklardan edinilecek işlevler için tanımlanmasını içerir. Lojistik işlevi için potansiyel hizmet sağlayıcıların bir listesi, ticaret dergilerinden, yayınlanmış

araştırmalardan ve web sitelerinden bulunabilir. İkinci aşama, hizmet için sözleşme yapmak üzere bir veya birkaç hizmet sağlayıcının seçilmesidir. Bu, tekliflerin değerlendirilmesi, web sitelerinin ziyaret edilmesi, referanslar elde edilmesi ve sonra tüm bunların analitik olarak birleştirilip, son elemeye kalanların listesinin oluşturulmasını içerir. Analitik olarak elde edilen sonuçlar, deneyime dayalı bilgi ile birleştirilebilir ve son olarak da kullanılacak hizmet sağlayıcılar seçilir.

3. Evre: Sözleşmenin Hazırlanması, Uygulama ve İzleme:

Bu aşama, gerçek sözleşmeyi içerdiği için çok önemlidir. Sözleşme; hizmet gereksinimleri, fiyat, ödeme çizelgesi, süre ve diğer özel olarak hariç tutulacak ve eklenecekleri içermelidir. Özel koşullar; sözleşmenin iptali, fiyat artışları ve mâliyet tasarruflarının paylaşılması ile ilgili konuları içerebilir. Hizmeti ölçme ve ölçme sıklığı için kullanılacak ölçütlerin türünü de içermelidir. Şirket tarafından hizmet sağlayıcıya verilecek desteğin türü, boyutu ve eğitim gereksinimleri de açıkça belirtilmelidir.

4. Evre: Yönetim ve İzleme:

Bu adım; şirket ile hizmet sağlayıcı arasındaki ilişkilerin gelişmesi olduğu kadar, şirket ve hizmet sağlayıcının sözleşme ile belirtilenler üzerine performanslarını ölçmek için çok önemlidir. Bu, resmî görüşmeler veya üç aylık raporlar ile yapılabilir. Üçüncü parti hizmeti alan alıcının, hizmet sağlayıcı ile takım çalışması yapmaya önem vermesi gereklidir. Bu takım, anlaşma veya sözleşme ile ilgili tüm konuları yönetirken ve altından kalkarken iletişim noktasını oluşturacaktır. Hizmet sağlayıcının düşük performansı ve şirketin yetersiz desteği gibi durumlarda, engelleri tanımlamak için periyodik olarak gözden geçirme yapılmalı ve sorunlar çözülmelidir. Bunu yaparken aksaklıkların oluşması, sağlıklı bir ilişkiyi tetikleyecek ve hattâ sözleşmenin feshedilmesi sonucuna yol açabilecektir.

4.13 Lojistik Dış Kaynak Kullanımında Risk Analizi

Lojistikte dış kaynak kullanımında karşılaşılabilecek riskler; gizli mâliyetler, potansiyel bilgi asimetrisi, 3PL sağlayıcısı üzerindeki bilgi kaybı, lojistik yenilikteki kapasite kaybı, 3PL sağlayıcıya bağımlılık, yönetimdeki eksiklikler, 3PL performansı ölçmede sorunlar ve kültür çatışması olarak sıralanabilir [56]. Çizelge 4.4'de bu risklerin özellikleri açıklanmıştır.

Çizelge 4.4 : Lojistik DKK Risk Analizi [56].

Kategori	Görünüş	Özellik
Finans	Gizli Mâliyetler	Birçok şirket 3PL sağlayıcısının seçimi, lojistik sözleşmelerin görüşülmesi ve tasarlanması sırasındaki mâliyetlere gerçek değerinin altında paha biçer.
Kaos	Potansiyel Bilgi Asimetrisi	Tamamlanmamış bilgi ve moral riski ile sonuçlanan asimetrik bilgi, karar vermede riske neden olur.
	3PL sağlayıcısı üzerindeki kontrol	Bir şirket bilgi eksikliğinden dolayı 3PL sağlayıcısı üzerindeki kontrolünü kaybedebilir. İletişim eksikliği, yanlış anlaşılmalara ve güven eksikliği sonucunda geniş kapsamlı bilgi ve kalite sorunları ve teslim gecikmelerine neden olur.
Piyasa	Lojistik yenilikteki kapasite kaybı	3PL sağlayıcıları firmaya uzun dönemli geniş kapsamlı rekabete dayanan yeterlikte sürdürmeyi ve lojistik hizmetlerdeki çeşitlikte yeni yollar sağlamayı garanti etmez.
	3PL sağlayıcıya bağımlılık	Firma kendini artan bir saldırı pozisyonunda bulur. Pazar çevresini ve müşteri gereksinimlerini değiştirmeye istekli olamaz.
Yönetim	Yönetim Eksikliği	Lojistikte dış kaynak kullanımını yönetmek zordur. Bâzı durumlarda profesyonellere, ağır eğitim desteklerine ve sözleşme yönetimi grubuna gereksinimi olabilir.
	3PL sağlayıcısının performansını değerlendirmedeki sorunlar	Firmalar sık sık 3PL sağlayıcısı performansını değerlendirmeyi gözden kaçırabilirler.
	Kültür Çatışması	Her partinin amacı, yönetim stili ve bürokrasi düzeylerinde farklılıkları vardır.

4.14 Dünyada 3PL

4.14.1 Genel bilgi

Üçüncü parti lojistik şirketleri tüm dünyada hızla artarken, mal ve hizmet üreticileri de kullandıkları üçüncü parti lojistik şirketi sayısını arttırmaktadır. Dünya çapındaki şirketlerden bazıları ve kullandıkları 3PL şirket sayıları ile ilgili araştırmanın

sonuçları Çizelge 4.5’de gösterilmiştir [57]. Görüldüğü gibi 2001 yılında en çok 3PL kullanan şirket General Motors olmuştur, onu Ford ve IBM izlemiştir.

Çizelge 4.5 : Dünya Çapında Şirketler ve 3PL Kullanımı (2001 Yılı) [58].

Şirket	Kullanılan 3PL sayısı
General Motors	25
Ford	19
IBM	15
Procter&Gamble	14
Chrysler	10
Coca-Cola	8
Goodyear	7
Kellogg’s	5

2002’de yapılan bir araştırmaya göre en sık dış kaynağa verilen 3PL etkinlikleri; nakliye, depolama, tedârikçi sevkiyatları, navlun faturaları denetim ve ödeme, gümrükleme ve taşıma işlemleri aracılığı [58]. Yapılan araştırma sonuçlarına göre Çizelge 4.6’daki verilere bakacak olursak, Batı Avrupa’da özellikle dağıtım, tedârikçi sevkiyatları ve depolama etkinliklerinde dış kaynak kullanımı oranı hızla artmaktadır. Bunun nedeni, Avrupa şirketlerinin Kuzey Amerika’daki diğer rakiplerine göre tarihsel olarak daha fazla dış kaynağa verilen lojistik etkinlikleri ile içli-dışlı olmaları olarak gösterilebilir.

Yapılan çalışmalar, verilen hizmetlerin sürekli diğer hizmetlerle bütünleşik olmakta olduğunu ve birbirlerine bağlandıklarına işaret etmektedir. Langley, Allen ve Tyndall tarafından 2002’de yapılan başka bir araştırma sonucunda bu tezi destekleyen bulgular ortaya konulmuştur. Kuzey Amerika’daki 3PL kullanıcılarının %86’sı, gelecek hedeflerinin, tüm servislerinin bütünleşik olmasını sağlamak olduğunu belirtirken, Avrupa’da bu oran %100’lere ulaşmaktadır [58].

3PL kullanımı tüm şirketler için uygun bir çözüm olmamaktadır. 3PL hizmet kullanmayı uygun bulmayan şirketler incelendiğinde, bunun altında çeşitli nedenlerin yattığı gözlemlenmektedir. Langley, Allen ve Tyndall’ın, 2002’de yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre bu nedenler şunlardır [58]:

1. Mâliyetlerin düşürülememesi (%55)
2. Lojistiğin bir dış kaynağa devredilemeyecek kadar önemli görülmesi (%39)
3. Uzmanlıklarının 3PL sağlayıcılarından daha fazla olduğunu düşünmeleri (%39)

4. Kontrolün yitirileceği endişesi (%36)
5. Lojistiğe harcanan çabanın azaltılmak istenmemesi (%36)
6. Hizmet düzeylerinin tatmin edici bulunmaması (%33)
7. Müşteri şikâyetlerinin artması (%27)

Çizelge 4.6 : Dış Kaynak Kullanılan Lojistik Etkinlikleri [58].

Lojistik Etkinliği	Kuzey Amerika (%)	Batı Avrupa (%)
Nakliye	68	86
Depolama	65	70
Tedârikçi sevkiyatları	52	70
Navlun faturaları denetim ve ödeme	48	11
Gümrük komisyonculuğu	44	33
Taşıma işlemleri aracılığı	43	41
Gümrükleme	41	33
Çapraz Yükleme	31	41
Gönderi konsolidasyonu/dağıtım	30	41
Çeşitli üretim etkinlikleri	24	11
Etiketleme/Paketleme	24	37
Danışmanlık hizmetleri	24	19
Sipariş işleme	23	7
Ürün geri dönüşü ve onarım	17	22
Bilgi sistemleri	1	19
Satınalma	15	19
Nakliyecisi seçimi	14	22
Fiyat pazarlığı	14	19
Stok yönetimi	12	22
Hafif montaj	11	15
Filo yönetimi	11	11
Dağıtım kontrol	6	19
Tedârik zinciri yönetimi	5	4
Tek lojistik hizmet sağlayıcılık	5	19
Müşteri hizmetleri	4	0
Sipariş girişi/işleme	2	15
Factoring	1	4

4.14.2 Üçüncü parti lojistik kullanımı ile ilgili yapılan araştırmalar

4.14.2.1 Araştırma: en çok kullanılan lojistik işlevler

2001 yılında Kaliforniya Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmaya göre en çok kullanılan lojistik işlevler şunlardır [59]:

- Doğrudan ulaştırma hizmetleri: %61
- Dağıtım merkezi yönetimi-operasyonları: %59
- Nakliye ödeme: %53
- Sipariş birleştirme hizmetleri: %49
- Nakliye gönderme: %45
- Taşıyıcı seçimi: %43
- Stok yeniden doldurma: %41
- Gümrük komisyonculuğu: %41
- Taşıyıcı performans ölçümü: %41
- Oran karşılama: %37
- Sipariş karşılama: %33

4.14.2.2 Araştırma: 3PL seçim etmenleri

3PL firması seçiminde dikkat edilen etmenler ile ilgili Uluslararası Depo Lojistiği Derneği (International Warehouse Logistics Association -IWLA) 2003’de, Nevada Üniversitesi Lojistik profesörü Dr Dale S. Rogers’ın desteği ile 1994 ve 1999 yıllarında yapılan bir çalışmaya benzer bir çalışma yapmıştır [60]. Araştırma IWLA’nın üyesi olan 550 lojistik şirketi için 3PL sağlayıcılarının müşterileri ile görüşülerek yapılmıştır.

Çizelge 4.7 incelendiğinde 1994’te 3PL seçiminde en önemli etmenin hizmet kalitesi olduğu görülür. Kaliteden sonra 2. önemli etmen güvenilirliktir, zamanında servis performansı 3. sırada ve iyi iletişim 4. sırada yer almaktadır. Fiyat ise 1994 yılında 11. sırada yer almıştır. Görüşülen firmaların çoğu 3PL seçiminde fiyat etmeninin çok önemli olmadığını belirtmişlerdir. 3PL’ler, hizmet tam anlamıyla karşılandığı sürece müşterilerin çoğunlukla fiyat yüzünden anlaşmayı bozmadığını ancak yapılan anlaşmalarda fiyat üzerinde de durulduğunu belirtmişlerdir.

1999’daki çalışma sonuçlarına bakılacak olunursa, en önemli üç etmenin hizmet ile ilgili olduğu görülür: Hizmet kalitesi, güvenilirlik, tam zamanında performans. Ancak burada dikkat çeken nokta, fiyat etmeninin 11. sıradan 4. sıraya yükselmiş olmasıdır. Hizmet kalitesi, hâlâ fiyattan önemli bir konumdadır.

2003’de yapılan çalışmada fiyat en önemli etmen olarak karşımıza çıkmıştır. 3PL sağlayıcılarının tümüne göre, 3PL seçiminde fiyat etmeni, diğer tüm etmenlerden önemlidir.

Çizelge 4.7 : 3PL Seçim Etmenleri [60].

Etmen:	2003	1999	1994
Fiyat	1	4	11
Güvenilirlik	2	2	2
Hizmet kalitesi	3	1	1
Tam zamanında performansı	4	3	3
Fiyat azalımı	5	6	14
Esneklik	6	5	7
İyi iletişim	7	10	4
Yönetim kalitesi	8	7	8
Coğrafi konum	9	12	13
Müşteriye özel servisler	10	13	9
Hizmet hızı	11	8	6
Sipariş çevrim süresi	12	9	10
Birlikte çalışmada kolaylık	13	16	12
Müşteri desteği	14	11	5
Satıcı itibarı	15	15	15
Teknik yetkinlik	16	18	19
Özel uzmanlık	17	14	16
Sistem yeteneği	18	17	17
Hizmet çeşitliliği	19	20	20
Çalışma sorunlarının azalması	20	23	22
Personel ilişkileri	21	19	18
Azalan Varlık Bağlılığı (Asset Commitment)	22	22	23
Aksaklıklara çabuk yanıt verebilme	23	21	21
Artan rekabet	24	24	24
Küresel kapasite	25	25	25

2003’de yapılan çalışmadaki görüşmeler, geçmiş verilerdeki bu değişimin çeşitli etmenlere dayandığını ortaya çıkarmıştır [60]. İlk olarak yüksek kalite, her müşterinin zâten beklediği ve tüm 3PL’lerin zâten sağlamış olduğu bir etmen durumuna gelmiştir. İkinci önemli neden, mâliyetlerin müşteri firmaya yüklenmesinin artmasıdır. 10 yıl önce müşteriler sabit fiyatlar ile karşı karşıya idiler ve müşteriler ilk kez lojistik faaliyetlerde dış kaynak kullanıyorlardı. Günümüzde ise 3PL ilişkileri olgunlaşmış ve müşteriler mâliyet konusunda daha istekli olmaya başlamışlardır. Aslında bugün müşterilerin çoğu, lojistik hizmetlerinde kalite ve karşılanan servis oranı artarken, mâliyetlerin düşmeyi sürdüreceğini varsayarlar.

3PL seçimindeki diğer önemli ölçütler, esneklik ve yeniliktir. Müşteriler 3PL sağlayıcılarının, stokları tutmak ve taşımaktan daha başka işler de yapmasını beklemektedir. Müşteriler, kendi öz yetkinlik alanlarına odaklanmıştır ve yeniden mühendislik ve dış kaynak kullanımı konuları öz yetkinlik alanlarının dışındadır. Bu, hizmet sağlayıcıya, farklı yeteneklerinin geliştirilmesi konusunda istekte bulunmalarının temel nedenidir. Çalışmaya katılan birçok şirket, müşteri gereksinimlerini çözmede gönüllü olmanın, müşteri ilişkilerini geliştirmede ve müşteri yitirmemede de kritik bir etmen olduğunu belirtmişlerdir. Birçok şirket, müşterilerinin farklı ürün ve müşteriler için farklı paketleme isteklerinin olduğunu belirtmişlerdir. Burada da önemli olan esnekliktir.

3PL seçiminde etkili olan bir diğer etmen de esneklik ve yeniliktir. Bir 3PL şirketi, müşterileri kendi ilgi alanlarını açık bir şekilde bilemedikleri zaman, müşterilerin ilgi alanları üzerine odaklandıklarını söylemiştir. 3PL şirketi, müşterilerine beklenmedik olaylarda da, kaynak ve zamanı etkin kullanmada istekli olduğunu göstermelidir. 3PL'lerin müşterinin üretkenliğini arttırmasına yardımcı olması, her müşteri için olanaklı değildir. Pazarlama ağırlıklı bir şirkette, ilişkiler ve itibar önemli etmenlerdir. Birçok şirket, kendi şirketlerinin seçilmesinin nedeninin, yönetim takımının güçlülüğü ve operasyonel işgücü olduğunu belirtmiştir.

3PL şirketinin konumu, seçimde önemli etmenler arasındadır. Müşteriler, dağıtım noktalarının kendi pazarına uygun olan 3PL şirketlerini seçmektedirler.

3PL seçiminde bir diğer etmen, sistem uzmanlığı ve yetenektir. Müşterilerin çoğu, stoklarının bulunduğu yer bilgisine tam zamanında ulaşmak istemekte ve bunu sağlayabilen sistemleri barındıran şirketleri seçmektedirler. Müşteriler aynı zamanda kendi bilgi sistem teknolojileri ile uyumlu sistem istemektedirler.

Dağıtım merkezi, lojistik hizmetlerinin hâlâ en önemli parçaları arasındadır ancak 2003'de 3PL'lerden diğer değişik alanlarda da uzmanlık beklenmektedir. Katma değerli faaliyetler ve bilgi akışının önemi hâlâ artmaktadır.

4.14.2.3 Araştırma: 10. olağan 3PL araştırması 2005

3PL şirketler evrimsel bir değişime doğru gitmektedir. 3PL sağlayıcılarının ve 3PL'lerin yetkinliklerinin yanısıra, 3PL kullanıcılarının 3PL sağlayıcılarından beklentileri de değişmektedir. Bu bağlamda 3PL sektörünün olgunluk çağına doğru gittiği söylenebilir.

1996'dan beri her yıl 3PL çalışması yapılmaktadır ve 2005'te onuncusu yapılmıştır. Yapılan çalışmada 3PL kullanıcılarının gözünde 3PL sağlayıcıları değerlendirilmektedir [30].

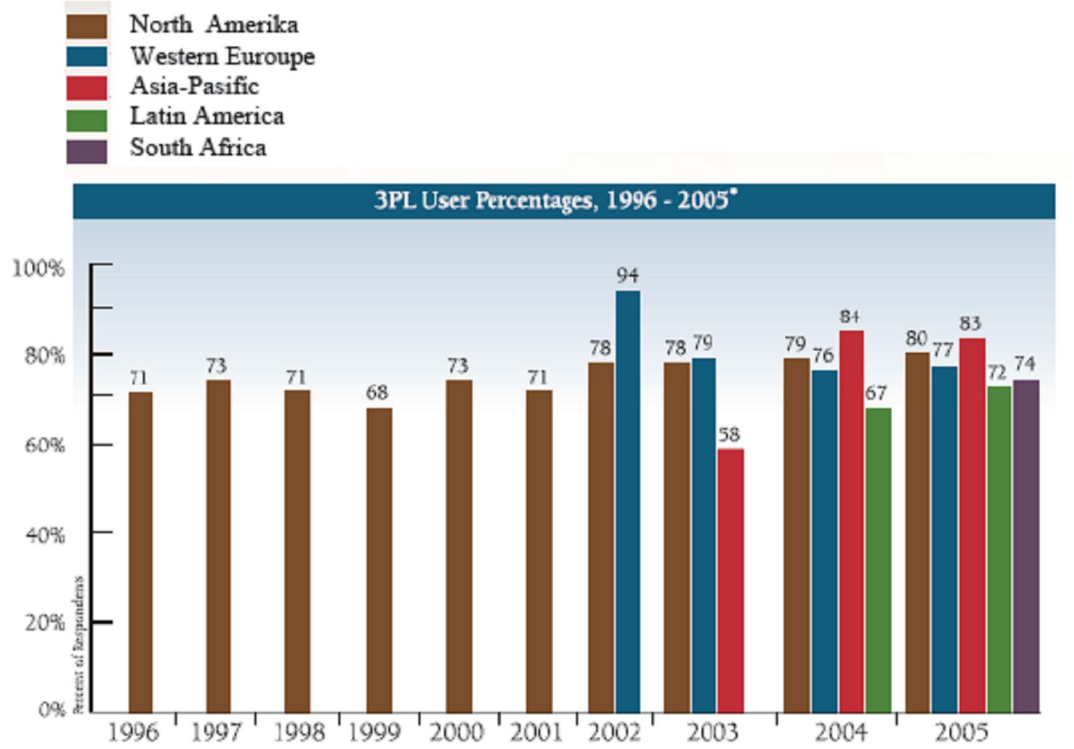
1. Çalışma Yöntemi ve Amaçlar: 2005 yaz ve bahar dönemi boyunca, John Langley Jr., Ph.D., of the Georgia Teknoloji Enstitüsü, Capgemini, DHL ve SAP ile birlikte Kuzey Amerika, Batı Avrupa, Asya-Pasifik, Latin Amerika, Kuzey Afrika ve Ortadoğu'daki 3PL hizmetler ile ilgili bir araştırma yapılmıştır. 3PL endüstrisindeki anahtar müşteriler ve anahtar sektörleri, eğilimleri belirlemek amacı ile yapılmıştır.

Çalışmanın amaçları şunlardır:

- Bölge ve sektörler göre 3PL endüstrisindeki büyümeyi ve gelişmeyi ölçmek
- 3PL hizmetlerinin şu anki kullanımını özetlemek
- Müşteri gereksinimlerini ve 3PL sağlayıcıların bu gereksinimleri ne derece karşıladığını belirlemek
- Müşterilerin 3PL şirketleri nasıl seçtiklerini ve yönettiklerini belirlemek
- Müşterilerin niye 3PL kullandıklarını veya kullanmadıklarını belirlemek
- Gelecek 3PL endüstrisi için stratejik bir değerlendirme yapmak

2. Sonuçlar:

- **Lojistik Dış Kaynak Kullanımı Uygulamaları:** Şekil 4.3 incelendiğinde, 3PL hizmetlerinin kullanımının bölgelere göre farklılık gösterdiği görülmektedir. 1996–2001 arasında Kuzey Amerika'daki 3PL kullanıcılarının yüzdesi (%68 ile %73) pek değişmemiş, sabit kalmıştır. 2002–2005 yılları arasında ise Kuzey Amerika'daki 3PL kullanıcılarının yüzdesi büyüme göstererek %80'lere kadar ulaşmıştır. Son 3 yıldaki verilere göre, Batı Avrupa'da %77 oranı görülmektedir. Asya-Pasifik'teki 3PL kullanımı da yüksektir (2004'de %84, 2005'de %83) ancak Latin Amerika'daki 3PL kullanımı, diğerlerine göre daha düşüktür (2004'de %67, 2005'de %72). Güney Afrika'daki 3PL kullanımı %74 civarındadır.



Şekil 4.3 : 3PL Kullanım Oranları 1996–2005 [30].

- **3PL Firmaların Yetenekleri:** 2005'teki anket, 3PL şirketlerinin gelişmelerinin sürdüğünü göstermektedir. Ayrıca 3PL kullanıcıları, 3PL performansını arttırabilmek için 3PL şirketleri ile birlikte işbirlikçi ilişki yaklaşımı göstermektedirler. Ancak geçmiş araştırmalarda 3PL seçimindeki en önemli ölçüt, Katma Değerli Hizmetler olarak ortaya çıkmasına rağmen, geçmiş yılların aksine bu yıl 3PL seçiminde en önemli ölçüt olarak fiyat öne çıkmıştır. Ayrıca bu yıl, 3PL şirketlerinin esas hizmetlerindeki becerisi, katma değerli hizmetleri sağlamadaki yeteneğinden daha da önemli olmuştur.
- **Yönetim ve İlişkiler:** 2005'de, anketlerin %88'i, 3PL şirketler ile ilişkilerinin mükemmel olduğunu belirtmişlerdir. 3PL şirketlerden genellikle hoşnut olmalarına rağmen, 3PL şirketleri sürekli olarak hizmetlerini genişletmek istemişlerdir. 3PL şirketler, bunu sağlamak için hizmet noktalarını, iş modellerini ve müşteri hoşnutluğunu artırma yöntemlerini belirlemek zorundadır.
- **Müşteri Değer Yapısı:** Yapılan çalışmada, tüm bölgelerde 3PL kullanıcılarının, lojistik hizmetlerini dış kaynak kullanarak almaktan hoşnut oldukları ve lojistik mâliyetlerde %10-11 arasında bir düşüş sağladıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca yine

tüm bölgelerde sipariş karşılanma oranları da artmıştır. Ortalama sipariş çevrim süresi Latin Amerika'da yarıya inmiş iken, Kuzey Amerika, Batı Avrupa ve Asya-Pasifik'te %25-%30 arasında azaldığı görülmüştür. Kuzey Amerika, Asya Pasifik, Batı Avrupa ve Latin Amerika'daki 3PL kullanıcılarının stok devir hızı azalmıştır. Nakit çevrim süresi, Latin Amerika'dan Kuzey Amerika'ya ortalama 2,8-5 gün arası azalmıştır.

Tüm bölgelerdeki 3PL kullanıcıları, hizmet düzeylerinde artış olduğu hakkında görüş birliğindedirler.

- **Teknoloji Uygulamaları:** IT uygulamaları, 3PL seçiminde gözönüne alınan, maliyet ve tedârik zinciri yönetimi geliştirilmesinden sonra gelen 3. ölçüttür. Kullanıcılarının %90'ı, müşteri hoşnutluğunu sağlamada gerekli yetenek için IT'nin zorunlu olduğu görüşündedir.
- **Strateji Değerlendirme:** Bu araştırmanın başlangıcında dış kaynak kullanımı başarısındaki müşteri değerlendirmeleri, ortalama %82-%90 arasında idi. 3PL endüstriler, her yıl %10'dan fazla büyüme gösterirler. Ayrıca birçok şirket birleşmeleri de görülmüştür.

3PL endüstriler böyle gelişirken, birçok alanda da boşluklar bulunmaktadır [30]:

- 3PL şirketlerin, ileri hizmetleri geliştirme yeteneklerinde hayal kırıklığı.
- İlişkilerin yeniden tasarlanması, sürekli iyileşme ve yenilikçi çözümler bulmada yeni mekanizmaların geliştirilmesi.
- Yinelenabilir, istikrarlı ve esnek manipülasyon gücü yüksek çözümlerin geliştirilmesinin öneminin artması.
- Tedârik zinciri bütünleşmesinin rolünün acil önem kazanması.
- 3PL kullanımında küresel evrim.

4.14.2.4 Araştırma: üçüncü parti lojistik hizmetleri

Ülengin ve Ülengin tarafından Türkiye'de yapılan araştırmaya göre, ankete katılan firmaların büyük bir çoğunluğunda (%95), satınalma/tedârik, stok yönetimi, sipariş işleme, müşteri hizmeti, üretim çizelgeleme ve satıcılarla ilişkiler firma tarafından, firma içi lojistik faaliyeti olarak sağlanmaktadır [61]. Bu firmalar, üç yıllık dönem içerisinde, sözkonusu faaliyetleri bir 3PL şirketine vermeyi düşünmemektedirler.

Depolama faaliyetleri, firmaların %78'inde doğrudan firma tarafından gerçekleştirilirken, firmaların salt %5'i, bu amaçla lojistik firmalarından yararlandıklarını söylemişler ve %17'si 3 yıl içerisinde depolama faaliyetlerinde bir lojistik şirketten yararlanmayı düşündüklerini bildirmişlerdir.

Nakliye faaliyetleri, ankete katılan firmaların %32'si tarafından doğrudan firma içinde gerçekleştirilmekte iken, %57'si bu amaçla bir lojistik şirketten yararlanmaktadır. Üç yıllık bir zaman diliminde, firmaların nakliye, depolama, müşteri hizmeti ve satıcılarla ilişkiler konularına doğrudan katılımı azalacaktır.

Bu bulgular, Holcomb vd.'nin, ABD için bulguları ile uyum göstermektedir. Söz konusu çalışmada da ABD'de üçüncü parti lojistik şirketlerinden en fazla nakliye faaliyetlerinin tümü veya bir bölümünü gerçekleştirmek için yararlanıldığı vurgulanmaktadır [62]. Bardi ve Tracey ile Sink ve Langley tarafından, lojistik şirketi kullanan şirketlere ilişkin olarak gerçekleştirilen araştırmalar da, 3PL şirketlerine verilen faaliyetlerin çoğunlukla temel olmayan, rutin veya yatırım gerektiren faaliyetler olduğunu ortaya koymaktadır [63, 64].

Bu araştırmalar, özellikle firmadan dışarıya olan dağıtım, navlun faturalarının izlenmesi ve denetimi ile depolamanın, araştırmaya katılan şirketler tarafından 3PL şirketlerine en çok devredilen faaliyetler olduğunu göstermektedir. Burada da, ABD firmaları ile Türk firmalarının 3PL firmalarını kullanma eğilimlerinin benzerlik gösterdiği söylenebilir. Ancak bu şirketler, farklı gelişim evrelerindedirler.

Geçmişte 3PL şirketlerinin rutin lojistik işlevlerini yerine getirmesi söz konusu iken, ABD firmalarında, yakın zamanda söz konusu şirketlerden daha derinlemesine stratejik bilgi ve uzmanlık gerektiren, örneğin bilişim sistemleri, stok yönetimi ve müşteri sipariş işleme faaliyetlerinde de yararlanılmaya başlandığını gözlemlemiştir [65]. Dolayısıyla Türk firmalarının bu açıdan henüz evrimin ilk aşamasında oldukları söylenebilir. 3PL şirketi kullanımında firma büyüklükleri açısından bir fark olup olmadığı irdelendiğinde, salt nakliye faaliyetleri açısından bir fark olduğu gözlenmiştir. Büyük ölçekli firmalarda nakliye faaliyetlerinde bu tür lojistik şirketlerinden yararlanma oranı %75'lere varırken, küçük ölçekli firmalarda bu değer %45'e inmektedir. Buna karşın bu değerler, lojistik bölümünün olması ya da olmamasına bağlı olarak herhangi bir anlamlı fark göstermemektedir.

4.14.2.5 Araştırma: Avrupa’da 3PL sektörü

Avrupa’da çalışan 250’nin üzerindeki 3PL’in, gelecek yıllar için beklentileri de, internet üzerinden yapılan bir araştırmada ortaya konulmuştur. Farklı coğrafi bölgelerde, farklı hizmetlerde, farklı ürün gruplarında beklenen değişim, bu araştırma ile raporlanmıştır. Araştırma, teknoloji kullanımının, şirketlerin gelişmesine %65 oranında katkıda bulunacağını belirlemektedir [66]. Lojistik artık salt yük taşımanın veya depolamanın değil, sürecin de güçlü yazılımlarla ve çağdaş teknoloji ile desteklendiği bir yönetim işi durumuna gelmiştir. Geri dönüş lojistiği, iş gelişmesine %63 oranında katkıda bulunmaktadır. Boş kapasitenin değerlendirilmesi, beklemlerin azaltılması, Döngüsel Sefer (Milk Run) sistemlerinde ortaklaşa kullanılan kasa sistemi ile elleçleme hızları artmakta ve mâliyetler azalmaktadır.

4PL hizmetlerde olacak gelişmeler de şirketlerin gelişmesine %60 oranında katkı yapacaktır. Sürecin on-line izlenmesi, optimum plânlama yapılabilmesi, kuramsal lojistik bilgilerinin uygulamada da kullanılması, gelişmeye olanak sağlamaktadır.

Katılımcıların % 50’si, Çin’i en hızlı büyüyecek pazar olarak görmüşlerdir [66]. Büyük üretim kapasitesi ile artık küresel bir üretici durumuna gelen Çin; ABD, Dubai ve CIS ülkelerinde açmakta olduğu lojistik merkezler ile tüketime daha yakın noktalarda konuşlanmaya ve uzaklığın getirdiği mâliyet yükünü azaltmaya karar vermiştir. Çin’den veya Çin’e yapılacak olan ticaretin daha da artacağı bilinmektedir.

%25 katılımcı, Hindistan’ın gelecekte büyük nüfusu ve Avrupa ile Uzakdoğu ortasındaki coğrafi konumu nedeniyle pazar payını arttıracığını tahmin etmektedir. %22 katılımcı da Batı Avrupa’yı en hızlı gelişen pazar olması nedeniyle seçmiştir. Yıllar boyu tüketimin kısıtlandığı bu bölgelerde, AB desteği ile tüketimin artması ve büyük bir pazar gelişmesi beklenmektedir [66].

Güney Amerika ve Ortadoğu, ekonomilerindeki tutarsızlık ve politik dengesizlikler nedeniyle, araştırmada salt %3 oranında pay almıştır. Hizmet verilen sektörlerdeki gelişme konusundaki araştırmada da, yüksek büyüme hızı, varolan ürünlerin eskimeden değiştirilmesi, pazardaki rekabet, ürün fiyatlarının sürekli olarak düşmesi gibi nedenlerden dolayı, elektronik sektörü %84 oranı ile liste başında yer almıştır [66].

Küreselleşmeden, markaların yapmakta olduğu rekabet savaşından olumlu etkilenen, kalite, m aliyet ve teknoloji olarak büyük fark yaratan endüstriyel ürünler, %81 oranında ikinci sıradadır.

Gelişecek sektörler sıralamasında %79 oranında oy alan perakende sektörü, alışverişin kredi kartları, bulunabilirlik, k  k satış noktalarının yaygınlığı nedeniyle  nlerde g r lmektedir. Ülkelerin GSMH'lerinin artması, birey başına ulusal gelirlerin yükselmesi, ürün fiyatlarının doğru lojistik, artan üretim kapasiteleri, yeni satış teknikleri ve zorlu rekabet nedeniyle azalması sonucu, hızlı tüketim malları %77 oranında öne çıkmıştır.

4.15 Türkiye'de 3PL

Türkiye, Doğu-Batı arasındaki mal hareketinin geçiş noktasında; karayolları, demiryolları,    tarafını çevreleyen denizleri, havaalanları ve dağıtım merkezleri ile bölgesinin lojistik üssü olmayı hak eden, daha da önemlisi bu potansiyeli fazlasıyla taşıyan bir ülkedir. Dünyada lojistik sektörü hızla büyürken ve bu alanda kullanılan teknolojiler sürekli çeşitlilik kazanırken, Türkiye'de de lojistik sektörü benzer bir ivme kazanmıştır.

Lojistik sektörü, Türkiye'de de 1980'lerle 1990'lı yıllar arasında kara, hava, deniz, demiryolu ve kombine taşımacılık alanlarındaki yatırımlarla altyapısını oluşturmuş, 1990'lı yıllarda ise atılıma geçmiştir. Dünyadaki benzer uygulamalara paralel biçimde hizmetlerini çeşitlendiren ve uzmanlaştıran Türkiye'de lojistik sektörü, 2000 yılının başına gelindiğinde, emekleme devresini geride bırakarak, uluslararası şirketlerle işbirliğine giden, yurtdışı bürolar a an, hizmetlerinin kalitesini sürekli arttıran dinamik bir sektör durumuna gelmiştir. Türkiye'de lojistik sektörü, 2000'li yıllarla birlikte emekleme dönemini tamamlamıştır.

Son yıllarda Türkiye'de lojistik şirketleri, insan kaynağı, hizmet kalitesi, eğitim, güvenlik gibi birçok konuda bilgi teknolojilerinden en yüksek derecede yararlanmaya başlamışlardır.

Türk lojistik sektörünün, ulusal ekonomik performansın üzerinde hareket edebilen, sürekli artı değer yaratan ve hizmet ihracatı yapan bir sektör olarak ülke ekonomisine sağlayacağı katma değerin 45 milyar dolar olması plânlanmaktadır.

Çizelge 4.8 : Dış Kaynak Kullanılan Lojistik Etkinlikleri [4].

Lojistik Etkinlik	Yüzde (%)
Giden Taşımacılık	-
Gelen Taşımacılık	-
Filo Yönetimi	-
Depolama	-
Kara Uluslararası Nakliye (Tüm)	82,8
Kara Uluslararası Nakliye (Kısmî)	63,4
Kara Nakliye Yurtiçi (Tüm)	55,9
Gümrükleme	38,6
Gümrüksüz Depo	37,2
Komple İthalat/İhracat İşlemleri	36,6
Konteyner Taşımacılığı	36,6
Deniz Taşımacılığı	35,2
Sigortalama	33,8
Gümrük Depo	32,4
Kara Nakliye Yurtiçi (Kısmî)	29,7
Hava Taşımacılığı	26,9
Demiryolu Taşımacılığı	18,6
Bilgi Teknolojisi (Lojistik Bilgi Sistemleri)	15,9
Fiyat Pazarlığı	15,2
Taşıyıcı Seçimi	15,2
Lojistik Danışmanlık Hizmetleri	13,8
Yük Konsolidasyonu	13,1
Paketleme	12,4
Şirinkleme	12,4
Proje Taşımacılığı	11
Etiketleme	11
Sipariş Verme	11
Stokların Düzenlenmesi/Yönetimi	9,7
Sipariş İşleme	7,6
Çapraz Yükleme	7,6
Kalite Kontrol	7,6
Ürün Geri Dönüşü ve Onarımı	7,6
Intermodal Taşımacılık	7,6
Ürün Montaj/Demontaj	6,9
Satınalma	4,1

Türkiye'nin lojistik potansiyeli 2004 yılı verilerine göre 28 milyar dolar olarak kabul edilmiştir. Bu pazardaki büyüme hızının yüksek olması, yurtdışındaki lojistik şirketlerinin Türkiye'ye olan ilgisini de arttırmaktadır.

Türkiye lojistikçileri, 3PL'leri geçtiğimiz dönemde elektronik sektöründen, endüstriyel ürünlerden, hızlı tüketim malzemelerinden ve perakende sektörlerinden büyük işler almışlar ve iş potansiyellerini büyütmüşlerdir. Geçen birkaç yıl içinde araç satışlarında görülen artış, daha büyük depo hacimlerine olan talep, beklenen sonuçların ön göstergesi olmuştur.

Türkiye'de dış kaynak kullanılan lojistik etkinliklerini öğrenmek amacı ile yapılan araştırmanın sonuçları Çizelge 4.8'de yer almaktadır [4]. Bu çizelgeye bakıldığında, Türkiye'de en çok dış kaynak kullanılan lojistik etkinlikleri Uluslararası Kara Nakliyesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Nakliyenin ardından gümrükleme ve gümrüksüz depolama yer almaktadır. Yine görüldüğü gibi Türkiye'de dış kaynak kullanımının en az olduğu lojistik faaliyetler, ürün montaj/demontaj ve satın almadır.

4.16 Dördüncü Parti Lojistik (4PL)

Şirketlerin, müşterilerinin artan gereksinimlerine karşılık verebilmek ve aynı zamanda düşük mâliyetlerde çalışabilmek için 3PL şirketlerden yararlanmayı istedikleri daha önce anlatılmıştı. Bu şirketlerin firmalara sağladığı bu üstünlüklerden dolayı günümüzde birçok firma, lojistik etkinliklerini dış kaynak kullanımı yoluyla elde etme eğilimindedir.

Ancak; pratikte 3PL uygulamaları, tedârik zinciri boyunca gerçekleşen operasyonları ve tedârik zinciri bütünleşmesini stratejik olarak desteklemekten uzaktır. Çoğu 3PL şirketi, yalnızca taşımacılık ve depolamaya yoğunlaşmıştır. Bu ise, müşterilerin bütünleşik çözüm isteklerini karşılamaktan uzaktır. Günümüzde organizasyonların kapsamlı gereksinimlerini karşılayabilmek için müşterilerinin özgül isteklerini de içeren kapsamlı tedârik zinciri yönetimi çözümlerine gereksinim duyulmaktadır.

Bu eksikliği gidermek için tedârik zinciri dış kaynak kullanımında tedârikçiler ve firmalar arasında yeni bir ilişkiyi içeren yeni bir kavram ortaya çıkmıştır: Dördüncü Parti Lojistik. Dördüncü parti lojistik kavramı, göreceli olarak yeni olsa da içeriği eski sayılabilir.

4PL kavramı ve içeriği, ilk olarak Accenture firması tarafından tanımlanmış olup, hâlâ ticarî markasını elinde bulundurmaktadır. Bu nedenle konu hakkında çalışan diğer lojistik firmaları Lider Lojistik Sağlayıcı (Lead Logistics Provider-LLP) kavramını kullanmayı yeğlemektedir.

Gerçekte dördüncü parti lojistik sağlayıcı, sahip olduğu teknoloji, kaynaklar ve yetenekleriyle kapsamlı tedârik zinciri çözümleri sunan bir tedârik zinciri bütünleştiricisidir. 4PL, organizasyonlara yönelik tedârik zinciri çözümlerini değerlendirir, tasarımlar, oluşturur ve işletmesini sağlayarak kendi uzmanlık alanında hizmet sağlamış olur. 4PL uygulayıcılarının başarısının temelinde, müşterilerine ‘best of breed’ yaklaşımına uygun hizmetler sunabilmeleri yatmaktadır. 4PL yaklaşımı, tedârik zinciri yönetiminde bir devrim niteliği taşımaktadır.

Geleneksel olarak 3PL şirketleri, uygulama ve yürütme gibi operasyonel konulara odaklanırken, tedârik zinciri yöneticileri ve danışmanları ise yeniden değerlendirme ve dönüştürme gibi stratejik ve teknolojik destekli tedârik zinciri çözümleri üzerine odaklanırlar.

4PL yaklaşımının, günümüzde popüler olan dış kaynak kullanımından farkları; bütüncül tedârik zinciri çözümleri sunması ve tüm tedârik zincirini etkileyecek bir değer yaratabilmesidir.

