

**TÜRK HAVA KURUMU ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**LOJİSTİK SİSTEMLERE YENİ BİR BAKIŞ AÇISI: BÖLGESEL JET**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Kübra KESKİN GÜRKAN**

**İşletme Anabilim Dalı**

**İşletme Programı**

**MAYIS 2015**

**TÜRK HAVA KURUMU ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**LOJİSTİK SİSTEMLERE YENİ BİR BAKIŞ AÇISI: BÖLGESEL JET**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Kübra KESKİN GÜRKAN**

**1203817096**

**İşletme Anabilim Dalı**

**İşletme Programı**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fatma Zehra SAVI**

Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 1203817096 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi Kübra Keskin Gürkan ilgili yönetmeliklerin belirlediği tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "LOJİSTİK SİSTEMLERE YENİ BİR BAKIŞ AÇIŞI: BÖLGESEL JET" başlıklı tezini, aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

**Tez Danışmanı : Doç. Dr. Fatma Zehra SAVİ**  
**Karabük Üniversitesi**



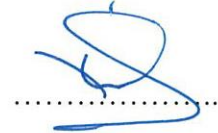
**Jüri Üyeleri : Doç. Dr. Fatma Zehra SAVİ**  
**Karabük Üniversitesi**



**: Yrd. Doç. Dr. Kemal TEKİN**  
**Türk Hava Kurumu Üniversitesi**



**: Yrd. Doç. Dr. Kürşad DERİNKUYU**  
**Türk Hava Kurumu Üniversitesi**



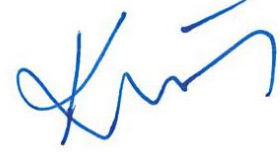
**Savunma Tarihi: 26 Mayıs 2015**

**TÜRK HAVA KURUMU ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE**

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Lojistik Sistemlere Yeni Bir Bakış Açısı: Bölgesel Jet” adlı çalışmamın, tarafımdan akademik etik ve kurallara aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım kaynakların kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

15.05.2015

Kübra KESKİN GÜRKAN



## ÖNSÖZ

Tez sürecine girdiğimiz andan itibaren, çalışmamın düşünce aşamasından teslim sürecine kadar bana yol gösteren değerli danışmanım Doç. Dr. Fatma Zehra Savi'ye en içten saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım süresince desteğini esirgemeyen eşim Ali Okay Gürkan'a, akademik hayatım boyunca bana sabırla ve anlayışla katlanan annem Ülker Keskin ve sevgili kız kardeşim Nevra Keskin'e anlayış ve güvenlerinden dolayı teşekkür ederim.

Yanımda olamasa da varlığını derinden hissettiğim, hayatımın her aşamasında en büyük manevi destekçim olan rahmetli babam Halim Keskin'e en derin sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Mayıs 2015

Kübra KESKİN GÜRKAN

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
TABLO LİSTESİ .....	viii
ŞEKİL LİSTESİ .....	x
KISALTMALAR .....	xi
ÖZET .....	xii
ABSTRACT .....	xiv
GİRİŞ .....	1
<b>BİRİNCİ BÖLÜM</b> .....	2
<b>1. LOJİSTİK KAVRAMINA GENEL BAKIŞ</b> .....	2
1.1 Lojistik Nedir? .....	2
1.2 Lojistiğin Tarihsel Gelişimi .....	3
1.3 Lojistiğin Önemi .....	6
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b> .....	8
<b>2. HAVA TAŞIMACILIĞI</b> .....	8
2.1 Havayolu Taşımacılığı İle İlgili Genel Bilgi .....	8
2.1.1 Havadan Hafif Hava Aracı .....	8
2.1.2 Havadan Ağır Hava Aracı .....	9
2.1.3 I. Dünya Savaşı Sırasında Hava Taşımacılığındaki Gelişmeler .....	9
2.1.4 II. Dünya Savaşı Sırasında Hava Taşımacılığındaki Gelişmeler .....	10
2.1.5 Dünya savaşları sonrasında hava taşımacılığındaki gelişmeler ve havayolu deregülasyon kanunu .....	10
2.1.6 Lojistik ile Hava Taşımacılığı İlişkisi .....	12
2.2 Bölgesel Havayolu Taşımacılığı .....	13
2.2.1 Havayolu Taşımacılığın Önemi .....	14
2.2.1.1 Kargo taşımacılığı açısından havayolu taşımacılığının önemi .....	15
2.2.2 Dünya’da Havayolu Taşımacılığının Mevcut Durumu .....	16
2.2.2.1 Yolcu trafiği .....	16
2.2.2.2 Bölgelerin kapasiteleri .....	17
2.2.2.3 Koltuk kapasitesi .....	18
2.2.2.4 Dünya havacılığının ekonomik açıdan incelenmesi .....	18
2.2.2.5 Dünya havacılığının yakıt tüketimi açısından incelenmesi .....	20
2.2.3 Türkiye’de Havayolu Taşımacılığının Mevcut Durumu .....	20
2.2.3.1 Türkiye’de havayolu taşımacılığının gelişimi .....	20
2.2.3.2 Türkiye’deki havayolu işletmeleri ve uçak sayıları .....	26
2.2.3.3 Türkiye’deki havalimanları ve uçak park yerleri .....	27
2.2.3.4 Yolculuk süreleri ve uçuş güzergahları .....	29
2.2.3.5 Toplam yük ve yolcu trafiği .....	30

2.2.3.6 Hava ulaştırma ekonomisi.....	31
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM</b> .....	32
<b>3. BÖLGESEL JET KAVRAMI</b> .....	32
3.1 Bölgesel Jet Nedir?.....	32
3.2 Yakıt, Konfor ve Çevresel Açılardan Bölgesel Jetlerin Özellikleri .....	33
3.2.1 Yakıt Verimliliği .....	33
3.2.2 Çevresel Etkileri.....	35
3.2.3 Konfor Özellikleri .....	36
3.2.4 Bölgesel Jet Üreten Firmalar ve Bölgesel Jetlerin Özellikleri .....	37
3.3 Dünya’da Bölgesel Jet Kullanımı .....	37
3.3.1 Noktadan Noktaya Ulaşım Ağı .....	37
3.3.2 Topla ve Dağıt Modeli .....	38
3.3.2.1 Topla ve dağıt modelinin etkileri .....	39
3.4 Türkiye’de Bölgesel Jet Kullanımı .....	39
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM</b> .....	40
<b>4. İSTANBUL ATATÜRK HAVALİMANI’NDA ANKET ÇALIŞMASI</b> .....	40
4.1 Araştırmanın Genel Çerçevesi .....	40
4.1.1 Araştırmanın Amacı .....	40
4.1.2 Araştırmanın Sınırlılıkları .....	41
4.1.3 Araştırmanın Önemi.....	41
4.2 Araştırmanın Yöntemi.....	41
4.2.1 Evren ve Örneklem Seçimi .....	42
4.2.2 Veri Toplama Aracı.....	43
4.2.3 Hipotezler.....	43
4.3 Bulgular.....	43
4.3.1 Katılımcıların Demografik Özellikleri.....	44
4.3.2 Katılımcıların Şehirlerarası Yolculuklarda Karayolunu Kullanım Sıklığı.....	45
4.3.3 Katılımcıların Karayolu Ulaşımı Kullanım Nedenleri.....	45
4.3.4 Katılımcıların Önceden Havayolu İle Seyahat Etmiş Olma Durumu .....	45
4.3.5 Katılımcıların Havayolu Ulaşımı Kullanmalarına Karar Veren Kişi .....	46
4.3.6 Katılımcıların Seyahat Amaçları.....	47
4.3.7 Katılımcıların En Çok Seyahat Ettikleri Güzergâhlar.....	47
4.3.8 Bölgesel Jetin Bilinirliği .....	47
4.3.9 Bölgesel Jetlerin Bilinen Özellikleri .....	48
4.3.10 Bölgesel Jet Kullanımını Tercih Etme Nedenleri .....	48
4.4 Betimsel İstatistikler.....	49
4.4.1 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Cinsiyetlere Göre Analizi.....	50
4.4.2 Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin yaş gruplarına göre analizi.....	51
4.4.3 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Yaşanılan İle Göre Analizi.....	53
4.4.4 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Öğrenim Durumuna Göre Analizi.....	54
4.4.5 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Meslek Alanına Göre Analizi .....	56

4.4.6	Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Gelir Düzeyine Göre Analizi.....	56
4.4.7	Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Karayolunu Kullanım Sıklığına Göre Analizi.....	58
4.4.8	Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Karayolu Ulaşımının Sağladığı Faydalara İlişkin Görüşlere Göre Analizi .....	59
4.4.9	Havayolu Yolcularının Daha Önce Havayolu İle Seyahat Etmiş Olma Durumu .....	60
4.4.10	Değişkenlerin Havayolu Ulaşımını Kullanmaya Karar Veren Kişiye Göre Analizi.....	63
4.4.11	Havayolu Ulaşımında Seyahat Amacına Göre Analiz .....	64
4.4.12	Havayolu Ulaşımında En Çok Seyahat Edilen İle Göre Değişkenlerin Analizi.....	66
4.4.13	Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Bölgesel Jet Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumuna Göre Analizi.....	67
4.4.14	Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Bölgesel Jetin Bilinen Özelliklerine Göre Analizi.....	68
4.4.15	Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Bölgesel Jetin Tercih Edilme Nedenlerine Göre Analizi .....	70
<b>BEŞİNCİ BÖLÜM .....</b>		<b>72</b>
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>		<b>72</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>		<b>75</b>
<b>EKLER.....</b>		<b>81</b>
	Ek-A: Şekiller.....	82
	Ek-B: Anket Soruları.....	84
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>		<b>88</b>



## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 2.1</b>	: Havayolu endüstrisinin ekonomik performansı 2014.....	19
<b>Tablo 2.2</b>	: Havayolu endüstrisinin yakıt performansı 2014.....	20
<b>Tablo 2.3</b>	: Uçak trafiği verileri.....	22
<b>Tablo 2.4</b>	: İç hat, dış hat, transit ve toplam yolcu sayısı.....	23
<b>Tablo 2.5</b>	: Taşınan yük verileri (ton).....	24
<b>Tablo 2.6</b>	: 2003-2012 hava aracı ve yolcu/kargo(kg) kapasiteleri.....	25
<b>Tablo 2.7</b>	: Ulaşım türlerine göre yurtiçi yük ve yolcu taşıma verileri.....	25
<b>Tablo 2.8</b>	: Havayolu işletmeleri, yolcu ve kargo uçak sayıları.....	27
<b>Tablo 2.9</b>	: Türkiye'deki havalimanları listesi.....	28
<b>Tablo 2.10</b>	: Havayolu ve karayolu ile büyük şehirlerden yolculuk süreleri.....	29
<b>Tablo 2.11</b>	: Havaalanlarında toplam yük ve yolcu verileri.....	31
<b>Tablo 2.12</b>	: 2012-2013 mali yılları bütçe ödeneklerinin karşılaştırılması.....	31
<b>Tablo 3.1</b>	: Bölgesel jet üreten firmalar ve bölgesel jetlerin özellikleri.....	37
<b>Tablo 4.1</b>	: Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı.....	44
<b>Tablo 4.2</b>	: Katılımcıların şehirlerarası yolculuklarda karayolunu kullanma sıklığına göre dağılımı.....	45
<b>Tablo 4.3</b>	: Katılımcıların karayolu ulaşımının faydalarına ilişkin görüşlerine göre dağılımı.....	45
<b>Tablo 4.4</b>	: Katılımcıların daha önce havayolu ile seyahat etme durumuna göre dağılımı.....	46
<b>Tablo 4.5</b>	: Katılımcıların son bir yıl içerisinde havayolu ile seyahat etme sayısına göre dağılımı.....	46
<b>Tablo 4.6</b>	: Katılımcıların havayolunu kullanma kararını veren kişilere göre dağılımı.....	46
<b>Tablo 4.7</b>	: Katılımcıların seyahat amacına göre dağılımı.....	47
<b>Tablo 4.8</b>	: Katılımcıların en çok seyahat ettikleri illere göre dağılımı.....	47
<b>Tablo 4.9</b>	: Bölgesel jetin bilinirliğine göre dağılımı.....	48
<b>Tablo 4.10</b>	: Bölgesel jetin bilinen özelliklerine göre dağılımı.....	48
<b>Tablo 4.11</b>	: Bölgesel jetin tercih nedenlerine göre dağılımı.....	49
<b>Tablo 4.12</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlere ait betimsel istatistikler.....	50
<b>Tablo 4.13</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin cinsiyete göre karşılaştırılması.....	51
<b>Tablo 4.14</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin yaşa göre karşılaştırılması.....	52
<b>Tablo 4.15</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin yaşanan ile göre karşılaştırılması.....	54
<b>Tablo 4.16</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin öğrenim durumuna göre karşılaştırılması.....	55
<b>Tablo 4.17</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin meslek alanına göre karşılaştırılması.....	56
<b>Tablo 4.18</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin gelir düzeyine göre karşılaştırılması.....	57

<b>Tablo 4.19</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin karayolunu kullanma sıklığına göre karşılaştırılması. ....	59
<b>Tablo 4.20</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin karayolu ulaşımının sağladığı faydalara göre karşılaştırılması. ....	60
<b>Tablo 4.21</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin daha önce havayolu ile seyahat etme durumuna göre karşılaştırılması. ....	61
<b>Tablo 4.22</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin son bir yıl içinde havayolu ulaşımını kullanma sıklığına göre karşılaştırılması. ....	62
<b>Tablo 4.23</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin havayolunu kullanma kararını veren kişiye göre karşılaştırılması. ....	63
<b>Tablo 4.24</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin seyahat amacına göre karşılaştırılması. ....	65
<b>Tablo 4.25</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin en çok seyahat edilen ile göre karşılaştırılması. ....	66
<b>Tablo 4.26</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin bölgesel jet hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre karşılaştırılması. ....	67
<b>Tablo 4.27</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin bölgesel jetin bilinen özelliklerine göre karşılaştırılması. ....	68
<b>Tablo 4.28</b>	: Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin bölgesel jetin tercih edilme nedenlerine göre karşılaştırılması. ....	70

## ŞEKİL LİSTESİ

<b>Şekil 2.1</b>	: 1920-2012 yılları arasında kurulan ve kapanan havayolu şirketleri .....	11
<b>Şekil 2.2</b>	: Toplam Gerçekleştirilen Tarifeli Trafik, Yolcu/Km.....	16
<b>Şekil 2.3</b>	: Dünya yıllık ücretli yolcu km (ÜYK) trafiğinin gelişimi .....	17
<b>Şekil 2.4</b>	: Bölgelerin kapasiteleri .....	18
<b>Şekil 2.5</b>	: Koltuk kapasitesi 2013.....	18
<b>Şekil 2.6</b>	: Uçak trafiği .....	21
<b>Şekil 2.7</b>	: İç hat, dış hat ve toplam yolcu sayısındaki artış oranları .....	22
<b>Şekil 2.8</b>	: Taşınan yük (kargo, posta, bagaj) (ton) .....	23
<b>Şekil 2.9</b>	: İç hat, dış hat ve toplam uçak sayısı .....	24
<b>Şekil 2.10</b>	: Yurtiçi yük ve yolcu taşıma oranları 2013.....	26
<b>Şekil 2.11</b>	: Uçak park yeri sayısı.....	29
<b>Şekil 3.1</b>	: 1992-2012 yılları arasındaki jet yakıt fiyatı - varil Amerikan doları .....	34
<b>Şekil 3.2</b>	: Ocak- Kasım 2014 Arasında Jet Yakıt Fiyatı .....	34
<b>Şekil 3.3</b>	: Yakıt verimliliği ve jet yakıt fiyatı.....	35
<b>Şekil 3.4</b>	: 45 yıllık kompozit malzeme gelişimi (ticari uçaklar) .....	36
<b>Şekil 3.5</b>	: Bölgesel jetlerin koltuk kapasiteleri.....	36
<b>Şekil 3.6</b>	: Noktadan noktaya ulaşım.....	38
<b>Şekil 3.7</b>	: Topla ve dağıt .....	38

## KISALTMALAR

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>AKK</b>	: Arz Edilen Koltuk Kilometre
<b>ATAG</b>	: Hava Taşımacılığı Eylem Grubu
<b>CAB</b>	: Sivil Havacılık Kurumu (Civil Aeronautics Board)
<b>CLM</b>	: Lojistik Yönetim Konseyi (Council of Logistics Management)
<b>CSCMP</b>	: Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (Council of Supply Chain Management Professionals)
<b>DTM</b>	: Dünya Ticaret Merkezi
<b>GAO</b>	: Genel Muhasebe Ofisi (General Accounting Office)
<b>GSYİH</b>	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
<b>GTK</b>	: Gelir Ton Kilometre
<b>IAT</b>	: Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği
<b>ICAO</b>	: Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu (International Civil Aviation Organization)
<b>IHA</b>	: İnsansız Hava Aracı
<b>KBÖ</b>	: Kesintili Başlangıç Ödeneği
<b>MEB</b>	: Milli Eğitim Bakanlığı
<b>RAA</b>	: Bölgesel Havayolları Birliği (Regional Airline Association)
<b>SHGM</b>	: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
<b>SPSS</b>	: Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paketi (Statistical Package for the Social Sciences)
<b>THY</b>	: Türk Hava Yolları
<b>ÜYK</b>	: Ücretli Yolcu Kilometre

## ÖZET

### LOJİSTİK SİSTEMLERE YENİ BİR BAKIŞ AÇISI: BÖLGESEL JET

KESKİN GÜRKAN, Kübra

Yüksek Lisans, İşletme Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fatma Zehra SAVİ

Mayıs 2015, 88 Sayfa.

Küreselleşen dünyada, havacılığın askeri amaçlı gelişmesinin ardından, hava taşımacılığında önemli gelişmeler yaşanmıştır. Günümüz şartlarında zaman tasarrufu ve bunu sağlayacak olan seçenekler çok önemli faktörler haline gelmiştir. Dünyada havacılık sektöründe yaşanan gelişmeler, Türkiye’de de değişim hareketlerine bir ivme kazandırmış ve 2003 yılında özel havayollarına iç hatlarda uçuş izni verilmesiyle büyük bir aşama kaydedilmiştir. Bununla beraber artan havaalanı sayısı da, bölgesel havacılığın gelişimine olanak sağlamaktadır.

Bu çerçevede, Türkiye’de daha küçük yerleşim yerlerinden merkezlere ulaşım kolaylaşacaktır. Kısa pistlerde iniş ve kalkış yapılabilecektir. Havaalanı sayısını artırmaya yönelik olarak kolaylık sağlayabilecek olan bölgesel jetler, hizmet kalitesini arttıracaktır.

Bu çalışmada, lojistik kavramının gelişimi ve bu gelişime paralel olarak havacılık alanında yaygınlaşan bölgesel jetlerin dünyadaki kullanımı ve gelişim süreci incelenmiştir. Bu bağlamda, İstanbul Atatürk Havalimanı’nda 299 iç hat yolcusu ile birebir yapılan anket çalışması yardımıyla, bölgesel jetlerin sağladıkları avantajlar çerçevesinde insanların tercih ve beklentileri incelenmiştir.

İlk bölüm olan giriş kısmında, tezin yazılma amacı doğrultusunda analiz edilecek olan konu açıklanmıştır. İkinci bölümde, lojistik kavramının tarihsel gelişimi ele alınarak, önemi üzerinde durulmuştur. Üçüncü bölümde ise, lojistik

kavramı ile birlikte hava taşımacılığının gelişim aşamaları ele alınmıştır. Aynı zamanda, havayolu taşımacılığının dünyadaki ve Türkiye'deki mevcut durumu incelenmiştir. Dördüncü bölümde bölgesel jet kavramı açıklanmıştır. Yakıt, konfor ve çevresel açılardan özellikleri üzerinde durularak, dünyadaki ve Türkiye'deki mevcut durum belirtilmiştir. Son bölümde ise, İstanbul Atatürk Havalimanı'nda iç hat yolcularıyla yapılan yüz yüze anket uygulamasından elde edilen verilerin SPSS programında yapılan analizine yer verilmiştir.

Türkiye' de bölgesel jetlere olan ihtiyacın belirlenmesi için anket çalışması yapılmış ve insanların beklentilerini ortaya koymak amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Lojistik, hava taşımacılığı, bölgesel jet, yolcu beklentileri

## **ABSTRACT**

### **NEW PERSPECTIVE ON THE LOGISTIC SYSTEMS: REGIONAL JET**

KESKİN GÜRKAN, Kübra

Master, Department of Management

Thesis Supervisor: Assist. Professor Fatma Zehra SAVI

May 2015, 88 Sayfa

In the globalizing world, right after the development of aviation for military services, there have been significant changes in the air transportation.

Developments in the aviation industry in the world accelerated the change in Turkey. In 2003, allowing the private firms to operate in domestic flights is the major step of Turkey's air transportation. The increasing number of airports enables the regional jets to improve the quality of service by facilitating transportation from smaller settlements to the center.

In this study, the suitability of regional jet use in Turkey is discussed. With the help of face to face survey with 299 domestic passengers in the Istanbul Atatürk Airport, people's preferences and expectations have been examined in the framework of the advantages of regional jets.

In the introduction stage, the topic is described. In the second stage, the historical development of logistics concepts is stated. The development of air transportation as well as the current situation of it in the world and in Turkey is discussed in the third stage. In the fourth stage, the concept of regional jet is discussed. In the last stage, the SPSS analysis of the data obtained from the survey in the Istanbul Atatürk Airport is detailed.

For determining the eligibility and the need for the regional jets in Turkey, it is aimed to state the people's expectations with the help of the survey.

**Keywords:** Logistics, air transport, regional jets, passenger expectations



## GİRİŞ

Türkiye, coğrafi konumu ve yapısı itibarıyla havayolu kullanımında çok avantajlı bir yapıdadır. Karayolu kullanımı ile saatler süren yolculuklar, havayolu ulaşımı ile sadece birkaç saat sürebilmektedir. Ancak, Türkiye’de büyük yolcu kapasiteli uçakların, uçuş masrafları ve iniş kalkış yapmalarına uygun olmayan pist uzunlukları nedeniyle hizmet veremediği yerler vardır. Bu da Türkiye’deki bölgesel jet ihtiyacının en önemli göstergesidir.

2003 yılında özel havayollarına iç hatlarda her yöne uçuş izini verildikten sonra Türkiye’de havacılık sektöründe çok önemli gelişmeler yaşanmıştır. Yolcu ve kargo taşımacılığında, taşınan yük miktarı artmıştır. Bu durum rekabeti arttırdığından, hizmetle ilgili diğer unsurlar önem kazanmıştır.

Bu tez çalışmasının amacı; bölgesel jetlerin dünyadaki kullanımlarını inceleyerek, Türkiye’deki kullanıma uygunluğunun belirlenmesidir. Aynı zamanda, İstanbul Atatürk Havalimanı’nda yapılan anket çalışmasıyla yolcuların beklentilerinin belirlenmesidir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### LOJİSTİK KAVRAMINA GENEL BAKIŞ

#### 1.1 Lojistik Nedir?

Lojistik kelimesi; “hesaplama uzmanı” anlamındaki Yunanca bir sıfat olan “logistikos” sözcüğünden türetilmiştir (Zanjirani ve diğ, 2009). “Çoğu insan “lojistik”in bir kelime olduğunu düşünmektedir ancak, köken olarak Antik Yunanlara dayanan “hesaplama bilimi” anlamına gelmektedir. Antik Yunanların “logistikos” kelimesini savaşta askerin ihtiyaçlarını hesaplayan uzmanların kastedildiği muvazzaf subaylar için kullandıkları görülmektedir” (Zanjirani ve diğ, 2011).

Sözcük; ilk olarak “logista” tanımıyla askeri yönetim yetkilisinin kastedildiği Roma ve Bizans dönemlerinde kullanılmıştır. “Ancak bazı araştırmacılar lojistik teriminin Fransızca bir kelime olan konut, önceden ulaşım düzenini belirleyen, yeniden ikmal ve ordu birliklerinin barındırılması<sup>1</sup> anlamındaki “logis”ten geldiğini düşünmektedirler” (Zanjirani ve diğ, 2009).

İş dünyasında ve literatürde lojistik kavramı ile ilgili pek çok tanımlama yapılmaktadır.

Lojistik faaliyetlerin en yaygın ve kabul görmüş tanımlamalarından birisini Lojistik Yönetim Konseyi (CLM) şu şekilde yapmıştır: “Lojistik, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere ürünlerin üretildiği noktadan, son kullanımının bulunduğu tüketim noktasına kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkin ve verimli bir şekilde iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının planlanması, uygulanması ve kontrol eden tedarik zincir sürecinin bir parçasıdır” (Keskin, 2014).

---

<sup>1</sup> Napolyon’un askerleri kastedilmiştir.

Bir başka tanıma göre ise lojistik; “Zamana bağlı olarak yapılan kaynak konumlandırmasıdır”. Aynı zamanda doğru fiyatla, doğru kaliteyle, doğru zamanda, doğru yere mal ve hizmetlerin taşınmış olmasıdır” (www.ciltuk.org.uk).

Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri’nin (CSCMP) yapmış olduğu tanımlamaya göre ise müşteri ve tedarik zinciri açıklanması gereken iki unsur olarak tanımlanmıştır. Buna göre; lojistikçiler için müşteri her türlü teslim noktalarıdır(Son kullanıcı yani tüketici). Tedarik zinciri; tedarikçilerden, üreticilerden, dağıtıcılardan, toptancılardan ve perakendecilerden oluşmaktadır. Lojistikçiler tedarik zinciri içinde malzeme ve bilgi akışını sağlayarak tedarikçi ve müşteri arasında köprü görevi üstlenmektedir (MEB, 2011).

Buna yakın bir tanımlama ile Türk Dil Kurumu lojistik kavramını; “Kişilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürünün, hizmetin ve bilgi akışının çıkış noktasından varış noktasına kadar taşınmasının etkili ve verimli bir biçimde planlanması ve uygulanması” olarak açıklamıştır (www.tdk.com).

Cambridge Sözlüğü’nde lojistik; “Bir organizasyonun başarılı ve etkin olabilmesi için karmaşık bir eylemin dikkatli organizasyonu” olarak tanımlanmaktadır (www.dictionary.cambridge.org).

