

T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

LOJİSTİK YÖNETİMİNDE ÖZEL NİTELİKLİ KARGOLARIN HAVAYOLU İLE  
TAŞINMASINDA MÜŞTERİ TERCİHLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sultan Derici

İşletme Anabilim Dalı  
İşletme Yönetimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. İlkay KARADUMAN

EKİM-2015

T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



**LOJİSTİK YÖNETİMİNDE ÖZEL NİTELİKLİ KARGOLARIN HAVAYOLU İLE  
TAŞINMASINDA MÜŞTERİ TERCİHLERİNİN BELİRLENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sultan Derici  
Y1212.040039**

**İşletme Anabilim Dalı  
İşletme Yönetimi Bilim Dalı**

**Tez Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. İlkay KARADUMAN**

**EKİM-2015**



T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

**Yüksek Lisans Tez Onay Belgesi**

Enstitümüz İşletme Ana Bilim Dalı İşletme Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı Y1212.040039 numaralı öğrencisi **Sultan DERİCİ**'nin "**LOJİSTİK YÖNETİMİNDE ÖZEL NİTELİKLİ KARGOLARIN HAVAYOLU İLE TAŞINMASINDA MÜŞTERİ TERCİHLERİNİN BELİRLENMESİ**" adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 06.08.2015 tarih ve 2015/16 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından **aybırığı** ile Tezli Yüksek Lisans tezi olarak **kabul** edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi :26/10/2015

1)Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. İlkey KARADUMAN

2) Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Nurgün KOMŞUOĞLU YILMAZ

3) Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Erdal YILMAZ

Not: Öğrencinin Tez savunmasında **Başarılı** olması halinde bu form **imzalanacaktır**. Aksi halde geçersizdir.

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Lojistik Yönetiminde Özel Nitelikli Kargoların Havayolu İle Taşınmasında Müşteri Tercihlerinin Belirlenmesi” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim.

Sultan DERİCİ



## ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez çalışmamda tez konusunun belirlemeden başlayarak araştırma yöntemimi seçmede ve araştırma sonuçlarını analiz etmede kısaca tez çalışmamın her safhasında yardımlarını ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen Yard. Doç. Dr. İlkey KARADUMAN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Beni her zaman her konuda destekleyen sevgili eşim Metin DERİCİ'ye çok teşekkür ederim.

Ekim 2015

Sultan DERİCİ

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
KISALTMALAR.....	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. LOJİSTİK YÖNETİMİNDE ÖZEL NİTELİKLİ KARGOLARIN HAVAYOLU İLE TAŞINMASI.....	2
2.1 Lojistiğin Tanımı.....	2
2.2 Lojistiğin Amacı ve Önemi.....	3
2.3 Lojistiğin Tarihsel Gelişimi.....	5
2.4 Lojistik Sisteminin Kapsamı.....	8
2.5 Lojistik Yönetimi.....	9
2.6 Hava Kargo Taşımacılığı (Havayolu Taşımacılığı).....	13
2.6.3.1 Gönderici.....	22
2.6.3.2 Kargo Acenteleri.....	23
2.6.3.3 Taşıma İşleri Organizatör ( Freight Forwarder).....	23
2.6.3.4 Taşıyıcılar.....	24
2.6.3.5 Yer Hizmetleri.....	24
2.6.3.6 Alıcı.....	25
2.6.3.7 Bütünleştiriciler(integrators).....	25
2.6.3.8 Havaalanları.....	25
2.6.4.1 Genel Kargolar.....	26
2.6.4.2 Özel Kargolar.....	26
2.6.4.2.1 Bozulabilir Kargo (PER).....	28
2.6.4.2.2 Sebze ve Meyve.....	30
2.6.4.2.3 Taze / Dondurulmuş Et.....	31
2.6.4.2.4 Taze / Dondurulmuş Balık.....	31
2.6.4.2.5 Damızlık Yumurta.....	32
2.6.4.2.6 Çiçekler.....	33
2.6.4.2.7 Canlı İnsan Organı (LHO).....	33
2.6.4.2.8 Canlı Bitki ve Bitki Türleri (PER).....	34
2.6.4.2.9 Isıya Duyarlı Tıbbi malzemeler (COL).....	35
2.6.4.2.10 Kokulu Kargo Türleri (WET/DGR).....	36
2.6.4.2.11 Salamura Bağırsak (WET).....	36
2.6.4.2.12 Uçak Motoru (RMD).....	36
2.6.4.2.13 Araba (RMD).....	37
2.6.4.2.14 Kırılabilir Kargo.....	38
2.6.4.2.15 Banyo Edilmemiş Filmler (FIL).....	38
2.6.4.2.16 Basın Malzemesi (NWP).....	38
2.6.4.2.17 Cenaze (HUM).....	39
2.6.4.2.18 Değerli Kargo (VAL).....	39

2.6.4.2.19	Koruma Gerektiren Kargolar (VUN) .....	41
2.6.4.2.20	Diplomatik Gönderi (DIP).....	41
2.6.4.2.21	Canlı Hayvan (AVI).....	42
2.6.4.2.22	Tehlikeli Maddeler (DGR) .....	43
<b>3.</b>	<b>ÖZEL NİTELİKLİ KARGOLARIN HAVAYOLU İLE TAŞINMASINDA MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ-MALİYET İLİŞKİSİ.....</b>	<b>45</b>
3.1	Müşteri Memnuniyeti Ve Kavramları .....	45
3.1.1	Müşteri Kavramı.....	45
3.1.2	Müşteri Memnuniyeti Tanımı .....	46
3.1.3	Müşteri Değeri.....	46
3.1.4	Müşteri Tercihlerinin Değerlendirilmesi.....	50
3.1.5	Müşteri Maliyeti.....	52
3.2	Hava Kargo Taşımacılığında Maliyetler .....	52
3.2.1	Doğrudan İşletme Giderleri.....	56
3.2.1.1	Uçuş Operasyon Giderleri.....	56
3.2.2	Dolaylı Giderler .....	59
3.2.3	İşletme Dışı Giderler .....	60
3.3	Hava Kargo Taşımacılığında Maliyetin Fiyatlandırma Üzerindeki Etkisi ...	60
3.4	Havayolu Kargo Taşımacılığında Fiyatlandırma Stratejileri.....	62
3.4.1	Genel Kargo Fiyatlandırması.....	64
3.4.2	Özel Kargo Fiyatlandırması .....	64
3.4.3	Öncelikli Kargo Fiyatlandırması .....	64
3.4.4	Hızlı Paket Hizmeti Fiyatlandırması .....	64
3.4.5	Konteyner Üzerinden Fiyatlandırma.....	65
3.4.6	Ortak (Aktarmalı Uçuşlar) Fiyatlandırması .....	65
3.4.7	İstisnai Fiyatlandırma.....	65
3.5	Havayolu Kargo Taşımacılığının Özel Nitelikli Kargoların Fiyatlandırılması	65
3.6	Havayolu Kargo Taşımacılığının Fiyatlandırmayı Etkileyen Faktörler .....	66
(a)	Hizmet Ücretleri .....	66
(b)	Yük Hacmi .....	67
(c)	Piyasa Şartları.....	67
(d)	Hava kargo trafiğinin yönlendirilmesi .....	67
(e)	Taşınan yükün özellikleri.....	68
(f)	Hizmet değeri.....	68
(g)	Rekabet.....	68
<b>4.</b>	<b>UYGULAMA .....</b>	<b>69</b>
4.1	Araştırmanın Amacı .....	69
4.2	Araştırmanın Önemi.....	69
4.3	Araştırmanın Kapsamı .....	69
4.4	Araştırmanın Yöntemi.....	69
4.2.1	Konjoint Analizi Ve Amacı .....	70
4.2.2	Konjoint Analizi Aşamaları .....	70
3.5	Araştırma Verilerinin Analizi.....	73
<b>5.</b>	<b>SONUÇ .....</b>	<b>79</b>
	<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>81</b>
	<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>84</b>

## KISALTMALAR

<b>IATA</b>	: Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (International Air Transport Association)
<b>ICAO</b>	: Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu (International Civil Aviation Organization)
<b>FTK</b>	: Kilometre Başına Taşınan Kargonun Ton Cinsinden Değeri (Freight Ton Kilometer)
<b>PER</b>	: Bozulabilir Kargo (Perisable)
<b>DGR</b>	: Tehlikeli Maddeler (Dangerous Goods)
<b>NWP</b>	: Gazetenin Üçlü Kodu (Newspaper)
<b>HUM</b>	: Cenaze (Human Remains)
<b>RPM</b>	: Mil Başına yolcu Geliri (Revenue Passenger Miles)
<b>ASM</b>	: Mil Başına Satılabilir Koltuk (Available Seat Miles)
<b>FSC</b>	: Yakıt Ek Ücreti (Fuel Surcharge)
<b>SSC</b>	: Güvenlik Ek Ücreti (Security Surcharge)



## ÇİZELGE LİSTESİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
<b>Çizelge 2.1:</b> Lojistik Gelişimi .....	7
<b>Çizelge 2.2:</b> İşlevsel Taşıma Türlerinin Karşılaştırmalı Özellikleri .....	13
<b>Çizelge 3.1:</b> Havayolu Müşteri İhtiyaçlarını Karşılamaya Yönelik İşlevsel Uygulamalar .....	49
<b>Çizelge 3.2:</b> Havayolu İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Ölçüm Kriterleri .....	51
<b>Çizelge 3.3:</b> Havayolu Taşıyıcılarına Ait Gider Kalemleri .....	53
<b>Çizelge 3.4:</b> Havayollarının Kayıt Oldukları Bölgelere Göre Havayolu Operasyon Maliyetlerinin Dağılımı .....	56
<b>Çizelge 3.5:</b> Cargo Lux Şirketinin Hava Aracı Yıpranma Politikası, 2009 .....	59
<b>Çizelge 3.6:</b> Yolcu ve Kargo Taşımacılığının Dolaylı Giderleri .....	60
<b>Çizelge 4.1:</b> Konjoint Analizinde Kullanılan Faktör ve Düzeyler .....	71
<b>Çizelge 4.2:</b> Ortogonal Düzende Oluşturulan Kartlar .....	72
<b>Çizelge 4.3:</b> Cevaplayıcı Sıralamaları .....	74
<b>Çizelge 4.4:</b> Var Olan Ürün Profili “Kötü” .....	75
<b>Çizelge 4.5:</b> Var Olan Ürün Profili “Piyasa Koşulları Standart Ürün” .....	75
<b>Çizelge 4.6:</b> “Kötü” İçin Analiz Sonucu .....	76
<b>Çizelge 4.7:</b> Piyasa Koşulları “Standart Ürün” İçin Analiz Sonucu .....	77

## ŞEKİL LİSTESİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
<b>Şekil 2.1:</b> Lojistik Süreçleri .....	5
<b>Şekil 2.2:</b> Lojistik Faaliyetler .....	11
<b>Şekil 2.3:</b> Hava Kargo Pazarının 2007 -2014 Yılları Arasındaki Durumu .....	18
<b>Şekil 2.4:</b> Türkiye için Hava Kargo Pazarının 2005-2014 Yılları Arasındaki Durumu .....	19
<b>Şekil 2.5:</b> Gelecekteki Kargo Uçak Gövde Tipi Tercihleri .....	19
<b>Şekil 2.6:</b> Kargo Uçak Gövde Tiplerine göre Kargo uçaklarının Ayrımı.....	20
<b>Şekil 2.7:</b> Hava Kargo Operasyonunda Oyuncular Arasındaki İlişki.....	21
<b>Şekil 2.8:</b> Hava Kargo Hizmet Süreci .....	22
<b>Şekil 2.9:</b> Taşıma İşleri Organizatörü Lojistik Hizmet Üretimdeki İşlevleri.....	24
<b>Şekil 3.1:</b> Müşteriye Sunulacak Değer Belirleyicileri .....	47
<b>Şekil 3.2:</b> Havayollarının 2006 yılındaki Maliyet Dağılımı .....	54
<b>Şekil 3.3:</b> Hava Kargo Taşıyıcılarının 2008 yılı için Ortalama Uçuş Mesafesine göre Birim Maliyetleri.....	55
<b>Şekil 3.4:</b> Operasyonel Maliyetlere Yakıtın Etkisi.....	57
<b>Şekil 3.5:</b> Bir Havayolu Şirketinin Kısa Vadede Toplam Gelirleri ve Toplam Giderleri .....	62

## LOJİSTİK YÖNETİMİNDE ÖZEL NİTELİKLİ KARGOLARIN HAVAYOLU İLE TAŞINMASINDA MÜŞTERİ TERCİHLERİNİN BELİRLENMESİ

### ÖZET

Dünyada sivil hava kargo taşımacılığı yirminci yüzyıl başında posta taşımacılığı ile başlamıştır. Günümüzde ise çok farklı ürün çeşitleri ile müşterilerine hizmet vermektedir. Sivil hava kargo taşımacılığının tercih edilmesindeki en önemli etken zaman kısıtını iyi kullanmasıdır. Diğer taşıma türlerinden bariz bir şekilde hızlı olması, coğrafi ve siyasi koşullardan en az derecede etkilenmesi tercih sebebi olmasını sağlamaktadır. Bazı şartlarda alternatifsiz olmasına rağmen sivil hava kargo taşımacılığının sürekli bir gelişim içinde olduğunu söyleyebiliriz.

Özellikle 1970'lerden sonra sadece kargo ve kurye taşıyıcı özelliği olan işletmelerin ortaya çıkmasıyla rekabet oluşmuş, bu işletmeler kargo ve kurye pazarına yenilikçi ürünler sunmuşlardır. Müşteri talepleri doğrultusunda geliştirilen yeni ürünler diğer ürünlere göre daha pahalı ürünler olmasına karşın, sağladıkları avantajlar nedeniyle tercih sebebi olmaktadır. Bu işletmeler kendilerine özgü yönetim, organizasyon ve operasyon yapılarıyla yolcu taşıyan havayolu işletmelerinden ayrılmaktadırlar. Kurdukları taşıma ağlarıyla ismini bile duymadığımız ülkelere ve şehirlere hızlı bir şekilde gönderinizi teslim etmektedirler.

Havayolu kargo taşımacılığının kabul, depolama ve taşıma kuralları da geçen süre içinde belirlenmiş olmakla birlikte uygulamalar düzenli bir şekilde teknolojik gelişmelere ve hava kargo otoritelerinin tavsiyelerine paralel olarak güncellenmektedir.

Havayolu kargo göndericileri diğer taşıma türleri göndericileri gibi fiyata karşı hassastırlar. Taşıma ücretleri ise diğer taşıma türlerinden daha yüksek olduğu için göndericilerin hassasiyetleri daha fazla olmaktadır. Havayolu kargo taşıyıcıları ise bu engeli aşabilmek için ürün çeşitlendirmesine gitmektedirler.

Bu çalışmamızda sivil hava kargo taşımacılığının tarihsel gelişimiyle ve lojistik terimleriyle birlikte hava kargo taşımacılığına ait kurallar ile özel nitelikli kargoların kabul, depolama ve taşıma kuralları incelenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünü ise hava kargo taşıyıcılarına ayırdık. Hava kargo taşıyıcılarının maliyet kalemleri, fiyatlandırma stratejileri ve müşteri memnuniyeti ilişkisi incelendi.

Çalışmanın araştırma bölümünde ise hava kargo taşımacılığında müşteri tercihlerini etkileyen faktörleri belirledik ve bu faktörlerin önem derecelerini araştırdık. Hava kargo pazarına sürülebilecek yeni bir ürünün piyasadaki pay alabilmesi ve piyasada kalıcı olabilmesi için hangi özelliklere sahip olması gerektiğini inceledik.

Çalışmamızın hem havayolu kargo taşıyıcılarına hem de göndericilerine yeni ürünlerin piyasaya sunulmasında yol gösterici olacağına inanıyoruz.

**Anahtar Kelimeler :** *Hava Kargo Taşımacılığı, zel Nitelikli Kargolar, Müşteri Tercihleri.*



## **SPECIAL CARGO TRANSPORTATION BY AIR IN LOGISTICS MANAGEMENT DETERMINATION OF CUSTOMER PREFERENCES**

### **ABSTRACT**

Civil air cargo transportation had begun in early twentieth century via mail transportation in the world. Nowadays it is served to customers as diversified product range. The most important reason for preference for air cargo transport is to use time constraint the best among the modes. It is preferred because of delivery time speed, the least sensitive to geographic and political conditions among transportation modes. It has no alternative in some situations but we can say it is still in progress.

Particularly after 1970's with the emerging cargo and courier only operators a competitive market existed and these cargo companies submitted innovative products to air cargo transport market. Although new products designed in accordance with customers' requests are the most expensive ones, the advantages make them preferable. These companies differ from passenger airlines to have distinctive management, organisational and operational structures. With their distinctive air transport network, they deliver your shipment to unpopular countries and cities.

Although the procedures of acceptance, storage and carriage for air cargo transport were determined, the procedures are updated in accordance with technologic progress and advices of air cargo transport authorities.

Air cargo shippers are sensible to prices as shippers using other transport modes. But the air transport fees are more expensive than the other modes so as a consequent the air cargo shippers are more sensible to transport fees. Air cargo operators make product diversification to get rid of this problem.

In this study, history of air cargo transport, logistics nomenclature and air transport procedures and particularly acceptance, storage, and carriage procedures of special loads were examined.

Second chapter of this study is reserved for air cargo operators. The correlation between cost items and pricing strategies of air cargo operators and customer satisfaction was examined.

In research chapter of this study, attributes of customer preferences and levels of attributes were determined. The specifications of a launch product in air cargo transport market were examined for taking a share in market and long lasting.

We believe our study will guide to air cargo operators and shippers to design a launch product.

**Keywords :** *Air Cargo Transport, Special Loads, Customer Preferences.*

## 1. GİRİŞ

Sivil hava kargo taşımacılığı bilinen aksine 1910'lu yıllarda sivil hava yolcu taşımacılığından önce başlamıştır. 1970'li yıllara kadar hava kargo taşımacılığından yolcu taşımacılığı gelirlerinden daha fazla gelir elde edileceği öngörülmüştür. Ancak bu beklentiler gerçekleşmemiştir. 1970'li yıllarda ürün çeşitlendirmesine giden hava kargo taşımacılığı o günlerde imkânsız gibi görünen 'bir günde teslimat' konsepti olan kurye taşımacılığına başlamıştır.

Günümüzde uluslararası hava kurye taşımacılığı yapan işletmeler, en çok kazanç sağlayan büyük havayolu işletmeleri arasındadır. Havayolu taşımacılığı diğer taşıma türlerinden daha pahalı olmasına rağmen sağlandığı avantajlardan dolayı tercih edilmektedir. Özellikle teknolojik ürün üretimi yapan işletmeler, dünya genelinde hızlı ve güvenilir teslimat yapabilmek için hava kargo taşımacılığını tercih etmektedirler ayrıca hava kargo taşımacılığı siyasi nedenlerle kara ya da ulaşımının imkânsız olduğu bölgelerde müşteriler için büyük avantaj sağlamaktadır.

Hava kargo taşımacılığının hızlı bir şekilde gelişmesi ile havayolu taşıyıcıları buldukları pazarda oluşan rekabet koşullarına uyum sağlayabilmek ve müşteri kazanabilmek için ürün çeşitlendirmelerine gitmektedir. Bu çalışmada ürün çeşitlendirmesinde havayolu taşıyıcılarının göz önünde bulundurmaları gereken müşteri beklenti ve tercihleri ölçülmüştür. Ayrıca çalışmada havayolu kargo taşımacılığının lojistik yönetimi içinde yeri ve yapısı, taşınan kargo türleri ile taşıma prosedürleri ve bu kargo türlerinin taşınmasının işletmeye maliyeti ile bu maliyetin müşteriye yansıtılacak olan fiyatı ve müşteri memnuniyetinin müşteri tercihlerine etkisi ayrıntılı olarak incelenmiştir.

## 2. LOJİSTİK YÖNETİMİNDE ÖZEL NİTELİKLİ KARGOLARIN HAVAYOLU İLE TAŞINMASI

### 2.1 Lojistiğin Tanımı

Lojistik kelimesinin kökeni Eski Yunanca “ hesap kitap yapma bilimi” ve “mantık” gibi anlamlara gelen “Logistikos” kelimesine dayanmaktadır. Bu kelimenin de Latince “Logic” ve “Static” kelimelerinin birleşiminden oluştuğu öne sürülmektedir. Bu kelimeler de “mantık” ve “istatistik” anlamlarına gelmektedir. Önceleri İsviçre ve Fransız ordularında, ardından Rus ordusunda görev yapan ve savaş yönetimi konusunda uzman sayılan Baron Antoine- Henri Jomini 1862 yılında Lojistik’i; “keşif, mühendislik ve karargâh işlerini içeren, orduların hareket ettirme sanatı“ olarak tanımlamıştır. Bundan yirmi yıl kadar sonra ABD Deniz Kuvvetleri Komutanı General Alfred Thayer Mahan tarafından; “ülke kaynaklarını seferber ederek silahlı kuvvetleri desteklemek” biçiminde tanımlanan terim bu tarihten sonra yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır (Baybars ve Karaduman, 2012).

Günümüzde lojistik kavramı ile ilgili birçok tanım yapılmıştır. Bu tanımlar artık askeri terimlerden uzaklaşmış ve birden fazla faktörü içeren daha genel bir anlama kavuşmuştur. Bu tanımlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır:

- Dünyanın herhangi bir yerinde bulunan müşterilere, yine dünyanın herhangi bir yerinde mevcut olan rakip işletmelerden daha hızlı ve etkin bir şekilde ulaşmanın anahtarı lojistik kavramıdır (Demir, 2006).
- Lojistik, “siparişlerin karşılanmasında maliyet açısından verimliliği sağlayacak şekilde malzemelerin tedariki, malzeme ve ürünlerin hareket ve stoklanmalarının organizasyon içinde ve pazarlama kanalları boyunca mevcut ve gelecekteki kazancı maksimize edecek strateji yönetimidir” (Christopher, 1992).
- Bir başka tanıma göre lojistik, “tedarik zinciri oluşturmak üzere bir araya gelmiş birbiriyle ilişkili faaliyetlerin, müşterilere yer ve zaman faydası yaratmak üzere uyumlu şekilde yürütülmesidir” (Yamak, 1999).
- Lojistik Derneğine göre ise “Tedarik, dış ticaret işlemleri, depolama, elleçleme, envanter kontrolü, taşıma, araç-kargo takibi vb. faaliyetlerin tümüdür.”

Yukarıdaki tanımlara ek olarak Lojistik kavramını kısaca tanımlamak gerekirse; Lojistik, bir ürün veya hizmetin ulaştırma araçları ile üreticiden son tüketiciye en kısa zamanda düşük maliyet ile mevcut kaliteyi düşürmeden ulaştırılmasıdır. Yukarıdaki tanımlarda belirtildiği üzere işletme içinde yer alan birbiriyle ilişkili faaliyetler ile uyum içinde olmalıdır.

Lojistik Yönetimi ise, müşteri ihtiyaçlarını karşılamak üzere, üretim ve tüketim noktaları arasındaki mal, hizmet ve bilgilerin ileri ve geri yönlü akışları ile depolanma faaliyetlerinin etkin ve verimli bir şekilde planlanması, uygulanması ve kontrolünü kapsayan tedarik zinciri sürecidir.

## 2.2 Lojistiğin Amacı ve Önemi

Lojistiğin önemi firmaya zaman ve yer faydası sağlamasıdır. Zaman faydası üretilen ürün ve hizmetlerin müşterilerin istedikleri zamanda hazır bulundurulmasını, yer faydası ise üretilen ürün ve hizmetlerin müşterilerin istediği yerde hazır bulundurulmasını ifade etmektedir. Üretilen ürün ve hizmetlerin değerleri, müşterilerin istediği yer ve zamanda hazır bulundurulmalarına bağlıdır. İstenilen yer ve zamanda müşteriye sunulamayan mal ve hizmetlerin müşteriler açısından hiçbir değeri olmayacağı açıktır (Sürmen ve Davut, 2006).

Lojistik fonksiyonunun işletme yönetiminde önem kazanmasının nedenleri şöyle sıralanabilir (Kobu, 2006):

- Taşıma uzaklıklarının ve maliyetlerinin artması,
- Üretim teknolojilerinin pek çok alanda doyma noktasına ulaşması nedeniyle yöneticilerin maliyet düşürmek için lojistik alana yönelmesi,
- Stok kontrolünden tam zamanında tedarik (JIT), malzeme istek planlaması (MRP), KANBAN vs. sistemlerin yaygın biçimde kullanılması,
- Mamul çeşitlerinin, değişen ve gelişen tüketici isteklerini karşılama zorunluluğu ile hızla artması,
- Bilgisayar kullanımının yaygınlaşması ve haberleşme sistemlerinin gelişmesi,
- Çevreyi koruma amacı ile kullanılmış malzemelerin yeniden kullanılmak üzere (recycling) işlenmesi,
- Büyük uluslararası üretim ve satış firmalarının çoğalması



Lojistik, bir ürün veya hizmetin üretimi ve dağıtılması ile ilgili olarak tüm maddi temelli işlevleri sevk ve idare eder. Lojistikte amaç, işletmenin varlığını sürdürdürebilmesi açısından organizasyonu kalite, fiyat, zaman ve hizmet gibi hayati pazar değişkenliklerine karşı dayanıklı hale getirmektir (Çancı ve Erdal, 2009).

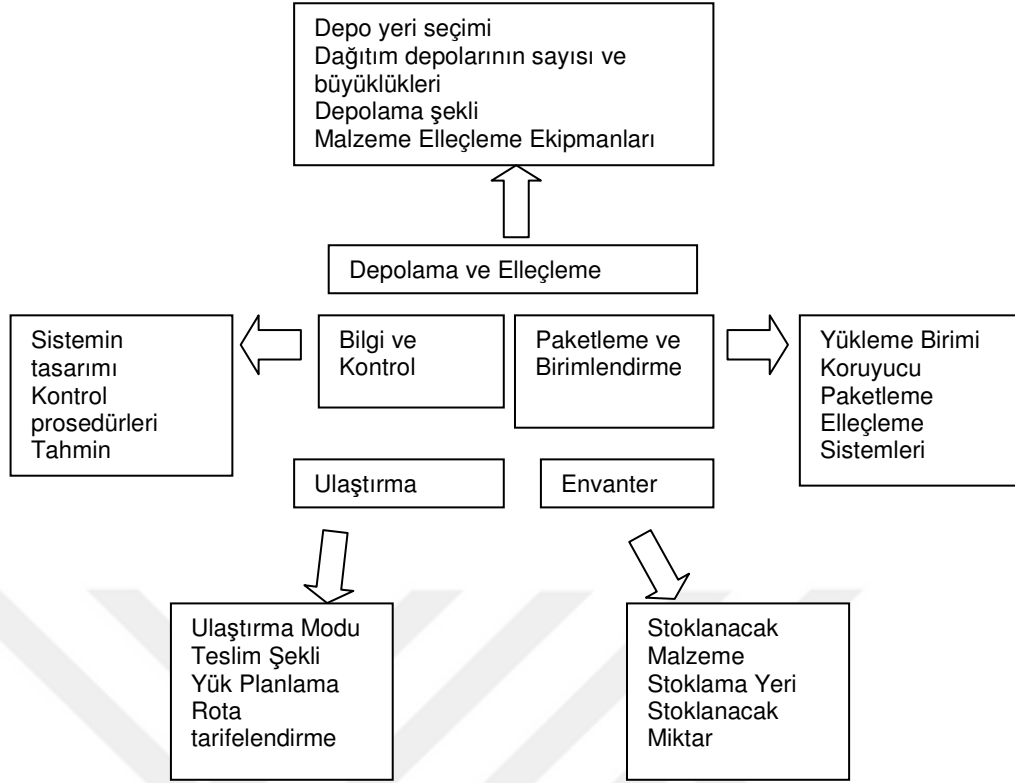
Lojistiğin temel hedefi, üstün müşteri hizmetinin sağlanması, kaynakların ve yatırımların optimum kullanımıyla birlikte rekabet avantajının yaratılmasıdır. Lojistik, temelinde tahminleme, planlama, örgütleme, organizasyon, koordinasyon ve kontrol unsurlarını taşımaktadır. Lojistikte amaç; işletmenin yaşamını devam ettirebilmesi ve rekabet edebilmesi için organizasyonu fiyat, kalite, zaman ve hizmet gibi işletme için hayati önem taşıyan pazar değişkenlerine karşı dayanıklı hale getirmektir (Çancı ve Erdal, 2003).