Bütüncül bir 4PL tedârik zinciri çözümü 4 farklı evreyi içerir:

1. Yeniden keşfetme
2. Dönüştürme
3. Uygulama
4. Yürütme

4PL çözümlerinin en yüksek düzeyi, yeniden keşfetme evresidir. Birbirinden bağımsız ortaklar arasında işbirliği sağlanması yoluyla tedârik zinciri plânlama ve yürütme etkinliklerinin eşzamanlılaştırılması, elde edilebilecek kazanımların kaynağını oluşturur. Bu aşamada 4PL uygulayıcı, yönetsel bilgi ve yeteneklerini kullanarak; tedârik zincirinin yeniden düzenlenmesini ve katılımcıları da içerecek şekilde bütünleştirilmesini sağlayarak, iş stratejilerinin tedârik zinciri stratejilerine dönüşmesini sağlar.

4PL çözümlerinin bir sonraki evresi, dönüştürme aşamasıdır. Dönüştürme aşamasında, satış ve operasyon plânlama, dağıtım yönetimi, satınalma stratejileri, müşteri destek ve tedârik zinciri teknolojileri gibi özgül tedârik zinciri işlevleri üzerinde odaklanılarak tedârik zinciri etkinlik ve süreçlerinin müşterileriyle bütünleştirilmesi sağlanır.

Üçüncü evre olan uygulama aşamasında, iş süreci ayarlamaları, müşteriler ve servis sağlayıcılar ile firma arasında sistem bütünleşmesi ve 4PL dağıtım takımlarında operasyon dönüşümünü de içeren düşünce gruplarından oluşur. Uygulama aşamasında “insan” kritik başarı etmenini oluşturur. İyi tasarımılanmış stratejilerin ve iş süreçlerinin etkin uygulanmaması, danışmanlık çözümlerinin başarısızlığını ve proje sonuçlarının beklentileri karşılayamaması sonucunu doğurabilir.

Dördüncü ve final aşamasını yürütme evresi oluşturur. Bu aşamada 4PL şirket, taşıma yönetimi ve depolama operasyonlarının ötesinde farklı tedârik zinciri işlevlerinin sorumluluğunu almaktadır. Bir organizasyon, tedârik zinciri etkinliklerinin tümünü bir 4PL şirketten dış kaynak olarak alabilir, bununla birlikte 4PL çözümleri, tedârik zinciri işlevlerinin salt bir alt kümesini oluşturur.

Başarı sağlayabilmek için 4PL uygulayıcıları; 3PL sağlayıcıları, IT sağlayıcıları, ‘çağrı merkezi (call center)’ gibi farklı hizmetleri sunan tedârikçilerin uygulamalarını bünyesinde barındırması gerekmektedir. Bu sâyede 4PL uygulaması, firmalara farklı hizmet sağlayıcıları ile çalışma yapma zorluğu yerine tek bir arayüz sağlamış olur.

Geleneksel yaklaşımlar yalnızca operasyon mâliyetlerini azaltma ve aktif transferi üzerinde odaklanırken, 4PL yaklaşımı, gelir artışı, operasyon mâliyetlerini azaltma, çalışma sermayesini azaltma ve sabit değer azaltma gibi yararlar sağlamaktadır.

Gelir artışının temeli, ürün kalite ve uygunluğu ile müşteri hizmetlerinde sağlanacak gelişmelerdir. Özellikle 4PL şirketin, taşıma ya da nakliye işlevlerinin ötesinde tüm tedârik zincirine odaklanmasıyla, müşteri hizmetlerinde önemli ölçüde gelişme sağlanabilir.

Tedârik zinciri operasyonlarının eşzamanlı yönetilmesi, operasyonel mâliyetlerde azalma sağlar.

Sistemde zamanında teslimatların artması ve doğru plânlama sonucunda sistemdeki stok düzeylerinin azalması, firmaların çalışma sermayelerinde azalma sağlamaktadır.

Aynı şekilde 4PL lojistik hizmet sağlayıcının sahip olduğu sabit aktifler, şirketlerin aktiflerinde azalma yaratılmasını sağlayabilir. Bunun sonucunda firmalar, Ar-Ge, ürün geliştirme, satış, pazarlama gibi temel etkinliklerine daha fazla kaynak aktarma fırsatını bulurlar.

Bir 4PL şirketin bu ölçüde önemli çözümleri etkin olarak sunabilmesi için bazı kritik yetenek ve bilgilere sahip olması gereklidir. Bir 4PL şirketi değerlendirmek için gerekli ölçütler şu şekilde sıralanabilir [30]:

- Tedârik zinciri bütünleştirme teknolojilerinde ve dış kaynak kullanımı olanaklarında etkili olmalıdır.
- Küresel kaynaklara erişebilme yeteneğine sahip olmalıdır.
- Tedârik zinciri stratejisi, süreçlerin yeniden tasarımı, teknolojik bütünleşme ve yönetim alanlarında etkin olmalıdır.
- Bünyesinde iş süreçleri yönetimi ve dış kaynak kullanımı konularında deneyimli tedârik zinciri profesyonellerini barındırmalıdır.
- Çok sayıda ve farklı alanlarda bulunan hizmet sağlayıcılarını yönetebilme ve organize edebilme yeteneğine sahip olmalıdır.
- Organizasyonel değişim gereksinimlerini karşılayabilmelidir.

Dördüncü parti lojistik kavramı; üçüncü parti lojistik pazarına bilgi-işlem, danışmanlık ve finansal hizmet firmalarının da girmesini sağlamıştır. Bu firmalar, 3PL şirketleri ile işbirliği yapabilmektedir. Bu konuda dünyada çok sayıda örnek bulunmaktadır.

Ancak yukarıda belirtilen olumlu yönlerin dışında uygulamada 4PL şirketler ile çalışma konusunda firmalar çekingen davranabilmektedirler. Bunun temel nedenlerinden birisi, firmaların verilerini bu ölçüde paylaşmak istememeleridir. Firmaların tüm tedârik zincirine ait bilgi ve verileri bu firmalar ile paylaşmadaki isteksizliği, uygulamalarda yaşanan aksamaların en büyük nedenidir.

Bunun yanı sıra, özellikle perakendecilerin bu yaklaşımı mâliyet öncelikli görmeleri, 4PL şirketleri için zorluklara neden olmaktadır. Lojistik firmaları salt nakliye ve taşımacılık işlemlerinin dışına çıkarak mâliyetleri azaltmak dışında değer yaratmaya yoğunlaşmaları, iki taraf açısından farklı bakış açıları getirmektedir.

4PL şirketleri, bu ölçüde müşteri isteklerini karşılamak ve gerçek zamanlı tedârik zincirini yönetebilmek için büyük bir IT yatırımı yapmak zorundadırlar. Bu nedenle 4PL şirketleri, müşterileri ile uzun vâdeli sözleşmeler yaparak, özellikle IT yatırımlarını amorti etmeye çalışmaktadır. Sonuç olarak; 4PL kavramı göreceli olarak yeni sayılsa da firmalara tedârik zincirlerini yönetmek için etkin bir yol

önermektedir. Bu alanda yakın gelecekte daha hızlı gelişmeler ve daha yaygın kullanım görülecektir.

4.17 Tersine Lojistik

Tersine TZY; kullanılmış ürünlerin geri toplanması, iadelerin ve boş kapların alınması, atıkların geri kazanımı ve imhâsına yönelik ikincil faaliyetler dizisidir [9].

Tersine TZY aşağıdaki faaliyetleri içerir [9]:

- Hasarlı ve satılamayan ürünlerin geri toplanması
- Kullanılan ürünlerin geri kazanımı
- Boş kapların yeniden kullanımı ve onarımı
- Atıkların (Geri kazanımı yapılmayan ürün ve parçaların) imhâsı

4.18 Elektronik Ticarete Lojistik (E-Lojistik)

Sürekli yeni ürün, hizmet ve bilginin üretildiği günümüz koşullarında; iş dünyası her gün yeniden doğmaktadır. Şirketler birbirleri hattâ bâzen kendileri ile yoğun bir rekabet içine giriyor. Başarılı olabilmeleri için yeni fırsat alanları bulmak ve bunu en hızlı şekilde kendi faaliyetlerine uyarlayarak, müşterilerinin hizmetlerine göre şekillendirip sunmak zorunluluğundalar. Teknolojinin bu gelişimi ile neredeyse her türlü işletme için geleneksel ticaretten, e-ticarete geçmek kaçınılmaz duruma gelmiştir.

E-ticaret; işletmeleri, tedârikçileri, müşterileri ve teknolojiyi yakından etkilemektedir. İşletmelerin örgüt yapılarını, bilgi teknolojilerinin kullanımını, ticaret yapı ve gerçekleşme ortamını, tedârik sürelerini, müşterilerin tutum ve isteklerini şekillendirmektedir. Günümüzde salt ürünlerin akışı değil, bilgi akışı da çok önemli bir duruma gelmiştir. Bir yönetici, “Lojistik gittikçe daha çok bilgiye bağımlı duruma geliyor; hattâ lojistik bilgidir” demiştir. Daha önce tanımda da belirtildiği üzere, lojistiğin temel amacı doğru ürünü, doğru müşteriye, doğru yerde, doğru koşullarda ve doğru zamanda, olanaklı en düşük toplam mâliyet ile sunmaktır. Bu amaca eksiksiz ulaşmak için, e-lojistik uygulamalarından yararlanmak gerekmektedir [67].

E-lojistik; daha fazla bilgi ve hizmetin sunulduğu, geleneksel lojistiğin gelişmiş şeklidir. Daha açık bir anlatımla; geleneksel lojistik süreçlerinde (satınalma,

depolama, müşteri hizmetleri vb.) internet teknolojilerinin temel alındığı sistemdir. Elektronik ticaretin gelişimi ile, geleneksel lojistik kökten değişmiş; çevik ve yüksek hızlı bir lojistik yaklaşımı gerekli duruma gelmiştir [67].

E-ticaretin lojistik işletmelerine uygulanması şu yararları sağlayacaktır [68]:

- Gerekli ürünlerin temini
- Ürünlerin koşullara uygun yerlere konumlandırılması
- Ürünlerin rekabet edilebilir fiyatla sunulması
- Ürünlerin gereksinim duyuldukları sırada kullanılır durumda bulundurulması
- Ürünlerin müşterilere doğru zamanda teslim edilmesi

Bu sayılan maddeler e-lojistiğin özünü oluşturur. Bu beş maddeyi uygulayabilmek için; e-lojistik stratejileri kurmak, plânlama yapmak, ortaklıklar kurmak ve teknolojiyi kullanmak zorunludur [68]. Hız ve müşteriye özgü oluşturulan hizmetler, e-lojistiğin göze çarpan ilk özelliklerindendir.

E-lojistik öğelerini şu şekilde sıralamak olanaklıdır [68]:

- Depolama
- Ambalajlama ve yükleme
- Satınalma
- Taşıma Yönetimi
- Geri Dönüşüm
- Stok Plânlama ve Kontrol
- Talep Tahmini
- Müşteri Hizmetleri
- Sipariş Süreci
- Diğer Hizmetler

İnternet üzerinden yapılan tüm ticarî faaliyetlerde başarı anahtarı olarak lojistik etkinliği gösterilmektedir. E-Lojistik ile şirketlerin mâliyet yapılarında önemli değişiklikler gözlemlenmektedir. Çünkü, salt müşterilerle doğrudan bağlantı olanağı yaratmakla kalmayıp, firma ile müşteri arasında bulunan ara kanalların elimine edilmesine olanak yaratmaktadır. Özellikle küçük ölçekli işletmeler, dünya çapında bir dağıtım ağının kurulmasına gerek kalmadan birçok pazara giriş olanağına sahip olmuşlardır [7].

4.19 Havayolu İşletmelerinde Dış Kaynak Kullanımı

Havayolu işletmeleri günümüzde bilişim teknolojileri, ikram, yer hizmetleri, bakım ve uçak finansal kiralaması gibi pek çok faaliyet alanında dış kaynak kullanımına gitmektedir. Böylece hem işletme verimliliği artmakta hem de küresel pazar ortamında rekabet edebilmek kolaylaşmaktadır. Dış kaynak kullanımı, havayolu işletmelerine önemli finansal üstünlükler sağlamaktadır. Bu yöntemle havayolu işletmeleri, aynı veya daha iyi standartlardaki hizmetlere daha düşük mâliyetlerle ulaşabilmektedir. Amerika'da büyük ölçekli havayolu işletmelerinin çoğu ikram hizmetlerini dış kaynak yoluyla almaktadır.

Swissair, iflas etmeden önce, ana faaliyet alanları dışındaki tüm faaliyetlerini ayırarak, bu işletmeleri diğer havayolu işletmelerine hizmet sunmaları konusunda serbest bırakmıştır. Bunlar; bilişim şirketi olan Atraxis, dünyanın en büyük ikinci yer hizmeti işletmesi olan Swissport, dünyanın en büyük ikinci ikram işletmesi olan Gate Gourmet, dünyanın en büyük havaalanı perakendecisi Nuance ve bakım işletmesi olan SR Technics'dir. Svissair'in iflasına rağmen, bu işletmelerin çoğu yeni sahipleri ile ayakta kalmayı başarmış olup, faaliyetini sürdürmektedir [69].

Havaalanları da tıpkı havayolu işletmeleri gibi, işgücü riskini azaltmak ve mâliyet üstünlüğü sağlamak amacıyla bilişim teknolojileri, güvenlik, bina otomasyon sistemleri ve temizlik gibi konularda dış kaynak kullanımına gitmektedir. Hava taşımacılığı sektörünün havayolu işletmeleri ve havaalanları dışında kalan yer hizmeti işletmeleri de, kendileri bir hizmet sağlayıcı olmalarına rağmen, büyüklükleri nedeniyle dış kaynak kullanımı yapabilmektedir.

4.19.1 Bakım ve onarım faaliyetleri

Günümüzde özellikle yeni kurulan havayolu işletmeleri, bir bakım tesisi kurma ve işletmenin mâliyetinin oldukça yüksek olmasından dolayı, büyük havayolu işletmelerinden ya da bağımsız bir uçak bakım işletmesinden bu hizmeti satın almaktadır. Buna örnek olarak; Türkiye'de THY ve MNG Havayolları dışındaki havayolu işletmeleri, bakım ve onarım faaliyetlerini bu iki işletmenin bakım-onarım merkezinde ya da yurt dışındaki işletmelere yaptırmaktadır.

Dünyada bakım ve onarım faaliyetlerinde işletmeler arasında artan ortaklıklar sonucunda, özellikle yeni nesil uçakların bakımının nitelik ve nicelik olarak büyük

bir yatırım gerektirmesinden dolayı, dış kaynak kullanımının gelecekte artarak süreceği tahmin edilmektedir [70].

4.19.2 Yer hizmetleri faaliyetleri

Havayolu işletmelerinin uçtukları havaalanlarında yer hizmetleri personeli istihdam etmesi, bu personelin uçuş olmadığı zamanlarda âtıl kalmasına neden olacağından, yer hizmetleri faaliyetlerinin dış kaynak yoluyla sağlanması zorunluluk durumuna gelmiştir. Buna ek olarak, her bir istasyon için gerekli olan araç-gereç yatırımının yapılması da, kapasitenin âtıl kalmasına yol açacaktır.

Son yıllarda yer hizmetleri faaliyetlerini dış kaynak kullanımı yoluyla alan havayolu işletmelerinin sayısı giderek artmıştır. Ancak daha fazla esneklik isteyen havayolu işletmeleri, yer hizmetleri işletmeleriyle 10 yıla uzanan sürelerle anlaşmakta ya da bünyelerinde yer alan yer hizmetleri faaliyetini bağımsız bir işletmeye dönüştürürken, hisse paylaşımına dayalı bir ilişki kurma yolunu seçmektedirler [71].

4.19.3 Bilişim teknolojileri

Bilişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak havayolu işletmelerinin bu alandaki gereksinimleri de artmıştır. Büyük ölçekli havayolu işletmelerinin çoğu kendi kurmuş oldukları bilgisayarlı rezervasyon sistemlerini kullanmakta, küçük havayolu işletmeleri ise bu hizmeti büyük havayolu işletmelerinden almaktadır. Bâzı havayolu işletmeleri de, sahip oldukları rezervasyon sistemlerini kendilerinden ayırıp bağımsız bir işletme durumuna getirmekte ve bu hizmeti isteyen diğer havayollarına da sunmaktadır. Buna örnek olarak; Amerikan Havayolları kendi kurmuş olduğu SABRE işletmesine programlama, ağ, veri merkezi ve masaüstü destek hizmeti dâhil tüm bilişim teknolojisi faaliyetlerini havale etmiştir [72]. Bunun yanı sıra, artık internet üzerinden bilet satışı ve rezervasyon yapılması gibi gelişmeler de, havayolu işletmelerinin bu konuya eğilmesine ve web hizmetlerini dış kaynak kullanımı yoluyla almasına neden olmaktadır.

4.20 Sonuç

Afrika karıncalarının yiyeceklerini çiğnemek ve yarı sindirilmiş duruma getirmek için termitleri kullandığını, yâni süreci dış kaynak kullanımı yoluyla çözümlediklerini biliyoruz. Bu sâyede de gerek termitlere gerekse kendilerine yaşam savaşında

üstünlük sağlamaktadırlar. Üçüncü parti şirketlerle çalışma, özellikle sermaye ve operasyon mâliyetlerinde büyük azalmalar görülmektedir. Şirketler, öz yetkinlik alanları konusuna daha yoğun olarak odaklanabilmekte ve daha etkin, verimli çalışmanın seçeneklerini arayabilmektedir. Lojistikte dış kaynak kullanımı, günümüzde stratejik yönetim alanında üzerinde en fazla konuşulan ve en yaygın uygulanan yöntemlerdendir.

3. parti lojistik, lojistik dış kaynak kullanımı gibi adlar da verilen lojistikte dış kaynak kullanımı, tedârik zinciri içindeki temel lojistik faaliyetlerinden birkaçının (nakliye ve depolama zorunlu olmak üzere) konusunda uzman olan lojistik şirketleri tarafından üstlenilmesidir.

Üçüncü parti şirketlerle çalışma sonucunda, özellikle sermaye ve operasyon mâliyetlerinde büyük azalmalar görülmektedir. Şirketler öz yetkinlik alanları konusuna daha yoğun olarak odaklanabilmekte ve daha etkin, verimli çalışmanın seçeneklerini arayabilmektedir. Lojistikte dış kaynak kullanımı, günümüzde stratejik yönetim alanında üzerinde en fazla konuşulan ve en yaygın uygulanan yöntemlerdendir.

Firmaların mâliyetlerinin önemli bir kısmını oluşturan ve stratejik üstünlük sağlayan lojistik hizmetlerinde üçüncü parti lojistik şirketlerinden yararlanmaktadırlar. Bu gelişmede bilgi teknolojilerinde özellikle de internet ve elektronik ticaretin giderek yaygınlaşması da önemli bir etkidir. 3PL şirketlerinin ana odak noktalarına yoğunlaşmalarını yardımcı olarak firmalara mâliyet ve rekabet üstünlüğü sağlamaktadır.

Dış kaynak kullanımı; firmaların ana işlerine odaklanması, mâliyetlerin düşürülmesi, değişken ve görünür duruma gelmesi gibi stratejik ve finansal yararlar sağlamaktadır. Getirdiği mâliyet üstünlüğünün yanısıra, hizmet alınan firmanın uzmanlığından, bilgi teknolojileri ve süreçlerinden yararlanılması, geniş kaynak havuzundan istenildiği zaman, istenildiği kadar kullanılabilmesi, yüksek kalite ve esnekliğe katkıda bulunmaktadır. Tüm bu üstünlükleri sağlarken büyük yatırımlar yapmayı da, yüksek riskler almayı da gerektirmemektedir.

Belirtilen yararlarının yanısıra dış kaynak kullanımının da kendine özgü sorunları bulunmaktadır. İyi bir biçimde tasarlanmadığı ve yönetilmediği durumda lojistik sürecinin üzerindeki kontrolün yitirilmesi, hizmet alınan firmaya aşırı bağımlılık gibi

sorunlarla karşılaşılabılır. Daha uzun süreli bir ilişki ve firmalar arasında sıkı bir bağ gerektirdiğinden, hizmet düzeyinden hoşnutluk duyulmadığı durumlarda başka bir firmaya geçiş, daha fazla zaman ve kaynak gerektirmektedir.

Tüm bu sorunların yaşanmaması için proje kapsamının ve beklentilerin en baştan doğru belirlenmesi ve doğru iş ortağının seçilmesi yaşamsal önem taşır. Operasyonel konuların yönetiminden sözleşme yönetimi kavramına geçilmeli, iki firma arasında iyi bir iletişim ve bilgi paylaşımı sağlanmalıdır. Sözleşmelerdeki sorunların giderilmesi yöntemlerini, yaptırımları, değişime uyum için gerekli esnek yapıyı içermesi önemli konulardandır. Ayrıca firma içindeki organizasyonel konuların, değişim yönetimi ilkelerine uygun yönetilmesine dikkat edilmelidir.

Dünyada 3PL sektörü kullanımı sürekli gelişmekte, bu konuda yapılan uygulamalar ve akademik çalışmalar artmaktadır. Sektörlere özel, bütünleşik hizmetler üreten firmaların varlığı ile 3PL kavramından 4PL kavramına geçilmiştir.

Türkiye’de ise 3PL henüz yeni yeni araştırılmaya ve uygulanmaya başlanmıştır. Ancak gerek coğrafi konumu, gerekse; yeni yazılımların, daha hızlı makinaların, uydu sistemlerinin, RF terminallerinin, optimizasyon-simülasyon yazılımlarının, ses tanıma sistemlerinin, RFID etiketlerinin, mobil iletişim aygıtlarının kullanımının yaygınlaşması ve lojistik kaynaklar bakımından değerlendirildiğinde, önümüzdeki yıllarda Türkiye’nin lojistik üs olması kaçınılmazdır. 2012 yılına kadar 3 kıtanın lojistik üssü olması hedefi belirlenmiş olan Türkiye’deki 3PL şirketlerden “*Dünyanın her ülkesinde çalışıyoruz*” sloganının duyulması beklenmektedir.

5. HAVAALANI LOJİSTİĞİ

5.1 Giriş

Hava taşımacılığı sektörü, teknolojik gelişmelerin çok hızlı olmasıyla birlikte, kendini sürekli yenilemek ve değişen koşullara uyum sağlamak durumunda olan bir sektördür. Küresel pazar ortamı ve dünya ekonomik etkinliğinde önemli rol oynamaktadır. Seyahat ve turizm, özellikle dünyanın gelişmekte olan ülkelerinde hızla artmaktadır. 2000’li yıllarda bu gelişmenin sürekli ve kontrollü olması için yapılacak çabalar bir zorunluluk durumuna germiştir. Bu amaçla, dünyanın önde gelen seyahat ve ticaret organları, biraraya gelerek yaptıkları bir dizi toplantı sonucunda, sivil havacılık sektörünün vizyon ve misyonunu belirlemişlerdir [73].

Bu kapsamda, sivil havacılık sektörünün vizyonu;

- Küresel hava taşımacılığını geliştirerek; seyahat, turizm ve ilgili alışveriş ortamını canlandırmaktır.

Sivil havacılık sektörünün misyonu ise;

- Dünya havacılık sektörünün güçlü ve güvenilir çevre koşullarında gelişimini cesaretlendirmek,
- Büyüme süreçlerindeki engelleri azaltmak,
- Seyahat ve turizmin ekonomik, sosyal ve çevresel gelişimini desteklemek amacıyla; iş dünyası, işletmeler, Dünya Bankası, bölgesel gelişim bankaları, akademik birimler ve devletler arasındaki stratejik bağlantıları beslemek olarak belirlenmiştir.

Ulaştırma sektörünün önemli bir alt sektörü olan havayolu taşıma sektörü; faaliyet konusu, faaliyetleri yürüten kurum ve kuruluşlar, kullanılan ileri teknoloji ürünü araçlar ve donanım, özel altyapı ve haberleşme sistemleri, nitelikli insangücü, hizmet verilen insanlar, ulusal ve uluslararası özelliğe sahip kurallar ve mevzuat konularının oluşturduğu önemli bir sistemdir [74].

Havayolu işletmelerinin hizmet kapsamında sundukları havayolu ürünü fiziksel bir madde değildir. Bu kapsamda havayolu ürünü; güvenlik, dakiklık, uygunluk, süreklilik ve frekans, kabin hizmetleri, bilet-bagaj ve yer hizmetleri, uçak tipi ve hattâ işletmenin imajı gibi müşterinin gerekli bulduğu hizmetlerin bir bütünüdür [75].

Havayolu taşımacılık hizmetinin, diğer hizmet türlerinde olduğu gibi kendine özgü özellikleri bulunmaktadır. Hizmet sunumu açısından dikkate alınması gereken bu özellikler aşağıdaki gibidir [75]:

- Havayolu taşımacılık hizmeti, talep dalgalanmalarına karşı daha sonra sunulmak üzere depolanamaz.
- Hizmet kişiseldir, sunulan hizmet her yolcu tarafından farklı biçimde algılanabilir.
- Kötü hizmetin telâfisi zordur.
- Havayolu hizmeti büyük miktarlarda sunulmaktadır, dolayısıyla tek bir kişi için özel sunum sözkonusu değildir.
- Hava taşımacılığı hizmetinin sunumu her zaman kesin değildir. Teknik sorunlar ya da meteorolojik olaylar gibi nedenlerle uçuş gerçekleşmeyebilir.
- Satıştan önce hizmetin kalitesini deneme olanağı yoktur.

5.2 Hava Taşımacılığı Sektörünün Yapısal Durumu Ve Önemi

Sivil havacılık sektörünün bir alt sektörü olan hava taşımacılığı sektörü, kısa sürede çok hızlı teknolojik ve yapısal değişiklikler gösteren bir sektördür. Bir yandan geniş kapasiteli, yakıt tasarrufu sağlayan, düşük gürültü ve emisyon düzeylerine sahip uçakların geliştirilmesinin, havayolu işletmelerinin faaliyetleri, yönetimi, hizmet kalitesi ve kapsamı üzerinde büyük ölçüde etkisi olurken, diğer yandan serbestleşme, özelleştirme, sektörün daha ticarî bir yapıya dönüştürülmesi ve işbirliklerinin oluşturulması da sektörün yapısını değiştirmiş ve sektörü, tüketicilerin hakim olduğu bir pazara dönüştürmüştür. Bu yapısal özelliklerin en önemlisi olan özelleştirme, pek çok ülkede benimsenmekte ve uygulanmaktadır [74].

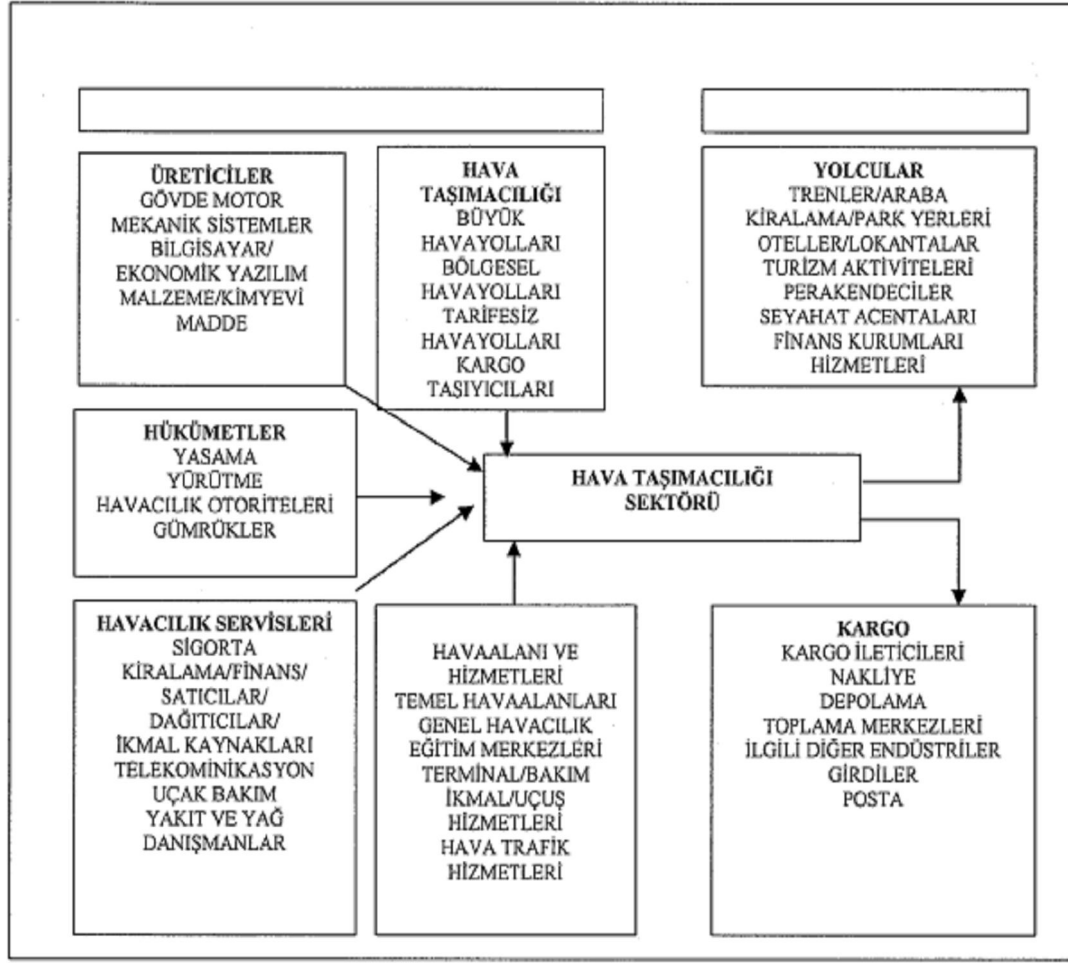
Hava taşımacılığı sektörü, hizmet sektörünün önemli bir dalıdır. 1978'de ABD'de başlayan ve daha sonra tüm Avrupa'yı etkisi altına alan Serbestleşme Hareketi (Deregulation), havayolu işletmelerinin yoğun rekabet ortamında faaliyet göstermelerine yol açmıştır. Bu dönemde tüm ticarî ve yasal sınırlamaların kalkması ile havacılık sektöründeki işletme ve uçak sayısında hızlı bir artış yaşanmıştır.

Havayolu yolcu hizmetlerinin pazarlanması sonucu ortaya çıkan rekabet, hava taşımacılığını herkese hitap edebilecek bir araç durumuna getirmiştir.

Avrupa’da Serbestleşme Hareketi’nden sonra görülen en önemli gelişme, düşük mâliyetli havayolu işletmelerinin ortaya çıkması olmuştur. Bu oluşum yalnızca fiyata duyarlı tatil amaçlı seyahat eden yolcuları değil, havayolu işletmelerine tasarruf sağlaması amacıyla iş amaçlı pazarı da cezbetmiştir.

Hava taşımacılığı, dünya çapında bir iş koludur ve dünyadaki havayolu işletmelerinde yılda 1,6 milyar yolcu uçmaktadır. Dünya çapında yapılan üretimin yaklaşık %40’ı hava taşımacılığıyla yerine ulaşmaktadır. Hava taşımacılığı sektörü, dünya ekonomisinin en hızlı büyüyen sektörü durumundadır. Bu büyüme, ortalama %5 dolayındadır. 1998-2010 yılları arasında yolcu ve kargo trafiğinin yılda %4-5 oranında artacağı ve 2010 yılına kadar hava taşımacılığının ekonomik olarak 1 trilyon 800 milyar dolar ve 33 milyondan fazla iş olanağı sağlayacağı tahmin edilmektedir. 2010 yılına kadar havayolu işletmeleriyle yılda 2,3 milyardan fazla yolcu uçacaktır [73]. Bu da tüketici harcamalarının yaklaşık %11’ine denk gelmektedir. Küresel işgücü *pazarına*. bakıldığında, her 9 kişiden birinin bu sektörde çalıştığı görülmektedir. Şekil 5.1 hava taşımacılığı sektörünün yapısını göstermektedir.

Son 50 yıldır hava taşımacılığı sektörü sürekli bir büyüme eğilimi yaşamıştır. Ancak 1991’deki Körfez Savaşı’nın olumsuz etkisiyle büyüme oranında %3’lük bir düşüş yaşanmıştır. Savaşın hemen ardından sektör hızlı bir toparlanma sürecine girmiş ve hava trafiğinde hızlı bir yükseliş başlamıştır. Bu yükseliş, 11 Eylül 2001’de ABD’de meydana gelen terör olayına kadar süregelmiştir. Bu trajik olaydan önce yapılan tahminler, büyüme artışının gelecek 5-10 yıl içerisinde yıllık %5-7 arasında olacağı yönündeydi [76].



Şekil 5.1 : Hava Taşımacılığı Sektörü [76].

Hava taşımacılığı sektörü diğer sektörlerle göre, kâr marjının daha az olduğu bir yapı göstermektedir. Havayolu işletmeleri, düşük kâr marjları ile çalışan işletmelerdir. Özellikle son yıllarda oldukça büyük kâr kayıpları olmuştur. Bunun da en önemli nedenlerinden birisi, sektördeki fazla kapasite ve iyimser tahminlerin çok fazla olmasıdır. Hava taşımacılığı sektörü, çok büyük miktarda artan talebe karşılık verebilmek için; yeni teknolojilere yatırım yapmak, daha büyük ve sessiz uçaklar üretmek, uçuş güvenliğini arttıracak etkin işletme yöntemleri geliştirmek zorundadır. Gereksinim duyulan yatırım projeleri gerçekleştirilemez ise, bu durum gerek bölgesel ve gerek küresel anlamda ekonomik büyümeye ciddi bir engel oluşturacaktır. Önemli olan, öncelikle varolan kapasiteyi en yüksek etkinlikte kullanmak, daha sonra da hâlâ gereksinim varsa hava taşımacılığına olan talebe bağlı olarak ek kapasiteler oluşturmaktır.

5.3 Havaalanında Lojistik Kapsamına Giren Faaliyetler

5.3.1 Uçuş ve rota plânlaması

En geniş kapsamda uçakların seferlerinin ve rotalarının belirlenmesi olarak ifâde edilebilir. Uçağın nereden nereye uçaacağı, nerelerde aktarma yapacağı, gerekiyorsa nerede yakıt, bakım vb. alması gerektiği ve uçuş plânlarının optimal yapılarak mâliyetlerin en aza indirilme çalışmaları bu kapsamdadır.

5.3.2 Yer hizmetleri

Bir uçağın havalimanına gelişinden, ayrılışına kadar geçen süre içerisinde, Uluslararası Havacılık Kuralları ve Sivil Havacılık Yönetmeliği'ne göre belirlenmiş standartlar çerçevesinde, uçağa ve yolculara sağlanan hizmetler olarak tanımlanır.

Havaalanları Yer Hizmetleri Yönetmeliğinde istenen koşulları sağlayarak havaalanlarında yer hizmetleri yapmak üzere Ulaştırma Bakanlığı'ndan A, B veya C Grubu Çalışma Ruhsatı alan özel hukuk tüzel kişiliği statüsündeki kuruluşlara yer hizmeti kuruluşları denir.

5.3.2.1 Havaalanları yer hizmetleri hizmet türleri

Yer hizmeti kuruluşları veya havayolu taşıyıcılarının, kendilerine ve/veya başka havayolu taşıyıcılarına verdikleri hizmet türleridir. Yer hizmetleri kuruluşları, hizmetlerini; Havaalanları Yer Hizmetleri Yönetmeliği (SHY-22), IATA ve ICAO'nun belirlediği standart ve kurallar çerçevesinde yapmaktadırlar.

Havaalanları yer hizmetleri türleri [78] şu şekilde gruplandırılmıştır:

- a)** Temsil
- b)** Yolcu Trafik
- c)** Yük Kontrolü ve Haberleşme
- d)** Ramp: Ramp, kargo ve posta, uçak temizlik, birim yükleme gereçlerinin kontrolü
- e)** Uçak Hat Bakım: Uçak hat bakım, yakıt ve yağ
- f)** Uçuş Operasyon
- g)** Ulaşım

- h) İkrım Servis
- i) Gözetim ve Yönetim
- j) Uçak özel Güvenlik Hizmet ve Denetimi

5.3.2.2 Yolcu hizmetleri

Yer hizmeti kuruluşları aşağıda belirtilen temel faaliyetleri yerine getirirler [79]:

Yolcunun havaalanına girişinden uçağa binışine kadar uluslararası kurallar ve havayolu standartlarına göre gerçekleştirilen bilet, pasaport ve bagaj kontrol işlemlerinin tümü ve uçağın varışında yolcuların karşılanarak pasaport kontrolüne yönlendirilmesi, yolcunun bagajı ile ilgili her türlü sorununa (kaybolması durumunda) yardımcı olunması Yolcu Hizmetleri olarak adlandırılır.

Yolcu ve beraberindeki bagajın terminale girdikten uçağa bininceye kadar, uçaktan inip terminali terkedinceye kadar olan işlemler ve apronda, terminal-hava aracı arasındaki ulaşım hizmetleri bu kapsamda değerlendirilebilir.

a. Uçuş Analizi:

Bir yolculukta üç ana noktadan oluşur:

- Başlangıç Noktası (Origin): Yolculuğun ilk başladığı noktadır.
- Varış Noktası (Destination): Yolculuğun son varış noktasıdır.
- Ara Noktalar (Mid Points) : Başlangıç ve varış noktaları arasında uğranılan nokta veya noktalaradır.

Ara noktalar yapılan duraklamanın özelliklerine göre :

- Stopover Noktası (Duraklama noktası)
- Transfer Noktası (Aktarma noktası)
- Transit Noktası olarak adlandırılırlar.

Stopover Noktası: Yolcu ile taşıyıcı arasında, yolculuk başlamadan önce yapılan anlaşmaya göre, yolcunun kendi isteği ile başlangıç ve varış noktası arasındaki bir noktada, bu noktaya varışından itibaren 24 saatten fazla kalarak yaptığı duraklamadır.

Transfer Noktası: Yolcunun kendi isteği ile veya gideceği noktaya aktarmasız bir uçuş olmaması durumunda kendisinin ve bagajlarının bir veya birden fazla ara noktalarda bir uçuştan diğerine aktarılması işlemidir.

Transfer işlemi aynı havayolunun uçakları arasında olursa ONLINE, farklı havayollarının uçakları arasında olursa INTERLINE olarak adlandırılır.

Transit Noktası: Ticarî veya teknik nedenler ile uçağın iniş-kalkış yapması sonucunda yapılan duraklamalardır.

b. Uçuşa Kabul İşlemleri (Check-in):

Check-in, seyahatini gerçekleştirmesi için yolcunun belirlenmiş kalkış saatinden belirli bir süre önce havalimanına gelerek, kendisinin ve kendisine ait bagajının uçuş sınıfına ve varacağı noktaya göre uçuşa kabul edilmesi işlemidir.

Check-in işleminin yapılmasının ana amaçları şunlardır:

- Havayolunun gelir getiren işlemlerinin bir kısmının kontrol edilmesi (Örnek: Her yolcunun bileti için para ödeyip ödemediğinin kontrol edilmesi vb.).
- Yolcu sayısının yükleme ve oturtma amaçlarına uygun olarak kontrol edilmesi
- Yolcu bagaj ağırlıklarının yükleme amacına uygun olarak kontrol edilmesi.
- Yolcuların uçağa, uçağın yükleme esaslarına göre yerleştirilmesi (Yolcunun kabine dağılımının denge ölçütlerine göre yapılması).

Check-in işleminin yukarıda belirtilen ana amaçlarının yanısıra:

- Yolcunun tanınması (yolcunun uçuş kuponu üzerindeki adı ile pasaportundaki adın ve fotoğrafının birbirini tutması)
- Sağlık, pasaport ve vize kontrolü
- Yolcuya yer verilmesi, biniş kartı ve bagaj etiketi üretilmesi
- Limitlerin kontrol edilmesi (uçuş kuponlarının geçerlilik sürelerinin kontrolü, serbest bagaj taşıma hakkının ihlâli olup olmadığının kontrolü gibi)
- Yolcuya özel hizmet verilmesi (özel ilgi gerektiren yolculara yapılan işlemler)

gibi ikincil amaçları da bulunmaktadır.

c. Bagaj Kabulü:

Yolcunun uçuş kuponunun üzerinde görülen ‘Serbest Bagaj Taşıma Hakkı’ ücretsiz taşıyabileceği en büyük bagaj ağırlığıdır. Bu ağırlık gözönünde bulundurularak bagaj

kabulu yapılır. Bagajlar son varış noktasına kadar etiketlenir. Her bagaj, bagaj etiketinin üzerine, yolcuya verilen güvenlik numarası ve yolcunun kaç parça toplam bagajı olduğu yazılır. Bagaj etiketinin son parçası, uçağın ambarında taşınmak üzere teslim alınan bagajın yerine yolcuya verilir. Yolcunun uçuşu doğrudan olmayıp transfer yaparak gidiyor ise ‘interline bagaj etiketi’ kullanılır.