Ana Britanicca’da ise lojistik, “İş dünyasında malzemelerin ve bazen insanların organize hareketleri” olarak açıklanmıştır (global.brittanica.com).

Tüm bu tanımlamalardan hareketler Keskin lojistik uygulamaları kapsayacak şekilde şu tanımlamayı yapmıştır: “Lojistik, medeniyetin var olması ile eş zamanlı olarak görülen tüm faaliyetlerinin ihtiyacını karşılamak üzere tasarlanan ve icra edilen desteklenen operasyonun ihtiyaçların belirlenmesi ile başlayan hizmet ve/veya ürünlerin ihtiyaçların giderilmesinden sona eren faaliyetler bütünüdür.”

## **1.2 Lojistiğin Tarihsel Gelişimi**

Lojistik milattan önceye dayanan, zaman içerisinde gelişen şartlara ve teknolojiye bağlı olarak sürekli değişim gösteren evrimsel bir kavramdır.

Lojistik tarihi, Yunan ve Romalılar’ın depolamadan ve dağıtımdan sorumlu askeri yetkilileri “logistikos” olarak tanımlamalarına kadar dayanır. Aynı zamanda askerlerin kendilerini savunurken düşman stoklarını tahrip etmelerinin savaş sonuçlarıyla önemli bir ilişkisi olmuştur. Bu da yavaş yavaş mevcut lojistik

sistemlerin gelişimini sağlamıştır (Zanjirani ve diğ, 2011). Bu ifadeden hareketle lojistik kavramının; askeri kökenli bir kavram olduğu söylenebilir.

Lojistik alanındaki ilk buluş ise tekerleğin icadıdır. Daha sonra arabaların altına iki tekerlek yerleştirilerek at ve inek gibi hayvanlarla insan ve yük taşınmıştır. Tüm bu gelişmeler günümüze kadar yenilenerek gelmiştir (Akbulut, 2012).

Yerleşik düzene geçmeden önce hayvanların, toplanan meyvelerin ve diğer gıdaların taşınması, kurutulması, saklanması ve yeniden taşınması işlemleri yapılmaktaydı. Yerleşik düzene geçildikten sonra gıda ürünlerinin ve malzemelerinin taşınması, korunması ve depolanması söz konusu olmuştur. İhtisaslaşmanın başlaması ile iş bölümü ve coğrafi avantaj doğrultusunda farklı üretim teknikleri gelişmiştir. Takas ve ticaret yapmak için üretim, taşıma ve depolama çalışmaları başlamıştır. Tüccar ülkeler zenginleşmiş, yeni kıtaların bulunması ile deniz yolları önem kazanmış, karayolları iyileştirilmiş, büyük limanlar ve geniş depolar inşa edilmiştir. Buhar ve motor gücünün deniz ve kara yolu taşımacılığıyla kullanılması ile ticareti yapılan ürünlerde çeşitlilik sağlanmış, daha fazla hammadde ve ürün taşınmaya ve depolanmaya başlamıştır (Yıldıztekin, 2001).

Milattan önce takas yoluyla gerçekleşen pazarlama eylemleri paranın icadı ile değişmiş, çeşitli ticaret yolları yapılmış ve ticaretin yoğun olduğu limanlar merkezleşmiştir.

Milattan sonraki dönemlerde tarihe yön veren savaşlar ve İstanbul'un fethi gibi olaylar, lojistik etkinliklerin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesiyle ilgilidir (Acar ve Gürol, 2013).

Dünya savaşları sırasında askeri anlamda lojistik kavramı oluşmaya başlamıştır. Savaşlar süresince ordular gereksinim duydukları malzemelerin istenilen yerde olmalarını sağlamak için yeni sistemler oluşturmaya başlamışlardır. Özellikle II. Dünya Savaşı'ndan sonra birçok lojistik teknik ortaya çıkmıştır. Daha hızlı taşıma, gerektiği kadar depolama, ihtiyaç anında hazır olması gibi lojistik yönetiminin temel esasları olarak kabul edilen kavramlar ortaya çıkmıştır.

Taraflar rakiplerini ezmek için askeri lojistiğe önem verirken, bu durum sivil lojistiğe bir model oluşturmuştur (Keskin, 2014).

II. Dünya Savaşı (1939-1945) süresince lojistik sistemlerin yoğunluğu ve gelişimi ivme kazanmıştır. Savaş süresince orduların ihtiyaç duyulan şeyleri doğru zaman ve doğru yerde, en ekonomik şekilde sağlayabilmesi önem kazanmıştır. O

zamandan bu yana, birçok yeni ve gelişmiş askeri lojistik teknikler ortaya çıkmaya ve lojistik kavramı giderek bir bilim ve sanat olarak gelişmeye başlamıştır.

Bu bağlamda, ABD lojistiğinin önemini fark ederek lojistik hizmetlerden çeşitli formlarla, yazılı sistemlerle faydalanmaya başlamıştır.

2. Dünya Savaşı sonrasında üretim artmış, deniz aşırı bir pazara hizmet götürüldüğü için taşıma önem kazanmış ve hammadde girişi artmıştır. Böylece daha büyük gemiler, daha büyük uçaklar, daha uzun trenler ve daha güçlü motorlar yapılmış, taşıma ve üretim maliyetleri düşürülmüş, global rekabette maliyet avantajı sağlanmıştır. Bu da 20. yüzyılın son yılının son çeyreğinde, geçtiğimiz 20-25 yıl içinde lojistik hizmet veren ve kontrolünü yapan kuruluşların öncelikle A.B.D.’de ortaya çıkmasına yol açmıştır (Yıldıztekin, 2001).

1950’lerden sonra lojistik kavramı giderek netleşmeye başlamıştır. Teknolojik ve ekonomik ihtiyaçlar hızla değişmeye başlamış ve 1956-1965 yıllarını kapsayan on yıllık süreçte dört temel gelişme lojistik işlevinin kavramsallaşmasını güçlendirmiştir. Bu gelişmeler; toplam maliyet analizi gelişimi, sistem yaklaşımı uygulaması, müşteri hizmetlerine önem verilmesi ve pazarlama kanalı üzerindeki çalışmaların tekrar gözden geçirilmesi şeklindedir (Çekerol, 2013).

1970’lerin başlarında ise “fiziksel dağıtım” kavramı gelişmeye başlamıştır. Bu kavram taşımacılık ve depolama gibi birbirine bağlı ve yönetilebilir olan birçok fiziksel aktiviteyi içermekteydi. Özellikle de kullanılacak sistem ve toplam maliyet yaklaşımına olanak sağlayan çeşitli işlevler arasındaki ilişki tanımlanmıştır. Bir dağıtım yöneticisi kontrolünde, dağıtım girdi ve çıktıları düşük maliyetle ve geliştirilmiş bir hizmet ile planlanabilecektir. 1970ler dağıtım kavramının geliştirilmesinde önemli bir on yılın başlangıcı olmuştur. En önemli değişim; şirketlerin, yönetim yapısında dağıtım kavramına olan ihtiyacın farkına varmalarıdır. 1980’lerde ise maliyetlerin hızlı bir şekilde artması ve dağıtımın gerçek maliyetinin net bir şekilde tanımlanması, dağıtımın profesyonellik kazanmasına önemli bir katkıda bulunmuştur. Bu profesyonel anlayış ile uzun vadeli planlama, maliyet tasarrufu önlemlerini belirleme ve takip etme için girişimler yapılmıştır. Öncelikle bu şirketlerin bilgi ve donanım teknolojisindeki gelişmeleriyle 3. Parti Dağıtım Hizmetleri’ndeki büyüme de belirgin bir şekilde artmıştır.<sup>2</sup> “Entegre lojistik”

---

<sup>2</sup> Üçüncü Parti Lojistik: Müşterilerinin lojistik faaliyetlerini (öncelikle taşıma ve depolama) üstlenen ve konusunda uzman olan lojistik şirketler (Birinci parti ifadesi ile satıcı şirket, ikinci parti ifadesi

kavramı, dağıtım eylemlerine katılım gösteren şirketler tarafından tanımlanmıştır. Lojistik ise bu kavramı tanımlamak için kullanılmıştır (Rushton ve diğ., 2013). Entegre taşımacılık, taşıma hizmetlerinde ürünün ham madde tedarik işleminden dağıtımına kadar, sistemli bir şekilde işleyiştir.

1990'lı yıllarda dağıtım ve lojistik maliyetleri en önemli iki anahtar kavramdır (Gümüş, 2009) Bu süreçte nihai müşteriye ürün ve hizmetin tedarik edilmesini tanımlayan "Tedarik Zinciri Yönetimi" kavramı ortaya çıkmıştır. Tedarik zinciri, ürün ve hizmetlerin kaynağından (tedarikçiler) nihai tüketicisine (müşteriler) ulaştırmak için gerekli tüm faaliyetlerin gerçekleştirildiği sistemdir.

2000'li yıllardan itibaren lojistik faaliyetlere müşteriler, teknoloji ve tedarik kaynakları yön vermeye başlamış, bu da özellikle iş hedeflerinin yeniden tanımlanması ve tüm sistemin yeniden düzenlenmesinde, pek çok fikrin gelişmesine yol açmıştır. Lojistik faaliyetlerin iş dünyasındaki rekabet ortamında önemli bir üstünlük sağladığı görülmüştür. Dolayısıyla, lojistik ve tedarik zincirinin tüm iş alanlarının başarısında anahtar kavram olduğu bilinci yerleşmeye başlamıştır.

2000 ve sonrasında birçok lojistik faaliyetin gerçekleştirilmesinde internet ve bilgi teknolojileri kullanılmaya başlanmış ve tedarik zinciri görüşünün yaygın olduğu yıllar olmuştur.

Günümüz işletmecilik anlayışında ise, lojistik faaliyetlerin iş dünyasında sağladığı rekabet avantajından dolayı çok hızlı bir şekilde önem kazandığı görülmektedir.

### **1.3 Lojistiğin Önemi**

Lojistik; "dünyanın her tarafında günün 24 saati, haftanın 7 günü yılın 52 haftası ürün ve hizmetlerin ihtiyaç duyuldukları anda hazır bulunmalarını" konu edinir (Yardımcıoğlu ve diğ., 2012).

Küreselleşmenin ve teknolojik şartların yaşamı hızla değiştirdiği dünyada, lojistik kavramının önemi giderek artmaktadır. Mevcut ticaret koşulları, rekabet ortamını da kaçınılmaz hale getirmiştir.

---

ile alıcı şirket, üçüncü parti ifadesi ile ise satıcı ve alıcı şirketler arasındaki bazı hizmetleri üstlenen şirket kastedilmektedir (<http://www.lojistiksozluk.com/>, 20.03.2014)

Lojistik kavramının önemi küreselleşmeyle beraber giderek artmaktadır. Lojistik sektörünün ulusal ekonomiye sağladığı katkı ve değer, toplumların gelişmişlik düzeyi üzerinde rol oynamaktadır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### HAVA TAŞIMACILIĞI

#### 2.1 Havayolu Taşımacılığı İle İlgili Genel Bilgi

Havacılık, havada yolcu ve yük taşımacılığına veya askeri amaçlara yönelik etkinlikler olup, hava taşıtı ile ilgili tüm sanayi, kurum ve eylemleri kapsamaktadır.

##### 2.1.1 Havadan Hafif Hava Aracı

1782 yılında Montgolfier Kardeşler ısıtılmış havanın büyük, hafif bir kâğıt ya da kumaş torba içerisinde toplandığında uçtuğunu keşfetmişlerdir. Bu keşfin ilk halk gösterisini Annovay Pazar Yeri'nde 4 Haziran 1783'te yapan Montgolfier Kardeşler, balonun alt açıklığında yün ve samanı yakarak ısıtılmış hava ile doldurmuşlar ve ilk balon uçuşunu gerçekleştirmişlerdir (global.britannica.com) 1785 yılında ise Dr. John Jeffries ile birlikte Jean-Pierre Blanchard kendisinin yapmış olduğu balonla Manş Denizi'ni geçmiştir (www.bbml.org.uk).

1900'lü yılların başına kadar havada hafif araçlar ile uçuşlar gerçekleştirilmiştir (Tunç, 2012). Montgolfier Kardeşler'in tasarlamış olduğu balonun içine yoğunluğu havadan az olduğu için sıcak hava doldurulmuştur. Daha sonraki balonlarda ise hidrojen gazı kullanılmıştır (Öztermiyeci, 1993).

Hidrojen kullanılan araçların "Altın Çağı", 6 Mayıs 1937'de Hindenburg uçağının tutuşması sonucunda 36 kişinin hayatını kaybetmesiyle sona ermiştir. Hindenburg, Zeppelin Firması tarafından üretilen iki "Hindenburg" sınıf zeplinden ilki olup, 7 ton hidrojen gazı ile doldurulmuştur. Hidrojen gazı, havadan çok daha hafif olduğu için, bu büyük zeplinin daha çok yolcu taşımaya olanak sağlamaktadır.

Bu kazanın sebebi olarak, elektrostatik bir arızanın tetiklemesiyle sızmakta olan hidrojen gazının ateşlenerek yangına neden olduğu açıklanmıştır (Owen, 2013).



Helyum gazı, hidrojen gazından daha ağır olmakla birlikte, tutuşmama özelliğine sahiptir; ancak nadir bulunabilmektedir ve göreceli olarak pahalıdır.

1960'lardan sonra çoğu zeplinde helyum kullanılırken, bazılarında sıcak hava kullanımına devam edilmiştir.

### **2.1.2 Havadan Ağır Hava Aracı**

George Cayley, uçuş temelini prensip ve güçlerini kavrayan ilk kişi olduğundan, pek çok kişi tarafından "ilk gerçek bilimsel hava araştırmacısı" olarak kabul edilmektedir ([www.princeton.edu](http://www.princeton.edu)) ve 1799 yılında gümüş bir disk üzerine sabit bir kanadı, gövdesi ve kuyruğu olan bir araç çizimi yapmıştır. Ayrıca aracın kalkış, yükseliş ve kontrol sistemleri de bulunmaktadır. Cayley Madalyonu Ek 1.1'de gösterilmiştir.

Havadan ağır hava araçları ile insanlı, sürdürülebilir ve kontrollü ilk uçuş; 1903 yılında Wright Kardeşler tarafından gerçekleştirilmiştir.

17 Aralık 1903 tarihinde Wright Kardeşler 'The Flyer' isimli uçak ile dört uçuş gerçekleştirmişlerdir. Beş görgü şahidinin önünde, pilotla birlikte ağırlığı 335 kg olan uçak, ilk denemede 12 saniye, son denemede ise 59 saniyeye çıkararak 280 metrelik bir mesafeye uçurulmuştur ([www.hho.edu.tr](http://www.hho.edu.tr)).

Havadan ağır araçlarla yapılan uçuşlarda kargo ve yolcu taşınmaya başlanmıştır. İlk resmi hava postası uçuşu ise 17 Şubat 1911'de Fred Wiseman tarafından yapılmıştır.

Havadan ağır araçlarla tarifeli uçuşlar gerçekleştiren ilk havayolu şirketi 1 Ocak 1911'de Florida'da kurulan Saint Petersburg Tampa Airboat Line olmuştur (Tunç, 2012).

1920 ve 1930'lardaysa havacılık alanında büyük gelişmeler yaşanmıştır. Alcock ve Brown 1919'da ilk transatlantik uçuşu gerçekleştirmiş ([www.sciencemuseum.org.uk](http://www.sciencemuseum.org.uk)), Charles Lindbergh 1927'de tek başına Atlas Okyanusu'nu geçen ilk pilot olmuştur ([airandspace.si.edu](http://airandspace.si.edu)). Charles Kingsford Smith ise; ertesi yıl ilk transpasifik uçuşu gerçekleştirmiştir (Ana Britanicca).

### **2.1.3 I. Dünya Savaşı Sırasında Hava Taşımacılığındaki Gelişmeler**

I. Dünya Savaşı sırasında havacılık alanında önemli gelişmeler yaşanmıştır.

Uçakların saldırı, savunma ve keşif amacıyla kullanıldığı ilk savaş I. Dünya Savaşı'dır. Savaşın başlangıcında tabanca ve tüfeklerle uçak içerisinde muharebeye giren pilotlar, daha sonra uçağa monte edilmiş makineli tüfekler kullanmışlardır (www.hho.edu.tr). Bu tip uçağı ilk olarak Fransız Roland Garros kullanmıştır.

I ve II. Dünya Savaşı arasındaki süreç havacılık açısından "Altın Çağ" olarak kabul edilmektedir. Bu süreçte uçaklar tahta ve kanvas kumaştan değil, alüminyumdan üretilmiştir. Motor teknolojisinde yaşanan gelişmeler sonucunda itme kuvvetinde de artış olmuştur (havacilik.iem.gov.tr).

I. Dünya Savaşı'nın ardından yolcu ve posta taşımacılığına başlanmıştır ancak II. Dünya Savaşı'nın ardından hava taşımacılığı alanında çok daha önemli aşamalar kaydedilmiştir.

1930'larda Almanya ve İngiltere'de jet motorları geliştirilmeye başlanmıştır. İngiltere'de Frank Whittle 1930 yılında turbo jet motorunu geliştirirken (www.bbc.co.uk), Hans Von Ohain ise 1935 yılında gaz türbin motorlu uçağı geliştirerek patentini almıştır (www.udayton.edu.tr).

#### **2.1.4 II. Dünya Savaşı Sırasında Hava Taşımacılığındaki Gelişmeler**

II. Dünya Savaşı sırasında uçak, hava silahı olarak tüm ülkeler tarafından yoğun olarak kullanılmıştır. Başlangıçta Almanlar'ın üstün nitelikli savaş uçaklarının önemli zaferler kazanmasının ardından, ABD'nin daha üstün nitelikli uçaklar yapmasıyla, Almanlar hava üstünlüğünü kaybederek teslim olmuşlardır.

II. Dünya Savaşı'nda ilk uzun mesafeli bombardıman uçağı ile ilk jet avcı uçağı kullanılmıştır. İlk gerçek anlamdaki jet uçağının modeli Alman Heinkel He 178'dir ve 1939 yılında Erich Warsitz tarafından uçurulmuştur (havacilik.iem.gov.tr) Turbojet motorunun ilk olarak kullanıldığı uçak Heinkel He 178'dir.

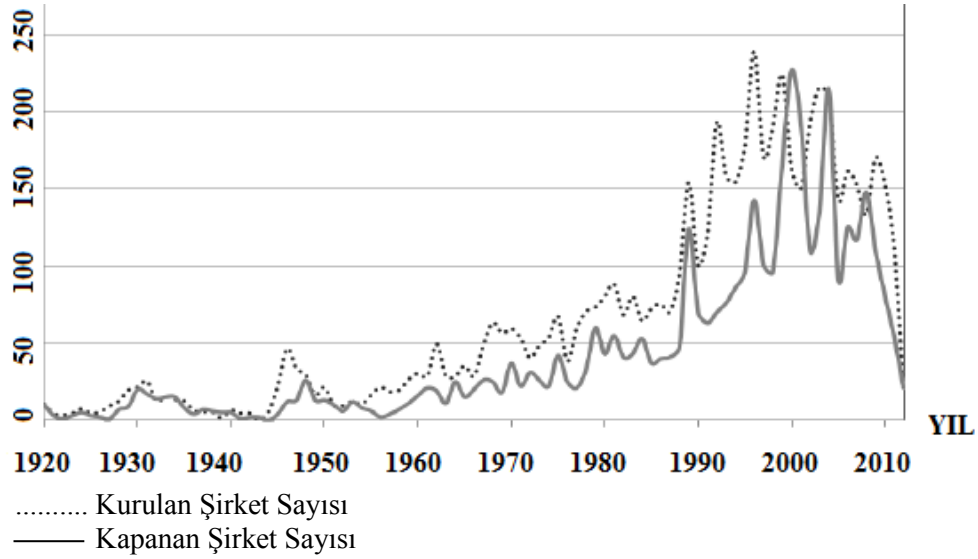
II. Dünya Savaşı'nın ardından, jet uçakları havacılığın en önemli unsurlarından biri haline gelmiştir. Ayrıca II. Dünya Savaşı'ndan sonra uçaklar, belli uçuş rotalarını takip ederek ve uçuş merkezlerinden izin alarak uçmaya başlamışlardır.

#### **2.1.5 Dünya Savaşları Sonrasında Hava Taşımacılığındaki Gelişmeler ve Havayolu Deregülasyon Kanunu**

II. Dünya Savaşı'ndan sonra havacılık, eski askeri uçaklar ve pilotlarla, insan ve eşya taşımacılığı yapılarak gelişmeye başlamıştır (Karatay ve diğ., 2014). Bu

gelişmeler doğrultusunda, pek çok şehirde hâlihazırda havalimanı bulunduğundan birçok yeni şirket kurulmuştur.

1920-2012 yılları arasında toplam 6014 havayolu şirketi kurulmuştur. Bu havayollarından 3094 tanesi çeşitli nedenlerle kapanmıştır (Tunç, 2012) Yıllara göre kapanan şirket sayısının dağılımı şu şekildedir:



Şekil 2.1: 1920-2012 yılları arasında kurulan ve kapanan havayolu şirketleri (Tunç, 2012).

1947'de Chuck Yeager ses hızını aşarak ses duvarının geçildiği ilk uçuşu gerçekleştirmiştir ([www.history.nasa.gov](http://www.history.nasa.gov)).

1950'lerde turboprop uçaklarla değişik hava koşullarında küçük çaplı uçuşlar yapılmaya başlanmıştır.

1960'lardan itibaren kompozit malzeme kullanılarak daha hafif uçak gövdeleri ve daha etkin motorlar kullanılmaya başlanmıştır. En önemli gelişme kullanılan aletler ve kontrol sistemlerinde gerçekleşmiştir. Transistör sistemleri, küresel pozisyon sistemleri, uydu haberleşme sistemleri, küçülen ve güçlenen teknolojisi ile bilgisayar sistemleri ve LED göstergeli sistemlerin kullanılmaya başlanması, uçakların kokpitlerinde köklü değişimlere sebep olmuş, küçük uçakların gelişiminde etkin rol oynamıştır ([www.pilotajhaber.com](http://www.pilotajhaber.com)).

1940'dan sonra ticari uçuşlardaki düzenlemeler Sivil Havacılık Kurumu tarafından yapılarak uçuş güzergâhları, ücret ve tarifeler belirlenmiştir. 1978 yılında ABD'de, ülke içi havayolu taşımacılığında, sektörde verimliliği ve büyümeyi arttırmak, taşıma ücretlerini düşürmek, serbestleşmeyi sağlamak ve rekabeti arttırmak amacıyla yürürlüğe giren bu Kanun ile Sivil Havacılık Kurulu'nun

denetimi sona erdirilmiştir. 1985 yılında sektörün iç ve dış faaliyetlerine yönelik düzenlemeler konusunda ABD Ulaştırma Bakanlığı (Department of Transportation) yetkili olmuştur (Gündoğdu, 2009).

1978'den sonra Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Havayolu Deregülasyon Kanunu, başarılı yeni girişimciler için düşük fiyatlı hava taşımacılığında fiyatlama ve yolcuların beklentileri üzerinde etkisi olmuştur. Rekabetçi maliyet baskısının sürdürülen standartları azaltacağına yönelik kaygılara karşın, hava güvenliğinin zarar gördüğüne yönelik hiçbir istatistiksel veri olmamıştır. Kanun'un olumsuz etkileri ise, maliyetleri azaltma baskısının kar değişkenliği ile birleşmesi sonucunda, birkaç büyük havayolunun iflasına ve şirketleri birleştirmesinin işten çıkarılmalarına ve ücretlerin düşürülmesine yol açması şeklinde olmuştur. Ancak devletlerin havayolu şirketlerinin birleşmesinden duydukları kaygı sonucunda mevzuata ilişkin kontroller artırılmıştır. Bu doğrultuda artan rekabetle birlikte havayollarındaki yönetim stratejileri değişerek, maliyet yönetimi odaklı olmuştur. Havayolu şirketleri müşteri ağlarını genişleterek küresel ortaklıklarla müşterilere toplu bir imaj yaratmaya başlamıştır (Belobaba ve diğ, 2009).

21. yüzyılın başında birçok İnsansız Hava Aracı (IHA) geliştirilmiştir. 2001 Nisan ayında insansız hava taşıtı Global Hawk, Amerika'daki Edwards Hava Üssü'nden Avustralya Kraliyet Hava Üssü'ne durmadan ve yakıt ikmali yapmadan uçmuştur. Bu, bugüne kadar yapılmış en uzun insansız hava aracı uçuşu olmuştur ve tam 23 saat 23 dakika sürmüştür. Bir model uçak, 2003 Ekim Ayı'nda bilgisayar kontrolü ile kendi kendine ilk defa Atlantik'i geçmiştir (havacilik.iem.gov.tr).

### **2.1.6 Lojistik ile Hava Taşımacılığı İlişkisi**

Teknolojinin hızla gelişmesi sonucunda ulaştırma sistemlerinin hızla değişmesi dünyayı daha da küçültmüştür. İlk olarak I.ve II. Dünya Savaşları sırasında oluşmaya başlayan lojistik kavramının temelinde, ihtiyaca yerinde ve zamanında cevap verilmesi gerekliliği yatmıştır. Bu doğrultuda, taşıma yöntemi önem kazanmıştır.

Lojistik kavramının en bilinen tanımlarından biri; “doğru fiyat, doğru kalite ile doğru zamanda doğru yere mal ve hizmet konumlandırması” şeklinde olmuştur. Günümüzde yaşanan uluslararası rekabet, havayolu taşımacılığının gelişmesini hızlandırmıştır Modern havalimanları, son teknoloji ürünü araçlar, geliştirilmiş kapasiteler ve ileri depolama sistemlerinin varlığı havayolu taşımacılığının yaygınlaştırılmasını sağlamıştır. Havayolu taşımacılığında kullanılan araçların hızlı

olması nedeniyle ulaştırma en kısa sürede yapılabilmektedir (Yardımcıoğlu ve diğ., 2012).