Günümüzde müşterilerin pazarda daha fazla söz sahibi olmaları ile birlikte işletmelerin daha üstün hizmetler sunma isteği lojistiğe olan talebi artırmıştır. Ayrıca işletmeler, lojistiği uygun şekilde organize ederek buldukları pazarda rekabetçi üstünlük sağlayabilmektedirler. Bu bağlamda lojistiğin önemi büyüktür.

Lojistik, üretim ve pazarlama birimleri arasındaki iletişimi sağlamada önemli bir rol oynar. Lojistik ile üretici, dağıtıcılar, müşteriler ve dış tedarikçiler arasındaki bilgi akışı sağlanmaktadır. Lojistik, hem üretim fonksiyonu hem de pazarlama fonksiyonu ile iletişim içindedir.

Bu nedenle lojistik stratejileri; üretim, pazarlama, planlama, satın alma ve şirket stratejileriyle bütünleştirilmelidir. Lojistikle işletmenin diğer fonksiyonların bütünleştirilmesi, önemli rekabet avantajı elde etmede ve şirketlerin katma değer faaliyetlerini arttırmada bir potansiyel yaratacaktır. Ayrıca böyle bir bütünleştirme, operasyonel maliyetlerde azalma ve müşteri hizmetlerinde gelişme de sağlayacaktır (Birdoğan, 2004).

Birçok firma buldukları pazardaki güçlerini korumak ya da artırmak için lojistiği önemli bir silah olarak görmektedir. Lojistiği bu şekilde benimseyen işletmeler; buldukları pazarda yer alan diğer firmalara göre yenilikler ya da pazardaki gelişmeleri yakından takip ederek bu yenilikler karşısında daha esnek olabilmekte ve müşterilerine daha hızlı dönüş yapabilmektedir.



**Şekil 2.1:** Lojistik Süreçleri

**Kaynak:** Rushton A., Croucher P.ve Baker P. (2010). *The Hand Book of Logistics and Distribution*, 4th Edition, London, Kogan Page, s.6.

### 2.3 Lojistiğin Tarihsel Gelişimi

Bugün Ticari Lojistik'in başlangıcı, II. Dünya Savaşı sırasında gerçekleşen askeri gelişmelere bağlanmaktadır. Bu savaş deyim yerindeyse tam bir " Lojistiği bilimselleştiren savaş" olmuştur. Ordu, silah, araç ve gereçlerini hızlı bir şekilde hareket ettirebilip daha uzak noktalara götürebilmek, savaşan ülkeler için başarının anahtarı olmuştur(Tek ve Karaduman, 2012).

1950'li yıllara kadar dünya genelinde işletmeler lojistik kavramını tanımamakta ve lojistik faaliyetlerini ayrı bölümlerde ve farklı sorumluluklar altında sürdürmekteydiler (Orhan, 2003). 1950'li ve 1960'lı yıllarda dünyadaki ekonomik koşullar ve işletmelerin değişen Pazar eğilimleri lojistik kavramının gelişiminde önemli bir rol oynamıştır.

Lojistik konusunda ilk metin 1960'ların başında ortaya çıkmıştır. Bu dönemde bir yönetim uzmanı, yazar ve danışman olan Peter F. Drucker, "İş dünyası için lojistik Afrika gibidir. Keşfedilmemiş en büyük kıtadır" demiştir. Bu sözden sonra lojistik alanında akademik çalışmalar artmıştır.

1970'li yıllarda ise; modern lojistiğin temelleri atılmıştır. Lojistik faaliyetlerinin daha az maliyetle yapılması ve daha çok başarı ile gerçekleştirilmesi odak noktası olmasını sağlamıştır. 1980'lerden itibaren bilgi teknolojilerinin daha yoğun kullanılması ile bilgisayar kullanımı yaygınlaşmıştır. Teknolojinin gelişmesiyle lojistik faaliyetlerinin maliyetlerinde de düşüş gerçekleşmiştir. 1990'lı yılların ortalarında ise lojistik, firmalar için rekabette avantaj sağlayan önemli bir faktör olmuştur.

Bununla beraber, Baki'ye (2004) göre, sanayinin küreselleşmesi birçok şirket için daha da kritik bir konu haline gelmiştir. Bu durum, lojistiği temel şekilde etkilemiştir. İlk olarak; diğer ülkelerde dünya çapında rakiplerin artması, şirketlerin ürünlerini ve yapılarını rakiplerine göre farklılaştırmaları gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Rekabet söz konusu olduğunda, lojistik, mantıklı olarak bakılması gereken ilk yerdir, çünkü şirketlerin deniz aşırı rakiplerine göre yurt çapında daha güvenilir ve çabuk hizmet sağlamaları gereklidir (Birdoğan, 2004)..

**Çizelge 2.1: Lojistiğin Gelişimi**

AŞAMALAR	YÖNETİM MERKEZİ	ÖRGÜTSEL TASARIM
1960'LI YILLAR		
Depolama ve Ulaştırma	Satış pazarlama, Depolama, Stok Denetimi, Ulaştırma Etkinliği,	Dağınık lojistik faaliyetler Lojistik faaliyetler arasında zayıf bağlantı Düşük lojistik yönetimi otoritesi işletme başarısını destekler.
1980'LI YILLAR		
Toplam Maliyet Yönetimi	Lojistiğin merkezileştirilmesi Toplam maliyet yönetimi, Süreç optimizasyonu Rekabetçi bir avantaj olarak lojistik	Merkezleşmiş lojistik faaliyetler Büyüyen lojistik yönetimi otoritesi Bilgisayar uygulamaları
1990'LI YILLAR		
Entegre Lojistik Yönetimi	Lojistik planlama Tedarik zinciri stratejileri İşletme faaliyetleri ile bütünleşme Süreç kanallarıyla bütünleşme	Lojistik faaliyetlerde genişleme Tedarik zinciri planlama Toplam kalite yönetimi için destek Lojistik yönetim faaliyetleri
2000'LI YILLAR		
Tedarik Zinciri Yönetimi	Stratejik tedarik zinciri görüşü Extranet teknoloji kullanımı Kanal güçlerini orta bir kuvvet aracı kullanmak için tedarik zinciri göstergelerinde işbirliği yapmak	Ticari ortaklık Sanal örgüt Talepteki değişimler Benchmarking ve yeniden yapılanma
2000 YILI ve SONRASI		
E- Tedarik Zinciri Yönetimi	SCM kavramına internetin uygulanması Düşük maliyetli anında veri tabanı paylaşımı Elektronik bilgi SCM senkronizasyonu	Tedarik zinciri ile ticaret ortaklığı yapmak .com, -e eklentisi vb. Piyasa değişiklikleri Örgütsel çeviklik ve ölçülebilirlik

**Kaynak:** Gülenç, İ. F. ve Karagöz, B. (2008). "E- Lojistik ve Türkiye'de E- Lojistik Uygulamaları". *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15/1,2008, s. 77.

## **2.4 Lojistik Sisteminin Kapsamı**

Buradan yola çıkılarak bir işletmede yürütülen lojistik faaliyetleri dört ana başlık altında toplamak mümkündür (Koban ve Keser, 2008).

- Tedarik Lojistiği (Giriş-Inbound Logistics)
- Üretim Lojistiği (Production Logistics)
- Dağıtım Lojistiği (Çıkış-Outbound Logistics)
- Geri Dönüş Lojistiği ( Ters Lojistik – Reverse Logistics)

### **2.4.1 Tedarik Lojistiği (Inbound Logistics)**

Tedarik lojistiği, işletmeye değer katan temel işlevleri içermektedir. Satın alma, materyallerin tedarikçiden üreticiye, depo veya perakende ambarlarına girişinin planlanması ve ürün akışının sağlanmasını tedarik zinciri çerçevesinde düzenleyen faaliyetler bütünüdür. Bu tamamen üretim öncesi gerçekleştirilen ve kaynakların üretim hattına taşınmasına hizmet eden bir süreçtir. İşletmeye giren bütün mal akışlarının ve onlara ait bilgi akışlarının planlanmasını, yönetimini ve kontrolünü kapsamaktadır. Tedarik lojistiğinin temel esası; tedarik piyasaları ve üretim arasında bağlantıyı kurmak ve burada bir köprü görevi görmektir (Koban ve Keser, 2008).

Tedarik lojistiği, lojistiğin araştırma, tasarım, geliştirme, imalat ve üretimi ile ilgilenen koludur. Özetle ihtiyaç duyulan malzemeler, işletme idame malzemeleri, sefer stoklarının konseptte dayalı ihtiyaçlar sistemine göre temin ve tedarikine ait faaliyetlerdir (Orhan, 2003).

### **2.4.2 Üretim Lojistiği (Production Logistics)**

Üretim Lojistiği, sadece endüstriyel işletmelerde kullanılan, işletmelerin içerisindeki bütün mal akışlarının ve onlara ait bilgi akışlarının planlanması, yönetimi ve kontrolünü kapsamaktadır (Koban ve Keser, 2008). Üretim lojistiği, malzemenin depolanması, dağıtımı, ulaştırılması, bakımı, kullanılması ve envanterden çıkarılması ile ilgilenen koludur (Orhan, 2003). Bu kavramla, bir lojistik faaliyet sonucu elde edilen ürünün imalatının tamamlanıp tüketici veya kullanıcıya verilmeye kadar geçen süreç olduğu ifade edilmektedir. Bu süreçte araştırma, tasarım, geliştirme faaliyetleri de dâhil edilmektedir (Keskin, 2009).

### **2.4.3 Dağıtım Lojistiği (Outbound Logistics)**

Bu süreçte üretim işlemi tamamlanmış olup, üretilen malların pazara ve müşterilere ulaştırılması sağlanmaktadır. Üretim sonrası lojistik süreci; fiziki dağıtım kanallarını

da içine alan ve malın müşteriye ulaştırılmasına dönük faaliyeti kontrol altında tutan bir iş akışıdır. Buradaki faaliyetlerin önemli bir kısmını, fiziksel dağıtım hizmetleri oluşturmaktadır. Bunların içerisinde en temel olanları ise; ambalajlama, depolama, nakliye vb.'dir (Koban ve Keser, 2008).

#### **2.4.4 Geri Dönüş Lojistiği (Reverse Logistics)**

Son yıllarda sürdürülebilir kalkınma anlayışı ve çevre koruma bilincinin artışıyla birlikte, işletmelerin çevreye bakış açılarında önemli bir değişim yaşanmaktadır. Bu çerçevede, kaynakların verimli kullanımı, atıkların minimize edilmesi, geri dönüştürülmesi, çevre dostu tasarım ve paketlenme gibi unsurlar ön plana çıkmaktadır. İşletmelerde çevre bilincinin yerleşmesi ve çevre yönetim sisteminin oluşturulması öncelikle tepe yönetiminin çevre konusunda duyarlı olmasına bağlıdır (Nemli, 2001-2002).

Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (The Council of Supply Chain Management Professionals-CSCMP) tanımına göre ters Lojistik, planlama, uygulama, kontrol, hammaddenin maliyet etkisi, envanter süreçleri, nihai ürünler ve ilgili bilgilerin tüketim noktasından başlangıç noktasına tekrar değer kazanma ve uygun bir şekilde elden çıkarma amacıyla akış sürecidir (Koban ve Keser, 2008).

Ters lojistik, üretim sektöründe son müşteriden satıcıya ya da hizmet sunucuya geri gelen malların hareketi, depolanması ve elleçlenmesi ile uğraşırken askeri sektörde ise; muhasebe sırasında kullanılmayan hasarlı ya da ihtiyaç fazlası ikmal maddeler ile karşı taraftan ele geçen malzemelerin, bölgeye geri aktarılması faaliyetlerini kapsar(Keskin, 2009).

## **2.5 Lojistik Yönetimi**

### **2.5.1 Lojistik Yönetimi Tanımı**

“Lojistik yönetimi”, doğru ürünü, doğru miktarda, doğru dağıtım kanalıyla, doğru zamanda, doğru müşteriye hasarsız bir şekilde ulaştırmayı hedeflemekte, bu açıdan ürün ve/veya hizmetler için önemli bir “değer yaratıcı faaliyet” olarak değerlendirilmektedir. Ürün ve/veya hizmetler için “yer” ve “zaman” faydası yaratan lojistik, “müşteri hizmet düzeyi” ile birebir ilişkili bir kavramdır. Günümüzde teknik ve fonksiyonel özellikleri itibariyle birbirine benzer markaların sayısının artması “müşteri elde etme ve tutma” da lojistik fonksiyonlarının önemini ortaya koymaktadır (Tuna, 2001).

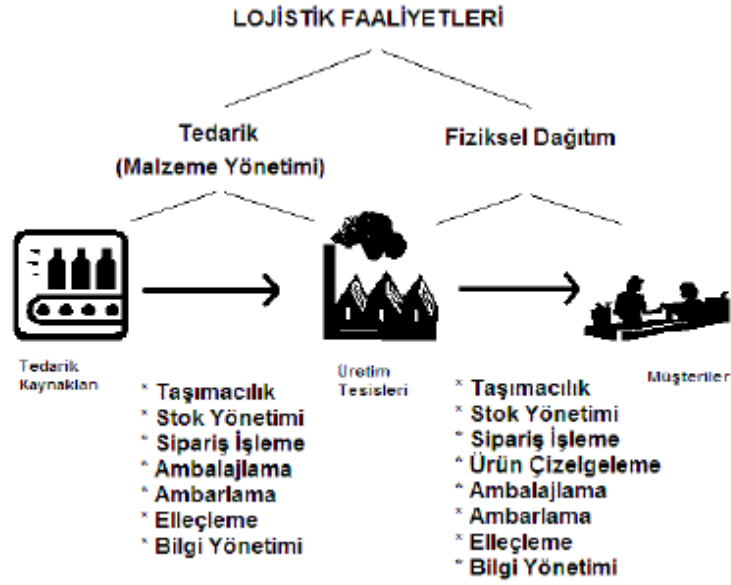
Lojistik yönetiminde sistem, müşteri servisi, talep tahmini, dağıtımın ulaştırılması, ürün kontrolü, parça ve servis desteği, satın alma, paketleme, geri dönüşüm, değişim, taşıma ve depolama faaliyetlerini kapsamaktadır (Ballou, 2004). Bu sistemin etkili olarak çalışabilmesi için taşıma ve depolama faaliyetleri tek başına yeterli değildir. Lojistik Yönetimi, ihtiyaçların tespiti ile başlayan, temini, muhasebesi, depolanması, taşınması ve nihai müşteriye ulaşmasını kapsayan geniş bir faaliyet alanıdır (Tunçbilek, 2002). Etkin bir lojistik yönetimi ile faaliyetlerin verimliliğinin artırılmasıyla işletmelerin pazarda devamlılığı ve rekabet edebilirliği sağlanmaktadır.

İyi bir lojistik sistemi, müşteri ürünü talep ettiğinde ürünün istenilen yerde ve istenilen zamanda bulunması için dağıtımını kolaylaştıracak karşılıklı olarak birbirine bağımlı iki ağ olan “ürün akışı ve bilgi akışının” etkili ve verimli bir biçimde bütünleştirilmesini gerektirir (Birdoğan, 2004).

### **2.5.2 Lojistik Yönetiminin Faaliyet Alanları**

Lojistik, işletmeler için ham maddelerin nihai ürünlere dönüştürüldüğü süreç boyunca defalarca tekrar edilen bir dizi fonksiyonel aktivitelerin bütünü şeklinde düşünülen süreçlerden oluşmaktadır. Lojistik faaliyetler işletmelerin yönetimleri, faaliyet alanları, pazarlara ve ham madde kaynaklarına uzaklıkları gibi birçok faktörün etkisiyle tasarlanarak işler hale getirilirler. (Gönel, 2007).

Başlangıçta ulaşım ve depolama ile sınırlı olan lojistiğin alanı artan globalleşme faaliyetleri ve yaşanan teknolojik ilerlemeler sonucunda talep tahmini, stok yönetimi, ulaştırma, malzeme taşıma, ambalajlama, yer seçimi ve sipariş alma faaliyetlerini de içerir hale gelmiştir (Sürmen ve Davut, 2006).



**Şekil 2.2:** Lojistik Faaliyetler

**Kaynak:** Gönel, G. (2007). "Deniz Taşımacılığında Lojistik Sisteminin Performans Ölçümü ve Bir Uygulama" *Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Bursa, s.7.

### 2.5.3 Lojistik Yönetiminde Ulaştırma Faaliyetleri

Taşıma dar anlamda bir eşyanın, ürünün, yükün veya malın bir yerden başka bir yere nakli demektir. Geniş anlamda taşımacılık, müşteri ihtiyacının giderilmesi amacıyla işletmelerin üretmiş oldukları ürünlerin ihtiyaç duyulan bölge ve merkezlere zamanında ulaştırılmasıdır. Bu yönüyle taşımacılık, ulaştırma sürecinin yanında yükün taşınması için gerekli evraklar olan yük, araç, sürücü, gümrük vb.nin hazırlanmasından müşteri deposuna teslimine kadar, çeşitli hizmetleri de içeren daha kapsamlı ve karmaşık bir süreci ifade etmektedir(Çancı ve Erdal, 2009).

Ulaştırma, tüm lojistik sistem işlemlerinin başarısında temel rol oynamaktadır.

Aşağıda ulaştırmaya ilişkin dikkat edilmesi gereken noktalar verilmektedir. Bunlar şu şekildedir;

- Ulaştırma maliyetleri işletme fabrikalarının, depolarının, satıcıların ve müşterilerin konumundan doğrudan etkilenmektedir.
- Envanter ihtiyaçları kullanılan ulaşım seklinden etkilenmektedir.
- Seçilen taşıma seklene göre ambalajlama yapılmaktadır ve taşıyıcıların sınıflandırılmasını etkileyen kurallar sıklıkla paket seçimi üzerinde de etkili olmaktadır.



- Kullanılan taşıyıcı tipi, yükleme ve boşaltma ekipmanları, limanlar ve alındı belgeleri gibi faktörler, üretici kuruluşun taşımakta olduğu ekipmanın türü üzerinde belirleyici özellik taşımaktadır.
- Müşteri servis amaçlarını, satıcılar tarafından seçilen taşıyıcı tipleri etkilemektedir. (Kayabaşı, 2007).

Yukarıda görüldüğü gibi ulaştırma, envanter ihtiyacını, ambalaj seçimini, müşteri servis amaçlarını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle ulaştırma yönteminin doğru seçilmesi ve doğru uygulanması tüm sistemin işleyişini olumlu yönde etkileyebilir.

#### **2.5.4 Ulaştırma Modları**

Ulaştırma modu, ulaştırma ihtiyaçlarının mevcut olan imkânlar ve kısıtlamalar doğrultusunda, karayolu, demiryolu, havayolu, denizyolu veya boru hattı kullanılarak yapılan ulaştırma biçimlerinden her birini ifade etmektedir. Ulaştırma yönetiminde elastikiyetin sağlanması adına modları etkin kullananlar, rekabet koşullarında kullanamayanlara karşı avantaj elde etmektedirler. (Keskin, 2009).

Günümüzde işletmelerin buldukları pazarlarda yaşamlarını devam ettirebilmeleri ve ülkelerin ekonomik ve sosyal hayatını canlı tutabilmeleri için ulaştırma modlarının etkin ve uyumlu bir şekilde kullanılması ve planlanması gereklidir. Bu yönüyle ulaştırma hem işletmeler hem de ülkenin ticaret yapısı açısından lojistiğin en önemli unsurlarından biri olarak kabul edilebilir.

Ulaştırma sistemleri genel olarak aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- Karayolları
- Demiryolları
- Su yolları
- Hava yolları
- Boru hattı

Her bir ulaştırma modunun kendi içinde avantajlı ve dezavantajlı yönleri bulunmaktadır. Ulaştırma modu seçimi yapılırken bu yönler göz önünde bulundurulur.

Aşağıda Çizelge 2.2.'de işlevsel taşıma türleri olan karayolu, demiryolu, havayolu, su yolu ve boruyolunun karşılaştırmalı özellikleri verilmiştir.

**Çizelge 2.2:** İşlevsel Taşıma Türlerinin Karşılaştırmalı Özellikleri

Türü	Yasal	Maliyet Yapısı	Hizmet özelliği
Demiryolu	Kamu	<ul style="list-style-type: none"><li>• %50-%60 Sabit</li><li>• %40-%50 Değişken</li><li>• Düşük birim maliyet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kitlesel ve uzun mesafeli taşımacılık</li><li>• Geniş ve kapsamlı yedek parça hizmeti</li></ul>
Karayolu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kamu</li><li>• Özel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• %10-%15 Sabit</li><li>• %85-%90 Değişken</li><li>• Yüksek birim maliyet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Her türlü mal taşınmasına uygunluk</li><li>• Kapıdan kapıya hizmet</li><li>• Geniş coğrafyaya hitap edebilme</li></ul>
Suyolu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kamu</li><li>• Özel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• %15-%25 Sabit</li><li>• %75-%85 Değişken</li><li>• En düşük birim maliyeti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dökme malların en düşük birim maliyetle kitlesel taşınması</li><li>• Yükleme ve boşaltmada ileri teknoloji</li></ul>
Havayolu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kamu</li><li>• Özel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• %20-%25 Sabit</li><li>• %75-%80 Değişken</li><li>• Yüksek birim maliyeti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sigortalı hizmet</li><li>• Daha az paketleme ve elleçleme gereksinimi</li><li>• Diğer lojistik bileşenlerin maliyetlerinin daha düşük olması</li></ul>
Boru Hattı	Kamu	<ul style="list-style-type: none"><li>• %85-%95 Sabit</li><li>• %5-%15 Değişken</li><li>• Çok düşük birim maliyeti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sıvı ve gazları çok düşük maliyetle kitlesel taşınması</li><li>• Yüksek güvenilirlik</li><li>• Fiyatta esneklik</li></ul>

**Kaynak:** Akçay, V.H. (2005). "Lojistikte Demiryolu Taşımacılığının Önemi", *Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul, s.5.

Bu çalışmada ulaştırma modlarından Hava yolu taşımacılığı üzerinde durulacaktır.

## 2.6 Hava Kargo Taşımacılığı (Havayolu Taşımacılığı)

Hava kargo; herhangi bir malın hava aracı ile bir yerden başka bir yere taşınması olarak tanımlanmaktadır. Hava kargo terimi geniş anlamda hava yükünü de içine alacak şekilde belirtilmektedir. Kargo kompartımanında taşınan yolcu bagajı hariç bütün yükler hava kargonun konusunu oluşturmaktadır (O'Connor, 2000).

Hava kargo taşımacılığı ise; ICAO ve IATA kurallarına bağlı olarak başta ülke ve taşıyıcı kısıtlamaları göz önünde bulundurularak malların posta ve bagaj haricinde paketlenmesi, etiketlenmesi, evrakların uygun şekilde hazırlanması ve bir hava aracı ile sevk edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Öztürk).

Hava kargo taşımacılığı incelendiğinde diğer taşıma modlarına göre üstün yönleri aşağıdaki gibidir:

- Gönderinin diğer taşıma modlarından çok daha hızlı bir şekilde varış noktasına ulaşması
- Havayolu taşımacılığında güvenlik ve emniyet prosedürlerinin çok daha etkin uygulanması
- Gönderilerin vibrasyon ve hava koşulları gibi dış etkilere en az şekilde etkilenmesi
- Hava taşıma mevzuatının gümrük mevzuatı ile tam uyumlu olması sebebiyle gümrük işlemlerinin daha kısa sürmesi
- Hava yolu ve havalimanı personelinin sürekli ve düzenli olarak eğitime tabi tutulması sebebiyle kargo taşımalarında yaşanan kaza ve aksaklıkların en aza indirgenmesi
- Savaş, doğal afet ve iç çatışma gibi nedenlerle diğer ulaşım modlarının kullanılmaması durumunda havayolu taşımacılığının etkin olarak kullanılması
- Havalimanlarının diğer ulaşım modları ile uyumlu olması
- Özel kargo taşımacılığı için uygun bir mod olması

Hava kargo taşımacılığının yukarıda sayılan üstün yönlerinin yanında diğer ulaşım modlarına göre zayıf yönleri ise:

- Kötü hava şartlarından diğer modlara göre daha çabuk etkilenmesi
- Kilo başına taşıma maliyetlerinin çok yüksek olması
- Yakıt fiyatlarının taşıma maliyetlerini etkilemesi
- Küresel krizlerden en çabuk etkilenen sektör olması
- Hava taşıtlarının yapısal limitlerinin ( hacim ve kilo olarak) kısıtlı olması
- Charter yapılan seferlerde tek yönde kargo taşımacılığı yapılacaksa maliyetin gidiş- dönüş hesaplanmasından kaynaklanan maliyet artışı
- İniyecek havalimanının yapısal kısıtlamaları ( kargo terminalinin bulunmaması, pist yapısının uçak tipi için belirlenen limitlerin altında kalması, uygun handling donanımının bulunmaması vb. )
- Uygun hava taşıtının kargonun yükleneceği havalimanında olmaması durumunda, hava taşıtının havalimanına geliş maliyetleri

Wensveen' e (2007) göre, hava kargo taşımacılığının tercih edilme sebepleri ürüne, talebe ve dağıtım problemlerine göre aşağıdaki gibi değerlendirilmiştir (Wensveen, 2007):

#### ÜRÜN

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

#### TALEP

- Tahmin edilmez olduğunda
- Mevsimsel olduğunda
- Seyrek olduğunda
- Yerel arzdan fazla olduğunda

#### DAĞITIM PROBLEMLERİ AÇISINDAN

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

Hava kargo pazarında faaliyet gösteren işletmeler incelendiğinde aşağıda yer alan taşıyıcılar karşımıza çıkmaktadır.

1. Kapıdan kapıya hizmet veren entegre taşıyıcılar,
2. Yolcu ve kargo hizmeti veren kombine taşıyıcılar,
3. Sadece kargo hizmeti veren kargo hava yolu taşıyıcılarıdır.

#### **2.6.1 Hava Kargo Taşımacılığının Tarihsel Gelişimi**

Hava kargo taşımacılığının tarihsel gelişimi incelendiğinde karşımıza iki önemli uçuş tarihi çıkmaktadır. Birincisi 28 Mayıs 1910 tarihinde yapılan Newyork - Albany posta uçuşu diğeri ise 10 Kasım 1910 yılında Wright şirketinin Dayton-Columbus' a yaptığı

5 ton ipek taşınan uçuştur. Bu uçuşlar tarih açısından önemli olmasına rağmen düzenli hava kargo taşıma hizmetinin başlangıcını oluşturmamaktadır.