IATA tanımına göre, ilgili havayolu tarafından, yolcu bagajı olarak taşınmak için kabul edilen ve salt yolcunun seyahati süresince giyimini, kolaylık ve rahatlığını sağlayan kişisel eşyasına bagaj denir. Bu terim yolcunun yanında kabinde taşıyacağı ve uçağın ambarında taşınmak üzere havayoluna teslim edeceği tüm bagajını içermektedir.

d. Özel Hizmet Gerektiren Yolcular:

Bâzı yolcu gruplarına hizmet verilirken, yolcuların belirli özelliklerinden dolayı standart hizmetin ötesinde bir hizmet verilmesi gerekmektedir. Özel hizmet gerektiren yolcular şunlardır:

- Önemli kişiler (VIP)
- Hasta ve engelli yolcular
- Refâkatsiz olarak tek başına seyahat eden çocuklar
- Ülkeye girişi kabul olmadığı için geldiği ülkeye geri gönderilen yolcular
- Sınırdışı edilen yolcular
- Canlı hayvan taşıyan yolcular
- Çocuklu ve bebekli yolcular
- Yaşlı yolcular
- Hamile yolcular
- Fazla kilolu veya çok uzun boylu yolcular
- Özel yemek isteyen yolcular
- Gemi mürettebatı
- Kuryeler
- Grup yolcular
- Sık seyahat eden yolcular

Havacılıkta yolculara verilen hizmet, bilet satış ofisinden başlayarak check-in işlemleri, uçak içi hizmet olarak sürer ve varış istasyonunda verilen hizmetler ile sona erer. Dolayısıyla bir yolcuya bu zincirin herhangi bir aşamasında verilmeye

başlanan bir hizmet varsa, bu hizmetin bilgi aktarımı ile varış istasyonuna kadar sürmesi gerekmektedir.

Örneğin, yolcu tekerlekli sandalyeye gereksinimi olduğunu rezervasyon aşamasında bildirdiğinde, bu bilgi rezervasyon listesiyle check-in kontuarlarına iletilir. Yolcu check-in işlemi için başvurduğunda tekerlekli iskemle hazırlanır ve uçaktaki yerine oturana kadar bu iskemle ile taşınır. Check-in görevlileri de bu hizmetin sürekliliğini sağlamak üzere hem mürettebata hem de varış istasyonuna yolcunun gereksinimini bildirirler. Konuyla ilgili bilgisi olan mürettebat, uçuş süresince yolcuya yardımcı olabilir, ayrıca varış istasyonu da durumdan haberdar olduğu için bir tekerlekli iskemleyi, gelen uçağın kapısında hazır bekletebilirler. Böylece yolcu özel durumundan dolayı talep ettiği hizmeti, gidiş için havalimanına geldiği andan itibaren varış limanını terkedene kadar kesintisiz olarak almış olmaktadır.

e. Uçağa Yolcu Kabulü (Boarding):

Uçuşa kabul edilen yolcuların, pasaport işlemlerinden sonra biniş salonlarına davet edilerek uçağa kabul edilmesine ‘boarding’ adı verilir.

Biniş işlemleri, havalimanının teknik donanımına göre açık kapılardan veya körük/köprü (jetty/finger bridge) adı verilen bölümlerden, manuel veya bilgisayarlar (gate reader) vasıtasıyla gerçekleştirilebilir. Açık kapıdan yolcu kabulü yapılıyor ise yolcular terminalin aprona açılan kapısında bindirildikleri otobüsler aracılığı ile uçağa kadar ulaştırılır. Körük denilen bölümler ise terminal ile uçak arasında bir köprüdür. Yolcular bu kapalı köprüden geçerek başka hiç bir araca gereksinim duymaksızın uçağa binebilirler.

Biniş işlemi, uçağın yerde yapılması gerekli işlemlerinin (yakıt, temizlik, ikram hizmetleri vb) tamamlanmasından sonra uçak koordinatörünün onay vermesi ile başlatılır. İkram ve temizlik sürerken ve de özellikle uçak yakıt alırken güvenlik nedeniyle biniş işlemleri başlayamaz. Uçak yakıt alırken boarding yapılabilmesinin tek yolu, havalimanına ait bir itfaiye aracının uçağın yanında hazır bulunmasıdır.

Uçağa yolcu kabulü için, biniş salonlarına, uçağın tarifeli kalkış saatinden 60-45 dakika önce gelinerek hazırlık işlemleri başlatılır.

5.3.2.3 Diğer temel hizmetler

a. Harekât:

Ramp hizmetleri, trafik operasyon ve kargo bölümlerinden gelen bilgi ve iş tâlimatları doğrultusunda, bir uçağın tarife süresi içinde tüm hizmetlerinin; güvenlik, hız ve hizmet kalitesi etmenlerinin de gözönüne alınarak yapılmasıdır.

- Günlük Program
- Koordinasyon ve Haberleşme
- Dokümantasyon
- Yük Kontrolü ve Denge
- Kalkış Kontrolü ve Güvenlik
- Uçuş Operasyon

b.Ramp:

Uluslararası kurallar, şirket ve müşteri şirketlerinin prosedürleri çerçevesinde; yükleme boşaltma, temizlik, araç-gereç temini gibi hizmetlerin verilmesinin sağlanmasından sorumludur.

- Yükleme ve Boşaltma
- Temizlik
- Bagaj Ayırımı
- Uçak Yaklaştırma
- Donanım Temini ve Kullanımı

c. Kargo:

Kargoların uluslararası kurallara uygun olarak uçağa tesliminin sağlanması, uçuşuna ilişkin evrakların hazırlanması, gümrük işlemlerinin tamamlanması ve nihâî alıcıların haberdar edilmesinin sağlanmasından sorumludur.Kargo Dokümantasyon

- Kargo Ordino

5.3.2.4 Uçak yakıt ikmâli ve hat bakım hizmetleri

Uçağa yakıt ikmâlinin yapılması ve belirli periyotlarla yapılması gereken bakımlarının gerçekleştirilmesi için yapılan faaliyetlerdir.

5.3.2.5 İkram hizmetleri

Uçakta verilecek olan ikram malzemelerinin uçağa ulaşmaya kadar geçirdiği işlemleri içermektedir. İkram Hizmetlerine ait ayrıntılı bilgi 6. Bölüm’de verilmiştir.

5.3.3 Hava kargo hizmetleri

5.3.3.1 Hava kargo kavramı

Bugün Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) ve Uluslararası Havayolu Taşıyıcıları Birliği (IATA) kurallarına bağlı olarak, başta ülke ve taşıyıcı kısıtlamaları gözönünde bulundurulmak üzere, malların (posta ve bagaj hariç) paketlenmesi, etiketlenmesi, evrakların uygun şekilde hazırlanması ve bir hava aracı ile sevk edilmesi, “Kargo Taşımacılığı” olarak adlandırılmaktadır [80]. Hava kargo taşımacılığının rahat anlaşılması açısından, ulusal ve uluslararası hukukî düzenlemelerin irdelenmesi büyük önem taşımaktadır. Uluslararası hava kargo taşımacılığında geçerli olan yasal altyapı oluşumunda, Varşova Konvansiyonu, La Haye Protokolü, IATA düzenlemeleri ve Birleşmiş Milletlerin ilgili konvansiyonları yer almaktadır.

Hava kargo, teslim aldığı ürünleri, gideceği yere, diğer ulaştırma türlerine göre çok daha hızlı ve güvenli biçimde ulaştırmaktadır. Hava kargonun diğer ulaştırma sistemleriyle rekabet edebilmesindeki en önemli üstünlüğü ise hızı ve güvenilirliğidir. Günümüzde gönderilerin istenilen yere olanaklı en kısa sürede ulaşması, en çok önem verilen konudur. Ulaştırma; insan ve eşyanın gereksinimlerini gidermek için zaman ve yer yararı sağlayan bir yer değiştirme hizmeti olarak tanımlanmaktadır. Hava kargo da, hava taşımacılığı sisteminin bir alt pazarı konumundadır. Hava kargo taşımacılığı, tarihsel gelişim süreci açısından diğer ulaştırma türlerine göre daha yeni olmasına rağmen, son yıllarda kullanım oranı giderek artan bir ulaştırma şekli durumuna gelmiştir. Hava kargo taşımacılığında çoğunlukla hacmi ve ağırlığı düşük ancak değeri yüksek olan eşyalar taşınmaktadır. Dünya ticaretinde ürün çeşitliliğinin artmasına paralel olarak rekabetin şiddetlenmesi ve iş süreçlerinin hızlandırılması açısından uçağın bir taşıma aracı olarak sahip olduğu üstünlükler, hava kargo taşımacılığının giderek daha fazla yeğlenme nedenleri olmaktadır. Hava kargo taşımacılığı, ihracatçılar ve ithalatçılar başta olmak üzere, gereksinim sahibi tüm göndericilerin, kargolarının en uygun zaman ve yöntemle havayolu ile ulaştırılmasını sağlayan bir hizmetler bütünüdür.

Hava kargo terimi genelde çok geniş bir anlamda kullanılmaktadır. Ekspres taşımacılık olarak adlandırılan küçük ve hızlı paket taşımacılığı da bu kapsamda değerlendirilmektedir. Kısacası, bir yolcu uçuşunda kargo bölümünde giden, yolcu bagajları dışında her şey hava kargo kapsamına girmektedir. Yolcu bagajları ise yolcunun bir parçası olarak değerlendirildiğinden, bu kapsama girmemektedir.

5.3.3.2 Hava kargo pazarının tarihi ve ekonomik gelişimi

Hava kargo taşımacılığının başlangıcı, 28 Mayıs 1910'da Glenn Curtiss adında bir pilotun Amerikan Posta Bölümü için Albany'den New York'a bir sepet mektup taşımasıyla başlamıştır. 150 mil olan bu yolculuk yaklaşık 2,5 saat sürmüştür. Ya da hava kargo taşımacılığının başlangıcının 10 Kasım 1910'da Wright Company'nin Dayton'dan Columbus/Ohio'ya yapmış olduğu 65 mil süren uçuş ile de başlamış olduğunu da söylemek olasıdır. Tüm bu olaylar oldukça ilgi çekici olmasına rağmen, yine de herhangi bir düzenli hava kargo hizmetinin başlangıcına işaret etmemektedir. Gerçekte, hava kargo hizmetlerinde 3 ayrı bölüm bulunmaktadır. Bunlar; hava posta (air mail), hava ekspres (air express) ve hava yüküdür (air freight). Dolayısıyla da hava kargo tarihinde bu 3 ayrı bölümün tarihinden söz etmek olanaklıdır [81].

Hava ekspres deyiimi, günümüzde hava yükü kapsamında kullanılmakta ve genel olarak ekspres kargo şeklinde ifade edilmektedir. Bu deyim, salt kargo taşıma amacıyla üretilen ilk uçak faaliyetlerine başladıktan sonra kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzde ekspres kargo deyiimi, hava yükünden çok daha yüksek bir taşıma oranına sahip olan küçük paket taşımacılığı için kullanılmaktadır.

Diğer yandan hava yükü ise, birbiriyle daima rekabet içinde olan havayolu işletmeleri tarafından bağımsız olarak pazarlanmıştır. Son yıllarda ekspres kargo ile hava yükü arasındaki ayırım giderek azalmaktadır. 1989'da, gece küçük paket taşımacılığının en önemli adı ve günümüzde sektördeki en büyük işletme olan FedEx, o dönemde dünyanın en büyük kargo işletmesi olan Flying Tiger'i satın almıştır. Ekspres kargoların ağırlık limitlerinin kaldırılmasıyla birlikte, bazı sektör analistleri, bu kavram ile hava yükü arasındaki ayırımın tümüyle kalkacağını düşünmektedir.

Hava posta hizmeti, hava kargo taşımacılığının başlamasına neden olmasının yanı sıra, aynı zamanda ABD'de hava taşımacılığının kurulmasına da öncülük etmiştir.

Günümüzde havayolu ile posta taşımacılığı, hava kargonun ilk ürünü olmasına karşın, dünya havayolu işletmeleri tarafından taşınan kargo gelirinin yaklaşık %7'sini ve havayolu işletmelerinin gelirlerinin %3'ünden daha azını oluşturmaktadır.

Bir yanda, uluslararası ticaretin gelişmesi posta taşımacılığının gelişimini desteklerken, diğer yandan hızlı paket taşımacılığı ile faks, internet gibi iletişim teknolojisinin hızla gelişmesi, bu alanın yıllık yaklaşık %4 gibi bir oranla yavaş ama istikrarlı büyümesini sağlamaktadır. Hava kargo trafiği sağlıklı bir gelişme göstermekle birlikte, 1930'lu ve 1940'lı yıllarda öngörülen havayolu işletmelerinin en önemli gelir kaynağı olma hedefine henüz ulaşamamıştır. Hava kargo taşımacılığında elde edilen gelirin, yolcu taşımacılığında elde edilen gelirden daha az olmasının birkaç temel nedeni bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, diğer ulaştırma sistemleri ile karşılaştırıldığında kargo taşımacılığının daha pahalı olmasıdır. İkinci neden, günümüzde kullanılan uçakların özel olarak kargo taşıma amacıyla üretilmemesidir. Üçüncü neden ise, yöneticiler arasında hava kargonun kârlı bir yatırım olmaması düşüncesinin yaygın olmasıdır [74].

Günümüzde hava kargo pazarı, tüm bölgesel pazarları içine alan ve dünyanın tümünü ilgilendiren küresel bir pazar durumuna gelmiştir. IATA'nın yaptığı bir araştırmaya göre, hava kargo pazarı, yolcu taşımacılığı pazarından çok daha hızlı büyümektedir. 1997 Asya krizi, gürültü ve emisyon kısıtlarının uygulamaya geçmesi gibi etmenler, bu alanda yaşanan büyümeyi yavaşlatmıştır. Dünya hava kargo trafiği 1997'de %10,5 ve kapasite olarak %16 artarken, gelir %10 oranında düşmüştür. 1998 ise kargo açısından sönük bir yıl olmuştur. ACI raporuna göre, 1998'de Asya krizi sonucu dünya kargo trafiğindeki büyüme oranının %1 olması da bu durumun bir kanıtıdır. Asya krizi 1997'de başlamasına rağmen, hava kargo pazarında etkisi 1 yıl sonra görülmüştür. 2001-2003 arasında hava taşımacılığı sektöründe küresel bir çöküş yaşanırken, hava kargo ekonomik anlamda büyümesini sürdürmüştür. 2004'te uluslararası kargo hacmi %15,8 olarak gerçekleşen değeri ile, 2003'e oranla şiddetli bir artış göstermiştir. 2005'in ilk döneminde uluslararası gönderiler %4,1 artarak 1.064 milyar tona yükselmiştir. Bu dönemde hava kargonun %60'ı FedEx ve UPS gibi, salt kargo taşıyan işletmeler tarafından taşınmıştır. Ancak tüm bunlara rağmen yine de hava kargo trafiğindeki büyüme hızının Şubat 2005'ten itibaren azalmaya başladığını söylemek olanaklıdır. 2005'te dünya kargo trafiği, 2004'teki büyük artışın aksine salt %2 büyüme göstermiştir. Bu düşüş, 2003'ten itibaren görülen en

belirgin düşüştür. Bu düşüşte, 2005'in ilk yarısında özellikle de son 3 yıldır küresel ticaret hacminin artmasında önemli payı olan Asya ve ABD'de gerçekleşen düşük ithalat oranlarının ve 2004'ün son aylarında yakıt fiyatlarında meydana gelen artışın önemli etkisi vardır. Yakıt fiyatlarındaki bu artış, trafiğin bir kısmının daha az masraflı olan deniz taşımacılığına kaymasına neden olmuştur. IATA'ya göre ise, bu düşüşün 2 önemli nedeni bulunmaktadır. Birincisi, işletmelerin daha az üretip daha az satmaları ve bu yüzden de gönderilerin azalmasıdır. Bu düşüşte, petrol fiyatlarının artmasının da önemli etkisi vardır. İkinci neden ise, küresel yolcu trafiğindeki hacmin artmayı sürdürmesidir. Bu artış, Mayıs 2004'ten itibaren %8,8 olmuştur. Her ne kadar bilet gelirleri aynı düzeyde artmasa da, dünyadaki tüm havayolu işletmeleri çok sayıda insanın uçtuğunu söylemektedir. Çok yavaş da olsa gelirlerdeki bu büyüme, oldukça yüksek yakıt fiyatları ile karşılaştırıldığında havayolu işletmelerinin kârlılığında büyük etki yapmıştır.

Bu yavaşlamaya karşılık, 2006'nın ilk yarısında 2005'e göre trafik %3,1 artmış ve yeni kargo uçaklarına olan talep sürmüştür. Yüksek yakıt fiyatlarına rağmen dünya hava kargo pazarı 2005 ve 2006'da da büyümeyi sürdürmüştür.

GSMH ile ölçülen ekonomik etkinlik, hava kargo pazarının gelişiminde en önemli belirleyicidir. Hava kargo pazarında yatırımcı ve müşteri güveni oldukça güçlü olduğundan, ekonomik gelişmenin süreceği tahmin edilmektedir. Diğer önemli riskler ise, yüksek petrol fiyatları ve artan faiz oranlarıdır. Hava kargo pazarı, zaman zaman trafik hacminin azalmasına ve düşüş yaşamasına rağmen büyüme eğilimi gösteren küresel ve oldukça dinamik bir pazar durumundadır. Son 30 yıldır, ticaretteki büyüme önemli ölçüde GSMH'deki büyümeyi geçmiş ve hava kargo pazarındaki büyüme de ticaretteki büyümeden fazla olmuştur. Bu büyümenin nedenlerini; hizmet seçeneklerinin gelişmesi, müşterilerin hava kargo pazarının farkına varması, küreselleşme, ekonomik gelişme, ekspres taşımacılığın gelişmesi ve yalın stok yönetim stratejileri olarak göstermek olanaklıdır. Hava kargo, uluslararası dünya ticaret hacminin değer olarak %40'ını ifâde etmekte ve dünya ekonomisinin temel göstergesi kabul edilmektedir. Hava kargo pazarı, 200 milyar dolardan fazla değeri olan ve yılda 60 milyon tondan fazla yükün taşındığı küresel çapta bir pazardır. Salt 2003'te IATA üyesi havayolu ve kargo işletmeleri 40 milyon tondan fazla kargo taşımıştır.

Yüksek fiyatlar, hava kargo taşımacılık talebi üzerinde önemli etki yapmaktadır. Kargo taşıyıcıları yüksek petrol fiyatlarıyla başa çıkmada, yolcu taşımacılığı yapan havayolu işletmelerine göre çok daha başarılıdır. Bunun da nedeni, çok daha yüksek kargo taşıma ücretleri belirleyebilmeleridir. Kargo taşıma kapasitesi, taşınan ürünlerin değerine ve zamana karşı duyarlılığına göre değişebilmektedir. Hava kargo talebi açısından genellikle yüksek teknoloji ürünler önemli bir pazar oluşturmaktadır. Hava kargo trafiği, ürünlerin ağırlığı ve uçulan mesafe ile ölçülmektedir. Airbus'a göre, Asya'dan ihraç edilen ürünlerin %40'nı yüksek teknoloji ürünler oluşturmaktadır.

Küresel ticaret artışı ile birlikte, hava kargo pazarının gelecekte en fazla gelişecek pazar olacağı tahmin edilmektedir. Hava kargo pazarı dünya genelinde yolcu taşımacılığına oranla çok daha hızlı büyümektedir. IATA'ya göre, 2005-2009 döneminde uluslararası hava kargo trafiğinin yıllık ortalama %6,3 büyüyeceği öngörülmektedir. Bu durum, 2004'de %15'in üzerinde gerçekleşen gelişme oranına göre daha yavaş, ancak çok daha sabit ve sürdürülebilir bir orta dönemli büyümedir.

2013 yılına kadar büyük bir hızla büyüyecek olan pazarın, bu tarihten sonra doyum noktasına ulaşacağı ve pazarın daralabileceği tahmin edilmektedir. Havayolu işletmeleri kargoya her geçen gün daha fazla yatırım yapmakta, filolar büyümekte ve yeni işletmeler pazarda varolmaktadır. Boeing'in yaptığı çalışmalar ise, dünya hava kargo taşımacılığındaki büyümenin 2015'e kadar çeşitli etmenlerin etkisi altında yıllık ortalama %6,7 olacağını göstermektedir. Bu etmenler; ekonomik büyüme ve gelişme, uluslararası ticarî engellerin ortadan kalkması, zamana karşı hassas ürünlerin hava kargo ile taşınmasının artması, tam zamanında üretim gibi yönetim sistemlerinin gelişmesi ve uluslararası ticaret yapma düzeyinin artmasıdır.

Ayrıca gelecekte, Asya bağlantılı kargo işletmelerinin diğerlerine oranla daha iyi performans göstereceği, daha hızlı büyüyeceği ve bu büyüme hızının yılda ortalama %8,6 olacağı tahmin edilmektedir. 2019 yılına kadar bu işletmeler, diğerlerine oranla %50 daha değerli olacaklardır. ABD havayolu işletmelerinin 1997 yılında %31,9 olan payının 2017'de %27,9'a düşeceği ve gelecek 20 yıl içerisinde, dünya hava kargo filosunun ikiye katlanacağı tahmin edilmektedir. En büyük gelişmenin ise geniş gövdeli kargo uçaklarının üretiminde olacağı, filoların %60'ının bu uçaklardan oluşacağı ve bu uçakların %90 taşıma kapasitesine sahip olacağı beklenmektedir [82]. Yine, dünya hava kargo trafiğinin (CIS ve Baltık ülkeleri hariç) gelecek 20

yılda 3 katına çıkması beklenmektedir. 2019'a kadar, toplam kargonun 137,10 milyar RTK'dan, 470 milyar RTK'ya ulaşması beklenmektedir.

Hava kargo trafiğindeki büyüme tahminleri, bölgesel ekonomilerdeki gelişme ve küresel ticaret akışından önemli ölçüde etkilenmektedir. Özellikle Asya Pasifik, Çin ve Hindistan ile kısmen de olsa Ortadoğu bağlantılı pazarların güçlü bir büyüme eğilimi göstereceği düşünülmektedir. Küresel ekonominin itici güçleri olarak Çin ve Hindistan'ın ortaya çıkması sonucunda, 2050'ye kadar dünya GSYİH'sinin %40 oranındaki bölümünün bu ülkelere ait olacağı beklenmektedir.

Ancak tahminlerin aksine 2008 yılında başlayan küresel kriz tüm dünyayı etkilemiş ve kargo gelirlerinde de büyük oranlarda düşüslere neden olmuştur. Çizelge 5.1 ve Çizelge 5.2 2008-2009 yıllarında üçer aylık periyotlarla kargo gelirlerindeki düşüşleri göstermektedir [83].

Çizelge 5.1 : Gelen Kargo Satış Gelirleri [83].

Başlangıç Bölge	US\$m Q3 2009	Hava Kargo Gelirlerindeki Gelişim (%)					
		Q2 2008	Q3 2008	Q4 2008	Q1 2009	Q2 2009	Q3 2009
Afrika	31.5	9.4	5.9	2.2	-8	-18.2	-18.4
Karayipler	4.3	8.9	7.3	-6.8	-7.3	-4.2	-11.3
Orta Amerika	43.4	9.1	9.2	-19.9	-15.8	-17.5	-8.5
Avrupa	986.4	9.2	-1.1	-23.9	-37	-39.9	-30.4
Japonya & Kore	608.4	-4.1	-23.5	-41.6	-55.6	-39.5	-12.9
Orta Doğu	51.6	15.2	26.7	23.2	49.4	19.4	-1.5
Kuzey Amerika	537.5	13.8	7.3	-15.1	-23.7	-32.2	-25.2
Güney Amerika	147.3	12.8	11	-6.1	-20.8	-30	-20.1
Güney Doğu Asya	772.6	27.2	27.2	-2.3	-27.2	-30.3	-22.3
Güney Batı Pasifik	119.4	10.8	-0.3	-27.2	-30	-29.9	-13.1

Çizelge 5.2 : Giden Kargo Satış Gelirleri [83].

Hedef Bölge	US\$m Q3 2009	Hava Kargo Gelirlerindeki Gelişim (%)					
		Q2 2008	Q3 2008	Q4 2008	Q1 2009	Q2 2009	Q3 2009
Afrika	285.6	17.2	10.8	-5.9	-12.5	-19.5	-13.5
Karayipler	25	11.2	6.3	-10.2	-27.9	-22.1	-22.9
Orta Amerika	63.7	14.7	-6.2	-25.4	-37.1	-42.3	-34
Avrupa	889.4	8.4	2.3	-17.3	-33.6	-35.8	-25.6
Japonya & Kore	185.8	-2	-13.2	-31.8	-41.2	-35.3	-23.9
Orta Doğu	260.7	17.8	18.7	-2.4	-12.3	-16.3	-13.3
Kuzey Amerika	593.7	2.2	-7.9	-31	-45.6	-43.9	-28.7
Güney Amerika	264.3	28.7	24.7	-14.1	-33.9	-38.7	-29.8
Güney Doğu Asya	454.3	6.8	-5.5	-26.7	-42.4	-33.5	-15
Güney Batı Pasifik	189.2	26.2	4.9	-25.1	-34.9	-39.4	-24.7

5.3.3.3 Hava kargo pazarında taşınan ürünlerin sınıflandırılması

Havayolu ile taşınan çok çeşitli ürünler, kargo karışımını oluşturmaktadır. Bu ürünleri tanımlamak ekonomik açıdan hava kargonun önemini belirleyeceği gibi, havayolu işletmelerinin yüzyüze kaldığı pazarlama sorunları hakkında da ipucu verecektir.

ATA (Air Transport Association), hava kargo kapsamında uçaklarda taşınabilecek ürünleri aşağıdaki biçimde sıralamıştır:

- Kıyafet, ayakkabı
- Elektrik/elektronik parçalar ve donanımlar
- Makina yedek parçaları
- Yazılı basımlar
- Yeni kesilmiş çiçek, fidanlık ürünleri
- Otomobil parça ve aksesuarları
- Sebze ve meyvalar
- Fotoğraf ve filmler
- Yenilebilir balık
- Metal ürünler

- İlaçlar, eczacılık ürünleri
- Plastik materyaller
- Canlı hayvan
- Spor eşyalar, oyuncaklar
- Kimyasallar ve çeşitli kimyasal bileşimler
- Diğer elektronik ticaret ürünleri

Havayolu ile gönderilen pek çok ürün, ulaştırma ekonomistleri tarafından yüksek değerli kabul edilmektedir. Bunun aksine kömür, tahıl, maden cevheri, çakıl gibi maddeler ağırlık birimi başına düşük değerli kabul edilmekte ve genel olarak da demiryolu ya da denizyolu gibi daha yavaş ve ucuz ulaşım modları ile taşınmaktadır. Genel bir kanı olarak petrolün yüksek fiyatından dolayı yüksek değerli olduğu düşünülse de, petrol ağırlık birim başına düşük değer taşıdığından daha yavaş ve pahalı olmayan boruyolu veya denizyolu gibi ulaşım modları ile taşınmaktadır. Ancak kıyafet ya da küçük objeler gibi günlük eşyalar, ulaşım amaçları bakımından yüksek değerlidir. Bu nedenle de havayolu ile taşınmaktadır.

Taşıma ücretleri açısından ağırlık en önemli etmen olduğundan bu yana, düşük değerli/yüksek değerli kavramları da çok daha fazla ön plâna çıkmıştır. Ağırlık birim başına yüksek değerli ürün kapsamına giren ürünler, oldukça yüksek bir ulaşım ücretine sahip olabilmektedir. Örneğin; 1 ton kömür demiryolu ile gidecek iken, 1 ton ticarî eşya genellikle havayolu ile gitmektedir.

Aşağıdaki durumlar sözkonusu olduğunda, gönderim şekli olarak hava kargo yeğlenmektedir [81]:

a. Ürün:

- Bozulabilir olduğunda
- Çabuk eskime durumu sözkonusu olduğunda
- Kısa zamanda ulaştırılması gerektiğinde
- Ağırlık açısından yüksek-değerli olduğunda
- Depolanması ve elde tutulması pahalı olduğunda

b. Talep:

- Tahmin edilemez olduğunda
- Mevsimsel olduğunda
- Seyrek olduğunda

- Yerel arzdan fazla olduğunda

c. Dağıtım Problemleri Açısından

- Ürünün çalınma, bozulma ve kırılma riski olduğunda
- Uzun transit süreler için yüksek sigorta mâliyetleri söz konusu olduğunda
- Rutin-bozulmaz trafik için gerekli olan ağır veya pahalı ambalajlama mâliyetleri ortaya çıktığında
- Ürünlerin yüklenmesi için özel dikkat ve yükleme gerektiğinde

5.3.3.4 Hava kargo pazarında yer alan işletmelerin sınıflandırılması

Hava kargo sektöründe, kendine özgü karakteristikleri ve kargo taşıyış biçimleri ile ilgili olarak 3 tip işletme örneği bulunmaktadır. Bu işletmeler aşağıda belirtildiği gibidir [81]:

- Bütünleşik havayolları (Integrated Carriers)
- Yolcu havayolları (Combination Carriers)
- Sadece kargo taşıyan havayolları (All-cargo Carriers)

5.3.3.5 Türkiye’de hava kargo pazarının durumu ve gelişme öngörülleri

Dünya ticaretindeki hızlı gelişme yanında, yoğun rekabet ortamı içerisinde ürünlerin kısa sürede ve zamanında ulaştırılmasının önemi çok büyüktür ve her geçen gün de artmaktadır. Bu bakımdan önümüzdeki yıllarda kargo taşımacılığında, yolcu taşımacılığından daha fazla büyüme ve rekabet olacağı beklenmektedir. Türkiye’nin hava kargo pazarında yıllık %7,5 büyüyeceği öngörülmektedir.

Türkiye’de artan üretim ve tüketim ile buna bağlı olarak artan ithalat ve ihracat, kargo taşımacılığını ön plâna çıkarmıştır. Yaşanan krizler sonrası Türkiye ekonomisindeki olumlu sinyaller ithalat ve ihracata da yansımış; ürünlerin hızlı taşınmasında tek yol olan hava kargo pazarı da, gelişmeler doğrultusunda büyüme eğilimine girmiştir. Her geçen gün hızla gelişen bu sektördeki pastadan en büyük dilimi kapmak için gerek havayolu işletmeleri ve gerekse acentalar büyük uğraş vermektedir. Türkiye hava kargo için çok önemli bir pazar konumundadır. Konum olarak Ortadoğu ve Avrupa arasında olması nedeniyle, transit noktası olarak öne çıkmaktadır. İstikrarlı yıllık büyüme hızı %8’dir. Türkiye giriş-çıkışlı yüklerin yanı sıra, tıpkı transit yolcu gibi başka ülkelerden gelen kargolar da dünyanın her bir

tarafına dağılmaktadır. Genellikle dünyada yolcu trafiğinden daha fazla kargo trafiği artış göstermektedir.

Uluslararası ticarete taşınan ürünlerde havayolunun payı giderek artmakta, Türkiye hava kargo taşımacılığı da dünyadaki gelişmelere paralel olarak önemli gelişmeler göstermektedir. Türkiye’de sanayinin gelişmesi; özellikle tekstil, elektronik, makina ve donanımları, bilgisayar, otomotiv ve ilaç sanayi ile çiçekçilikte yaşanan gelişmeler, hava kargo taşımacılığına olan gereksinimi ve hava kargo kullanım oranını arttırmıştır. Gelecekte, Avrupa Birliği’ne üye olma yolunda önemli gelişmeler gösteren Türkiye’nin tarihî ve kültürel bağlarının bulunduğu Türkî Cumhuriyetlerine açılacak bir kapı ve önemli bir transit ülke konumuna geleceği, bu durumun da Türkiye ve AB üyesi ülkeler ile Türkî Cumhuriyetleri arasında doğrudan ve bağlantılı kargo trafiğini önemli oranda arttıracak ifâde edilmektedir. Ayrıca, Türkiye’nin jeopolitik ve stratejik konumu ile çevresinde bulunan 400 milyon nüfusluk pazarın üstün yanlarını kullanarak hem hava kargo taşımacılığında, hem de genel olarak tüm lojistik sektöründe lojistik bir üs olabileceği ileri sürülmektedir. Ancak, yılda 300 bin ton hava kargo hacmine ve coğrafi konum itibarıyla hava kargo trafiğinde merkez olma olanağına sahip olan Türkiye, yetersiz altyapı yüzünden fırsatları değerlendirememektedir.

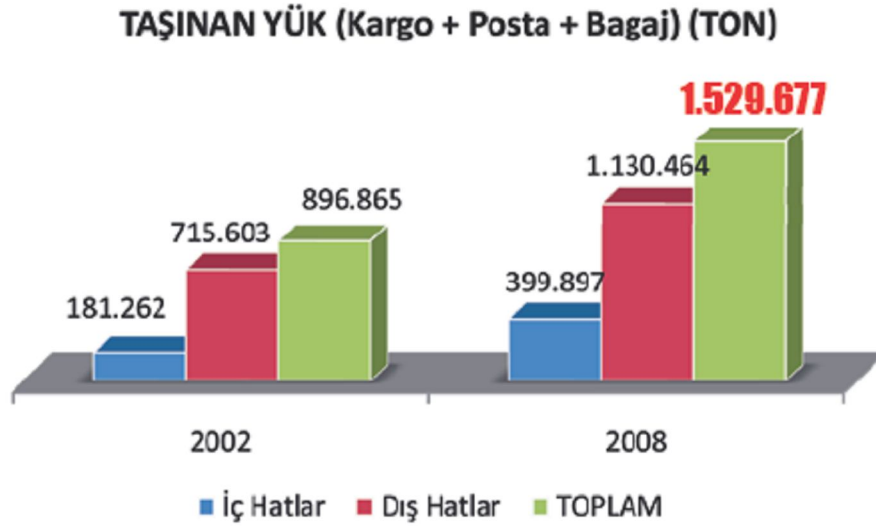
Hava kargo pazarı; Türkiye’de kara ve denizyolu ile taşınan yük miktarı ile karşılaştırıldığında en son sırada yer almaktadır. Ancak dünyadaki hızlı küreselleşme ve e-ticaretteki gelişim, ticaretin dünyada olduğu gibi Türkiye’de de hızla gelişmesine neden olmuş ve hava kargo sektörüne ivme kazandırmıştır. Bu sektörün, Türkiye’nin ticarî gelişimi içerisinde ne kadar önemli bir yer tuttuğunun anlaşılmaya başlanması umut vericidir. Hava kargo ile Türkiye’ye en çok elektronik ürünler ve makina parçaları gelirken, yurt dışına ihracatta ilk sırayı tekstil ürünleri almaktadır.

Kısa mesafelerde her noktaya kargo uçağı gidemeyeceği için, kamyon ağı giderek önem kazanmaktadır. Buna örnek olarak THY, Amerika’da New York ve Chicago’ya getirdiği kargosunu tarifeli kamyon seferi ile kısa sürede dağıtabilmektedir. Avrupa noktalarına THY seferi ile getirilen kargolar, kamyon ağı sayesinde her noktaya ulaştırılabilmektedir. Aynı uygulama 2004’te yurt içi ve Balkan ülkeleri için de başlamıştır.

Özel sektörde de ciddi bir hareketlilik söz konusudur. MNG Havayolları, filosundaki A-300B4 kargo uçakları ile uzun yıllardır Avrupa hattında kargo uçuşu gerçekleştirmekte ve aynı zamanda çok sayıda havayolu işletmesine uçak ve uçuş ekibi kiralamaktadır. 2004'te uçmaya başlayan Kuzu Kargo, pazarda 2 uçakla faaliyet göstermektedir. Her iki işletme de, tarifeli-tarifesiz uçuşların yanında uçak kiralama hizmeti vermektedir.

Yabancı havayolu işletmeleri ise, kendi uçaklarının yanısıra, Türk işletmelerinden kiraladıkları uçaklarla pazarda varlık göstermektedir. Kendi uçakları ile sefer yapan Lufthansa'yı pazar payı olarak Air France ve Delta izlemektedir. Ürdün Havayolları Royal Jordan da haftada bir gün kargo uçağı ile İstanbul'a gelmektedir. Bu işletmelerin dışında UPS, DHL ve TNT'nin de uçakları paket kargo pazarında tarifeli olarak her gün İstanbul'a gelmektedir. Dönemsel kargo trafiğine göre Emirates ve Saudia da İstanbul'a sefer yapmaktadır.

Şekil 5.2 Türkiye'de 2002-2008 yılları arasında kargo trafiğinde meydana gelen artışı gösterirken [103], Çizelge 5.3'de 2007-2008 yıllarında Türkiye'de faaliyette olan tüm havaalanlarında gerçekleşen kargo trafiği ve 2007-2008 yılı karşılaştırması görülmektedir [84].



Şekil 5.2 : 2002-2008 yılları arasında kargo trafiğinde meydana gelen değişim .

Çizelge 5.3 : 2007-2008 yılları kargo trafiği [84].

Kargo Trafiği (Ton) Cargo Traffic (Tonnes)									
Hava Alanları Airports	2007			2008			Artış/Azalış %- Change (%)		
	İç Hat Domestic	Dış Hat International	Toplam Total	İç Hat Domestic	Dış Hat International	Toplam Total	İç Hat Domestic	Dış Hat International	Toplam Total
Istanbul Atatürk	35.311	297.444	332.755	34.103	315.896	349.999	-3,4	6,2	5,2
Ankara Esenboğa	10.683	8.063	18.746	5.582	7.143	12.725	-47,7	-11,4	-32,1
İzmir A.Menderes	12.669	2.545	15.214	12.309	1.898	14.207	-2,8	-25,4	-6,6
Antalya	2.722	3.421	6.143	3.532	2.682	6.214	29,8	-21,6	1,2
Muğla Dalaman	518	8	526	474	7	481	-8,5	-12,5	-8,6
Muğla Milas-Bod.	290		290	253	3	256	-12,8		-11,7
Adana	6.005	926	6.931	5.753	398	6.151	-4,2	-57,0	-11,3
Trabzon	1.622		1.622	1.521		1.521	-6,2		-6,2
İsparta S.Demirel			-			-			
Nevşehir-Kap.			-			-			
Erzurum	115		115	88		88	-23,5		-23,5
Gaziantep	149	11	160	20		20	-86,6		-87,5
Adıyaman	21		21	51		51	142,9		142,9
Ağrı			-			-			
Amasya Merzifon			-			-			
Balıkesir			-			-			
Balıkesir Körfez			-			-			
Bursa-Yenişehir			-			-			
Çanakkale			-			-			
Denizli Çardak			-			-			
Diyarbakır	666		666	882		882	32,4		32,4
Elazığ	74		74	76		76	2,7		2,7
Erzincan			-			-			
Hatay			-	2		2			
K.Maraş	18		18	53		53	194,4		194,4
Kars	18		18	35		35	94,4		94,4
Kayseri	405		405	322		322	-20,5		-20,5
Konya			-			-			
Malatya	435		435	411		411	-5,5		-5,5
Mardin	4		4			-			
Muş	6		6	9		9	50,0		50,0
Samsun-Çarşamba			-		55	55			
Silivri			-			-			
Sinop			-			-			
Sivas	1		1			-			
Şanlıurfa-Gap			-			-			
Tekirdağ Çorlu		172	172		820	820		376,7	376,7
Tokat			-			-			
Uşak			-			-			
Van Ferit Melen	707		707	633		633	-10,5		-10,5
DHMI TOPLAMI	72.439	312.590	385.029	66.109	328.902	395.011	-8,7	5,2	2,6
Batman (**)									
Eskişehir Anadolu (**)									
Sabiha Gökçen (**)	813	9.989	10.802	445	6.583	7.028	-45,3	-34,1	-34,9
Zonguldak Çayyuma (*)									
GENEL TOPLAM									
GRAND TOTAL	73.252	322.579	395.831	66.554	335.485	402.039	-9,1	4,0	1,6

Küresel krize rağmen 2009 yılında Türkiye'deki hava kargo trafiği artış göstermiştir. Çizelge 5.4'de 2009 Kasım sonu itibariyle gerçekleşen kargo trafiği ve aynı ay 2008 sonunda gerçekleşen kargo trafiği ile karşılaştırılması görülmektedir [84].

Çizelge 5.4 : 2007-2008 yılları kargo trafiği [84].