## **2.2 Bölgesel Havayolu Taşımacılığı**

Bölgesel havayolu taşımacılığı, ticari bir amaçla büyük yerleşim yerleri ve/veya toplanma merkezi havaalanları ile küçük yerleşim yerleri arasında yolcu, kargo ve postanın tarifeli/ tarifersiz olarak, nispeten küçük uçaklarla taşınmasıdır. “Pervaneli, düşük hızla, az koltuk sayısına sahip uçaklarla yapılan faaliyetler; 1960’larda geliştirilen jet teknolojisinin bölgesel uçaklara 1990’larda uygulanmasıyla; bölgesel uçakların hızı, teknolojinin gelişmesiyle; yolcu kabinlerinin konforu ve havayolu işletmelerinin isteğiyle; koltuk sayısı artmıştır” (Sarılğan, 2011).

Bölgesel Havayolları Birliği (RAA) bölgesel havayolu taşımacılığını, küçük yerleşim merkezleriyle, büyük toplanma merkezleri arasında yolcu taşımacılığı yapan, 9-68 koltuklu turboprop ve 30-100 koltuklu bölgesel jetler ile kısa ve orta mesafelere gerçekleştirilen tarifeli uçuş hizmeti şeklinde açıklamıştır (RAA, 2014).

Bölgesel Havayolu Taşımacılığı 2007 yılı Haziran Ayı’ndaki Resmi Gazete’de “koltuk kapasitesi en az yirmi en fazla doksan dokuz olan uçaklar ile iç veya dış hatlarda yapılan ticari hava taşımacılığı” olarak tanımlanmıştır.

Ali Emre Sarılğan, bölgesel havayolu taşımacılığının gelişmesini sağlayan faktörleri yolcu taleplerinde meydana gelen değişiklikler, insanların gelirlerinin artması, büyük hava işletmelerinin desteği, bölgesel uçakların bazı hatlar için ekonomik olması, yeni hatların açılması, büyük havayolu işletmelerinin rekabet stratejileri, bölgesel uçakların kullanım kolaylıkları, düşük havaalanı ücretleri, yerel ve merkezi yönetimler tarafından desteklenmesi ve teknolojideki gelişmelerin bölgesel uçaklara uygulanması şeklinde sıralamıştır (2011: 73-74).

Avrupa’da bölgesel hava taşımacılığı A.B.D.’den farklı olarak, küçük şehirlerden daha büyük şehirlere doğrudan bağlantı sağlayan, hem ülkelerarası hem de ülke içi kısa ve orta menzilli tarifeli uçuş faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır (Oktal ve Küçükönel, 2007).

Amerika Birleşik Devletleri’nde bölgesel taşıyıcılar büyük taşıyıcılar tarafından ya tamamen sahip olunabilmekte (bağlı) ya da bağımsız bir şekilde bir veya daha fazla büyük taşıyıcı ile sözleşme yapabilmektedir.

Sözleşmenin bağımsız olması durumunda; aşağıda bahsedilecek olan iki sözleşme türünden biri gerçekleştirilmektedir. Tarihsel olarak çoğu sözleşme, ilk sözleşme türü olan gelir paylaşımı şeklinde olmuştur. Bu çeşit anlaşmalara göre; bölgesel taşıyıcılar, büyük taşıyıcıların programına göre kendi uçuş programını düzenleyerek belirli rotalara hizmet etmeyi kabul etmektedir. Büyük taşıyıcılar, bölgesel taşıyıcıların logosunu ve markasını kullanmasına izin vererek, iki harfli designatör koduyla, bilgisayar rezervasyon sistemlerinde bölgesel uçuşlarını listelemektedir (Forbes ve Lederman, Büyük taşıyıcılar kendi rezervasyon sistemlerine dahil ettikleri bölgesel havayolu işletmeleri sayesinde taşıdıkları yolcu sayısını artırmaktadırlar (Sarılğan, 2011).

Büyük taşıyıcılardan biri ile bağlantılı bölgesel uçuş yapan her bir yolcudan elde edilen gelirin bir kısmı ayrılmaktadır. Fiyatlar, büyük taşıyıcı tarafından belirlenmekte, pazarlama faaliyetleri ve biletleme büyük taşıyıcı tarafından yapılmaktadır.

Diğer sözleşme türünde sabit ücret veya kapasite alım anlaşmaları yapılmaktadır. Sabit ücret sözleşmelerinde bölgesel taşıyıcı, büyük taşıyıcı adına faaliyet gösterdiği her bir kalkış için genellikle sabit bir ödeme almaktadır. Bu sabit ödeme bölgesel taşıyıcının işletim maliyetlerini karşılamak ve kardan makul bir oranı garanti etmek için yapılmaktadır.

Kapasite alım sözleşmelerinde büyük taşıyıcılar, bölgesel taşıyıcı tarafından işletilen uçuşların tüm gelirlerini almaktadır.

Bağlı olması durumunda bölgesel taşıyıcılar, kendi markası adı altında faaliyet göstermekte ve büyük taşıyıcı ile sözleşme yapmaktadır. Bağlı bölgesel taşıyıcının, besleyici (feeder) ve günübirlik (commuter) yolcu taşıma rolleri bulunmaktadır (Forbes ve Lederman)

Besleyici (Feeder) taşıyıcılar, çevre topluluklardan ana hava yollarının merkezlerine taşıma görevi yapmaktadır. Günübirlik (commuter) yolcu taşımacılığı, talebin büyük uçakların kullanımına uygun olmadığı zamanlarda veya ana hat rotalarında hizmet sıklığının artması durumunda yapılmaktadır.

### **2.2.1 Havayolu Taşımacılığın Önemi**

Havayolu taşımacılığı tarihsel gelişimi açısından diğer taşımacılık türlerinden daha yeni olmasına rağmen, kullanımı giderek artan bir taşımacılık şeklidir.

Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA)'nın görevlendirdiği Hava Taşımacılığı Eylem Grubu (ATAG) adına Oxford Economics<sup>3</sup> tarafından yürütülen çalışmaya göre havayolu taşımacılığının ekonomik ve sosyal faydaları bulunmaktadır. Ekonomik faydaları; global pazarlara erişim sağlaması, turizm yoluyla yoksulluğu azaltması, ticareti ve turizmi geliştirmesi ve iş gücü sağlaması şeklinde açıklanmıştır. Sosyal faydaları ise; herkese uygun fiyatlarla gidilecek yerlere erişim sağlayarak insanların eğlence ve kültürel deneyimlerini genişletmesi, sosyal içermeyi teşvik ederek, uzak yerlere ulaşımın genellikle tek aracı olarak hizmet vermesi şeklinde belirtilmiştir (www.iata.org).

### **2.2.1.1 Kargo taşımacılığı açısından havayolu taşımacılığının önemi**

Küreselleşen dünyada, havayolu taşımacılığı her geçen gün daha fazla ilgi görmektedir. Posta taşımacılığı, hava kargonun ilk ürünü olmuştur. Havayolu taşımacılığında birim taşıma maliyetleri diğer taşıma türlerine göre daha yüksek olduğundan, uzun mesafelerde daha çok küçük hacimli ve kıymetli kargolar taşınmaktadır (Bayraktutan ve Özbilgin, 2012). Bunun yanında canlı hayvan, gazete, dergi gibi güncel medya ürünleri de havayolu taşımacılığı yoluyla yapılan diğer taşımacılık türleridir.

Hava kargo taşımacılığını diğer taşımacılık yöntemlerinden ayıran sebepler süresinin kısalığı, ülkeler arasında doğrudan iletişim sağlandığından politik ve bürokratik olumsuzluklardan en az seviyede etkilenmesi, yüksek emniyet sağlanması, kargoların elleçleme ve yüklenmesinde gösterilen özen dolayısıyla ambalajlama ve taşıma sigorta maliyetlerinin düşmesi ve planlı ve tarifeli kargo hareketleri şeklinde belirtilmiştir. Havayolu taşımacılığının dezavantajı, yüksek taşıma maliyeti, her türlü yükün taşımaya uygun olmaması ve yükün alıcının deposuna iletiminde karayolu kullanımının zorunluluğu gibi nedenlerdir Hava kargo taşımacılığı, günümüzde kullanılan uçakların özel olarak kargo taşıma amacıyla tasarlanmaması (Gündoğdu, 2009), pahalı olması, havaalanlarının yük taşıma, indirme, bindirme, depolama gibi hizmetleri teknik olarak karşılayamaması ve sektördeki havayolu işletmecileri açısından karlı görünmemesi gibi nedenlerden

---

<sup>3</sup> Oxford Economics; yurtdışında genişleyen İngiltere şirketleri ve finansal kurumlarına ekonomik tahmin ve modelleme sağlamak için Oxford Üniversitesi İş İdaresi Okulu (Business College) ile ticari bir girişim olarak 1981'de kurulan danışmanlık firması.(oxfordeconomics.com, alındığı tarih 14.05.2014)

dolayı yolcu taşımacılığının çok gerisinde kalmış, 1930-40'lı yıllarda öngörülen hava yolu şirketlerinin en önemli gelir kaynağı olma hedefine henüz ulaşamamıştır (Bayraktutan ve Özbilgin, 2012).

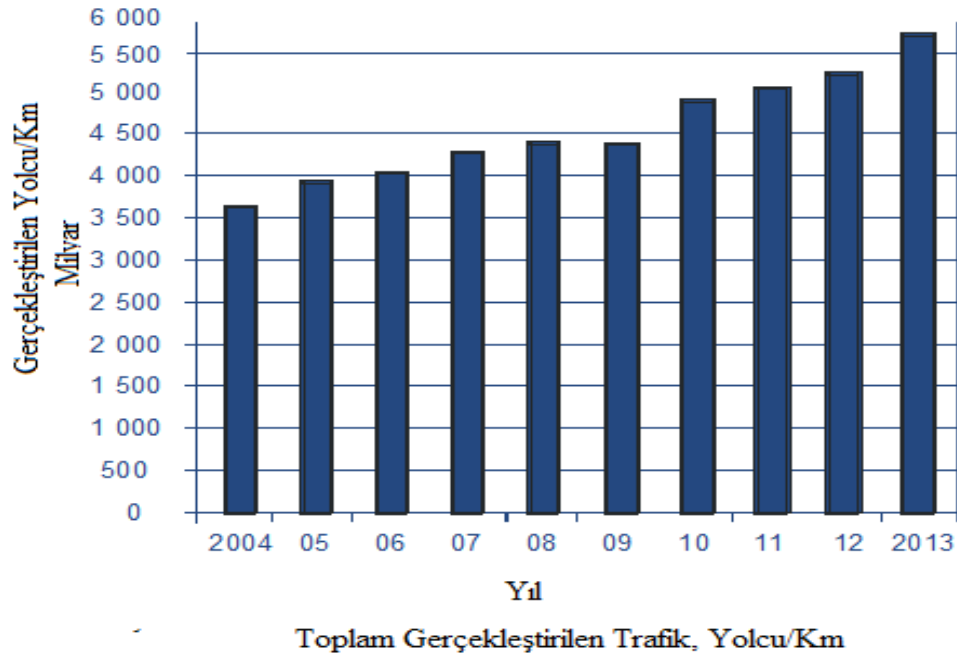
## 2.2.2 Dünya'da Havayolu Taşımacılığının Mevcut Durumu

Uluslararası havayolu kargo taşımacılığında geçerli olan yasal altyapıyı Varşova Konvansiyonu, Lahey Protokolü, Uluslararası Havayolu Taşımacılığı Birliği (IATA) ve Birleşmiş Milletlerin ilgili konvansiyonları oluşturmaktadır (MEB).

### 2.2.2.1 Yolcu trafiği

Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu (ICAO)'nun rakamlarına göre dünyada tarifeli yolcu/km oranı 2012 yılına göre %5.5 oranında artış göstermiştir (Uluslararası ve yurtiçi hizmetler birleştirilince) Aynı zamanda, 2012 yılına oranla %4,5 artış gösteren yolcu sayısı 3.1 milyara ulaşmıştır.

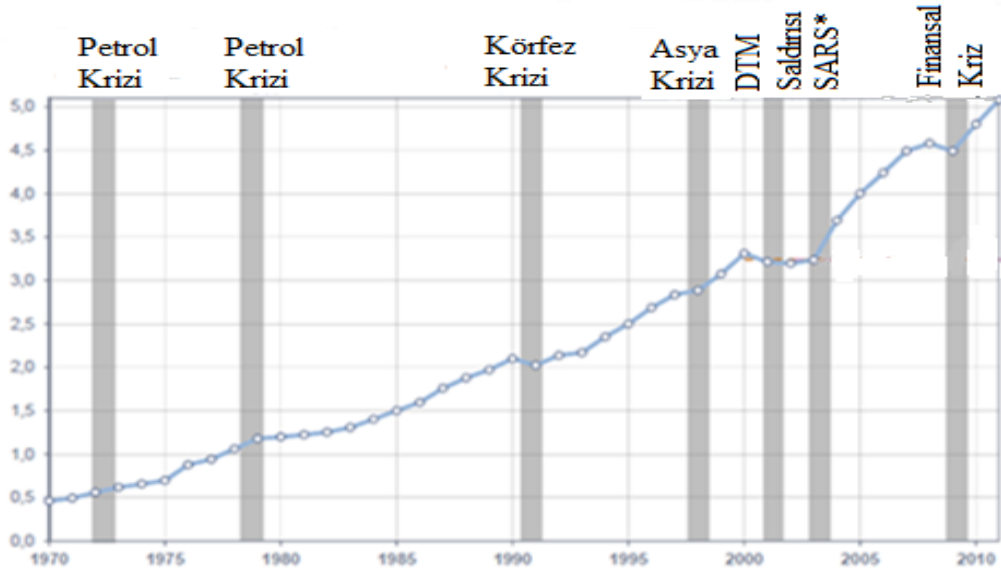
Havacılık endüstrisinin gelişimi, dünya ekonomisinin iklimiyle ilişkidir. Dünya ekonomisinde büyüme azatlığı zaman, hava trafiğindeki büyüme de azalır (Doganis, 2006) 2013 yılında gerçekleşen bu genel trafik artışı, dünya ekonomisindeki pozitif etkilerden kaynaklanmaktadır (ICAO Yıllık Rapor, 2013).



Şekil 2.2: Toplam Gerçekleştirilen Tarifeli Trafik, Yolcu/Km (ICAO Yıllık Rapor, 2013).



Aşağıdaki grafikte de görüldüğü gibi dünya ekonomisindeki çeşitli krizlere rağmen havacılık sektörü büyümeye devam etmiştir.



\*SARS: Şiddetli Akut Solunum Yolu Sendromu

Şekil 2.3: Dünya yıllık ücretli yolcu km (ÜYK) trafiğinin gelişimi (AIRBUS).

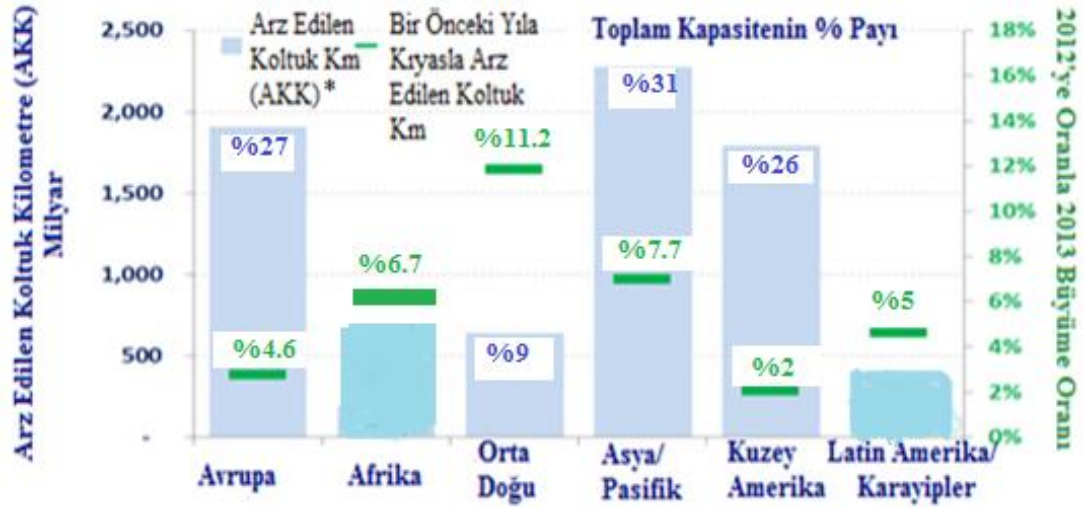
### 2.2.2.2 Bölgelerin kapasiteleri

2013 rakamlarına göre Asya/Pasifik, 2012 yılına oranla %7.7 artışla toplam kapasitenin %31'ini oluşturarak dünyanın en büyük bölgesi olmuştur.

Avrupa dünya trafiğinin %27'sini oluşturarak, 2012 yılına oranla %4.6 büyüme göstermiştir. Kuzey Amerika bir önceki yıla kıyasla %2 büyüme göstererek dünya trafiğinin %26'sını oluşturmuştur.

2012 yılına oranla en hızlı büyüme ise %11.2 büyüme oranı ile Orta Doğu'da gerçekleşmiş ve dünya trafiğinin %9'unu oluşturmuştur.

Latin Amerika/Karayipler ve Afrika ise sırasıyla %5 ve % 6.7 oranında büyüme göstermiştir (ICAO Yıllık Rapor, 2013).

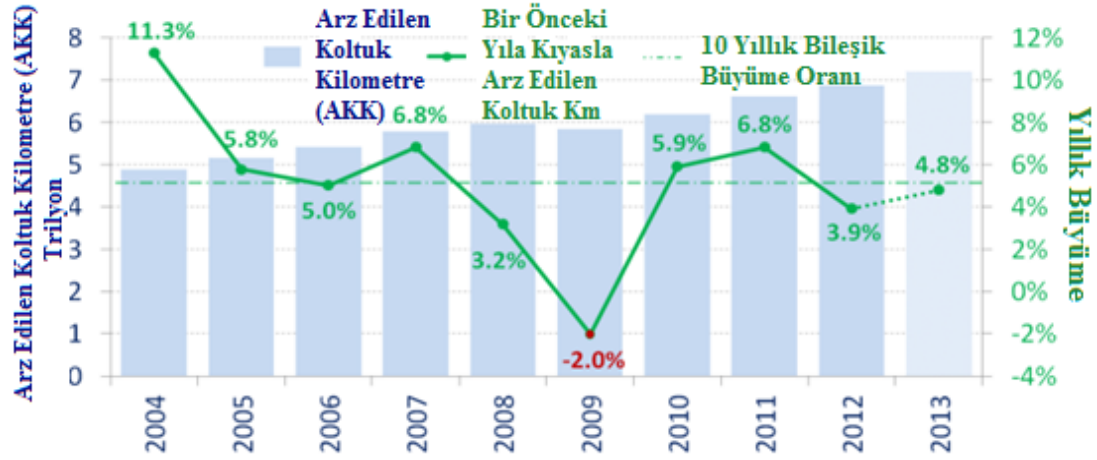


\*Arz Edilen Koltuk Kilometre (AKK): Arz Edilen Koltuk Sayısı×Uçulan Kilometre

Şekil 2.4: Bölgerin kapasiteleri (ICAO yıllık rapor, 2013).

### 2.2.2.3 Koltuk kapasitesi

2013 yılında dünyada km başına düşen mevcut koltuk kapasitesi, 2012 yılına oranla %4.8 oranında artmıştır (ICAO, Gölem Raporu, 2013).



Şekil 2.5: Koltuk kapasitesi 2013 (ICAO Gözlem Raporu, 2013).

### 2.2.2.4 Dünya havacılığının ekonomik açıdan incelenmesi

IATA'nın Ekim 2014 Performans Raporu'na göre küresel havayollarında toplam yolcu trafiği, geçen yılın aynı ayına göre %5,7 oranında artmıştır.

Yılın ilk 10 ayında toplam uluslararası yolcu trafiği %6,2 artarken, toplam yolcu trafiğinde artış %5,8 olmuştur (www.airporthaber.com).

2013 yılında daha az uçak bileti parası ödemiş, daha fazla rotaya ulaşabilmiş ve dünyada gayrisafi yurtiçi hasılanın %1'ini hava ulaşımına harcamışlardır. Devlet yönetimleri vergilerden 125 milyar dolar ve tedarik zinciri işlerinden de 58 milyar dolar kazanmıştır.

Km başına yakıt geliri(ton) %1.6 oranında düşmüş, yıldan yıla 12 milyon ton CO2 emisyonu ve 3 milyar \$ yakıt maliyeti tasarrufu sağlanmıştır (IATA).

Dünya ticaretinin ve dünya gayrisafi yurtiçi hasılasının büyümesi ile birlikte, hava taşımacılığının da arttığı görülmüştür.

Tek yön fiyatının düşmesi de hava taşımacılığının artmasında etkili olmuştur.

**Tablo 2.1:** Havayolu endüstrisinin ekonomik performansı 2014 (IATA).

Dünya Havacılık Endüstrisi	2013	2014
Hava Taşımacılığı Harcamaları	753	789
Yıllık % Değişim	% 1.9	% 4.8
% Küresel GSYİH	% 1.0	% 1.0
Gidiş-Dönüş Fiyatı, \$/Kişi Sayısı (2014\$)	498	483
Yıllık % Değişim	% -6.2	% -3.0
Taşıma Ücreti, \$/kg (2014\$)	2.35	2.25
Yıllık % Değişim	% -7.3	% -4.3
Yolcu Çıkış, Milyon	3,134	3,306
Yıllık % Değişim	% 5.3	% 5.5
Ücretli Yolcu Kilometre (ÜYK), Milyar	5,793	6,126
Yıllık % Değişim	% 5.4	% 5.7
Kargo Ton Kilometre, Milyar	49.3	51.3
Yıllık % Değişim	% 2.3	%4.1
Dünya GSYİH Büyüme, %	% 2.5	% 2.6
Dünya Ticaret Büyüme, %	% 2.7	%3.0

### 2.2.2.5 Dünya havacılığının yakıt tüketimi açısından incelenmesi

Yakıt verimliliğini arttırmak, sanayinin yoğun çaba harcadığı büyük bir maliyet unsurudur.

**Tablo 2.2:** Havayolu endüstrisinin yakıt performansı 2014 (IATA).

Dünya Havacılık Endüstrisi	2012	2013
Harcanan Yakıt, Milyar \$	208	210
Yıllık % Değişim	% 19.1	% 1.3
% İşletme Maliyeti	% 31.1	% 30.5
Yakıt Kullanımı, Milyar Litre	257	263
Yıllık % Değişim	% 1.4	% 2.5
Yakıt Verimliliği, litre yakıt/ 100 Mevcut Ton Kilometre	24.7	24.2
Yıllık % Değişim	-% 1.5	-% 1.9
CO2, Milyon Ton	682	700
Yıllık % Değişim	% 1.4	% 2.5
Yakıt Fiyatı, \$/varil	129.6	124.5
Yıllık % Değişim	% 1.6	-% 3.9

### 2.2.3 Türkiye’de Havayolu Taşımacılığının Mevcut Durumu

Türkiye büyük bir coğrafyada yer alan, etki alanı geniş bir ülkedir. Havacılık alanında yaşanan gelişmeler, ülkenin kalkınmasında önemli bir yer oluşturmaktadır.

#### 2.2.3.1 Türkiye’de havayolu taşımacılığının gelişimi

Türkiye’de 1933’te kurulan Devlet Havayolları Umum Müdürlüğü ile (Bugünkü THY) başlayan havayolları taşımacılığı, II. Dünya Savaşı ve sonrasında gelişerek ABD’den kargo uçakları satın alıp seferler düzenlemek için faaliyete geçmiştir. 1956 yılında havaalanı işletmeciliği ve yer hizmetleri, hava seyrüsefer, trafik kontrol ve haberleşme hizmetleri, Devlet Hava Meydanları İşletmesi’ne verilmiştir (Öztermiyeci, 1993).

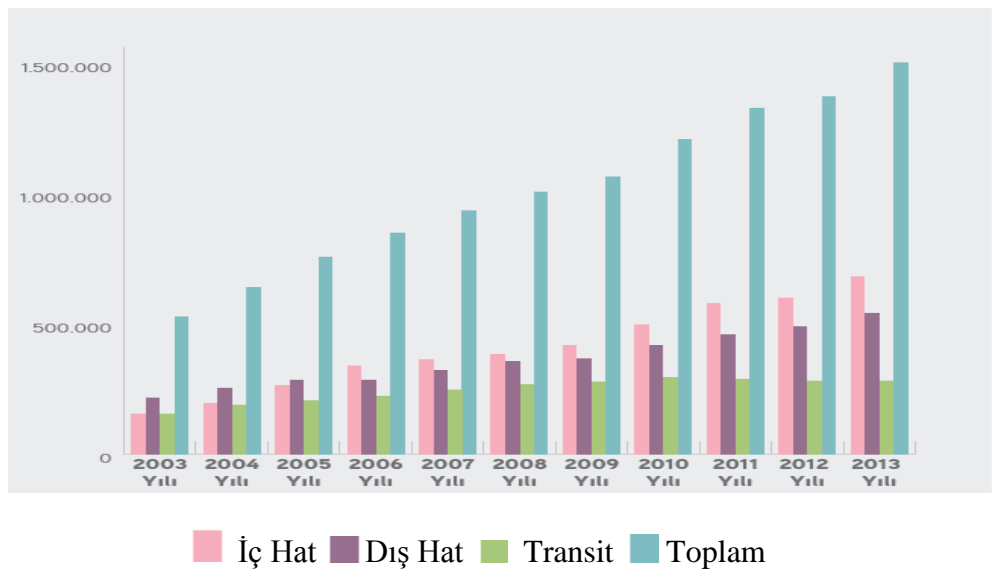
1983'te, 2920 sayılı Kanun'un kabul edilmesiyle özel havayolu işletmeleri pazara girmiştir.

1996 yılında SHGM'nin aldığı bir karar, serbestleştirilmiş olan iç hat havayolu pazarına sıkı bir düzenleme getirmiştir. Buna göre, özel havayolu işletmeleri THY'nin uçmadığı hatlara serbestçe girebilecektir. Özel havayolu işletmeleri THY'nin uçtuğu pazarlara girmek isterlerse, THY'nin tarifeli seferinin olmadığı günlerde uçabileceklerdir. Eğer pazara girmek isteyen özel havayolu işletmesi THY'nin uçtuğu günlerde uçmak isterse de, sadece THY'nin mevcut talebi karşılayamadığı durumlarda pazara girişine izin verilecektir. Özel havayolu işletmesi bu kapsamda karlı iç hat pazarlarından birine girme izni alırsa, bu hatların yanı sıra, talebin fazla olmadığı diğer pazarlara da girmesi zorunlu tutulmuştur (Gerde, 2011).