Hava kargo taşımacılığı tarihsel gelişimi John G. Wensveen (2007)'ye göre aşağıda sırayla anlatılmıştır:

- **Hava Postası:** İlk ABD'de hizmet olarak sunulmaya başlandı. Deneysel olarak Washington'dan New York'a yapılan 3 aylık uçuşlar sonucunda elde edilen gelirin beklenenden yüksek olmasından dolayı sunulacak bu hizmetin devamlı olmasına karar verilmiştir. 1925 yılına kadar Amerikan posta idaresi hem orduya ait pilotları hem de sivil pilotları kullandı. 1925 yılında Amerikan Kongresi posta taşımacılığı işinin özel sektör taşımacılığına verilmesini düzenleyen kurallar getirdi. 1927 yılında hükümet, posta taşımacılığında kendi uçaklarını kullanmayı kesmiştir. Bu olaydan sonra posta idaresi daha fazla özel hava yolu posta taşıyıcısı kullanmıştır. İlk ticari uçaklar sadece posta taşımak için üretildi. Hava posta taşımacılığı Amerikan havayolu sisteminin temellerini oluşturmuştur. 1935 yılında DC-3 (21 yolcu kapasiteli) uçağının hizmete girmesi ile havayolu şirketleri yolcu taşımacılığına başlayarak, gelirlerinin büyük bir kısmını yolcu taşımacılığından elde etmeye başlamışlardır. Günümüzde havayolu şirketlerinin posta taşımacılığından elde ettikleri gelir %3'den daha azdır.

- **Hava Kurye:** Amerika Birleşik Devletlerinde ilk hava kurye taşımacılığı 1927 yılında United Airlines tarafından yapılmıştır. Daha sonra hava kurye taşımacılığı yapan şirketler ortaya çıkmasına rağmen REA'nın (Railway Express Agency) dominant olması sebebiyle fazla gelişmemiştir. 1975 yılından sonra REA iflasını beyan ettikten sonra her taşıyıcı kendi bireysel hava kurye hizmetini sunmaya başlamıştır.

- **Gecelik Hava kurye (Over Night Air Express):** 1973 yılında Frederick W. Smith tarafından Federal Express kurularak 13 meydanda hizmet vermeye başlamıştır. Fedex şirketinin konsepti, kapıdan kapıya hizmet ve ertesi iş günü gönderinin teslimini içeriyordu. Fedex'in kurulmasına kadar olan dönemde hava kurye taşımacılığı, gündüz uçan uçaklarla yapılmaktaydı ve o gün teslim edilemeyip bir sonraki gün teslimat gerçekleştirilmekteydi. Fedex ise gün içinde topladığı kargoları gece kendi uçakları ile taşıyarak, ertesi iş günü paketlerin dağıtımını yapmaktaydı. Bu sistem ayrıca topla ve dağıt sisteminin temellerini oluşturmaktaydı. 1975 yılında Fedex yıllık 173 milyon (\$) gelir elde etmiş olmasına rağmen zarar etmekteydi. REA'nın iflas etmesiyle mevcut uçak filosunu büyüterek kâr elde etmeye

başlamıştır. Günümüzde Fedex Amerika Birleşik Devletleri'nde kurye trafiğinin yarısını elinde bulundurmaktadır.

- **Hava Kargo:** Sadece kargo taşınan ilk uçuşlar 1931 yılında New York ile Kansas City arasında yapılmıştır. Yapılan bu uçuşlar tarifesizdi ve uçak dolduğunda kalkış yapmaktaydı. İlk konşimento bu uçuşlar sırasında TWA (Transcontinental & Western Air) tarafından müşterilerine "ilk hava kargo hizmeti" adında hediye olarak verilmiştir. İlk tarifeli hava kargo hizmeti, United Airlines tarafından 1940 yılında başlatılmıştır. Hava kargo taşımacılığının gelişmesinde Amerikan Sivil Havacılık İdaresi tarafından verilen iki karar etkili olmuştur. Birinci karar hava kargo organizatörlerinin 1948 yılında tanımının yapılması ve resmi olarak sisteme dahil edilmesidir. İkincisi ise üç tane hava kargo şirketine operasyon yapma yetkisinin verilmesidir. 1960 yılların başında Boeing firmasında B-707 ve B-727 kargo uçakları Amerikan havayolu şirketleri tarafından sipariş edilmeye başlandı. Tüm bu gelişmelere rağmen havayolu şirketlerinin karı %10 seviyelerinde kalmıştır.

- **Jumbo Jetlerin Gelişi:** 1970 yılında Boeing B-747 Jumbo Jeti yolcu operasyonları için üretmeye başlamasıyla ilk defa geniş gövdeli uçaklar havayolu taşımacılığında kullanılmaya başlanmıştır. 1972 yılında ilk kargo uçağı olan B-747 Lufthansa Havayolları tarafından hizmete sokuldu. 1974 yılında Sabena World Airways ilk B747 kombiyi tarifeli hizmete sokmuştur. B-747 kargo uçakları çok büyük kargoları taşıyabilmesi ve tek seferde 100.000 kg olarak taşıyabilme kapasitesine sahip olması sebebiyle geçmişte ve günümüzde hava kargo taşımacılığında tercih edilmektedir.

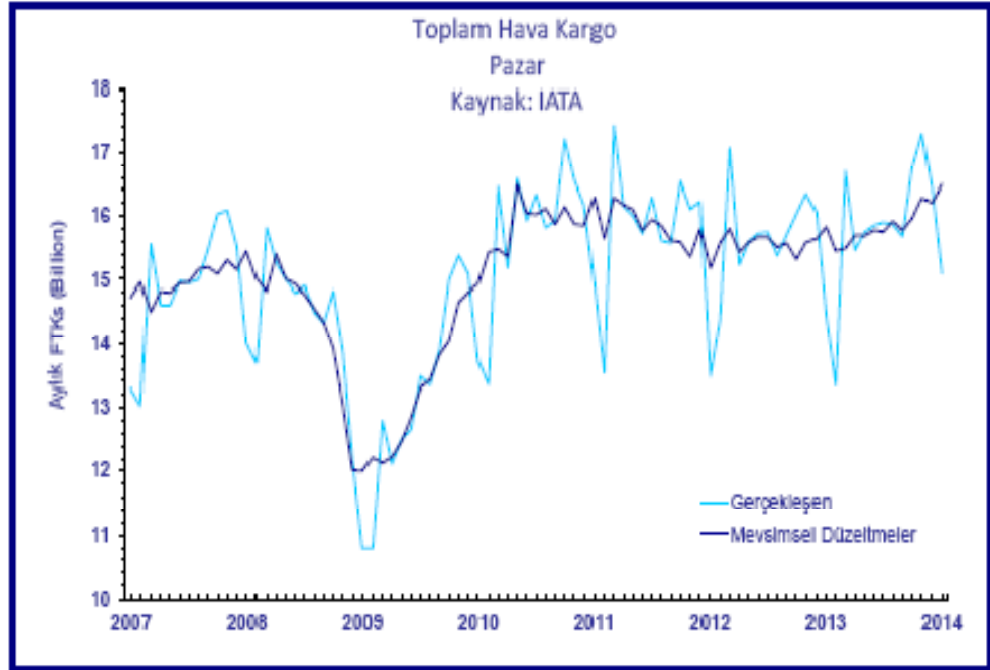
Günümüzde hava kargo taşımacılığında yolcu uçaklarında kargo taşımacılığının yanında sadece kargo taşıyan uçakların kullanılmasında hızlı bir artış olmuş ve bu konuda uzmanlaşan şirketler ortaya çıkmıştır. Özellikle Ortadoğu ve uzak doğuda sadece hava kargo taşıyıcıları ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra yolcu taşımacılığı yapan havayolu işletmeleri sadece hava kargo taşımacılığı yapan başka işletmeler de kurmuştur. Örneğin, Türk Havayolları, Turkish Cargo'yu kurmuştur.

## 2.6.2 Hava Kargo Pazarı

Hava kargo ürününü şekillendiren ve hava kargo sisteminde buna göre düzenlenmesine yol açan temel unsur, pazar koşulları ve pazar yapısıdır. Tüm diğer sistemlerde olduğu gibi, hava kargo sistemi de çevreyle sürekli etkileşimde bulunmaktadır. Dünya siyasi istikrarı, serbestleşme hareketleri, ekonomik ve teknolojik gelişmeler, küreselleşme, eğitim olanaklarının gelişmesi, tüketici beklentilerinin değişmesi gibi birçok unsur pazarın yapısını etkilemektedir.

Endüstriyel ürünlerin pazarlanması, bunların hedef pazarına taşınması, insanlar arası etkileşimler, elektronik ticaret ve küreselleşme sonucu ürün ve hizmetlerin serbestçe dolaşımı, hava kargo pazarının yapısını etkilemektedir (Gün, 2007).

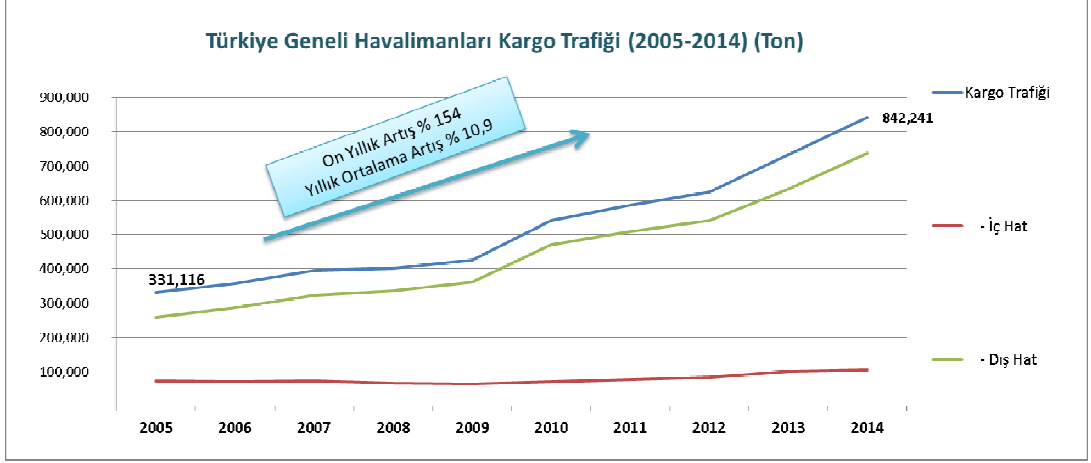
Küreselleşme ile işletmeler arasında artan rekabet hava kargo taşımacılığına olan talebi artırmaktadır. Hava kargo pazarının büyüklüğü; yolcu trafiğine (yolcu uçaklarının alt kargo kompartımanlarında taşınan kargo için), uçak kapasitelerinin artmasına, yeni hava meydanlarının açılması ve dünya da siyasi istikrarsızlıkların artmasından dolayı diğer ulaşım modlarının kullanılamamasına bağlı olarak gelişmektedir. Örneğin Şekil 2.3 'de 2007-2014 yılları arasında hava kargo taşımacılığının aylık FTK (Freight.Tonne.Kilometre=Kargo.ton.kilometre) gelişimi görülmektedir. 2008 yılında meydana gelen Dünya Ekonomik krizi sonucu yükselen petrol fiyatları 2009 yılında taşınan kargo miktarını keskin bir şekilde düşürmüştür. Sektörün eski seviyesine gelmesi ve iki haneli büyüme rakamlarına gelmesi 2010 yılının ikinci yarısından itibaren gerçekleşmiştir.



**Şekil 2.3:** Hava Kargo Pazarının 2007 -2014 Yılları Arasındaki Durumu

**Kaynak:** IATA, Air Freight Market Analysis, Ocak 2014.

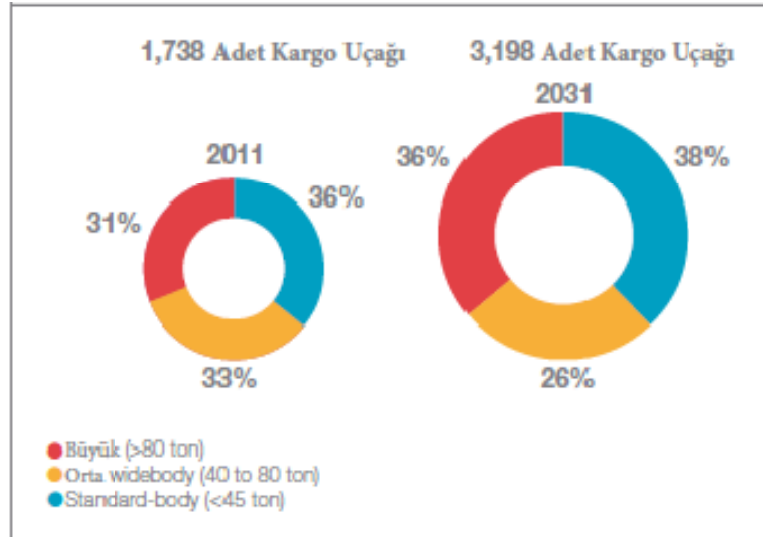
Şekil 2.3' de görüldüğü gibi havayolu ile taşınan kargo miktarında sürekli artış gerçekleşmiştir. 2005 yılından 2014 yılına kadar olan bu artış oranı %154'tür, yıllık artış oranı ise %10.9'dur.



**Şekil 2.4 :** Türkiye için Hava Kargo Pazarının 2005 -2014 Yılları Arasındaki Durumu

**Kaynak:** Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü, Ocak 2015.

Hava kargo pazarında gelecek tahminleri incelendiğinde küreselleşmenin etkileri görülmektedir. Uluslararası büyük işletmelerin üretim alanlarının dünya üzerinde yayılması ve teknolojik ürünlere yatırım yapmalarıyla beraber bu ürünlerin dünya pazarlarına en kısa zamanda ulaştırılabilmesi ihtiyacı kargo uçaklarının gövde tipi tercihlerini etkilemektedir. Bu yüzden Şekil 2.4' de görüldüğü gibi hava kargo pazarında kargo uçaklarının sayılarının ve gövde tipine göre pazar oranlarının artması beklenmektedir.



**Şekil 2.5:** Gelecekteki Kargo Uçak Gövde Tipi Tercihleri

**Kaynak:** Boeing, *Air Freight Market Analysis*, Ocak 2014.



Kargo Uçak Kategorileri		
Standart Gövde 45 tondan az olan	Orta Büyüklükteki Gövde 40 ile 80 ton arası	Geniş Gövdeli 80 tondan fazla olan
BAe 146	767*	MD-11
DC-9*	A300*	747*
737*	A310*	777
727*	DC-10*	A350
Tu-204	787	A380
707	A330*	IL-96T
DC-8*	IL-76TD	AN-124
757-200		
A320*		
MD-80*		

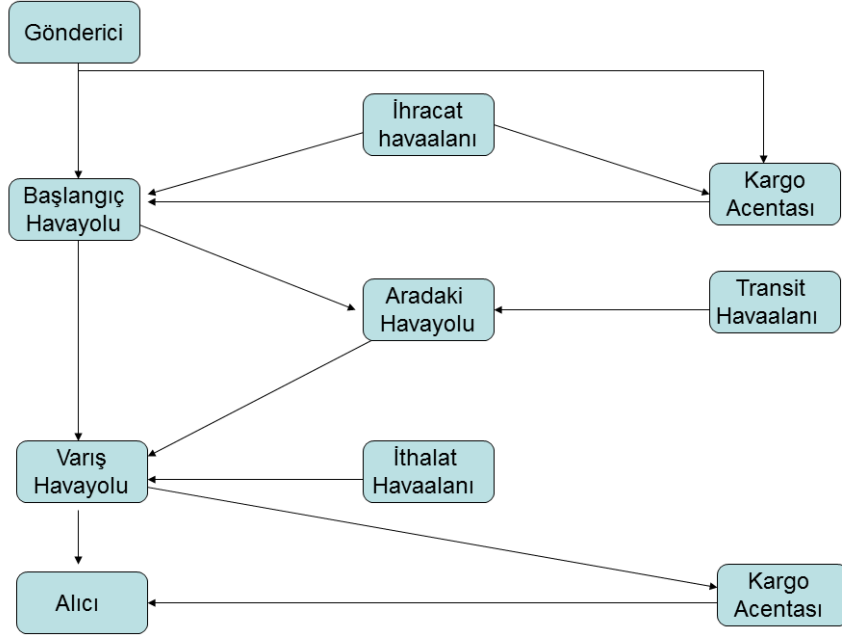
**Şekil 2.6:** Uçak Gövde Tiplerine göre Kargo uçaklarının Ayrımı

**Kaynak:** Boeing, Air Freight Market Analysis, Ocak 2014.

### 2.6.3 Hava Kargo Pazarının Oyuncuları

Homojen olmayan bir yapıya sahip olan hava kargo pazarında çok çeşitli işletmeler bulunmaktadır. Bunlar; gönderici, alıcı, taşıma işleri organizatörü, yer hizmetleri işletmeleri, hava kargo acenteleri, bütünleştiriciler, havayolu işletmeleri ve havaalanı işletmecileri olarak sıralanabilmektedirler (Thomas, 2010).

Hava kargo pazarında yer alan oyuncular aşağıda yer alan şekil 2.7' de gibi gösterilebilir.

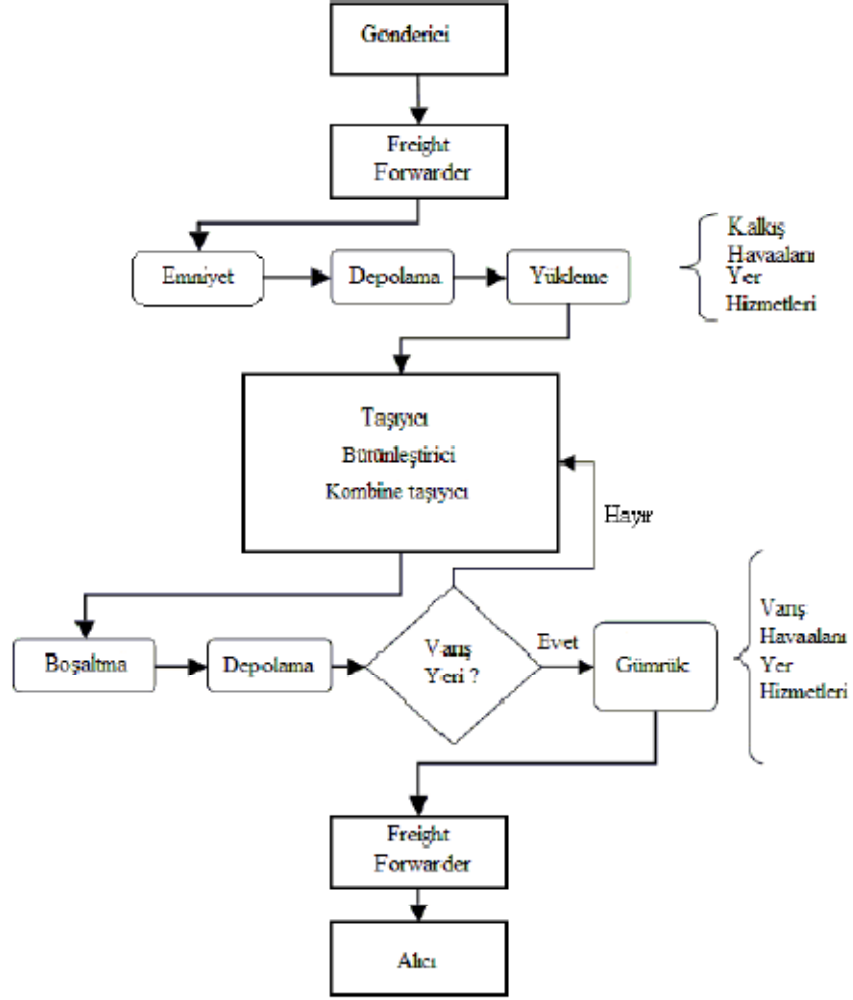


**Şekil 2.7:** Hava Kargo Operasyonunda Oyuncular Arasındaki İlişki

**Kaynak:** Ashford, N., Clifton, A. Moore ve Stanton, M. (1991). *Airport Operations*. London: Pitman, s.211.

Göndericiler ürünlerini taşımak için hava kargoyu kullanmak isteyen kişiler ve işletmelerdir. Taşıyıcılar veya havayolları ise uçaklarında kargo taşıma kapasitesini sunan varlık sahibi işletmelerdir. Acenteler ise taşıyıcılar ile göndericiler arasında aracılık görevini üstlenen kuruluşlardır. Acenteler taşıyıcılar ile fiyat pazarlığı yürütüp bir havalimanından diğerine taşıma alternatifleri sunan işletmelerdir. Bu fonksiyonlarına ilave olarak kargoların gümrük kuralları çerçevesinde tüm dokümantasyon ve gümrük işlemlerinin yürütülmesi işlevini de üstlenmektedirler. Acentelerin tedarik zincirindeki rolü tatil pazarındaki yolcu taşımacılığı faaliyetlerini gerçekleştiren tur acentelerine benzetilebilir (Boonekamp, 2013).

Hava kargo taşımacılığında yer alan oyuncular ile hava kargo taşımacılığının hizmet süreci aşağıdaki şekil 2.8' de gösterilmiştir.



**Şekil 2.8:** Hava Kargo Hizmet Süreci

**Kaynak:** Petersen, J. (2007). Air Freight Industry-White paper, *Stewart School of Industrial and Systems Engineering*, Georgia Institute of Technology, s.12.

### 2.6.3.1 Gönderici

Gönderici, hava kargo taşımacılığı ile taşınacak yükü tedarik eden oyuncudur. Gönderici, taşınacak kargoyu teslim etmesiyle süreç başlatır. Göndericinin birinci sorumluluğu göndereceği kargonun sivil havacılık yoluyla taşınıp taşınmayacağı hakkında bilgi sahibi olmasıdır. Diğer bir sorumluluğu, göndereceği kargo sivil havacılık yoluyla taşınabiliyorsa paketlemesini, etiketlemesini ve dokümantasyonunu kurallara uygun şekilde yapmasıdır.

Ayrıca, gönderici ülke ve taşıyıcı kısıtlamalarını göz önünde bulundurmalıdır.

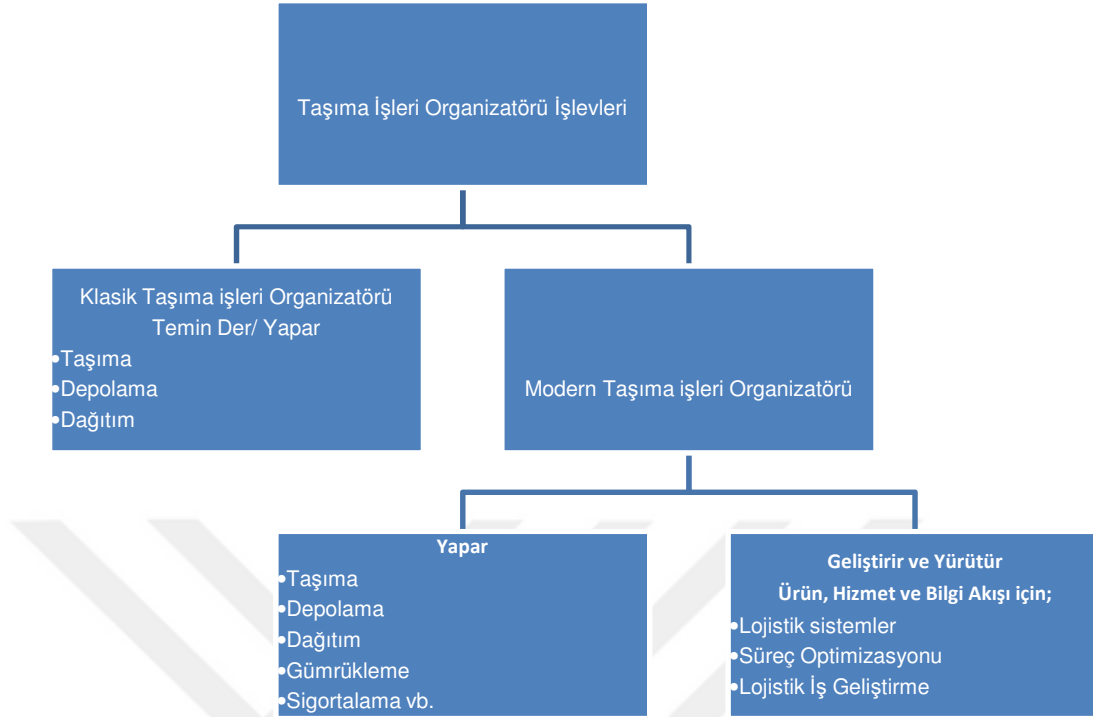
### **2.6.3.2 Kargo Acenteleri**

Hava kargo taşımacılığında, gönderici ile taşıyıcı arasında iletişimi sağlayarak yükün taşınması için gerekli işlemleri gerçekleştirerek gümrüksel işlemleri takip eden aracıdır. Kargo acenteleri, hem müşteri hem de taşıyıcı ile sürekli iletişim içindedir. Kargo acentelerinin sorumluluğu, gönderici tarafından hazırlanan kargonun ve evraklarının uluslararası taşıma kurallarına uygun olup olmadığı kontrol edilmesidir.

### **2.6.3.3 Taşıma İşleri Organizatör ( Freight Forwarder)**

Taşıma işleri Organizatörü; kara, hava, deniz, demiryolu, nehir yolu, boru hattı veya kombine taşımacılık gibi bütün taşıma türlerinde; sevkiyat, dağıtım, depolama, gümrükleme ve sigorta hizmetlerini gerçekleştiren aktif bir işletme ağına sahip olan ve anahtar teslim lojistik hizmeti veren organizatör bir kuruluştur. Bir eşyanın göndericisinden alıcısına teslimine kadar lojistik ile ilgili yapılan tüm faaliyetleri gerçekleştirir. Freight Forwarder işletmesi klasik olarak pazar deneyimi yüksek, kendi ülkesinde malların lojistik hizmetlerini yerine getirirken, günümüzde bu anlayış köklü değişim göstermiş, küresel çapta hareket eden firma vizyonu ağırlık kazanmasına yol açmıştır(Çancı ve Erdal, 2009).

Taşıma işleri organizatörü şirketleri yükün hava yolu ile taşınmasında, Uluslararası Havayolu Taşımacılığı Birliği (IATA) acentesi olarak davranabilir. IATA acentesi olması ile belirli bir havayolu kargo taşıyıcısını tercih etme hakkı vardır.



**Şekil 2.9:** Taşıma İşleri Organizatörü Lojistik Hizmet Üretimdeki İşlevleri

**Kaynak:** Oelfke, W., Brandenburg, H., Waschkau, S. ve Oelfke, D. (2002). *Güterverkehr- Spedition- Logistik, Speditionsbetrieblehre*, 35. Baskı, Bildungverlag EINS GmbH, Troisdorf, Almanya, 2002, s.33.

### 2.6.3.4 Taşıyıcılar

Hava kargo taşımacılığı sürecinde taşıyıcılar, hava yolu taşımacılığı yapan işletmelerdir ve süreçte etkin bir rol oynarlar. Taşıyıcıların, göndericiler gibi bazı sorumlulukları vardır. Bunlar, kargonun kabulü, depolanması, istiflenmesi, uçağa yüklenmesi ve taşıma sürecinde denetimdir.