Havaalanları	YÜK TRAFİĞİ (Bagaj+Kargo+Posta) (TON)								
	2008 YILI KASIM SONU			2009 YILI KASIM SONU (Tahmini)			2009 /2008 (%)		
	İç Hat	Dış Hat	Toplam	İç Hat	Dış Hat	Toplam	İç Hat	Dış Hat	Toplam
ATATURK	136.460	586.590	723.050	135.401	616.897	752.298	-0,8	5,2	4,0
ESENBOGA	36.310	30.186	66.496	39.974	26.992	66.966	10,1	-10,6	0,7
A.MENDERES	39.580	30.621	70.201	44.273	29.530	73.803	11,9	-3,6	5,1
ANTALYA	51.784	319.990	371.774	71.989	301.494	373.483	39,0	-5,8	0,5
DALAMAN	4.937	39.555	44.492	5.150	40.866	46.016	4,3	3,3	3,4
MILAS-BODRUM	8.554	28.129	36.683	9.503	26.048	35.551	11,1	-7,4	-3,1
ADANA	20.283	9.684	29.967	21.884	7.438	29.322	7,9	-23,2	-2,2
TRABZON	13.220	1.995	15.215	13.946	1.472	15.418	5,5	-26,2	1,3
S.DEMİREL	-	206	206	14	184	198	-	-10,7	-3,9
NEVŞEHİR-KAP.	569	701	1.270	805	511	1.316	41,5	-27,1	3,6
ERZURUM	4.460	548	5.008	4.729	242	4.971	6,0	-55,8	-0,7
GAZİANTEP	4.836	2.437	7.273	7.055	2.581	9.636	45,9	5,9	32,5
ADİYAMAN	712	-	712	684	-	684	-3,9	-	-3,9
AĞRI	639	-	639	169	-	169	-73,6	-	-73,6
BALIKESİR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BALIKESİR/KORFEZ	147	-	147	-	-	-	-	-	-
BURSA-YENİŞEHİR	644	211	855	570	636	1.206	-11,5	201,4	41,1
ÇANAKKALE	153	14	167	165	-	165	7,8	-	-1,2
ÇARDAK	1.010	12	1.022	1.024	57	1.081	1,4	375,0	5,8
DIYARBAKIR	8.731	409	9.140	9.731	211	9.942	11,5	-48,4	8,8
ELAZIG	1.546	-	1.546	2.813	7	2.820	82,0	-	82,4
ERZİNCAN	1.029	-	1.029	1.385	-	1.385	34,6	-	34,6
HATAY	1.325	208	1.533	2.442	1.191	3.633	84,3	472,6	137,0
K.MARAŞ	658	-	658	753	-	753	14,4	-	14,4
KARS	2.980	34	3.014	3.113	64	3.177	4,5	88,2	5,4
KAYSERİ	5.644	4.701	10.345	6.375	4.811	11.186	13,0	2,3	8,1
KONYA	1.943	816	2.759	2.221	733	2.954	14,3	-10,2	7,1
MALATYA	4.368	676	5.044	4.146	604	4.750	-5,1	-10,7	-5,8
MARDİN	1.956	-	1.956	2.239	-	2.239	14,5	-	14,5
A.MERZİFON	107	-	107	314	3	317	193,5	-	196,3
MUŞ	828	16	844	1.015	19	1.034	22,6	18,8	22,5
S.ÇARŞAMBA	4.593	1.698	6.291	6.507	1.700	8.207	41,7	0,1	30,5
SİİRT	146	-	146	-	-	-	-	-	-
SINOP	132	-	132	445	-	445	237,1	-	237,1
SİVAS	1.019	226	1.245	1.132	35	1.167	11,1	-84,5	-6,3
Ş.URFA GAP	1.165	105	1.270	1.365	66	1.431	17,2	-37,1	12,7
TEKİRDAĞ/ÇORLU	-	13.800	13.800	128	11.884	12.012	-	-13,9	-13,0
TOKAT	220	-	220	-	-	-	-	-	-
UŞAK	194	-	194	88	-	88	-54,6	-	-54,6
VAN F.MELEN	5.556	99	5.655	6.805	38	6.843	22,5	-61,6	21,0
DHİMİ TOPLAMI	368.438	1.073.667	1.442.105	410.352	1.076.314	1.486.666	11,4	0,2	3,1

5.3.3.6 Hava kargo pazarındaki lojistik faaliyetler

Hava kargo, yer önemli olmaksızın dünyanın herhangi bir yerine kolaylıkla, hızlı ve güvenilir biçimde ulaşabilme olanağı sağlaması açısından, küresel tedârik zinciri içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Günümüzün hızlı ve yeni lojistik ortamında, iyi ve etkin bir kargo kapasitesi ile bunu müşterilerine sunabilme yeteneğine sahip olan işletmeler, bunu gerçekleştiremeyenlere göre ticaret ve gelişme açısından rekabet üstünlüğüne sahip olacaklardır. Rekabet üstünlüğü, Porter'ın da belirttiği gibi, gelişme için temeldir.

Kargo taşımacılığı, genellikle ekonomik gelişme ve büyüme için önemli bir koşul olarak kabul edilmektedir. Toplumların ve ekonomilerin toplam performansındaki olumlu etkilere bakılmaksızın, ulaşımın özellikle hava kirliliği, gürültü, yoğunluk, trafik kazaları gibi sosyal ve çevre etmenlerini içine alan olumsuz etkilerini günümüzde görmezden gelmek olanaklı değildir. Ancak, kargo taşımacılığındaki

karayolu boyutu problem olarak kabul edilmektedir. Karayolu taşımacılığı, toplam taşımacılık içerisinde baskın bir konumdadır. Ayrıca karayolu taşımacılığının birim başına düşen olumsuz etkisi de oldukça yüksektir. Ancak ulaştırmada ortaya çıkan olumsuz etkilerin, daha az yakıt tüketen motorların geliştirilmesi veya kapasitenin daha etkin kullanımı gibi teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak çok daha fazla önem kazanması öngörülmektedir.

Ulaştırmanın olumsuz etkilerinin öneminin gelecekte daha da artacağı tahmin edilmektedir. Bunun nedeni, Avrupa kargo taşımacılığında oldukça önemli bir gelişme olacağının öngörülmesidir. Buna örnek olarak, Hollanda'da 1995 ile 2020 yılları arasında kargo taşımacılığının %80 artacağı saptanmıştır.

Günümüzde, çeşitli teknolojik ve lojistik yeniliklerle birlikte kargo taşımacılığındaki olumsuz etkileri azaltma yoluna gidilmektedir. Ayrıca, temel ulaşım noktalarındaki yoğunluğu azaltmak sùretiyle, kentsel bölgelere kolay erişilebilirliğin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Değişim için en etkin araçlar, lojistik yönetimi içinde yer alan üretim ve dağıtımdır [85].

Ticaret eğilimlerine, uluslararası pazarlara ve küresel gereksinimlere uygun ürün/hizmet üretmek için lojistik teknik ve yordamlara uyum, hava taşımacılığı sektöründe ve daha spesifik olarak hava kargo pazarında ulaşım gereksinimleri için artan bir güvene öncülük etmiştir. Yolcu ve kargo, küresel ekonomik faaliyetlerde çok önemli bir yere sahiptir. Dünya Gayri Safi Milli Hâsılası (GDP), küresel ekonomik faaliyetleri ölçmenin en iyi yoludur. Son 20 yıldır hava kargo pazarının gelişimi ile dünya GDP'sinin gelişimine bakıldığında, aralarında güçlü bir korelasyon olduğu görülmektedir.

Hava taşımacılığı sektöründe yaşanan serbestleştirme ve liberalleşme hareketleri ile aşağıdaki etmenler, hava kargo pazarına görülmeye değer bir katkı sağlamıştır. Bu etmenler şunlardır [86]:

- Dünya Ticaret Örgütü (WTO) tarafından da onaylanan ve desteklenen küresel karşılıklı dayanışmalar veya EU, NAFTA, ASEAN gibi daha bölgesel gruplar.
- Uluslararası üretim ile ürün/hizmetlerin satışı.
- Tam zamanında üretim (JIT) ve sıfır stoklu üretim gibi, yeni stok yönetim kavramları.
- Yeni ve pazara uygun ürün/hizmetler.

- Yüksek değer içeren ve sınırlı sürede tüketilmesi gereken ürünlerin hızlı gelişimi.

Elektronik eşyalar, bilgisayar parçaları, son dakika donanımları, tıbbî destekler, uçak ve otomobil parçaları, bozulabilir gıdalar gibi yüksek değerli ürünler, günümüzün gelişen ekonomisinin temel yapı taşı olmuştur. JIT ve sıfır stoklu stok yönetim teknikleri, üreticilere stok mâliyetlerini önemli oranda azaltma ve her yıl büyük miktarlarda tasarruf yapma olanağı vermektedir. Hava kargo, gönderilerin çok uzak mesafelere bile güvenli ve hızlı bir şekilde ulaşmasını sağlamaktadır. Günümüzün hızlı ve yoğun rekabet ortamında ulaşımın hızı, uluslararası işletmelerin rekabet üstünlüğü yaratmasındaki en önemli öğelerden biridir. İster büyük, isterse küçük olsun tüm ülkeler, finansal güçlülükleri için olduğu kadar, ekonomik gelişimleri için de hava taşımacılığı ve hava kargo sektörüne bağlıdır.

1970'den bu yana, hava kargo pazarı hacim olarak her 10 yılda bir 2 katına çıkmaktadır ve gelecek 20 yıl içerisinde bu büyümenin, ortalama yıllık %6,5 olması beklenmektedir. Boeing'e göre, 2017'de 60 milyon ton kargo havayolu ile taşınacaktır, bu da 1997'deki kargo hacminin 3 katına denk gelmektedir. Ekspres taşımacılığı pazarının büyük bir gelişme göstermesi ve yıllık ortalama %18'lik bir büyüme yakalaması beklenmektedir. 2015'de bu pazarın büyüklüğünün %31,4 olması ve pazarda çok sayıda işletmenin yer alması beklenmektedir. Bu oran, 1970'lerin sonunda %4,7 olarak gerçekleşmiştir.

2006'da Uzakdoğu ve Afrika, en fazla trafik artışının gerçekleştiği bölgeler olmuştur. Avrupa'da Almanya, İngiltere ve Hollanda; Uzakdoğu'da Bangkok, Japonya, Çin ve Hindistan en yoğun kargo trafiğine sahip ülkeler olarak sıralanmıştır. 2007 sonuna kadar 2006'ya oranla kargo trafiğinde %15, gelirden ise %17 büyüme hedeflenmektedir.

Hava lojistiği açısından, hava kargo, havayolu gelirlerinin %13'ünü oluşturmaktadır. Ancak bu da, 200 milyar dolarlık hava lojistik pazarının salt %20'sidir. Bu pazar; antrepoları, gümrüklemeyi, nakliyeyi, sevkiyat ve ulaştırmayı içine almakta ve bu pazar için küresel boyuttaki istihdam olanakları giderek gelişmektedir. Sektörde günümüzdeki tahmini çalışan sayısı 4 milyondur ve büyüme gelişiminin dünya ekonomisini geçeceği beklenmektedir.

Gelecekte hava kargo pazarı ve bu pazardaki lojistik faaliyetleri etkileyecek etmenlerin aşağıdakilerden oluşacağı öngörülmektedir [86]:

- Hava kargo taşımacılığı ve lojistik hizmetler için oluşacak talep ve bu talebi karşılayabilecek fiziksel ve bilgisel altyapı
- Kentsel yük taşımacılığında karayolu fiyatlamasının rolü
- Ürünlerin hareketinde bilişim teknolojilerinin önemi
- Lojistik yönetimindeki yeni gelişmeler

Gelecekte hava kargo taşımacılığının yeni paradigma, operasyon, plânlama ve lojistik gelişimlerini gerektiren değişimlerle yüzyüze geleceği düşünülmektedir. Hava kargo hareketi; yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası sistemleri kullanmaktadır. Başarılı bir hava kargo sisteminin işleyişi oldukça geniş çaplı lojistik hizmetlerine gereksinim duymaktadır.

5.3.3.7 Hava kargo pazarında yer alan işletmeler:

Küresel hava kargo operasyon sistemi; havayolu işletmeleri, araçlar, yük işleri yöneticileri (handler), motor üreticileri, bütünleştiriciler, havaalanları, taşıma işleri organizastörleri (freight forwarder), müşteriler, tedârikçiler, üreticiler ve 3PL işletmeleri arasındaki ağ ilişkisine dayanmaktadır. Günümüz hava kargo çevresi, pazarda yer alan oyuncularla birlikte giderek daha da bütünleşmekte ve daha önceden olduğu gibi havaalanından havaalanına değil, doğrudan göndericiden müşteriye (kapıdan kapıya) şeklinde gerçekleşmektedir. Aşağıda, hava kargo pazarında yer alan küresel oyunculardan en önemlileri açıklanmıştır.

a. Gönderici (Shipper):

Gönderici, hava kargo zincirindeki başlangıç aşamasını oluşturmaktadır. Zincirdeki görevi, yerel ya da uluslararası gönderi sürecini başlatmaktır. Göndericinin temel amacı, müşteri hoşnutluğunu sağlamak ve gönderilerin belirlenen zaman aralığında gönderilmesini sağlamaktır. Gönderici aynı zamanda üreticinin kendisi olsa da, kendi işletme önceliklerine yoğunlaşmak diğer amacı olmalıdır. Amaçlarına ulaşabilmek ve müşteri tatmini yaratabilmek için göndericiler, üreticiden müşteriye doğru olan değer yönelimli ulaştırma ve lojistik hizmetlerine gereksinim duyarlar. Gönderici, lojistik zinciri boyunca güvenli bir hizmet ve sürekli bir geribildirim garantisini vermelidir. Ürünlerin müşteriye ulaşana kadar olan sürecini başarıyla yönetmek oldukça önemlidir.

Sektörün büyümesi ve gelişmesi, sektöre özgü bazı dinamiklerin iyi belirlenmesi ve etkin lojistik hizmetlerinin gerçekleştirilmesine bağlıdır.

b. Taşıma İşleri Organizatörleri (Freight Forwarder):

Taşıma işleri organizatörü olarak literatürde yer alan Freight Forwarder işletmeleri, belirli miktardaki yükün dahilî veya uluslararası pazarlarda dolaşmasını sağlayan; gönderen adına kara, hava, deniz, demiryolu, kombine taşımalarından (hava+deniz, deniz+kara, hava+kara) yararlanarak lojistik hizmetler (taşıma, dağıtım, depolama, gümrükleme, sigortalama vb.) üreterek katma değer yaratan müteahhit organizasyonlardır. Bunlar hava, deniz, demiryolu ve kombine taşımacılığın yanısıra, lojistik hizmetler de vermektedirler. Günümüzde artık üreticilerin kendi özel alanlarında yoğunlaşmalarından dolayı, taşıma işleri organizatörleri basit bir gönderi acentası olarak görülmemeye başlanmış ve önemleri artmıştır. Taşıma işleri organizatörlerinin faaliyet alanlarını aşağıdaki gibi göstermek olanaklıdır [86]:

- Uluslararası ve dahilî taşımacılık
- İhracat-ithalat işlemleri ve gümrükleme
- Taşıma türünün belirlenmesi (kara, deniz, hava, demiryolu, nehir yolu, boru hattı, kombine taşımacılık)
- Taşıma yönetimi ve taşıyıcı seçimi
- Taşıma sözleşmesi ve kapsamının belirlenmesi
- Taşıma belgelerinin hazırlanması
- Depolama ve antrepo hizmetleri
- Uluslararası yasal mevzuat ve uygulamalar hakkında danışmanlık hizmeti
- Lojistik mâliyet plânlaması, sigortalama, elleçleme, ambalajlama, barkod ve etiketleme, dağıtım
- Vergi mevzuat ve işlemleri
- Operasyon ve sevk yönetimi
- Tersine lojistik faaliyetleri (iade ürünler, onarım vb.)
- Müşteri ilişkileri yönetimi
- Stok yönetimi
- Talep yönetimi
- Raporlama
- Pazarlama

- Bilişim teknolojilerini kullanarak tüm birimler arasında eşgüdüm ve iletişimin sağlanması

Taşıma işleri organizatörlü, bir ürünün göndericisinden alıcısına teslimine kadar lojistik ile ilgili yapılan tüm faaliyetleri gerçekleştirmektedir. Taşıma işleri organizatörü olan bir işletme, klasik olarak pazar deneyimi yüksek ve kendi ülkesinde ürünlerin lojistik hizmetlerini yerine getirir bir konumda iken, günümüzde bu anlayış köklü bir değişim göstererek küresel ölçekte işletme vizyonu ağırlık kazanmıştır.

Taşıma işleri organizatörü olan şirketler, havayolu taşıması sözkonusu olduğunda IATA acentası olarak hareket edebilmektedir. Taşıma işleri organizatörü, eğer taşıma şirketinin acenteliğini yürütüyorsa ayrıcalık sahibi olmakta ve aksi talimat almadığı takdirde şirketin kargo rezervasyonunu gerçekleştirmekte, IATA acentası olması onun belirli bir havayolu kargo şirketini seçme hakkını sınırlamamaktadır.

Hava kargo açık farkla, dünya çapında göndericiler ve alıcılar arasında yarar sağlamak amacıyla en çok bağlılık anlaşmasının yapıldığı pazardır. Taşıma işleri organizatörleri ve havayolu işletmeleri arasındaki işbirliği, hava kargonun gelişimi için önemli bir gerekliliktir.

c. Havayolu İşletmeleri:

Gerek yolcu ve gerekse kargo işletmeleri için önemli olan konu, müşterilerinin tatmin olmasıdır. Hava kargo pazarında faaliyette bulunan kargo işletmeleri için amaç, kendilerini en yüksek gelir getiren pazarda konumlayarak, hizmetlerini kârlı bir şekilde sunmaktır. Aynı anda hem yolcu hem de kargo taşımacılığı yapan işletmeler için ise amaç, etkin bir hava kargo fiyatlama yöntemiyle kargo bölümlerini doldurmaktır.

Havayolu işletmeleri için de anahtar konular; trafik hakları, çevresel etmenler, yordamlar, performans standartları ve gümrük yordamlarıdır.

d. Bütünleştiriciler (Integrators):

İsmarlama ve kapıdan-kapıya hizmet sunarak, taşıma işleri organizatörü ve havayolu işletmesinin fonksiyonlarını hava kargo zinciri içinde birleştirirler. Temel amaçları, ürünleri tam zamanında müşteriye ulaştırarak, toplam müşteri tatminini sağlamaktır. Bu grup için sözkonusu olan anahtar öncelikler, güvenlik, çevresel etmenler, trafik

hakları, performans standartları ve gümrük yordamları gibi, havayolu işletmeleri için olan önceliklerle benzerlik göstermektedir.

e. Havaalanları:

Günümüzde havaalanları salt yolcular için birtakım hizmetlerin verildiği yerler konumundan çıkarak, ekonomik gelişme ve küresel pazarlara açılmak için önemli merkezler olma yolunda ilerlemekte ve küresel ticaretin belirleyicisi durumuna gelmektedir. Geleceğin havaalanlarının bir ticaret merkezi kapsamında olacağı öngörülmektedir. Hava kargo fonksiyonu, küresel pazarlarda varolmanın temel koşullarından birisidir. Hava kargo pazarının hizmet ölçütleri ve hizmet sunum biçimleri, yolcu pazarından farklılık göstermektedir. Bu kapsamda havaalanları, çözüm yolu sunma açısından lider rolü üstlenmektedir. Havaalanları ayrıca bu sektörün önemli bir parçası olarak katalizatör görevi görmektedir. Havaalanlarının sundukları kargo hizmetleri, ekonomik gelişme için oldukça önemlidir. Havayolu işletmeleri kargoları için havaalanlarında etkin ve gerçekçi bir altyapı ile kapasiteye gereksinim duymaktadır [86].

İntermodal taşımacılığın giderek artan rolü, dikkatlerin havaalanlarına odaklanmasını sağlamıştır. Yer ulaştırma operatörleri arasındaki fiziksel ve ticarî ilişkiler, yeni ve büyüyen rekabet alanı olmaktadır. Havaalanları, bulundukları bölgeye ekonomik açıdan katma değer yaratan lojistik bir üs olabilmek için kargo terminalleri, antrepolar ve bölgesel dağıtım merkezlerini içeren lojistik merkezlerini içermeli; ayrıca ekonomik gelişmeye ve müşteri hizmet kalitesine katkıda bulunmalı ve eğer intermodal taşımacılık için hizmet veriyorsa, bu sistem için uygun bağlantıları küresel pazarlara sunabilmelidir.

Havaalanları için anahtar öncelikler; iyi derecede güvenlik, gümrük ve pasaport işlemlerinin kolaylığı, kargo girişleri için uygun yerler, çevresel etkiler, plânlı gelişme ve büyüme ile küresel bir vizyona sahip olmaktır.

Hava kargo, küresel ulaştırma ve lojistik değer zincirinde zorunlu bir rol üstlenmektedir. Hava taşımacılığı sektöründe sürekli olarak süren serbestleşme hareketi, artan küresel ticarete büyüme eğilimini hızlandırıcı bir etkiye sahiptir. Bu durum da, havaalanları arasında ve hava kargo pazarında yoğun bir rekabete neden olmaktadır. Hava kargo trafiği yolcu trafiği ile karşılaştırıldığında birkaç önemli havaalanı ve genellikle ikincil havaalanlarında yoğunlaşmaktadır. Dünyadaki en

büyük 100 küresel havaalanı, dünya toplam kargosunun %85-90'ını karşılamada kullanılmaktadır. Bu oran, ilk 30 en büyük havaalanı için ise %70'dir.

Dünyadaki en yoğun 25 kargo havaalanının yarısı, önemli ekonomik merkezler olan Japonya, ABD ve Batı Avrupa'ya çıkış kapısı olarak hizmet vermektedir. Daha yeni küresel üretim platformları olan Çin ve Güneydoğu Asya ise, varolan önemli merkezleri beslemektedir. Bu bölgelerde yer alan havaalanları, en yoğun kargo havaalanlarının üçte birini oluşturmaktadır.

Lojistik ve hava kargo sektörlerinin alt sistemleri yeniden tanımlanmalı ve her iki sektör de kesintisiz bir trafik akışı yaratmak için birlikte hareket etmelidir. Hava kargo pazarı ancak bu şekilde ekonomik potansiyelini arttırabilecektir.

5.3.3.8 Türkiye hava kargo ve lojistik pazarındaki sorunlar

Hava kargo pazarının mikro ve makro ölçeklerde pek çok sorunu bulunmaktadır. Öncelikle; sürdürülebilir kısa, orta ve uzun vâdeli ulaştırma politikalarının oluşturulmasında sıkıntılar yaşanmaktadır. Uluslararası hava kargo taşımacılığı açısından lojistik bir üs olabilmenin temel göstergeleri; gümrük işlem sürelerinin kısalığı ve basitliği, yer hizmetleri de dahil olmak üzere yapılan tüm faaliyetlerde kalite, mâliyetlerde düşüklük, tüm taşıma operasyonları için elverişlilik, coğrafi üstünlükler, bölge ülkelerine ve üretim-tüketim merkezlerine yakınlık, uluslararası standartlara uygunluk, fiziksel altyapı, bilgisayar ve iletişim altyapısı ile nitelikli insan kaynaklarıdır.

Türkiye'de her ne kadar hava kargo pazarı hızlı bir gelişim gösterse de, başta altyapı olmak üzere kapasite ve rekabet sorunları yaşanmaktadır. Çok önemli bir hava kargo merkezi olan Dubai, sürekli olarak kapasite arttırımına gitmektedir. Buna bağlı olarak, İstanbul'un bölge pazarını elinde tutabilmesi için ciddî bir altyapı çalışması gerekmektedir. 10 yıllık büyüme plânlarının yanısıra, sivil havacılıktan gümrüğe kadar tüm yasal mevzuatın ele alınarak yeniden düzenleme yapılması şarttır. Bir sonraki adım ise, Atatürk Havalimanı'nın kargo kapasitesini arttırmak olmalıdır. Yeni terminal için büyümenin Ataköy veya askeri alan içerisinde gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

Lojistik ya da Kargo Köyü olarak adlandırılan proje ile İstanbul'un küresel büyümeden pay alabilmesi öngörülmektedir. Proje tamamlandığında Atatürk Havalimanı, Uzakdoğu ile Avrupa'nın kesişme noktasında çok önemli bir üs

durumuna gelecektir. Ancak uzun yıllardır hayali kurulan bu projenin sonuçlandırılması, kısa dönemde gerçekleşecek gibi görülmemektedir.

Kargo taşımacılığında Türkiye'nin ithalat ve ihracatının %66'sı, yolcu uçaklarının altında gelip gitmekte ve bu taşımacılıkta kargo uçakları salt Atatürk Havalimanı Kargo tesislerini kullanabilmektedir. Ancak Atatürk Havalimanı'nda 24 Mayıs 2006'da yaşanan kargo terminali yangını, Türkiye'nin en önemli hava kargo üssü olan ve havayolu taşımalarının yarıya yakınının gerçekleştiği Atatürk Havalimanı Kargo tesislerini neredeyse kullanılamaz duruma getirmiştir. Bu yangın sonrasında, hava kargoların rahat hareket edebilmesi için gerekli olan ambarlar hâlen kurulmamıştır ve ne zaman kurulacağı da belli değildir.

Türkiye hava kargo pazarındaki bir diğer önemli sorun da, havaalanlarındaki depolama ve uçaklara yükleme öncesinde kısıtlı olan ambar kapasiteleridir. Özellikle yangın sonrasında Atatürk Havalimanı'ndaki kısıtlı ambar alanları ve güvenlik nedeni ile oluşan kuyruklar, ihracatçı ve ithalatçının hoşnutsuzluğuna, zaman kaybına ve verilen sözlerin yerine getirilememesinden dolayı prestij kaybına neden olmaktadır. Bu ve benzeri konular, ihracatçıların hava kargo kullanımında sorun yaşamasını da beraberinde getirmektedir. Bu durumun, Türkiye'nin ihracatını kötü yönde etkilemesi kaçınılmazdır.

Kargo terminalinde yükleme ve tahliye işlemleri oldukça ağır işlemektedir. Gün içinde saat 14.00'den sonra inen uçakların kargo belgeleri (ordino teslimi) ertesi güne sarkmaktadır. Buna örnek olarak, Avrupa'dan İstanbul'a 2-3 saatte ulaşan uçağın kargosuna ait evrağın acentaya teslimi de 12 saati bulmaktadır [87]. Yine, Türkiye'de bir kargonun A noktasından B noktasına sevki en az 3 gün sürmektedir. Bu kargo yurt dışına gidecekse de süre 7 güne çıkmaktadır. İç hat ve dış hat kargoları aynı ortamda bulunmaktadır. Oysa ki bu kargolar için ayrı terminaller ve antrepolar gerekmektedir. Özellikle konşimentolarda evrak destesinin 38 parçayı bulduğu belirtilmektedir. Çapraz uçuşlara açılacak havaalanlarının havalimanı olabilmesi için de ciddi bir çalışma gerekmektedir [88].

Bugün İstanbul'da kargo terminali yolcu terminali ile birleşmiştir. Kargonun hemen yakınından yolcu kabulü yapılmaktadır. Uluslararası güvenlik standartlarının dışında olan koşullar İstanbul Havalimanı'nı tehdit etmektedir. En kısa zamanda çağdaş

koşullara sahip, güvenli bir kargo terminaline gereksinim vardır. Sektörün düzenli gelişimi için bu sorunların hızla aşılması gerekmektedir.

Bu kapsamda Atatürk Havalimanı'nın kapasitesinin dolduğu belirtilerek, özellikle kargo uçuşlarının kademeli geçişle Çorlu ve Sabiha Gökçen gibi havalimanlarına yönlendirileceği ve böylece Atatürk Havalimanı'nın yükünün hafifletileceği açıklanmıştır. Şu anda, Atatürk Havalimanı'ndaki trafik sıkışıklığı yüzünden charter kargoya iniş izni verilmemektedir. Bu nedenle, 2006'daki yangından sonra, Çorlu'nun bütünleşik kargo terminali olması için çalışmalar başlatılmıştır [89]. Ancak, kargo uçakları için Atatürk Havalimanı'ndan başka bir liman kullanması hiç bir katkı sağlamayacağı gibi, Türkiye'nin henüz emeklemekte olan hava kargo taşımacılığı pazarına da ciddi ve ağır bir darbe vuracaktır. Şu anda Atatürk Havalimanı çevresinde çok sayıda acenta, kamyon firması ve gümrük komisyoncusu bulunmaktadır. Gümrük binası, antrepolar ve depolar da burada yer almaktadır. Başka bir yere hava kargo limanı kurulduğunda, benzer lojistik katmanların ve katılımcıların da kargo havalimanında aktif durumda olması gerekmektedir.

Yangından sonra alınan önlemler ve antrepo işletmelerinin özverili çalışmaları ile hava kargo hacminin düşük olduğu yaz ayları az sıkıntıyla atlatılmış ancak uzun vâdeli olarak hiç bir plânlama yapılmadığı görülmüştür. Hava kargo temsilcileri kısa dönemde en iyi çözümün, yangında tahrip olan antrepoların eski yerlerine yakın bir alanda prefabrik olarak yeniden inşâsına izin verilmesi gerektiği yönünde görüş birliğine varmışlardır.

Atatürk Havalimanı'nda yeni kargo tesislerinin konuşlandırılması için başlatılan ön çalışmalar da, pistte karşılaşılan bazı teknik zorluklardan dolayı sonuçlandırılmamaktadır. Kargo tesislerinin başka havaalanlarına kaydırılması düşüncesi de, kargo taşımalarının büyük payının yolcu uçakları ile yapılmasından dolayı olanaksız görülmektedir. Çağdaş lojistik anlayışı ile bağdaşmayan varolan tesislerde daha ne kadar günübirlik çözümlerle sorunların aşılma çalışacağı merak konusudur.

Türkiye'nin, ticaretinin önemli bir kısmının olduğu Avrupa'ya yakın olması ve buraya olan taşımaların ağırlıklı olarak karayolu ile gerçekleştirilmesi, hava kargo pazarında olumsuz yansımalar yaratmaktadır. İstanbul transit taşımalardan, meydanlardaki kapasite yetersizlikleri ve yasal altyapıda yaşanan tıkanıklıklar

yüzünden gerekli payı alamamaktadır. Bu nedenle de Türk hava kargo taşımacılığı pazarında yer alan işletmelerin politikası, uçaklarını kiraya vermek üzere kurulmuştur. Bu anlamda, taşınan kargonun da çok fazla önemi bulunmamaktadır.

Türkiye’de yıllardır kargo taşımacılığının sorunları aynı şekilde sürmektedir. Ulaştırma modları içerisinde dünya genelinde en hızlı büyüme eğiliminde olan hava kargo taşımacılığı, Türkiye’de yeterli ilgiyi bulamamakta ve âdeta yok sayılmaktadır. Türkiye’nin hava kargo alanındaki potansiyeli iyi anlaşılamamaktadır. Günümüzde yolcu tesislerinde dünya standardı aşılmışken, hava kargo tesisleri açısından çok geri düzeyde kalınmış olması üzüntü verici bir durumdur.

Türkiye’de hava taşımacılığı sektörü son yıllarda hızla gelişmesine rağmen, hava kargo alanında benzer gelişmeler görülmemektedir. Türkiye’nin bölgenin ciddi bir lojistik merkez olma yolunda her türlü üstünlüğü varken, havaalanlarında bu gelişmeyi tetikleyecek iyileştirmeler yapılmamaktadır.

5.3.3.9 Türkiye’de hava kargo taşımacılığı ve lojistik yapının geliştirilmesi için yapılması gerekenler

Lojistik ve hava kargonun önemi tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de artmaktadır. Bu durumun temel nedenleri şunlardır:

- Dünya ticaret hacminin artışına bağlı olarak Türkiye’de de GSMH’nin artması ve bu durumun hava kargo taşımacılığına olumlu olarak yansması.
- Hava kargo taşımacılığı ve buna bağlı olarak lojistik faaliyetlerin küresel ekonomi içerisinde önemli bir rol oynaması.
- Jeo-stratejik konumu ve coğrafi üstünlükleri nedeni ile Türkiye’nin gelecek vaat eden bir kargo ortağı olması.
- Türkiye’nin AB adaylığı sürecinin Türkiye ekonomisinin canlanmasına yardımcı olacağının beklenmesi; bu durumun da özellikle hava kargo trafiğini ve Türkiye’nin lojistik potansiyelini artıracığının düşünülmesi.
- Küreselleşmenin artması, bilginin dijitalleşmesi, yeni teknolojilerin gelişmesi ve değişen ticarî ilişkilere bağlı olarak, Türkiye’de hava kargo ve lojistik pazarının giderek önem kazanması.
- Dünya ticaretindeki dönüşüm ve yeni oluşumların etkisinin yoğun olarak hava kargo ve lojistik pazarları üzerinde görülmesi.
- Rekabet edebilirliğin önemli etmenlerinden birisini, etkili bir hava kargo ve

lojistik yapısının oluşturması.

- Müşterilerin değişen istek ve beklentileri ve hizmetlerin ulaştırılmasında “hız” etmeninin önem kazanması.
- Tedârik zincirinde “değer yaratma” anlayışının benimsenmesi ve gelecekte rekabetin tedârik zincirleri arasında olacağının öngörölmesi.

Türkiye, dünyanın özel coğrafi konumlarından birisine sahip, çok çeşitli pazar fırsatları olan, dinamik ve küresel ekonomisi ile güçlü sanayi temelleri bulunan bir ülkedir. Bu üstünlüğü nedeniyle lojistik Türkiye’de hızla önem kazanmaya başlamış ve hava kargo taşımacılığı ile birlikte öne çıkan sektörler arasında yerini almıştır.

Türkiye’de hava kargo pazarının gelişebilmesi ve bu alanda faaliyet gösteren işletmelerin rekabet edebilirliği için; hava kargo altyapısının geliştirilmesi, çok uzun süredir gündemde olan “Lojistik Köy” projesinin yaşama geçirilmesi, gümrük sorunlarının çözölmesi ve bu alanda uzun dönemli rekabet stratejileri ile projelerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu proje, şu anda lojistik sektörü için en öncelikli yatırım projesidir. Proje tamamlandığında İstanbul çok önemli bir transit alan olacaktır. Proje kapsamında İstanbul Hadımköy ve Tuzla-Tepeören’de 2 lojistik köy kurulması plânlanmaktadır. Lojistik köylerin her birine 200 milyon dolar yatırım yapılması ve her 2 köyün 5.000 dönüm içinde 560.000 m² kapalı alan sahip olacağı öngörülmektedir. Hadımköy’deki lojistik köyünden 230 şirketin, Tuzla’daki lojistik köyünden ise 200 şirketin yararlanması beklenmektedir.

Türkiye’nin dünya hava kargo pazarındaki gelişmelere ayak uydurabilmesi için şunların yapılması önerilebilir [90]:

- Yeterli uçak filosunun oluşturulmasının yanında, Atatürk Havalimanı başta olmak üzere bâzı havaalanlarının kargo terminallerindeki fiziksel yetersizlikler giderilmelidir. Ankara Kargo Terminali bunlardan biridir. İstanbul için Atatürk Havalimanı yanında, kullanıma hazır kapasitesi olan Sabiha Gökçen Havalimanı daha etkin bir şeklide devreye sokulmalı ve Çorlu Havalimanı ilerideki gelişmelere hazırlanmalıdır.
- Havayolu/karayolu/demiryolu ve varsa deniz taşımaları arasındaki intermodal taşımacılıkta (bütünleşme) işlemlerin çabuklaştırılması bakımından mevzuat değişikliği, gümrük mevzuatının yalınlaştırılması, otomasyon, nitelikli personel çalıştırılması, 24 saat sürekli hizmet verilebilmesi gibi konularda iyileştirmeler

yapılmalıdır.

- Kargo taşımacılığı için yapılması gereken fiziksel iyileştirmeler ve mevzuat iyileştirmeleri, günümüzde iç kargo trafiğinin %50'ye, dış kargo trafiğinin ise %95'e yakınına karşılayan ve gelecekte lojistik-transit merkezi olması düşünülen Atatürk Havalimanı için son derece önemli görülmektedir.

5.3.3.10 Sonuç ve öneriler

Hava kargo, hava taşımacılığı sisteminin bir alt sistemi olarak, teslim aldığı ürünleri gideceği yere diğer ulaştırma türlerine göre çok daha hızlı ve güvenli biçimde ulaştıran taşıma modudur. Hava kargonun diğer ulaştırma sistemleriyle rekabet edebilmesindeki en önemli üstünlüğü, hızı ve güvenilirliğidir. Günümüzde gönderilerin istenilen yere olanaklı en kısa sürede ulaşması, en çok önem verilen konudur. Ulaştırma; insan ve eşyanın gereksinimlerini gidermek için zaman ve yer yararı sağlayan bir yer değiştirme hizmeti olarak tanımlanmaktadır. Hava kargo taşımacılığı, tarihsel gelişim süreci açısından diğer ulaştırma türlerine göre daha yeni olmasına rağmen, son yıllarda kullanım oranı giderek artan bir ulaştırma şekli durumuna gelmiştir. Hava kargo taşımacılığında çoğunlukla hacmi ve ağırlığı düşük, ancak değeri yüksek olan eşyalar taşınmaktadır. Dünya ticaretinde ürün çeşitliliğinin artmasına paralel olarak rekabetin şiddetlenmesi ve iş süreçlerinin hızlandırılması açısından, uçağın bir taşıma aracı olarak sahip olduğu üstünlükler, hava kargo taşımacılığının giderek daha fazla yeğlenme nedenleri olmaktadır. Hava kargo taşımacılığı, ihracat ve ithalatçılar başta olmak üzere, gereksinim sahibi tüm göndericilerin, kargolarının en uygun zaman ve yöntemle havayolu ile ulaştırılmasını sağlayan bir hizmetler bütünüdür.

Hava kargo pazarında, son dönemde Asya'da üretimin artması ve pazarın genişlemesi ile birlikte çok daha fazla kargo havada uçmaya başlamıştır. Buna bağlı olarak, hava kargo pazarı için olan uçaklarda da patlama görülmüştür. Günümüzde hava kargo taşımacılığına, önceki yıllara göre çok daha fazla önem verilmektedir.

Hava kargo taşımacılığı, Türkiye'de kara ve deniz yolu ile taşınan yük miktarı bazında en son sırada yer almaktadır. Ancak, dünyadaki hızlı küreselleşme ve e-ticaretteki gelişmeler, ticaretin dünyada olduğu gibi Türkiye'de de hızla gelişmesine neden olmuş ve hava kargo pazarına ivme kazandırmıştır. Hava kargo pazarı ve

lojistik sektörünün Türkiye'nin ticarî gelişimi içerisinde ne kadar önemli bir yer aldığına anlaşılmaya başlanması sevindiricidir.

Türkiye'nin AB adaylığı, gelecekte pek çok etmeni olumlu etkileyecektir. Bu sürecin, Türkiye ekonomisinin canlanmasına yardımcı olması, Avrupa-Türkiye arasındaki iş bağlantılarının bu sâyede artması ve bunun da özellikle hava kargo trafiğini ve Türkiye'nin lojistik potansiyelini arttırması beklenmektedir. Gelecekte AB'ye üye olan bir Türkiye'nin; tarihi, kültürel ve etnik bağlarının bulunduğu Türkî Cumhuriyetlere açılacak bir kapı durumuna geleceği düşünülmektedir. Son yıllarda bu ülkelerle yapılan enerji anlaşmalarının, hem bu ülkelerin hem de Türkiye'nin ekonomisi ve jeopolitik konumu üzerinde olumlu etkiler yapacağı beklenmektedir. Bu durumun da, Türkiye ile bu ülkeler arasındaki doğrudan ve bağlantılı havayolu trafiğini arttıracığı ve özellikle kargo trafiğinde önemli artışlar oluşturacağı düşünülmektedir.

Türkiye'nin son yıllarda, hava kargo gelişimi için temel olan GSMH artışına bağlı olarak ciddi bir atılım içinde olduğu görülmektedir. Ayrıca coğrafi konum üstünlüğü nedeniyle de gelecek vaat eden önemli bir kargo ortağıdır.

Hava kargo pazarı, küresel ekonomi içinde önemli ve temel bir rol oynamaktadır. Küreselleşme süreciyle birlikte, hava kargo pazarının da gelişimini sürdüreceği ve yakıt fiyatlarının artmasına rağmen, dünya hava kargo pazarının gelecek 20 yılda şu andaki değerinin 3 katına ulaşacağı öngörülmektedir. Türkiye'de de hava taşımacılığı sektörü, ekonominin gösterdiği hızlı büyüme doğrultusunda büyümektedir. Bu bağlamda, Türkiye'nin ihracat hamlesi çerçevesinde hava kargo taşımacılığında da büyük gelişmeler beklenmektedir. Gelecekte AB edimlerinin (müktesebatlarının) uyumu, artan ithalat ve ihracat talebi, Karayolu Taşıma Kanunu'nun olumlu etkileri, pazardaki oyuncuların sayısının azalması, üretimin artması ve şirket birleşmeleri gibi olumlu etmenlerin etkisiyle, hava kargo ve lojistik pazar yapısının çok daha fazla büyüme göstereceği düşünülmektedir.

Bu kapsamda, hava kargo ve lojistik üs olabilme açısından çok önemli fırsatlara sahip olan Türkiye'nin, sahip olduğu fırsatları değerlendirebilmesi ve bu alanda kendini geliştirebilmesi için yapılması gerekenler ve alınması gerekli önlemler ile çözüm önerileri aşağıda sıralanmıştır [86]:

- Hava kargo taşımacılığında Türkiye'nin bir üs olarak kullanılması için başlatılan

alışmalar hızla sonuçlandırılmalıdır. Türkiye’nin lojistik s olabilmesi düşüncesi; ancak; kronik ve yapısal sorunların mlenmesi, yeni ve katma değeri yüksek projelerin geliştirilmesi ve tüm bunların sonucunda yeni yatırımların yaşama geçirilmesi ile olanaklı olabilecektir.