2003 yılında, Ulaştırma Bakanlığının Bölgesel Havacılık Projesi ile, iç hat havayolu taşımacılığının gelişmesi amacıyla, havaalanı ücretlerinde indirim yapılmış, özel işlem vergisi ve eğitime katkı payları yolcu biletlerinden kaldırılmıştır (Sarılğan, 2011).

Bunlara ilave olarak, havalimanı sayısının artışı, rekabet ortamının oluşturulması, havaalanlarının iyileştirilmesi gibi faktörlerle doğru orantılı olarak havacılık sektörünün ivme kazandığı görülmektedir (SHGM,2013). Bu değişim süreci, şekilsel ve rakamsal olarak aşağıdaki gibidir.

2005 yılından 2014 yılına kadar geçen on yıllık sürede, uçak trafiği %121 artmış, yıllık ortalama %9.2 büyüme göstermiştir (DHMI).

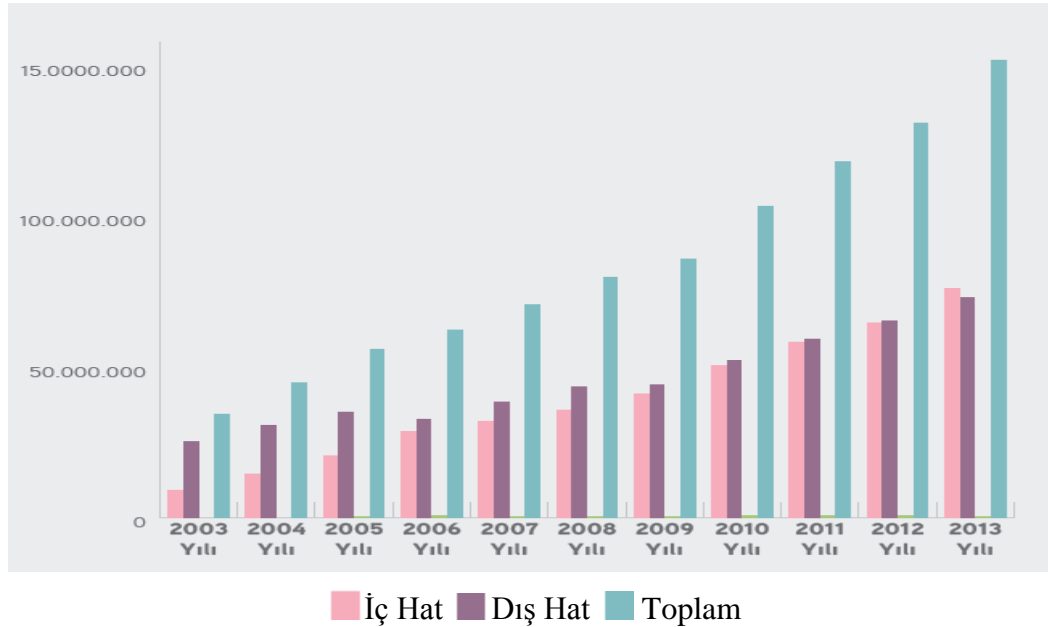


Şekil 2.6: Uçak trafiği (DHMI).

**Tablo 2.3:** Uçak trafiği verileri (DHMİ).

Yıllar	İç Hat	Dış Hat	Transit	Toplam
2003	156.582	218.405	154.218	529.205
2004	196.207	253.286	191.056	640.549
2005	265.113	286.867	206.003	757.983
2006	341.262	286.139	224.774	852.175
2007	365.117	323.471	247.099	935.747
2008	385.764	356.001	268.328	1.010.093
2009	419.422	369.047	277.584	1.066.053
2010	496.865	420.596	294.934	1.212.395
2011	581.271	460.218	290.346	1.331.835
2012	600.818	492.229	283.439	1.376.486
2013	682.685	541.110	281.178	1.504.973

2012 yılında 131.029.516 olan yolcu trafiği, 2013 yılında %15 oranında artış göstererek 150 milyon seviyesine ulaşmıştır (SHGM). Yolcu trafiği, 2005 yılından 2014 yılına kadar geçen on yıllık sürede %197 oranında artmış, yıllık ortalama %12.8 büyüme kaydetmiştir (DHMİ).

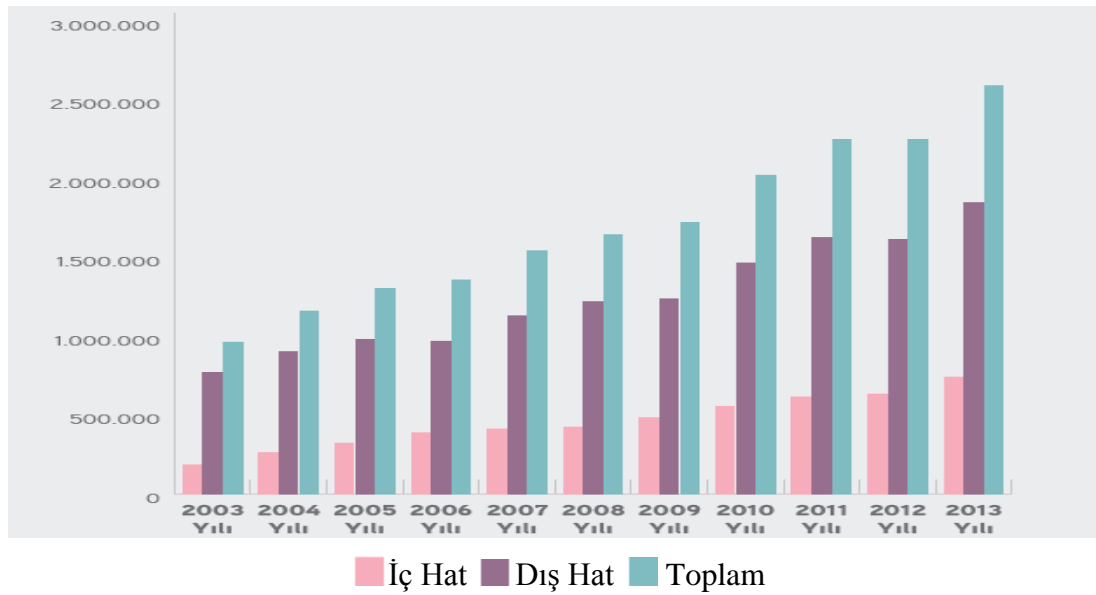


**Şekil 2.7:** İç hat, dış hat ve toplam yolcu sayısındaki artış oranları (SHGM).

**Tablo 2.4:** İç hat, dış hat, transit ve toplam yolcu sayısı (SHGM).

Yıllar	İç Hat	Dış Hat	Transit	Toplam
2003	9.147.439	25.296.216		34.443.665
2004	14.460.864	30.596.507		45.057.371
2005	20.529.469	35.042.957	547.046	56.119.472
2006	28.774.857	32.880.802	616.217	62.271.876
2007	31.949.341	38.347.191	418.731	70.715.263
2008	35.832.776	43.605.513	449.091	79.887.380
2009	41.226.959	44.281.549	492.835	86.001.343
2010	50.575.426	52.224.966	736.121	103.536.513
2011	58.258.324	59.362.145	671.531	118.292.000
2012	64.721.316	65.630.304	677.896	131.029.516
2013	76.148.526	73.281.895	565.447	149.995.868

2012 yılında 2.249.133 olan yük trafiği % 15,3 artış göstererek 2.595.317 ton seviyesine ulaşmıştır (SHGM). Ayrıca, 2005 yılından 2014 yılına kadar geçen on yıllık sürede %120 artış göstererek, yıllık ortalama % 9.1 oranında artmıştır (DHMİ).



**Şekil 2.8:** Taşınan yük (kargo, posta, bagaj) (ton) (SHGM).

**Tablo 2.5:** Taşıman yük verileri (ton) (SHGM).

Yıllar	İç Hat	Dış Hat	Toplam
2003	188.979	775.101	964.080
2004	262.790	901.559	1.164.349
2005	324.597	979.644	1.304.241
2006	389.206	971.344	1.360.550
2007	414.294	1.131.890	1.546.184
2008	424.555	1.219.459	1.644.014
2009	484.833	1.241.512	1.726.345
2010	554.710	1.466.366	2.021.076
2011	617.835	1.631.639	2.249.473
2012	633.076	1.616.057	2.249.133
2013	744.028	1.851.289	2.595.317

Bölgesel Havacılık Projesi'nin yapıldığı 2003 tarihinde yolcu uçağı sayısı 162 iken, 2013 yılında 385'e yükselmiştir. Bu uçakların 355'i yolcu, 30'u kargo uçağıdır (SHGM).



**Şekil 2.9:** İç hat, dış hat ve toplam uçak sayısı (SHGM).



**Tablo 2.6:** 2003-2012 hava aracı ve yolcu/kargo(kg) kapasiteleri (SHGM, www.ubak.gov.tr).

Yıl	Uçak Sayısı	Koltuk Kapasitesi	Kargo Kapasitesi (ton)	Hava Taksi	Genel Havacılık	Balon	Zirai Mücadele	İş Jeti	Toplam
				Hava Aracı Sayısı					
2003	162	27.599	302.737	131	162	34	137	32	658
2004	202	34.403	471.734	129	202	36	130	30	729
2005	240	39.903	649.562	157	240	36	123	38	834
2006	259	42.335	873.539	192	259	43	127	40	920
2007	250	40.185	962.639	243	129	44	78	50	794
2008	270	43.524	1.093.096	223	136	57	63	55	804
2009	297	47.972	1.121.108	254	153	67	60	68	899
2010	349	56.638	1.118.933	244	196	97	59	74	1019
2011	346	55.662	1.136.866	244	241	108	69	75	1083
2012	370	65.208	1.264.513	198	243	167	60	98	1136
2013	385	66.639	1.639.130	214	283	203	58		1.143

2012 yılında 370 olan uçak sayısı, 2013 yılında % 4,05 artışla 385'e yükselmiştir. 355'i yolcu uçağı olup, 30'u kargo uçağıdır. Koltuk kapasitesi 66.639'a ve kargo uçakları yük kapasitesi 1.639.130 tona ulaşmıştır (SHGM).

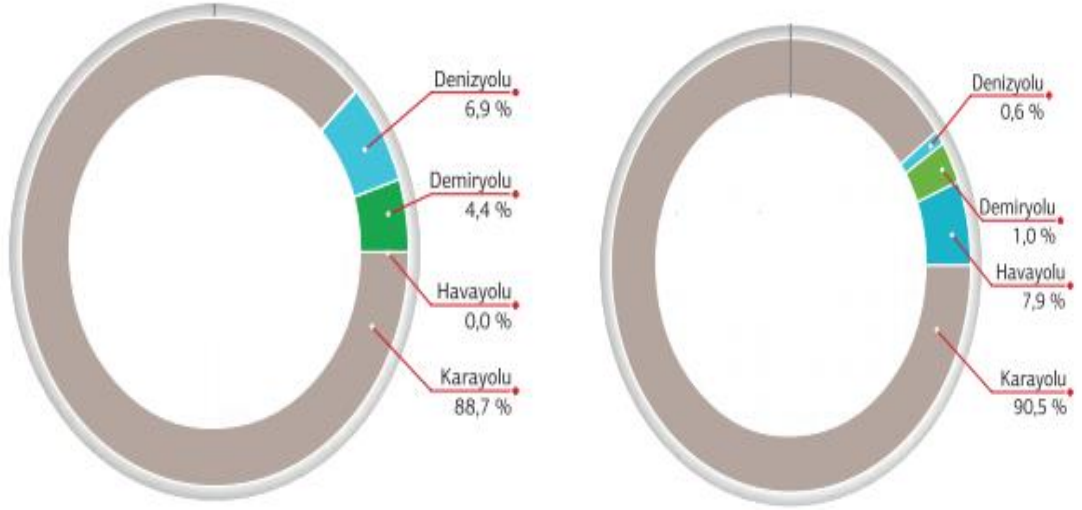
Türkiye'deki ulaşım türlerine bakıldığında, karayolu ulaşımının yük ve yolcu taşımacılığında büyük bir orana sahip olduğu görülmektedir. Türkiye'de karayolu ömrünün 2,5 yıl olması, yüksek bakım maliyetlerine sebebiyet vermekte ve trafik ömrünü tehlikeye atmaktadır (www.ubak.gov.tr). Bunun yanı sıra, istatistiklere göre karayollarında kaza riskinin havayollarına oranla tam 266 kat daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır (www.hvtd.org.tr).

Ulaşım türlerine göre yurtiçi yük ve yolcu taşıma verileri aşağıdaki gibidir (www.ubak.gov.tr).

**Tablo 2.7:** Ulaşım türlerine göre yurtiçi yük ve yolcu taşıma verileri (www.ubak.gov.tr).

	Yurtiçi Yük Taşıma Milyon (Ton-Km)	Yurtiçi Yolcu Taşıma Milyon (Yolcu-Km)
Karayolu	224.048	268.178
Denizyolu	17.312	1.667
Demiryolu	11.177	3.020
Havayolu	0*	23.357
TOPLAM	252.537	256.222

\*Havayolu sektörü taşıma miktarı diğer sektörlerle göre çok küçük olduğu için 0(sıfır) alınmıştır.



Şekil 2.10: Yurtiçi yük ve yolcu taşıma oranları 2013 (www.ubak.gov.tr).

### 2.2.3.2 Türkiye’deki havayolu işletmeleri ve uçak sayıları

Havayolu işletmeleri, koltuk kapasitesi yirmi ve üzeri olan Türk tescilli uçaklarla yolcu taşımacılığı ile sadece yük taşımacılığı yapan ticari hava taşıma işletmeleri olarak tanımlanmıştır. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından ruhsatlandırılan tarifeli ve tarifesiz olmak üzere 12 havayolunun 3 tanesi sadece yük taşımacılığı yaparken, sadece biri ise bölgesel taşımacılık yapmaktadır.

2003 yılından bugüne, Türkiye’deki hava taşımacılığı şirketlerinin uçak sayısı %137, koltuk kapasitesi %141, yurtiçi ve yurt dışı uçulan nokta sayısı 288’e ulaşmıştır (SHGM).

Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu firmaları ve kargo ve yolcu uçak sayıları aşağıdaki gibidir:

**Tablo 2.8:** Havayolu işletmeleri, yolcu ve kargo uçak sayıları.

	İşletme Adı	Toplam Uçak Sayısı	Yolcu Uçağı Sayısı	Kargo Uçağı Sayısı
1	THY A.O.	197	189	8
2	Güneş Ekspres Havacılık A.Ş.(SunExpress)	53	53	-
3	Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş.(47 adet Pegasus, 5 adet İzair-İzmir Havayolları A.Ş.,1 adet Pegasus Asia Air (Manas LLC. Co.)adına uçmaktadır.)	42	42	-
4	Onur Air Taşımacılık A.Ş.	23	23	-
5	MNG Havayolları ve Taşımacılık A.Ş.	9	-	9
6	Hürkuş Havayolu ve Taşımacılık A.Ş.(Freebird)	8	8	-
7	Atlasjet Havacılık A.Ş.	16	16	-
8	ULS Hava Yolları Kargo Taşımacılık A.Ş.	8	-	8
9	Turistik Hava Taşımacılık A.Ş.(Crendon)	8	8	-
10	ACT Havayolları A.Ş.(mycargo)		-	8
11	İHY İzmir Havayolları A.Ş.	8	8	
12	Tailwind Havayolları A.Ş.	5	5	-
13	Borajet Havacılık Taşımacılık Uçak Bakım Onarım ve Ticaret A.Ş.	6	6	-
	TOPLAM	383	358	33

### 2.2.3.3 Türkiye’deki havalimanları ve uçak park yerleri

Havaalanı; iniş kalkış pistleri, uçak park yerleri, bakım ve tamir yerlerinin olduğu yük ve yolcuların taşındığı tesistir.

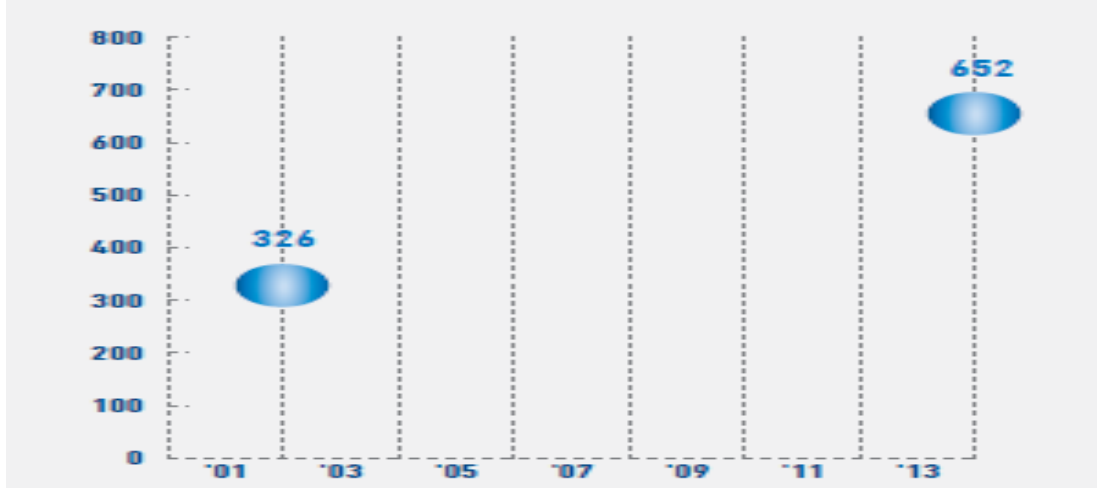
Devlet Hava Meydanları İşletmesi’nin verilerine göre Türkiye’de bulunan havalimanları şunlardır:

**Tablo 2.9:** Türkiye’deki havalimanları listesi (DHMI).

İstanbul Atatürk Havalimanı	Ankara Esenboğa Havalimanı
İzmir Adnan Menderes Havalimanı	Antalya Havalimanı
Muğla Dalaman Havalimanı	Muğla Milas-Bodrum Havalimanı
Adana Havalimanı	Trabzon Havalimanı
Isparta Süleyman Demirel Havalimanı	Nevşehir Kapadokya Havalimanı
Erzurum Havalimanı	Gaziantep Havalimanı
İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı	Eskişehir Anadolu Havalimanı
Adıyaman Havalimanı	Ağrı Havalimanı
Amasya Merzifon Havalimanı	Antalya Gazipaşa Havalimanı
Balıkesir Koca Seyit Havalimanı	Balıkesir Merkez Havalimanı
Batman Havalimanı	Bursa Yenişehir Havalimanı
Çanakkale Havalimanı	Denizli Çardak Havalimanı
Diyarbakır Havalimanı	Elazığ Havalimanı
Erzincan Havalimanı	Çanakkale Gökçeada Havalimanı
Hatay Havalimanı	Iğdır Havalimanı
Kahramanmaraş Havalimanı	Kars Havalimanı
Kayseri Havalimanı	Kocaeli Cengiz Topel Havalimanı
Konya Havalimanı	Malatya Havalimanı
Mardin Havalimanı	Muş Havalimanı
Samsun Çarşamba Havalimanı	Siirt Havalimanı
Sinop Havalimanı	Sivas Nuri Demirağ Havalimanı
Şanlıurfa Havalimanı	Tekirdağ Çorlu Havalimanı
Tokat Havalimanı	Uşak Havalimanı
Van Ferit Melen Havalimanı	Zonguldak Çaycuma Havalimanı
Bingöl Havalimanı	Zafer Havalimanı
Kastamonu Havalimanı	Şırnak Şerafettin Elçi Havalimanı

Türkiye’deki havalimanları harita üzerinde Ek 1.2’de gösterilmiştir.

2003 yılında yapılan Bölgesel Havacılık Projesi’nden sonra 326 olan uçak park yeri sayısı 2013 yılında 652’ye yükselmiştir.



Şekil 2.11: Uçak park yeri sayısı (www.ubak.gov.tr).

#### 2.2.3.4 Yolculuk süreleri ve uçuş güzergahları

Türkiye’de ulaşım çoğunlukla karayolu ile sağlanmaktadır, bu da zaman kaybına sebep olmaktadır.

Aşağıdaki Tablode, üç büyük ilden hava ve kara ulaşımını verilerle, ulaşım süreleri arasındaki fark gösterilmiştir (Sarılgan, 2011).

Tablo 2.10: Havayolu ve karayolu ile büyük şehirlerden yolculuk süreleri (Sarılgan, 2011).

	Havayolu	Karayolu
Ankara		
Ağrı	1.40	15
Balıkesir	1.20	8
Batman	1.30	15
Erzincan	1.15	10
Hatay	1.15	10
Siirt	1.10	15
İstanbul		
Balıkesir	0.55	6
Denizli	1.10	8
Diyarbakır	1.55	20
Edremit	0.40	8

**Tablo 2.10 (Devam):** Havayolu ve karayolu ile büyük şehirlerden yolculuk süreleri (Sarılğan, 2011).

	Havayolu	Karayolu
Erzincan	1.35	15
Erzurum	1.55	22
Elazığ	1.45	15
Kahramanmaraş	1.30	15
Kars	2.00	30
Kayseri	1.25	15
Nevşehir	1.20	10
Malatya	1.30	18
Muş	1.55	15
Sinop	1.05	10
Sivas	1.30	18
Şanlıurfa	1.30	15
Tokat	1.15	11
Uşak	1.00	8
Van	2.00	28
İzmir		
Adana	1.25	10
Antalya	1.00	9
Diyarbakır	1.55	20
Erzurum	1.55	21
Kayseri	1.25	10
Trabzon	2.00	24
Van	2.25	28

2013 yılında iç hatlarda altı havayolu ile 52 noktaya hizmet verilmektedir. Dış hatlarda ise 236 noktaya uçuş yapılmaktadır.

### **2.2.3.5 Toplam yük ve yolcu trafiği**

Türkiye’de özellikle 2003 serbestleşmesinden sonra, toplam yük ve yolcu trafiğinde belirgin bir artış olduğu görülmüştür.

**Tablo 2.11:** Havaalanlarında toplam yük ve yolcu verileri (TUİK).

Yıl	Toplam	<u>Yolcu</u>		Toplam	Yük *(Ton)	
		İç hat	Dış hat		İç hat	Dış hat
1999	30 011 658	12 931 771	17 079 887	686 014	217 556	468 458
2000	34 972 534	13 339 039	21 633 495	796 627	226 356	570 271
2001	33 620 448	10 057 808	23 562 640	763 156	171 411	591 745
2002	33 755 452	8 700 839	25 054 613	880 133	181 198	698 935
2003	34 424 340	9 128 124	25 296 216	931 191	188 936	742 255
2004	45 034 589	14 438 292	30 596 297	1 123 108	262 647	860 461
2005	55 545 473	20 502 516	35 042 957	1 249 555	315 858	933 697
2006	61 684 203	28 799 878	32 884 325	1 346 989	373 055	973 934
2007	70 352 867	31 970 874	38 381 993	1 546 025	414 192	1 131 833
2008	79 438 289	35 832 776	43 605 513	1 644 014	424 555	1 219 459
2009	85 508 508	41 226 959	44 281 549	1 726 345	484 833	1 241 512
2010	102 800 392	50 575 426	52 224 966	2 021 076	554 710	1 466 366
2011	117 620 469	58 258 324	59 362 145	2 249 474	617 835	1 631 639
2012	130 351 620	64 721 316	65 630 304	2 249 133	633 076	1 616 057

\*Yük verileri kargo, posta ve bagajı kapsamaktadır.

### 2.2.3.6 Hava ulaştırma ekonomisi

Son on yılda, zaten 1980'lerden sonra büyümeye başlayan havacılık sektöründe yıllık % 20'lere varan büyüme gerçekleşmiştir (SHGM). Büyümekte olan havacılık sektörüyle birlikte istihdamın da artmasıyla, personel giderleri ve sosyal güvenlik kurumlarına ödenen devlet primi giderleri de artmıştır. Bu büyümenin, toplam başlangıç ödeneğinin gider türlerine göre dağılımına yansımaları şu şekilde olmuştur:

**Tablo 2.12:** 2012-2013 mali yılları bütçe ödeneklerinin karşılaştırılması (SHGM).

	2012 KBÖ	2013 KBÖ	Artış-Azalış (%)
Personel Giderleri	5.988.000	9.907.000	%65,45
Sosyal Güvenlik Kurumlarına Devlet Primi Giderleri	773.000	1.017.000	%31,57
Mal ve Hizmet Alım Giderleri	6.100.000	6.411.000	%5,10
Cari Transferler	1.111.000	1.285.000	%15,66
Sermaye Giderleri	3.700.000	3.000.000	%-18,92
<b>TOPLAM</b>	<b>17.672.000</b>	<b>21.620.000</b>	<b>%22,34</b>

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BÖLGESEL JET KAVRAMI

#### 3.1 Bölgesel Jet Nedir?

Cambridge Sözlüğü'nde bölgesel jet, özellikle küçük havaalanlarından büyük havaalanlarına ya da tersi istikamette yapılan kısa mesafeli yolculuklar için kullanılan küçük uçaklar şeklinde açıklanmıştır (dictionary.cambridge.org).

Bir diğer tanıma göre bölgesel jet, yolcu kapasitesi 30 - 100 koltuk arasında değişen, 800 - 1000 deniz mili mesafesi uçuş özelliğine sahip olan jet motorlu uçaklar şeklinde tanımlanmaktadır (Mozdzanowskave Hansman, 2004).

Birçok havacılık uzmanı, bölgesel jetleri sessiz, hızlı ve turboprop uçaklardan daha güvenli olarak algıladığı için, havacılık endüstrisini değiştiren devrimsel bir gelişme olarak kabul etmektedir. GAO'ya göre bölgesel jet, 1993 yılından bu yana hizmet veren, 70 ya da daha az yolcu kapasitesine sahip olan yeni nesil jet uçaklar olarak tanımlanmıştır. Ancak, havayolu sektöründe evrensel olarak kabul edilen bir bölgesel jet tanımı bulunmamaktadır (GAO, 2001).

Bu çalışmada bölgesel uçak kavramı, yolcu kapasitesi 100 koltuktan az, dar gövdeli, taşıma kapasitesi itibarıyla daha küçük uçaklar için kullanılacaktır.