### 2.6.3.5 Yer Hizmetleri

Yer hizmetleri havaalanında kargonun güvenli, hızlı, kurallara uygun olarak yüklenmesini, boşaltılmasını ve gümrüklü sahada depolanmasını sağlamaktadır. Yer hizmetlerini görevlerini yerine getirebilmek için ihtiyaç duyduğu donanımı ve personeli bünyesinde bulundurmalıdır. Yer hizmetleri uçağın temizliğinin yapılması, yakıt ve ikram işletmeleri ile koordinasyonu sağlar.

### **2.6.3.6 Alıcı**

Hava kargo operasyonunun varış noktasında kargoyu teslim alan kişi veya işletmedir. Alıcı, gönderilen kargonun taşıma sözleşmesine uygun olarak taşıyıcıdan, kendi adına teslimini isteme hakkına sahiptir.

### **2.6.3.7 Bütünleştiriciler(integrators)**

Sipariş ve kapıdan-kapıya hizmet sunarak, taşıma işleri organizatörü ve havayolu işletmesinin süreçlerini hava kargo taşımacılığı esnasında birbirine uyumlu hale getirir. Bu işletmeler, taşıma organizasyonu kendi uçakları ile yapabilecekleri gibi havayolu işletmelerinin uçaklarını kendileri için ayrılan kargo kompartımanlarını da kullanarak yapabilirler.

### **2.6.3.8 Havaalanları**

Havaalanları, hava kargo taşımacılığının gelişmesini önemli bir rol oynar. Havaalanlarının ülke geneline yayılması ya da sayısının fazla olması hava taşımacılığının ülke içinde etkin bir şekilde var olmasını sağlamaktadır.

Hava kargo pazarında havaalanının sunduğu kolaylıklar ile hizmetleri hava taşımacılığı yapan işletmelerin havaalanı tercih nedenini oluşturur. Şöyle ki, havaalanlarının diğer ulaşım modları ile uyumu, güvenlik hizmetleri, gümrük ve pasaport süreçlerinin kolaylığı, kargo girişleri, kargoların depolanması ve muhafaza yerlerinin bulunması hava taşımacılığı yapan işletmelerin tercihinde önemli rol oynar. Türkiye’de yer alan havaalanlarının 2013 Mart-2014 Mart için yurt içi ve yurt dışı taşınan toplam kargo miktarına bakıldığında İstanbul Atatürk Havalimanı 167.801 ton ile en çok kargo taşımacılığının gerçekleştiği havaalanıdır. Bunun nedeni sunduğu hizmetler ve kolaylıklardır.

Bir hava kargo işletmesi için en önemli olan karar hangi pazarda hizmet vereceği ve hangi havaalanını kullanacağıdır. Yolcu taşımacılığı faaliyetlerinin artmasıyla birçok havaalanında kargo taşımacılığı yer bulmakta güçlük çekmektedir. Bu durum hava kargo taşıyıcılarının kararlarını etkilemektedir. Hava kargo taşıyıcılarının havaalanı seçme kararını etkileyen faktörler önem sırasına göre şu şekilde sıralanabilmektedir; gece operasyonlarına uygunluk, toplam maliyetlerin azlığı, havaalanının tanınırlığı, yerel merkez ve varış noktası talebi, taşıma işi organizatörlerinin etkisi, havaalanına erişim kolaylığı, havaalanından sağlanan finansal teşvikler, ana pazarlarla olan bağlantıdır (Gardiner ve diğerleri, 2005).

## 2.6.4 Hava Kargo Pazarında Taşınan Kargo Türleri

Hava kargo pazarında genel olarak aşağıdaki kargolar taşınır:

- Tekstil ürünleri
- Elektrik/elektronik parçalar ve donanımlar
- Makine yedek parçaları
- Yazılı basımlar
- Kesme çiçek ve canlı bitkiler
- Otomobil parça ve aksesuarları
- Sebze ve meyveler
- Fotoğraf, filmler ve Basın malzemeleri
- Taze ve Dondurulmuş balıklar,
- İlaçlar ve eczacılık ürünleri
- Plastik materyaller
- Canlı hayvan
- Spor eşyaları, oyuncaklar
- Kimyasallar ve çeşitli kimyasal bileşimler
- Diğer ekonomik ticaret ürünleri

Bu çalışmada havayolu ile taşınan kargolar genel kargolar ve özel kargolar olarak incelenecektir.

### 2.6.4.1 Genel Kargolar

IATA kurallarına uygun olarak özel bir paketlenme, işaretleme, etiketleme, doküman gerektirmeyen, depolama, istifleme, yükleme ve taşıma esnasında herhangi bir özel talimatı bulunmayan kargolara genel kargo denir. İnşaat malzemeleri, tekstil malzemeleri ve ürünleri, tehlikeli madde özelliği bulunmayan makine aksamaları genel kargolara örnek verilebilir.

### 2.6.4.2 Özel Kargolar

Taşıma zincirinde kabulü, depolanması, istiflenmesi, yüklenmesi ve taşınması esnasında özel kurallara tabi olan ve tabi oldukları kurallar ICAO ve IATA gibi düzenleyici kurumlar tarafından düzenlenen kargolara özel kargolar denir.

Özel kargolar şu şekilde sıralanabilir:

1. Bozulabilir Kargo ve Tıbbi Malzemeler
  - Sebze ve Meyve
  - İlaçlar
  - Et
  - Taze Balık
  - Dondurulmuş Balık
  - Damızlık yumurta
  - Çiçekler
  - Canlı Bitki Türleri
  - Kokulu kargo
  - Buhar yayan Kargolar
  - Salamura Bağırsak
2. Kırılabilir Kargo
3. Banyo Edilmemiş Film
4. Basın Malzemeleri
5. Cenaze
6. Değerli Kargo
7. Değerli Sanat Eserleri
8. Koruma Gerektiren Kargolar
9. Diplomatik Gönderi
10. Canlı Hayvan
11. Tehlikeli Maddeler
12. Ağır Kargo
  - Uçak Motoru
  - Araba
13. Islak kargo



Özel kargoların kabulünde, depolanmasında, istiflenmesinde, yüklenmesinde ve taşınmasında aşağıdaki genel kurallara dikkat edilmesi gereklidir:

- Taşıyıcı ve ülke kısıtlamaları kontrol edilmelidir. Kargo tüm kurallara uygun hazırlanmış bile olsa eğer kısıtlamalar dâhilinde ise taşıma için kabul edilmeyebilir.
- Kargo canlı hayvan ise, taşıma evrakları, paketleme, etiketleme ve işaretleme, depolama ve taşıma kuralları için 'IATA Live Animal Regulations' kitabının güncel versiyonuna göre kontrolleri yapılır.
- Kargo tehlikeli madde ise, tehlikeli maddeler kabul yetkisi olan bir kargo memuru tarafından 'IATA Dangerous Goods Regulations' kitabının güncel versiyonuna göre kontrolleri yapılır.
- Uçağa yüklenmeden önce uçuşta taşınacak özel kargolar için NOTOC (Special Load Notification To Captain) doldurulur. Uçağın kargo kompartımanına yüklenecek tehlikeli maddeler dâhil, özel kargoların hepsi için bu bilgi formu doldurularak sorumlu kaptana özel kargoların yeri ve taşıma koşulları hakkında bilgi verilir. NOTOC hukuken gerekli bir doküman olup belli bir süre saklanması gereklidir.
- Özel kargoların taşıma ve ayırım kuralları dikkate alınarak hazırlanmış uçak yükleme planına göre yükleme yapılır.
- Uçak kalktıktan sonra varış/transit transfer merkezlerine mesaj çekilerek bilgi verilir. Ayrıca NOTOC'un dijital nüshası taşıyıcının genel merkezine elektronik ortamda gönderilir.

Özel kargolar da kendi içinde sınıflandırılmaya gider, bunların önemli olanları incelenecek olunursa;

#### **2.6.4.2.1 Bozulabilir Kargo (PER)**

Depolama ve taşıma esnasında belli sıcaklık derecelerinde tutulması gereken ısıya ve rutubete duyarlı, gerekli şartlar sağlanmadığında veya verilen zaman aralığının aşımı nedeni ile bozulabilecek, çürüyebilecek kargolara bozulabilir kargo denir. Havayolu taşımacılığı bozulabilir kargoların taşınması için en uygun taşıma modudur. Evrakların hazırlanması, paketleme, işaretleme ve etiketleme, depolama ve taşıma kuralları için 'IATA Perishable Cargo Regulations' kitabının güncel versiyonu kullanılmalıdır.

Bozulabilir kargo kapsamında;

- Gıda malzemeleri,
- Sebze ve meyve,
- Taze/dondurulmuş et,
- Taze/dondurulmuş balık,
- Damızlık yumurta,
- Çiçek
- İnsanlar için canlı organ/taze kan gönderileri,
- Bitki ve bitki türleri,
- Isıya duyarlı tıbbi malzemeler
- Kokulu kargo
- Buhar yayan Kargolar
- Salamura Bağırsak vs. bulunmaktadır.

Genel olarak havayolu kargo taşımacılığında bozulabilir kargolar ile ilgili olarak gerçekleştirilen kabul, depolama ve uçağa yükleme işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul ve depolama işlemleri:

- Özel kargoların kabulünde paketleme, etiketleme ve işaretleme, taşıma evrakları gibi genel kabul gereklilikleri yerine getirilmelidir.
- Kabulünden teslimine kadar bozulmadan taşınabilecek sağlamlıkta ve uygun ambalajlı olmalıdır.
- Özel handling işlemleri varsa, rezervasyon aşamasında gönderici tarafından belirtilmeli, özel taşıma gerekliliği için uygun evraklar doldurulmalı ve kabulü buna göre yapılmalıdır.
- Özel kargonun kalkıştan kaç saat önce teslim edileceği gönderici veya acentesi ile yapılan ön anlaşmalara bağlı olarak saptanmalıdır. Depolamadaki müsaitlik koşulları göz önünde bulundurulmalı kargoya zarar gelmeyecek şekilde depolama yapılmalıdır.
- Özel kargonun paketlemesinde soğutucu olarak kuru buz kullanılmışsa güncel IATA Tehlikeli Maddeler Kurallarına göre işlem yapılmalıdır.

Uçağa yükleme:

- Özel kargoya ait taşıma esnasında sağlanması gereken ısı şartları varsa, uygun ısının sağlanabildiği kompartıman veya bölümlere yükleme planlaması yapılmalıdır.
- Birden fazla özel yük bir seferde taşınacaksa özel yükler ayırım tablosuna göre yükleme planlaması yapılmalıdır.
- Bulk (yığma) yükleme veya ULD yüklemesi yapılırken özel kargoya zarar vermeyecek şekilde yükleme yapılmalı, ambalajlarının iyi durumda olduğuna dikkat edilmelidir.
- Ara nokta ve/veya varış noktasında ilave handling işlemi gerektirmesi durumunda özel kargolar kolay ulaşılabilecek şekilde yüklenmelidir.
- Buzla ambalajlanmış olabileceğinden veya buharlaşma olabileceğinden bozulabilir kargoya ıslak kargo işlemi yapılmalıdır.
- ULD'lerin ve kompartımanların kirlenmemesi için tedbir alınmalıdır. (ULD'nin tabanına naylon serilmeli)
- Ağır koku saçan, zehirli ve bulaşıcı yüklerle aynı palet/konteynır/kompartımana yüklenemezler.
- 'sadece kargo uçağında taşınabilir' etiketli tehlikeli maddeler uçuş esnasında yaşanabilecek acil durumlara karşı ulaşılabilir kargo kompartımanlarına planlanmalıdır.

#### **2.6.4.2.2 Sebze ve Meyve**

Taze sebze ve meyve bozulabilir kargo taşımacılığında önemli bir paya sahiptir ve müşteriye bozulmadan ulaştırılması gereklidir. Sebze ve meyvenin havayolu ile taşınmasında gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul, depolama ve yükleme işlemleri:

- Ambalajlama taşınacak meyve ve sebzenin özelliklerine uygun olarak yapılmalıdır. IATA Perishable Cargo Regulations kitabı bu konuda yardımcı olarak kullanılabilir.
- Buharlaşma yapabileceğinden kargoların üstü hava geçirmez plastik örtü ile örtülmemelidir.
- Paketleme hava geçirecek şekilde yapılmalıdır. Paketler üst üste istifleme yapılacağından bu istiflemeyen etkilenmeyecek dayanıklılıkta olmalıdır.

- Sebze ve meyvelerin bozulmadan teslim edilebilmeleri için, gönderici tarafından maksimum taşıma zamanı belirtilmelidir.
- Taşıyıcı adına istifleme yapan personel sebze ve meyve paketlerinin zarar görmemesi için belirlenen istifleme yüksekliklerine dikkat etmelidir.
- Bir ULD'nin tamamı sebze ve meyve değilse ve ULD içine başka kargolarda planlanmışsa, sebze ve meyve paketleri ULD'nin üst kısımlarına yüklenmeli ve zarar görmesi engellenmelidir.
- Taze meyve ve sebze paketleri arasında hava sirkülasyonu olacak şekilde yükleme yapılmalıdır.
- Sebze/meyve ve çiçek bir arada yüklenmez. Sebze ve meyve etilen gazı çıkardığından çiçeklerin özellikleri kaybolabilir.
- Uçak içinde başka özel yüklerde varsa özel yüklerin ayırımına dikkat edilerek yükleme planı yapılmalıdır.

#### **2.6.4.2.3 Taze / Dondurulmuş Et**

Bozulabilir kargolar içinde yer alan taze veya dondurulmuş etin taşınmasında aşağıdaki kurallar geçerlidir:

Kabul, depolama ve yükleme işlemleri:

- Taşıma esnasında uçağa veya ULD'ye zarar vermemek için ıslak kargo olarak taşınır ve ULD içine naylon serilir. Et naylonun üzerine yüklenir. Etin üzeri naylonla kapatılır.
- Soğutucu olarak kuru buz kullanılıyorsa, kuru buzun işlemleri IATA Tehlikeli Maddeler Kuralları göz önüne alınarak yapılır.
- Taşıma esnasında uçak kargo kompartımanları soğuk tutulur.
- Taşıma esnasında sıcaklık taze et için 0 ile +5 derece arasında, donmuş et için -12 derecenin altında olmalıdır.

#### **2.6.4.2.4 Taze / Dondurulmuş Balık**

Bozulabilir kargolar içinde yer alan balık ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul, depolama ve yükleme işlemleri:

- Taze balık su geçirmez ve sızdırmaz kaplarda taşınmalıdır. Dış paket plastik veya oluklu karton kutu olabilir.

- Kutunun içine yeterli büyüklükte ( içine konan balıkların tamamını örtecek şekilde) naylon örtü serilmeli veya emici materyal koyulmalıdır..
- Buz küpleri sağlam bir naylon torbaya konulmalı ve ağzı lastik bantla kapatılmalıdır. Kuru buz taze balığı donduracağı için bu paketlerde ıslak buz kullanılır.
- Taze balıklarla buz torbaları başka bir torbaya konulup, torbanın içindeki hava boşaltılmalı ve ağzı lastikle sıkı bir şekilde bağlanmalıdır.
- Bu torba ( balık ve buz küpleri) dış paketin içine konularak, kutunun içindeki naylon örtü üste kapatılmalı ve kutunun ağzı bandajlanmalıdır. Kutu üzerine 4 adet THIS WAY UP ( dik tutun etiketi) ve 1 adet PERISHABLE ( bozulabilir) etiketi yapıştırılmalıdır.
- NOTOC üzerinde ve şirketler arasındaki yazışmalarda ıslak kargo olarak işlem görür.
- Taşıma esnasında ortam sıcaklığı +5 dereceyi geçmemelidir.
- Dondurulmuş balık, içi parafin ile kaplanmış karton kutu içerisinde taşınır. Kutu içindeki sıcaklık -12 dereceyi geçmemelidir. Aksi durumlarda kutu içerisinde kuru buz kullanılır.

#### **2.6.4.2.5 Damızlık Yumurta**

Damızlık yumurta gibi bozulabilir kargolar ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul, depolama ve yükleme işlemleri:

- Gönderici taşınacak yumurtanın niteliklerini taşıyıcıya aktarmalıdır.
- Taşınacak yumurtanın paket özellikleri; istiflemeye ve darbelere dayanıklı ve yumurtaların birbirlerine zarar vermeyi önleyecek şekilde dizayn edilmiş olmalıdır.
- Kalkıştan kısa bir süre önce kabul edilir.
- Taşıma operasyonu alıcıya teslimin en geç 48 saat içinde gerçekleşmesi üzerine planlanmalıdır.
- Taşıyıcı yumurta paketlerine zarar verilmemesi için ULD'ye yüklenecek maksimum istifleme yüksekliklerine dikkat etmelidir.

- Yumurtalar ULD içine ve uçak içine diğer kargolara ve uçağa zarar vermeyecek şekilde yüklenmelidir
- Yumurtalar üzerine başka yük konmamalıdır.
- Güneş ışınlarından ve yüksek ısıdan korunmalıdırlar.
- İdeal ısı 10-15 derecedir. 24 dereceyi görmemelidir.

#### **2.6.4.2.6 Çiçekler**

Çiçekler daha çok kesme çiçek olarak taşınmaktadır ve bozulabilir kargo olarak işlem görürler. Çiçekler için yapılacak işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul ve yükleme işlemleri:

- Çiçekler oluklu karton, plastik kaplanmış karton, genişletilmiş polyester veya plastik kutuların içinde paketlenmiş olmalıdırlar. Kutuların üzerinde havalandırma delikleri bulunmalıdır.
- Çiçekler koruyucu bir kâğıtla sarıldıktan sonra kutulara konulur.
- Çiçek paketleri üst üste konulduklarında birbirine hasar vermeyecek şekilde sağlam olmalıdır.
- Gönderici çiçeklerin taze olarak teslim edilmesi için minimum taşıma süresini belirtmelidir.
- Çiçek paketleri hafif olduğundan uçak için maksimum istifleme yükseklikleri kullanılabilir.
- Çiçek paketleri üzerinde ağır kargolar konulmaz.
- Çiçek, meyve ve sebzeler plastik örtü ile örtülmemelidir.
- Çiçek, sebze ve meyve ile bir arada yüklenmez. Sebzeler ve meyvelerden çıkan etilen gazı çiçekleri etkileyebilir.

#### **2.6.4.2.7 Canlı İnsan Organı (LHO)**

Canlı insan organları nakiller için taşınmakta ve bu işlemler için gerekli olan hızı sağlayabilecek yegâne taşıma şekli havayolu ile taşımadır. Taşıma için gerekli olan işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul işlemleri:

- Canlı Organ gönderileri: böbrek, göz, kornea, vs. ve kan gibi gönderilerdir.
- Kalkıştan kısa bir süre önce kabul edilir.

- Öncelikli kargodur.
- Organ ve dokuların taşınması, standart ve özel etiketlenmiş organ ve doku taşıma kapları ile yapılır.
- Taşıma kapları kapatıldıktan sonra bir başkası tarafından açılmaması için orijinal güvenlik bandajı ile bantlanarak güvenlik altına alınmış olmalıdır.
- LHO içeren taşıma kaplarının içine tehlike oluşturabilecek herhangi bir maddenin konulmadığı yazılı olarak gönderici tarafından taahhüt edilmelidir.

Yükleme işlemleri:

- Kaplar Sağlık Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş olan Organ ve Doku Koordinatörleri veya 112 Acil Yardım ve Kurtarma Ekipleri tarafından sevk edilecektir. Bu görevliler nüfus cüzdanı veya sürücü belgelerini yanlarında bulduracaklardır. Bu görevliler, doğabilecek aksaklıkları önlemek amacıyla, protokol ve ekindeki form ile hava meydanlarına duyuru yapılan genelgeyi bir dosya içinde yanlarında bulduracaklardır.
- Kaplar, havalimanında uçağa götürecektir olan taşıyıcı kuruluş yetkilisine teslim edilecektir.
- Organ ve dokuların uçağın kabininde ve uçak personelinin kontrolünde buldurulması sağlanacaktır. ( kargo kaptana teslim edilir)
- Kemik iliği, kan, doku ve kordon kanı X-RAY cihazından geçirilmez.

#### **2.6.4.2.8 Canlı Bitki ve Bitki Türleri (PER)**

Canlı bitki türlerinin canlı hayvan taşımacılığı CITES protokollerine göre yapılır ve belge kontrolü yapılmalıdır. Taşıma için yapılması gerekli işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul ve yükleme işlemleri:

- Canlı bitki gönderilerinde, yürürlükteki ulusal ve uluslararası sağlık ve taşımacılık kurallarına uyulmalıdır.
- Kargo aktarmalı olarak taşınacaksa mutlaka aktarma noktaları ve aktarma yapılacak uçağın özellikleri ve aktarma süresi göz önünde buldurulmalı ve muhtemel hasarları en aza indirecek şekilde operasyon planlanmalıdır.
- Gönderici, canlı bitkilerin taşıma esnasında maruz kalacakları hareket ( taşıma, yükleme, boşaltma işlemleri ), kuruma ve diğer zararları en aza indirgeyecek ve yeterli havalandırmanın sağlayacak yapıda paketler seçmelidir.

- ULD içine bitki hasar görmeyecek şekilde yerleştirilmelidir.
- Depolama ve taşıma esnasında gerekli sıcaklık ve havalandırma sağlanmalıdır.

Etiket ve İşaretleme:

Paket ve Dokümantasyonda aşağıdakiler gösterilmelidir:

- Gönderici ve alıcının tam isim, adres ve telefon numaraları
- Gönderide birden fazla paket bulunuyorsa, tanımlama işaretleme veya sabit numara
- Her paketin içeriği, tür isimleri ve miktarı
- Mümkünse, her bitkinin üzerine cins ve tür isimlerinin yazılı olduğu etiket
- Gerekli ihracat ve ithalat lisans ve izin belgelerinin kopyaları
- Bitki sağlığı ile ilgili sertifika
- Taşımadan önce bitkiye böcek öldürücü tedavisi uygulandı ise böcek öldürücünün adı, uygulama zamanı, tedavi süresi
- Varış ülkesi tarafından gerekli görülen diğer bilgiler
- CITES izin belgeleri (CITES listelerinde tanımlanmış bir tür ise, üye ülkelerdeki yetkili otoritelerden belge alınmalıdır.)

#### **2.6.4.2.9 Isıya Duyarlı Tıbbi Malzemeler (COL)**

Bazı tıbbi malzemeler ısıya duyarlıdır ve özel taşıma kuralları gereklidir. Özellikle aşular bu sınıfa girmektedir. Taşıma için yapılması gerekli işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul ve yükleme işlemleri:

- Bozulabilir kargo işlemleri geçerlidir. Bu yüzden paketlerinin istiflemeye uygun olması ve paket üzerindeki işaretleme ve etiketlemelerin kurallara uygun yapılması gereklidir.
- Paketler içinde gerekli sıcaklık değerlerinin sağlanması için paketler içine kuru buz yüklenebilir. Kuru buz varsa ayrıca kuru buz kabul işlemleri gerçekleştirilir.
- Uçağın tamamında Kuru buz yüklü paketler taşınacaksa, uçağın hava dolaşımı değerlerinin kontrol edilerek uçuşta maksimum kuru buz taşıma miktarı belirlenmelidir. Belirlenen limitlerin üzerinde kuru buz taşınması sakıncalıdır.



#### **2.6.4.2.10 Kokulu Kargo Türleri (WET/DGR)**

Yapısı ve içeriği itibari ile ağır koku saçan kargodur. İşlenmemiş hayvan derisi, post, bitkilerden alınan uçucu yağlar(gülyağı, baharat tipi sarımsak özü yağı vs.) ve salamura bağırsak gibi kargolar, hem ıslak kargo hem de ağır koku saçan kargolardır.

Kokulu kargo ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul ve yükleme işlemleri:

- Bu kargolar ancak su geçirmez ambalajla ve koku çıkmayacak şekilde lehimli paketler içinde olursa, yolcu uçağında taşınabilirler.
- Kokulu yağlar, genellikle yüksek ısıda yanıcı buhar çıkarırlar. Ancak birkaç istisna haricinde genellikle tehlikeli madde değildirler. Akıntı ve sızıntı durumunda, yok edilemez kötü koku yayarak hasara, insanlarda bilinç kaybına ve kalıcı sağlık problemlerine yol açabilirler. Bu nedenle bu tip sıvılar, IATA Tehlikeli Maddeler kurallarına uygun olarak taşınmalıdır.
- Hem ıslak hem de kokulu kargoların paketleme ve yüklemeleri ıslak kargo gibi yapılır.

#### **2.6.4.2.11 Salamura Bağırsak (WET)**

Ağır kokulu ve ıslak yapıya sahip aşındırıcı kargolardır. Salamura bağırsak gibi bozulabilir kargolar ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul ve yükleme işlemleri:

- Tuzlu suyun akmasına engel olacak şekilde, ağzı çelik çemberle kapatılmış varil veya lehimli tenekelerde kabul edilirler.
- Lehimli tenekeler veya ağzı çelik çemberli variller plastik torbalara konur ve ağızları bağlanır.
- Bunlar 5 cm yüksekliğinde talaşla doldurulmuş çanaklar içine konur(kapaklar mutlaka üste gelecek şekilde yüklenir) ve bu çanaklar bağlanır.
- Kompartımanların kirlenmemesi için gerekli tedbir alınmalıdır.

#### **2.6.4.2.12Uçak Motoru (RMD)**

Uçak motoru, gövde yapısına bağlı olarak kargo uçaklarında taşınabilir. Uçak motoru gibi özel kargolar ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul işlemleri:

- IATA Tehlikeli Maddeler kurallarına göre kabul edilir.
- Tehlikeli Madde risk etiketi yapıştırılmaz.

Yükleme işlemleri:

- Treyler veya sehpa üzerine konan uçak motoru palet üzerine yerleştirilir. Bazı uçak motor sehpaları palet gibi de kullanılır.
- ULD üzerine yerleştirme işi sadece uzmanlar tarafından yapılır; Tecrübeli teknisyenler bu hizmeti tamamlar. Uçak motorları genellikle bir palete sığmaz ve taşıma yapar.. Böyle durumlarda motora zarar vermemek için yanına yüklenmesi planlanan paletten minimum mesafenin bakılması gerekir.

Bağlama:

- Kayış veya kablolarla bağlarken, uçak motor parçalarına zarar vermemeye özen gösterilmelidir.
- Motor kayışla çevrelenerek bağlanmaz. Sadece motoru destekleyen sehpa tercihen kablo ile palete bağlanır. Çünkü ağır kargodur.
- Uygun sehpa ve ULD özellikleri motor üretici firmaların veya uçak üreticilerinin el kitaplarında bulunmaktadır.

#### **2.6.4.2.13 Araba (RMD)**

Araba gibi özel kargolar ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul ve yükleme işlemleri:

- Uçağın yapısal limitleri göz önüne alınarak rezervasyon yapılmalıdır.
- Tehlikeli madde taşıma kurallarına göre kabulü yapılır.
- Tehlikeli madde risk etiketi yapıştırılmaz.
- Yükü ULD içine eşit dağıtabilmek için dengeleme kalasları kullanılır.
- Otomobil ULD üzerindeyken ve yerde taşınması sırasında gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır.
- Yerde veya uçakta iken el freni çekilmiş olmalıdır.
- Uçak içinde emniyeti sağlamak için araba uçak tabanına da sabitlenir.