- Lojistik Köy (Kargo Köyü) projeleri, varolan yapıyı rahatlatarak önemli mlerden biri olarak grlmektedir. Türkiye’nin Doğu ile Batı ve Kuzey ile Güney arasında lojistik s olabilmesi ve küresel ekonomiden pay alabilmesi için bu projeler zaman yitirmeden ivedilikle uygulanmalıdır.
- Sabiha Gökçen Havalimanı, sahip olduğu soğuk hava antrepoları, kargo terminali ve diğer donanımı ile birlikte kargo uçuşlarına da olanak sağlayan bir havalimanıdır. Atatürk Havalimanı’nın kargo kapasitesi açısından yetersizliği düşünülecek olursa, Sabiha Gökçen Havalimanı’nın bu yönde kullanımı uygun olacaktır.
- Ulaştırma türleri arasında bütünlük sağlanmalıdır. Bu kapsamda; hava, kara ve demiryolunun birlikte, denizyolu ile demiryolu, karayolu ve havayolunun ortaklaşa kullanılabil-diği kombine taşımacılığın geliştirilmesi gerekmektedir. Dünyada en geçerli ulaştırma modunun kombine taşımacılık olduğu gerçeğinden hareketle, bu taşımacılık türü teşvik edilmelidir.
- Türkiye’nin hava kargo taşımacılığı ve lojistik politikasında kalıcı bir strateji oluşturmak temel amaç olmalıdır. Dünyada trilyon dolarlarla ifâde edilen bu pazarda, kalıcı teşvik politikaları ve bürokrasi en aza indirilmelidir.
- Türkiye, coğrafi konum itibariyle tüm ulaştırma modlarının rahatça kullanılabil-eceği bir ülke olmasına rağmen, geçmişte uygulanan politikalar nedeniyle, neredeyse tek tür taşımacılığın yapıldığı bir ülke konumuna gelmiştir. Yurt içinde karayolu taşımacılığının %90’lara varan bir paya sahip olduğu yapı ile ulaştırma sisteminin sürdürülebilmesi olanaklı değildir. Bu nedenle de, tüm ulaştırma modlarının dengeli bir şeklide gelişmesini sağlayacak bir ‘‘Ulaştırma Ana Plnı’’na (UAP) gereksinim vardır. Bu plânda hedef; gelecek 10 yıl için dönemler bazında karayolu, denizyolu, demiryolu ve havayolu taşımacılığının birbirine paralel gelişimini sağlamak, gerçekleştirilecek projelerle denizyolu ve havayolu taşımacılığı ile demiryolu öncelikli olmak üzere tüm ulaştırma modları arasındaki dengeyi sağlamak olmalıdır.
- Tüm ulaştırma modlarında sürdürülebilir kısa, orta ve uzun dönemli ulaştırma

politikaları oluşturulmalıdır. Ulaştırma sektörüne yön veren politikalar oluşturulurken; kamu ve özel sektör temsilcileri, sivil toplum örgütleri ve konunun uzmanları bir araya gelerek ülke ekonomisi ve sektörün gelişimi için en uygun stratejileri ortaya koymalıdır.

- Türkiye ulaştırma ve lojistik sektöründe yeni bir vizyona gereksinim vardır. Türkiye'nin, uluslararası ulaştırma ve enerji koridorları üzerinde yer alan lojistik ve ulaştırma altyapısını, bu konumuna uygun olarak yeniden yapılandırması gerekmektedir. Bu sâyede Türkiye, Bölgesinde lojistik bir üs olabilecektir.
- Türkiye'de bir an önce lojistik serbest bölgeler kurulmalı ve bu şekilde dış ticaret rahatlatılmalıdır. Çünkü ticaret hacmi ve Türkiye üzerinden geçen transit ticaret sürekli artmaktadır. Türkiye'nin, gereksinime yanıt verebilecek, geniş kapsamlı ürün hareketlerini en ekonomik ve çevreye en duyarlı şekilde yapabilecek liman, demiryolu ve gümrük projelerine âcil gereksinimi vardır.
- Salt lojistik sektörden beklenenler doğrultusunda kısa vâdeli sorunların aşılması yönünde taşımacılık faaliyeti üretilmesi şeklinde değil, Türkiye'nin dış ticaretinin ve uluslararası rekabet üstünlüğünün önemli bir parçası olan lojistik sektörünün ülke çıkarları doğrultusunda bir strateji çerçevesine kavuşturulması gerekmektedir.
- Büyük üretim ve tüketim noktalarında lojistik merkezler oluşturulmalı ve bu merkezlerde denizyolu, demiryolu, karayolu modları, etkin ve dengeli bir yapı içerisinde buluşmalıdır.
- Hava kargoda, İstanbul'un stratejik önemini karşılayacak tüm eksiklikler bir an önce giderilmelidir. Fiziksel altyapı yetersizliği ile yasal altyapı düzenlemeleri, bir plân çerçevesinde gözden geçirilmesi gereken konulardır. Hava kargo taşımacılığı için de bir GZFT analizi yapılmalı, stratejik plânlar ve anahtar projeler yapılırken tüm kurum ve kuruluşlar ile sektörün tüm oyuncularını bu çalışmalar içine sokulmalıdır.
- Hava kargo işletmeleri esnek lojistik çözümler üreterek, müşteri hoşnutluğunu ve uçuş güvenliğini ön plânda tutan güvenli hizmet anlayışı ile kargo potansiyellerini arttırmalıdır.
- Jeopolitik konumu ile lojistik sektöründe önemli bir yerde olan Türkiye'de, hem istihdam hem de ülke geliri açısından lojistiğin bilimsel temelleri gözden geçirilmelidir. Rekabetçi yapının artması ile birlikte, ürün ve hizmetlerin doğru yerden, doğru zamanda ve doğru yere ulaşması için ortak bir tedârik ve lojistik

politikasına gereksinim vardır. Rekabet gücünün artırılması için lojistik açılımlar gerekmektedir.

- Başta Atatürk ve Esenboğa olmak üzere birçok havalimanında hava kargo elleçleme tesisleri, gümrük ve hava kargo acentalarının yer aldığı binalar iyileştirilmelidir. DHMİ'nin Esenboğa Havalimanı'nda âtıl durumda olan bakım-onarım atölyesinin restore edilerek, hâlihazırda konteynerler içinde çok zor koşullarda hizmet veren hava kargo acentalarının kullanımına açılması da bir diğer seçenek olabilir.
- Hava kargo pazarı Türkiye'de giderek gelişmektedir. Ancak bu duruma paralel olarak yeterli kargo uçağı bulunmamaktadır. Ayrıca bu durumla bağlantılı olarak, yeterli varış noktasına kargo uçakları konulmamıştır. Türkiye çıkışlı ihracat hava kargolarını arttırabilmek için Atatürk Havalimanı dışındaki bâzı havalimanlarına da kurye gümrüğü statüsünde çalışabilecek birimler kurulmalıdır. Ayrıca havaalanı dışındaki gümrüklü antrepo sayıları arttırılarak, havaalanlarındaki trafik rahatlatılmalıdır.

5.4 Lojistik Bir Üs Olarak Havaalanları

5.4.1 Giriş

Bugün ve gelecekte oynayacağı roller düşünüldüğünde hiç kuşku yok ki dünya ticaretinin kalbi lojistik üslerdir. Her ülke, ticaret potansiyelinin artması ve eşya hareketinin hızlanması için belirli politikalar üretmektedir. Bu tür politikaların en önde gelenleri arasında lojistik üslerin yaşama geçirilmesi başı çekmektedir.

Günümüzde ulaştırma sistemleri küresel ekonominin en temel bileşeni durumuna gelmiştir. Dünya ticaretinin büyümesi ile birlikte uluslararası eşya ve yolcu hareketi artmaktadır. Bu gelişim trendi taşıma sistemlerinin önemini arttırmış ve bu alanda yapılan yatırımların miktarını büyötmüştür.

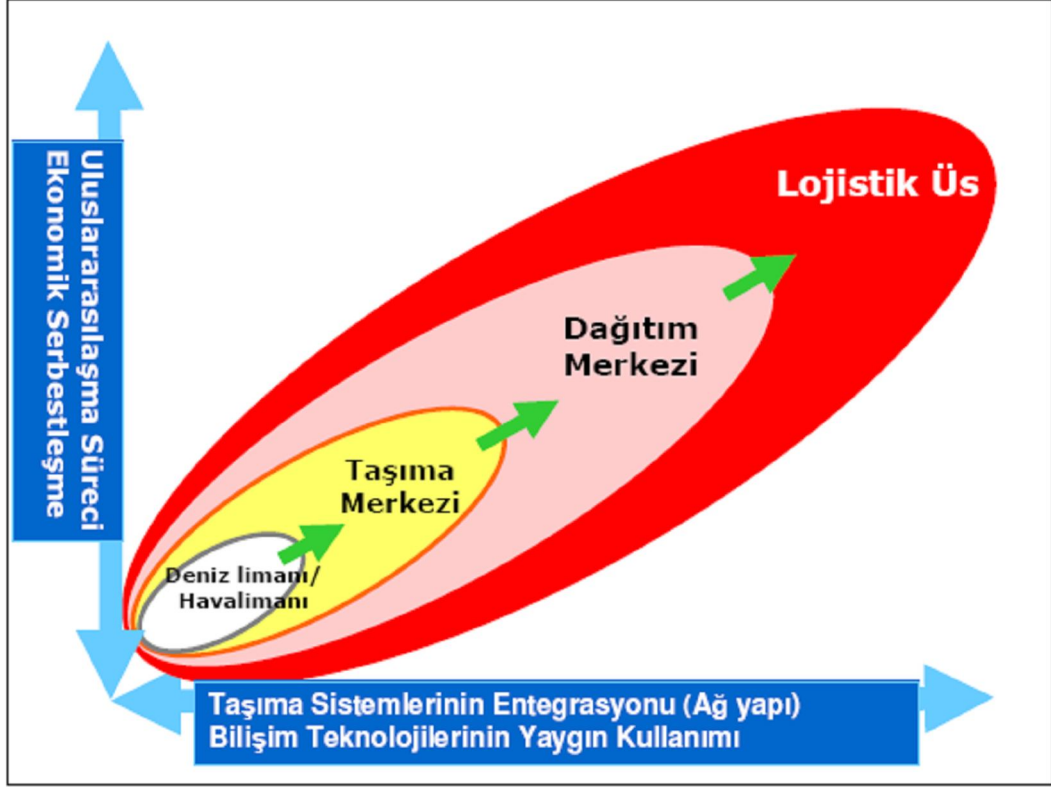
DVB Grup (Deutsche Verkehrs Bank), Almanya tarafından 2000 yılında yayımlanan ve 1999-2009 dönemini kapsayan bir araştırmada tüm taşıma türleri için 3 Trilyon Dolar civarında bir yatırım beklenmektedir [11]. Gelecek on yıl içerisinde yılda 300 milyar Dolar uluslararası taşımacılık ve lojistik yatırımının araç ve altyapı yatırımları açısından dağılımı, Çizelge 5.5'de görölmektedir.

Çizelge 5.5 : Küresel Ulaştırma Pazarı ve Yıllık Yatırım Miktarları [11].

Demiryolu	Araçlar	25
	Altyapı	45
	Toplam	70 Milyar \$
Karayolu	Araçlar	109
	Altyapı	4
	Toplam	113 Milyar \$
Denizyolu	Gemi	42,5
	Liman	4,5
	Toplam	47 Milyar \$
Havayolu	Uçak	70
	Havaalanı	11
	Toplam	81 Milyar \$

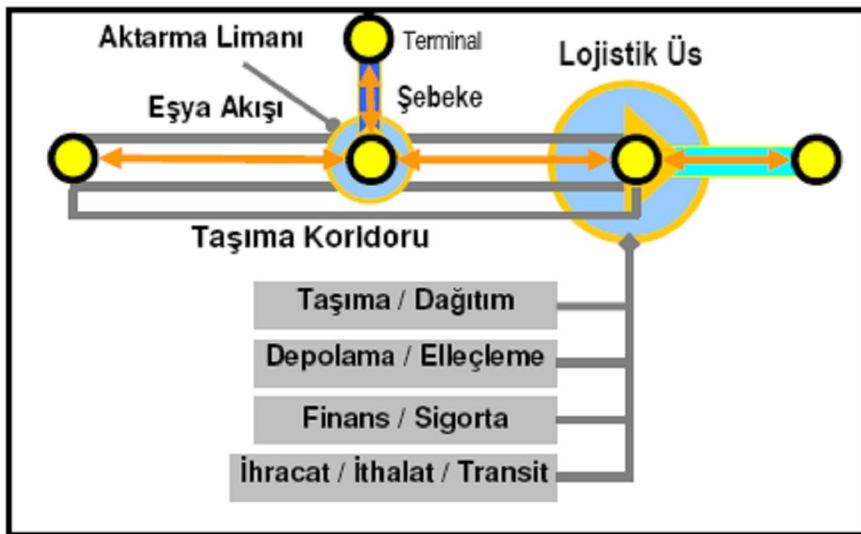
5.4.2 Lojistik üs kavramı

Lojistik üs kavramının tarihsel gelişimine bakıldığında, başlangıç aşamasında kullanım alanı ağırlıklı olarak deniz ve havalimanlarıdır. Uluslararasılaşma süreci ile birlikte deniz ve havalimanlarının birbirleriyle bütünleşmesi, önce taşıma merkezi daha sonra dağıtım merkezi olma konumuna getirmekte, nihayetinde ise kendisini, bir ülke geneline hakim olan lojistik kültür veya daha genel bir ifade ile lojistik üs uygulamaları ile göstermektedir (Şekil 5.3) [11]. Bu durumun temel nedenleri; “uluslararası etkileşim derecesi”, “ekonomideki rol”, “ulaşabilme (erişim)”, “hız”, “ölçek”, “taşıma sistemlerinin bütünleşmesi” ve “mâliyet” lerdir.



Şekil 5.3 : Lojistik Üs Gelişim Modeli [11].

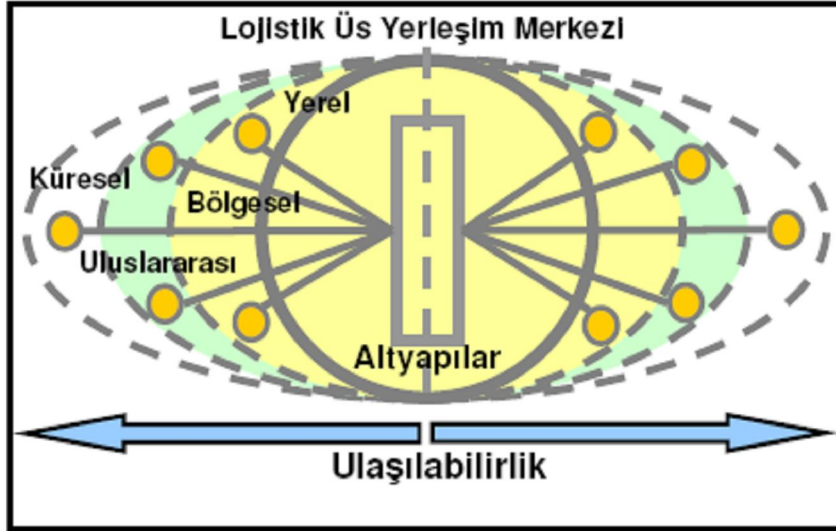
Lojistik üs, taşımacılık, dağıtım, depolama, elleçleme, konsolidasyon, ayrıştırma, gümrükleme, ihracat, ithalat ve transit işlemler, altyapı hizmetleri, sigorta ve bankacılık, danışmanlık ve üretim gibi birçok bütünleşik lojistik faaliyetin belirli bir bölgede gerçekleştirilmesini ifade etmektedir (Şekil 5.4) [11].



Şekil 5.4 : Lojistik Üs Temel Özellikleri [11].

5.4.3 Lojistik üs türleri

Lojistik üsler, gerek deniz gerek havalimanı tabanlı olsun faaliyetlerini belirli bir merkezde yürütmekle birlikte, dünyanın her yerine ulaşabilme olanağını sağlamaktadır. Lojistik üs, teknik ve hukukî altyapısı ile coğrafi konumu elverdiği ölçüde, yerel ölçekten başlayarak bölgesel, uluslararası ve küresel boyutta bir çekim merkezi olabilmektedir (Şekil 5.5).



Şekil 5.5 : Lojistik Üs ve Coğrafi Etki Alanları [11].

Dünyada birçok lojistik üs modeli bulunmaktadır. Bu üsleri ölçek, ticaret hacmi ve verilen bütünleşik lojistik hizmetlerin çeşitliliği bakımından sınıflandırırsak şu sınıfları elde edebiliriz:

- Küresel lojistik üsler
- Uluslararası lojistik üsler
- Bölgesel taşıma ve dağıtım üsleri

Yerel taşıma ve dağıtım üsleri olarak ayırmak olanaklıdır.

5.4.4 Lojistik üslerin temel özellikleri

Lojistik üslerin temel özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak olanaklıdır:

- Coğrafi konum; küresel taşıma koridorları, bölge ülkeleri, üretim ve tüketim merkezlerine yakınlık, transit taşımacılık için elverişlilik
- İhracat, ithalat, transit ve gümrük rejimlerinde ticaret odaklılık
- Uluslararası ve yurtiçi demiryolu, denizyolu, karayolu, iç su yolu ve boru hattı

taşıma bağlantıları

- Kombine taşımacılık altyapısı
- İş süreçlerinde standartlaşma
- Yasal çerçevede basitlik
- Gelişmiş bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısı
- Lojistik meslek kollarında çeşitlilik ve uzmanlaşmış insan kaynakları
- Lojistik üs saha genişliği (ofisler, konteyner alanları, araç parkları, depolar, vb.)
- Havayolu kargo taşımacılığında hizmet veren pistlerin sayı ve uzunlukları
- Havayolu eşya taşımacılığında gelişmiş yer hizmetlerinin varlığı
- Denizyolu eşya taşımacılığında liman altyapısı; teknik donanımlar; vinçler, forkliftler, vb.
- Denizyolu eşya taşımacılığında liman derinliği, gemi manevra kapasitesi ve rıhtım uzunluğu
- Ro-Ro ve yolcu terminalleri
- Gümrük idarî birimleri
- Lojistik işletmeleri için ofisler
- Dağıtım merkezleri
- Açık, kapalı ve soğutmalı depolama alanları
- Tehlikeli madde depolama merkezleri
- Bakım-onarım hizmetleri
- Bankacılık ve finans kurumları
- Sigorta hizmetleri
- Ambalaj-paketleme ve elleçleme hizmetleri
- Lojistik eğitiminde çeşitlilik ve uzmanlaşma; tehlikeli madde taşımacılığı eğitimi ve diğer tüm alanlarda uluslararası sertifikalara sahip yetkili kurumlar.
- Sosyal mekanlar; konaklama, dinlenme ve eğlence alanları

5.4.5 Lojistik bir üs olarak havaalanları

Lojistik bir üs olarak havaalanlarının uluslararası ticaretteki payı ve önemi ise her geçen gün artmaktadır. Uçak kapasitelerinin ve filoların büyümesi ile ticarete yaşanmakta olan rekabet derecesi, diğer taşıma türlerine oranla pahalı olmasına rağmen son dönemde havayolu taşıma türünün popülerliğini arttırmıştır.

Geniş yolcu ve kargo kapasitesi, geniş depolama alanlarının varlığı, altyapı ve yer hizmetlerinde yüksek kalite, çok sayıda kargo uçağının aynı anda yükleme-boşaltma yapabilmesi, karayolu, demiryolu ve denizyolu ile bütünleşme gibi ölçütler, uluslararası havalimanlarını birer lojistik üs durumuna dönüştürmüştür.

5.4.6 Türkiye’de lojistik üsler

Türkiye, Avrupa, Asya ve Afrika gibi üç büyük kıtanın tam ortasında yer almaktadır. Balkanlar, Kafkaslar, Karadeniz, Akdeniz ve Ortadoğu gibi stratejik öneme sahip bölgelere, deniz, kara, hava ve demiryolu ile ulaşım sağlanabilen dünyada sayılı ülkelerden biridir. Ayrıca, Türkiye dünyanın kuzey-güney ve doğu-batı arasındaki ender kavşaklarından biridir. Ancak Türkiye, hep söylenegelen ve dünyada eşi benzeri olmayan coğrafi üstünlüğünü, ekonomik gelişmeye ve ticaret hacmine yeterince yansıtamamaktadır. Bunun elbette birçok nedeni vardır ancak lojistik açıdan deniz ve havalimanlarının gücünü istenen düzeyde kullanamaması da büyük bir etkidir.

Lojistik üs, salt lojistik bir merkez değildir. Aynı zamanda ticaretin ve ekonomik kalkınmanın kalbi durumundadır. Dış ticaret hacminin büyümesi ve ülkeye kazandırılan yabancı sermayenin artmasında en önemli etkenlerden biridir. Özellikle reel sektör yabancı yatırımcısının en çok ilgilendiği noktalardan ikisi; eşya hareketinin hızlı olması ve bu alandaki mevzuatın basitliğidir.

İstanbul, İzmir ve Mersin deniz ve havalimanları incelendiğinde hepsi birer uluslararası lojistik üs özelliklerine sahiptir ve hepsi uluslararası birer limandır. Ancak dünya ölçeğinde uluslararası deniz ve havalimanları incelendiğinde bu merkezlerin çok gerilerde kaldıkları, bölgesel ve hattâ yerel ölçekte faaliyet gösterdikleri bile söylenebilir. Bu limanlardan yurtiçi ve yurtdışı taşımaların yanında bölge ülkelerine verilen hizmetlerin oldukça dar boyutta gerçekleştiği ve belirli ürün gruplarında sıkışıp kaldığı bilinmektedir.

Ekonomik anlamda daha ileriye gidilmesi ve bulunulan coğrafyanın daha doğru ve etkin değerlendirilmesi açısından, dünyadan başarı örneklerinin incelenmesine ve bir kıyaslama yapılmasına gereksinim vardır.

6. HAVAALANINDA FAALİYET GÖSTEREN BİR İKRAM ŞİRKETİNDE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ UYGULAMASI

6.1 Esenboğa Havaalanı Hakkında Genel Bilgi

Esenboğa Havalimanı (IATA: ESB, ICAO: LTAC) 1955 yılında kurulmuş olup Ankara kent merkezine 28 kilometre uzaklıktadır.

Uluslararası Havacılık Teşkilatı'nın yaptığı sınıflandırmaya göre CAT II niteliklerine sahiptir. Toplam 7.500.000 m²'lik kurulu alanı bulunan havalimanında 7.500m²'lik iç hatlar terminali ile 7.950 m²'lik dış hatlar terminali bulunmaktadır.

Esenboğa Havalimanında Asfalt kaplamalı 3.750*60 metre ve 3.750*45 metre boyutlarında iki adet pist bulunmaktadır. Esenboğa Havalimanında 1 adet VIP ve 1 adet CIP Salonu bulunmaktadır. Ayrıca “Yabancı Konuklar Köşkü” de Devlet Protokol Hizmetinde bulunmaktadır.

Hem iç hem de dış hatlar terminal binalarının yapımı ve işletimi için özel sektöre olanak sağlanmıştır. Ekim 2004 ayında Yap-İşlet-Devret Modeli ile yapımına başlanılan İç ve dış hatlar terminal binasının inşaatı, plânlanan bitiş tarihinden bir yıl önce 16 Ekim 2006 tarihinde hizmete açılmıştır. Yeni terminal binası ile Esenboğa Havalimanı, Türkiye'nin en büyük 2. havaalanı olma özelliğini kazanmıştır.

Terminalde klinik, eczane, mâliye bürosu (yurtdışı çıkış harç pulu), PTT şubesi, bir özel banka şubesi, çeşitli bankalara ait ATM makinaları, fast food, cafeteryalar, gazete bayisi, hediyelik eşya vb. hizmetler vardır. Ulaşım, belediye otobüsü ve HAVAŞ ile sağlanmaktadır.

Yeni terminalin projesini ESSA Proje Danışmanlık hazırlamış, TAV inşâ etmiş ve işletmesini üstlenmiştir.

Yeni iç ve dış hatlar terminal, aşağıdaki özelliklere sahiptir [91]:

- 168.000m²'lik alan
- 10 milyon yolcu/yıl kapasite

- 18 adet yolcu köprüsü
- 105 check-in kontuarı
- 18 gidiş ve 18 geliş olarak toplam 36 pasaport kontuarı
- 123.000 m²'lik alan üzerinde 4.000 araç park kapasiteli kapalı otopark

6.2 Havayollarında Yolcuya Verilen İkram Hizmetleri

Uçaklarda havayolu şirketlerinin yolculara ikramları büyük önem taşımaktadır. Havayolları için mâliyetler açısından, yolcular için ise konfor açısından ikram önemlidir. Günümüzde müşteri odaklı pazarlama yönetiminden yola çıkarak tasarlanan havayolu ikram malzemeleri ve servisi, müşteri tercihlerinde etkili olmakta ve yaşanan rekabete yön vermektedir.

Havayolları şirketlerinde ikram servis faaliyetlerinin %80'i lojistik, %20'si pişirme ile ilgilidir. Bir uçağın, uçuş sırasındaki gereksinimlerinin paralelinde yüklenen malzemeleri düşündüğümüzde karşılaştığımız liste, bu oranları doğrulamaktadır. Dolayısıyla, ikram hizmetinin tümünün lojistik hizmet olduğu görülmektedir. Bu lojistiğe bağlı tüm malzemelerin, uçakların sefer yaptığı tüm hava meydanlarında karşılıklı olarak temini sözkonusu olmaktadır. Örneğin; 280 yolcu kapasiteli Airbus A-340 tipi uçağının yapacağı bir sefer için uçağa; tuvalet kağıdından, duty-free malzemesine, yemeklerden içeceklere, ekmekten kuruyemişe, ilk yardım malzemesinden gazete/dergiye, kulaklıktan VCD/DVD'ye, yaklaşık 14.000 parça malzeme yüklenebilmektedir. Öte yandan gıda ile ilgili tüm malzemelerin uçak üzerinde taze, temiz ve hijyen koşullarına uygun, servise hazır durumda bulundurulması zorunlu olmaktadır. Küresel ölçekte düşünüldüğünde havayolunun uçtuğu tüm istasyonlarda tüm bu ikram faaliyetlerinin eşgüdümünün, majör lojistik önemi vardır [92].

Uçuş sırasında yolculara yapılan ikramla ilgili lojistik çok çeşitli etmenlerden etkilenir. Bunlar arasında; havacılık endüstrisindeki değişiklikler, iş dünyasının talepleri, uçak tarifesi, kabin konfigürasyonu, teknoloji, hava meydanı olanakları gibi etmenler sayılabilir.

Havayolunun yaşamını sürdürebilmesi ve kâr edebilmesi, değişken talepler karşısında küresel rekabetle baş etmesine ve tedârik zincirlerini kurmasına bağlıdır.

Havayolunun kurması gereken tedârik zinciri çok genel hatlarıyla; uzun dönemde havayolunun yönetsel stratejileri, orta dönemde taktik, kısa dönemde günlük operasyonel kararları ile şekillenmektedir [92].

Havacılıkta giderek artan rekabet, uçakta yolculara sunulan hizmeti öne çıkarmaktadır.

Aynı zamanda havayolunun logosunu taşıyan ikram malzemesi, hizmet kalitesinin temel parametresi olup 2 ana gruba ayrılmaktadır:

1. Yolcuya sunumda kullanılanlar:

a) Kullanıldıktan sonra atılan (disposable) plastik esaslı malzeme (tabak, bardak, çatal, kaşık vb.).

b) Geri dönüşü olan, yıkandıktan sonra yeniden kullanılan, sert plastik, porselen, cam, paslanmaz çelik malzeme.

Bunlar, kuşkusuz, havayolunun logosunu yaşatan ve marka imajını güçlendiren yeniden kullanılan malzemelerdir.

Uçak malzemesinin kullanımı, doğal olarak uçak kabininin sınıflarına göre değişir. Bir havayolu hangi tür malzemeyi kullanırsa kullansın uçuğu her noktada her türlü malzemeyi doğru miktarda, doğru ve hijyenik koşullarda bulundurmak zorundadır.

2. Uçak demirbaşları:

a) Fırınlar, kahve makinaları (coffee maker), sıcak su ısıtıcısı (water boiler), sıcak tutma düzenekleri.

b) Taşıma arabaları (trolley), her türlü malzeme kutuları (standard unit), taşıma arabalarına takılan çekmeceler (drawer), geri dönüşümlü tabak, bardak vb.

Uçak ikramında bir başka sınıflandırma ise maddî ve maddî olmayan hizmet araçları şeklindedir. Burada maddî olan araçlar yiyecek/içecek ve yolcu gereksinimlerini karşılayan malzemeler iken, maddî olmayan araçlar, verilen hizmetin kalitesidir.

Uçağın gideceği veya geldiği yer neresi olursa olsun, hizmetin kalitesi, işlevselliği, temizliği ve amaca uygunluğu esastır.

İkramda kullanılan malzemelerin bir kısmı yolcular tarafından tüketilir. Bir kısmı da havayolu mutfağına (ikram şirketine) geri döner. Örneğin, yiyecek/içecek, tuvalet

kâğıdı, sabun vb. tüketilirken, battaniyeler, yastık kılıfları temizlenmek, tabak, bardak, çatal, kaşık yıkanmak, kulaklıklar sterilize edilmek üzere geri dönmektedir.

Yolcuların uçuş talebi gerek kısa dönemde (günlük ve haftalık) gerekse uzun dönemde (yıl boyunca) değişkenlik gösterir. Bu talep; ekonomik, politik, sağlık, doğal âfet, terör gibi krizlerden, hava durumundan etkilenir. Öte yandan, her işletmede olduğu gibi havayolunun kârlılığı da gelirlerin enbüyüklenmesine, giderlerin enküçüklenmesine bağlıdır. Yolcu doluluğu arttıkça giderlerin ve hat mâliyetlerinin düşmesi de doğaldır. Yâni amaç; uçağı dolu ve kuşkusuz yüksek fiyatlarla uçurmaktır.

Yoğun zamanlarda üst sınıf koltukların (first class, business class) satışı göreceli olarak daha kolaydır. Yoğun olmayan saatler ve zamanlarda ise ekonomi yolcu sayısı daha fazladır. Dolayısıyla lojistik salt yolcu sayısı değil aynı zamanda sınıf farkı ve uçuş karakteristikleri ile de ilgilidir.

Uçak seferlerinde değişkenlik gösteren bir diğer durum ise ek lojistik destek gerektiren ara duraklar / ara istasyonlar (bacak) ve uçuş boyunca birden fazla servis gerektiren uzun, duraksız (non-stop) uçuşlardır.

6.2.1 Uçuş ikramının hazırlanması

Uçakta ikram edilen yiyecekler, uçulan hatların özelliklerine göre, öncelikle kahvaltı, sıcak yemek, soğuk yemek gibi servis türü ve sayısı ile tanımlanmaktadır. Servis yordamları ve uçuş sırasındaki sunum zamanları belirlenmektedir. Belirlenen servis şekli için menüler seçilmekte ve menülerin nasıl ve hangi malzeme ile sunulacağına karar verilmektedir. Uçak mutfaklarında nerelere yerleştirileceğı saptanarak yükleme plânları hazırlanmaktadır. Bu hazırlıklar şunlardır [93]:

- *Menü hazırlığı:* Seçilen menülere göre yiyeceklerin hazırlanması için gerekli olan malzeme; tuzdan pirince, sebzeden meyveya, sütlü yiyeceklerden et türlerine (et, balık, tavuk vs.) kadar malzeme miktarının toplu olarak temini ve uygun şekilde depolanmasıdır. Bunu malzemenin yiyecek durumuna dönüşmesi ve yolcuya sunulur porsiyonlara dönüştürülmesi izlemektedir. Sonraki adım ise pişirilen yemeklerin şoklanarak uygun koşullarda saklanmasıdır.
- *Uçuş için hazırlanması:* Uçaklara yüklenmek üzere hazırlanması, tepsilere/kutulara dizilmesi, troleylere yerleştirilmesi, şoklanmış durumda olan sıcak

yemeklerin, uçak mutfaklarında yer alan fırınlarda ısıtılacak şekilde hazırlanmasıdır. Ayrıca, ekmekler, meyveler, menü seçiminde türü ve adedi belirlenen içecekler, bardaklar, peçeteler, su vb. nin trolleylere yüklenmesidir.

- *Uçaktaki yerlerine yerleştirilmesi:* İkinci adımda hazırlananların, uçak tarifesine ve uçağın aprondaki yerine göre soğuk zincir bozulmadan uçağa taşınarak, mutfaklardaki tanımlı yerlerine yüklenmesini içerir.
- *Malzeme temini:* Uçakta ikram için gereken miktarda malzemenin temini ve bu malzemelerin tüm uçuş yapılan hatlarda tanıtılması, nasıl kullanılacağıının anlatılması, yeterli miktarda bulundurulmasıdır. Tarife, yemek plânlaması, menüye göre stok düzeylerinin belirlenmesi ve takibi, yapılan değişikliklerin yansıtılması ele alınır. İstasyonlardaki malzeme kullanımı ve kayıp analizlerinin yapılması, bu adımın önemli aşamalarındandır. İkram malzemelerinin kayıp oranları yüksektir. Havayolunun malzeme alım ve dağıtım programları bu adıma göre gerçekleşmektedir.

6.2.2 İkram malzemesi dengesi ve stok yönetimi

Havayolunun lojistik sisteminin organizasyonunda uçulan istasyonların, kabin konfigürasyonunun, uçuş süresinin yâni tarifenin önemli bir etkisi vardır. Uçuş tarifi bir havayolunun üretim planı olup, seferlerin hangi tip uçakla, ne sıklıkta, hangi gün ve saatlerde yapılacağıının taahhüdüdür. Tüm istasyonlarda uçaklara verilecek ikram dahil tüm hizmetler tarifeye göre plânlanmaktadır. Ekonomi sınıfında uçan yolculara standart ürünlerle servis yapılırken, aynı uçuşun business veya first class yolcularına, zengin seçenekli, yolcu tercihlerinin sözkonusu olduğu servis sunulmaktadır.

Çay, kahve, buz, su, ekmek gibi gereksinimlerin bir kısmı ve bar malzemeleri gidiş/dönüş yolcu sayıları dikkate alınarak ana istasyondan yüklenmektedir. Tüketim, gidiş bacağında tahmin edilenin üzerinde olduğunda, karşı istasyondan eksilen malzeme tamamlanır ve bu durum, standartları bozduğu için istenmeyen bir durum olmaktadır. Yolcu, servis trolleyinde farklı kola, soda, portakal suyu şişeleri ya da kutuları görecektir, talepleri biri üzerinde yoğunlaşabilecek hattâ nedenini sorgulayacaktır. Öte yandan fazla yüklemeler ise hem uçakta daha fazla ağırlık taşınmasına hem de kullanılmayan içeceklerin şişelerinin ya da kutularının yıpranmasına neden olmaktadır [92].

Uçaklara yüklenen ikram malzemesi göreceli olarak değerlendirildiğinde tabak, kaşık, çatal, bardak gibi malzemenin stok düzeyinin sabit kalması gerekmektedir. Yâni seferden gelen uçak geri döndüğüne göre; biri uçak üzerinde, diğeri bulaşıktâ, bir diğeri de gelen sefere yüklenmek üzere 3 set malzeme bulundurulması yeterlidir. Bu göreceli değeri, uçağın tam doluluğuna bağılı olmaktadır. Uçağın gidiş/dönüş seferlerindeki yolcu sayısının değışmesi, istasyonların stok dengesini bozmaktadır. Örneğın, 165 koltuklu bir Boeing 738 uçağının Paris-İstanbul-Paris seferinin İstanbul-Paris bacağı 100, Paris-İstanbul bacağı ise 150 yolcu ile gerçekleşecekse; Paris istasyonunun stok düzeyi, salt bu sefer için 50 set eksilecektir. Doluluğun benzer şekilde sürmesi; Paris'teki stokların eksilmesine, İstanbul'daki stokların şişmesine neden olacaktır. Bu konu, bir bacağı genellikle boş olan tarifersiz seferleri için daha da belirgin olmaktadır. Öte yandan yolcu yoğunluğu veya uçak bakımı gibi nedenlerle tarifede tanımlanan uçak tipi veya konfigürasyonu değıştirildiğinde; örneğın, 165 koltuklu Boeing 738 uçağı yerine 200 koltuklu A320 uçağı tahsis edildiğinde malzeme dengesi tümüyle değışecektir [94].

İkram malzemesi stokları aşğıdaki etmenlere dayanılarak belirlenmektedir [92]:

- Uçak ikram malzemesi için gerek aktif ve gerekse güvenlik stokları hesaplanırken dikkate alınan parametreler.
- Değışen yolcu talebi dalgalanmalarının karşılanması.
- Beklenmedik aşırı talebin karşılanması.
- Ekonomik sipâriş miktarı (sipâriş ve elde bulundurma mâliyetleri toplamının enküçüklenmesi).
- Dönemsel sipârişler.
- Havayolunun istasyonlar arasında taşınan miktarı karşılaması için dağıtım stokları.
- Tedârik süresi ve istasyonlara taşıma (ülkelere göre değışen yordamlar),
- Tüketim hızı.

Havayolları ikram malzeme stoklarında eksiye düşmemek için 2 yol izler:

- *Güvenlik stoklarını yüksek tutar.* Kırılma, zedelenme, kaybolma, yanlışlıkla alınma, çöpe atılma, hırsızlık gibi fireler ciddî miktarlara eriştiğinden malzeme türüne göre miktarı arttırılır.
- *Gidiş ve dönüş seferlerinde uçak tam dolu olsun olmasın ikram malzemesi tam olarak yüklenmektedir.* Bu sistem “dead head” olarak adlandırılmaktadır. Havayolu için geri dönen ikram malzemesinin stoklara girmesi son derece önemlidir.

Çağdaş üretim sistemlerinde stoklar genelde her kademedeki yöneticiyi yakından ilgilendirir. Yanlış stok politikaları seçilmesi ya da uygulama hataları havayollarını zor durumda bırakabilir. Bâzen büyük nakit sıkıntısı içinde olduğu belirtilen havayollarında, gereksiz ikram malzeme stokları ile karşılaşılabilir. Nedenlerin başında çeşitli istasyonlardaki ikram malzemelerinin sayımının ve takibinin ciddî şekilde yapılamaması, konunun havayolu personeline izlenmeyip ikram firmalarından beklenmesi gelmektedir. Bir diğer önemli neden de havayolunun uçak tipini, mutfak demirbaşlarını ya da ikram malzemesini eskime, aşınma, kırılma, yeni servisler, yeni malzemeler, yeni eğilimler gibi nedenlerle değiştirmesidir. Her işletmede olduğu gibi havayolları ikram hizmetinde de stok yönetimi, değişen mâliyet öğeleri arasında bir denge kurulmasına bağlı olmaktadır. Sipariş büyüdükçe yapılacak indirimler, hazırlık mâliyetleri, tedârikçi firma araştırmaları, kabul muayene/kalite kontrol gibi faaliyetler, üretim plânlaması, gümrük, yordamlar, istasyonlara gönderim gibi işlemler stok mâliyeti olarak özetlenebilir. Bunlardan bâzıları kolayca ölçülebilir. Ancak stok bulundurmamaktan kaynaklanan imaj kaybını ölçmek hiç de kolay değildir. Ayrıca stoklama yerleri olan açık veya kapalı alanlar işletmenin kendi malı da olsa bir mâliyet sözkonusudur. Kaldı ki, yurtdışı istasyonlarda m² veya m³ olarak tahakkuk ettirilen depo kiralari hiç de küçümsenemeyecek miktarlara ulaşmaktadır [95].

6.2.3 Taşıma, sevkiyat ve depolama mâliyetleri

Taşıma mâliyetleri, stok miktarlarının artması ile değişmektedir. Örneğin; taşıma kapasitesinin altındaki alımlarda taşıma masrafı daha az bir miktara bölüneceğinden birim taşıma mâliyeti artmaktadır. Keza sıkışık bir depoda çalışan araçlar normal kapasitede çalışamayacağından, kayıplar ve mâliyet artışları oluşmaktadır. İkram malzemesi ile ilgili olarak dikkate alınması gereken taşıma mâliyetleri aşağıda sıralanmıştır [95]:

- İstasyonlar arası taşıma mâliyeti
- Ana üsten dağıtım mâliyeti
- Depo içinde taşıma mâliyeti
- Mutfaktan servise taşıma mâliyeti
- Servisten uçağa taşıma mâliyeti
- Uçaktan servise taşıma mâliyeti

Sevkiyat ve depolama, tedârik kadar önemli olmaktadır. Tedârikçi firmalar talep sahibi havayolunun istediği yerlere deniz, karayolu veya havayolu ile gönderim yapmaktadırlar. Ancak genel eğilim; kalite kontrolü ve kabul işlemleri yüzünden, ikram malzemelerinin ana üste toplanıp, istasyonlardan uçakların mutfaklarına ve kargo bölümlerine gönderilmesidir. En önemli konu, malzemenin istasyonlara zamanında teslimini sağlamaktır. Stokların saklanması ve korunması için yeterli büyüklük ve nitelikte yerin sağlanması, lojistik ve stok kontrolünde önde gelen unsur olmaktadır. Önemli olan istenilen malzemenin depoda derhal bulunması ve gereksinim yerine kolaylıkla taşınabilmesidir. İkram firmalarının, kodlama, depo hacimlerinin kısımlara ayrılması ve koordinatlarına göre belirlenmesi, kullanma sıklığına göre parçaların taşıma mesafelerini kısa tutacak şekilde yerleşimler, depo yapısı, zemin kalitesi, araçların kolay hareket edebilmesi, yangın, güvenlik, basit ancak etkili kayıt sistemleri vb. gibi etmenlerin üzerinde dikkatle durulmaları iş akışını kolaylaştırmaktadır.