Dünya'daki bölgesel uçakların büyük bir kısmı turboprop<sup>4</sup> ve jet motorlu bölgesel uçaklardan oluşmaktadır. 1968'de Sovyetler Birliği'nde Aeroflot için uçan YAK-40'ın genel olarak kabul edilen ilk bölgesel jet olduğu düşünülmektedir (www.airliners.net) YAK-40 Ek-1.3'te gösterilmiştir.

Bölgesel jetlerin başlangıçtaki amacı, küçük topluluklara hizmet veren ve bu toplulukları daha büyük ve aynı zamanda şehirden şehre hizmet veren aktarma

---

<sup>4</sup> Turboprop Motor: Uçağı yerde ve havada hareket ettirmek için pervaneyi döndüren şanzımana bağlı bir veya birden fazla gaz türbinli motordur. (<http://www.nbaa.org>, alındığı tarih 04.06.2014)



merkezlerine uğramadan götüren turbopropoların yerine geçmekti. Yakıt fiyatları ucuzken bölgesel jetler çok popülerdi. ABD'nin Deregülasyon Kanunu ile havayolu şirketlerinin bu trafiği aktarma merkezleri üzerinden yönlendirerek bağlantı kurmalarında yolcu kapasitesi yetersizdi ve bu küçük jetler de bu kapasiteyi sağlamaktaydı (Airinsight, 2011).

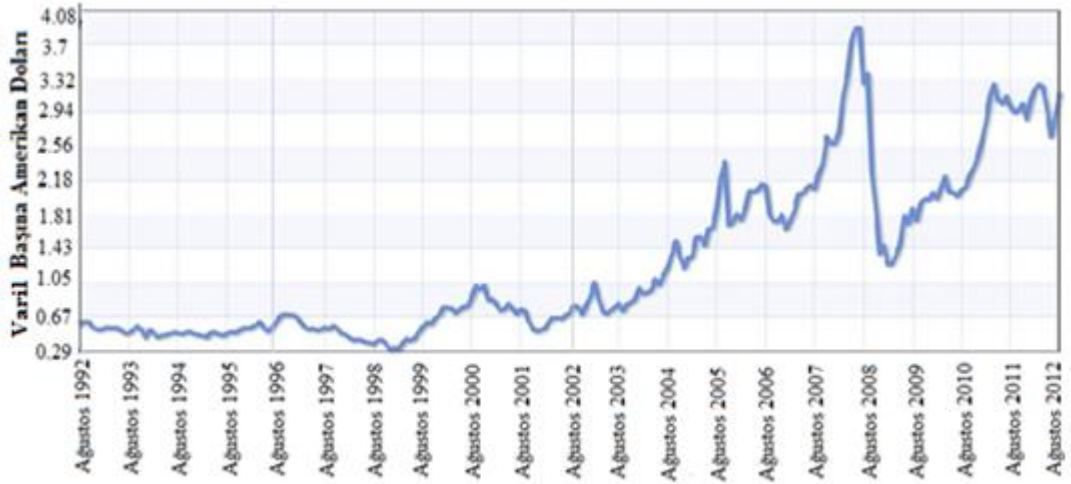
### **3.2 Yakıt, Konfor ve Çevresel Açılardan Bölgesel Jetlerin Özellikleri**

#### **3.2.1 Yakıt Verimliliği**

Jet yakıtı, gaz türbin motorları kullanılan uçaklar için tasarlanmış bir uçak yakıt türüdür. Ticari havacılık için en yaygın kullanılan yakıtlar, standart bir uluslararası şartnameyle üretilen Jet A ve Jet A-1'dir. Türbin motorlu uçaklarda yaygın olarak kullanılan bir diğer yakıt ise Jet B yakıtıdır ve soğuk hava performansı için kullanılmaktadır.

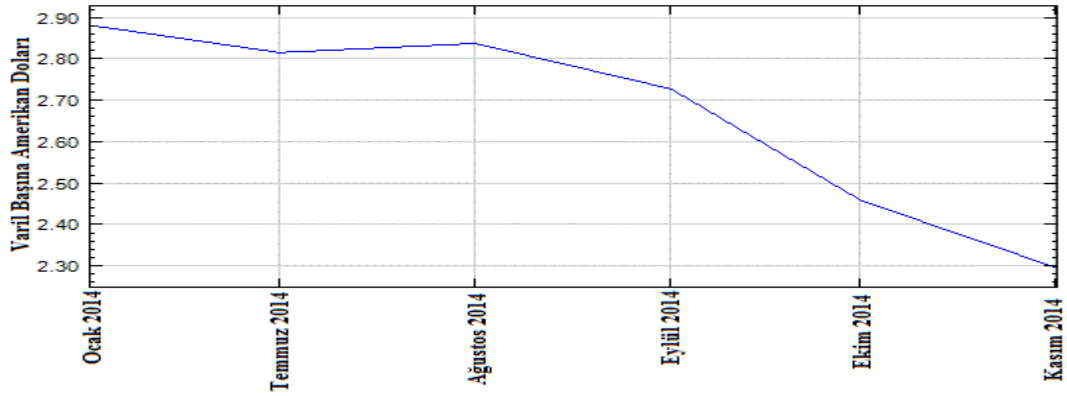
Teknolojik çalışmaların, uçak motorlarının yakıt verimliliği üzerine odaklanması nedeniyle, on yıl öncesine göre, günümüz uçakları %15 daha az yakıt kullanacak ve %40 daha az emisyon yapılacak şekilde tasarlanmaktadır (ICAO, 2010). Boeing firması 2 Aralık 2014 tarihinde gerçekleştirdiği test uçuşunda ecoDemonstrator uçağını %15 oranında “yeşil dizel” ve %85 oranında petrol bazlı uçak yakıtı koyarak uçurmuştur. Daha kolay satın alınabilir hale getirilmeye çalışılan “yeşil dizel”, bitkisel yağlardan, atık pişirme yağlarından ve atık hayvansal yağlardan elde edilmektedir. Jet yakıtının gösterdiği performansın aynısını gösteren yeşil dizelin, ticari havacılıkta kullanılabilmesi için gerekli onayların alınmasında, yapılmış olan uçuş testinden elde edilen veriler de kullanılacaktır (www.airporthaber.com).

Aşağıdaki şekilde de görüldüğü gibi, 1999 yılından itibaren artmaya başlayan yakıt fiyatları Temmuz 2008'de 3.89 \$'a kadar yükselmiştir. Ocak 2013'teki fiyatı ise 3.09\$ olmuştur.



Şekil 3.1: 1992-2012 yılları arasındaki jet yakıt fiyatı - varil Amerikan doları (www.airportwatch.org.uk).

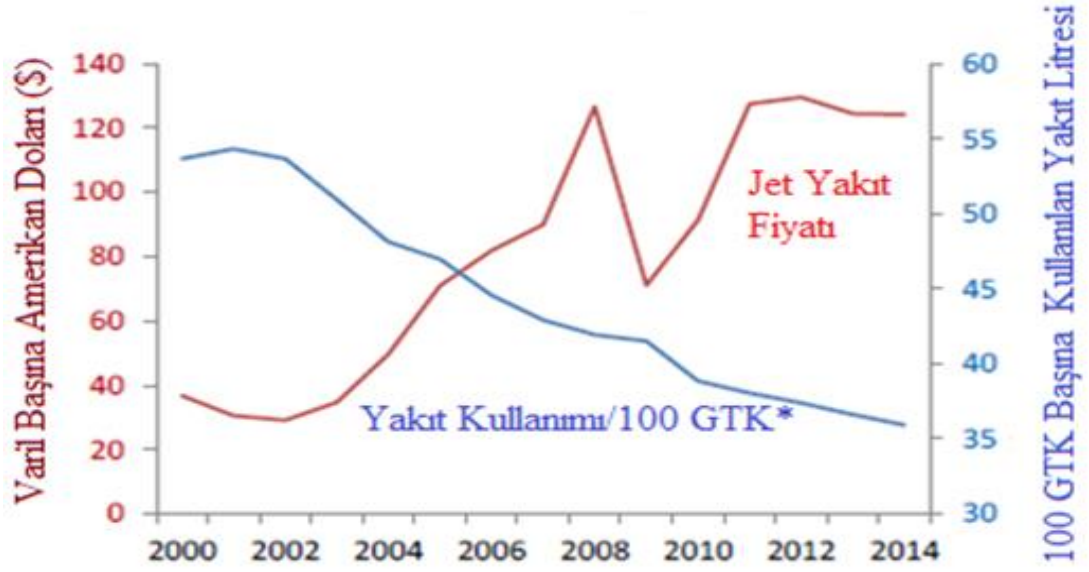
Ocak 2014 tarihinden itibaren yakıt fiyatlarındaki düşüş ise aşağıdaki grafikte gösterilmiştir:



Şekil 3.2: Ocak- Kasım 2014 Arasında Jet Yakıt Fiyatı (IATA).

2000-2014 yılları arasındaki jet yakıt fiyatı ile yakıt kullanımı ilişkisi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

Şekil 4.4'teki grafiğe göre; 2000 yılından 2014 yılına kadar geçen sürede yakıt kullanımı azalırken, jet yakıt fiyatının arttığı görülmektedir.



\*GTK: Gelir Ton Kilometre: Metrik ton cinsinden (1 mt= 1000 kg)yolcu ve kargo için satılan kapasite × uçulan mesafe

Şekil 3.3: Yakıt verimliliği ve jet yakıt fiyatı (IATA).

Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA), 2020 yılına kadar havacılık yakıtlarının %30'unun biyoyakıt olacağı tahmininde bulunmuş, Çin ise havacılık için ürettiği biyoyakıtın havayolu şirketleri tarafından kullanımı konusunda izin vermiştir (Airnewstimes, 2014).

### 3.2.2 Çevresel Etkileri

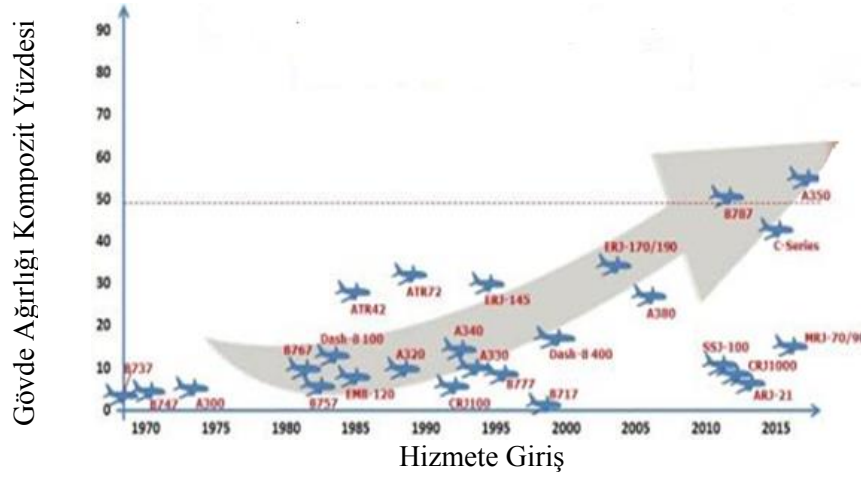
Havacılık alanında kullanılan kompozit malzemeler, sürekli elyafla takviye edilen polimerik tabanlı malzemelerdir. Genellikle yarı mamul halde temin edilen tabakalar, çeşitli formlarda serilip yüksek basınç altında birleştirilmektedir (Boğaziçi Üniversitesi, 2014).

Kompozit malzemeler çoğu uçakta bulunan alüminyumdan daha dayanıklıdır ve hafif malzeme olmasından dolayı daha az yakıt tüketimi sağlamaktadır.

1987 yılından bu yana, havacılıkta kompozit malzemeyle uçak üretimi, her beş yılda bir, ikiye katlanmıştır ve yeni kompozit malzemelerin ortaya çıkmasına imkan vermiştir.

Aynı zamanda, uçak yapımının farklı alanlarında kullanılmaktadır, mesela uçak gövde parçaları ve uçak kanadının temel parçaları kompozit malzemelerden üretilmektedir. Bunlar, kompozit gövde iskeleti, kompozit kanat panelleri vs. Diğer

yandan, kompozit malzemeler %20-50 oranında daha hafif malzemelerle atmosfer şartlarına daha iyi uyum sağlamaktadır (Johnson, 2014).



Şekil 3.4: 45 yıllık kompozit malzeme gelişimi (ticari uçaklar) (www.compositesworld.com).

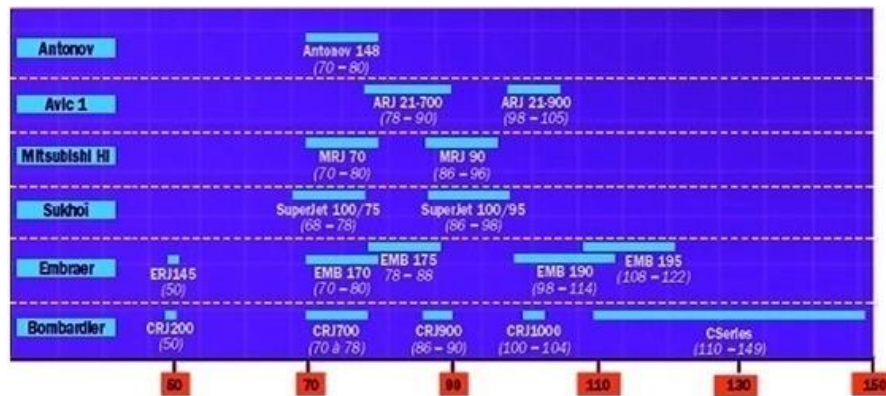
Kompozit malzemenin geri dönüşümünü sağlamak için araştırmalar yapılmaktadır.

### 3.2.3 Konfor Özellikleri

Yeni nesil bölgesel jetlerde daha büyük pencereler, çok daha büyük bagaj hacmi ve rahat koltuklar yolcuların konforunu arttıran özelliklerdendir.

Örneğin, Ek 1.4'te de görüldüğü gibi, 88 koltuk kapasitesi olan Bombardier CRJ 900 isimli yeni nesil bölgesel jetinde pencereler göz hizasında ve daha büyük olarak tasarlanmış, bagaj hacmi de büyütülmüştür.

Bölgesel jetlerin koltuk kapasiteleri ise şu şekildedir;



Şekil 3.5: Bölgesel jetlerin koltuk kapasiteleri (www.globalsecurity.org).

### 3.2.4 Bölgesel Jet Üreten Firmalar ve Bölgesel Jetlerin Özellikleri

Dünyada bölgesel jet üreten en bilinen firmalar ve üretmiş oldukları bölgesel jet modelleri aşağıdaki gibidir:

**Tablo 3.1:** Bölgesel jet üreten firmalar ve bölgesel jetlerin özellikleri.

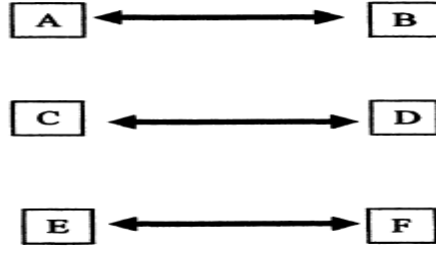
Firma	Model	Köken	Koltuk	Menzil
Embraer	ERJ 135 (LR)	Brezilya	37	3.243 km
	ERJ 140		44	3.058 km
	ERJ 145		45	2.873 km
	ERJ1 145XR		50	3.706 km
Antonov	AN-158	Ukrayna	99	2500 km
	AN148-100A		68-85	2100km
	AN148-100B			3500km
	AN148-100 E			4400km
Bombardier	CRJ900	Kanada	79-90	2656 km
Fokker	Fokker 100	Hollanda	119	2700 km

### 3.3 Dünya’da Bölgesel Jet Kullanımı

1978’deki Deregülasyon Kanunu ile Sivil Havacılık Kurumu tarafından rota ve fiyat belirlenmesinin kaldırılması sonucunda havacılık sektöründeki rekabet artmıştır. Kanun, havayolu şirketlerine her zaman ve her yerde, talep olduğu takdirde düzenleyici bir makam onayı olmadan hizmet sağlanabileceğini belirtmiştir. Dolayısıyla, havayolları arasında rekabet yoğunlaşmış, sektörde performans artışı olmuş ve çoğu pazar, düşük fiyat ve iyileştirilmiş hizmetten faydalanmıştır (Babikian, 2001).

#### 3.3.1 Noktadan Noktaya Ulaşım Ağı

Noktadan noktaya ulaşım, bir havayolunun asıl olarak giriş ve çıkış trafiğine odaklandığı tipik bir yol ağıdır. A şehrinden B şehrine ya da tersi istikamette yolcu taşımacılığı anlamına gelmektedir; ancak C ve B şehirlerini A şehri üzerinde bağlamamaktadır (Sandaruvan, 2010).

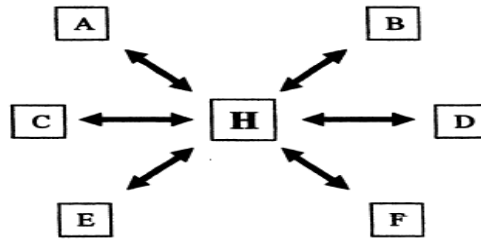


Şekil 3.6: Noktadan noktaya ulaşım (Cook ve Goodwin, 2008).

### 3.3.2 Topla ve Dağıt Modeli

Deregülasyon Kanunu ile var olan noktadan noktaya ulaşım sistemine, Delta Havayolları'nın 1955 yılında öncülüğünü yaptığı ve FedEx Şirketi'nin bu kavramdan faydalanarak havayolu işleyişini değiştirdiği "topla ve dağıt" sistemi eklenmiştir (tennesseencyclopedia.net).

Topla ve Dağıt Ulaşım Modeli'nde yolcular gidecekleri yere, merkezden diğer bir uçuşla transfer edilmektedir. Gelen ve giden uçuşlar, bağlantı süresini en aza indirmek için zamanlı ve koordineli bir şekilde yapılmaktadır. Topla ve Dağıt Sistemi en az sayıda uçak sayısını gerektirmektedir. Bu sistemin ekonomik avantajı, arz ve talebi olumlu yönde etkileyen yolcu yoğunluğunun ve ağın büyümesidir. Aynı zamanda, yolcular tüm yolculuklar için tek bir havayolunu kullanmayı tercih ettiklerinden, farklı büyüklükteki şehirlere hizmet verilmesi rekabetçi avantaj sağlamaktadır. Havayolunun istenilen yere hizmet verdiğinin bilinmesi, yolcu arama ve işlem maliyetlerini azaltmaktadır (Cook ve Goodwin, 2008).



Şekil 3.7: Topla ve dağıt (Cook ve Goodwin, 2008).

Ek 1.5'de Topla ve Dağıt Modeli Frankfurt Havalimanı örneği ile görselleştirilmiştir.

### **3.3.2.1 Topla ve dağıt modelinin etkileri**

Topla ve Dağıt Modeli'nin yaygınlaşması, özellikle Amerikan bölgesel hava taşımacılığını rahatlatmış ve bölgesel havacılığın rolünü arttırmıştır. Büyük havayolları, toplama merkezlerindeki trafiği artırdığı kadar, hizmet verilen dağıtım yerlerini ve hizmet sıklığını da arttırmıştır. Deregülasyon Kanunu gibi endüstrideki bir diğer değişim; yeni nesil bölgesel jetler olmuştur.

### **3.4 Türkiye'de Bölgesel Jet Kullanımı**

Türk Hava Yolları iç hat uçuşlarında kullanılmaya başlanırken, İngiliz BAE Systems imalatı 4 motorlu RJ100 ve RJ70 tipi yolcu uçaklarını Temmuz 1992'de almıştır. Kısa pistli alanlarda iyi performans gösteren bu uçaklar, finansal kiralama metoduyla filoya katılmıştır. Ancak, uçakların sürekli arıza yapması ve dört motorlu olduğu için daha fazla yakıt tüketimi olmasından dolayı 2004'te sözleşmeleri uzatılmayarak iade edilmesine karar verilmiştir.

2008 yılında faaliyete geçen Borajet, küçük gövdeli uçaklar ile büyük havaalanlarına besleyici uçuşlar yapan Türkiye'deki ilk havayolu şirkettir. İlk olarak ATR 72-500 tipi turboprop uçaklarla hizmet vermeye başlamıştır. Ancak, Türk insanının geçmişteki uçak kazalarından ve birtakım sebeplerden dolayı turboprop uçaklara olan önyargısını kaldıramayarak, bu uçakları elden çıkarmış ve Embraer E190 tipi 100 koltuklu uçaklar satın alarak bölgesel havacılık alanında tekrar faaliyete geçmiştir.

Türkiye'de tanımlandığı şekliyle bölgesel jet bulunmamaktadır ancak; 2008 yılında kurulan Bora Jet daha önce uçulmayan birçok noktayı birbirine bağlayarak, geniş gövdeli uçakların inemedikleri yerlere seferler düzenlemektedir. Bünyesindeki Hawker 900 XP, Bombardier Global XRS ve Embraer E190 tipi uçaklarla hizmet vermektedir ([www.borajet.com.tr](http://www.borajet.com.tr)).

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **İSTANBUL ATATÜRK HAVALİMANI'NDA ANKET ÇALIŞMASI**

#### **4.1 Araştırmanın Genel Çerçevesi**

Çalışmanın genel kavramsal çerçevesinde lojistik kavramı incelenerek, hava taşımacılığının gelişimi irdelenmiştir. Dünyada ve Türkiye’de havayolu taşımacılığının gelişimi değerlendirilerek, bölgesel jetlerin özellikleri üzerinde durulmuştur. Araştırma kısmında ise, İstanbul Atatürk Havalimanı’nda uçuş saatini bekleyen 299 iç hat yolcusunun gözünden bölgesel jetlerin bilinirliği ve sağlayacağı avantajların yolcuların beklentileri ile ne kadar örtüştüğü ile ilgili yapılan anket çalışması değerlendirilmiştir.

##### **4.1.1 Araştırmanın Amacı**

Türkiye’de gelişen havacılık sektörü ile birlikte, sektörde doğan ihtiyaçlardan birisi olan bölgesel jet kullanımının avantajları çerçevesinde bir anket soru formu hazırlanmıştır. Bu doğrultuda, bölgesel jetlerin dünyadaki kullanımını inceleyerek Türkiye’de kullanıma uygunluğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Devlet Hava Meydanları İşletmesi’nin verilerine göre, 2015 yılı Nisan Ayı sonuna kadar toplam 17.089.167 yolcu kapasitesi ve 5.660.159 iç hat yolcu kapasitesi ile İstanbul Atatürk Havalimanı en fazla gelen ve giden yolcunun taşındığı havalimanı olmuştur.(DHMI, alındığı tarih 11.05.2015) Bundan hareketle anket çalışması İstanbul Atatürk Havalimanı’nda iç hatlardaki bekleme alanlarında uçuş saatini bekleyen yolcular ile gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze yapılan anket yardımıyla bu jetlerin sağladıkları avantajlar çerçevesinde insanların beklentileri belirlenmiştir. Türkiye coğrafyasında yaşayanların ulaşım ihtiyacının giderilmesinde dünya ölçeğinde bir alternatif olan bölgesel jet kullanımının uygunluğu ölçülmesi hedeflenmiştir.



#### **4.1.2 Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma İstanbul Atatürk Havalimanı'nda 6-9 Mayıs 2015 tarihinde iç hat yolcu bekleme alanlarında 299 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Anketin uygulanabilmesi için gerekli izinler DHMİ Atatürk Havalimanı Başmüdürlüğü, AHL Yolcu Salonu Gümrük Müdürlüğü, AHL Emniyet Şube Müdürlüğü ve İstanbul Valiliği Atatürk Havalimanı Mülki İdare Amirliği'nce 4 gün süre ile alınmıştır.

#### **4.1.3 Araştırmanın Önemi**

Ülkemizde havacılık alanında yaşanan gelişmeler, havalimanı ve yolcu sayısının artışı havayolu ulaşımında bölgesel jet gibi alternatif ulaşım araçlarının gündeme gelmesini zorunlu kılmıştır. Büyük gövdeli uçakların hizmet veremeyeceği kadar az talebin olduğu yerlerde veya ihtiyaç doğrultusunda kullanılabilen bölgesel jetlerin sağlayacağı avantajların yolcu beklentileri ile örtüşüp örtüşmediğinin değerlendirilmiştir. Bu araştırma, bölgesel havayolu taşımacılığının gelişmeye başladığı ülkemizde, bu alanda yapılan ilk araştırmalardan olması açısından önem taşımaktadır. Aynı zamanda yolcu beklentilerinin değerlendirildiği bu araştırma, bölgesel jet üretmeyi hedefleyen ülkemiz için, bu sürece rehberlik edebilecek bir çalışma olması açısından da son derece önem taşımaktadır.

#### **4.2 Araştırmanın Yöntemi**

İstanbul Atatürk Havalimanı'nda havayolu ile seyahat edecek olan iç hat yolcularıyla yapılan anket çalışmasında; veriler yüz yüze anket formu kullanılarak toplanmıştır. Yolcuların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, gelir durumu, seyahat amacı, tercih ve beklentilerini içeren kişisel özelliklerine ilişkin 22 soruyu içeren anket, 299 kişinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir ve elde edilen veriler SPSS (Statistical Package Program for Social Science) programının 15.0 sürümü kullanılarak analiz edilmiştir.

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin oluşturduğu 8 soru (Kesinlikle katılmıyorum) ve 5 (Kesinlikle katılıyorum) puan aralığında olup puan düzeyi basamakları  $5-1=4/5=0,80$  olarak bulunmuştur. Bu durumda ortalama puanların katılım düzeyleri aşağıdaki gibi değerlendirilmiştir:

1,00-1,80	: Kesinlikle katılmıyorum
1,81-2,60	: Katılmıyorum
2,61-3,40	: Ne katılıyorum ne katılmıyorum
3,41-4,20	: Katılıyorum
4,21-5,00	: Kesinlikle katılıyorum

Verilerin analizinde katılımcıların söz konusu kişisel özelliklerine ve ulaşım tercihlerine göre dağılımları, frekans (f) ve yüzde (%) dağılımları şeklinde gösterilmiştir. Yolcuların havayolu ulaşımında önem verdikleri değişkenler ortalama ve standart sapma betimsel istatistikleri ile gösterilmiştir.