#### **2.6.4.2.14 Kırılabilir Kargo**

Porselen, cam eşya, elektrikli malzeme, optik ve fotoğraf makineleri ve malzemeleri, radyo, TV ve bunların malzemeleri, heykeller gibi kırılabilir nitelikteki kargolardır. Kırılabilir özel kargolar ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul işlemleri:

- Mükünse orijinal ambalajlarında ve içlerinde yeterli miktarda destek maddesi (köpük, cips vs.) bulunan paketlerde kabul edilmelidir.
- Orijinal ambalajında olmayan TV, video vb. için AWB' ye not yazılmalıdır.
- Kırılabilir kargonun üzerine başka kargo konulmamalıdır.
- Kırılabilir kargo etiketi yapıştırılmalıdır.

#### **2.6.4.2.15 Banyo Edilmemiş Filmler (FIL)**

Banyo edilmemiş filmler ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul ve yükleme işlemleri:

- Özel yükler ayırım tablosuna göre yüklenirler. (radyoaktif maddeler ile aralarında belirli mesafeler olmalıdır.)
- Özellikle röntgen filmleri, kategori II ve III radyoaktif madde paketleri ile yakın yüklenirlerse, radyasyonun olumsuz etkisi nedeniyle filmlerde ciddi teşhis hataları oluşabilir.

#### **2.6.4.2.16 Basın Malzemesi (NWP)**

Basın malzemeleri ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul ve yükleme işlemleri:

- TV filmleri, haber filmleri ve basın resimleridir.(gazeteler için)
- Kalkıştan kısa bir süre önce kabul edilir.
- Uygun paketlerde olmalıdır.
- Küçük parçalar için özel torbalar kullanılır.
- Küçük parçalar bulk kompartımanında kapı ağzına konulur.
- Palet içine konulmaz.
- Basın malzemeleri, film ve mıknatıslı kasetleri içerdikleri düşünülerek radyoaktif maddeler ve manyetik maddeler ile birlikte yüklenmez.

#### **2.6.4.2.17 Cenaze (HUM)**

Cenaze ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul işlemleri:

- Tabutta cenaze: Lehimli metal, çinko ve kurşun tabut sağlam bir tahta tabuta konmuş olarak kabul edilir. Tahta tabut oluşabilecek herhangi bir hasara karşı korunması için uygun bir örtü ile sarılabilir ve böylece içi görünmez.
- Kül halindeki cenaze, küllerin bulunduğu kap kırılacak nitelikte ise destekleyici bir paketin içinde kırılmaya karşı korunmuş olmalıdır. Ön hazırlıklar olmaksızın her uçuşa kabul edilir.

Yükleme işlemleri:

- Kül halinde ise; normal kargo gibi işlem görür.
- Tabutta ise:
  - Yiyecek maddeleri(EAT) ile yakın mesafelerde yüklenmemelidir.
  - Özel yükler ayırım tablosuna göre uygun kompartımana yüklenir.
  - Geniş gövdeli uçaklarda tercihen ULD içine konulur.
  - Yatay yüklenir.
- Bulk ( yığma ) yükleme yapılacaksa mutlaka bağlanır.
- Yolcuların bulunduğu yere (kabin) yüklenmez.
- Yolcularda önce yüklenip, yolcular indikten sonra indirilir.
- Uçak başında seremoni yapılmaz.
- Normal ölüm ise: Cenaze AWB'de yazılı olan alıcısına veya hukuki mirasçılara teslim edilir.
- Normal dışı ölüm ise: Cenaze mahalli savcılığa teslim edilir.

#### **2.6.4.2.18 Değerli Kargo (VAL)**

Brüt olarak kilogram başına 1.000 USD veya üstü (veya eşiti bir başka para birimi) değer beyan edilen kargolardır. Değerli kargolar ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul işlemleri:

- Kargonun ambalajlarında; kalın kanvastan ya da içini göstermeyen yapıda malzemedan yapılmış torbalar veya sert plastikten ya da alüminyum vs. malzemedan üretilmiş kutular kullanılmalıdır.
- Torba ve kutuların ağızları/kapakları kilitlenebilir ve mühürlenebilir yapıda olmalıdır.
- Kargonun ambalajı, içeriğinin düşmesine imkân vermeyecek; görünür zorlama izi bırakmadan veya mühürleri koparmadan içine ulaşılamayacak şekilde kapatılmış olmalıdır.
- Kargonun üzerinde değerli olduğuna dair herhangi bir işaret veya etiket olmamalıdır.
- Kargo sevk edilmek üzere ambara alındığı zaman, konşimentoya göre derhal kontrol edilmeli ve sadece yetkili kişilerin girebildiği güvenli bir alana alınmalıdır.
- Değerli kargoların muhafaza edildiği alanda, maksimum güvenliği sağlamak için yeterli sıklıkta ve düzenli aralıklarla fiziksel envanter kontrolü yapılmalıdır.

#### Yükleme işlemleri:

- Kargo memuru değerli kargo ile uçak başına gider ve harekât memuru zabıt tutarak teslim eder.
- Uçağın neresine yükleneceğine yükleme uzmanı karar verir.
- Uçağa ULD yüklemesi yapılıyorsa, özel güvenlik kontrollü ULD'ler kullanılmalıdır.
- Yükleme sırasında, değerli kargoların mühürlerinin sağlam olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Değerli kargo paketlerine uçak kapı kapatana kadar nezaret edilmeli; ayrıca uçak hareket etmeye başlayana kadar takip edilmelidir. Bir şekilde uçak park yerine dönerse başlangıçtaki güvenlik önlemleri tekrarlanmalıdır.
- Hiçbir yükleme ve boşaltma işlemi yetkili personelin kontrolü ve nezareti olmadan yapılmamalıdır.

#### Özel işlemler:

- Kargo işlemleri gizlilikle yürütülür. İşlemleri yürüten kişilere sadece gerekli olan bilgi aktarılır.

- Kargonun varış noktasına, hafta sonu veya resmi tatillere denk gelecek şekilde gönderilmemesine dikkat edilmelidir.
- Teslim alacak kişinin pasaport, hüviyet vs. tüm kontrolleri yapıldıktan sonra, kargo teslim edilmelidir.
- Kayıp, eksilmiş, çalınmış kargolar derhal çıkış istasyonuna bildirilerek yasal mevzuat doğrultusunda hareket edilmelidir.

#### **2.6.4.2.19 Koruma Gerektiren Kargolar (VUN)**

Değerli kargo kapsamında yer almayan ama koruma altında taşınması gereken kargolardır. Değerli kargo işlemi görürler. Aşağıda belirtilen kargolar bu sınıfa girmektedir:

- Değer beyanı yapılmamasına rağmen handling işlemleri esnasında güvenlik önlemleri gerektiren kargolar, (cep telefonları, elektronik eşya)
- Havayolu istasyon ofislerine ya da genel satış acentelerine gönderilen boş havayolu dokümanları, (konşimentolar, biletler)
- Değerli olarak beyan edilmek koşulu ile diplomatik kuryeler.

#### **2.6.4.2.20 Diplomatik Gönderi (DIP)**

Ülkelerin veya onların yabancı ülkelerdeki temsilciliklerinin birbirleri arasında gönderilen ve diplomatik dokunulmazlığa sahip kargoya diplomatik gönderi denir. Diplomatik gönderiler diplomatik posta ve diplomatik kargo olarak ikiye ayrılır. Diplomatik posta değerli kargo gibi işlem görür, diplomatik kargo ise normal kargo olarak işlem görür. Diplomatik gönderi gibi özel kargolar ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Özel İşlemler:

- Diplomatik gönderi talebinde bulunan kişiler, diplomatik posta veya bunun dışında olduğunu gösteren sertifikayı gönderi ekinde bulundurmalıdır.
- Diplomatik posta, özel diplomatik torba veya ambalajda olabilir.
- Ağırlığı dikkatle kontrol edilir. Gönderici beyanına aykırı bir durum varsa, derhal gönderici haberdar edilir.
- Hasar durumu için dış görünümü ve mührü kontrol edilir. Bu işlem, hem kargonun kabulü hem de teslimi sırasında yapılır.

- İçinde ne olduğu bilinmeyen kargo olduğundan radyoaktif maddeler ve manyetik maddeler ile aynı kompartımana yüklenmez.
- Karışık kargo içinde beyan edilmez.

#### **2.6.4.2.21 Canlı Hayvan (AVI)**

CITES (The Convention on International Trade In Endangered Species of Wild Fauna and Flora) 01 Temmuz 1975'te yürürlüğe giren "Yok Olma Tehlikesiyle Karşı Karşıya Olan Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticari Konvansiyonu" Birleşmiş Milletlerin evre Programı tarafından oluşturulmuş bir sekreteryaya tarafından idare edilmektedir. Bu konvansiyonun amacı belirtilen hayvan ve bitki türleri ve bunlardan elde edilen yan ürünlerin dünya genelinde ticari kontrolünü kurallara bağlayıp, kontrolsüz ticareti yapılan birçok hayvan ve bitki türünün yok olmasını önlemektir.

CITES tarafından herhangi bir kısıtlama getirilmiş olan türlerin (hayvanlar) sevkiyatları yine CITES tarafından belirtilen kurumların izni altında gerçekleştirilir. İlgili ülkelerin yetkilileri, her 2 yılda bir araya gelerek uygulamaları gözden geçirirler ve gerekli düzenlemeleri yaparlar.

Bazı lkeler konvansiyonun belirlediği kısıtlamalardan daha katı kurallar uygulayabilir. Bu nedenle uçuş yapılacak ülkenin ya da meydanın yetkililerine danışılmalıdır.

Havayolu uygulamalarına göre canlı hayvanlar gibi özel kargolar ile ilgili olarak gerçekleştirilen işlemler aşağıdaki gibidir:

Kabul ve yükleme işlemleri:

- Canlı hayvanlar, güncel IATA LAR kitabı kurallarına göre kabul edilir.
- lke kısıtlamaları dikkate alınmalıdır.
- Kabul işlemleri Live Animals Acceptance Checklist'e göre yapılır.
- Uçağın yapısal limitlerine uygun planlama yapılmalıdır. Taşınacak hayvan sayısı IATA LAR kitabındaki metrekareye düşen sayı hesabıyla uyumlu olmalıdır.
- Birlikte taşınacak birbirlerine düşman hayvanlar varsa, bu hayvanlar farklı kompartımanlara yüklenmelidir.
- Taşıma koşulları hakkında uçuş ekibine bilgi verilmesi gereklidir.
- Yükleme yapılırken diğer özel kargolarla ayırım kurallarına dikkat edilmelidir.

- Canlı hayvanlar uçağa en son yüklenir.
- Uçuşta refakatçi gerekliliği dikkate alınmalıdır.
- Uçak içi kabin basıncı taşınacak hayvanın yaşama koşulları dikkate alınarak ayarlanmalıdır.

#### **2.6.4.2.22 Tehlikeli Maddeler (DGR)**

Tehlikeli Maddeler; IATA DGR kitabında tehlikeli maddeler listesinde listelenen veya bu kitaba göre tarif edilmiş, sağlığa, çevreye ve emniyete zarar verme riskine sahip ürünlerdir

Tehlikeli maddelerin taşınması, ICAO Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (Tehlikeli Maddelerin Havayolu ile Güvenli Bir Şekilde Taşınabilmesi İçin Teknik Bilgiler) (Doc 9284 – AN/9–05) ile uyumlu olan güncel IATA DGR 'de belirtilen kurallara uygun yapılır. Tehlikeli maddeler 9 sınıfa ve bunlara bağlı alt bölümlere ayrılmıştır. Uçakların özelliklerine ve paketleme şekillerine bağlı olarak farklı hacim ve ağırlık limitlerine bağlı olarak taşınır. Tehlikeli madde taşıyabilmesi için ayrıca taşıyıcının Yerel Sivil Havacılık Otoritesi'nden yetkilendirilmesi gereklidir.

Tehlikeli madde paketleri içindeki maddelerin ne olduğunun kabul anında anlaşılamayacağından gönderici beyanı esastır. Kabul personeli tehlikeli madde içeriğiyle ilgili bir şüpheye sahipse göndericiden MSDS (Malzeme güvenlik formu) talep edebilir. Gönderici bu dokümanı sağlamakla sorumludur.

Kabul ve yükleme işlemleri

- Kabul işlemleri DGR Acceptance Checklist'e göre yapılır. Kabul kontrol listeleri radyoaktif maddeler, radyoaktif olmayan tehlikeli maddeler ve kuru buz olmak üzere toplam üç tanedir. Bu kontrol listelerinde dokümanlar, tehlikeli madde paketleri ve ülke ve operatör kısıtlamaları birlikte kontrol edilir.
- Tehlikeli madde kontrol listelerinde bulunan maddelerden herhangi birisine olan uyumsuzluk kargonun reddini gerektirir. Reddedilen kargo hazırlanan kontrol listesinin bir kopyası ile eksikliklerin giderilmesi için göndericiye teslim edilir. Uyumsuzluk giderilemeyecek boyutta ise tehlikeli madde taşınmaz.
- Kabul edilen tehlikeli maddeler diğer kargolardan ayrı bir yerde depolanır. ULD üzerine etiketleri ve işaretlemeleri görülebilecek şekilde yerleştirilir. ULD üzerine yerleştirilirken veya uçağa yüklenirken birbirleriyle uyumsuz tehlikeli maddeler birbirleriyle fiziksel temas olmayacak şekilde planlanır.



- Kabul, depolama ve yükleme esnasında mutlaka paketler akıntı veya sızıntıya karşı gözle denetlenmelidir.
- Uçağa yükleme yapıldıktan sonra sorumlu kaptana NOTOC vasıtasıyla tehlikeli maddelerin uçaktaki yeri ve muhtemel riskler hakkında bilgi verilir.
- Diğer zel yükler ile tehlikeli maddeler arasındaki ayırım mutlaka yükleme planlama aşamasında dikkate alınmalıdır.
- CAO (Cargo Aircraft Only) etiketli tehlikeli maddeler kargo uçaklarında ve ulaşılabilir kompartımanlar veya kendi yangın söndürme sistemi olan kompartımanlarda taşınmalıdır.



### 3. ÖZEL NİTELİKLİ KARGOLARIN HAVAYOLU İLE TAŞINMASINDA MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ-MALİYET İLİŞKİSİ

#### 3.1 Müşteri Memnuniyeti Ve Kavramları

##### 3.1.1 Müşteri Kavramı

Müşteri kavramı kısaca, işletmeler tarafından üretilen mal veya hizmetleri satın alan kişi ve kurumlar olarak tanımlanabilir. Ancak üretilen bu mal ve hizmet ticari bir amaçla satın alınıyorsa müşteri, ticari müşteri olarak tanımlanır.

Müşteri kavramı sadece ürün satın alanları değil, işletmenin ürettiği mal ve hizmetlerden etkilenen herkesi kapsamaktadır. Dolayısıyla; işletmenin bir bölümünün çıktılarını kullananlar veya bu çıktılarını etkilediği insanlar, organizasyonlar, sistemler veya süreçler de birer müşteridir (iç müşteri) (Sprague, 1992).

Havayolu işletmelerinin buldukları pazarda hitap ettikleri ya da hizmet verdikleri müşteri çeşitleri pazardaki yapılarına göre farklılık gösterir. Şöyle ki, yolcu ile birlikte kargo taşıyan havayolu işletmelerinin sadece kargo taşımacılığı yapan havayolu işletmelerine göre müşteri çeşitleri farklıdır.

Yolcu ile birlikte kargo taşıyan havayolları işletmelerinin müşterileri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Yolcu,
- Kiracı Havayolu İşletmeleri (Uçakları ekiple kiralama, sadece uçak kiralama),
- Tur Operatörleri,
- Kargo ve yolcu acentaları

Sadece hava kargo taşımacılığı yapan havayolu işletmelerinin müşterileri ise:

- Kargo acentaları,
- Kargo taşımacılığı yapan işletmeler (DHL, UPS gibi firmaların kargo uçaklarını kiralaması)
- Taşıma İşleri organizatörü (Freight forwarder )Bireysel gönderici ve alıcılar

### 3.1.2 Müşteri Memnuniyeti Tanımı

Hızla değişen işletmenin çevre koşulları ve artan yoğun rekabet, işletmeler için müşteri memnuniyeti kavramını ön plana çıkarmıştır. Tse ve Wilton'a göre müşteri memnuniyeti; müşterilerin ürünle ilgili beklentileri ile kullanım sonucunda karşılaştıkları gerçek performans arasında gördükleri farkın olumlu değerlendirilmesidir (Tse, 1988).

Diğer bir deyişle, Bir ürünü satın alan müşterinin, satın aldığı ürün konusunda bazı beklentileri vardır. Ürün istenilen yararları sunduğunda ve beklentileri karşıladığı zaman müşteri memnun edilmiş olur. Memnuniyeti yüksek olan müşteri daha sonraki satın alma eylemini de aynı markaya (firmaya) yöneltir. Pazarlama için ortaya konan halkla ilişkiler, satın alma sonrası memnuniyeti (özellikle duygusal yönden) sağlamayı amaçlar. Yoğun rekabet ve dinamik pazar ortamında çağdaş pazarlama anlayışı gereği müşterinin memnuniyeti pazarlama faaliyetlerinin odak noktasını oluşturmaktadır. Müşterinin memnuniyeti doğrultusunda kararlar almak ve bunları uygulamak ancak müşteri davranışları hakkında bilgi sahibi olmakla mümkün olmaktadır. Fiyat, müşteri davranışları içerisinde hem pazarlama faaliyetlerinin algılanması açısından hem de müşterinin sınırlı bütçesinden en yüksek faydayı sağlayabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Eroğlu, 2005).

Artık işletmeler müşterilerini tanımak ve onların isteklerine göre üretimlerini planlama veya hizmetlerini çeşitlendirmeye gitmektedir. Müşterilerden gelen geri bildirimler ile işletmede müşteri memnuniyetinin yüksek olması için ürün ve hizmetlerde iyileştirme ve yenilikler yapılır. Çünkü işletmelerin başarı performansı müşteri memnuniyeti ile ölçülmektedir.

### 3.1.3 Müşteri Değeri

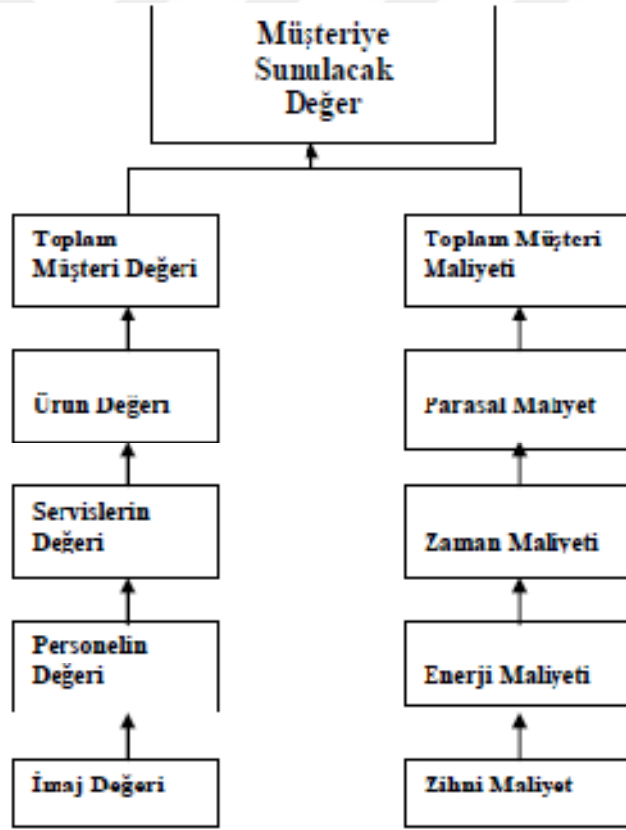
Müşteri değeri üzerine birçok tanım yapılmıştır. Bu tanımlardan bazılarını aşağıda yer verilmiştir:

- Değer; tüketicilerin işletmenin kendilerine sunduğu faydaya karşılık olarak ödemeye razı oldukları bedel olarak ifade edilmektedir (Porter, 1985).
- Oliver (1997) tüketici değer algısını “ ürünün kullanımı veya tecrübe edilmesi sonucu elde edilenler (Örn. Ürünün performansı) ile ürünü elde etme maliyetlerinin karşılaştırılması sonucu ortaya çıkan yargı” olarak tanımlamıştır (Oliver, 1997).
- Smith ve Colgate (2007)"e göre Müşteri açısından değer kavramı; müşterinin nihai hedefine ulaşmasını kolaylaştıran kullanımdan kaynaklanan sonuçlar

(*faydalar*) üzerinde etkili olan ürün veya hizmet nitelikleriyle ilgili yapılan kişisel değerlendirmelerdir (Smith ve Colgate, 2007).

Yukarıda yer alan tanımlara ek olarak müşteri değeri; işletmenin müşteri portföyündeki bireylerin ve/veya grupların kantitatif veya kalitatif değer toplamının parasal bir değişkeni olarak ifade edilmesidir. Kantitatif değer, müşterinin işletmeye sağladığı kâr olarak hesaplanmakta, kalitatif değer ise müşterinin üretim sürecinde katılımı, şikâyet yönetimi sayesinde işletmeye sağladığı geri bildirim gibi yaratılan katma değer zinciri içindeki rolünden oluşmaktadır (Avcıkurt ve Köroğlu, 2009).

Pazarlamada değer, rakiplerin sunmuş olduğu mal ve hizmetler karşılaştırıldığında, müşterilerin beklentilerini de aşarak onları memnun edecek iş deneyimlerini sürekli olarak yaratmayı içeren stratejik bir sürecüdür. Pazarlama açısından “değer” kavramı değişik derecelerde de olsa aşağıdaki unsurları içermektedir (Korkmaz ve diğerleri, 2009).



**Şekil 3.1:** Müşteriye Sunulacak Değer Belirleyicileri

**Kaynak:** Kotler, P. ve Keller, K. (2009). *Marketing Management*, London: Pearson International Edition, 3 Baskı, s.160

Şekil 3.1' de gösterildiği gibi imaj değeri, personelin değeri, servislerin değeri ve ürün değerinden oluşmaktadır. Diğer bir ifade ile toplam müşteri değeri, müşterilerin,

belirli bir ürün veya servis karşılığındaki beklentilerinin toplamıdır. *Toplam müşteri maliyeti*; zihni maliyet, enerji maliyeti, zaman maliyeti ve parasal maliyetten oluşmaktadır. Bu da müşterilerin, ürün veya servisi değerlendirmek, elde etmek, kullanmak ve elden çıkarmak için yapacakları masrafların (maliyetlerin) toplamıdır (Kotler ve Keller, 2009).

Müşteriye sunulan değer üç farklı anlamı bulunmaktadır. Bunlar *1- En iyi ürünler*, *2- En iyi Toplam çözüm*, *3- En düşük toplam masraf*. Tüm bunları yerine getiren işletmeler, rekabette bir adım öne geçebileceklerdir. Oluşturulan bu değer Müşteri ile işletme arasında yeniden satın almayı sağlayacak bir bağ oluşmasını yani Müşteri sadakatinin oluşmasını sağlayacaktır (Çatı ve Kocaoğlu, 2008).

Müşteri değeri için toplam müşteri getirisi ile toplam müşteri maliyeti arasında elde edilen farktır, diyebiliriz. Müşteride değer yaratma sadece sunulan fiyatlarla değil, müşteriye sunulan hizmetin ya da ürünün kalitesi, müşteriye ulaşma hızı, ürün ve hizmetin sunumu, satış sonrası hizmetler ve iletişim kaynaklarının etkin kullanılması ile sağlanabilir. Hava yolu işletmelerinde ise müşteride değer yaratan faktörleri Çizelge 3.1'de bir gösterilmektedir.

Hava taşımacılığı yapan işletmeler, yolcu ve yüklerin hava taşıtı ile ulaştırılması sonucu hava taşımacılığının en önemli özelliği olan yer ve zaman faydası sağlaması ile müşterileri üzerinde değer yaratmaktadır. Bu kapsamda yaratılan değer göreceli düşük taşıma ücreti veya satış öncesi, taşıma sırasında ve/veya taşıma sonrasında sağlanan hizmetler üzerinden gerçekleştirilir. Uçuş emniyeti tamamen havayolu taşıyıcısının sorumluluğundadır ve müşteriler öncelikle bu kriteri değerlendirmektedirler.

Havayolu taşımacılığı yapan işletmeler için oluşturulacak değer akışı ya da zinciri, karar verilen strateji ve maliyet yapıları ile birbirinden farklı olabilir. Bu farklılıkları yaratmak için havayolu taşıyıcıları:

- Uçuş öncesi hizmetler; Park, resepsiyon veya danışma hizmetleri, check-in, bagaj, güvenlik ve pasaport işlemleri, iletişim hizmetleri, alışveriş olanakları, lounge hizmetleri, eğlence ve görsel yayın hizmetleri gibi sıralanabilir.
- Uçuş hizmetleri; ikram, koltuk (koltuk arası mesafe gibi), uçuş içi eğlence ve emniyet prosedürleri,
- Uçuş sonrası hizmetler; servis imkanları ya da ulaşım, pasaport ve gümrük işlemleri kolaylığı, bagaj hizmetleri, uçuş bağlantıları ya da aktarmalarında uygunluk ve kolaylık.

Havayolu taşıyıcıları yukarıda sayılan hizmetler ile havayolu taşımacılığı hizmetinden yararlanan müşterilere değer yaratmaya çalışmaktadır.

**Çizelge 3.1:** Havayolu müşteri ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik işlevsel uygulamalar

İşlevler	Ana içerik	İş gereklilikleri	Memnuniyet faktörleri	Müşteri memnuniyeti
İş tasarımı	İş içeriği, yöntemi, standartları ve eğitimini tanımlamak	Verimlilik: ulaştırma hizmetini verimli ve etkin yerine getirme	Uçuş ekibi	Yardımsızlık, temizlik, dikkatlilik ve nezaket
Ürün tasarımı	Kabin sınıfları, kargo konteynerleri, yolcu ve kargo hizmetlerini içeren uçuş planlamalarının yapılması	Pazar güveni Pazar payında artış ve karlılık	Konaklama Koltuk rahatlığı ve yemek menüsü	Rahat yolculuk Yiyecek seçeneklerinin sunulması Uygunluk
Kapasite planlama	Uçak büyüklüğü, ekip sayısı, Check in oranı, bekleme salonunun büyüklüğü, rotalara uçuş sıklığı	Gelir artışı sağlayabilmek için talep değişiklikleri ile başa çıkma	Hava alanı Check in esneklikleri, körük yeri seçimleri	Bekleme sırasının olmaması, cevap verebilme yeteneği ve bireysel katılım
Faaliyetlerin yönetimi	Uçakların bakım ve onarımı, trolley ve uçuş eğlence sistemleri gibi destekleyici hizmetlerin satın alınması veya değiştirilmesi	Hizmetleri hızlandırma, emniyeti sağlama ve tasarruf	Uçak içi ve hizmet faaliyetleri	Etkileycilik, emniyet ve süreklilik
Planlama	Uçuş programlarının güvenilirliği için havayolunun kendi kapasitesinin havalimanları ve hava trafik kontrol hizmetleri ile koordine edilmesi	Uçuş sıklıkları ve kapasite kullanımı	Zamanında kalkış performansı	Dakiklik
Envanter kontrolü	Yakıt, yedek parça ve yolcu hizmetlerinde kullanılan sarf malzemeleri	Operasyonların sürekliliğinin sağlanması ve tasarruf	Yiyecek ve içeceklerin kalitesi ve uygunluğu	Emniyet, renkli seçenekler( yiyecek, içecek, eğlence, rahatlık sağlayan şeyler vb.) ve keyif
Satışlar	Bilet satışı, ikram siparişi, müşteri sadakat programlarına kayıt	Gelir, müşteri ilişkilerinin inşaa edilmesi	Müşteri sadakat programı	Dostluk, verilen sözlerin yerine getirilmesi, rahatlık

**Kaynak:** Abdel Moneim M.B. Ahmed. (2008) "Create superior customer values: new direction for Middle Eastern airlines", *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues*, Vol. 1 No. 4, s.295.