Bâzı havayolları, kendi catering örgütleri ile çalışmayı yeğlemektedirler. Ancak bu tercih, günümüzde terkedilmekte olan bir işletme stratejisi hâlini almaktadır. Başta uzmanlaşma olmak üzere yaygın uçuş ağına sahip olmak, havayollarını farklı catering şirketleri ile çalışmaya zorlamaktadır. Bu nedenle havayolları, ikram stratejilerine göre operasyonlarını yönlendirmektedirler. Havayolunun vereceği en temel karar yiyecek/içeceklerin nereden temin edileceği kararıdır. Olumlu ve olumsuz pek çok yönü olmakla birlikte, aşağıdaki etmenlere göre ikram, ana üsten gidiş ve dönüş seferlerinin gereksinimini karşılayacak şekilde yüklenir [96]:

- **Hijyen:** Uçuş süresi ile doğrudan ilgilidir. Uzun uçuşlarda, dönüş ikramının ana üsten yüklenmesi sakıncalı olabilir. Yemeklerin bozulma olasılığı yüksektir. Öte yandan, uçulan istasyondaki koşulların hijyenik olmaması, salgın hastalıklar veya

ikram firması bulunmaması gibi nedenlerle ana üsten gidiş/dönüş ikram malzemeleri yüklenebilir.

- **Sosyal hareketler:** Uçulan istasyonda grev, lokavt gibi nedenlerle ana üsten yükleme yapılabilir.
- **Mâliyet/fiyat:** Havayolları mâliyet kaygısı ile yiyecek ve içecek fiyatlarının düşük olduğu istasyonlardan ikram malzemelerini yüklemeyi yeğleyebilirler.
- **Yakıt mâliyeti:** Hijyen ve fiyat koşulları uygun olmakla birlikte ek yükü taşımak için harcanacak yakıt mâliyeti ve uçakta kaplayacağı yerin mâliyeti de dikkate alınmaktadır. Dönüş ikram malzemeleri, yer varsa uçak mutfaklarında ve uçağın kargosunda uçurulmaktadır.
- **Kontrol:** Çay/kahve potları, kulaklık, battaniye, yastık gibi bâzı ikram malzemelerinin kaybını önlemek, karşı istasyonlarda ayrıca stok bulundurmayı ve yükleme mâliyetini önlemek için ikram malzemeleri, ana üsten gidiş/dönüş olarak taşınmaktadır.
- **Güvenlik:** Terör, kaçakçılık ve hırsızlık riskleri yüksek olan meydanlara yapılan seferlere olabildiğince ana üsten yükleme yapılmaktadır. Böylece karşı meydana alınacak malzemeler enküçüklenmektedir.
- **Kalite güvence:** Uçaklara verilen ikram malzemesi miktarı, rezervasyondan gelen yolcu sayısına uygun olarak hazırlanmaktadır. Son dakika yolcuları ve ek yolcular geldiğinde dönüş ikramı yetersiz kalabilmektedir.
- **Yerel malzeme:** Gazete, dergi gibi günlük ve yerel malzemenin de yine uçulan istasyondan alınması gerekmektedir.

Her havayolu, büyüklüğüne, üst yönetimi politikalarına, üretim tipine, malî olanaklarına ve daha birçok etmene göre oluşturduğu bir stok kontrol ve dağıtım sistemi uygulamaktadır. Ne stok bulundurmamaktan dolayı imaj ve prestij kaybına, ne de aşırı stok bulundurarak kâr kaybına uğramayacak orta yolun bulunması gerekmektedir.

6.3 Catering Kavramının Tanımı Ve Sistemi

Konumuz olan catering şirketlerinde tedârik zinciri yönetimine geçmeden önce catering kavramının açıklanması yerinde olacaktır. Caterer Profile’da catering

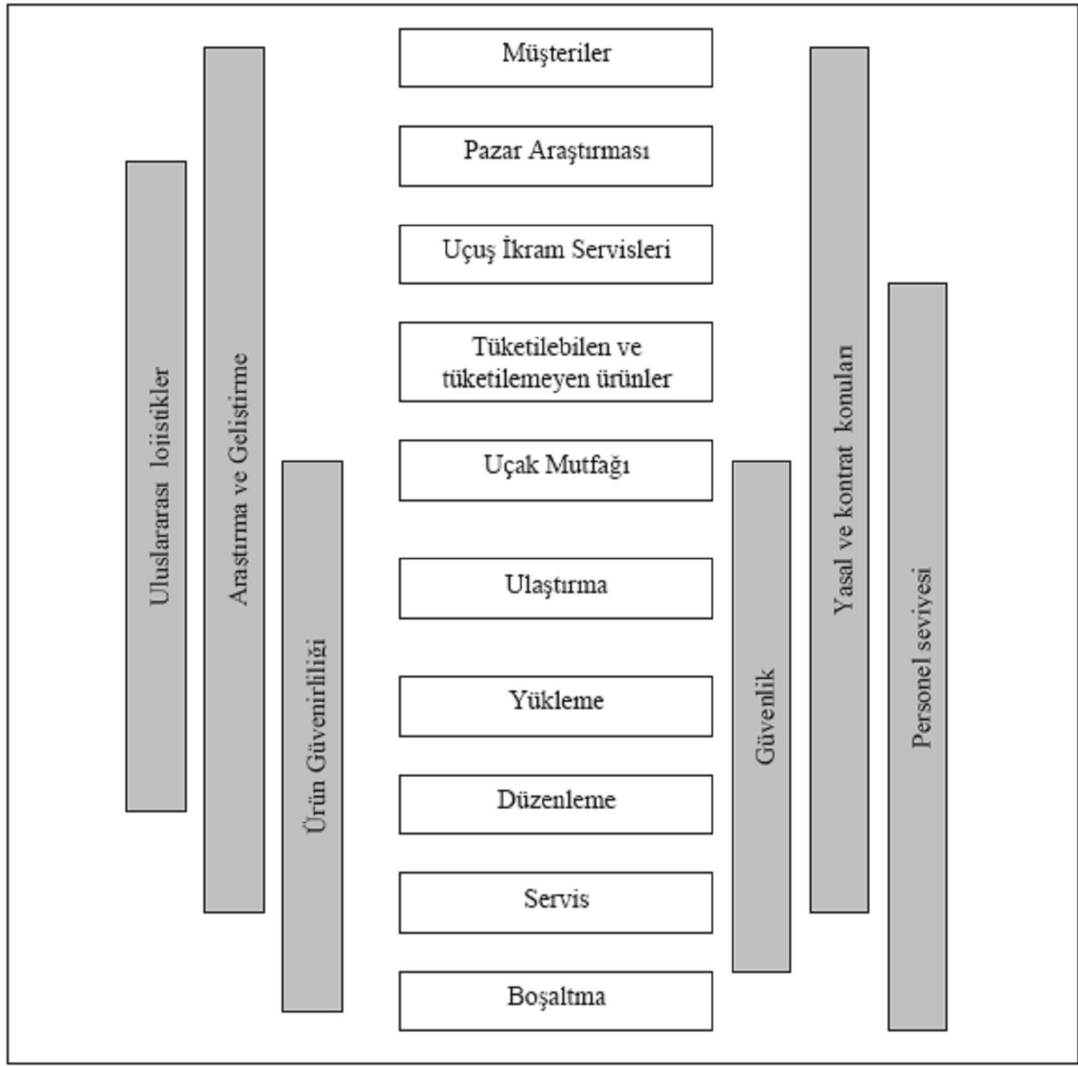
“Yemeğin hazırlanması ve dağıtılması görevi veya yemek hizmeti verilmesi düşünülmeksizin inşâ edilmiş yerlerde kalabalık bir gruba yiyecek-içecek sunma sanatı” olarak tanımlanmaktadır.

Yiyecek içecek sağlama olarak da tanımlayabileceğimiz Catering kavramı, havayolu işletmelerindeki operasyonlara bağlı olarak oldukça karmaşık bir yapıyla karşımıza çıkmaktadır. Havayolu ikram faaliyetleri, dünyanın en karmaşık operasyonel faaliyetlerinden biri olarak görülmektedir, çünkü uçuşların en yoğun olduğu dönemlerde ikram şirketlerinin günde 25.000 adet yemek üretebilmek için en az 800 çalışana gereksinimi olmaktadır. Büyük havayolu şirketlerinin salt kendi ana merkezlerinde günde yüzlerce iniş ve kalkışları olmaktadır. Bu da havayolu ikram endüstrisini diğer ikram faaliyetlerinden ayırmaktadır. Uçaklara verilen ikram malzemeleri, yolcuya ulaşana kadar fabrikalarda üretilmekte, depolanmakta, taşınıp dağıtılmaktadır. Şekil 6.1.’de, uçaklara ikram malzemesi tedârik eden şirketlerdeki bu karışık yapı genel hatlarıyla anlatılmaktadır [96].

İkram faaliyeti öncelikle yolcu adedine ve gereksinimlerinin türüne göre başlamaktadır. Bunun için pazar araştırmalarından, gerçekleşen uçuşlardan ve yolcu davranışlarından yararlanılmaktadır. Ayrıca bu bilgiler, havayolu şirketlerinin tedârikçileri ve ikram şirketleri ile biraraya gelerek sunacakları ürün, servis ya da hizmetlerin belirlenmesi için de kullanılmaktadır. Burada özellikle karar verilen hangi sınıf yolcuya, hangi uçuş hattına, hangi yiyecek, içecek ve malzemenin verilmesi gerektiğidir [95].

Yolcu adedi belirlendikten sonra o uçuş için gerekli ikram malzemeleri, uçağa asansörlü yük arabalarıyla getirilir ve uçak içerisinde uygun yerlere yükleme yapılır. Tepsilere yerleştirilen yemekler trolleylerle uçakların mutfaklarına yerleştirilir. Bu arada ikramın taşınmasında ve yüklenmesinde ikram ve malzemelerin güvenliği ve korunması çok önemlidir. Uçak havalandıktan sonra uçuş ekibi yemekleri servis eder, daha sonra varış limanında kullanılan malzemeler yıkanmak üzere uçaktan yeniden alınır ve dönüş ikramı için yeniden yükleme yapılır [95].

Tüm ticarî faaliyetler dış etkenlerden etkilenmektedir. Bu etkenler ister istemez endüstrinin değişmesine ve yeni durumlara uyum sağlamasına neden olmaktadır.



Şekil 6.1 : Catering Sisteminin Yapısı [96].

İşletmeler, ileride kendilerini etkileyebilecek çevresel etmenleri düzenli olarak tanımlarlar. Bu ileride hangi ürünü üreteceklerine ya da hangi hizmeti sunacaklarına yardımcı olur. Bu etmenler şunlardır [95]:

- Politik güçler
- Ekonomik güçler
- Sosyal eğilimler
- Teknolojik değişimler
- Çevresel etmenler

Bu etmenlerin yanısıra dört temel öge 2010 yılına kadar uçuş ikramı endüstrisini etkileyecektir. Endüstrinin yapısı, rekabet, güvenlik, dış kaynak kullanımı. Bu ögeler, aşağıda kısaca açıklanmıştır [95]:

- Birinci kilit öge olan endüstri yapısı; 1990 yılına kadar küçük ulusal firmalardan oluşurken son on beş yılda iki büyük küresel firma endüstriye hakim olmuştur. Buna bağlı olarak havayollarının ikram faaliyetlerini bu işi yapan şirketlere devretme oranı artmıştır.
- İkinci kilit öge olan rekabet; iki büyük firmanın büyümesiyle sektörde kendini artarak göstermiştir. Bu artışı havayolu işletmelerinin aralarındaki rekabetin artması ve düşük fiyatta taşımacılığın başlaması tetiklemiştir. Bilet fiyatlarının düşmesi diğer mâliyetleri de etkilemiş ve ikram veren şirketlerin kâr marjlarını da düşürmüştür.
- Üçüncü öge olan güvenlik, 11 Eylül saldırısından sonra havayolları için en önemli öge durumuna gelmiş, dolayısıyla ikram sektörü de bu durumdan önemli derecede etkilenmiştir.
- Dördüncü öge ise dış kaynak kullanımınıdır. Mâliyetlerdeki baskı ve artan rekabet koşulları, ikram şirketlerinin, iş modellerini yeniden gözden geçirmesine yol açmıştır. İkram şirketleri, kendilerini yiyecek-içecek tedârikçisi değil de lojistik uzmanı olarak görmektedirler. Mutfaklardaki üretim etkinliklerinin çoğu, gıda üreticileri ve tedârikçilerden sağlanan dış kaynaklardır.

6.4 İkram Şirketlerinde Tedârik Zinciri Yönetimi

Bilindiği gibi geleneksel tedârik zinciri uygulamalarında bilgi, tedârik zincirinin halkaları boyunca ancak malzeme akışını izleyebilecek hızda akmaktadır. Bu da tedârik zincirinin dinamizmini azaltan karar alma gecikmelerini doğurmaktadır. Tedârik zinciri için anahtar, hızlı bilgi akışıdır. Buna ulaşmanın en kolay yolu ise en hızlı, en esnek ve en kolay haberleşme yolu olan internetin kullanımından geçmektedir. Bu sâyede bilgi, malzemenin akışından çok daha kısa sürede ve daha kısa yollardan hareket edebilmektedir.

Önceleri salt malzeme plânlamaya dayanan MRP yazılımları varken, sonraları malzeme ve üretim plânlamayı gerçekleştiren MRP II yazılımları gelişmiştir. Bu yazılımlar, zamanın koşullarına iyi hizmet etmekte olmalarına rağmen işbirliği ve

süreçler arası bütünleşme konularında oldukça yetersizdiler. Daha sonraları bu gereksinimlerin görülmesi ve kapsamlı plânlama faaliyetlerinin gerekmesinden dolayı ERP çözümleri devreye girmiştir. Bundan böyle de süreçlerde bütünleşme ve de her şeyden önce bölümler arası işbirliği ortamı oluşmaya başlamıştır. Ancak daha sonraları kurum içi bütünleşmelerin yanında kurumlar arası bütünleşmelerin de önemli duruma geldiği görülmüş ve kurumlar arasında değer zincirlerinin kurulması gerekmiştir. Bu değer zincirleri ise yukarıda da belirtildiği gibi ancak internet üzerinden yapılan bilgi akışları ile sağlanabilmektedir. Bu özellikleri sağlayan yazılımlar ile [97]:

- Ortaklaşa ürün tasarımları gerçekleştirebilir.
- Tasarım için gerekli ürün, doküman, proje ve insan kaynakları bilgileri, bu ortak platformda paylaşılabilir.
- Çok düzeyli olarak ortaklaşa üretim malzeme plânlarını oluşturabilmek için talep ve tedârik bilgileri paylaşılır.
- Satınalma siparişlerini açıp, alıcı ve satıcı ihaleleri oluşturulabilir.
- Sevkiyat plânlamaları oluşturulabilir ve taşıma ihaleleri açılabilir.
- Gerçekleştirdikleri ticarî işlemler sonucu oluşan malî izdüşüm izlenebilir.

Ayrıntılı uygulamasından sözedilecek olan havayolu taşımacılığında faaliyet gösteren ikram şirketlerinin içerisindeki tedârik zinciri yönetimi faaliyetlerini incelemek için, aşağıdaki gibi sınıflara ayırmamız uygun olacaktır [97]:

- Satış ve Sipariş Yönetimi
- Ürün Geliştirme ve Ürün Yönetimi
- Plânlama
- Tedârik Yönetimi
- Üretim Yönetimi
- Sevkiyat Yönetimi

Bu sektörde, yukarıdaki değişik işlevlerin birlikte etkin şekilde çalışması ile tedârik zinciri yönetiminin bütünleşmesi sağlanmış olacaktır. Ancak müşteri

bütünleşmesinin tam olarak sağlanabilmesi için yine de Müşteri İlişkileri Yönetimi'ne (CRM) gereksinim duyulacaktır [97].



taşıma şansı elde ederler.

- Zaman içerisinde firma iş süreçlerinde yapılacak değişiklikler, sözkonusu yazılım ile bütünleştirilir ve yazılımın esnek olarak çalışabilmesi sağlanabilir.
- Bu çözümlerin kullanımı kolay olup, firmalara esnek kullanımları ile değer katmaktadırlar.
- Bu çözümler ile siparişin istenilen tarih ve miktarda karşılanıp karşılanmadığı bildirilebilmekte, eğer o an itibari ile karşılanmadıysa, karşılanabileceği tarih ve miktar bilgisine ânında ulaşabilmek ve daha önce tanımlanmış sevkiyat kurallarına göre en uygun sevk noktasını seçmek olanaklı olabilmektedir.
- İstenildiği takdirde siparişlere istinâden depoda bulunan veya ileri bir tarihte bulunacak olan stoklar rezerve edilebilmekte, rezervasyon kaldırılmadığı sürece stoklar salt ilgili sipârişe istinâden sevk edilmektedir.
- Kullanıcılara kolaylık sağlamak için bir satış sipârişi içerisinde farklı fiyat listelerinden farklı para birimlerinde, farklı ödeme koşulları ile farklı iş akışlarına sahip ürünler bulunabilmektedir. Dolayısıyla kullanıcının farklı özelliklere sahip olan ürünler için birden çok sipâriş açmasına gerek kalmamakta, böylece zaman tasarrufu sağlanmaktadır.
- Fiyatlama, indirim ve promosyon kuralları, tümüyle esnek olarak kullanıcı tarafından belirlenebilmektedir.
- Fiyat listeleri ve iskonto/promosyonların tanımlanmasından sonra bunların kullanılacağı iş koşulları ve kuralları da tanımlanmakta, daha sonra da sipâriş giriş aşamasında tanımlanan koşul ve kuralların gerçekleşmesi ile ürünlerin fiyatlaması belirlenebilmektedir.
- Fiyat listelerinin geçerlilik koşulları olarak önce, her türlü müşteri ve sipâriş bilgisi, sipârişin hacmi ve coğrafi bölgeler gibi ana koşullar seçilmekte, daha sonra da seçilen ana koşula göre daha ayrıntılı koşullar belirlenebilmektedir.
- Fiyat listesine bakarak, önce sipâriş ana koşulunun seçilmekte, daha sonra sipâriş ile ilgili sipâriş tarihi, istek tarihi, çizelge tarihi, sevk tarihi, sipâriş tipi gibi birçok alt koşul seçilebilmektedir. Bu ana ve alt koşulların seçilmesi ile fiyat listelerinin, bu koşullar ne oldukları zaman kullanılacakları da belirlenmelidir.

Konumuz olan ve havayolu taşımacılığında faaliyet gösteren bir ikram şirketinde de sevkiyat ve sipariş yönetimi, yukarıdaki bilgilerden de anlaşılabilir gibi oldukça önemlidir. Özellikle müşteri havayolları şirketlerinin hedeflediği müşteri grubuna yönelik ikram listelerinin hazırlanması, bunların uygun şekillerde ve yine müşteri gruplarına göre fiyatlandırılması, menülerin istek ve beklentilere göre oluşturulması oldukça önemlidir. Bunun yönetilmesi için de yukarıda belirtilen türde yazılımlara gereksinim duyulmaktadır. Konusunda başarılı olan havayolu ikram şirketlerinin konuya bakışları incelendiğinde, değişik seçenekler için değişik fiyatlamalar yapabildikleri görülmektedir. Bunun için yaptıkları ön koşullandırmalar şu etmenlerden etkilenmektedir [97]:

- Malzeme mâliyetleri
- Yolcu sayısı
- Havayolu şirketi
- Anlaşmanın sürekliliği

6.4.2 Ürün geliştirme ve ürün yönetimi

Ürün geliştirme denince aklımıza ilk gelen fiziksel bir ürünün tasarlanması ve geliştirilmesidir. Ancak günümüz dünyasında ürün; mal ve hizmet şeklinde ikiye ayrılmış ve her ikisinin de geliştirilmesi olanaklı duruma getirilmiştir. Özellikle havayolu ikram şirketlerinde de bu konuda her türlü ürün bilgisinin ortak veritabanında toplanması, yeni ürünlerin piyasaya daha hızlı şekilde çıkarılabilmesi ve yeni ürünlerin plânlama aşamasında dahi mâliyet yönetim sürecinin işletilmesi gibi öğelere dikkat ettiklerini görmekteyiz. Tüm bu öğeleri daha hızlı ve etkin bir şekilde gerçekleştirmek için de ürün geliştirme ve yönetme sürecinde yer alan müşteri, çalışan ve tedârikçiler de dahil olmak üzere değer zincirinin tüm öğelerinin eşit zamanlı olarak bu sürece bütünleşmeleri sağlanmaktadır [98].

Yukarıdaki konular dışında tedârik zinciri yönetiminin etkin şekilde kullanılabilmesi için ürün geliştirme ve ürün yönetimi süreçlerinin, organizasyonun duvarları dışına çıkıp tedârikçiler veya müşteriler ile birlikte yapılmasına başlanmalıdır. Sürece dahil olan stratejik iş ortakları, kendilerine verilen yetki ve sorumluluklar çerçevesinde; ilgili ürün bilgilerine, ürün geliştirme projelerine ve ürün geliştirme ile ilgili diğer

dokümanlara ulaşabilmelidirler. Bu da ancak eşzamanlı çalışmayı sağlayan karşılıklı veri alışverişi ile gerçekleştirilebilecektir.

6.4.3 Plânlama

İkram şirketlerinde plânlama yapılması, diğer işletmelerde olduğu gibi oldukça önemlidir. Farklı kaynaklardan alınan talep bilgilerinin iş akışları ile istenilen süreçlerden geçirilmesi olanaklıdır. İnternet mimarîsi sâyesinde bu talep bilgilerinin, tedârik zinciri boyunca ilgili firmaların talep plânlama sürecine dahil olmaları sağlanabilmektedir. Bu yapılırken en önemli nokta, bilginin çok boyutlu ve istenen yapıda izlenip analiz edilmesine olanak verilmesidir. Aynı zamanda geçmişteki tahmin ve gerçekleşen bilgilerinin kullanılması ile geleceğe yönelik tahminler, tüm tedârik zinciri katmanları için büyük önem taşımaktadır. Diğer işletmelerde olduğu gibi ikram şirketlerinde de plânlama sürecinde en önemli öğelerden biri talep tahminleri olmaktadır. Talep tahmini için de bâzı bilimsel yöntemlerin kullanılması gerekmektedir. Bu yöntemleri genel olarak aşağıda belirtildiği şekilde ikiye ayırabiliriz [99]:

- **Kalitatif yöntemler:** Yeterince geçmiş verinin elde olmadığı ortamlarda, ürün yönetiminin varılan yargılarla yapılan talep tahminlerine dayalı yöntemlere denir.
- **Sayısal (Kantitatif) yöntemler:** Bu yöntemlere göre, geçmişte oluşmuş bir eğilimin gelecekte de hemen hemen aynı şekilde süreceği beklentisi ile işlemler yapılır.

Sayısal yöntemler, kalitatif yöntemlere göre daha tutarlı sonuçlar vermekte olup, sayısal talep tahmininde amaç, geçmiş verileri inceleyip, bunları en doğru yansıttığına inanılan fonksiyonu tanımlayıp, zamana göre alacağı değerleri değişen bir talep fonksiyonu ortaya koymaktır.

6.4.4 Tedârik yönetimi

Tedârik yönetimi denince her ürünün satış hızı ve raf stoğunun kontrol edilerek otomatik olarak sipariş oluşturulması ve depoya iletilmesi, depoların da siparişleri konsolide edip tedârikçiye göndermesi anlaşılmaktadır. Bugün bu kavram çerçevesinde, hem alıcı hem de satıcılar, internet tabanlı satınalma ve ticaret uygulamaları ile daha verimli alışveriş ortamları yaratarak, mâliyetlerini azaltmaya

ve operasyonel kârlılıklarını arttırmaya gitmektedirler. Catering şirketleri de konu hakkında bilgi sahibi olmaya çalışmakta ve yapılarını bu şekilde değiştirmektedirler.

Konumuz olan bir havayolu Catering Şirketi'nin yaptığı tedâriğin ayrıntısına girildiğinde aşağıdaki kalemlerin tedârik edildiğini görmekteyiz:

- Uçakta yolcuya sunulan yiyecek ve içecekler
- Gazete, dergi ve oyuncaklar
- Ambalajlama, depolama ve nakliye için araçlar
- Plastik ve cam mutfak eşyaları
- Çeşitli tekstil ürünleri (masa örtüsü, peçete, havlu)
- Gıda ve meşrubat sunumları için plastik ürünler (bardak, çatal, kaşık, karıştırıcı)
- Metal mutfak ve sofa ekipleri
- Metal çatal-bıçak ekipleri,
- Yemek tedârik araç, makina ve donanımları
- Kasap ve şarküteriler için malzemeler
- Altın ve gümüş kaplı eşyalar
- Yapay ve kurutulmuş çiçekler ve çiçekçi malzemeleri

Yukarıda belirtilen malzemelerin tedârik gereksinimleri, birbirlerine göre farklılık gösterebilmektedir. Örneğin gıda tedâriki sürekli yapılırken, makina ve donanım tedâriki birkaç yılda bir yapılabilir. Eğer tedârik incelememizi gıda tedâriki ile sınırlarsak, klasik bir satınalma sürecinde çalışanların genellikle her bir sipâriş için ayrı ayrı istek formu doldurduğunu, bunun onayını beklediğini ve sonunda da bir satınalma sipâriş formu oluşturduklarını görmekteyiz. Bu tür klasik tedârik sistemlerinin eksikliklerini aşağıdaki gibi listeleyebiliriz [97]:

- Katalog aramanın gerekliliği
- Talep formu doldurulması
- Yöneticinin veya daha üst kademelerdeki yöneticilerin ıslak imzalı onayının alınması
- Satınalma bölümüne çıktı şeklinde gönderilmesi

- Talebin etkin şekilde izlenememesi
- İmza kontrolleri için gerekli zamanın başka işlerde kullanılamaması sonucu yitirilen zaman
- Talep girişinin yapılması gerekliliği
- Satın almanın kataloğu kontrol etmesi
- Tedârikçiye bilgi verilmesi gerekliliği
- Evrakın tedârikçiye sevk edilmesi için gereken süre
- Ürün ve hizmetin tesliminden sonra fatura talep ve ürün karşılaştırmasının yapılması gereği
- Ödemenin hazırlanması için gereken sürenin uzunluğu

Bunun yerine tüm satınalma sistemleri, internet tabanlı uygulamalarla desteklenir duruma getirilmekle aşağıdaki yararlar sağlanabilecektir [97]:

- Gider faturalarının, harcama ve ödemelerin etkin/hatasız izlenmesi
- Harcama analizlerinin doğru ve eksiksiz yapılması
- Ödemelerin ilgili tedârikçi ile eşleştirilmesinin sağlanması
- Doğru belgelerin akışı ve şirket içi yordamlara tam uyumun sağlanması
- Tedârikçilerle yapılan sözleşme koşullarına tam uyum ve tedârikçi performansı ölçümlerinin yapılması
- Doğru bütçeleme, projeksiyon ve en doğru ödeme plânının oluşturulması

Tedârikçileri ile işbirliğine dayalı yürüyen ilişkiler kuran firmaların, rakiplerine göre muazzam bir mâliyet ve teslim zamanı üstünlüğüne sahip oldukları bilinmektedir. Etkin tedârikçi yönetimi için satınalma-teslîmat döngüsünü kısaltmak, siparişleri kolayca izlemek ve satıcı performansını doğrulamayı basitleştirmek için zamanında ve doğru bilgiye gereksinim vardır. Otomatikleştirilmiş ve bütünleştirilmiş tedârik sistemleri olmaksızın alıcılar, kendilerini, zamanlarının büyük bir kısmını sipariş durumlarını izlemek, ödeme emri girişi ve analiz için kendi çalışma dosyalarını düzenlemek gibi stratejik olmayan süreçleri yaparken bulabilirler. Bunun sonucunda, karşılıklı yarar sağlayan tedârikçi görüşmelerini ve süreç etkinliği fırsatlarını kaçırabilirler.

6.4.5 Üretim yönetimi

İkram şirketlerinde üretim yönetimine değinirken, buradaki üretimin gıda ve hizmet üretimi olduğunu düşünerek diğer sektörlerde yapılan üretilere göre daha önemle üzerinde durulması gereğinin vurgulanması gerekmektedir. Üretim tesislerinde diğer işletmelere göre aşağıdaki farklılıkların olması beklenmektedir [100]:

- İnsan sağlığına gerekli önemi vermek adına fabrikanın temizliğine önem verilmelidir.
- Yemek üretiminde ve dağıtılmasında görev alan kadronun hijyenik koşullara uygunluğuna gerektiği gibi dikkat edilmelidir.
- Personel temizliğine ve bakımına önem verilmelidir.
- Üretim ikram verilen işletmede yapılıyorsa, çevre koşullarına ve çevre temizliğine önem verilmelidir.

Yukarıdakilerin sağlandığını göstermek adına HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point - Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları) Sistemi ve Kalite ve Gıda Güvenliği Sistemi kurallarına uygun üretim yapıldığının, ilgili sertifika ile kanıtlanması gerekmektedir. HACCP Sistemi; gıda üretiminde tehlike analizlerinin yapılması, kritik kontrol noktalarının belirlenmesi ve tehlikelerin önlenmesi esasına dayalı %100 gıda güvenliğini amaçlayan Gıda Kalite Sistemi'dir. Bu sistemde amaç; sistemde sorun çıkmasını önlemektir, sorunu çözmek değildir. Bu sistemin diğer amaçları ise şunlardır [100]:

- Sistem dahilinde sürekli olarak güvenli gıda üretmek.
- Güvenilir üretim sonunda gıdanın güvenilirliğinin sürmesini sağlamak.
- Uluslararası bir norm olarak uygulanmasıyla tüketici isteğinin karşılanmasını ve tüketici güvenliğini sağlamak.
- Türk Gıda Mevzuatına uygunluğu sağlamak.

HACCP sistemi ile ikram şirketlerinde aşağıdaki yararlar sağlanmış olmaktadır [100]:

- Güvenli olmayan ürünün üretimi ve satışı riskini azaltır.
- Ürün kalitesi gelişir.
- Ürün güvenliğine olan güven artar.

- Gıda kökenli tehlikelerin ekonomik bir şekilde kontrolünü sağlar.
- Üretilmiş olan ürünün kalite kontrolünden, önleyici kalite güvencesine geçişini sağlar.
- Ürün kayıplarını azaltır.
- Potansiyel tehlikeler başlangıçta ortaya çıkarılır ve giderilebilir.
- Güvenlik konularına genel bir yaklaşım sağlar.
- Avrupa Birliği içinde ve dışında ticaret kolaylığı sağlar.
- Süreç kontrolün dokümanlarla kanıtlanmasına olanak verir.
- Spesifikasyon ve yasal mevzuatla uyum içinde olunduğunun kanıtıdır.

Üretim bölümünün olması gereken şekli belirtildikten sonra bu bölümün temelde aşağıdaki birimlerden oluştukları görülmektedir:

- Hazırlama birimi
- Pişirme birimi
- Bekletme birimi
- Soğuk depolar (et-et ürünleri, sebze ve sebze ürünleri soğuk depoları)
- Paketleme birimi

Aslında sonuçta yapılan satış pazarlama, ürün geliştirme ve plânlama bölümlerinden gelen üretim isteklerinin karşılanması durumudur. Burada Catering Şirketlerinin daha etkin çalışmasını temin etmek için aşağıdaki çözümler üzerinde durulmalıdır [97]:

- Tedârikçilerle ortak plânlama yapılarak hammadde ve işlenmiş madde tedârik süreleri ve gereksinimleri hakkında değerlendirme yapılmalıdır.
- Plânlama sonucu ortaya çıkan üretim iş emirlerinin izlenmesi için diğer tüm sistemlerle birlikte çalışan yazılımlara başvurulmalıdır.

Yukarıda genel uygulamalarına değinilen Catering Şirketleriyle ilgili olarak havayollarında faaliyet gösterenlerin, yaptıkları faaliyetlerde yer ve uçuş hizmeti diye sınıflandırmaya gitmeleri ve yer hizmetinde sıcak servis, uçuşta ise soğuk sandviç tarzı servislerin yapılabildiğini görmekteyiz. Bu nedenle üretim yöntemlerinin işletmeler

arasında değişebildiği, özellikle uçuş servisinde yetenek sahibi olmuş Catering şirketlerinin soğuk servis konusunda deneyim kazandıkları, yer ve uçuş hizmetlerinde deneyim kazananların ise üretim bölümlerinde personel ve donanım ayırımına gidebildiklerini görmekteyiz. Üretim yönetiminin önemi ve koşullarından sözedildikten sonra sıra sevkiyat yönetimine gelmiştir.

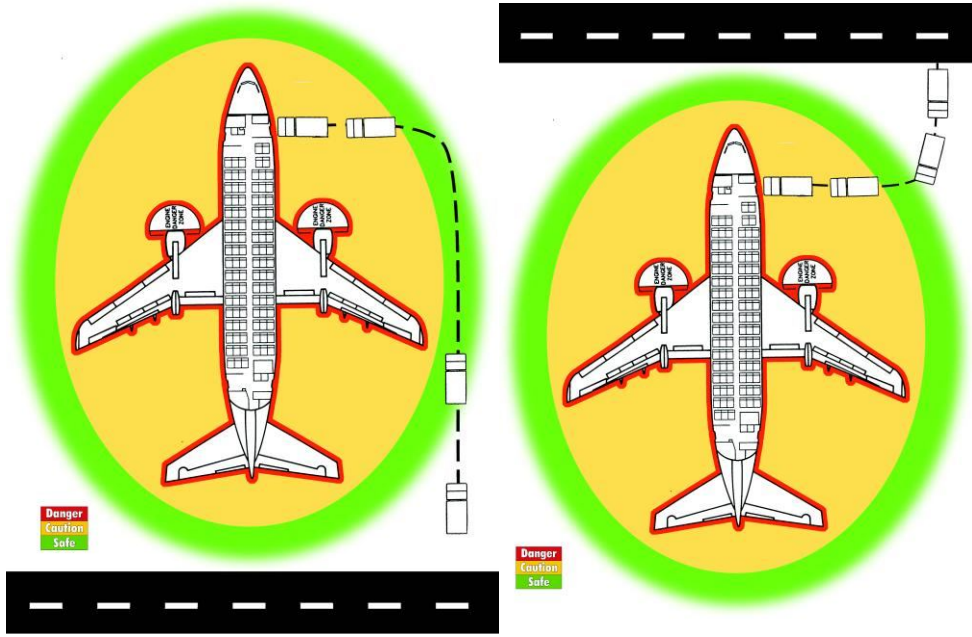
6.4.6 Sevkiyat yönetimi

Catering firmaları, üretim merkezi ve müşteri olan havayolu şirketleri arasındaki sevkiyatları etkin şekilde yöneterek hem müşteri tatminini sağlamayı hem de müşteri şirketlerle ileride daha yakın ilişkiler kurmayı hedeflemektedirler. Burada önemli görülen aşamalar, ürünün hangi depodan çıkıp hangi depoya girecekse bunların belirtilmesi, sevk edilecek ürünün kodu, miktarı gibi bilgiler sisteme girilerek sevkiyatın gerçekteştirilmesinin sağlanmasıdır. Bunun yapılması için büyük projelerin plânlanması, yönetilmesi ve kontrolü amacıyla kullanılan CPM ve PERT gibi tekniklerin de kullanılması gerekebilmektedir.

Bu tekniklerin, bilgisayar yazılımları kontrolünde uygulanmaları yarar sağlayacaktır. Sözkonusu yazılımlar şu yararları sağlar [95]:

- Sevkiyat ile ilgili tüm süreçleri tek bir ekranda gösterebilir.
- Süreç yönetimi ve izlenmesi ile ilgili tüm bilgilere ve sorgulamalara buradan hızlı ve kolayca ulaşılabilir.
- Sevkiyat öncesi sevkedilecek ürünlerin depodan belirli kurallar çerçevesinde toplanması, paketlenmesi, paletlere veya bantlara yerleştirilmesi, daha sonra araçlara belli kurallara göre yerleştirilmesi ve bunların çizelgelenmesi ile ilgili bilgilere kolaylıkla erişilebilir.
- Gerçekteştirilmek istenen sevkiyatın ağırlığının, miktarının, mâliyetlerinin otomatik olarak hesaplanması sağlanabilir.
- Sipârişlerin izlenmesi, uğrayacağı lokasyonlar vb. istasyonlar tanımlanabilir.
- Faturalama süreçlerinin de istenen kurallar çerçevesinde esnek duruma getirilmesi sağlanabilir.

şekil 6.3 de bir uçağa ikram yükleme için yaklaşma yordamları görölmektedir [101].



Şekil 6.3 : Uçağa Yaklaşma Yordamları [101].

- Güvenlik çemberi uçağın her noktasının 5 m. açığından geçen noktaların birleştirilmesiyle belirlenen sanal bir çemberdir.
- Uçağa yaklaşırken en az 4 kez kontrol duruşu (frenler, çevredeki araç ve malzeme) yapılmalıdır.
- İki duruş çemberin dışında, iki duruş içinde olmalıdır.

Bu yükleme yapılırken aşağıdaki noktalar dikkate alınır [101]:

- Havayolunun özel isteklerine uygun ve uçak tipinin (747-400, A-340, 737 vb.) gerektirdiği önlemler
- Havaalanı/kapı uygulamaları
- Hız limiti ve durma gereklilikleri
- El işaretlerinden yararlanma

6.5 Turkish Do&Co Tedârik Zinciri Yönetimi Yapısının İncelenmesi

6.5.1 İşletme hakkında genel bilgi

1981 yılında Viyana'nın merkezinde lokanta olarak kurulmuş olan Do&Co bugün Avrupa ve Kuzey Amerika'da lokanta, lounge, otel, bar işletmeciliği; uluslararası organizasyonlarda ikram hizmeti ve havayolu catering olarak üç ana grupta faaliyet gösteren bir ikram firmasıdır.

British Museum ve Lufthansa First Class Lounge’ın ikram hizmetleri, Hotel Vienne, Hofzuckerbacker Demel Viyana ve Salzburg’un işletilmesi; Formula 1, Paddock Club ve UEFA Şampiyonlar Ligi’nin ikram organizasyonları; Lauda Air, Emirates, British Airways vb. Havayollarının çeşitli ülkelerdeki ikram hizmetleri Do&Co’nun çalışmaları arasındadır.

Do&Co ve ulusal havayolumuz olan THY ortak olarak 2006 yılı içinde Turkish Do&Co’yu (THY Do&Co İkram Hizmetleri A.Ş.) kurmuşlardır.

Turkish DO&CO bugün İstanbul-AHL, Sabiha Gökçen, Ankara, İzmir, Antalya, Dalaman, Adana, Bodrum ve Trabzon olmak üzere Türkiye’nin dokuz havalimanında ikram hizmeti sunmaktadır.

İkram Üniteleri, Devlet Hava Meydanları İşletmelerinden uzun dönemli sözleşmeyle kiralanmıştır.

30.000 m²’lik bir alan üzerinde bulunan İstanbul ikram binası, 1990 yılının başında Devlet Hava Meydanları İşletmelerinden devralınmış ve Eylül 1990 sonunda tam olarak işletmeye açılmıştır. Bina, uluslararası standartlara uygun olması için yeniden tasarlanmış ve yeniden inşa edilmiştir.

İstanbul İkram binası dahilinde TS 17025 standardına göre TSE tarafından belgelendirilmiş bir laboratuvar bulunmaktadır.

Ünitede ISO 9001 kalite yönetim sistemi ve HACCP ilkelerine göre kurulmuş gıda güvenliği sistemi uygulanmaktadır.

Firma THY’ye; British Airlines, Air France, Emirates, Singapur Airlines olmak üzere birçok prestijli yabancı havayoluna; Pegasus ve Onur gibi yerli charter firmalarına; VIP seferlerine ve diğer birçok havayolu şirketine ikram hizmeti vermektedir.

Konsept ve ürünler, her bir taşıyıcı şirketin felsefesine uygun olarak tasarlanır ve sürekli olarak geliştirilir. Do&Co, lokanta standartlarında birinci sınıf gurme yemeklerinden kaliteli sandviç ve bagetlere, “uçakta satın al” ürünlerinden komple yolcu salonu konseptlerine kadar her şeyi sunar.

Turkish Do&Co Tedârik Zinciri Yönetimi, 60’dan fazla ulusal ve uluslararası havayolu şirketi için yiyecek, içecek ve ekipmanın tedârik edildiği; her müşterinin kendine özgü talepleri ve spesifikasyonları doğrultusunda hizmet ve teslimatın doğru

yerde ve zamanda, doğru miktarda yapıldığı karmaşık bir operasyon zincirinden oluşmaktadır. 24 saat kesintisiz süren bu hazırlık sürecine, ikram servisinde kullanılan ekipmanın ve çöplerin boşaltılması, yeniden kullanılabilir malzemelerin yıkanması, her havayolu şirketinin kendine özel malzemelerinin ayrılarak bir sonraki kullanıma dek depolanması ve stoğunun tutulması gibi, büyük titizlik gerektiren işler de girmektedir.