Normallik sınavında Kolmogorov Smirnov testi kullanılmıştır. Kolmogorov Smirnov testinde elde edilen istatistik değerine ait p değerinin tüm alt gruplarda (örneğin bütün yaş gruplarında) 0,05'den büyük çıkması dağılımın normal olduğu; normal dağılımdan aşırı sapma olmadığı anlamına gelmiştir. Tüm değişkenlerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin cinsiyet, meslek alanı, daha önce havayolu ile seyahat etme durumu, bölgesel jetin ne olduğunu bilme durumu değişkenlerine göre karşılaştırması Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiştir.

Yaş, yaşadığı il, öğrenim durumu, aylık gelir, karayolunu kullanma sıklığı, karayolu ulaşımının sağladığı faydalara ilişkin görüşler, son bir yıl içerisinde havayolu ile seyahat etme sıklığı, seyahatte havayolunu kullanma kararını veren kişi, seyahat amacı, yaşadığı ilden en çok seyahat ettiği il, ve bölgesel jetin özelliklerini bilme ve bölgesel jeti tercih nedenleri değişkenlerine göre karşılaştırması Kruskal Wallis H testi ile yapılmıştır. Gruplar arasında anlamlı farklılık görüldüğü durumlarda ikili karşılaştırmalar için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 ( $p < 0,05$ ) olarak belirlenmiştir.

#### **4.2.1 Evren ve Örneklem Seçimi**

Araştırma havayolu yolcu taşımacılığı alanında yapıldığı için, Devlet Hava Meydanları İşletmesi'nin verilerine göre, 2015 yılı Nisan Ayı sonuna kadar toplam 17.089.167 yolcu kapasitesi ve 5.660.159 iç hat yolcu kapasitesi ile en fazla gelen ve giden yolcunun taşındığı havalimanı olan İstanbul Atatürk Havalimanı iç hat yolcuları evren olarak tanımlanmıştır (DHMİ, alındığı tarih 11.05.2015). 6-9 Mayıs

2015 tarihleri arasında İstanbul Atatürk Havalimanı iç hatlarda uçuş saatini bekleyen 299 yolcu araştırmanın örneklem hacmini belirlemiştir. Burada uygulanan örneklem seçimi, yolcuların ankete katılma istekliliklerine göre oluşmuştur. Ankete katılan yolcular rastlantısal olarak seçildiğinden elde edilen verilerin istatistiksel analiz uygulamak için elverişlidir.

#### **4.2.2 Veri Toplama Aracı**

Anket çalışmasında, İstanbul Atatürk Havalimanı'nda uçuş saatini bekleyen iç hat yolcularına hava ulaşımından beklenti ve memnuniyetlerini etkileyen faktörler ile ilgili literatür incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda elde edilen bilgiler doğrultusunda anket soru formu hazırlanmış ve veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Anket çalışması olarak Oğuz Yılmaz'ın "Hizmet Kalitesinin Ölçümlenmesi ve Havayolu Yolcu Taşımacılığı Sektöründe Karşılaştırmalı Uygulanması" isimli yüksek lisans tezi anketinden faydalanılmıştır.

Anket formunda öncelikle katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi gibi demografik özelliklerine ilişkin sorular; ardından seyahat tercihlerine yönelik sorular; bölgesel jetlerin özelliklerinin bilinirliğine ilişkin sorular ile bölgesel jetlerin sağlayabileceği avantajların katılım düzeyleri ile değerlendirildiği sorular yer almıştır.

#### **4.2.3 Hipotezler**

Araştırmada anket çalışması ile ilgili göz önüne alınacak hipotezler şunlardır:

H1: Katılımcıların en az %50'si bölgesel jetin ne olduğunu bilmemektedir.

H2: İş amacıyla seyahat edenlere göre "hızlı ve zamanında ulaşım", diğer sebeplerle seyahat edenlere göre daha önemlidir.

H3: Bölgesel jetin ne olduğunu bilmeyen katılımcılar en çok bölgesel jetlerin "hızlı" olmasını tercih nedeni olarak belirtmişlerdir.

#### **4.3 Bulgular**

Çalışmanın bu bölümünde, anket sorularından elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgulara yer verilmiştir.

### 4.3.1 Katılımcıların Demografik Özellikleri

Katılımcıların %48,8'i kadın, %49,5'i erkektir. Katılımcıların %15,4'ü 18-25 yaş aralığında, %22,7'si 26-35 yaş, %22,4'ü 36-45 yaş, %18,7'si 46-55 yaş, %11,7'si 56-65 yaş aralığında, %5,4'ü 66 yaş ve üzerindedir. Katılımcıların %13,4'ü İstanbul ilinde, %7,7'si Ankara ilinde, %2,3'ü İzmir ilinde yaşamaktadır. Katılımcıların %4,7'si ilköğretim, %27,1'i lise, %19,7'si ön lisans, %36,8'i lisans, %11,7'si lisansüstü düzeyde öğrenim görmüştür. Katılımcıların %37,1'i kamu alanında, %47,2'si özel sektörde mesleğini icra etmektedir. Katılımcıların %2,7'sinin aylık geliri 1000TL'den az, %12,4'ünün 1001-2000TL arası, %23,4'ünün 2001-3000TL, %22,7'sinin 3001-4000TL, %7,7'sinin 4001-5000TL arasında, %9,7'sinin 50001TL ve üzerindedir.

**Tablo 4.1:** Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı.

Demografik değişken	Grup	n	%
Cinsiyet	Kadın	146	48,8
	Erkek	148	49,5
	Cevap yok	5	1,7
Yaş	18-25	46	15,4
	26-35	68	22,7
	36-45	67	22,4
	46-55	56	18,7
	56-65	35	11,7
	66 ve üzeri	16	5,4
	Cevap yok	11	3,7
Yaşadığı il	İstanbul	23	13,4
	Ankara	40	7,7
	İzmir	7	2,3
	Cevap yok	229	23,4
Öğrenim durumu	İlköğretim	14	4,7
	Lise	81	27,1
	Ön lisans	59	19,7
	Lisans	110	36,8
	Lisansüstü	35	11,7
Meslek alanı	Kamu	111	37,1
	Özel	141	47,2
	Cevap yok	47	84,3
Aylık gelir	1000TL'den az	8	2,7
	1001-2000TL	37	12,4
	2001-3000TL	70	23,4
	3001-4000TL	67	22,7
	4001-5000TL	23	7,7
	5001TL ve üzeri	29	9,7
	Cevap yok	65	78,3

### 4.3.2 Katılımcıların Şehirlerarası Yolculuklarda Karayolunu Kullanım Sıklığı

Katılımcıların %15,4'ü ayda 1-2 kez, %5,4'ü ayda 3-4 kez, %2,7'si ayda 5-6 kez, %75,6'sı yılda birkaç kez şehirlerarası yolculuklarda karayolunu kullanmaktadır

**Tablo 4.2:** Katılımcıların şehirlerarası yolculuklarda karayolunu kullanma sıklığına göre dağılımı.

Karayolunu kullanma sıklığı	n	%
Ayda 1-2 kez	46	15,4
Ayda 3-4 kez	16	5,4
Ayda 5-6 kez	8	2,7
Yılda birkaç kez	226	75,6
Cevap yok	3	1,0

### 4.3.3 Katılımcıların Karayolu Ulaşımı Kullanım Nedenleri

Karayolu ulaşımının faydalarına ilişkin verilen cevaplara göre %44,3 oranında düşük fiyat, %32,7 uygun hareket saatleri, %17 konfor, %6 oranında zaman tasarrufu faydası cevaplanmıştır.

**Tablo 4.3:** Katılımcıların karayolu ulaşımının faydalarına ilişkin görüşlerine göre dağılımı.

Karayolu ulaşımının sağladığı faydalar	f	%
Düşük fiyat	222	44,3
Uygun hareket saatleri	164	32,7
Konfor	85	17,0
Zaman Tasarrufu	30	6,0
TOPLAM	501	100,0

### 4.3.4 Katılımcıların Önceden Havayolu İle Seyahat Etmiş Olma Durumu

Katılımcıların %97'si daha önce karayolu ile seyahat etmiş, %3'ü daha önce havayolu ile seyahat etmemiştir.

**Tablo 4.4: Katılımcıların daha önce havayolu ile seyahat etme durumuna göre dağılımı.**

Daha önce havayolu ile seyahat ettiniz mi?	n	%
Evet	290	97,0
Hayır	9	3,0

Katılımcıların %11'i son bir yıl içinde ayda 1-2 kez, %3,7'si ayda 3-4 kez, %3,3'ü ayda 5-6 kez, %76,9'u yılda birkaç kez havayolu ile seyahat etmiştir.

**Tablo 4.5: Katılımcıların son bir yıl içerisinde havayolu ile seyahat etme sayısına göre dağılımı.**

Son bir yıl içinde havayolu ile kaç kez seyahat ettiniz?	n	%
Ayda 1-2 kez	33	11,0
Ayda 3-4 kez	11	3,7
Ayda 5-6 kez	10	3,3
Yılda birkaç kez	230	76,9
Cevap yok	15	5,0

#### **4.3.5 Katılımcıların Havayolu Ulaşımı Kullanmalarına Karar Veren Kişi**

Katılımcıların %64,9'u seyahatinde havayolunu kullanmaya kendisinin karar verdiğini, %4'ü anne-babasının karar verdiğini, %10,7'si acentenin, %7,4'ü eşinin, %4,7'si asistanının karar verdiğini, %8,4'ü diğer kişilerin karar verdiğini belirtmiştir.

**Tablo 4.6: Katılımcıların havayolunu kullanma kararını veren kişilere göre dağılımı.**

Seyahatinizde havayolunu kullanma kararını kim verdi?	n	%
Kendim	194	64,9
Annem/babam	12	4,0
Acente	32	10,7
Eşim	22	7,4
Asistanım	14	4,7
Diğer	25	8,4

#### 4.3.6 Katılımcıların Seyahat Amaçları

Katılımcıların %31,1'i iş amacıyla, %34,4'ü tatil, %22,1'i ziyaret, %9,4'ü eğitim, %3'ü sağlık amacıyla seyahat ettiğini belirtmiştir.

**Tablo 4.7:** Katılımcıların seyahat amacına göre dağılımı.

Seyahat amacı	n	%
İş	93	31,1
Tatil	103	34,4
Ziyaret	66	22,1
Eğitim	28	9,4
Sağlık	9	3,0

#### 4.3.7 Katılımcıların En Çok Seyahat Ettikleri Güzergâhlar

Katılımcıların %59,9'u en çok İstanbul iline, %25,1'i Ankara, %13'ü İzmir iline seyahat ettiklerini belirtmişlerdir.

**Tablo 4.8:** Katılımcıların en çok seyahat ettikleri illere göre dağılımı.

En çok seyahat edilen il	n	%
İstanbul	179	59,9
Ankara	75	25,1
İzmir	39	13,0
Diğer/Cevap yok	6	2,0

#### 4.3.8 Bölgesel Jetin Bilinirliği

Katılımcıların %12'si bölgesel jetin ne olduğunu bildiğini, %88'i bölgesel jetin ne olduğunu bilmediğini belirtmiştir. Bu durumda, belirlenen hipotezlerden H1 kabul edilmiştir.

**Tablo 4.9:** Bölgesel jetin bilinirliğine göre dağılımı.

Bölgesel Jetin ne olduğunu biliyor musunuz?	n	%
Evet, biliyorum	36	12,0
Hayır, bilmiyorum	263	88,0

#### 4.3.9 Bölgesel Jetlerin Bilinen Özellikleri

Bölgesel Jetin ne olduğunu bilen 36 katılımcının verdikleri cevaplara göre bölgesel jetin en fazla bilinen özellikleri sırasıyla hızlı olması (%22,5), kısa pistlerde kullanılabilirliği (%18,9), konforlu oluşu (%15,3), ekonomik oluşu (%14,4), daha az yolcu kapasiteli olması (%14,4), yolcu sınıflandırmasının olmaması (%8,1) ve sessiz olması (%6,3) şeklindedir.

**Tablo 4.10:** Bölgesel jetin bilinen özelliklerine göre dağılımı.

Bölgesel Jetin hangi özelliklerini biliyorsunuz?	f	%
Hızlı	25	22,5
Kısa pistlerde de kullanılabilirliği	21	18,9
Konforlu	17	15,3
Ekonomik	16	14,4
Daha az yolcu kapasiteli	16	14,4
Yolcu sınıflandırması yok	9	8,1
Sessiz	7	6,3
Toplam	111	100,0

#### 4.3.10 Bölgesel Jet Kullanımını Tercih Etme Nedenleri

Bölgesel jetin ne olduğu hakkında bilgisi olmayan 263 katılımcının verdikleri cevaplara göre tercih edilme nedenlerinde ilk sırayı %25,9 ile ekonomik oluşu almıştır. Bölgesel jetlerin ne olduğunu bilen katılımcılar en fazla "hızlı" olduğu konusunda bilgi sahibiyken, ne olduğunu bilmeyen katılımcılar "ekonomik" olmasını tercih etme nedeni olarak belirtmiştir. Bu durumda, belirlenen hipotezlerden H3 reddedilmiştir.



Diğer tercih nedenleri olan hızı (%20,5), konforu, (%17,1), sessiz olması (%13,6), daha az yolcu kapasiteli olması (%11), kısa pistlerde de kullanılabilirliği (%5,9) ve yolcu sınıflandırmasının olmaması (%5,9) özellikleri olarak sıralanmıştır.

**Tablo 4.11:** Bölgesel jetin tercih nedenlerine göre dağılımı.

Bölgesel Jeti hangi özelliklerinden dolayı tercih ederdiniz?	f	%
Ekonomik oluşu	228	25,9
Hızı	181	20,5
Konforu	151	17,1
Sessiz olması	120	13,6
Daha az yolcu kapasiteli olması	97	11,0
Kısa pistlerde de kullanılabilirliği	52	5,9
Yolcu sınıflandırmasının olmaması	52	5,9
Toplam	881	100,0

#### 4.4 Betimsel İstatistikler

Katılımcılar havayolu ulaşımında en fazla “hızlı ve zamanında ulaşımı (4,83)” önemli görmekte; ardından sırasıyla “farklı yönlere uçuş olanağının olmasını (4,80)” ve “uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olmasını (4,74)”, “el bagajı için yeterli alanın olmasını (4,73)” önemli görmüşlerdir. En az “uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesini” (4,44) ve “uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesini” (4,29) önemli görmüşlerdir ancak; tüm değişkenler için önem düzeyi “Kesinlikle Katılıyorum” düzeyindedir. Diğer bir ifadeyle katılımcılar için hız ve zaman, farklı yönlere uçuş, koltukların rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması, el bagajı için yeterli alanın olması, uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması, uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği, içi ve dışının göze hoş görünmesi ve uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi yüksek düzeyde önem taşımaktadır.

**Tablo 4.12:** Havayolu ulaşımında 3nem verilen değişkenlere ait betimsel istatistikler.

Değişkenler	$\bar{\chi}$	SS	Katılım Düzeyi
Hızlı ve zamanında ulaşım 3nemlidir	4,83	0,41	Kesinlikle katılıyorum
Farklı yönlerde uçuş olanağının olması 3nemlidir	4,80	0,53	Kesinlikle katılıyorum
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması 3nemlidir	4,74	0,53	Kesinlikle katılıyorum
El bagajı için yeterli alanın olması 3nemlidir	4,73	0,55	Kesinlikle katılıyorum
Uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması 3nemlidir	4,56	0,74	Kesinlikle katılıyorum
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği 3nemlidir	4,50	0,74	Kesinlikle katılıyorum
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi 3nemlidir	4,44	0,70	Kesinlikle katılıyorum
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi 3nemlidir	4,29	0,86	Kesinlikle katılıyorum

#### 4.4.1 Havayolu Ulaşımında 3nem Verilen Değişkenlerin Cinsiyetlere Göre Analizi

Havayolu ulaşımında 3nem verilen değişkenlerin cinsiyete göre karşılaştırılmasına ait Mann Whitney U testi sonuçlarına göre “uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması” ( $U=8985,0$ ) ve “uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi” ( $U=8637,5$ ) konularının katılımcıların cinsiyetine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgusu elde edilmiştir ( $p<0,05$ ). Havayolu ulaşımında uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması ve uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesine kadın katılımcılar erkek katılımcılara göre anlamlı düzeyde daha fazla 3nem vermişlerdir. Havayolu ulaşımında hız ve zaman, koltukların rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması, el bagajı için yeterli alanın olması, uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği, uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi, farklı yönlerde uçuş olanağının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.13:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin cinsiyete göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Cinsiyet	n	$\bar{\chi}$	SS	U	p
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	Kadın	141	4,82	0,42	10352,5	0,981
	Erkek	147	4,83	0,39		
Uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması önemlidir	Kadın	140	4,67	0,64	8985,0	0,022
	Erkek	147	4,47	0,80		
Uağların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	Kadın	140	4,56	0,61	8637,5	0,008
	Erkek	147	4,32	0,77		
Uağların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	Kadın	140	4,78	0,45	9859,5	0,475
	Erkek	146	4,70	0,60		
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	Kadın	140	4,76	0,52	9846,5	0,381
	Erkek	147	4,70	0,58		
Uağ kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	Kadın	139	4,56	0,70	9553,0	0,262
	Erkek	147	4,46	0,78		
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	Kadın	140	4,34	0,86	9614,5	0,289
	Erkek	147	4,25	0,86		
Farkı yönlere uçuş olanağının olması önemlidir	Kadın	140	4,78	0,61	10231,0	0,890
	Erkek	147	4,83	0,43		

#### 4.4.2 Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin yaş gruplarına göre analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin yaş gruplarına göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre ‘‘uağların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması’’ konusunun katılımcıların yaşına göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgusu elde edilmiştir ( $X^2=13,707$ ;  $p<0,05$ ). Farkın hangi iki grup arasında olduğuna ilişkin yapılan Mann Whitney U ikili karşılaştırma sonuçlarına göre, havayolu ulaşımında uağların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olmasına 26-35 ve 36-45 yaş grubundaki katılımcılar 66 yaş ve üzerindeki katılımcılara göre anlamlı düzeyde daha fazla önem vermişlerdir.

Havayolu ulaşımında hızlı ve zamanında ulaşım, uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması, uağların içi ve dışının göze hoş görünmesi, hız ve zaman, el bagajı için yeterli alanın olması, uağ kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği,

uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi, farklı yönlele uçuş olanağının yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.14:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin yaşı göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Yaş	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p	Anlamlı Fark
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	18-25	45	4,84	0,42	10,609	0,060	
	26-35	65	4,92	0,27			
	36-45	65	4,82	0,39			
	46-55	56	4,82	0,39			
	56-65	35	4,66	0,54			
	66 ve üzeri	16	4,69	0,60			
Uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması önemlidir	18-25	45	4,38	0,98	10,846	0,055	
	26-35	65	4,68	0,59			
	36-45	65	4,69	0,64			
	46-55	56	4,63	0,65			
	56-65	34	4,38	0,74			
	66 ve üzeri	16	4,31	0,79			
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	18-25	45	4,33	0,85	1,453	0,918	
	26-35	65	4,48	0,64			
	36-45	65	4,51	0,62			
	46-55	56	4,46	0,74			
	56-65	34	4,38	0,74			
	66 ve üzeri	16	4,31	0,79			
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	18-25	45	4,67	0,52	13,707	0,018	26-35>66+
	26-35	65	4,80	0,51			36-45>66+
	36-45	64	4,86	0,43			
	46-55	56	4,66	0,55			
	56-65	34	4,71	0,63			
	66 ve üzeri	16	4,50	0,63			

**Tablo 4.14 (Devam):** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin yaşa göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Yaş	n	$\bar{\chi}$	SS	X <sup>2</sup>	p	Anlamlı Fark
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	18-25	45	4,67	0,52	13,707	0,018	26-35>66+
	26-35	65	4,80	0,51			36-45>66+
	36-45	64	4,86	0,43			
	46-55	56	4,66	0,55			
	56-65	34	4,71	0,63			
	66 ve zeri	16	4,50	0,63			
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	18-25	45	4,78	0,42	3,012	0,698	
	26-35	65	4,80	0,54			
	36-45	65	4,72	0,52			
	46-55	56	4,71	0,53			
	56-65	34	4,71	0,52			
	66 ve zeri	16	4,63	0,72			
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	18-25	45	4,51	0,76	3,922	0,561	
	26-35	65	4,62	0,72			
	36-45	65	4,57	0,64			
	46-55	56	4,43	0,81			
	56-65	33	4,39	0,75			
	66 ve zeri	16	4,50	0,82			
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	18-25	45	4,24	0,88	1,560	0,906	
	26-35	65	4,32	0,90			
	36-45	65	4,26	0,82			
	46-55	56	4,38	0,91			
	56-65	34	4,29	0,80			
	66 ve zeri	16	4,31	0,87			
Farklı yönlere uçuş olanağının olması önemlidir	18-25	45	4,76	0,61	2,942	0,709	
	26-35	65	4,82	0,50			
	36-45	65	4,83	0,42			
	46-55	56	4,91	0,29			
	56-65	34	4,76	0,50			
	66 ve zeri	16	4,69	0,70			

#### 4.4.3 Havayolu Ulaşımında nem Verilen Değişkenlerin Yaşanılan İle Göre Analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin yaşanılan ile göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre, “uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi” konusunun katılımcıların yaşadığı ile göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgusu elde edilmiştir ( $X^2=6,952$ ;  $p<0,05$ ). Farkın hangi iki grup arasında olduğuna ilişkin yapılan Mann Whitney U ikili karşılaştırma sonuçlarına göre, havayolu ulaşımında uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun

düzenlenmesine Ankara’da yaşayan katılımcılar, İstanbul ve İzmir’de yaşayan katılımcılara göre anlamlı düzeyde daha fazla önem vermişlerdir.

Havayolu ulaşımında hızlı ve zamanında ulaşım, uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması, uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi, uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması, hız ve zaman, el bagajı için yeterli alanın olması, uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği, farklı yönlere uçuş olanağının yaşanan ile göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.15:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin yaşanan ile göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Yaşanan İl	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p	Anlamlı Fark
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	Ankara	39	4,79	0,41	1,710	0,425	
	İstanbul	22	4,59	0,67			
	İzmir	7	4,86	0,38			
Uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması önemlidir	Ankara	39	4,38	0,85	5,193	0,075	
	İstanbul	21	4,24	0,89			
	İzmir	7	5,00	0,00			
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	Ankara	39	4,49	0,72	1,308	0,520	
	İstanbul	21	4,33	0,66			
	İzmir	7	4,57	0,53			
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	Ankara	39	4,33	0,84	0,722	0,697	
	İstanbul	21	4,48	0,68			
	İzmir	7	4,57	0,79			
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	Ankara	39	4,33	0,84	0,722	0,697	
	İstanbul	21	4,48	0,68			
	İzmir	7	4,57	0,79			
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	Ankara	39	4,13	1,03	0,387	0,824	
	İstanbul	21	4,33	0,80			
	İzmir	7	4,14	0,90			
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	Ankara	39	4,38	0,85	6,952	0,031	Ankara>İstanbul
	İstanbul	21	3,86	0,96			Ankara>İzmir
	İzmir	7	3,71	0,76			
Farklı yönlere uçuş olanağının olması önemlidir	Ankara	39	4,36	0,81	0,696	0,706	
	İstanbul	21	4,38	0,80			
	İzmir	7	4,00	1,15			

#### 4.4.4 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Öğrenim Durumuna Göre Analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin öğrenim durumlarına göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre önem verilen

değişkenlerin hiçbirinde puan ortalamalarının katılımcıların öğrenim durumlarına anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ). Havayolu ulaşımında önem verilen konular, yolcuların öğrenim durumlarına göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

**Tablo 4.16:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin öğrenim durumuna göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Öğrenim durumu	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	İlköğretim	14	4,79	0,58	2,320	0,877
	Lise	80	4,84	0,37		
	Ön lisans	57	4,75	0,47		
	Lisans	108	4,85	0,38		
	Lisansüstü	34	4,85	0,36		
Uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması önemlidir	İlköğretim	13	4,31	0,95	5,254	0,262
	Lise	80	4,43	0,90		
	Ön lisans	57	4,56	0,63		
	Lisans	108	4,67	0,64		
	Lisansüstü	34	4,62	0,70		
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	İlköğretim	13	4,46	0,78	1,564	0,815
	Lise	80	4,39	0,75		
	Ön lisans	57	4,39	0,70		
	Lisans	108	4,50	0,66		
	Lisansüstü	34	4,44	0,70		
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	İlköğretim		4,77	0,44	1,036	0,904
	Lise	80	4,74	0,50		
	Ön lisans	56	4,68	0,61		
	Lisans	108	4,75	0,55		
	Lisansüstü	34	4,79	0,48		
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	İlköğretim	13	4,62	0,65	3,788	0,436
	Lise	80	4,81	0,42		
	Ön lisans	57	4,75	0,61		
	Lisans	108	4,68	0,58		
	Lisansüstü	34	4,71	0,58		
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	İlköğretim	13	4,69	0,63	6,066	0,194
	Lise	80	4,49	0,75		
	Ön lisans	57	4,42	0,73		
	Lisans	107	4,60	0,70		
	Lisansüstü	34	4,29	0,91		
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	İlköğretim	13	4,54	0,78	3,124	0,537
	Lise	80	4,40	0,79		
	Ön lisans	57	4,21	0,92		
	Lisans	108	4,28	0,84		
	Lisansüstü	34	4,15	0,99		
Farklı yönlere uçuş olanağının olması önemlidir	İlköğretim	13	4,69	0,75	6,855	0,144
	Lise	80	4,90	0,34		
	Ön lisans	57	4,65	0,74		
	Lisans	108	4,85	0,38		
	Lisansüstü	34	4,68	0,68		

#### 4.4.5 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Meslek Alanına Göre Analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin meslek alanına göre karşılaştırılmasına ait Mann Whitney U testi sonuçlarına göre önem verilen değişkenlerin hiçbirinde puan ortalamalarının katılımcıların meslek alanına göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ). Havayolu ulaşımında önem verilen konular yolcuların kamu ya da özel sektörde bulunmasına göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

**Tablo 4.17:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin meslek alanına göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Meslek Alanı	n	$\bar{\chi}$	SS	U	p
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	Kamu	110	4,75	0,45	6828,0	0,082
	Özel	136	4,84	0,41		
Uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması önemlidir	Kamu	110	4,58	0,70	7439,0	0,927
	Özel	136	4,60	0,66		
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	Kamu	110	4,41	0,71	7066,5	0,401
	Özel	136	4,49	0,64		
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	Kamu	110	4,74	0,50	7416,0	0,982
	Özel	135	4,70	0,60		
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	Kamu	110	4,65	0,60	6950,5	0,205
	Özel	136	4,73	0,56		
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	Kamu	109	4,56	0,74	6811,5	0,198
	Özel	136	4,46	0,76		
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	Kamu	110	4,24	0,89	7122,0	0,479
	Özel	136	4,32	0,83		
Farklı yönlere uçuş olanağının olması önemlidir	Kamu	110	4,75	0,61	7275,0	0,569
	Özel	136	4,79	0,52		

#### 4.4.6 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Gelir Düzeyine Göre Analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin gelir düzeyine göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre “uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği” konusunun katılımcıların yaşadığı ile göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgusu elde edilmiştir ( $X^2=12,526$ ;  $p<0,05$ ). Farkın hangi iki grup arasında olduğuna ilişkin yapılan Mann Whitney U ikili karşılaştırma



sonuçlarına göre, uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliğine 1001-2000TL, 2001-3000TL, 4001-5000TL aylık gelire sahip katılımcılar, 1000TL ve altında gelire sahip katılımcılara göre anlamlı düzeyde daha fazla önem vermiştir.