### 3.1.4 Müşteri Tercihlerinin Değerlendirilmesi

Genel olarak işletmeler müşteri tercihlerinin belirlenmesi için öncelikle işletmelerin müşterilerine sundukları hizmetin kalitesini ölçmelidir.

Berry ve Parasuraman (1991) hizmet kalitesi ölçmenin altı boyutu olduğunu varsaymışlardır:

- Güvenilirlik: müşteriler gecikmelerden ve hizmet farklılaştırılmasından hoşnut olmazlar.
- Basitlik: Bir hizmetin karmaşık olması müşterilerin fiziki ve psikolojik olarak daha fazla çaba harcamalarına ve kendilerini baskı altında hissetmelerine yol açar.
- Güvence: Bilgi eksikliği ve personelin nezaketi müşterileri kızdırır.
- Fiziki aktiviteler: Müşteriler fiziksel aktivitelerden etkilenir ve hizmetin içeriğini sorgularlar.
- Empati: Bireysel ilgi yok, müşteri kaydı yok.
- Cevap verme yeteneği: Esneklik, uygunluk ve hızlı cevap verebilme yeteneğinin olmaması müşteri memnuniyetsizliğine yol açar.

Havayolu işletmelerinde ise müşterilere sunulan hizmet kalitesini ölçmek için bir takım kriterler belirlenmiştir. Bu kriterler Çizelge 3.2'de gösterilmiştir.

**Çizelge 3.2:** Havayolu İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Ölçüm Kriterleri

Kaynakların Kullanılabilirliği				
Güvenilirlik	Gecikmeleri en aza indirebilmek için hava trafik kontrol sistemler ve havaalanları ile iş birliği yaparak en uygun rotanın belirlenmesi	Derecelendirme ve kar dağıtım yöntemiyle tedarikçi seçimi, ortaklık oluşturulması ve motivasyon gelişimi	Rezervasyon, ikram ve kargo takip sistemlerinde bilgi işlem alt yapısının kullanılması	Süreç yönetimi ve süreçlerin geliştirilmesi
Basitlik	Hava yolu ittifakları ile uçuş paylaşımı programlarının oluşturulması ve uygun rotaların planlanması	Müşterilerin seyahatlerini planlayabilmeleri için yardımcı olabilecek otel ve seyahat acenteleri ile tedarikçileri seçmek	E-bilet, online Check in, koltuk seçimi ve müşteri sadakat sistemi	Yeniden yapılanma veya müşteri hizmetleri sürecini basitleştirici geliştirmeler
Güvence		Havayolu itfaklarından, seyahat ve satış acentelerinden, otellerden ve araba kiralama şirketlerinden gelen bilgi akışını koordine etmek.	Ağ tabanlı bilgi sorgulama sistemi ve entegre ilgili sistemler(örneğin, hava tahmin ve dünya çapındaki haberler).	Personel eğitim ve bilgi yönetimi ve personel yeteneklerinin gelişimi
Fiziki Aktiviteler	Prestijli hava meydanlarını kullanma, uçağın dolu görünmemesi için boş koltuk bırakma	modern, rahat ve ferah bekleme salonlarının inşa edilebilmesi için Havalimanlarıyla iş birliği yapmak.	Yeni havaaracı filosu ve güncellenmiş uçuş eğlence sistemleri	Çalışanların havalimanında veya uçaklarda şirket imajını yansıtacak kıyafetlerin seçimi
Empati	Çeşitli müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilecek değişim yeteneği	Müşterilere komple seyahat paketi hazırlayabilmek için havayolu ittifakları, seyahat ve satış acenteleri, oteller ve araba kiralama şirketlerini koordine etmek	Bireysel hizmet, daha rahat seyahat sınıfı ve koltuk tasarımları, bekleme salonlarında eğlence aktiviteleri için müşteri sadakat programları oluşturmak	Müşteri odaklılık ile ilgili ödül, motivasyon, eğitim ve iş öğrenme kültürünü destekleme
Cevap verme yeteneği	Önemli değişiklik taleplerini yerine getirebilme, sıranın yok edilmesi, personel ve aktivitelerin uygunluğunun devamının programlanması yeteneği	Cevap verme yeteneğinin geliştirilebilmesi için envanter oluşturma(örn. Yiyecek, içecek ve tıbbi yardım)	Dokunmatik ekranlı sorgulama sistemi istasyonları, mobil sorgulama sistemleri ve telsiz yayın sistemleri	İş ve çalışma prosedürlerinin tasarlanması, insanların acil durumlarda esneklik ve problem çözücü yönlerinin geliştirilmesi
	Kapasite	Tedarik zinciri	Süreç teknolojileri	Organizasyon ve geliştirme

**Kaynak:** Abdel Moneim M.B. Ahmed. (2008).“Create superior customer values: new direction for Middle Eastern airlines”, *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues*, Vol. 1 No. 4, s.294.



### 3.1.5 Müşteri Maliyeti

Fiyatla bağlantılı olarak değer, müşterinin fayda algısı ile katlanmış olduğu maliyetler arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Müşteri faydası, mal ya da hizmet önerisinin dokunulabilen ve dokunulmayan özelliklerini içerir. Fedakârlık bileşenleri ise parasal faktörler ile mal ve hizmeti elde etmek ve kullanmak için gerekli olan zaman ve çaba gibi parasal olmayan faktörleri içerir. Bir ürüne yönelik müşteri değerini değerlendirmede algılanan faydanın sağlanmasına yönelik maliyetler, alıcının göz önünde bulundurduğu başlıca konulardır. Satın almayla ilgili olarak alıcı tarafından göz önünde bulundurulmuş maliyetler; **parasal maliyetler**, **zaman maliyeti** (üründen faydalanmak için harcanan zaman), **araştırma maliyeti**, **öğrenme maliyeti**, **duygusal maliyet** ile finansal, sosyal ve psikolojik risklerle ikiye katlanan bilinçsel ve fiziksel çabalardır(Korkmaz ve diğerleri, 2009).

### 3.2 Hava Kargo Taşımacılığında Maliyetler

Hava yolu taşımacılığı yapan işletmelerin elde etmek istediği gelirler için katlanmak zorunda olduğu bir takım maliyetler vardır. Bu maliyetler havayolu taşıyıcılarının türlerine göre farklılık gösterebilir. Sadece kargo taşımacılığı yapan havayolu işletmesi, yolcu taşımacılığı yapan hava yolu işletmesinin katlanmak zorunda olduğu yolcu hizmetleri ile ilgili olan maliyetlere sahip değildir.

Havayolu işletmelerinin buldukları pazarda müşteri portföyüne göre de maliyetleri değişkenlik gösterebilir. Örneğin, düşük maliyetli taşıyıcıların yolcularına uçuş öncesi, uçuş ve uçuş sonrası hizmet çeşitlendirmesi olmadığından sahip olduğu maliyetlerin oranları, diğer yolcu taşımacılığı yapan tarifeli havayolu işletmelerine göre düşüktür.

Dünya genelinde havayolu taşımacılığı yapan işletmelerin maliyet kalemleri ICAO tarafından Çizelge 3.3'de sınıflandırılmıştır.

**Çizelge 3.3:** Havayolu Taşıyıcılarına Ait Gider Kalemleri

ICAO'ya göre Maliyet Kalemleri
1. Uçuş Operasyonları
1.1 Uçucu ekip maaşları, harcırahları ve eğitim giderleri
1.2 Uçak yakıt ve yağ giderleri
1.3 Uçuş Ekipmanlarının Sigorta Giderleri
1.4 Uçuş Ekipmanları kiralama Giderleri
1.5 Diğer harcamalar
2. Uçuş Ekipmanları Bakım ve Revizyon Giderleri
3. Amortisman giderleri
4. Kullanıcı Giderleri
4.1 İniş ve Havalimanı Giderleri
4.2 Hava Seyrüsefer Giderleri
5. İstasyon Giderleri
6. Yolcu Hizmetleri Giderleri
6.1 Kabin Ekibi maaşları ve Harcırahları
6.2 Diğer Giderler
7. Satış ve promosyon giderleri
7.1 Komisyon giderleri
7.2 Diğer Giderler
8. Yönetim Giderleri
9. Diğer Operasyonel Giderler
9.1 İstenmeyen taşıma giderleri (Kırım gibi)
9.2 Diğer Operasyonel Giderler

**Kaynak:** www.icao.org.

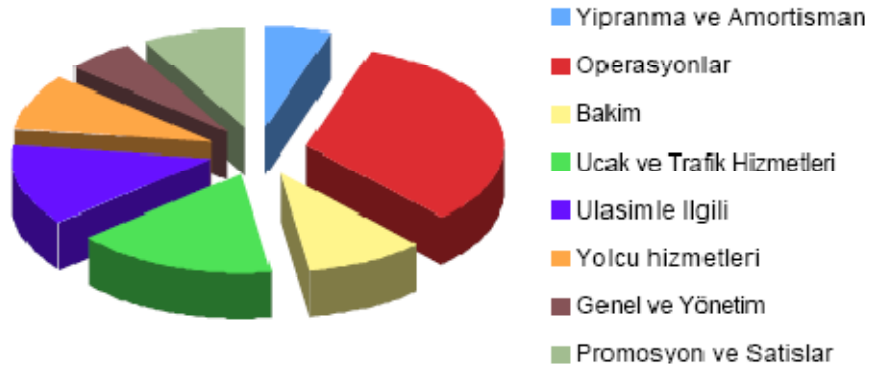
Çizelge 3.3 'de 6. gider kalemi olan “ Yolcu hizmetleri Giderleri “ hava kargo taşımacılığı yapan işletmelerini yolcu taşımacılığı yapan işletmeleri birbirinden

ayır en önemli kalemdir. Kargo taşımacılığı yapan havayolu taşıyıcılarında yolcu taşınmadığında bu gider kalemi bilançolarında bulunmamaktadır.

Çizelge 3.3' de 6.1 de yer alan maliyet kalemi olan kabin ekibi maaşları ve harcırahları, sadece hava kargo taşımacılığı yapan işletmelerin filolarında bulunan kargo uçaklarında kabin ekibi bulunmadığından söz konusu değildir. Özellikle Türkiye ve Ortadoğu Ülkelerinde hava kargo taşıyıcıları uçuşlarda yükleme uzmanı görevlendirmektedir. Ancak bu maliyet, yolcu taşımacılığı yapan havayollarının kabin ekibi maliyetlerinin yanında dikkate alınmayacak kadar küçüktür.

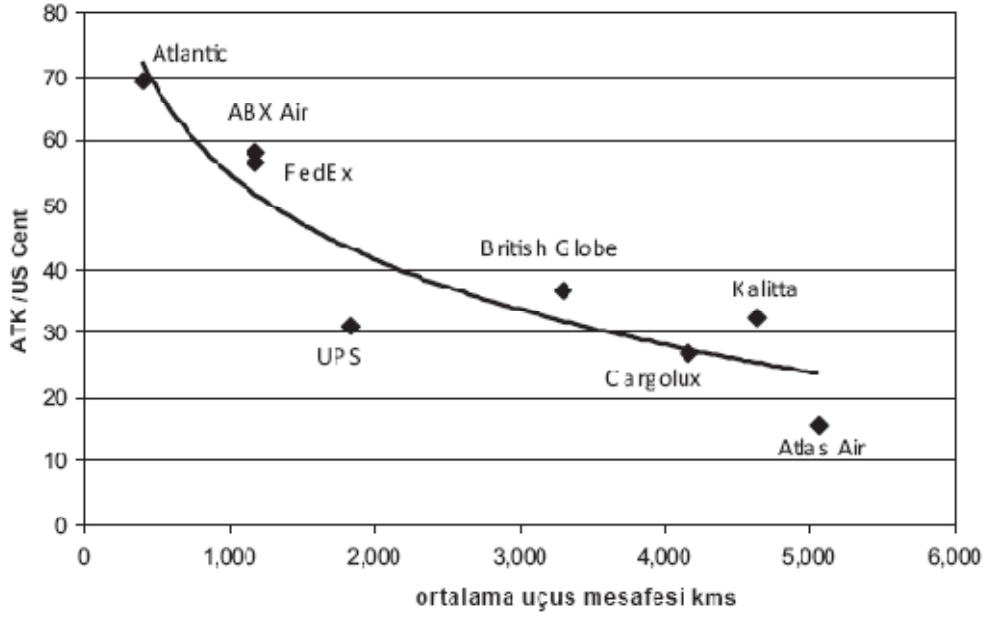
Havayolu kargo taşımacılığı yapan işletmelerin filosunda bulunan uçaklar, yolcu uçaklarından daha yaşlı olduğundan dolayı daha fazla yakıt ve bakım masrafı vardır. Bunun yanında, kargo uçaklarının gövde sigortası, uçuş ekipmanı ve kiralama giderleri daha düşüktür.

Amerika Birleşik Devletleri'nde yer alan havayolu taşıyıcılarının maliyet kalemlerine göre 2006 yılında yapılan araştırma Şekil 3.2'de gösterilmiştir. Şekil 3.2'ye göre en büyük maliyet kalemini operasyon giderleri oluşturmaktadır.



**Şekil 3.2:** Havayollarının 2006 yılındaki Maliyet Dağılımı

**Kaynak:** [http://siteresources.worldbank.org/EXTAIRTRANSPORT/Resources/515180-1262792532589/6683177-1268747346047/air\\_cargo\\_study.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTAIRTRANSPORT/Resources/515180-1262792532589/6683177-1268747346047/air_cargo_study.pdf).



**Şekil 3.3:** Hava Kargo Taşıyıcılarının 2008 Yılı İçin Ortalama Uçuş Mesafesine Göre Birim Maliyetleri

**Kaynak:** ICAO Airline Financial Data and UK CAA.

Yukarıdaki Şekil 3.3'de hava kargo pazarında yer alan büyük havayolu işletmelerine ait 2008 yılı maliyetlerin gösterilmiştir. Birim maliyetler toplam operasyon giderlerinin, taşınabilecek ağırlık x mesafeye (ATK) bölünmesiyle bulunur. Şekil 3.3'de ortalama uçuş mesafesine göre birim maliyetler arasında mantıklı bir ilişki kurulmuştur.

Şekil 3.3 'de görüldüğü üzere dünya pazarında yer alan büyük hava kargo taşıyıcılarının uçuş mesafesi başına olan birim maliyetleri ortalama birim maliyetleri üzerindeyken bazılarının birim maliyetleri ortalama maliyet çizgisinin altındadır. Bunun nedeni her bir işletmenin bünyesinde oluşturduğu etkili bir maliyet yönetim sisteminin olmaması ya da bu maliyet yönetim sistemini etkili bir şekilde yönetememesidir. Şekil 3.3 'de gösterildiği gibi havayolu işletmelerinin en büyük maliyet dilimi operasyonlarda oluşan maliyetlerdir. Operasyon maliyetlerinin iyi yönetilmesi uçuş mesafesi başına birim maliyetlerinde düşmesini sağlayacaktır.

Hava kargo taşımacılığı yapan işletmelerin maliyet kalemleri ve bu maliyetlerin yönetimleri farklılık gösterir. Bu çalışmada hava yolu işletmelerinin maliyet kalemleri doğrudan ve dolaylı olarak iki bölüm altında incelenecektir.

### 3.2.1 Doğrudan İşletme Giderleri

Havayolu yönetiminde ekip giderleri, yakıt ve yağ giderleri, bakım giderleri ve amortisman gibi giderleri kapsayan uçurulan uçak tipine bağlı maliyetlerdir. Bu maliyetlerin 2001 ile 2008 yıllarındaki dağılımı Çizelge 3.4'de gösterilmiştir.

**Çizelge 3.4:** Havayollarının Kayıtlı Oldukları Bölgelere Göre Havayolu Operasyon Maliyetlerinin Dağılımı

	Kuzey Amerika		Avrupa		Asya- Pasifik		Tüm ana havayolu şirketleri	
	2001	2008	2001	2008	2001	2008	2001	2008
İşgücü	36.2%	21.5%	27.2%	24.8%	17.2%	14.7%	28.3%	20.1%
Yakıt	13.4%	34.2%	12.2%	25.3%	15.7%	36.7%	13.6%	32.3%
Hava aracı kiralama	5.5%	3.0%	2.9%	2.5%	6.3%	4.5%	5.0%	3.5%
Yıpranma ve amortisman	6.0%	4.5%	7.1%	5.7%	7.4%	7.8%	6.7%	5.9%
Diğer maliyetler	38.9%	36.9%	50.7%	41.8%	53.4%	36.3%	46.4%	38.2%

#### Kaynak:

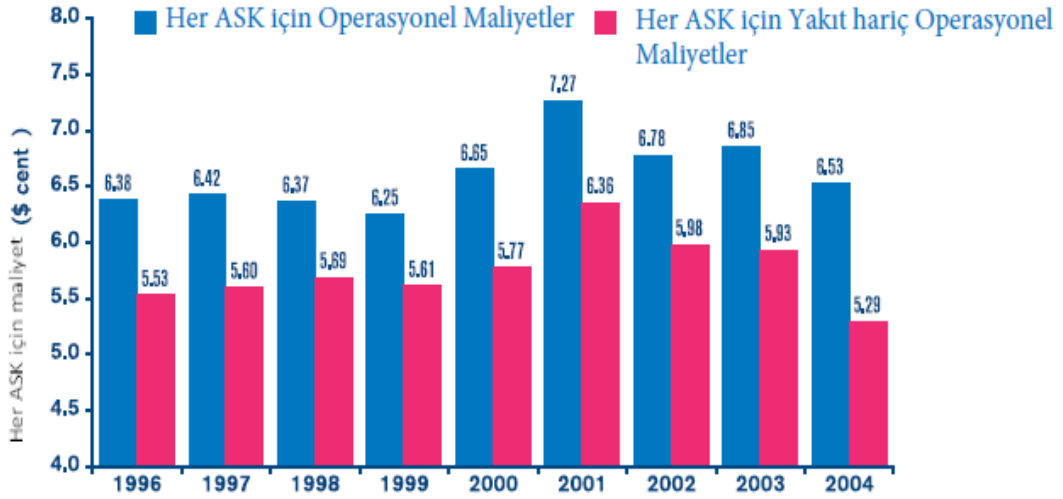
[http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/Airline\\_Labour\\_Cost\\_Share\\_Feb2010.pdf](http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/Airline_Labour_Cost_Share_Feb2010.pdf)

#### 3.2.1.1 Uçuş Operasyon Giderleri

Bir havayolu işletmesinin giderlerinde en yüksek orana sahip harcamalar uçuş operasyon maliyetleridir. Bu maliyetler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Wensveen, 2007):

**a) Uçuş ekibi maliyetleri:** Ekip maaşları ve seyahat giderlerinin dışında harcırahlar, emeklilik ve sigorta giderlerini de kapsamaktadır. Toplam uçuş maliyeti rota analiziyle (saatlik maliyet ) veya bir uçuşun maliyeti blok saat( ortalama uçuş süresi) üzerinden hesaplanabilir.

**b) Yakıt ve yağ giderleri:** Yakıt ve yağ giderleri uçuş operasyon giderleri arasındaki büyük giderlerden birisidir. Şekil 3.4' de görüldüğü gibi operasyonel giderler arasında yakıt giderleri önemli bir yere sahiptir.



**Şekil 3.4:** Operasyonel Maliyetlere Yakıtın Etkisi

**Kaynak:** [http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/airline\\_cost\\_performance.pdf](http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/airline_cost_performance.pdf).

Yakıt giderleri uçağın ağırlığı, rüzgâr, uçuş irtifası gibi etkenlerden direkt etkilenir. Bunun için Havayolu işletmeleri yakıt maliyetlerini düşürebilmek için aşağıda yer alan bir dizi tedbiri uygulayabilir.

- Operasyonel olarak ekonomik yakıt prosedürleri oluşturulması ve ekiplerin bu konuda bilgilendirilerek uçaklara göre yakıt tüketiminin takip edilmesi, yakıt tüketimini artıracak uygulamaların kısıtlanması,
- Uçuş planlanan meydanlara uygun ve daha yakın olan yedek meydanların planlanması,
- Filo planlamasında belirlenen uçuş rotaları arasında daha az yakıt yakan ve filo için daha efektif olan uçakların satın alınması veya kullanılması,
- Filoda yer alan uçaklar için yakıt tasarrufu sağlayacak uygun modifikasyonların yapılması,
- Uçuş planlanan meydanlardaki yakıt fiyatları takip edilerek uygun fiyatlı meydanlardan daha fazla yakıt alınarak, yakıt fiyatlarının yüksek olduğu meydanlarda yakıt alımını en aza indirmek,
- Uçuş prosedürlerinin oluşturulması (yakıt tasarrufu ve uçuş için optimum hızın seçilmesi, uçuş seviyelerinin uçuşlara göre planlanması, çeşitli uçuş ve yaklaşma prosedürlerinin (RNAV, RNP, LVO) uçağa uygun olarak planlanması ve uçak için yetkilendirilmesi),
- Uçakta taşınacak kargonun planlamasının yakıt tasarrufunu sağlayacak şekilde yapılması,

- Uçak içi konfigürasyonun minimize edilerek yakıt tasarrufu sağlanması,

Yağ giderleri ise rota hesaplaması ile değil motorların saatlik harcamalarının blok uçuş süresi ile çarpılarak bulunur. Yakıt giderleri tüm vergileri ve havalimanı otoritesinin uyguladığı yakıt harçlarını da kapsamaktadır.

**c) Havalimanı ve sefer giderleri:** Havalimanları, havayollarından pist ve terminal kullanımı ile tarifelendirilen uçuş zamanlarında (iniş ve kalkış için) yaşanan gecikmeler için ceza ücretlerini talep edebilirler. Ayrıca pist kullanımında uçakların iniş ağırlıklarına göre fiyatlandırma yapılır. Eğer havalimanı birincil bir havalimanı ise yani yoğun kullanılan bir havalimanı ise talep edeceği ücretler fazladır. Bu durumlarda havayolları bu maliyet kaleminin payını düşürebilmek için daha az yoğun ve ucuz olan ikincil havalimanlarını seçerler.

**d) Hava aracı sigorta giderleri:** Hava aracı sigorta giderleri gövde ve sorumluluk sigortası olarak ikiye ayrılır. Gövde sigortası hava aracını oluşturan tüm uçuş ekipmanların değerinin hesaplanmasıyla bulunur. Prim giderleri hesaplanan değer % 1 veya 2'sine denk gelir. Sorumluluk sigortası yıllık prim miktarı tahmini gelirler üzerinden hesaplanır. Uçulacak bölgelerde güvenlik riski varsa bu risklerde primlere ek ödemelerle poliçe kapsamına alınabilir.

**e) Diğer uçuş operasyon giderleri:** Eğitim giderleri, rota geliştirme giderleri, uçak dokümantasyon ve leasing giderleri sayılabilir.

**f) Bakım ve yenileme giderleri:** Toplam bakım giderleri, bakım ve revizyon la ilgili çok çeşitli giderleri kapsamaktadır. Bakım giderleri direkt gövde bakımı, direkt motor bakımı ve bakım yükü olarak üçe ayrılır. Bakım yükü doğrudan bakımla ilgili olmayıp idari ve diğer giderleri kapsamaktadır. Filosunda tek tip hava aracı bulunduran havayolu işletmelerinin bakım maliyetleri daha düşük olmaktadır.

**g) Yıpranma ve amortisman giderleri:** Yıpranma uçağın kullanım ömrü hurda değeri üzerinden hesaplanır. Yıpranma süresi uçak tiplerine göre değişiklik gösterir. Örnek olarak Çizelge 3.5'de Cargolux şirketinin 2009 yılında kendi filusunda bulunan uçaklar için hizmet süreleri ve hurda değerleri gösterilmiştir. Geniş gövdeli jet motorlu uçakların yıpranma süreleri küçük gövdeli uçaklara göre daha uzundur. Yıllık amortisman giderleri hava aracının toplam yıllık uçuş saatine bölünerek saatlik amortisman gideri hesaplanır. Amortisman giderleri, yıpranma süresi, hurda değeri ve yıllık uçuş saatine göre değişiklik gösterir.

**Çizelge 3.5:** Cargolux şirketinin hava aracı yıpranma politikası, 2009

	<b>Hizmet süresi * ( yıl)</b>	<b>Hurda değeri **</b>
<b>B 747-400 gövde</b>	<b>20</b>	<b>% 15</b>
<b>B 747-400 motor</b>	<b>12</b>	<b>%10</b>
<b>İlk D bakım</b>	<b>8</b>	<b>Yok</b>
<b>Müteakip D bakımlar</b>	<b>6</b>	<b>Yok</b>
<b>Aşınır parçalar</b>	<b>10</b>	<b>Yok</b>
<b>Ekipman</b>	<b>5</b>	<b>Yok</b>

\* süreler, hurda değerine ulaşıncaya kadar sabit amortisman uygulanarak hesaplanmıştır.

\*\* hurda değeri, varlığın başlangıç yatırım değerine % olarak oranıdır.

**Kaynak:** Cargolux şirketi yıllık raporu, 2009

### **3.2.2 Dolaylı Giderler**

Uçak tipine bağlı olmayan yolcuya ait harcamaların ve genel ve idari harcamaların olduğu giderlerdir. Bu giderleri aşağıdaki gibi sıralanabilir(Wensveen, 2007):

**a) İstasyon ve yer hizmetleri giderleri:** Havalimanı otoritesinin tahsil ettiği ücretlerin haricinde, yerde çalışan personel giderleri, handling giderleri, hizmet binaları kiralari ve bakım giderleri, haberleşme giderleri ve ulaştırma giderleri gibi giderleri kapsamaktadır.

**b) Yolcu hizmetleri giderleri:** Yolcu taşımacılığı yapan hava yolu işletmeleri için kabin ekibi giderleri ( maaş, eğitim, harcırah, otel vb.) ve diğer yolcu hizmetleri personeli giderlerini kapsamaktadır. Ayrıca ikram giderleri, yolcu konforunu artırmak ve yolcuda değer yaratmak için katlanılan giderler ile gecikme kaynaklı ödemeleri sayılabilir.

**c) Rezervasyon, satış ve promosyon giderleri:** Acentelere ödenen bilet satış komisyonları, promosyon ve reklam giderleri, satış personeli ve satış için katlanılan diğer giderler bu gruba girmektedir.

**d) Genel ve idari giderler:** Herhangi bir aktivite ile ilişkilendirilemeyen giderler bu gruba dâhil edilir. Bu yüzden bir havayolu için küçük bir gider grubudur.



Yukarıda açıklanan bilgilere ek olarak Çizelge 3.6' de Yolcu taşıyan Havayolu ile sadece kargo taşıyan havayolunun dolaylı maliyetleri gösterilmiştir.