Daha önce catering endüstrisinde işlenirken belirtildiği gibi yolculara uçuş sırasında sunulan yemeğin üretimi, Turkish Do&Co'nun da faaliyetlerinin salt %20'lik bir bölümünü içermektedir. Kalan %80'lik kısmı ise; mal kabulünden, hazır ürünün uçağa yüklenmesine dek uzanan son derece karmaşık bir tedârik zincirinin yönetiminden ve uçuş sonrasında tüm malzemelerin boşaltılarak yeniden bu sonsuz döngü için hazırlanmasından oluşmaktadır.

6.5.2 İşletmenin üretim operasyonu

Havada yemek servisinin kendine özgü zorlukları olduğunu bilerek, bu hizmeti çeşit ve lezzetten ödün vermeden sürdürebilmek için Turkish Do&Co, müşterilerinin de talepleri doğrultusunda, periyodik olarak menülerini yenilemektedir. Şirketin eğitimli ve deneyimli şefleri ve Ürün Geliştirme Grubu tarafınca hijyen ve gıda güvenilirliği kuralları çerçevesinde şirketin test mutfağında geliştirilen bu yemeklerden seçilenler, daha sonra havayolu şirketlerine sunulmakta ve onların tercihleri doğrultusunda menülere son şekli verilmektedir.

Havayolu ikram operasyonunu toplu yemek üretimi ve servisi yapan diğer kuruluşlardan ayıran en temel unsur, gıda güvenilirliği konusunda herhangi bir hatanın affedilemez sonuçlara yol açabilmesidir. 1980'li yıllarda uçuşlardaki bâzı gıda zehirlenmelerinin ölümle sonuçlanması, tüm dünyada havayolu şirketleri ve sivil havacılık organizasyonlarını alarma geçirmiş ve gıda güvenilirliği konusundaki ilk uluslararası düzenlemelerin temelleri atılmıştır. Bugün Turkish Do&Co, üretim sürecinin her aşamasında yüksek hijyen koşullarının sağlandığından emin olmak için, uluslararası standartları büyük bir duyarlılıkla uygulamaktadır.

ISO 9001 sertifikasının gerektirdiği düzenlemelere ek olarak, Turkish Do&Co'nun tüm ünitelerinde HACCP sistemi de uygulanmaktadır. Hazırlama süreçlerinin uzun olması ve çok daha fazla elle yapılacak işlem gerektirmesi nedeniyle, kabinde sunulacak yiyeceklerin satın alınma sürecinden itibaren soğuk zincir içinde tutulması

zorunludur. Sıcaklık yükseldikçe gıda maddelerindeki mikrobiyal çoğalma da artacağından, üretim sürecini yakından izlemek çok önemlidir. HACCP standartları, üretimin hangi kritik noktalarında sıcaklık ölçümleri yapılması gerektiğini belirtmekte ve sıcaklık 15°'ye yaklaştığı anda, yemeklerin yeniden soğuk hava depolarına alınmasını şart koşmaktadır.

HACCP, güvenilir ürünlerin tüketiciye sunulması amacıyla, düzgün işleyen bir sistemin oluşturulması ve korunması temeline dayalı bir gıda güvenliği kavramıdır.

Bir gıda zincirinde hammadde temininden başlayarak, gıda hazırlama, işleme, üretim, ambalajlama, depolama ve nakliye gibi gıda zincirinin her aşamasında ve noktasında tehlike analizleri yaparak, gerekli yerlerde kritik kontrol noktalarını belirleyen ve bu noktaları izleyen herhangi bir sorunu henüz oluşmadan önleyen sistemin korunmasını sağlayarak belirli normlara uygun güvenilir gıdaların üretilmesini sağlayan, her ölçekteki kuruluşa uygulanabilen, bir gıda güvenliği sistemidir.

HACCP genel olarak kabul görmüş aşağıdaki 7 temel ilkeden oluşmaktadır [100]:

1. Tehlike analizinin yapılması
2. Kritik kontrol noktalarının belirlenmesi
3. Kritik limitlerin oluşturulması
4. Kritik kontrol noktalarının izlenmesi için sistemin kurulması
5. Kontrol altında olmayan noktaların izlenmesi ve varsa düzeltici faaliyetlerin oluşturulması
6. Sistemin etkili bir şekilde işleminin denetlenmesi için kontrol yordamlarının oluşturulması
7. Bu ilkelerin uygulanması için yordam ve kayıtları içeren dokümantasyon sisteminin oluşturulması

Uçakta sıcak sunulması gereken yemekler de soğuk zincir içinde işlem görmektedir. Onlar da belirli bir dereceye kadar pişirildikten sonra şok soğutma ünitelerinde ürünlere göre sıcaklık derecelerine dikkat edilerek yüklemeye hazırlanmakta ve tazelikleri korunmaktadır.

Tüm uçuş hareketlerini izleyen, gerekli son dakika değişikliklerini ilgili birimlere ileterek iletişim ve eşgüdümü sağlayan “Dispatch Ofisi” (Harekât Kontrol Merkezi), ikram operasyonunun can damarını oluşturmaktadır. Bu merkezden tüm havayollarının uçuş tarifeleri, uçak hareketleri, yolcu rezervasyonları dakika dakika izlenmekte ve operasyonun zamanlamasını güvenceye alacak adımlar hesaplanmaktadır. Bu merkez sâyesinde, kalkıştan 15 dakika öncesine kadar iletilen son dakika sipârişler dahi uçağa ulaştırılabilmekte ve sonradan gelen yolcular da uçaktaki ikram servisinden yararlanabilmektedir.

Bölümün zamanlama konusundaki duyarlılık ve esnekliği, ikram operasyonunun tümü için yaşamsal önem taşımaktadır; çünkü her yanlış karar veya ihmal, kalkışta gecikmeye yol açabileceği gibi, havayolu şirketlerine de ek mâliyet getirebilmektedir. Harekât Plânlama, havayolu şirketlerinin yolcu sayısı tahminlerine ve yemek sipârişlerine göre şekillenen günlük üretim plânlarını hazırlamakta ve operasyonun tüm birimlerine iletmektedir. Kalkıştan 72 saat önce başlayan bu plânlama ve hazırlık süreci ile ikram servisinin tam zamanında gerçekleşmesi sağlanmaktadır.

6.5.3 Tedârik zinciri yönetimi yapısı

Turkish Do&Co Türkiye’de dokuz ayrı noktada faaliyetlerini sürdürmekte olan bir şirkettir. Bunlar: İstanbul Atatürk Havalimanı merkez olmak üzere Sabiha Gökçen, Ankara, Trabzon, Adana, Antalya, Dalaman, Bodrum ve İzmir’dir. Sayılan her noktada uçaklara ikram sağlama faaliyetleri aynı şekilde sağlanmaktadır. Yâni her ilde üretim yapılmaktadır. Her nokta ayrı ayrı düşünüldüğünde faaliyet alanının genişliği ve sıklığı anlaşılmaktadır. Her noktada aynı anda birden çok uçuş gerçekleşmektedir. Turkish Do&Co’nun tedârik zinciri oldukça geniş ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Ana merkez birçok konuda belirleyici ve uygulatıcı konumdadır. Müşteri talepleri ve tedârikçi seçimleri gibi kritik konular, ana merkez olan İstanbul tarafından belirlenmektedir.

Turkish Do&Co bünyesindeki bölümler aşağıda sıralanmıştır:

- Plânlama
- Satınalma
- Depolama
- Üretim

- Satış
- Kalite Güvence ve Hijyen
- Müşteri Hizmetleri
- Finansman
- Muhasebe

Bu bölümler arasındaki eşgüdüm ile üretim gerçekleştirilerek ürünler müşterilere ulaştırılır. Bir şirketin tedârik zinciri; hammadde üreticileri, hammadde ve yarı ürünleri işlenmiş ürüne dönüştürmesi yâni îmalat işlemleri sırasında tedârik işleri ile uğraşanlar ve bunun ardından bitmiş ürünleri dağıtım kanallarında nihaî tüketiciye kadar ulaştırılması sırasında değer yaratan bütün öğelerdir.

Uygulamada Turkish Do&Co'da üretimin plânlanmasından başlayarak, hammaddenin tedârikçilerden temini, ürünün üretilmesi ve dağıtılmasına kadar olan süreçler ele alınmıştır. Tedârik zincirini ağırlıklı olarak operasyonel boyutta incelemek olanaklıdır. Tedârikçilerin seçimi ve performans değerlendirmesi, zincir içerisindeki stok hareketleri, tam zamanında üretim yapısı içerisinde ana firma-tedârikçi firma ilişkileri, talep tahminleri vb. operasyonlar bulunmaktadır.

Operasyonel anlamda Satınalma Bölümü'ne gelen müşteri talebi ile birlikte başlayan tedârik zinciri yönetimi, malın tedârik edilmesinden plânlanıp üretilmesine, depolanmasına ve müşteriye ulaşma aşamasına kadar tüm bölümlere ilişkin sorumluluklar yerine getirilerek tamamlanır.

Turkish Do&Co'nun herhangi bir havayolu için sağlayacağı bir sıcak yemek ve tepsisi için tedârik etmesi gereken ürünler sıralandığında, zincirin ne kadar kapsamlı olduğu görülmektedir. Aşağıda örnek oluşturan, salt sebzeli tavuk sipâriş eden bir havayolu şirketi için hazırlanan tepside olması gerekenler sıralanmaktadır:

- İstenen renk ve boyutta plastik tepsi ve kâse şeklinde plastik malzeme
- Donmuş olarak satın alınan tavuk (ya da et)
- Çeşitli sebze (havuç, bezelye, brokoli, börülce vb.)
- Salata tabağı için sebze
- Salata sosu (zeytinyağı ya da mayonezli karışımlar)

- Ekmek, kraker, tereyağı
- Peynir çeşitleri
- Tuz, karabiber
- Logolu peçete, kolonyalı mendil
- Tepsi içi kağıt örtü
- Çatal, bıçak, kaşık, kürdan
- Sıcak yemekler için alüminyum kap
- Plastik fincan, şeker, krema

Yukarıda bâzıları sayılan havayolu şirketlerinin taleplerine göre değişen tüm malzeme ve yiyecekler Turkish Do&Co tarafından tedârik edilmektedir. Bunların yanında yolcuya sunumda kullanılan çay ve kahve dağıtımı için termoslar, içecek çeşitleri, plastik bardak, karıştırıcı, buz kovası ve sayılabilecek daha bir çok ürün. Tüm bunların hepsinin her bir uçuş için doğru yerde, doğru miktarda ve doğru zamanda olabilmesi, iyi yönetilen bir tedârik zinciri ile olanaklı olmaktadır.

6.5.3.1 Satış ve sipâriş yönetimi

Turkish Do&Co'da tedârik zincirinin ilk halkası Satış Bölümü'dür. Müşteri yâni havayolu şirketi ilk ürün talebini Satış Bölümü'ne sunmaktadır. İstenilen sipâriş eğer Turkish Do&Co tarafından karşılanabilecek bir ürün ise anlaşmaya varılır. Bundan sonra sipârişlerin belirlenmesi, havayolunun uçuş tarifesine bağlıdır. Uçuşların sıklığı ve gidilen yerin uzaklığı, ikram çeşidinin belirlenmesinde önemlidir.

Havayolu şirketleri, uçuş tarifelerini, bir ay öncesinden Turkish Do&Co'ya bildirmektedir. Uçuşa ait yolcu sayısı bir gün önceden Turkish Do&Co'ya bildirilmektedir. Tam olarak yolcu adedinin belirlendiği zaman, uçuşun gerçekleştiği gündür. Böylece yolcu sayısı, dolayısıyla sipâriş miktarı belirlenmektedir. Son anda listeye eklenen yolcular için yedek ikram malzemesi korunarak, yolcuların uçuş boyunca ikram alması sağlanır.

6.5.3.2 Üretim yönetimi

Turkish Do&Co'da üretim yönetimi çok önemlidir. Üretimde çevik üretim tarzı uygulanmakta olup, 3 vardiyada 24 saat üretim yapılmaktadır. Gelen ürün isteğine

göre ürünler rotasyona tabi tutularak havayoluna sunulan ürün çeşitliliği arttırılmaktadır. Uçuşlar için hazırlanan ikramlarda son anda gelecek talepler için hazırlanan 'Buffer- Stock' (yedek ikram) bulundurulmaktadır. Turkish Do&Co'da bu oran toplam üretimin %2 sini oluşturmaktadır. Bu durum, üretimde israfa neden olabilecek bir durumdur. Ancak Turkish Do&Co'nun israf oranı en az değerlerdedir. Bu da Turkish Do&Co'nun üretimde ulaşmak istediği başarıyı yakaladığını göstermektedir.

Turkish Do&Co'da üretim, uçağa teslimattan 12 saat önce başlayıp, 4 saat öncesinde final odasında son kontroller yapılmakta ve kalkıştan bir saat önce sevkiyat başlamaktadır.

Turkish Do&Co, üretimde çalışan personelini her türlü konuda ("Gıda depolama sıcaklığı, hijyen ve gıda güvenliği neden önemlidir ?", "Gıdalar nasıl bozulur ?" vb.) 5'er dakikalık eğitimlerle bilgilendirmekte ve eğitmektedir. Bu eğitimler, tedârik zinciri yönetimi üzerine de olmaktadır. Çalışanların da olayı bir bütün olarak görmelerini sağlamaya yönelik bir çalışma yürütülmektedir.

6.5.3.3 Depo yönetimi

Turkish Do&Co'da depoya giren her malzeme, depo görevlileri tarafından tek tek sayılarak kayıt altına alınmaktadır. Yine ilgili bölümler için gerekli mallar, depo görevlileri tarafından kendilerine gönderilen talepler doğrultusunda gerekli yerlere iletilmektedir. Depodaki malların raf ömürleri de dikkate alınarak, ömrünün 2/3'ünü tamamlamış ürünler saptanarak gerekli bölümlere bilgisi verilmektedir. Firma, kurum içi iletişim yazılımı olan Rota ile bilgi ve veri iletişimini sağlamaktadır. Bu sistemde stok ömrü tamamlanan ürünler, uyarı yoluyla sistemde belirlenmekte ve oluşabilecek aksaklıklar önlenmektedir.

Depodaki stokların bekletilme süreleri Finans ve Muhasebe Bölümleri tarafından belirlenir. Turkish Do&Co için belirlenen optimum süre bir haftadır. Şu an Turkish Do&Co'da bu süre 5-6 güne indirilmiş durumdadır. Bu stok tutma süresi Stok Devir Hızı'dır. Amaç bu süreyi en aza indirmektedir. Depoda bulunan stoklar FIFO yöntemine göre kullanılır.

6.5.3.4 Tedârikçi ilişkileri

Turkish Do&Co dokuz ayrı birimde, aynı spesifikasyonlara sahip ürünler üretmek zorundadır. Yâni yolcuya sunulan salatanın içindeki domates ve ya salatalık diliminin her tepside eşit miktarda ve boyutlarda olması sağlanmalıdır. Bunu sağlamak amacıyla merkezde yâni İstanbul'da anlaşmaya varılan tedârikçiler tüm birimlere dağıtım yapmaktadırlar. Bu şekilde ürünlerde standardizasyon sağlanabilmektedir. Bâzı ürünler için yerel noktalarda tedârikçi seçilmektedir. Turkish Do&Co tedârikçilerinin %65'i merkezî, %35'i ise yereldir.

Turkish Do&Co tedârikçileri ile işbirliği içindedir. Tedârikçilerinin daha iyi hizmet verebilmeleri için onları bilgilendirmekte ve eğitmektedir. Turkish Do&Co, çalıştığı tedârikçilerin ürünlerini zamanla çeşitlendirmesini sağladığı gibi, gıdaları istenen şekilde işlemeleri ve ambalajlamaları için onlara spesifikasyonlar ve teknik destek de vermiştir. Turkish Do&Co'nun teşvik ettiği çalışmaların başında, tedârikçilerin HACCP ve ISO 9001 gibi uluslararası hijyen ve kalite standartlarını şirketleri bünyesine yerleştirmeleri de gelmekte idi. Böylece Turkish Do&Co, aradığı nitelikte ürünler temin etmeyi başarırken, tedârikçi firmalar da zamanla standartlarını yükselttiler ve yurtdışı pazarlarında kendilerine yer açtılar.

Yine tedârikçiden alınan her ürünün tesliminde tedârikçi araçlarının uygunluğu, ürünün kalitesi ve personelin durumu kontrolden geçirilmektedir. Ve bu değerlendirmeler raporlandırılarak yıl sonunda performans değerlendirme için kullanılmaktadır. Başarısız ya da yetersiz bulunan tedârikçiler uyarılır, aynı eksikliklerle yeniden karşılaşılması durumunda tedârikçi ile ilişkiler sonlandırılır. Turkish Do&Co Kalite ve Hijyen Bölümü tarafında salt Esenboğa Havalimanı'na malzeme getiren yerel tedârikçilere denetim yapılmaktadır. Merkezî tedârikçilerin denetimi Genel Müdürlük tarafından gerçekleştirilmektedir.

6.5.4 Bölümler arası ilişkiler

Turkish Do&Co'da tedârik zinciri yönetimi, müşterinin yâni bir havayolu şirketinin ikram talep etmesi ile başlamaktadır. Talep edilen ürün Turkish Do&Co'nun daha önce üretmediği bir ürün ise, bu ürün yeni ürün olarak işlem görmektedir. Müşteri tarafından özellikleri belirlenen bu yeni ürün, işletmenin Ürün Geliştirme Bölümü'ne gönderilir. Ürün geliştirme bölümü, üretim için gerekli testleri yaptıktan sonra ürünün havayolu için üretilip üretilmeyeceğine karar verilir. Burada bir diğer karar, ürünün

dışarıdan temin edilmesi de olabilir. Uçaklarda yolculara ikram edilen yemeklerin mikrobiyolojik açıdan uygunluğu çok önemlidir. Üretilmek istenen her ürün, çeşitli süreçlere tabî tutulmaktadır. Üretim HACCP kurallarına uygun olarak yapılmaktadır. Kontrolü, Kalite Güvence ve Hijyen Bölümü tarafından yapılmaktadır.

Müşteri tarafından talep edilen ürün Ürün Geliştirme Bölümü’nden onay alırsa “Trial Order” yâni örnek sipariş hazırlanmaktadır. Müşteriye menü sunumu yapılır ve müşteri istekleri gözden geçirilir. Eğer müşteri ile Turkish Do&Co arasında fiyatta anlaşılır ise sözleşme yapılarak işlemler başlatılır.

Anlaşmanın yapılmasıyla menü spesifikasyonları hazırlanır, basılır ve diğer merkezlere operasyonel uygulamalar için dağıtılır. Turkish Do&Co, genel merkez dışında 7 ayrı ilde üretim yaptığı için tüm illere anlaşmanın operasyonu ile ilgili dokümanlar dağıtılmaktadır. Artık üretim bölümleri için çalışmalar başlamıştır. Bundan sonraki aşamaya kadar aşağıdaki alt süreçler tamamlanmaktadır.

- Ürün kartlarının basılması, dağıtılması ve korunması
- Yükleme plânlarının oluşturulması ve uygulanması
- Süreçlerin tanımlanması, plânlanması ve kontrolü
- İç operasyonun plânlanması
- İşgücü plânlanması
- Rotasyon plânının hazırlanması, basılması
- Sevk irsaliyesinin hazırlanması

Buraya kadar, müşteriden gelen taleple başlayan tedârik zinciri, müşteri ve üretici firma olan Turkish Do&Co arasındadır. Bundan sonraki bölümde, üretim için gerekli ve çok önemli olan tedârikçiler sürecin içine girecektir. Havayolu ikramının hijyen açısından çok önemli kurallar içermesi nedeniyle, tedârikçi seçimi ve tedârikçi ile ilişkiler Turkish Do&Co için çok önemlidir. Uygun tedârikçinin bulunması, anlaşmaya varılması ve ilişkilerin sağlıklı yürütülmesi önemli bir süreçtir.

Tedârikçilerin belirlenmesi, öncelikle müşterinin talep ettiği ürünün spesifikasyonlarına bağlıdır. Bunun dışında her üretici gibi, **kalite** öncelikli olmak üzere aşağıdaki öğeler, tedârikçi seçiminde gözönünde bulundurulur:

- Fiyat
- Kapasite
- Hız
- Şirket Ünü/Referanslar
- Teslim Performansı
- Ürün Çıkış Doğruluğu
- Stok Dışı Kalma Sıklığı
- Sipariş Süreç Uyumluluğu
- Ürün Bulunabilirliği
- Güvenilirlik
- Nakliye Yetenekleri
- Paketleme Olanakları
- Faturalandırma Hataları
- Bilgi Paylaşımı

Turkish Do&Co, seçeceği tedârikçiyi, tesislerinde denetleme yaparak belirlemektedir. Yâni üretim yeri, depolama merkezi, dağıtım olanakları ve çalışma ortamı, yerinde görülerek karar verilmektedir. Turkish Do&Co, kullandığı birçok hammaddeyi donmuş olarak temin etmektedir. Bu da donmuş gıdanın depolama, sevketme ve müşteriye teslim kısmını zorlaştırmaktadır. Soğuk zincir hemen hemen her evrede donanımlı (soğutma yapabilen) araçlarla sağlanmalıdır. Turkish Do&Co’nun ana deposuna gelen hammaddeler belirlenmiş bir ısıda korunarak gelir ve depoya yerleştirilir. Tüm bunları sağlayabilen tedârikçiler özenle seçildikten sonra işlemler sürer.

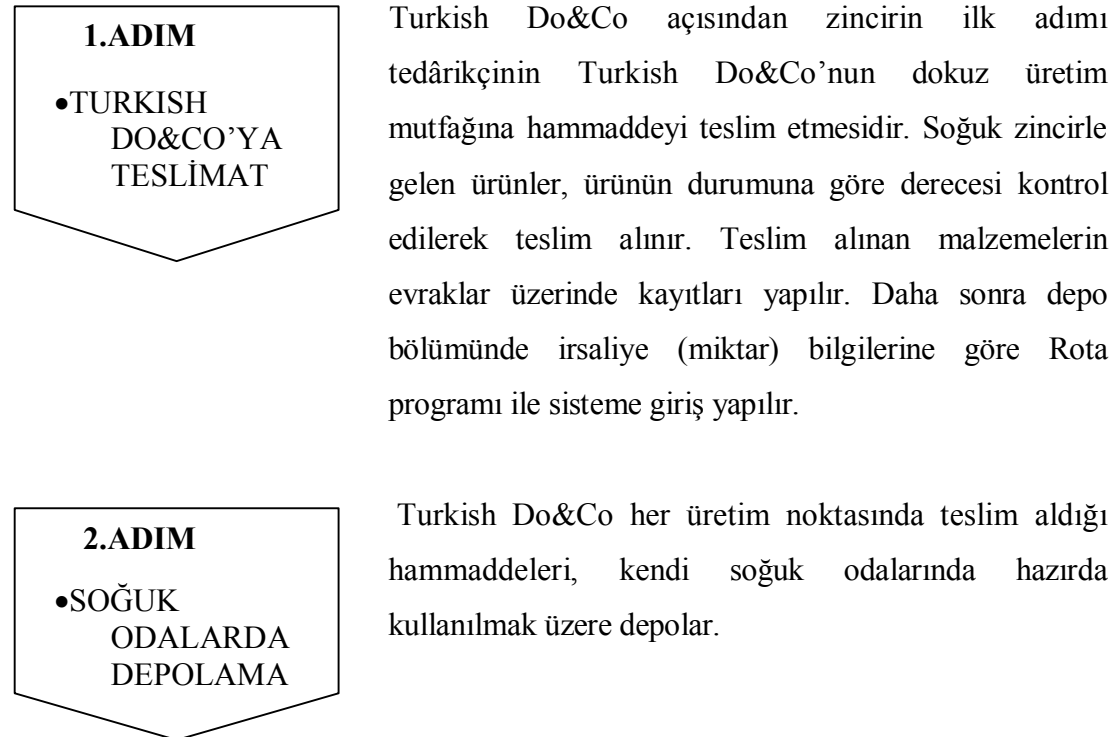
Tedârikçi belirlendikten sonra onaylaması yapılır. Her ildeki bölümlere tedârikçilerle ilgili dokümanlar ve sözleşme gerekleri gönderilir. Tedârikçilere gıda ürünü ile ilgili spesifikasyonlar hazırlanıp verilir. Ve spesifikasyonların uygulanması sürekli kontrol edilir. Kontrol, tedârikçinin Turkish Do&Co’ya her teslimatında yapılmaktadır.

Tedârikçi belirlendikten sonra Satınalma Bölümü devreye girmektedir. Satınalma Bölümü, satınalma formu ile kritik stoklara göre satınalma işlemlerini gerçekleştirir. Tedârikçiden gelen malın depoda teslim alınması işlemini yapar. Daha sonra bu ürünler gerekli birimlere dağıtılır ya da depolanır. Stoklar belli aralıklarla kontrol edilir. Stoklar ve siparişler karşılaştırılır ve buna göre stok dışı kalan ürünler öncelikli olmak üzere satış tahminlerine göre üretim plânları yapılır. Öne çekilmesi veya ertelenmesi gereken malzemeler Satınalma Bölümü'ne ve tedârikçi firmaya bildirilir. Yine stok-sipariş karşılaştırılmasına göre siparişlerin öncelikli olanları Üretim Bölümü'ne bildirilir. Üretim plânına paralel olarak malzeme gereksinimleri belirlenir ve stokta bulunması sağlanır.

Üretim için gereken hammaddelerin ana depoya ulaşması sonucunda üretim başlatılabilir. Üretimden sonra hazırlanan gıda ürünleri paketlenir ve daha sonra uçaklara teslimi gerçekleşir.

Tedârikçiden alınan hammadde Turkish Do&Co tarafından ürüne çevrilerek müşteriye ulaşır. Tüm bu adımlar ve bölümler arası ilişkiler, firmaya ait şemada gösterilmiştir (EK A.1).

6.5.5 Turkish Do&Co tedârik zinciri süreç akışı



3.ADIM

•ÜRETİM

Zincir, depolanan hammaddenin kullanılıp tamamlanmış ürüne dönüştürülmesi ile sürmektedir. Üretimin aksamaması, havayolu ikram şirketleri için çok önemlidir. Yerine getirilemeyecek her ikram, uçakların gecikmesine dolayısıyla büyük zararlara neden olabilmektedir. Turkish Do&Co’da sıcak, soğuk ve pastane olmak üzere üç tip mutfakta ürünler hazırlanmaktadır.

4.ADIM

•SOĞUK ODALARDA DEPOLAMA

Üretim sonrası elde edilen gıda ürünleri yine soğuk zincirin parçası olarak soğuk odalarda yeniden depolanır. Uçuşta sunulan sıcak yemekler pişirildikten sonra şoklanıp dondurulmaktadır. Yine soğuk sandviçlerde et ya da süt ürünleri ya da taze sebze içerdiklerinden soğuk olarak korunması zorunludur.

5.ADIM

•SEVKİYAT PLÂNLAMA

Sevkiyat (Dispatch) aşaması, hangi şirkete, hangi uçuşa, ne kadar ikramın sevkedileceğinin ayarlandığı kısmıdır. Bu adım, artık üretilen malın müşteriye teslimatının planlandığı adımdır. Burada ikram trolleyler (taşıma arabası) konularak uçaklara sevki için hazırlanır (Handling).

6.ADIM

•ARAÇLARA YÜKLEME

Hazırlanan trolleyler asansörlü özel donanımlı arabalara (High Loading- Yüksek Yükleme) yüklenerek teslimat için aprona çıkarlar. Apron, tüm uçakların havaalanında park ettikleri bölgelerdir. Her park yerinin bir numarası vardır.

7.ADIM

•UÇAKLARA YÜKLEME

Arabaların uçağa ulaşmasıyla ikram görevlileri her türlü malzemeyi (gazete, ekmek, trolleyler vb.) uçakta plânlanmış yerlerine yerleştirirler. Bu malzeme yerleri, her havayolu şirketine ve her uçak tipine göre değişmektedir. Burada görevli memurlar salt malzemenin yerleştirilmesinden sorumludurlar. Kabin

görevlilerine bilgi vermek ve eksik ya da fazla malzemeyi saptayıp gerekeni yapmak, uçağa daha sonra gelen sorumlu memurlar tarafından gerçekleştirilir.

8.ADIM

•UÇAKTAN BOŞALTMA

Uçak seferini yapıp ana istasyona döndüğünde aynı sistem ile uçaktan malzemeler boşaltılmaktadır (Off Loading).

9.ADIM

•TURKISH DO&CO'YA TESLİMAT

Uçaktan alınan malzemeler Turkish Do&Co'nun deposuna teslim edilir.

10.ADIM

•YIKAMA VE AYIRMA

Uçaktan gelen malzemeler yıkanmak üzere atılması gerekenlerden ayrılarak bulaşıkhaneye gönderilmektedir. Açılmamış içecekler ve bazı paketli ürünler dışında kalan malzemeler, soğuk zincir bozulduğu için atılır. Her havayoluna ait tüm malzemeler birbirine karıştırılmadan ayrılır ve kullanıma hazırlanır.

6.5.6 Turkish Do&Co tedârik zinciri yetki ve sorumluluk dağılımı

Hammaddenin temininden bitmiş ürünün müşteriye sevkiyatına kadar olan süreç içerisinde rol alanların yetki ve sorumlulukları aşağıda verilmiştir:

- **Satınalma Bölümü:** Müşteriden gelen talepler doğrultusunda hazırlanan ürünlerin, belirlenen kalitede temin edilmesinden sorumludur. Tedârik zincirine dahil olan Plânlama, Satınalma, Üretim ve Müşteri Hizmetlerinin ortak bir amaç için bütünleşik olarak çalışmasını temin eder. Kısa ve uzun vâdeli satınalma stratejilerinin belirlenmesini ve kesinleştirilmesini, Turkish Do&Co tarafından onaylanan tedârikçilerden firma için gerekli malzemelerin ve servislerin tedârik edilmesini sağlamaktan sorumludur. Tedârik zinciri için, malzeme ve hammadde temini operasyonunda, optimum fiyat ve kalitenin elde edilmesi temel görevlerindendir. Üretimi plânlanmış her türlü girdinin öngörülen tarih ve yerde,

Tedârik Zincirinin kullanımı için hazır durumda bulunmasını sağlamak, bunun için gerekli olan operasyonları yönetmek ve yönlendirmek, satınalma stratejileri ve plânlarını uygulamak ve geliştirmek işlemlerinden sorumludur. Üretimi plânlanmış her türlü ithal girdinin öngörülen tarihte antrepoda kullanıma hazır durumda bulunmasını sağlamak, bunun için gerekli olan operasyonları eşgüdümlemek, yönetmek ve yönlendirmekten sorumludur.

- **Plânlama Bölümü:** Satış tahminleri doğrultusunda, istenilen miktar ve çeşitte ürünü istenilen zamanda sevkiyata hazır duruma getirmek, hedefler doğrultusunda optimum stok ve en az stok dışı için gerekli plânlama ve uygulamaları gerçekleştirmek ve eşgüdümlemek, satış ve gelen siparişler, satış tahminleri ile stok hedefleri doğrultusunda gün/hafta/ay/yıl îmalat plânlarını yapmak, satış tahminlerini, bir önceki ayın satışları ve gerçekleşen uçuşlara göre revize etmek ve buna göre îmalat plânlarını sürekli geliştirmek işlemlerinden sorumludur.
- **Müşteri Hizmetleri Sorumlusu:** Depolama ve dağıtım etkinliğinin en verimli şekilde yapılabilmesi için, yurt çapında depolama noktalarının, stok düzeylerinin ve servis sıklıklarının saptanması, sistemin yasal ve şirket standartlarına uygun işletilmesi ve performansın mutabık kalınan hedeflere göre izlenmesi ve raporlanması faaliyetlerini gerçekleştirir. Turkish Do&Co Tedârik Zincirinde üretilmiş ve bitmiş ürünlerin, kalite düzeylerinin korunmasını sağlayacak, hasar görmelerini engelleyecek, tasarlanan düzeyde izlenebilirliği sağlayacak, güvenli, esnek, ekonomik ve istenilen hizmet düzeyini verecek depo işletim sistemlerini uygulamak, uygulanmasını sağlamak, eşgüdümlemek ve yönetmekten sorumludur.
- **Kalite Güvence ve Hijyen Direktörü:** Üretim akışının çeşitli noktalarında, teknik spesifikasyonlara ve HACCP'e uygun olarak kalite kontrol analizlerinin yapılmasını sağlamak, kalite kontrol laboratuvarının belirlenen yönergelere göre işletilmesini ve düzenini sağlamak, kalite ile ilişkili periyodik toplantıları, raporlamaları, eğitimleri yapmak, gelen hammadde ve malzemeler için kalite plânına uygun olarak testlerin yapılmasını, kayıtların tutulmasını sağlamak faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinden sorumludur.

- **Teknik Ürünler Sorumlusu:** Turkish Do&Co bünyesinde bulunan makinalar, aksesuarlar, yedek parçalar ve ekipmanlarından oluşan Teknik Ürünlerin, belirlenen müşteri hizmet düzeyi, stok ve dağıtım mâliyetleri dengesini sağlayacak şekilde tedârikten başlayıp depolama ve dağıtımın sonuna kadar olan tüm zincirlerin eşgüdümlemesinden sorumludur.

6.6 Turkish Do&Co'nun Dağıtım Faaliyetlerinin Tamsayılı Doğrusal Programlama Modeli İle İncelenmesi

6.6.1 Giriş

İşletmelerin yönetimlerinde kararların klasik yollarla verildiği dönemlerin gerilerde kaldığı günümüzde yöneticiler, çağdaş işletme yöntemlerinden sayısal yöntemlerin çok önemli olduğunu kavramışlardır. İşletmeler sürekli olarak kısa ya da uzun süreli birtakım kararlar almak durumundadır. Bu kararlar küçük bir işletmenin stok ve fiyat politikası olabileceği gibi büyük işletmelerde de üretim, yatırım, finansman, stoklama, fiyat, istihdam, rekabet ve ulaşım politikalarıyla ilgili olarak alınan kararlar olabilir. İşletme yönetimlerindeki bu kararlarda en önemli kavram belirsizlik olmuştur. Bunun için somut verileri kullanarak, problemlerin matematiksel modellerini oluşturup çözümlmek, kararlarda önemli yer tutmaktadır [102].

Bugünün koşullarında değerlendirildiğinde, taşıma mâliyetlerinin enküçüklenmesinin; dağıtımda mâliyet ve zaman esaslı rekabet üstünlüğü sağlaması, geliştirilecek fiyat politikalarında hareket yeteneği veya esneklik sağlaması ile lojistik ve malî plânların daha sağlıklı yapılabilmesi gibi birçok yararları olacaktır [102].

Bu çalışmada; havaalanında faaliyet gösteren bir ikram şirketinden ürünlerin uçaklara üç farklı tipte taşınması problemi Tamsayılı Doğrusal Programlama (TDP) modeli kullanılarak incelenmiştir.

6.6.2 Tamsayılı doğrusal programlama modelinin oluşturulması

Firmanın dağıtım mâliyetinin enküçüklenmesine yönelik hazırlanan TDP modeli aşağıda tanımlandığı şekilde oluşturulabilir.

6.6.2.1 Modelde gözönüne alınan varsayımlar

- Modelde üretim mâliyetleri dikkate alınmamıştır.

- Uçaklar aynı miktarda ürün talep etmektedir.
- İlk uçağa ulaşım süreleri, köprüler arası mesafeler dikkate alınmadığından aynı sürede gerçekleşmekte, hizmet süreleri yükleme tipine göre değişmektedir.
- Uçaklar plânlanan zamanlarında kalkmakta ve kalkıştan en az bir saat öncesinde havaalanına iniş yapmaktadırlar.
- Salt körüklere yanaşan uçaklar ikram hizmeti talebinde bulunmaktadır.
- Bir yüksek yükleyici (High Loader) 3 tip yükleme yapabilmektedir. 1. tip yüklemede tek uçağa hizmet verildikten sonra işletmeye dönülmekte, 2. tip yüklemede tek seferde iki uçağa hizmet verildikten sonra işletmeye dönülmekte, 3. tip yüklemede ise tek seferde 3 uçağa hizmet verildikten sonra işletmeye dönülmektedir.
- İşletmenin 5 yüksek yükleyicisi (High Loader) bulunmaktadır ve bunlar aynı özelliklere sahiptir.
- Birinci, ikinci ve üçüncü tip yükleme için hizmet süreleri sırasıyla 29, 47 ve 65 dakikadır.
- Birinci, ikinci ve üçüncü tip yükleme için yük miktarları sırasıyla 7, 14 ve 21 trolleydir (taşıma arabası).
- Km bazında yüksek yükleyicilerin yakıt mâliyeti 80 Krş, apron ile işletme arası 3 km, apronda hizmet verilecek iki uçak arası uzaklık ise 800 metre olarak alınmıştır, bu koşullarda birinci, ikinci ve üçüncü tip yükleme için yakıt mâliyetleri sırasıyla 4,8, 5,44 ve 6 TL olmaktadır.
- Yoğun olan 40 dakikalık periyotta 13 tane uçağa hizmet verilmektedir.
- İlk uçağa, kalkışından en az bir saat öncesinden hizmet verilmesi gerekmektedir.
- Bu kapsamda 8:50-9:30 saatleri arasında gelen 13 uçağa, 7:50-8:55 saatleri arasında 65 dakika içerisinde hizmet verilmektedir.

6.6.2.2 Karar değişkenlerinin ve parametrelerin tanımlanması

i. Karar Değişkenleri

X_{ij} : i. aracın j. tip yükleme için yaptığı sefer sayısı

ii. Parametreler

d_{ij} : i. aracın j. tip yükleme için yaptığı sefer mâliyeti

a_{ij} : i. aracın j. tip yükleme için yaptığı sefer süresi

f_{ij} : i. aracın j. tip yükleme için taşıdığı yük miktarı (troley)

b_i : i. aracın en fazla sefer süresi

h_k : uçaklara taşınacak toplam yük miktarı

t_k : hizmet verilecek toplam uçak sayısı

$i = 1, 2, 3, 4, 5$ (n: araç sayısı)

$j = 1, 2, 3$ (m: yükleme tipi)

6.6.2.3 Amaç fonksiyonunun formüle edilmesi

$$Z_{min} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m d_{ij} X_{ij} \quad (6.1)$$

$$Z_{min} = 4.8X_{11} + 5.44X_{12} + 6X_{13} + 4.8X_{21} + 5.44X_{22} + 6X_{23} + 4.8X_{31} + 5.44X_{32} + 6X_{33} + 4.8X_{41} + 5.44X_{42} + 6X_{43} + 4.8X_{51} + 5.44X_{52} + 6X_{53}$$

6.6.2.4 Kısıt denklemleri

i. Sefer süresi kısıtı

$$\sum_{j=1}^m a_{ij} X_{ij} \leq b_i \quad (6.2)$$

$$29X_{11} + 47X_{12} + 65X_{13} \leq 65$$

$$29X_{21} + 47X_{22} + 65X_{23} \leq 65$$

$$29X_{31} + 47X_{32} + 65X_{33} \leq 65$$

$$29X_{41} + 47X_{42} + 65X_{43} \leq 65$$

$$29X_{51} + 47X_{52} + 65X_{53} \leq 65$$

ii. Yük kısıtı

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m f_{ij} X_{ij} = h_k \quad (6.3)$$

$$7X_{11} + 14X_{12} + 21X_{13} + 7X_{21} + 14X_{22} + 21X_{23} + 7X_{31} + 14X_{32} + 21X_{33} + 7X_{41} + 14X_{42} + 21X_{43} + 7X_{51} + 14X_{52} + 21X_{53} = 91$$

Bu kısıt yük miktarını göstermek için kullanılmıştır. Modelin en uygun çözümüne bir etkisi yoktur.

iii. Hizmet verilen uçak sayısı kısıtı

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m j * X_{ij} = tk \quad (6.4)$$

$$1X_{11} + 2X_{12} + 3X_{13} + 1X_{21} + 2X_{22} + 3X_{23} + 1X_{31} + 2X_{32} + 3X_{33} + 1X_{41} + 2X_{42} + 3X_{43} + 1X_{51} + 2X_{52} + 3X_{53} = 13$$

iv. Pozitiflik (Negatif olmama) koşulu

$$X_{ij} \geq 0 \text{ ve tamsayı,} \quad (6.5)$$

6.6.2.5 Modelin çözümü

Tamsayılı Doğrusal Programlama yöntemi ile kurulan modelin WinQSB paket programı ile çözülmesi ile aşağıda yer alan en uygun dağıtım plânına ulaşılmıştır.

$$Z = 28,80 \text{ TL}$$

$$X_{11}=1 \quad X_{23}=1 \quad X_{33}=1 \quad X_{43}=1 \quad X_{53}=1$$

$$X_{12}, X_{13}, X_{21}, X_{22}, X_{31}, X_{32}, X_{41}, X_{42}, X_{51}, X_{52}=0$$

Firmanın uyguladığı dağıtım plânı ve buna ilişkin hesaplanan dağıtım mâliyeti de aşağıdaki şekilde oluşmaktadır.

$$Z = 28,88 \text{ TL}$$

$$X_{13}=1 \quad X_{23}=1 \quad X_{33}=1 \quad X_{42}=1 \quad X_{52}=1$$

$$X_{11}, X_{12}, X_{21}, X_{22}, X_{31}, X_{32}, X_{41}, X_{43}, X_{51}, X_{53}=0$$

Bu model, firmanın dağıtım modeline alternatif olacak şekilde oluşturulmuş olup, firmaya ait çözüm sonuçları ile modele ait çözüm sonuçları karşılaştırıldığında malların dağıtım mâliyetlerinin önerilen model ile enküçüklendiği görülmektedir.