Havayolu ulaşımında hızlı ve zamanında ulaşım, uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması, uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi, uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması, hız ve zaman, el bagajı için yeterli alanın olması, uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi, farklı yönlere uçuş olanağının gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.18:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin gelir düzeyine göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Aylık Gelir	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p	Anlamlı Fark
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	1000TL ve altı	8	4,88	0,35	2,458	0,783	
	1001-2000TL	36	4,81	0,40			
	2001-3000TL	68	4,72	0,51			
	3001-4000TL	66	4,82	0,39			
	4001-5000TL	23	4,74	0,54			
	5001TL ve üzeri	29	4,86	0,35			
Uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması önemlidir	1000TL ve altı	8	3,75	1,58	4,050	0,542	
	1001-2000TL	36	4,53	0,74			
	2001-3000TL	68	4,59	0,65			
	3001-4000TL	66	4,61	0,65			
	4001-5000TL	23	4,57	0,73			
	5001TL ve üzeri	29	4,38	0,82			
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	1000TL ve altı	8	4,00	1,07	6,235	0,284	
	1001-2000TL	36	4,25	0,69			
	2001-3000TL	68	4,43	0,63			
	3001-4000TL	66	4,45	0,75			
	4001-5000TL	23	4,48	0,73			
	5001TL ve üzeri	29	4,55	0,69			
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	1000TL ve altı	8	4,63	0,52	10,308	0,067	
	1001-2000TL	36	4,83	0,38			
	2001-3000TL	68	4,79	0,44			
	3001-4000TL	65	4,74	0,54			
	4001-5000TL	23	4,43	0,66			
	5001TL ve üzeri	29	4,55	0,87			

**Tablo 4.18 (Devam):** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin gelir düzeyine göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Aylık Gelir	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p	Anlamlı Fark
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	1000TL ve altı	8	4,50	0,76	2,190	0,822	
	1001-2000TL	36	4,75	0,44			
	2001-3000TL	68	4,74	0,44			
	3001-4000TL	66	4,68	0,64			
	4001-5000TL	23	4,52	0,73			
	5001TL ve üzeri	29	4,59	0,73			
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	A-1000TL ve altı	8	3,75	1,16	12,526	0,028	B>A
	B-1001-2000TL	36	4,64	0,59			C>A
	C-2001-3000TL	68	4,60	0,67			E>A
	D-3001-4000TL	66	4,42	0,80			
	E-4001-5000TL	23	4,65	0,65			
	F-5001TL ve üzeri	28	4,11	0,99			
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	1000TL ve altı	8	4,38	0,92	3,504	0,623	
	1001-2000TL	36	4,44	0,69			
	2001-3000TL	68	4,32	0,87			
	3001-4000TL	66	4,26	0,88			
	4001-5000TL	23	4,35	0,83			
	5001TL ve üzeri	29	4,03	0,94			
Farklı yönlere uçuş olanağının olması önemlidir	1000TL ve altı	8	5,00	0,00	9,680	0,085	
	1001-2000TL	36	4,89	0,40			
	2001-3000TL	68	4,82	0,49			
	3001-4000TL	66	4,62	0,70			
	4001-5000TL	23	4,74	0,54			
	5001TL ve üzeri	29	4,66	0,72			

#### 4.4.7 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Karayolunu Kullanım Sıklığına Göre Analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin katılımcıların karayolunu kullanma sıklığına göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre, önem verilen değişkenlerin hiçbirinde puan ortalamalarının katılımcıların karayolunu kullanma sıklığına göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ). Havayolu ulaşımında önem verilen konular yolcuların karayolunu kullanma sıklığına göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

**Tablo 4.19:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin karayolunu kullanma sıklığına göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Karayolu kullanma sıklığı	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	Ayda 1-2 kez	46	4,74	0,44	5,714	0,126
	Ayda 3-4 kez	16	4,94	0,25		
	Ayda 5-6 kez	8	5,00	0,00		
	Yılda birkaç kez	220	4,83	0,41		
Uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması önemlidir	Ayda 1-2 kez	46	4,41	0,83	2,248	0,523
	Ayda 3-4 kez	15	4,73	0,46		
	Ayda 5-6 kez	8	4,50	0,93		
	Yılda birkaç kez	220	4,58	0,73		
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	Ayda 1-2 kez	46	4,35	0,74	5,368	0,147
	Ayda 3-4 kez	15	4,80	0,41		
	Ayda 5-6 kez	8	4,63	0,52		
	Yılda birkaç kez	220	4,43	0,70		
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	Ayda 1-2 kez	46	4,61	0,65	3,088	0,378
	Ayda 3-4 kez	15	4,67	0,72		
	Ayda 5-6 kez	8	4,63	1,06		
	Yılda birkaç kez	219	4,78	0,46		
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	Ayda 1-2 kez	46	4,54	0,66	6,835	0,077
	Ayda 3-4 kez	15	4,73	0,59		
	Ayda 5-6 kez	8	4,75	0,71		
	Yılda birkaç kez	220	4,76	0,51		
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	Ayda 1-2 kez	46	4,43	0,86	0,519	0,915
	Ayda 3-4 kez	15	4,47	0,74		
	Ayda 5-6 kez	8	4,25	1,04		
	Yılda birkaç kez	219	4,53	0,71		
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	Ayda 1-2 kez	46	4,35	0,79	0,228	0,973
	Ayda 3-4 kez	15	4,33	0,82		
	Ayda 5-6 kez	8	4,38	0,92		
	Yılda birkaç kez	220	4,28	0,87		
Farkı yönlere uçuş olanağının olması önemlidir	Ayda 1-2 kez	46	4,70	0,59	6,725	0,081
	Ayda 3-4 kez	15	4,60	0,74		
	Ayda 5-6 kez	8	4,88	0,35		
	Yılda birkaç kez	220	4,83	0,50		

#### 4.4.8 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Karayolu Ulaşımının Sağladığı Faydalara İlişkin Görüşlere Göre Analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin katılımcıların karayolu ulaşımının sağladığı faydalara ilişkin görüşlerine göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre önem verilen değişkenlerin hiçbirinde puan ortalamalarının katılımcıların karayolu ulaşımının sağladığı faydalara ilişkin görüşlerine göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ).

Havayolu ulaşımında önem verilen konular yolcuların karayolu ulaşımının sağladığı faydalara ilişkin görüşlerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

**Tablo 4.20:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin karayolu ulaşımının sağladığı faydalara göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Karayolu ulaşımının sağladığı faydalar	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	Düşük fiyat	222	4,83	0,39	1,253	0,740
	Uygun hareket saatleri	164	4,84	0,40		
	Konfor	85	4,80	0,41		
	Zaman tasarrufu	30	4,86	0,36		
Uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması önemlidir	Düşük fiyat	222	4,60	0,70	2,464	0,482
	Uygun hareket saatleri	164	4,61	0,65		
	Konfor	85	4,66	0,61		
	Zaman tasarrufu	30	4,39	0,83		
Uağların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	Düşük fiyat	222	4,46	0,66	1,910	0,591
	Uygun hareket saatleri	164	4,51	0,62		
	Konfor	85	4,41	0,70		
	Zaman tasarrufu	30	4,36	0,68		
Uağların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	Düşük fiyat	222	4,80	0,44	0,452	0,929
	Uygun hareket saatleri	164	4,76	0,53		
	Konfor	85	4,78	0,45		
	Zaman tasarrufu	30	4,79	0,42		
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	Düşük fiyat	222	4,77	0,48	4,649	0,199
	Uygun hareket saatleri	164	4,76	0,52		
	Konfor	85	4,65	0,57		
	Zaman tasarrufu	30	4,68	0,55		
Uağ kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	Düşük fiyat	222	4,55	0,69	2,706	0,439
	Uygun hareket saatleri	164	4,55	0,72		
	Konfor	85	4,63	0,71		
	Zaman tasarrufu	30	4,68	0,67		
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	Düşük fiyat	222	4,33	0,84	0,981	0,806
	Uygun hareket saatleri	164	4,27	0,85		
	Konfor	85	4,33	0,81		
	Zaman tasarrufu	30	4,43	0,79		
Farklı yönlere uçuş olanağının olması önemlidir	Düşük fiyat	222	4,85	0,44	0,194	0,978
	Uygun hareket saatleri	164	4,83	0,46		
	Konfor	85	4,83	0,49		
	Zaman tasarrufu	30	4,86	0,36		

#### 4.4.9 Havayolu Yolcularının Daha nce Havayolu İle Seyahat Etmiş Olma Durumu

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin daha önce havayolu ile seyahat etmiş olma durumuna göre karşılaştırılmasına ait Mann Whitney U testi

sonuçlarına göre “uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olmasının önemli olması (U=459,5)”, “uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi (U=739,0)”, “uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması (U=717,0)”, “el bagajı için yeterli alanın olması (U=836,5)”, “uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi (U=699,0)” puan ortalamaları katılımcıların daha önce havayolu ile seyahat etmiş olma durumuna göre anlamlı farklılık göstermemiştir ( $p<0,05$ ).

Havayolu ulaşımında uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması, uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi, uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması, el bagajı için yeterli alanı, uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesine daha önce hava yolu ile seyahat eden katılımcılar, daha önce havayolu ile seyahat etmeyen katılımcılara göre anlamlı düzeyde daha fazla önem vermişlerdir.

Havayolu ulaşımında hızlı ve zamanında ulaşım, uçak kalkarken ve uçuş süresince sessizliği ve farklı yönlerde uçuş olanağının daha önce havayolu ile seyahat etme durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.21:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin daha önce havayolu ile seyahat etme durumuna göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Daha Önce Havayolu ile Seyahat Etme	n	$\bar{\chi}$	SS	U	p
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	Evet	284	4,83	0,39	1180,0	0,542
	Hayır	9	4,67	0,71		
Uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması önemlidir	Evet	283	4,59	0,72	459,5	0,000
	Hayır	9	3,56	0,88		
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	Evet	283	4,46	0,68	739,0	0,016
	Hayır	9	3,78	0,97		
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	Evet	282	4,75	0,53	717,0	0,002
	Hayır	9	4,33	0,50		
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	Evet	283	4,74	0,54	836,5	0,016
	Hayır	9	4,33	0,71		
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	Evet	282	4,50	0,75	1180,5	0,675
	Hayır	9	4,67	0,50		
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	Evet	283	4,32	0,84	699,0	0,011
	Hayır	9	3,44	1,13		
Farklı yönlerde uçuş olanağının olması önemlidir	Evet	283	4,80	0,52	1171,5	0,510
	Hayır	9	4,67	0,71		

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin katılımcıların son bir yıl içinde havayolu ile kaç kez seyahat etme sıklığına göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre önem verilen değişkenlerin hiçbirinde puan ortalamalarının katılımcıların son bir yıl içerisinde havayolu ile seyahat etme sıklığına göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ). Havayolu ulaşımında önem verilen konular yolcuların havayolu ile seyahat etme sıklığına göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

**Tablo 4.22:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin son bir yıl içinde havayolu ulaşımını kullanma sıklığına göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Son bir yıl içinde havayolunu kullanma sıklığı	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p	Anlamlı Fark
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	A-Ayda 1-2 kez	33	4,91	0,29	2,410	0,492	
	B-Ayda 3-4 kez	11	4,91	0,30			
	C-Ayda 5-6 kez	10	4,90	0,32			
	D-Yılda birkaç kez	224	4,81	0,41			
Uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması önemlidir	A-Ayda 1-2 kez	33	4,73	0,57	4,163	0,244	
	B-Ayda 3-4 kez	11	4,36	0,81			
	C-Ayda 5-6 kez	10	4,10	1,20			
	D-Yılda birkaç kez	223	4,59	0,70			
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	A-Ayda 1-2 kez	33	4,61	0,66	5,923	0,115	
	B-Ayda 3-4 kez	11	4,82	0,40			
	C-Ayda 5-6 kez	10	4,40	0,84			
	D-Yılda birkaç kez	223	4,42	0,69			
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	A-Ayda 1-2 kez	33	4,70	0,59	0,791	0,852	
	B-Ayda 3-4 kez	11	4,64	0,81			
	C-Ayda 5-6 kez	10	4,70	0,95			
	D-Yılda birkaç kez	222	4,77	0,48			
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	A-Ayda 1-2 kez	33	4,82	0,39	0,774	0,856	
	B-Ayda 3-4 kez	11	4,55	0,82			
	C-Ayda 5-6 kez	10	4,70	0,67			
	D-Yılda birkaç kez	223	4,75	0,52			
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	A-Ayda 1-2 kez	33	4,48	0,71	0,793	0,851	
	B-Ayda 3-4 kez	11	4,55	0,93			
	C-Ayda 5-6 kez	10	4,30	0,95			
	D-Yılda birkaç kez	222	4,51	0,74			
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	A-Ayda 1-2 kez	33	4,42	0,83	3,133	0,372	
	B-Ayda 3-4 kez	11	4,73	0,47			
	C-Ayda 5-6 kez	10	4,20	0,92			
	D-Yılda birkaç kez	223	4,30	0,85			
Farklı yönlerde uçuş olanağının olması önemlidir	A-Ayda 1-2 kez	33	4,79	0,55	0,379	0,945	
	B-Ayda 3-4 kez	11	4,73	0,65			
	C-Ayda 5-6 kez	10	4,90	0,32			
	D-Yılda birkaç kez	223	4,82	0,49			

#### 4.4.10 Değişkenlerin Havayolu Ulaşımını Kullanmaya Karar Veren Kişiyeye Göre Analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin katılımcıların havayolu ulaşımını kullanmaya karar verme şekline göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre, önem verilen değişkenlerin hiçbirinde puan ortalamalarının katılımcıların havayolu ulaşımını kullanmaya karar verme şekline göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ). Havayolu ulaşımında önem verilen konular yolcuların katılımcıların havayolu ulaşımını kullanmaya karar verme şekline göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

**Tablo 4.23:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin havayolunu kullanma kararını veren kişiye göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Havayolunu Kullanma Kararını Veren	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p	Anlamlı Fark
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	A-Kendisi	189	4,86	0,38	7,025	0,219	
	B-Anne/babası	12	4,83	0,39			
	C-Acente	32	4,75	0,44			
	D-Eşi	22	4,64	0,58			
	E-Asistanı	14	4,86	0,36			
	F-Diğer	24	4,83	0,38			
Uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması önemlidir	A-Kendisi	188	4,63	0,65	7,151	0,210	
	B-Anne/babası	12	4,17	1,40			
	C-Acente	32	4,63	0,66			
	D-Eşi	22	4,50	0,74			
	E-Asistanı	14	4,57	0,76			
	F-Diğer	24	4,17	0,96			
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	A-Kendisi	188	4,46	0,69	5,946	0,312	
	B-Anne/babası	12	4,17	1,11			
	C-Acente	32	4,44	0,67			
	D-Eşi	22	4,41	0,67			
	E-Asistanı	14	4,71	0,61			
	F-Diğer	24	4,25	0,68			
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	A-Kendisi	187	4,74	0,55	3,811	0,577	
	B-Anne/babası	12	4,58	0,67			
	C-Acente	32	4,69	0,54			
	D-Eşi	22	4,73	0,46			
	E-Asistanı	14	4,86	0,53			
	F-Diğer	24	4,83	0,38			

**Tablo 4.23 (Devam):** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin havayolunu kullanma kararını veren kişiye göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Havayolunu Kullanma Kararını Veren	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p	Anlamlı Fark
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	A-Kendisi	188	4,72	0,56	6,267	0,281	
	B-Anne/babası	12	4,58	0,90			
	C-Acente	32	4,91	0,30			
	D-Eşi	22	4,64	0,49			
	E-Asistanı	14	4,79	0,58			
	F-Diğer	24	4,67	0,56			
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	A-Kendisi	187	4,51	0,74	1,036	0,960	
	B-Anne/babası	12	4,33	0,98			
	C-Acente	32	4,53	0,67			
	D-Eşi	22	4,59	0,67			
	E-Asistanı	14	4,50	0,94			
	F-Diğer	24	4,42	0,78			
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	A-Kendisi	188	4,29	0,87	4,630	0,463	
	B-Anne/babası	12	4,25	0,97			
	C-Acente	32	4,47	0,84			
	D-Eşi	22	4,45	0,67			
	E-Asistanı	14	4,00	0,88			
	F-Diğer	24	4,17	0,92			
Farklı yönlerde uçuş olanağının olması önemlidir	A-Kendisi	188	4,79	0,53	4,334	0,502	
	B-Anne/babası	12	4,50	1,00			
	C-Acente	32	4,88	0,34			
	D-Eşi	22	4,77	0,53			
	E-Asistanı	14	5,00	0,00			
	F-Diğer	24	4,83	0,48			

#### 4.4.11 Havayolu Ulaşımında Seyahat Amacına Göre Analiz

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin seyahat amacına göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre “hızlı ve zamanında ulaşımın önemi” puan ortalaması katılımcıların seyahat amacına göre anlamlı farklılık göstermiştir ( $X^2=13,993$ ;  $p<0,05$ ). Farkın kaynağına ilişkin yapılan Mann Whitney U ikili karşılaştırma sonuçlarına göre, iş ve tatil amacıyla seyahat eden yolcuların “hızlı ve zamanında ulaşımın önemi” ne verdiği önem, ziyaret için seyahat eden katılımcıların verdiği önemden anlamlı düzeyde daha yüksektir. İş amacıyla seyahat eden katılımcıların verdiği önem ziyaret amacıyla seyahat eden katılımcıların verdiği önemden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumda, belirlenmiş olan hipotezlerden H2 kabul edilmiştir.



Havayolu ulaşımında uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması, uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi, uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması, el bagajı için yeterli alanın olması, uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi, uçak kalkarken ve uçuş süresince sessizliği ve farklı yönlerde uçuş olanağının seyahat amacına göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.24:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin seyahat amacına göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Seyahat Amacı	n	$\bar{\chi}$	SS	X <sup>2</sup>	p	Anlamlı Fark
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	A- İş	91	4,90	0,30	13,993	0,000	A>C
	B- Tatil	103	4,87	0,36			A>E
	C- Ziyaret	63	4,68	0,53			B>C
	D- Eğitim	27	4,78	0,42			
	E-Sağlık	9	4,67	0,50			
Uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması önemlidir	A- İş	91	4,63	0,69	5,591	0,232	
	B- Tatil	102	4,64	0,64			
	C- Ziyaret	63	4,41	0,75			
	D- Eğitim	27	4,37	1,11			
	E-Sağlık	9	4,56	0,73			
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	A- İş	91	4,53	0,70	7,136	0,129	
	B- Tatil	102	4,49	0,64			
	C- Ziyaret	63	4,33	0,67			
	D- Eğitim	27	4,19	0,88			
	E-Sağlık	9	4,44	0,88			
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	A- İş	91	4,66	0,64	8,786	0,067	
	B- Tatil	101	4,83	0,45			
	C- Ziyaret	63	4,67	0,51			
	D- Eğitim	27	4,85	0,36			
	E-Sağlık	9	4,67	0,71			
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	A- İş	91	4,75	0,57	2,232	0,693	
	B- Tatil	102	4,71	0,61			
	C- Ziyaret	63	4,70	0,50			
	D- Eğitim	27	4,78	0,42			
	E-Sağlık	9	4,89	0,33			
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	A- İş	90	4,46	0,80	2,992	0,559	
	B- Tatil	102	4,54	0,71			
	C- Ziyaret	63	4,52	0,69			
	D- Eğitim	27	4,37	0,84			
	E-Sağlık	9	4,78	0,67			
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	A- İş	91	4,31	0,87	1,705	0,790	
	B- Tatil	102	4,30	0,90			
	C- Ziyaret	63	4,35	0,79			
	D- Eğitim	27	4,11	0,89			
	E-Sağlık	9	4,22	0,83			
Farklı yönlerde uçuş olanağının olması önemlidir	A- İş	91	4,85	0,47	1,648	0,800	
	B- Tatil	102	4,79	0,53			
	C- Ziyaret	63	4,76	0,56			
	D- Eğitim	27	4,81	0,48			
	E-Sağlık	9	4,56	0,88			

#### 4.4.12 Havayolu Ulaşımında En Çok Seyahat Edilen İle Göre Değişkenlerin Analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin katılımcıların en çok seyahat ettikleri ile göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre önem verilen değişkenlerin hiçbirinde puan ortalamalarının katılımcıların en çok seyahat ettikleri ile göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ). Havayolu ulaşımında önem verilen konular yolcuların en çok seyahat ettikleri ile göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

**Tablo 4.25:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin en çok seyahat edilen ile göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Yaşadığı ilden en çok seyahat edilen il	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	İstanbul	175	4,83	0,40	1,434	0,488
	Ankara	74	4,82	0,42		
	İzmir	38	4,76	0,43		
Uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması önemlidir	İstanbul	175	4,52	0,78	1,093	0,579
	Ankara	74	4,65	0,63		
	İzmir	37	4,59	0,69		
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	İstanbul	175	4,45	0,69	0,026	0,987
	Ankara	74	4,43	0,70		
	İzmir	37	4,43	0,69		
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	İstanbul	175	4,69	0,59	4,493	0,106
	Ankara	73	4,82	0,42		
	İzmir	37	4,84	0,44		
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	İstanbul	175	4,71	0,56	3,021	0,221
	Ankara	74	4,81	0,46		
	İzmir	37	4,62	0,68		
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	İstanbul	175	4,49	0,76	0,359	0,836
	Ankara	73	4,55	0,69		
	İzmir	37	4,43	0,80		
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	İstanbul	175	4,29	0,84	0,888	0,642
	Ankara	74	4,27	0,88		
	İzmir	37	4,43	0,77		
Farklı yönlere uçuş olanağının olması önemlidir	İstanbul	175	4,77	0,57	1,876	0,391
	Ankara	74	4,88	0,37		
	İzmir	37	4,76	0,60		

#### 4.4.13 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Bölgesel Jet Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumuna Göre Analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin bölgesel jet hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre karşılaştırılmasına ait Mann Whitney U testi sonuçlarına göre “uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olmasının önemli olması (U=3154,5)”, “uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması (U=3102,5)”, “el bagajı için yeterli alanın olması (U=3426,0)”, “uçak kalkarken ve uçuş süresince sessizliği (U=3297,0)”, “uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi (U=3605,5)” ve “farklı yönlere uçuş olanağı (U=3084,5)” puan ortalamaları katılımcıların bölgesel jet hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre anlamlı farklılık göstermiştir ( $p < 0,05$ ). Havayolu ulaşımında uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olmasının önemli olması, uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması, el bagajı için yeterli alanın olması, uçak kalkarken ve uçuş süresince sessizliği, uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi ve farklı yönlere uçuş olanağına, bölgesel jet hakkında bilgi sahibi olmayan katılımcılar, bilgi sahibi olan katılımcılara göre anlamlı düzeyde daha fazla önem vermişlerdir.