**Çizelge 3.6:** Yolcu ve Kargo Taşımacılığının Dolaylı Giderleri

Kategori	Yolcu	Kargo	Her ikisine Ait
Yolcu için İkram Hizmeti	x		
Diğer Yolcu Hizmetleri	x		
Hat Hizmetleri			x
Bagaj Handling	x		
Kargo Handling			x
Yolcu Reklam	x		
Yolcu Rezervasyon ve Satış	x		
Kargo Reklam, Rezervasyon ve Satış		x	
Genel Tanıtım Giderleri			x
Genel Rezervasyon ve Satış			x
Bakım: yer hizmetleri ekipmanları			x
Amortisman: Yer hizmetleri ekipmanları			x
Amortisman: Uçak Bakım Ekipmanları			x
Genel Yönetim			x

**Kaynak:** Jesse, P. Johnson ve Gaier, Eric M. Air Cargo Operations Cost Database, <http://www.cs.odu.edu/~mln/ltrs-pdfs/NASA-98-cr207655.pdf>, s.20.

### 3.2.3 İşletme Dışı Giderler

İşletme dışı giderler (Wensveen, 2007):

- Havacılıkla ilgili olan veya olmayan ekipmanların Hurdaya çıkmasıyla oluşan kayıplardır. Amortisman değeri ile hurda değeri arasında olumsuz farklar,
- Bankalardan alınan kredilere ödenen faizler,
- Bağlı şirketlerden kaynaklı giderler olarak sıralanabilir.

Yukarıda yer alan gider kalemlerine girmeyen kur değişim giderleri, hisse satış giderleri, güvenlik giderleri ile devlete yapılan ödemelerdir.

### 3.3 Hava Kargo Taşımacılığında Maliyetin Fiyatlandırma Üzerindeki Etkisi

Havayolu şirketlerinin temel gelir kaynağı taşınan yolcu ve kargodan elde edilen kazançlardır. Gelirleri maksimize etmek için en önemli ölçüt fiyatlandırmadır. Fiyatlandırma bir havayolu şirketi için en önemli konulardan biridir ve tek bir yöntem veya analiz ile yapılamaz. Taşıma fiyatları ile taşınan yolcu ve kargo miktarları ters orantılıdır. Fiyat düştükçe talep artmaktadır. Başlangıçta fiyatların düşürülmesi

gelirlerin artmasına sebep olur fakat belli bir noktadan sonra yapılan fiyat indirimleri karşılığındaki talep yükselişi toplam gelirin düşmesini engelleyemeyecektir. Diğer bir deyişle talep inelastik hale gelecektir.

**a) Kısa vadede toplam maliyetler**

Bir havayolunun maliyetleri, bünyesinde bulundurduğu faktörleri kullanmasının tashih tiplerine bağlı olarak yolcu için koltuk, kargo için pozisyon sağlamak için katlandığı giderlerdir. Kısa vadede kullanılan emek ve yakıt gibi bazı kaynakların miktarları göreceli olarak hızlı çeşitlendirilebilir. Diğer bazı kullanılan kaynak miktarları tashih için zamana ihtiyaç duyarlar. Örneğin yeni uçak alımı veya yeni hangarların yapılması belli bir zaman sonra çeşitlendirilebilir. Kısa dönemden kasıt havayolunun kapasite değişikliklerinin var olan filodaki seviyede değişiklik yapmaya müsaade etmeyecek kadar kısa zaman dilimidir. Diğer bir deyişle kısa vadede var olan filo değişik yoğunluklarda kullanılabilir. İyi bir tarifelendirme ile havayolu daha fazla koltuk veya pozisyon elde edebilir fakat bunun sınırı vardır. Eğer havayolu şirketi daha önceden kapasitesini tam olarak kullanamıyorsa, koltuk ve pozisyon üretimi için kaynaklarını kullanırsa bir süre kapasite kullanımı yükselen oranlarda artacaktır. Ancak bir noktadan sonra kapasite kullanımı artış oranı nihai kapasiteye ulaşana değin azalan bir şekilde devam edecektir. Bu ekonomik prensip azalan verimler yasası olarak adlandırılır (Wensveen, 2007).

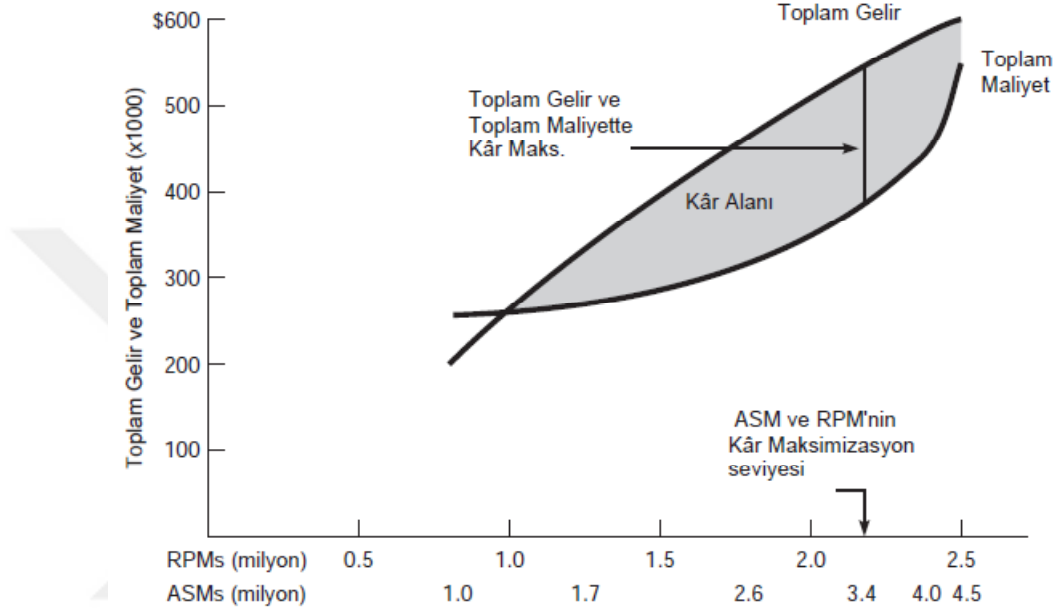
**b) Doluluk oranı**

Fiyat analizi konusunda önemli olan bir diğer etken ise Doluluk oranıdır. Doluluk oranı, yapılan uçuşlarda kullanılan ortalama kapasitenin, o uçuşlarda kullanılması gereken toplam kapasiteye bölünmesiyle bulunur. Doluluk oranı arttıkça toplam gelir artmaktadır. Havayolu işletmeleri varış yeri seçeneklerini değerlendirirken doluluk oranlarını göz önünde bulundurur ve seçenekler arasında yer alan uçuş noktalarının doluluk oranlarını hesaplayabilmek için belli bir süre kâr gözetmeksizin uçuş yapabilirler. Bu uçuşlar sonucunda yeterli doluluk oranlarına ulaşırsa uçuşların devamına karar verilebilir. Doluluk oranı analizlerinde çok düşük oranlar ve çok yüksek oranlar gerçekçi değildir.

**c) Kısa vadede kâr maksimizasyonu**

Verilen fiyatlar, koltuk/pozisyon başına gelirler, toplam gelirler, toplam maliyetler ve doluluk oranları bize hangi seviyede kârı maksimize edeceğimizi veya tersine zararımızı minimize edeceğimizi hesaplamamızda yardımcı olur. Şekil 2.5' de toplam gelir ve toplam giderlerin kıyaslamasını anlatılmaktadır. Havayolunun kârı 3.4 milyon mil başına koltuk ve 2.21 milyon mil başına yolcu gelir seviyesinde

toplam gelir ve toplam giderin arasındaki makasın maksimum olmasıyla kâr en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Eğer talep değişik fiyat seviyelerinde düşmeye devam ederse gelirler düşecek ve çizelgedeki kâr alanı daralmaya devam edecektir. Fiyatlar inelastik olunca havayolunun tek seçeneği kapasiteyi düşürmek olacaktır. Böyle yaparak havayolu hem değişken hem de toplam giderleri azaltacak, doluluk oranını artıracak ve kârlılığını sürdürebilecektir (Wensveen, 2007).



\*RPM: Mil Başına yolcu Geliri (Revenue Passenger Miles)  
 \*\*ASM: Mil Başına Satılabilir Koltuk (Available Seat Milles)

**Şekil 3.5 :** Bir Havayolu Şirketinin Kısa vadede Toplam Gelirleri ve Toplam Giderleri

**Kaynak:** Wensveen John G., **Airtransportation A Management Perspective**, 6th Edition, USA: Thouson, 2007, s315.

### 3.4 Havayolu Kargo Taşımacılığında Fiyatlandırma Stratejileri

Havayolu kargo ücretlendirmesi, yolcu bilet ücretlendirmesi ile benzeşmektedir, her piyasada kargolara normal veya temel fiyatlar uygulanmakta ve buna takribi mal ücreti denilmektedir. Ücretlendirme gönderinin ağırlığına göre değişmektedir. Ağırlık arttıkça birim fiyat düşmektedir.

Takribi mal gönderilerin ağırlıklarına göre ücretlendirilmektedir eğer gönderi hafifse, kabaca boyut ağırlığına göre ücretlendirme yapılır. Gönderinin ağırlığı arttıkça kilo başına fiyat düşer. Bu değişim cenaze taşımacılığı dışında tüm kargo cinsleri için

oluşmaktadır. Bunun nedeni havayollarının taşıyıcılarının doluluk performanslarını en yüksek değerde tutma stratejisi yatmaktadır.

Genel olarak kargoların taşıma ücretlerinin hesaplanmasında aşağıda yer alan formülün uygulanması genel kabul görmüştür. Ancak formülde yer alan 6000 değeri hava kargo taşımacılığı yapan işletmelere göre farklılık gösterebilir. Örneğin DHL Express işletmesinde kurye taşımacılığında 6000 değerini 5000 olarak almaktadır.

$$\frac{\text{Yükseklik} \times \text{Genişlik} \times \text{Uzunluk} \times \text{Parça Sayısı}}{6000}$$

$$> \text{Toplam Ağırlık ise Hacim ağırlığı kullanılır.}$$

$$\frac{\text{Yükseklik} \times \text{Genişlik} \times \text{Uzunluk} \times \text{Parça Sayısı}}{6000}$$

$$< \text{Toplam Ağırlık ise Toplam Ağırlık kullanılır.}$$

Yukarıda yer alan formüle göre uçakta 1 m<sup>3</sup> alana 167 kg ağırlık düşmektedir. Eğer 167 kg'dan düşükse hacim ağırlığı kullanılır. Eğer 167 kg'dan yüksekse toplam ağırlık kullanılır.

Hacim ağırlığı, paketin yoğunluğunu da dikkate alan bir hesaplama yöntemidir. Bu hesaplamanın kullanılmasında asıl amaç kargonun uçakta kapladığı yerin hesap edilerek taşıyıcının zarar etmemesidir çünkü düşük yoğunluğa sahip kargolar daha fazla yer kaplamasına rağmen ağırlıkları kapladığı hacime oranla daha düşüktür. Hava kargo taşımacılığında kullanılan uçakların maksimum taşıma kapasiteleri olduğu gibi maksimum taşıma hacimleri de vardır. Kargonun boyutsal özelliklerine göre bu hacim maksimumdan aşağıya doğru azalır.

Hava yolu ile kargo taşımacılığı yapan işletmelerin yukarıda bahsedilen formülasyona ek olarak ya da bunun dışında kullandığı bazı fiyatlandırma şekilleri vardır: Bunlar aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Wensveen, 2007).

- Genel Kargo Fiyatlandırması
- Özel Kargo Fiyatlandırması
- Öncelikli Hava Kargo Fiyatlandırması
- Hızlı Paket Hizmeti
- Konteyner üzerinden Fiyatlandırma
- Ortak (Aktarmalı Uçuşlar) Fiyatlandırması
- İstisnai Fiyatlandırma

### **3.4.1 Genel Kargo Fiyatlandırması**

Genel kargo fiyatlandırması kargo taşıma fiyatlandırmasının temelini oluşturur. Bölgelere, ülkelere ve havayolu taşıyıcısının verdiği hizmete göre farklılık gösterebilir.

Taşınan kargonun ağırlık ve hacmine göre fiyatlar değişebilir. Belli miktarlardan sonra birim başına taşıma fiyatları düşürülür. Bunun sebebi konsolidasyonu teşvik etmek içindir. Ayrıca fiyatlar, gidilen meydana, kargonun aciliyetine veya rekabetten dolayı küçük gönderilerin genel fiyatlara yakın taşınmasıyla farklılık gösterebilir.

Minimum gönderme ölçüsü aranmaksızın her türlü mala uygulanabilir. Bazı durumlarda belirli kilolara kadar olan mallara uygulanan indirimlere rağmen bu oranların dezavantajı, fiyatlarının çok yüksek oluşlarıdır.

### **3.4.2 Özel Kargo Fiyatlandırması**

Özel kargo fiyatlandırmaları belli rotalarda ve belli miktarlarda yapılan yük taşımalarında ticaret hacmini canlandırmak için uygulanan fiyat politikasıdır. Özel kargo fiyatlandırması genel kargo fiyatlandırmasına göre daha düşük olup göndericiye fiyat avantajı sağlar. Taşıyıcı için ise daha fazla kargo taşınacağından uçağın taşıma kapasitesinin tam kullanımı avantajını sağlar. Örnek vermek gerekirse, bir araç fabrikasının motor üretim tesislerinden başka bir şehirde bulunan montaj tesislerine büyük miktarda araç parçası taşınması olarak verilebilir.

### **3.4.3 Öncelikli Kargo Fiyatlandırması**

Belli uçuşlarda göndericiye önceden yer ayırttırma sonucu avantaj sağlayacak ve taşıyıcıya bunun sonucunda daha yüksek bir kazanç getirecek bir fiyatlandırma şeklidir. Daha yüksek fiyatlı olmasının sebebi uçakta yer ve ağırlık garantisi olması ve belli durumlarda özel nitelikli yük taşındığı için handling ücretlerinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır(Wensveen, 2007).

### **3.4.4 Hızlı Paket Hizmeti Fiyatlandırması**

Genellikle yolcu bagajı boyutunda olan küçük paketlerin havalimanından havalimanına taşınması şeklinde yapılmaktadır. Kargo bagaj teslim alanında veya kargo ofisinde teslim alınır ve bagaj teslim alanında teslim edilir. Gönderici alıcıyı teslim alma şartları konusunda bilgilendirmelidir. Zamana duyarlı taşımalarda kullanılır. Fiyatlandırması ise sabit bir oranda veya rotaya göre yapılır (Wensveen, 2007).

### **3.4.5 Konteyner Üzerinden Fiyatlandırma**

Yığma kargoların kapalı konteynerlerde taşınması durumudur ve göndericiye fiyat avantajı sağlar. Gönderiyi konteyner içine yerleştirme işini taşıyıcı da yapabilir veya gönderici üretim sahasında konteyneri doldurabilir ve mühürleyebilir. Konteynerlerin mülkiyeti taşıyıcıda olabileceği gibi düzenli gönderimler için gönderici konteyner satın alabilir. Gönderiyi konteyner içinde göndermenin önemli faydaları vardır. Konteyner dolu olarak gönderildiği zaman birim başına taşıma ücreti düşecektir. Kaybolmaya ve çalınmaya karşı mühürleme yoluyla korunmaktadır. Paketleme ve handling hataları en aza indirilmekte ve varış istasyonunda gelen kargonun sayımı kolay olmaktadır. Kargolar kapalı konteynerlerde olacağı için hava şartlarından etkilenmemektedir. Taşıyıcı için dezavantajı piyasa hakimiyetini konsolidasyon yapan büyük forwarder'lerin ele geçirmesi sonucu küçük göndericilere ulaşamamasıdır (Wensveen, 2007).

### **3.4.6 Ortak (Aktarmalı Uçuşlar) Fiyatlandırması**

Ülke içi taşımalarda eğer kargo iki veya daha fazla taşıyıcı tarafından taşınacaksa fiyatlandırma ortak bir tarife ile belirlenir. Ortak fiyat tarifesi standart taşıma fiyatı ile aynıdır ve göndericiye taşıma alternatifi sunması açısından avantaj oluşturur (Wensveen, 2007).

### **3.4.7 İstisnai Fiyatlandırma**

Özel handling gerektiren taşımalarda kullanılır. Genel kargo fiyatlandırmasına göre fiyatı daha yüksektir. Örneğin paketlenmemiş mobilya, canlı hayvan ve bozulabilir kargolar vb. istisnai fiyatlandırmaya tabidir (Wensveen, 2007).

## **3.5 Havayolu Kargo Taşımacılığının Özel Nitelikli Kargoların Fiyatlandırılması**

Kargo taşıma ücretlerinde kilo ile ilgili olarak taşıyıcılar "Minimum Fiyat" uygulamasına da başvurmaktadır. Taşıyıcılar belirli bir kilo altındaki tüm gönderileri ağırlığı ne olursa olsun minimum fiyat üzerinden ücretlendirme yapmaktadırlar. Bu ağırlık "Minimum Taşıma Fiyatı" gelir yönetim programları ile belirlenen sabit "N" sabit değerine bölünerek bulunmektedir.

Hava kargo taşımacılığında ayrıca kargonun birim satış fiyatlarının yanı sıra gönderici veya onların acentelerinden talep ettiği ilave ücretler de söz konusudur. Bu ilave ücretler FSC (Fuel Surcharge / Yakıt Ek Ücreti), SSC (Security Surcharge – Güvenlik Ek Ücreti) ve AWB Havuz Ücreti'dir.

SSC ücretinin ortaya çıkmasına neden olan olay 11 Eylül saldırılarıdır ve bu olayın sonrasında da güvenlik maliyetleri havayolları için ciddi bir maliyet unsuru haline gelmiş, bu maliyete karşı SSC ücreti adı altında FSC ücretlendirmesi gibi gönderinin kilosu ile orantılı olarak ücretlendirme yoluna gidilmiştir.

2000 yılından günümüze kadar artan yakıt maliyetleri hava kargo taşıyıcılarını göndericilerden FSC ücreti adı altında kargonun kilosuyla orantılı olarak ilave ücret talep etme yolunu açmıştır. Bu fiyatlar taşıyıcıdan taşıyıcıya ve taşınan yükün hangi noktalar arasında taşındığına bağlı olarak değişmesinin yanı sıra havayollarının yakıt alım maliyetlerine göre sene içerisinde revize edilmektedir.

Taşıma fiyatlarını etkileyen bir diğer unsur ise taşınan kargonun cinsidir. Örneğin, 150kg ağırlığındaki bir genel kargo gönderisi 1,00 Euro/kg üzerinden fiyatlandırılırken, 150kg ağırlığındaki meyve (PER – Perishable) gönderisi 2,15 Euro/kg, aynı ağırlıktaki tehlikeli madde (DG – Dangerous Goods) gönderisi 2,20 Euro/kg üzerinden fiyatlandırılmaktadır. Özel kargolar ağırlık açısından herhangi bir genel kargo ile aynı değere sahip olsa da kargo kabul, istifleme, depolama ve taşıma işlemlerinde özel işlemlere tabi olması gereği havayolları için daha fazla maliyet yaratmaktadır. Kargonun zarara uğraması veya diğer kargolara hasar verme açısından daha yüksek riskler oluşturma potansiyeline sahip olması nedeniyle taşıma fiyatları genel kargo taşıma fiyatlarından daha yüksek olmaktadır.

### **3.6 Havayolu Kargo Taşımacılığında Fiyatlandırmayı Etkileyen Faktörler**

Ücretlendirmeyi dolaylı ve doğrudan birçok faktör etkilemektedir. Yukarıda anlatılan yakıt maliyetlerinin artması, güvenlik için katlanılan maliyetlerin artması, piyasada yer alan rakip havayolu işletmelerinin izledikleri fiyat politikaları ve ürün özelliklerine bağlı olarak değişen hizmet ücretleri bunlardan bazılarıdır.

#### **(a) Hizmet Ücretleri**

Ücretlendirmede yapılması gereken, hizmetin karşılığının alınması ve makul bir kârın eklenmesidir. Hava taşımacılığında ücretlendirme genellikle kargo uçakları işletimindeki gibi yapılmaktadır, yük yolcu uçaklarının kargo bölümünde taşınıyor olsa da bunun genelde iki nedeni vardır. Bunlar (Wensveen, 2007);

- Kombine (yolcu ve yük taşıyan) uçaklarda ücretlerin tayini genellikle zordur.
- Havayolu kargo endüstrisinin maksimum gelişimi için ücretleri birbirini tutan kargo uçaklarının işletilmesi gereklidir.

Yolcu ücretlerine oranla kargo ücretleri düşük kâr oranı içermektedir çünkü kara taşımacılığı ile karşılaştırıldığında hava taşımacılığının avantajları gözle görülür oranda belirginleşmemiştir (Wensveen, 2007).

### **(b) Yük Hacmi**

Havayolu ile taşınacak bir maldan alınabilecek en yüksek kazancı belirlemede yük hacmi önemli bir yere sahiptir. Yük hacmi, taşınacak malın kapladığı alana ve malın ağırlığına göre değişiklik göstermektedir. Kargo yoğunluğu düşük ise toplam ağırlık kargonun uçak içerisindeki kapladığı alana oranla düşük olacaktır. Böyle bir durumda toplam ağırlık üzerinden fiyatlandırma taşıyıcı için zararlı olacaktır. Örneğin tekstil kargosu ile metal kalıp aynı yoğunluğa sahip değildir. Tekstil kargolarında hacimsel ağırlık üzerinden taşıma ücreti hesaplanırken metal kalıp kargolarda ise toplam ağırlık üzerinden hesaplanması taşıma ücretinde bir denge sağlayacaktır.

### **(c) Piyasa Şartları**

Havayolu kargo taşımacılığında piyasanın yapısı izlenecek fiyatlandırma politikasını etkilemektedir. Coğrafi, yasal ekonomik ve siyasal koşullar, regülasyonlar ve deregülasyonlar piyasanın yapısını etkilerler. Monopol bir piyasada fiyatlar tek elden yönetileceği için fiyatlandırma mekanizması iyi çalışmayabilir ve fiyatlar göreceli yüksek olur. Havayolu kargo taşımacılığında özellikle coğrafi ve siyasal koşullar piyasayı monopolleştirebilir. Havayolu kargo taşıyıcıları bu koşullardan yararlanarak yüksek taşıma ücretleri talep edebilirler. Oligopolist piyasada ise taşıyıcılar tek başlarına fiyat belirleyemezler. Büyük ölçüde fiyatları birbirlerine olan yaklaşımları ve tepkileri belirleyecektir. Tam rekabet piyasasında ise piyasada sonsuz oyuncu vardır ve tek başlarına piyasa fiyatlarını etkileyemezler.

Havayolu kargo piyasasını da oligopol piyasa olarak nitelendirebiliriz. Piyasada az sayıda oyuncu vardır. Taşıma fiyatları birbirlerine yakındır ve fiyatlar diğer etkenlerden çok piyasa oyuncularının hareketleri ile oluşmaktadır.

### **(d) Hava kargo trafiğinin yönlendirilmesi**

Uçulan rotalar arasında, taşınan yük miktarı açısından dengesizlikler oluşabilir. Şöyle ki doluluk oranı dediğimiz kriter örneğin Çin 'den Türkiye'ye yapılan uçuşlarda çok yüksek olmasına rağmen Türkiye'den Çin'e olan uçuşlarda düşük kalmaktadır. Havayolu şirketleri Türkiye'den Çin'e taşınacak kargo ücretlendirmesini düşük tutabilir. Bunun amacı doluluk oranlarını yükseltmek içindir.



#### **(e) Taşınan yükün özellikleri**

Fiyatlandırma yapılırken taşınan kargonun belli özellikleri hesaba katılmaktadır. Özellikle kargonun yoğunluğu en önemli kriterdir. Yoğunluğu düşük kargolar ağırlığına göre değil kapladıkları alana göre fiyatlandırılır. Taşınan bazı yükler şekillerinden dolayı uçakta hacim kaybına sebep olabilirler. Bu durum fiyatlandırma yapılırken göz önünde bulundurulur. Uçakta taşınan tehlikeli maddeler, bozulabilir kargolar ve canlı hayvanlar gibi özel nitelikli kargolar da genel kargolardan farklı bir fiyatlandırmaya tabi tutulurlar.

#### **(f) Hizmet değeri**

Hizmet değeri müşterilerin tercihlerini etkilemektedir. Hava kargo taşımacılığında verilen hizmetin değeri kargonun zamanında teslimi, kayıp oranlarının düşük olması, katma değerli hizmetler, antrepo hizmetlerinin fiyatlandırması ve verilen hizmetin güvenilirliği olarak sıralanabilir.

#### **(g) Rekabet**

Rekabet fiyatlandırmadaki en önemli unsurlardan biridir. Talebin kapasiteyi karşılamaması fiyatları aşağıya doğru çekecektir. Fiyatların aşağıya doğru çekilmesi talebi canlandıracaktır. Fiyatlandırma yapılırken ayrıca diğer taşıma modları ile rekabet koşulları da göz önünde bulundurulmalıdır (Wensveen, 2007).

## **4. UYGULAMA**

### **4.1 Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmadaki amaç, Türkiye hava kargo pazarında yer alan hava kargo taşıyıcılarının ve bu pazarda yer alan müşterilerin kargo gönderimindeki tercihlerini etkileyen faktörlerin belirlenerek aralarında var olan ilişkinin incelenmesidir.

Bu araştırma ile hava kargo taşıyıcılarına yeni ürün ve hizmet geliştirmede referans alınacak müşteri tercihlerinin daha iyi analiz edilmesi hedeflenmiştir.

### **4.2 Araştırmanın Önemi**

Bu araştırmanın sonuçları hava kargo pazarında ürün sunan taşıyıcılara müşteri tercihlerinin ne yönde olduğunun ya da müşterilerin hava kargo taşıyıcısı seçerken fiyatın yanında hangi faktörlere önem verdiklerini göstererek pazarlama stratejilerini oluşturmalarına yardımcı olacaktır.

### **4.3 Araştırmanın Kapsamı**

Müşteri tercihleri hava kargo pazarında var olan hava kargo taşıyıcıları ve ticari göndericiler kapsamında araştırılmıştır.

### **4.4 Araştırmanın Yöntemi**

Araştırmanın teorik bölümleri, hava kargo taşımacılığı ve hava kargo ile ilgili genel ve istatistiki bilgiler Türkçe ve İngilizce kaynaklardan, uçak üreticilerinin pazar analiz ve tahminlerinden, internetteki makalelerden, hava yolu taşıyıcılarının el kitaplarından, IATA'nın hava kargo taşıyıcıları için hazırlamış olduğu yayın ve analizlerden, sürekli yayınlardan, vb. derlenmiştir.

Araştırmanın uygulama aşamasında Türkiye'de hava kargo taşımacılığı yapan örnek bir işletme seçilmiştir. Bu işletmenin hizmet verdiği acenta, freight forwarder ve göndericilerden 16 uzman seçilerek, SPSS programında konjoint analiz yöntemi ile hazırlanan 18 adet kart görüşme yöntemiyle uzmanların, tercihlerine göre sıralamaları istenmiştir.

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemi olarak Konjoint analizi seçilmiştir. Bu araştırmanın analizleri için IBM SPSS Statistics Version 22 ve Marketing Engineering for Excel programları kullanılmıştır. Araştırma kaynağı olarak kullanacak kartlar IBM SPSS Statistics Version 22 programında Konjoint analizine uygun bir şekilde oluşturulmuştur.