6.6.3 Sonuç ve öneriler

Modelde en yoğun zaman aralıklarından biri incelediğinden, firma dağıtım faaliyetlerini yetiştirebilmek için en uygun plâna yakın bir dağıtım plânı oluşturmak zorundadır. Ancak firmanın en uygun noktada çalışmadığı, önerilen modelin daha iyi

sonuç verdiği gör÷lmektedir. Uzun süreli periyotlarda bir inceleme yapılması durumunda, TDP modelinin üstünlükleri daha belirgin bir şekilde anlaşılacaktır. Modelin farklı değerlendirme ölçütleri kullanarak toplam hizmet süresini enküçükleyecek şekilde düzenlenmesi, gelecek çalışmalar için önerilebilir.

Bu çalışmada hesaplanan sonuçlara göre, Tamsayılı Doğrusal Programlama ile matematiksel modeller kurarak, ekonomik yönüyle günümüz işletmelerinde dağıtım mâliyetlerinin enazlanmasıyla tasarrufların yapılabileceği gösterilmiştir. Ayrıca işletmelerin daha sonraki dönemlerdeki dağıtım mâliyetlerine ilişkin tahminler yapılabilecektir.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüz iş dünyasında sürekli artan rekabet, oldukça kısalan ürün yaşam eğrileri, artan sermaye, teknoloji ve Ar-Ge mâliyeti, yeni ürünler için artan talep, bilginin stratejik olarak önemli duruma gelmesi gibi etmenler, işletme içi ve dışı faaliyetlerin bütünleşmesini ve yönetilmesini zorunlu duruma getirmektedir.

Teknolojik değişimler, ekonomik değişimlerin yarattığı ölçüde altyapısal değişim yaratmakta ve iletişim, üretim, pazarlama ve dağıtım ilişkilerini temelden etkilemektedir. Müşteri merkezilik ve yoğunlaşan rekabet açısından girişim esnekliği, insan kaynaklarının uygunluğu, teknoloji ile tüketici davranışlarındaki değişmelere uygun tepkiler verebilmek için hız, yaratıcılık, geleceği şimdiden öngörebilme, sürekli öğrenme ve teknolojik gelişmelere uyum sağlamak önem taşımaktadır.

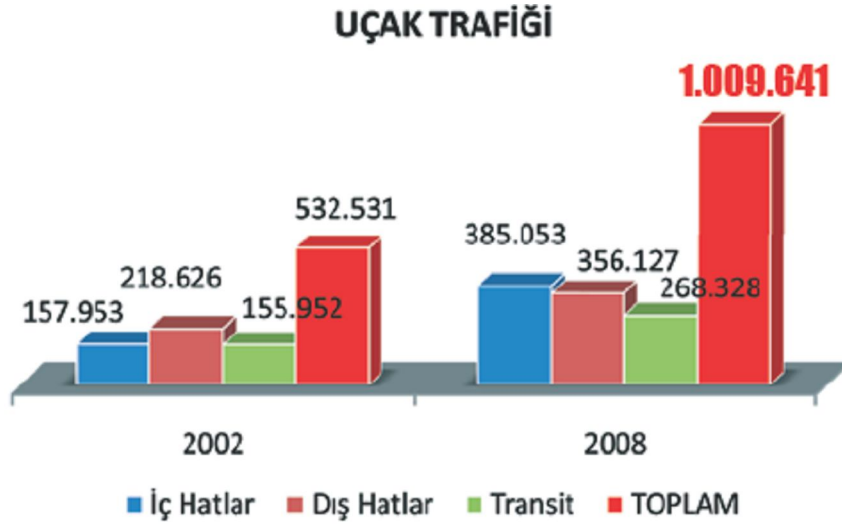
Bugünün sanal ortamında bütünleşmeye doğru bir eğilim vardır. Bir ağ yapısı içinde yer alan işletmelerin her biri, belli temel yeteneklerde uzmanlaşmaktadır. Yöneticiler herhangi bir ürün ya da pazarda rekabet edebilmek için gerekli yetenekler dizisini iyi bilmek zorundadırlar. Ancak bunların tümünü işletme içinde birleştirmeleri gerekli değildir.

İşletme yönetimi sistemlerinde yaşanan bu dönüşümlerde olduğu gibi, tedârik zinciri yönetiminin gelişimi ve yükselmesi de varolan pazardaki güçleri belirlemek üzere stratejik bir önemle konuyu ele almayı ve değer yaratmayı gerektirmektedir.

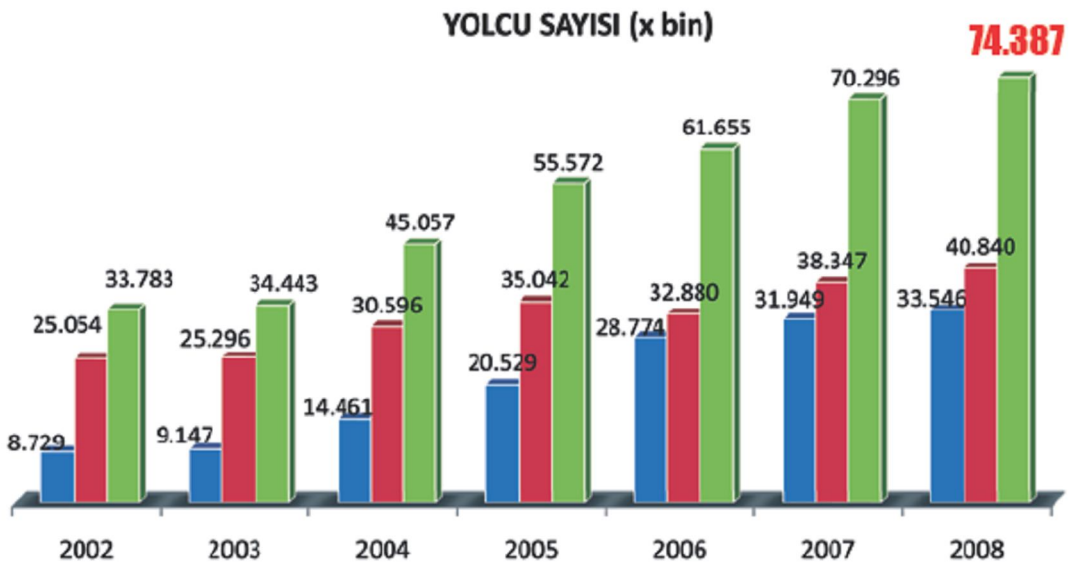
Yukarıda sayılan tüm gelişmeler havacılık sektöründe de geçerli olup çalışmanın konusu olan Tedârik Zinciri Yönetimi ve İkram Servis Şirketlerini biraraya gelmeye zorlayacaktır.

Uçakla seyahat eden insan sayısının hızla arttığı bu dönemde, sivil havacılık ve yolcu taşıma faaliyetleri de hızla artmaktadır. Gelişmiş ülkelerde hava taşımacılığının çok yaygın olması, hem fiyatları düşürmüş, hem de yolcu sayısını arttırmıştır. Türkiye’de ise sivil havacılık sektöründe başlayan gelişmeler, piyasaya birçok yeni havayolu şirketinin girmesini sağlamıştır. Artık Türkiye’de de havayolu taşımacılığı, rekabetin

artmasıyla hem daha kaliteli, hem daha ucuz duruma gelmiştir. Dolayısıyla sektör büyümüş ve endüstrisi oluşmaya başlamıştır. Türkiye’de havacılık sektörünün 2002-2008 yılları arasında Şekil 7.1 ve 7.2’de gösterildiği gibi hızla büyümesi ve yolcu sayısındaki büyük artışlar, ikram sektörünün de hızlı bir gelişim göstermesine neden olmuştur. Havayolları arasında yolcuya ikram hizmeti sunma, şirketler için bir rekabet ögesi durumuna gelmiştir. Bugün 35 dakikalık bir uçuşta, salata veya sandviç yiyerek yolculuk gerçekleştirilmektedir.



Şekil 7.1 : Türkiye’de 2002-2008 yılları arasında gerçekleşen uçak trafiği [103].



Şekil 7.2 : Türkiye’de 2002-2008 yılları arasında gerçekleşen yolcu trafiği [103].

Sivil havacılıkta meydana gelen bu değişimler, ikram servis şirketlerini de etkilemiş, aralarındaki rekabeti arttırmıştır. Artık mâliyetlerini düşürüp, kaliteli ve hızlı servis yapmak ve buna uygun ürünleri üretmek isteyen tüm firmaların uygulaması gereken Tedârik Zinciri Yönetimi, ikram servis firmaları için de kaçınılmaz olmuştur. Tedârik Zinciri Yönetiminin, bu çalışmayla ikram servis firmalarında hangi düzeyde uygulandığı araştırılmaya çalışılmıştır.

Uygulamanın yapıldığı Turkish Do&Co şirketine ait değerlendirmeler aşağıda anlatılmaya çalışılmıştır.

Uygulamanın sonucunda görölmüştür ki, Turkish Do&Co’da çok geniş çaplı bir Tedârik Zinciri bulunmaktadır, tedârikçilerden hammaddelerin alınmasından, ürünlerin uçağa taşınmasına kadar geçen aşamalarda birçok lojistik faaliyet gerçekleştirilmektedir. Turkish Do&Co’da çalışanların Tedârik Zinciri Yönetimi konusunda bilgilendirilmesi ve eğitilmesi, Tedârik Zinciri Yönetimine ilişkin bir uygulamadır. Yine Turkish Do&Co’nun tedârikçilerle olan ilişkileri ve tedârikçileri seçerken dikkat ettiği öğelerle, Tedârik Zinciri Yönetimini gerçekleştirdiği görölmektedir. Bununla birlikte Turkish Do&Co tedârikçilerin gelişimine önem vermekte ve tedârikçileri her adımda kontrol ederek gelişmelerini sağlamaktadır.

Üretimde ise, müşteriye zamanında ve eksiksiz teslimata önem verilmektedir. Turkish Do&Co’da sipârişe göre ve esnek üretim yapılmakta, JIT faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Üretim ve Satınalma Bölümleri, diğer ilgili bölümleri de kendilerinin müşterileri olarak görmekte ve faaliyetlerin bir bütün olarak yürütülmesine çalışmaktadırlar Bu uygulamalarla TZY ilişkilerini yerleştirmek için uygun bir yönetim anlayışında olduğu görölmektedir.

Stokların en az oranlarda tutulması ve stok devir hızının düşürülmesiyle, mâliyetlerde azalma sağlanmaktadır. Bu yönüyle de Tedârik Zinciri Yönetimi gereklerini yerine getirmektedir.

Çizelge 7.1’de, uygulamanın yapıldığı Esenboğa Havaalanı’nda son dört yılda gerçekleşen uçak ve yolcu trafikleri verilmiştir [84].

Çizelge 7.1 : Esenboğa Havaalanı uçak ve yolcu trafiği karşılaştırması [84].

		2006	2007	2008	2009*
Uçak	İç Hat	47,764	47,578	48,463	45,889
	Dış Hat	14,548	16,331	14,396	11,137
	Toplam	62,312	63,909	62,859	57,026
Yolcu	İç Hat	3,287,585	3,609,122	4,444,311	4,520,307
	Dış Hat	1,259,993	1,349,006	1,247,822	1,002,011
	Toplam	4,547,578	4,958,128	5,692,133	5,522,318

* Kasım 2009 sonu itibariyle

Çizelge 7.1’de görüleceği üzere Esenboğa Havaalanında 2009 yılında gerçekleşen uçak ve yolcu trafikleri küresel krize rağmen çok fazla azalmamıştır. Aralık ayında gerçekleşecek trafik ile 2009 yılında artış göstereceği tahmin edilmektedir. Bu istatistiklerden yola çıkarak krizin Esenboğa Havaalanı’ndaki faaliyetlerde ve dolayısıyla Esenboğa Havaalanı’nda ikram hizmetleri veren Turkish Do&Co’da çok fazla hissedilmediği kanısına varabiliriz.

Ancak, dünyada küresel kriz havayolu şirketlerini önemli ölçüde olumsuz anlamda etkilemiştir. Bu durumda havayolu şirketleri mâliyetlerini azaltma yöntemine başvurmaktadır. Mâliyet kalemlerinden biri olan ikrama ayrılan bütçe azaltılmaya çalışılmaktadır. Havayolları ikramı azaltma veya kısa uçuşlarda hiç ikram vermeme şeklinde opsiyonlar üretmektedir. Bu da ikram firmasını doğrudan etkilemektedir. Öte yandan havayolu şirketleri arasındaki ciddi rekabette beş yıldız olarak anılan havayolu şirketleri, yine de müşterilerine en iyi ikramı vererek kendilerini ön plâna çıkarmaktadırlar. Müşterilere beklentilerinin ötesinde hizmet verilerek, yolculara en kaliteli ve lezzetli ürün sunularak, müşteriler ile işbirliği içinde gelişme hedeflenmektedir. Bununla birlikte, “low cost carrier” şeklinde söylenen daha hesaplı havayolu şirketleri için uçakta satış, internetten ön sipariş ile satış vb. yeni yöntemler ile servis verilmekte ve müşteri hoşnutluğu hedeflenmektedir.

Genel olarak uygulamanın yapıldığı Esenboğa Turkish Do&Co dikkate alındığında, havaalanının büyüklüğüne göre uçak trafiği az olduğundan, yoğun birkaç dönem dışında havaalanı içerisinde gerçekleşen lojistik faaliyetlerde herhangi bir sorun yaşanmamaktadır. Ancak gelişen rekabet koşullarında mâliyetlerin en aza indirilmesi için uçağa sevkiyatların optimum düzeyde gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Uygulamada önerilen Tamsayılı Doğrusal Programlama ile matematiksel modeller kurarak, ekonomik yönüyle günümüz işletmelerinde dağıtım mâliyetlerinin enazlanabileceği gösterilmiştir. Aynı şekilde işletme, üretim hattı, stok yönetimi ve tedârik mâliyetleri için de model kurularak bu mâliyetlerini de azaltma yoluna gitmelidir.

Havayolu ikram sektörü, gıda, ekipman, içecek vb. birçok malzemenin biraraya getirilerek uçağa sunulması faaliyeti ile zâten gıda üretimi ile birlikte bir lojistik hizmeti vermektedir. Havayolu ikramında bu faaliyetleri gerçekleştirmede sistem, sisteme bağlılık ve deneyim en önemli etmenlerdir. Tedârikçi, müşteri ve diğer araçlar ile sürekli ve iyi iletişimde olmak; gerçeğe en yakın yolcu sayısı tahmini yapmak; tatil, bayram vb. özel günler, yeni başlayan hatlar, hava koşulları vb. tüm koşulları gözönünde bulundurarak malzeme plânlaması yapabilmek; bunların sonucunda kritik stok belirlemesi, periyodik siparişlerin izlenmesi; zamanında kaliteli ürün sağlayabilecek doğru güvenilir tedârikçiler ile çalışabilmek; firma içinde satın alma, depo ve operasyon bölümleri arasındaki iç iletişim ve yordamların izlenmesi önemlidir. Bunlardan herhangi birinde oluşabilecek bir yanlışlık, zincirleme hatalara neden olabilir.

Tedârik zinciri yönetiminin oluşturulması; firma içi ve dışı bu yönetim ilkelerine göre hazırlanmış yordamların uygulanmasının izlenmesi gerekir. Sistemle birlikte sistemi yürüten personelin de operasyonu bilen, olaylara geniş açı ile bakabilen deneyime sahip olarak yetiştirilmesi gereklidir.

Turkish Do&Co'da, çok sayıda tedârikçi ve müşteri (havayolu) ile çalışıldığı için, karmaşık bir tedârik zinciri yapısı bulunmaktadır. TZY yapısı düşünüldüğünde süreçteki başlıca önemli lojistik faaliyetler, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri şunlardır:

- a. Tedârikçilerden malzeme temini:** Sistemin kilit noktalarından birini oluşturmaktadır. Sistemde merkezî ve yerel çok sayıda tedârikçinin olması süreci zorlaştırmakta, sipariş ve stok mâliyetleri arasındaki dengenin iyi sağlanmasını gerekli kılmaktadır. Stok izleme Rota programı ile yapılmakta, tahminî aylık siparişler tedârikçilere 1 ay öncesinden bildirilmektedir. Bu konuda en büyük sorun, tedârikçilerin eğitim eksikliği ve bilgi teknoloji kullanımındaki eksiklikler olmaktadır. Süreç içerisinde kalite kontrolden sonra nadiren de olsa malzemelerin

tedârikçiye iadesi gerçekleşmektedir. Her ne kadar tedârikçi bu tür durumlarda uyarılsa da TZY yapısında aksaklıklara neden olmaktadır. SAP, ERP, MRP gibi profesyonel bir yazılım kullanılması ve tedârikçilerin düzenli eğitimi ile sorunlar aşılmaya çalışılabilir.

- b. Depolama sistemleri:** Depolama özellikle ikram sektöründe önemli bir aşamadır. Çünkü kullanılan malzemelerin son kullanılma tarihi kısa sürelidir. Bu nedenle İlk Gelen İlk Çıkar (FIFO) felsefesi kural olarak benimsenmiştir. Turkish Do&Co'da FIFO haricinde profesyonel anlamda bir depolama sistemi olmayıp Rota sistemi verilerine göre siparişler verilmektedir. Bu anlamda şirket yetkileri tarafından stokların optimum düzeyde tutulmaya çalışıldığı ifade edilmesine rağmen kapsamlı bir stok yönetimi ve depolama yazılımı kullanılmasının büyük yararı olacaktır.
- c. Üretim sürecinde hammadde, ürün ve yarı ürünlerin taşınması:** Turkish Do&Co içerisinde soğuk, sıcak ve pastane olmak üzere 3 tip mutfak bulunmakta olup mutfak tasarımı, alan kısıtlamaları düşünüldüğünde optimuma yakın düzeyde olduğundan TZY sürecinde bir aksaklığa neden olmamaktadır.
- d. Ürünlerin araçlara yüklenmesi, uçağa sevkiyat ve uçaktan kullanılan malzemelerin alınması (Tersine Lojistik):** Ürünler uçağın kalkışından bir saat önce Turkish Do&Co hareket bölümü (Dispatch Ofisi) tarafından uçağa taşınır. Giden araçlar dönüşte iade olan malzemeleri getirmektedir. Turkish Do&Co'da kaşık, çatal gibi malzemeler ve bazı kapalı malzemeler ile açılmamış içecekler dışında kalan soğuk zincirin dışına çıkmış ürünler atılmaktadır. Bu aşama doğrudan şirketin sorumluluğu altında gerçekleştiğinden, havaalanı trafiği de düşünüldüğünde şirketin en önemli TZY yapısını oluşturmaktadır. Uçakların geliş ve gidiş süreleri dikkate alınarak optimum bir rota plânlaması yapılmalı, gidilecek uçaklar ve bunlara en kısa ulaşım mesafeleri saptanarak en uygun teslim zamanları ile düzenli bir dağıtım lojistiği ve tersine lojistik faaliyeti gerçekleştirilmelidir. Yine şirkette buna ilişkin kullanılan bir yazılım bulunmamaktadır. Bu çalışmada, dağıtım faaliyetlerine yönelik olarak önerilen model, tüm zamanlara uyarlanarak veya çeşitli simülasyon programları kullanılarak optimum dağıtım plânına ulaşılmaya çalışılmalıdır. Özellikle müşterilerin son dakika talepleri zaman zaman sorunlara neden olsa da müşteri hoşnutluğu açısından güvenlik stoğu ayrılarak müşteri beklentilerine yanıt verilmektedir.

- e. **Sistemin elektronik olarak izlenmesi (E-Lojistik):** Yukarıdaki maddelerde de belirtildiği üzere tedârikçilerden havayollarına kadar sistemi kullanılacak bir yazılımın web tabanlı kullanılması, sistemin etkin işleyişine büyük katkı sağlayacaktır.

Sistemdeki genel sorunlar ise şunlardır:

- Personel ve tedârikçiler tarafından lojistiğin öneminin bilinmemesi
- Optimizasyon yöntemlerinin ve yazılımlarının kullanılmaması
- Tedârikçilerin eğitimi ve nitelikli eleman eksikliği
- Rekabet koşullarının yetersizliği
- Yetersiz altyapı sorunları
- Tedârikçiler ve müşterilerle iletişim eksikliği
- Bilişim teknolojilerinin kullanımı eksikliği

KAYNAKLAR

- [1] **Erdal, Murat**, 2006. “Küresel Lojistik Kavramı ve Lojistik Üsler”, Lojistik ve Tedârik Zinciri Yönetimi, Meslekte Yeterlilik, İstanbul, s. 1-26.
- [2] **Vayvay, Özalp ve İ. Tugay Tatlısu**, 2006. “Değişim Mühendisliğinin Lojistik Süreçlerine Uygulanması”, Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, Temmuz 2006, Cilt 2, Sayı 4, s. 43-53.
- [3] **Kobu, Bülent**, 2003. Üretim Yönetimi, İstanbul: Avcıol Basım Yayın, 11. Baskı.
- [4] **Birdoğan Baki**, 2004. Lojistik Yönetimi ve Lojistik Sektör Analizi, Trabzon: Lega Kitabevi.
- [5] **Çalış, Asım**, 2005. İhracatta Teslim Şekilleri ve Nakliyat, Ankara, İGEME.
- [6] **Yamak, Oygur**, 2001. Üretim Yönetimi, İstanbul: Sinerji Yayınları, 3. Bası.
- [7] **Orhan, Osman Z. (haz.)**, 2003. Dünyada ve Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi, İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- [8] **Tanyaş, Mehmet**, 2008. Lojistik ve Tedârik Zinciri Yönetimi, Yüksek Lisans Ders Notları, İTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü.
- [9] <http://www.atillayildiztekin.com>, alındığı tarih 23.01.2009.
- [10] **Lee H.L. and ve Billington, C.**, 1992. Managing supply chain inventory: pitfalls and opportunities, *Sloan eManagement Review*, 33, 3, 65-73.
- [11] **Ganeshon, R. and Harrison T. P.**, 1995. Supply Chain Management, Department of Management Science and Information Systems, Penn State University
- [12] **Ross, D.F.**, 1998. Competing Through Supply Chain Management: Creating Market-Winning Strategies Through Supply Chain Partnerships, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- [13] **Eraslan, E.** 2003. Multi-echelon envanter modelleri.
<http://www.baskent.edu.tr/~eraslan/multi.doc>, alındığı tarih 23.05.2009.
- [14] **Min H. and Zhou, G.**, 2002. Supply chain modeling: past, present and future, *Computers & Industrial Engineering*, 43, 1-2, 231-249.
- [15] **Murphy, P. R., Poist, R. F., Lynagh, M. P. and Grazer, F. W.**, 2003. An analysis of select web site practices among supply chain management, *Industrial Marketing Management*, 32, 243-250.
- [16] **Johnson, G. A. and Malucci, L.**, 1999. Shift to supply chain reflects morestrategic approach, *APICS- The Performance Advantage*, October, 28-31.

- [17] **Bowersox D. J. and Closs, D. J.**, 1996. *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*, McGraw-Hill, New York.
- [18] **Vidal, C. J. and Goetschalckx, M.**, 1998. Strategic production distribution models: A critical review with emphasis on küresel supply chain
- [19] **Yaman, Z.**, 1998. *Tedârik Zinciri Yönetiminde (Scm) Bilgisayar Yazılımları Ve Scm'ye Geçiş Uygulamaları*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- [20] <http://www.3plogistics.com>, alındığı tarih 29.04.2009.
- [21] **Keskin, M. H.**, 2006. *Lojistik Tedârik Zinciri Yönetimi*, Nobel Yayınları, Ankara
- [22] **The Outsourcing Institute**, 1997. Outsourcing did you know <http://vos.ucsb.edu/browse.asp?id=2551> alındığı tarih 12.05.2009.
- [23] **Akomode, O.J., Lees, B., Irgens, C.**, 1998. Constructing customised models and providing information to support IT outsourcing decisions, *Logistics Information Management*, **11, 2**, 114-127.
- [24] **Lacity, M.C. ve Hirschheim, R.**, 1993. *Information System Outsourcing*, Wiley, New York.
- [25] **Greaver, M.F.**, 1999. *Strategic Outsourcing: A Structured Approach to Outsourcing Decisions and Initiatives*, American Management Association, New York.
- [26] **Quelin, B. and Duhamel, F.**, 2003. Bringing Together Strategic Outsourcing and Corporate Strategy: Outsourcing Motives and Risks, *European Management Journal*, **21, 5**, 647-661.
- [27] **Koçel, T.**, 1998. *İşletme Yöneticiliği*, 6.basım, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- [28] **Özbay, Tanju**, 2004. *Sorularla Dış Kaynak Kullanımı (Outsourcing)*, İstanbul, İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- [29] **Karacaoğlu, K.**, 2001. *Dış Kaynaklardan Yararlanma ve Teknoloji İle İlgili Dış Kaynaklardan Yararlanmanın Türkiye'de Bankacılık Sektöründe Uygulamaları*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi.
- [30] **Uğur, Nazan**, 2007. *Bir Üçüncü Parti Lojistik Şirketinde Kalite Fonksiyonu Yayılımı Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi.
- [31] **Akbulut, R.**, 2000. Outsourcing , *Hürriyet İnsan Kaynakları Eki*, 120.
- [32] **Çoban, O.**, 2003. *Endüstri İktisadı ve Oyun Teorisi: Rekabetin Analitik Bir İncelemesi*, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa.
- [33] **Lisa, S.**, 2003. Evaluating External Service Providers: Turning Chaos Into Order, Gartner Symposium, Outsourcing and IT Services Summit, San Diego, California-ABD. http://www.gartner.com/2_events/symposium/spg5/spg5_4e.ppt#0 alındığı tarih 12.05.2009.
- [34] **Efil, İ.**, 1999. *İşletmelerde Yönetim Ve Organizasyon*, 6. Bası, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

- [35] **Yağcı, A.**, 2006. Üçüncü Parti Lojistikte Konumlandırma Uygulaması, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- [36] **Gattorna, J.**, 1998. Strategic Supply Chain Alignment, Gower Publishing Ltd., Hampshire.
- [37] **Harrington, L.**, 1998. Insourcing: Smart Move or Overreaction, *Transportation&Distribution*, Mayıs, 109-113
- [38] **Laarhoven, P.V., Sharman, G.**, 1994. Logistics Alliances: The European Experience Characteristics, *The McKinsey Quarterly*, **No: 1**, 39-49
- [39] **Bradley, P.**, 1994. Contract Logistics: it's all about costs, Purchasing, 20 *Ekim*, 56A3-A14
- [40] **Ülengin, Füsün ve Emel Aktaş**, 2003. Lojistik Faaliyetlerin Türkiye'deki Yeri ve Önemi, *UTA Lojistik Dergisi*, Yıl: 9 (Ağustos 2003), s. 44.
- [41] **Lieb, R.C. and Randall, H.L.**, 1996. A comparison of the use of third party Logistics Service by large American Manufacturers, 1991, 1994 ve 1995, *Journal of Business Logistics*, **17**, **No:1**, 350-320
- [42] **Foster, T.A. and Muller, E.J.**, 1990. Third Parties: Your Passport to Profits, *Distribution*, **Ekim**, 30-32
- [43] **Daugherty, P.J. and Pittman, P.H.**, 1995. Utilization of time- based strategies: creating distribution flexibility/responsiveness, *International Journal of Operations&Production management*, **15**, **2**, 23-29
- [44] **Mersin, Doğan**, 2006. Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı, Yararları ve Dikkat Edilmesi Gerekli Noktalar, İstanbul: Lojistik Türkiye.
- [45] **Altaş, Yasin**, 2006. Lojistik Süreçlerde Dış Kaynak Kullanımı: 3. Parti Lojistik Servis Sağlayıcıları, İstanbul: Bilgi Yönetimi.
- [46] **Cooke, James A.**, 1999. 3PLs Look Toward More Realistic Growth, *Logistics Management*, December, 29-32.
- [47] **Çancı, Metin ve Murat Erdal**, 2003. Lojistik Yönetimi, İstanbul: Utikad.
- [48] **Wood, D. F., Barone, A., Murphy, P. and Wardlow, D. L** , 1995 International Logistics, Chapman&Hall, ABD.
- [49] **Bilginer, B.**, 1999. Fourth Party Logistics Solutions: Is it the future or the dream. *Yüksek Lisans Tezi*, University of Plymouth, Plymouth.
- [50] **Magill, P., Jansen, M. and El-Khetabi, K**, 2000. Outsourcing logistics: Status, issues and trends in partnership, KPMG Transportation & Distribution Report, Rotterdam, Hollanda.
- [51] **Virum H.**, 1993. Third Party Logistics Development in Europe, *Logistics and Transportation Review*, **29**, **4**, 355-61.
- [52] **Gülen, K.G.**, 2005. Lojistik Hizmetlerde Dış Kaynak Kullanımının Yaygınlaşması ve Tedârikçi İşletmelerde Gelişim Stratejileri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* , **8** Güz 2005/2, 29-48.
- [53] **Ballou R. H.**, 2004. Business Logistics and Supply Chain Management, Pearson Education, Inc., New Jersey.

- [54] **Berglund M., Van Laarhoven P., Sherman G. and Wandel S** , 1999 Third Party Logistics: Is There A Future?, *International Journal of Logistics Management*, **10,1**, 59-70.
- [55] **Kasilingam, R. G.**, 2004. Logistics and Transportation - Design and Planning
- [56] **Wang, C. and Regan, A. C** , 2003. Reducing Risks in Logistics Outsourcing.
- [57] **Saba, N.**, 2001. Üçüncü Parti Lojistik Şirketleri, *Lisans Tezi*, İTÜ. İşletme Fakültesi, İstanbul.
- [58] **Langley C. J. Jr., Allen G.R. and Tydall G.R**, 2002 Third Party Logistics Study: Results and Findings of the 2002 Seventh Annual Study, 3PL CLM Annual Survey
- [59] **Lieb R. and Schwarz B.**, 2001. The Use of Third Party Logistics Services by Large US Manufacturers, The 2000 Survey, *International Journal of Logistics: Research and Applications*, **5,1**,1-12.
- [60] **Hoiland, J.**, 2003. Selection Factors in Logistics Outsourcing – A View from Third-party Logistics Provider Customers
- [61] **Ulengin F. and Ulengin B.**, 2003. Impact of Internet on Supply Chain activities: the case of Turkey, *Proceedings of International Logistics Congress*, Maçka- Istanbul, 200-204.
- [62] **Holcomb, M.C., Manrodt, K.B. and Thompson, R.H.**, 1998. The Changing Environment of Transportation and Logistics: A Profile of the Top U.S. Purchases, *8th World Conference on Transport Research*, July 12-17, Antwerp, Belgium.
- [63] **Bardi, J. and Tracey, M.**, 1991. “Transportation Outsourcing: A Survey of US Practices”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*; **21**, 3, 15-21.
- [64] **Sink, H.L. ve Langley, C.J., Jr.**, 1997. A Managerial Framework for the Acquisition Third Party Logistics Services, *Journal of Business Logistics*, **18**, 2,165-167.
- [65] **Boyson, S., Corsi, T. and Dresner, M.**, 1999. Managing Effective Third Party Logistics Relationship: What does it take, *Journal of Business Logistics*, **21**, 1, 73-100.
- [66] **Yıldıztekin, Atilla**, 2006. Geniş Aç: Avrupa’da 3PL Sektörü; neler bekliyor, Dünya Gazetesi.
- [67] **Gülenç, Figen ve Karagöz Bihter**, 2008. E-Lojistik Ve Türkiye’de E-Lojistik Uygulamaları s.6,7.
- [68] **Reynolds, J.** ,2001. Logistic & Fulfillment For E-Business: A Practical Guide to Mastering Back Office Function for Online Commerce, London: McGraw-Hill.
- [69] **Essex, Martin**, 2002. “Virtually There” Airfinance Journal Issue 253, September
- [70] **Dyver, Rob**, 1999. “Virtuall Airlines” Airfinance Journal Issue 216, April
- [71] **Pilling, Mark**, 2004. “Breaking New Ground”, *Airline Business*, **Vol:20, No:1**, January

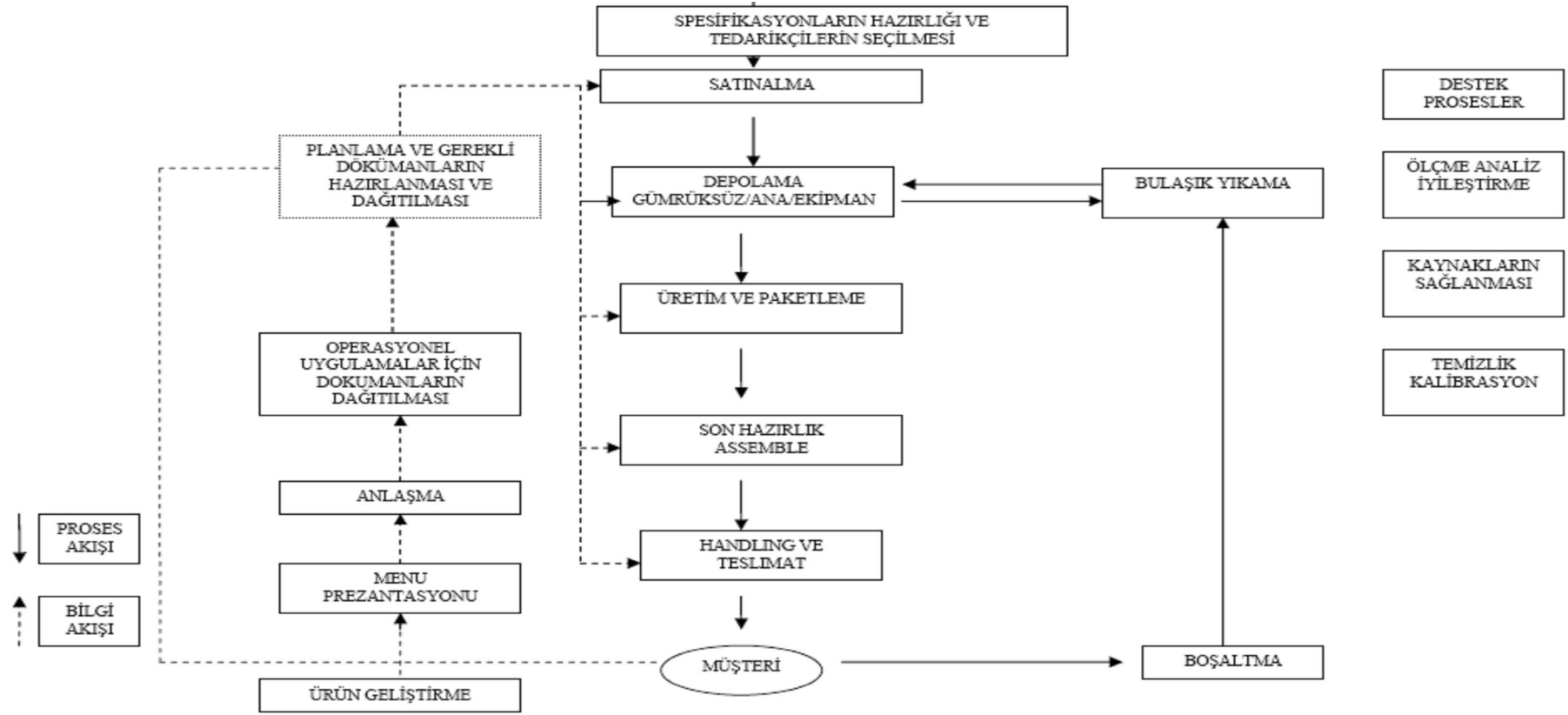
- [72] **Long, Tim**, 1999. "Aidine Soars With Outsourcing Strategy", Computer Reseller News, March
- [73] **Vural, Oktay**, 2001. "Türkiye Sivil Havacılık Endüstrisi: Ekonomik ve Yapısal Analiz Konferansı", Yayınlanmamış Konferans Kitapçığı, İstanbul.
- [74] **Devlet Plânlama Teşkilatı (DPT)**, 2001. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, ÖİK Raporu
- [75] **Wells, Alexander T.**, 1999. Air Transportation A Management Perspective, USA: Wadsworth
- [76] **Hanlon, Pat**, 1999. Küresel Airlines USA: Second Edition, Buttenvorth-Heinemann.
- [77] **Air Transport Action Group (ATAG)**, 2000. The Economic Benefits of Air Transport (2000 edition), s 7.
- [78] **SHY-22 Yer Hizmetleri Yönetmeliği**, 1996. Sivil havacılık Genel Müdürlüğü. <http://web.shgm.gov.tr/kurumsal.php?page=ulusalMevzuat>, alındığı tarih 28.10.2009
- [79] **HAVAŞ**, 2008. Yer Hizmetleri Post Holder Eğitim Kitapçığı
- [80] **Öztürk, Ayhan**, 1993. "Türkiye'deki Hava Kargo Trafığı", Sivil Havacılık Bülteni. Sayı: 15, Cilt 4.
- [81] **Wells, Alexander T. ve John G.Wensveen**, 2004. Air Transportation A Management Perspective, Fifth Edition. USA: Thouson.
- [82] **Turgay Balcı**, 2004. "Dünyada Hava Kargo Taşımacılığı", <http://www.uted.org/index.htm>, alınma tarihi 28.08.2009.
- [83] <http://www.iata.org/ps/publications/e-chartbook.htm>, alınma tarihi 14.12.2009.
- [84] <http://www.dhmi.gov.tr/dhmistatistik/istatistik.aspx2009>, alındığı tarih 28.10.2009.
- [85] **Runhaar, Hens ve Rob van der Heijden**, 2005."Public policy intervation in freight transport costs: effects on printed media logistics in the Netherlands", Transport Policy, Volume 12, Number 1.
- [86] **Gün, Devrim**, 2007. Hava Kargo Pazarının Lojistik Açısından Değerlendirilmesi Ve Türkiye İçin Durum Analizi, Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Anadolu Üniversitesi.
- [87] **Esin, Ayşenur**, 2005. "1 Yıl Daha Geçirdik", Transport, Sayı 20, s 38.
- [88] **Transport**, 2005. "Türkiye'nin Yükünü Kim Taşıyacak?", Transport, Sayı 20, s 38.
- [89] **Transport**, 2006. "Kargoda Çorlu Havaalanı Bilmecesi", Transport, Sayı 29, s 56.
- [90] **T.C. Ulaştırma Bakanlığı**, 2005. Ulaştırma Ana Planı Stratejisi, 3.Rapor (Sonuçlar ve Öneriler), Ulaştırma ve Ulaşım Araçları Uyg-Ar Merkezi.
- [91] <http://www.dhmi.gov.tr/dosyalar/limanvemeydanlar/esenboga/esenboga.asp>, alındığı tarih 28.11.2009.

- [92] **Torum, Oya**, 2005. *Havacılık Seköründe Lojistik: İkram*’, Lojistik & Tedârik Zinciri Yönetimi Dergisi. s. 3.
- [93] **Gill, T. ,** 1999. ‘*Food For Thought*’, Airline Business, s. 76
- [94] **Addnate E.**, 1995. ‘*Air Travel Market Segments*’, TRB Transportation Research Circular, Vol. 26, s. 28.
- [95] **Jones, Peter**, 2004. Flight Catering. Oxford: Elsevier.
- [96] **McCool, Audrey**, 1995. In-Flight Catering Management. New York: John Wiley and Sons.
- [97] **Oracle Türkiye**, 2004. E-işte Başarı, Yöneticinin Yol Haritası, İstanbul: Oracle, s.26.
- [98] **Noble, M.**, 1995. ‘*Catering For Profit*’, Interavia Business and Technology, Vol: 52, No. 2, s.33.
- [99] **Özbayrak, Mustafa**, 1997. Production Planning and Control I, İstanbul: M.Ü., s. 13.
- [100] http://www.standartkalite.com/haccp_iso22000_nedir.htm, alındığı tarih 28.11.2009.
- [101] **LSG Sky Chef**, 2009. Ramp Güvenliği Eğitimi Sunumu
- [102] **Ergülen, Ahmet ve Kazan, Halim**, 2007. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Yıl/Volume:3, Sayı/Issue: 5, s. 164-178.
- [103] **SHGM**, 2009. ‘‘2002’den 2008’e Sivil Havacılık’’, Ankara, s. 29 ve s.33.

EKLER

EK A.1 : Turkish Do&Co Ürün Gerçekleştirme Şeması ve Plânlama

EK A.1



Şekil A.1 : Turkish Do&Co Ürün Gerçekleştirme Şeması ve Plânlama

ÖZGEÇMİŞ

Fatih TATLILIOĞLU, 01 Ocak 1982 tarihinde Çorum'un Sungulu ilçesinde doğdu. Kılıçaslan Lisesi'nden 2000 yılında mezun oldu. 2004 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünden mezun olduktan sonra aynı yıl İstanbul Teknik Üniversitesi'nde Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programı'na başladı. Hazine Müsteşarlığında Hazine Uzmanı olarak görev yapmaktadır