#### 4.2.1 Konjoint Analizi Ve Amacı

Konjoint analizi, tüketicilerin tercih yapılarını ölçen teknikler bütünüdür. Tüketicilerin bir mal veya hizmeti seçme nedenlerini ve bir mal veya hizmeti oluşturan birçok niteliğin etkilerinin belirlenmesini sağlayan çok değişkenli istatistiksel tekniktir (Dijkstra, 1997).

Konjoint analizi, pazarlama araştırmalarında kullanılan analitik tekniklerin en güçlü ve en önemlisidir. Tüketicilerin (yanıt vericilerin) bir mal veya hizmet için tercihlerini nasıl geliştirdiklerini anlamamıza yarayan çok değişkenli bir istatistiksel analizdir. İngilizce “considered jointly” kelimelerinin kısaltılıp birleştirilmesinden türemiştir. Ayrıca yabancı kaynaklarda Konjoint kelimesi, tek başlarına ele alındıklarında ölçülemeyebilen, fakat birlikte, ortak olarak düşünüldüğünde ölçülebilen değerlerin varlığının bir göstergesi olarak kullanılmaktadır (Soykan, 2009).

Konjoint Analizi'nin en temel amacı, tüketicilerin veya müşterilerin mal ve hizmetlere karşı olan ilgisini ölçerek, satın almaya iten davranışlarını modellemektir.

Konjoint analizi yanıt vericiye, bir ürünün veya hizmetin faydasını, kârını, özelliğini ve niteliğini içeren kombinasyonlar sunarak, yanıt vericiden bu alternatifler arasından kendi tercihlerine göre bir sıralama yapmasını ister. Analizin temel amacı, yanıt vericilerin hangi niteliklerin kombinasyonlarını en fazla tercih ettiklerini saptamak ve farklı nitelik düzeylerine verdikleri değerlerden fayda fonksiyonlarının geliştirilmesidir (Churchill, 1988).

#### 4.2.2 Konjoint Analizi Aşamaları

Bu çalışmada Konjoint analizi yapılırken aşağıdaki sıralama izlendi.

1. **Konjoint analizi için başlıca hizmetin faktörler ve her bir faktör için geçerli düzeylerinin belirlenmesi:** Çalışmada doğru sonuçlar elde edebilmek için hava kargo pazarında müşteri açısından önemli olan ya da tercihlerini etkileyen faktörler belirlenmiştir ve bu faktörlerin düzeyleri yine pazarda bulunan profesyonellerle birlikte seçilmiştir. Çizelge 4.1'de faktörler ve bu faktörler için belirlenen düzeyler gösterilmiştir. Hava kargo pazarında müşteri tercihlerini

etkileyecek toplam altı faktör belirlenmiştir. Faktör düzeyleri hava kargo taşıyıcılarının uygulamaları temel alınarak düzenlenmiştir.

**Çizelge 4.1:** Konjoint Analizinde Kullanılan Faktörler ve Düzeyler

Faktörler	Düzyey 1	Düzyey 2	Düzyey 3
Navlun Ücreti	Yüksek	Orta	Düşük
Antrepo Ücretleri	Yüksek	Orta	Düşük
Toplam Taşıma Süresi	0-3 gün	3+ gün	-
Ambara Son Kabul Süresi	0-3 saat	3+ saat	-
Rezervasyon Kolaylığı	İyi	Orta	Kötü
Marka Bilinirliği/Güvenirliği	İyi	Orta	Kötü
Tarife Sıklığı	İyi	Orta	Kötü

- Faktör ve düzeylerden kombinasyonların oluşturulması ve uygulanması:**

Çizelge 4.1'de yer alan faktör ve düzeylere göre oluşan toplam Kombinasyon sayısı:  $3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 972$ 'dir. 972 kombinasyonun müşteriler tarafından değerlendirmesi güçlük yaratacağından, kombinasyon sayısının ana faktörler dikkate alınarak sınırlandırılması gerekmektedir. Bu nedenle IBM SPSS Statistics Version 22 programı yardımıyla ortogonal düzende 972 kombinasyonu temsil eden 18 adet kart oluşturulmuştur ve oluşturulan 18 kart ile analiz için veri sağlanmıştır.

**Çizelge 4.2:** Ortogonal Düzende Oluşturulan Kartlar

Kart ID	Navlun Ücreti	Antrepo Ücretleri	Toplam Taşıma Süresi	Ambara Son Kabul Süresi	Rezervasyon Kolaylığı	Marka Bilinirliği /Güvenirliği	Tarife Sıklığı
1	Yüksek	Yüksek	0-3 Gün	0-3 Saat	Orta	Orta	Orta
2	Düşük	Düşük	0-3 Gün	0-3 Saat	Kötü	Kötü	Kötü
3	Yüksek	Orta	0-3 Gün	0-3 Saat	Kötü	Kötü	İyi
4	Orta	Düşük	0-3 Gün	3 Saatten Fazla	İyi	Orta	İyi
5	Yüksek	Düşük	3 Günden Fazla	3 Saatten Fazla	İyi	Kötü	Orta
6	Düşük	Yüksek	3 Günden Fazla	3 Saatten Fazla	Kötü	Orta	Kötü
7	Orta	Yüksek	0-3 Gün	0-3 Saat	İyi	İyi	Kötü
8	Yüksek	Orta	3 Günden Fazla	0-3 Saat	İyi	İyi	Kötü
9	Düşük	Düşük	3 Günden Fazla	0-3 Saat	Orta	İyi	İyi
10	Düşük	Orta	0-3 Gün	0-3 Saat	İyi	Orta	İyi
11	Yüksek	Yüksek	0-3 Gün	3 Saatten Fazla	Kötü	İyi	İyi
12	Orta	Düşük	0-3 Gün	0-3 Saat	Kötü	İyi	Orta
13	Düşük	Yüksek	0-3 Gün	0-3 Saat	İyi	Kötü	Orta
14	Yüksek	Düşük	0-3 Gün	0-3 Saat	Orta	Orta	Kötü
15	Orta	Orta	0-3 Gün	3 Saatten Fazla	Orta	Kötü	Kötü
16	Düşük	Orta	0-3 Gün	3 Saatten Fazla	Orta	İyi	Orta
17	Orta	Orta	3 Günden Fazla	0-3 Saat	Kötü	Orta	Orta
18	Orta	Yüksek	3 Günden Fazla	0-3 Saat	Orta	Kötü	İyi

Oluşturulan bu 18 adet kartın seçilen uzman cevaplayıcılar tarafından yapılan görüşmelerde 1'den 18'e kadar tercihlerine göre önem sırasına konması istenmiştir.

### **3.5 Araştırma Verilerinin Analizi**

Konjoint analizi ile yapılacak bu araştırma verilerinin analizi için aşağıdaki aşamalar takip edildi.

#### **1. Verilerin Çözömlenmesi**

Ortogonal düzen için IBM SPSS Statistics Version 22 programı kullanılmıştır. Ortogonal düzende oluşturulan 18 adet kart, uygulama yapılacak olan hava yolu işletmesinin ticari müşterilerinden 16 uzman seçilerek yapılan görüşmeler ile bu kartlar sıralandı. Sonuçlar için Marketing Engineering for EXCEL programı kullanıldı. 16 uzman cevaplayıcı ile yapılan görüşmelerden elde edilen sıralamalar Marketing Engineering for EXCEL için Çizelge 4.3'de cevaplayıcı sıralamaları kısmına yüzdesi hesaplanarak girildi. Örneğin cevaplayıcı bir kartı birinci sıraya koymuşsa 100 puan hesaplandı veya cevaplayıcı bir kartı on sekizinci sıraya yerleştirmişse 6 puan olarak hesaplandı.

**Çizelge 4.3:** Cevaplayıcı Sıralamaları

Cevaplayıcı / Sıralamalar	Kart 1	Kart 2	Kart 3	Kart 4	Kart 5	Kart 6	Kart 7	Kart 8	Kart 9	Kart 10	Kart 11	Kart 12	Kart 13	Kart 14	Kart 15	Kart 16	Kart 17	Kart 18
Cevaplayıcı 1	39	72	6	89	11	61	56	17	94	100	33	78	50	22	28	83	44	67
Cevaplayıcı 2	44	67	11	83	6	56	61	17	89	100	33	78	50	22	28	94	39	72
Cevaplayıcı 3	39	67	6	83	11	61	56	17	94	89	33	78	50	22	28	100	44	72
Cevaplayıcı 4	33	67	6	83	11	56	61	17	94	89	39	78	50	22	28	100	44	72
Cevaplayıcı 5	39	72	11	83	6	61	56	17	100	94	33	78	50	22	28	89	44	67
Cevaplayıcı 6	39	67	11	83	6	61	56	17	100	89	33	78	50	22	28	94	44	72
Cevaplayıcı 7	39	67	11	83	6	56	61	17	94	89	33	78	44	22	28	100	50	72
Cevaplayıcı 8	11	100	17	50	33	72	44	22	94	83	6	56	78	28	67	89	61	39
Cevaplayıcı 9	39	6	22	72	17	56	89	44	83	78	61	94	33	67	28	100	50	11
Cevaplayıcı 10	100	6	28	94	33	50	83	89	72	78	11	17	39	44	56	61	22	67
Cevaplayıcı 11	39	6	11	100	17	44	89	83	94	78	50	61	22	56	28	72	67	33
Cevaplayıcı 12	39	6	22	72	17	56	89	44	83	78	61	94	33	67	28	100	50	11
Cevaplayıcı 13	39	61	6	94	11	17	78	50	56	100	44	72	83	67	33	83	22	28
Cevaplayıcı 14	78	39	44	94	22	11	72	61	17	100	50	89	67	56	33	83	28	6
Cevaplayıcı 15	78	83	67	56	28	6	50	72	94	89	100	33	22	11	17	39	61	44
Cevaplayıcı 16	17	100	28	56	11	67	44	6	94	89	22	72	78	33	50	83	61	39

Müşteri tercihleri ile oluşacak bir ürünün piyasada var olan bir üründen ne kadar pazar payı alabileceğini, müşterilerin piyasadaki bir üründen ne kadar memnun olduğunu ölçmek için ve Marketing Engineering for Excel programı simülasyon modülü kullanıldı. Programın simülasyon modülüne Çizelge 4.4' de var Olan Ürün Profili kısmına piyasada olabilecek iki ürün bilgisi girildi. Birinci ürün piyasada oluşabilecek en kötü ürün "Kötü" olarak belirlendi. İkinci ürün ise piyasada var olan ortalama bir ürün "Piyasa Koşulları Standart Ürün" olarak belirlendi.

**Çizelge 4.4:** Var Olan Ürün Profili "Kötü"

Faktör/ Var olan ürün özellikleri	Kötü
Navlun Ücreti	Yüksek
Antrepo Ücretleri	Yüksek
Toplam Taşıma Süresi	3+ gün
Ambara Son Kabul Süresi	3+ saat
Rezervasyon Kolaylığı	Kötü
Marka Bilinirliği/Güvenirliği	Kötü
Tarife Sıklığı	Kötü

**Çizelge 4.5:** Var Olan Ürün Profili "Piyasa Koşulları Standart Ürün"

Faktör/ Var olan ürün özellikleri	Piyasa Koşulları Standart Ürün
Navlun Ücreti	Orta
Antrepo Ücretleri	Orta
Toplam Taşıma Süresi	0-3 gün
Ambara Son Kabul Süresi	0-3 saat
Rezervasyon Kolaylığı	Orta
Marka Bilinirliği/Güvenirliği	Orta
Tarife Sıklığı	Orta



Konjoint analizi her iki ürün için gerçekleştirildi. Her iki analiz sonucu çizelge olarak aşağıda gösterilmektedir.

**Çizelge 4.6: “Kötü” İçin Analiz Sonucu**

### Pazar payı simülasyonu

İlk seçim kuralına göre değişik senaryolarda pazar payları .

Senaryo/ Ürün Profilleri	Kötü	Yeni Ürün Profili
Tahmin öncesi pay	100%	u/d
Kart 1 ile	6%	94%
Kart 2 ile	9%	91%
Kart 3 ile	6%	94%
Kart 4 ile	0%	100%
Kart 5 ile	6%	94%
Kart 6 ile	6%	94%
Kart 7 ile	0%	100%
Kart 8 ile	0%	100%
Kart 9 ile	0%	100%
Kart 10 ile	0%	100%
Kart 11 ile	6%	94%
Kart 12 ile	6%	94%
Kart 13 ile	6%	94%
Kart 14 ile	6%	94%
Kart 15 ile	6%	94%
Kart 16 ile	0%	100%
Kart 17 ile	0%	100%
Kart 18 ile	0%	100%

**Çizelge 4.7:** Piyasa Koşulları “Standart Ürün” İçin Analiz Sonucu

**Pazar payı simülasyonu**

İlk seçim kuralına göre değişik senaryolarda pazar payları .

Senaryo/ Ürün Profilleri	Piyasa Koşulları Standart Ürün	Yeni Ürün Profili
Tahmin öncesi pay	100%	u/d
Kart 1 ile	94%	6%
Kart 2 ile	81%	19%
Kart 3 ile	94%	6%
Kart 4 ile	13%	88%
Kart 5 ile	100%	0%
Kart 6 ile	84%	16%
Kart 7 ile	63%	38%
Kart 8 ile	81%	19%
Kart 9 ile	19%	81%
Kart 10 ile	0%	100%
Kart 11 ile	94%	6%
Kart 12 ile	19%	81%
Kart 13 ile	75%	25%
Kart 14 ile	94%	6%
Kart 15 ile	94%	6%
Kart 16 ile	13%	88%
Kart 17 ile	94%	6%
Kart 18 ile	94%	6%

## 2. Verilerin Değerlendirilmesi

Hava kargo taşımacılığı piyasasında mevcut duruma göre ve kötü bir ürüne göre yeni bir ürünün tutunabilmesi için ne gibi özelliklere sahip olması gerektiğini Marketing Engineering for Excel programını kullanarak konjoint Analiziyle değerlendirdik.

En kötü ürün simülasyonuna göre; oluşturduğumuz kartlardaki ürünlerin tamamı piyasaya hâkim olmuştur. 4, 8, 9, 10, 16, 17, 18 no'lu kartlar piyasanın tamamına sahip olmuş ve kötü ürünü piyasadan tamamen kaldırmışlardır.

Piyasada bulunan standart bir ürüne yani "Piyasa Koşulları Standart Ürün" karşı yeni ürünleri test ettiğimizde ise sadece 10 no'lu kartın piyasanın tamamına hâkim olabileceği görülmektedir. Diğer kartlarda ise standart ürünün piyasada var olacağı ve hatta 5 no'lu kartta ise piyasanın % 100'üne hâkim olacağı hesaplanmıştır.

Yukarıdaki sonuçları incelediğimizde navlun ücretinin düşük olması, antrepo masraflarının orta seviyede olması, toplam taşıma süresinin 3 gün ve daha kısa olması, taşıma için ambara son kabul süresinin 3 saat ve daha az olması iyi derecede rezervasyon, taşıyıcı markasına güvenilirliğin orta seviyede olması ve tarife sıklığının iyi olması yeni bir ürünün var olan piyasa koşullarında piyasada bulunan standart ürünü ortadan kaldırması için yeterlidir.

Ücretler, müşteri tercihlerinde büyük önem arz etmektedir. Taşıma ücretleri ve antrepo ücretleri hariç tutulduğunda havayolu kargo taşımacılığı yapan bir işletme toplam taşıma süresinin kısa olmasına, rezervasyon kolaylığına ve tarife sıklığına önem vermelidir.

Analize göre piyasadaki standart üründen en fazla pay alan diğer iki kart olan 4 no'lu kart ve 16 no'lu kartta ortak olarak taviz verilmeyen tek faktör ( ücretler hariç) toplam taşıma süresidir. Müşterilerin Havayolu kargo taşımacılığını seçmelerinin en önemli sebebi daha öncede bahsetmiş olduğumuz gibi diğer taşıma türlerinden daha hızlı olmasıdır. Müşterilerin tercihleri de bu savı desteklemektedir. Havayolu taşımacılığında makul süreyi aşan taşımaları müşteriler tercih etmemektedirler.

## 5. SONUÇ

Bu çalışmanın birinci bölümünde anlatıldığı gibi hava kargo taşımacılığı yirminci yüzyılın başında başlamasına rağmen 1970'lere kadar kayda değer bir gelişme kaydedememiş hatta beklenen kârların gerçekleşmemesinden dolayı yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Bilinenin aksine 1970 ve 1980'lerde kurulan bir elin parmaklarını geçmeyecek sayıda işletme piyasayı domine etmiştir. Ekspres hava kargo taşımacılığı en yeni sektörlerden birisi olmasına rağmen geleneksel havayolu taşıyıcılarıyla hem filo hem de kâr bakımından rekabet edebilecek seviyeye gelmişlerdir.

İkinci bölümde ise havayolu kargo taşıyıcıların fiyat belirlemede kullandıkları maliyetleri ve fiyatlandırma stratejilerini inceledi ayrıca fiyatların müşteri memnuniyetine etkisini araştırdık.

İlk iki bölüm için literatür taramalarımızı yabancı makale ve kitaplardan, IATA ve üretici firmaların gelecek provizyonlarından yararlanarak tamamladık. Araştırmış olduğumuz konularda Türkçe literatür tam gelişmediği için Türkçe kaynaklardan en az derecede faydalandık.

Çalışmanın araştırma bölümünde ise sosyal bilimlerde kullanılan istatistik programları IBM SPSS Statistics version 22 ve Marketing Engineering for Excel programları kullanıldı. Ortogonal düzende 18 adet kart hazırlanmış ve hava kargo piyasasında var olan piyasa uzmanlarıyla yapılan görüşmelerde bu kartları sıralamaları istenmiştir. Sıralanan 18 adet kart, Marketing Engineering For Excel programında Konjoint analizi veri tabanına girildi. Programın çıktıları analiz edilerek veriler anlaşılabilir hale getirildi.

Yaptığımız araştırma sonucunda hava kargo taşımacılığında fiyatın önemli bir unsur olmasına rağmen piyasa koşullarında var olan bir üründen en fazla piyasa payı kapabilecek ilk üç ürün içinde yer almadığıdır. Bu ilk üç ürüne baktığımızda ortak noktalarının toplam taşıma sürelerinin kısa olmasıdır.

Hava kargo taşımacılığının tercih edilmesinin en önemli sebeplerinden birisi olan taşıma süresinin kısa olması faktörünün doğrulamasını bu araştırmada yapmış olduk. Piyasaya yeni bir ürün sunacak olan havayolu taşıyıcısı mutlaka toplam taşıma süresini göz önünde bulundurmalıdır. Özellikle özel nitelikli kargolar söz

konusu olduğunda müşterilerin beklentileri düşük ücret yerine, daha kısa sürede ve onlara uygun tarife sıklığında kargoların taşınmasıdır. Bu nedenlerden dolayı havayolu taşımacılığını tercih etmektedirler.

Bu alışma ile havayolu taşıyıcılarının mevcut özel nitelikli kargo gönderilerinin beklenti ve tercihlerini öğrenmekte yol gösterici olması ve elde edilen analiz sonuçları ile yeni ürün planlamada referansları olacağı düşünülmüştür.



## KAYNAKLAR

- Abdel Moneim, M.B. A.** (2008). "Create superior customer values: new direction for Middle Eastern airlines". *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues*, Vol. 1 No. 4, 2008, s.294.
- Akçay, V.H.** (2005). "*Lojistikte Demiryolu Taşımacılığının Önemi*". Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ashford, N., Clifton, A. Moore ve Stanton, M.** (1991). *Airport Operations*. London: Pitman.
- Avcıkurt, C. ve Köroğlu, A.** (2009). *Turizm İşletmelerinin Pazarlamasında Tüketicilere Değer Katan Şeyler: Turizm işletmelerinin pazarlanmasında 7P ve 7C*. (Ed: C. Avcıkurt, G. Demirkol, B.Zengin), İstanbul, Değişim yayınları.
- Ballou, R. H.** (2004). *Business Logistics Management; Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain*. Prentice-Hall, International, Inc., Forth Edition.
- Berry, L. L. ve Parasuraman, A.** (1991). "Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale". *Journal of Retailing*, 67(4).
- Birdoğan, B.** (2004). *Lojistik Yönetimi ve Lojistik Sektör Analizi*. Volkan Matbaacılık, I.Baskı Trabzon.
- Boonekamp, T.** (2013). "Air Cargo Revenue Management". Master Thesis, Amsterdam: VU University.
- Christopher, M.** (1992). *Logistics and Supply Chain Management*. Financial Times Pitman Publishing, UK.
- Churchill, G. A. Jr.** (1988). *Basic Marketing Research*. Dryden Pres, USA.
- Çancı, M. ve Erdal, M.** (2003). *Lojistik Yönetimi: Freight Forwarder El Kitabı 1*, Utikad, İstanbul.
- Çancı, M. ve Erdal, M.** (2009). *Lojistik Yönetimi: Freight Forwarder El Kitabı 1*. Utikad, İstanbul.
- Çatı, K. ve Kocaoğlu, C.** (2008). *Müşteri ilişkileri Yönetimi, Güncel Pazarlama Yaklaşımlarından Seçmeler*. Ankara: Detay yayıncılık.
- Demir, V.** (2006). "Lojistik Faaliyetler ve Maliyetler", *Mali Çözüm, SMMMO Yayın Organı*, Sayı:74, Ocak-Şubat- Mart.
- Dijkstra, J., Timmermans, H.J.P.** (1997). *Exploring the Possibilities of Conjoint Measurement as a Decision-Making Tool for Virtual Wayfinding Environment*. Hu's Publisher Inc., Taipei.
- Eroğlu, E.** (2005). "Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Modeli". *I.Ü. İşletme Fakültesi İşletme Dergisi*, C:34, Sayı:1, Nisan 2005.
- Gardiner, J. vd.** (2005). "Factors Influencing Cargo Airlines Choice Of Airport: an International Survey". *Journal of Air Transportation Management*,11(6).

- Gülenç, İ. F. ve Karagöz, B.** (2008). “E- Lojistik ve Türkiye’de E- Lojistik Uygulamaları”. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15/1,2008.
- Gönel, G.** (2007). “Deniz Taşımacılığında Lojistik Sisteminin Performans Ölçümü ve Bir Uygulama”. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Gün, D.** (2007). “Hava Kargo Pazarının Lojistik Açısından Değerlendirilmesi ve Türkiye İçin Durum Analizi”. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Kayabaşı, A.** (2007). “İşletmelerin Rekabet Gücünün Geliştirilmesinde Lojistik Faaliyetlerin Performansının Arttırılması: Üretim İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama”. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Keskin, H.** (2009). *Lojistik Tedarik Zinciri Yönetimi*. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 3.Baskı.
- Koban, E. ve Keser, H.Y.** (2008). *Dış Ticarete Lojistik*. Bursa, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2.Baskı.
- Kobu, B.** (2006). *Üretim Yönetimi*. İstanbul, Beta Basım Yayın, 13.Baskı.
- Korkmaz, S., Eser, Z., Öztürk, S. ve Işın, B.** (2009). *Pazarlama Kavramları- İlkeler- Kararlar*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Kotler, P. And Keller, K.** (2009). *Marketing Management*. London: Pearson International Edition, 3 Baskı.
- Nemli, E.** (2001). “Çevreye Duyarlı Yönetim Anlayışı”. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, No:23-24, Ekim 2000- Mart 2001.
- O’Connor, E. W.** (2000). *Introduction To Airline Economic*. ABD: Praeger Publishers.
- Oliver, R.** (1997). *Satisfaction: A Behavioral Perspective On The Customer*. Boston, MA: Irwin, McGraw-Hill.
- Orhan, O. Z.** (2003). “Dünyada ve Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi”, İstanbul, *İTO Yayın*.
- Öztürk, A.** “Türkiye’de Hava Kargo Trafiği”, *Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Bülteni*, 4(15).
- Porter, M. E.** (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. The Free Press, 557 New York.
- Rushton, A., Croucher, P. ve Baker, P.** (2010). *The Hand Book of Logistics and Distribution*. 4th Edition, London, Kogan Page.
- Smith, J. B. and Colgate, M.** (2007). “Customer value creation: a practical framework”. *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 15 No. 1, pp. 7-23.
- Soykan, Y.** (2009). “Endüstriyel Satın Alma Kararlarında Konjoint Analizi Ve Bir Uygulama”, *Akademik Bakış*, Sayı 16, Nisan, 2009.

- Sprague, J. C., Gopalakrishnan, K. N. and McItyre, B. E.** (1992). "Implementing Internal Quality Improvement With The House of Quality". *Quality Progress*, USA.
- Sürmen, Y. ve Davut, A.** (2006). "Türkiye'de Lojistik Faaliyetler ve Muhasebe İşlemleri". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 31.
- Tek, Ö. B. ve Karaduman, İ.** (2012). *Lojistik Yönetimi*, İzmir.
- Thomas, A. R.** (2010). *International Practices And Innovations In Moving Goods Safely And Efficiently*. California: Greenwood Press.
- TSE, David K. ve Wilton, Peter C.** (1988). "Models Of Consumer Satisfaction Formation: An Extension". *Journal Of Marketing Research*, Volume:25, Number:2, May 1988.
- Tunçbilek, M.** (2002). "Lojistik Hayati Bir Konu". *3D Lojistik Dergisi*, Sayı:14, Ekim / Kasım 2002.
- Tuna, O.** (2001). "Türkiye İçin Lojistik ve Denizcilik Stratejileri: Uluslar arası ve Bölgesel Belirleyiciler". *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:3 Sayı:2, İzmir.
- Wensveen, J. G.** (2007). *Airtransportation A Management Perspective*. 6th Edition, USA: Thouson.
- Yamak, O.** (1999). *Üretim Yönetimi*. 2.Baskı, Alfa Basım Yayım, İstanbul.

#### **İnternet Kaynakları:**

- Johnson, J. P. ve Gaier, E. M.** (1998). Air Cargo Operations Cost Database, [http://www.cs.odu.edu/~mln/ltrs-pdfs/NASA-98-cr2076\\_55.pdf](http://www.cs.odu.edu/~mln/ltrs-pdfs/NASA-98-cr2076_55.pdf), s.20.
- [http://siteresources.worldbank.org/EXTAIRTRANSPORT/Resources/515180-1262792532589/6683177-1268747346047/air\\_cargo\\_study.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTAIRTRANSPORT/Resources/515180-1262792532589/6683177-1268747346047/air_cargo_study.pdf). Alındığı tarih 02.02.2015
- [www.icao.org](http://www.icao.org). Alındığı tarih 06.03.2015
- [http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/Airline\\_Labour\\_Cost\\_Share\\_Feb2010.pdf](http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/Airline_Labour_Cost_Share_Feb2010.pdf). Alındığı tarih 02.02.2015
- [http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/airline\\_cost\\_performance.pdf](http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/airline_cost_performance.pdf). Alındığı tarih 02.02.2015



## ÖZGEÇMİŞ



Ad-Soyad : Sultan Derici

Doğum Tarihi ve Yeri : 11/12/1984 Şişli-IST

E-posta : sultanderici@stu.aydin.edu.tr

### Öğrenim Durumu:

**Lisans** : 2009, Anadolu Üniversitesi, Sivil Havacılık Yüksekokulu, Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği

**Yükseklisans** : 2015, İstanbul Aydın Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı, İşletme Yönetimi Bölümü

### Mesleki Deneyim ve Ödüller:

**2010-....** : MNG Havayolları A.Ş. - Uçuş İşletme Performans Uzmanı

**2009 Nisan-2009 Aralık:** THY A.Ş. -Satış ve Trafik Memuru (Yarı Zamanlı)