Havayolu ulaşımında hızlı ve zamanında ulaşım, uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi, bölgesel jet hakkında bilgi sahibi olmanın durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 4.26:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin bölgesel jet hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Bölgesel Jet Hakkında Bilgi	n	$\bar{\chi}$	SS	U	p
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	Evet	36	4,92	0,28	4197,0	0,160
	Hayır	257	4,81	0,42		
Uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması önemlidir	Evet	35	4,20	0,80	3154,5	0,000
	Hayır	257	4,61	0,72		
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	Evet	35	4,26	0,82	3902,0	0,153
	Hayır	257	4,46	0,68		
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	Evet	35	4,29	0,89	3102,5	0,000
	Hayır	256	4,80	0,43		
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	Evet	35	4,37	0,84	3426,0	0,002
	Hayır	257	4,78	0,48		
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	Evet	35	4,06	1,00	3297,0	0,003
	Hayır	256	4,56	0,68		
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	Evet	35	4,00	0,94	3605,5	0,036
	Hayır	257	4,33	0,84		
Farklı yönlere uçuş olanağının olması önemlidir	Evet	35	4,43	0,78	3084,5	0,000
	Hayır	257	4,85	0,46		

#### 4.4.14 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Bölgesel Jetin Bilinen Özelliklerine Göre Analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin bölgesel jeti bilme durumuna göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre önem verilen değişkenlerin hiçbirinde puan ortalamalarının bölgesel jeti bilme durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ). Havayolu ulaşımında önem verilen konular bölgesel jeti bilme durumlarına göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

**Tablo 4.27:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin bölgesel jetin bilinen özelliklerine göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Bölgesel Jetin Bilinen Özellikleri	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p	Anlamlı Fark
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	A-Ekonomik	16	4,81	0,40	6,443	0,375	
	B-Hızlı	25	4,96	0,20			
	C-Sessiz	7	5,00	0,00			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	16	4,94	0,25			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	9	4,89	0,33			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	21	5,00	0,00			
	G- Zaman tasarrufu	17	4,88	0,33			
Uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması önemlidir	A-Ekonomik	16	3,88	0,89	3,775	0,07	
	B-Hızlı	25	4,33	0,76			
	C-Sessiz	7	4,43	0,53			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	16	4,31	0,79			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	9	4,25	0,71			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	21	4,20	0,77			
	G- Zaman tasarrufu	17	4,25	0,93			
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	A-Ekonomik	16	4,25	0,77	1,146	0,979	
	B-Hızlı	25	4,29	0,86			
	C-Sessiz	7	4,14	0,69			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	16	4,31	0,87			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	9	4,13	0,99			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	21	4,35	0,81			
	G- Zaman tasarrufu	17	4,13	1,02			

**Tablo 4.27 (Devam):** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin bölgesel jetin bilinen özelliklerine göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Bölgesel Jetin Bilinen Özellikleri	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p	Anlamlı Fark
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	A-Ekonomik	16	3,81	1,05	7,249	0,298	
	B-Hızlı	25	4,21	0,93			
	C-Sessiz	7	4,71	0,49			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	16	4,44	0,81			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	9	4,63	0,74			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	21	4,15	0,93			
	G- Zaman tasarrufu	17	4,13	1,02			
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	A-Ekonomik	16	4,00	0,97	4,350	0,629	
	B-Hızlı	25	4,29	0,86			
	C-Sessiz	7	4,57	0,79			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	16	4,44	0,81			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	9	4,63	0,74			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	21	4,20	0,89			
	G- Zaman tasarrufu	17	4,25	0,86			
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	A-Ekonomik	16	3,38	0,89	10,750	0,096	
	B-Hızlı	25	3,96	1,00			
	C-Sessiz	7	4,71	0,76			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	16	4,19	0,98			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	9	3,88	1,13			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	21	4,00	1,03			
	G- Zaman tasarrufu	17	3,88	0,96			
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	A-Ekonomik	16	3,69	0,79	4,192	0,651	
	B-Hızlı	25	3,92	0,93			
	C-Sessiz	7	4,14	0,90			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	16	4,13	0,96			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	9	4,00	1,20			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	21	3,65	0,93			
	G- Zaman tasarrufu	17	3,94	1,00			
Farklı yönlerde uçuş olanağının olması önemlidir	A-Ekonomik	16	4,06	0,85	9,125	0,167	
	B-Hızlı	25	4,33	0,87			
	C-Sessiz	7	4,86	0,38			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	16	4,69	0,48			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	9	4,63	0,52			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	21	4,35	0,93			
	G- Konforlu	17	4,25	0,86			

#### 4.4.15 Havayolu Ulaşımında Önem Verilen Değişkenlerin Bölgesel Jetin Tercih Edilme Nedenlerine Göre Analizi

Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin bölgesel jetin tercih edilme nedenlerine göre karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre, önem verilen değişkenlerin hiçbirinde puan ortalamalarının bölgesel jetin tercih edilme nedenlerine göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir ( $p>0,05$ ). Havayolu ulaşımında önem verilen konular bölgesel jetin tercih edilme nedenlerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

**Tablo 4.28:** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin bölgesel jetin tercih edilme nedenlerine göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Bölgesel Jetin Tercih Edilme Nedenleri	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p	Anlamlı Fark
Hızlı ve zamanında ulaşım önemlidir	A-Ekonomik	228	4,84	0,39	5,662	0,462	
	B-Hızlı	181	4,81	0,39			
	C-Sessiz	120	4,86	0,35			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	97	4,83	0,38			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	52	4,76	0,48			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	52	4,73	0,53			
	G- Zaman tasarrufu	151	4,86	0,39			
Uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması önemlidir	A-Ekonomik	228	4,65	0,67	1,918	0,927	
	B-Hızlı	181	4,63	0,70			
	C-Sessiz	120	4,72	0,60			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	97	4,63	0,72			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	52	4,66	0,63			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	52	4,73	0,53			
	G- Zaman tasarrufu	151	4,68	0,67			
Uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi önemlidir	A-Ekonomik	228	4,48	0,67	4,727	0,579	
	B-Hızlı	181	4,44	0,67			
	C-Sessiz	120	4,57	0,56			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	97	4,46	0,73			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	52	4,50	0,65			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	52	4,60	0,53			
	G- Zaman tasarrufu	151	4,58	0,60			
Uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması önemlidir	A-Ekonomik	228	4,82	0,42	1,950	0,924	
	B-Hızlı	181	4,81	0,42			
	C-Sessiz	120	4,85	0,38			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	97	4,82	0,44			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	52	4,82	0,39			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	52	4,80	0,40			
	G- Zaman tasarrufu	151	4,78	0,46			

**Tablo 4.28 (Devam):** Havayolu ulaşımında önem verilen değişkenlerin bölgesel jetin tercih edilme nedenlerine göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Bölgesel Jetin Tercih Edilme Nedenleri	n	$\bar{\chi}$	SS	X2	p	Anlamlı Fark
El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir	A-Ekonomik	228	4,81	0,47	4,483	0,612	
	B-Hızlı	181	4,76	0,46			
	C-Sessiz	120	4,79	0,45			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	97	4,81	0,47			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	52	4,82	0,44			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	52	4,75	0,52			
	G- Zaman tasarrufu	151	4,84	0,46			
Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir	A-Ekonomik	228	4,55	0,70	2,381	0,882	
	B-Hızlı	181	4,54	0,69			
	C-Sessiz	120	4,66	0,58			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	97	4,62	0,62			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	52	4,58	0,67			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	52	4,55	0,73			
	G- Zaman tasarrufu	151	4,57	0,66			
Uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi önemlidir	A-Ekonomik	228	4,30	0,86	10,168	0,118	
	B-Hızlı	181	4,36	0,81			
	C-Sessiz	120	4,38	0,79			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	97	4,17	0,85			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	52	3,98	0,98			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	52	4,21	0,87			
	G- Zaman tasarrufu	151	4,28	0,88			
Farklı yönlere uçuş olanağının olması önemlidir	A-Ekonomik	228	4,87	0,44	4,180	0,652	
	B-Hızlı	181	4,85	0,43			
	C-Sessiz	120	4,91	0,34			
	D-Daha az yolcu kapasiteli	97	4,88	0,44			
	E-Yolcu sınıflandırması yok	52	4,84	0,51			
	F-Kısa pistlerde de kullanılabilir	52	4,79	0,54			
	G- Konforlu	151	4,85	0,52			

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Taşımacılık, günümüz dünyasında yaşam kalitesini artıran en önemli faktörlerden birisidir. İnsanlar hayatlarını kolaylaştıracak, hızlandıracak ve konforunu arttıracak seçenekleri değerlendirmeye yönelmektedir. Havacılık, ulaşım şekilleri arasında uzun mesafeli seyahatler için hiçbir alternatifi olmayan, en hızlı ve güvenilir olanıdır. Ekonomik, kültürel ve sosyal alanlardan etkilenen bu sektördeki gelişmeler, ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ile doğru orantılıdır.

2003 yılında Türkiye’de özel havayolu işletmelerine iç hatlarda her yöne uçuş izni verilmiş ve THY’den farklı işletmeler de ulaşım hizmeti sunmaya başlamıştır. Havaalanı sayısının artmasıyla birlikte, düşük bilet fiyatları da talebi artırmıştır. Şu anda 6 merkez havaalanından 52 noktaya hizmet verilmektedir.

Dünyada kullanımı giderek artan, ülkelerin her köşesinden ulaşımı sağlayarak, hizmet kalitesini artıran bölgesel jet kullanımı ihtiyacı, Türkiye’de de oluşmaktadır. Kısa pistlerde iniş ve kalkış yapabilen, her türlü hava şartına uyum sağlayabilen ve ihtiyaca göre üretim seçeneği bulunan bu uçaklar, Türkiye’nin coğrafi yapısına uygun ve gereklidir. Diğer yandan, Türkiye’nin jeopolitik konumu dolayısıyla menzili dahilindeki ülkelere de ulaşım sağlayabileceğinden, ulaşım trafiğinin yükünü azaltacak ve havacılık alanında Türkiye’yi bir üst konuma taşıyabilecektir.

Türkiye’de havacılık sektörü gelişme sürecinin başlangıcındayken havalimanı sayısının azlığı, kişi başına düşen yakıt fiyatının pahalı olması gibi nedenlerden dolayı, bölgesel jetler havayolları tarafından kullanılmamıştır. Fakat havalimanı sayısının artışı ve uçuş maliyetlerinin azalması ile yolcu sayısı da artmıştır. Bu da bölgesel jet kullanımını gerekli kılmıştır.



Türk Hava Yolları iç hat uçuşlarında kullanmak üzere, İngiliz BAE Systems imalatı 4 motorlu RJ100 ve RJ70 tipi yolcu uçaklarını Temmuz 1992’de almaya başlamıştır. Ancak, finansal kiralama metoduyla filoya katılan uçakların, sürekli arıza yapması ve dört motorlu olduğu için daha fazla yakıt tüketimi olmasından dolayı 2004’te sözleşmeleri uzatılmayarak iade edilmesine karar verilmiştir.

2008 yılında faaliyete geçen, küçük gövdeli uçaklar ile büyük havaalanlarına besleyici uçuşlar yapan Borajet, Türkiye’deki ilk dolmuş uçak taşımacılığı yapan havayolu şirketidir.

Dünyada genel olarak ülkelerin bölgesel jet üretmeye başlayarak havacılık alanında kalkınmaya başladıkları görülmektedir. Ülkemizde de, sivil havacılığın gelişmesinde yerli üretim bölgesel yolcu uçağı projesi gündemdedir. Yerli yolcu uçağı üretimi projesinin başta TAI olmak üzere yerli sanayi şirketlerinin katılımıyla gerçekleştirilerek üretilmesi hedeflenmektedir.

İstanbul Atatürk Havalimanı’nda 299 iç hat yolcusu ile yüz yüze yapılan anket çalışmasının SPSS programıyla analizinden bölgesel jetlerin sağlayabileceğı avantajlar doğrultusunda insanların değerlendirme ve beklentileri araştırılmıştır.

Elde edilen bulguların değerlendirilmesinde insanların karayolu ulaşımını düşük fiyatı ve uygun hareket saatleri nedeniyle tercih ettikleri görülmektedir.

Katılımcıların % 88’inin bölgesel jetlerin ne olduğunu bilmediğı saptanmıştır.

Bölgesel jetlerin ne olduğunu bilen katılımcıların en çok “hızlı” olması ve “kısa pistlerde de kullanılabilir” olması konusunda bilgi sahibi oldukları görülmektedir.

Bölgesel jetlerin ne olduğunu bilmeyen katılımcılar ise “ekonomik “ olmasını bölgesel jet kullanımında tercih nedeni olarak göstermiştir.

Aynı zamanda, yapılan anket çalışmasında “uçağın modern görünüm ve donanımına sahip olması” ve “uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi” konularına kadın katılımcıların erkek katılımcılardan daha fazla önem verdiği görülmüştür.

Havayolu ulaşımında uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olmasına 26-35 ve 36-45 yaş grubundaki katılımcılar, 66 yaş ve üzerindeki katılımcılara göre daha fazla önem vermişlerdir.

Bunun yanı sıra, havayolu ulaşımında uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesine Ankara’da yaşayan katılımcılar, İstanbul ve İzmir’de yaşayan katılımcılara göre daha fazla önem vermişlerdir

Geliri 1000 TL ve üzeri olan katılımcılar “uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliğine” geliri 1000 TL’nin altında olan katılımcılardan daha fazla önem vermiştir.

Havayolu ulaşımında uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması, uçakların içi ve dışının göze hoş görünmesi, uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması, el bagajı için yeterli alan olması, uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesine daha önce hava yolu ile seyahat eden katılımcılar, daha önce havayolu ile seyahat etmeyen katılımcılara göre daha fazla önem vermişlerdir.

İş ve tatil amacıyla seyahat eden yolcuların “hızlı ve zamanında ulaşım” verdiği önem, ziyaret için seyahat eden katılımcıların verdiği önemden daha yüksektir. Bu da bölgesel jet kullanımının, iş dünyasında hız ve verimliliği artırmadaki yardımcı rolünü göstermiştir.

Bölgesel jetlerin bilinip bilinmemesine yönelik yöneltilen sorulara göre ise; bölgesel jetin ne olduğunu bilmeyenler için, havayolu ulaşımında uçağın modern görünüm ve donanıma sahip olması, uçakların koltuklarının rahat ve koltuk aralıklarının geniş olması, el bagajı için yeterli alanın olması, uçak kalkarken ve uçuş süresince sessizliği, uçuş tarifelerinin yolcuların taleplerine uygun düzenlenmesi ve farklı yönlere uçuş olanağının olması, bölgesel jet hakkında bilgi sahibi olan katılımcılara göre daha fazla önem taşımıştır. Bu sonuç ise, havayolu ulaşımında bölgesel jet kullanımının avantajlarının yolcuların beklentilerini karşıladığını göstermiştir.

Sonuç olarak, Türkiye’de hava ulaşımı gelişmekte ve büyümekte olan bir alandır. Ayrıca, ülkemizin jeopolitik konumu dolayısıyla bölgesel jet kullanımı bir avantaj olacaktır. Bu doğrultuda, Türkiye’de bölgesel jet kullanımı, geniş gövdeli uçaklara göre daha az maliyetli olacak ve hizmet kalitesini artıracaktır. Yapılan anket çalışmasında bölgesel jetlerin yolculara sağlayabileceği avantajlar, yolcuların değerlendirme ve beklentileri sıralamasında en üst sıralarda yer almıştır. Bu da bölgesel jet kullanımının insanların talep ettiği yönde ihtiyacı karşılayabileceğini göstermektedir. Bu doğrultuda, Türkiye’de bölgesel jetlerin üretilebilirliği ve kullanımının ekonomik analizi diğer çalışmalar için araştırma konusu olarak önerilebilir.

## KAYNAKÇA

AIRBUS Global Market Forecast, file:///C:/Users/PC/Downloads/Global%20Market%20Forecast%202012-2031.pdf, 2012-2031, Haziran 26, 2014.

AIRINSIGHT, (2011) The Dynamic Regional Jet Market, AirInsight, s. 3, 2011  
<https://www.yumpu.com/en/document/view/11402124/the-dynamic-regional-jet-market-airinsight>

Airnews Times, “Çin’de Havacılıkta Biyoyakıt Kullanımına İzin Verildi”, Şubat 14, 2014, <http://www.airnewstimes.com/cin-de-havacilikta-biyoyakit-kullanima-izin-verildi-26816-haberi.html>.

Airport Haber, Aralık 5, 2014 ve Ocak 4,2015, [www.airporthaber.com](http://www.airporthaber.com) adresinden alındı

Akbulut, P., (2012), Lojistik Yapılanma Modelleri, Samsun Ve Mersin İlleri İçin Optimum Lojistik Yapılanma Modeli Önerileri, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ana Britanica, <http://global.britannica.com>. Mart 6 ve Nisan 29, 2014.

Babikian, (2001), Raffi, Master of Science In Aeronautics and Astronautics, Massachusetts Institute of Technology, The Historical Fuel Efficiency Characteristics of Regional Aircraft From Technological, *Operational and Cost Perspectives*, s. 29-31

Bayraktutan, Y., ve Özbilgin M., (2012), *Lojistik Sektöründe Havayolu Taşımacılığı ve Türkiye*, 1. Uluslararası Havacılık Yönetimi Konferansı, Ankara.

BBC, Frank Whittle, Mayıs 5, 2014 tarihinde [http://www.bbc.co.uk/history/historic\\_figures/whittle\\_frank.shtml](http://www.bbc.co.uk/history/historic_figures/whittle_frank.shtml).

Belobaba, P., Odoni, A. ve Barnhart, C., (2009), *The Global Airline Industry*, Wiley, s.5-6.

Boğaziçi Üniversitesi, “Boğaziçi Üniversitesi’nde Kompozit Malzemeler ve Uygulamaları”,[http://www.kompozit.boun.edu.tr/includes/Journal/composites\\_turkey\\_42\\_43.pdf](http://www.kompozit.boun.edu.tr/includes/Journal/composites_turkey_42_43.pdf). Haziran 20, 2014.

Borajet, <http://borajet.com.tr/filo.html>. Aralık 29, 2014

Cambridge Dictionary, <http://dictionary.cambridge.org/> Mart 5, 2014.

Cook, G N. & Goodwin, J., (2008), Airline Networks: A Comparison Of Hub-and-Spoke and Point-To-Point Systems Airline Networks: A Comparison Of Hub-And-Spoke and Point-To-Point Systems, *The Journal Of Aviation/Aerospace Education and Research*, Article 1, s. 52,53

Çekerol, G.S., (2013) *Lojistik Yönetimi*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, s. 3-5,7

DHMI, <http://www.dhmi.gov.tr>, Haziran 24,2014 ve Ocak 7, 2015

Doganis, R. (2006), *The Airline Business*, Routledge, Second Edition, s. 5

Forbes, S.J., Lederman, M., The Role Of Regional Airlines In The U.S. Airline Industry, s.8-9 [http://faculty.weatherhead.case.edu/forbes/book\\_chapter\\_oct06.pdf](http://faculty.weatherhead.case.edu/forbes/book_chapter_oct06.pdf)

GAO,(2001), Regional Jet Service Yet To Reach Many Small Communities, s.3 ve 4 <http://www.gao.gov/assets/240/231107.pdf> adresinden alındı

Gerede, E., (2011), Türkiye’deki Havayolu Taşımacılığına İlişkin Ekonomik Düzenlemelerin Havayolu İşletmelerine Etkisinin Değerlendirilmesi, *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 9,Sayı 2, s. 511

globalsecurity.org. Haziran 21, 2014.

Gümüş, Y. (2009), Lojistik Faaliyetlerin Rekabet Stratejileri ve İşletme Karı ile Olan İlişkisi, Dumlupınar Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksek Okulu, s.100 <http://journal.mufad.org/attachments/article/251/8.pdf>.

Gündoğdu, M., (2009), Rekabet Hukuku Perspektifinden Havayolu Taşımacılığı Sektöründe Stratejik İttifaklar, Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezleri Serisi No:98, s. 9, Mayıs 5, 2014 tarihinde <http://www.rekabet.gov.tr/File/?path=ROOT/Documents/Uzmanl%C4%B1k+Tezi/tez119.pdf>.

Hava Harp Okulu, Dünya Havacılığı Salonu, Nisan 29 ve Mayıs 7 tarihlerinde  
<http://www.hho.edu.tr/muze/dunya.htm>.

Havacılık Tıbbi Derneği, Haziran 24, 2014 tarihinde <http://www.hvtd.org/htm/wordpress/?p=86>.

[http://akademikpersonel.kocaeli.edu.tr/ybayrak/bildiri/ybayrak12.07.2013\\_15.22.13bildiri.pdf](http://akademikpersonel.kocaeli.edu.tr/ybayrak/bildiri/ybayrak12.07.2013_15.22.13bildiri.pdf).

<http://aviationcenter.tr.gg/Havac%26%23305%3B1%26%23305%3Bk-Tarihi.htm>  
Mayıs 7, 2014.

<http://firstflight.open.ac.uk/cayley/cayley.html>. Nisan 29, 2014.

<http://global.britannica.com/EBchecked/topic/1404137/Joseph-Michel-and-Jacques-Etienne-Montgolfier>. Mayıs 18, 2014 ve Haziran 27, 2014

<http://planes.findthebest.com/l/298/Bombardier-CRJ900> Haziran 21, 2014.

<http://www.airliners.net/aircraft-data/stats.main?id=386> Mayıs 15, 2014.

<http://www.airportwatch.org.uk/wp-content/uploads/Price-of-jet-fule-1992-to-2012.jpg>. Haziran 20, 2014.

<http://www.compositesworld.com/cdn/cms/composites-in-aircraft-Red4.jpg>. Haziran 20, 2014.

<http://www.history.nasa.gov/x1/chuck.html>, Haziran 13, 2014

[http://www.iata.org/pressroom/facts\\_figures/fact\\_sheets/pages/economic-social-benefits.aspx](http://www.iata.org/pressroom/facts_figures/fact_sheets/pages/economic-social-benefits.aspx), 14, 2014 tarihinde

<http://www.pilotajhaber.com/tr/havacilik-tarihi-modern-havacilik/ModernHavacilik>, Nisan 5, 2013 ve Mayıs 7, 2014.

[http://www.probertencyclopaedia.com/I\\_YAK-40.HTM](http://www.probertencyclopaedia.com/I_YAK-40.HTM) Mayıs 26, 2014

IATA, Havayolu Endüstrisinin Yıl Sonu Ekonomik Performansı,  
<http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/IATA-Economic-Performance-of-the-Industry-end-year-2014-report.pdf> . Ocak 7, 2014

- ICAO, (2010), Aircraft Technology Improvements, Environmental Report, s.1, [http://www.icao.int/environmental-protection/Documents/EnvironmentReport-2010/ICAO\\_EnvReport10-Ch2\\_en.pdf](http://www.icao.int/environmental-protection/Documents/EnvironmentReport-2010/ICAO_EnvReport10-Ch2_en.pdf).
- ICAO, (2013), Hava Taşımacılığı Yıllık Gzlem Raporu, <http://www.icao.int/sustainability/Documents/Yearly-Monitor.pdf>. Ocak 7, 2014.
- ICAO,(2013),Yıllık Rapor, The World Of Air Transport In <http://www.icao.int/annual-report-2013/Pages/the-world-of-air-transport-in-2013.aspx>. 2013, Ocak 7, 2015.
- İstanbul Polis Havacılık Mdrlğ, Havacılık Tarihi, [http://havacilik.iem.gov.tr/?page=bilgikutuphanesi&sub\\_page=bilgikutuphanesi-havaciliktarihi&p=1](http://havacilik.iem.gov.tr/?page=bilgikutuphanesi&sub_page=bilgikutuphanesi-havaciliktarihi&p=1). Mayıs 7, 2014.
- Johnson, T., Composites Used In Aerospace, Haziran 20, 2014 tarihinde <http://composite.about.com/od/applications/a/Composites-In-Aerospace.htm> adresinden alındı
- Karatay, E ve diğ., Sivil Havacılık Sektörünün Ulusal ve Uluslararası Düzeyde İncelenmesi, Erzincan niversitesi, <http://mdk.anadolu.edu.tr/sites/mdk.anadolu.edu.tr/files/files/6.pdf>. Mayıs 7, 2014.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2011), Havayolu Taşımacılığı, Ankara, s. 21-22, 23, 24 [http://www.megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Hava%20Yolu%20Ta%C5%9F%C4%B1mac%C4%B1%C4%B1%C4%9F%C4%B1.pdf](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Hava%20Yolu%20Ta%C5%9F%C4%B1mac%C4%B1%C4%B1%C4%9F%C4%B1.pdf) adresinden alındı
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2011), Ulaştırma Hizmetleri Lojistik Yönetimi, s. 5 [http://www.megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Lojistik%20Y%C3%B6netimi.pdf](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Lojistik%20Y%C3%B6netimi.pdf).
- Mozdzanowska, A. ve Hansman, R. J., (2004), Evaluation of Regional Jet Operating Patterns in the Continental United States, International Center for Air Transportation Report ICAT- 2004-1, Massachusetts Institute of Technology, s.16 <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/34957/alexm-thesis.pdf>.
- Oktal, H. ve Kknal, H., (2007), Dünyada Havayolu Taşımacılığı ve Türkiye’de Uygulanabilirliği, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 7,Sayı No 2, s. 387
- ztermiyeci, M., (1993), Havayolu Taşımacılığı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstitüsü, s. 12, 28

- Princeton University, George Cayley, [https://www.princeton.edu/~achaney/tmve/wiki100k/docs/George\\_Cayley.html](https://www.princeton.edu/~achaney/tmve/wiki100k/docs/George_Cayley.html). Nisan 29, 2014.
- RAA, (Aralık 15, 2010), US Regional Airline Fact Sheet, <http://c.yomcdn.com/sites/www.raa.org/resource/resmgr/Docs/RegionalFactSheetDec2010.pdf?hhSearchTerms=%22definition+and+regional+and+airlines%22> Mayıs 5, 2014
- Rushton A., Croucher P. ve Baker P., (2013), The Handbook of Logistics, Kogan Page Limited, s. 37-39
- Sandaruvan, M.,(Aralık 22, 2010), “The Difference Between Hub And Spoke Vs. Point To Point”, <http://www.flightglobal.com/blogs/the-networker/2010/12/the-difference-hub-and-spoke-vs-point-to-point/>
- Sarılgan, A.E., 2011, Türkiye’de Bölgesel Havayolu Taşımacılığının Geliştirilmesi için Yapılması gerekenler, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, s.71,73-74,76,79
- Science Museum, Alcock and Brown’s Vickers Vimy Biplane, Nisan 29,2014 tarihinde <http://www.sciencemuseum.org.uk/objects/aeronautics/1919-476.aspx>.
- SHGM, Faaliyet Raporu 2013, s.27-30 [http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/raporlar/2013\\_FAALIYET\\_RAPORU.pdf](http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/raporlar/2013_FAALIYET_RAPORU.pdf).
- Smithsonian National Space Air and Space Museum, Nisan 29, 2014 tarihinde <http://airandspace.si.edu/research/fellowships/lindbergh.cfm>.
- The British Balloon Museum And Library, Nisan 27, 2014 tarihinde <http://www.bbml.org.uk/ballooning-history/jean-pierre-blanchard/>
- The Chartered Institute Of Logistics And Transport, “What Is Logistics?”, [www.ciltuk.org.uk/Careers/SupportforMembers/CareerPathways/LogisticsManagement.aspx](http://www.ciltuk.org.uk/Careers/SupportforMembers/CareerPathways/LogisticsManagement.aspx) Mart 3, 2014.
- The Independent, OWEN, J., Mart 3, 2013, “Hindenburg Mystery Solved After 76 Years”, <http://www.independent.co.uk/news/science/hindenburg-mystery-solved-after-76-years-8517996.html>. Ocak 8, 2013.
- The Tennessee Encyclopedia Of History and Culture, Frederick W. Smith, <http://tennesseeencyclopedia.net/entry.php?rec=1216>.

TUİK, [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1051](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1051). Ocak 7, 2015

Tunç A., (2012), Türkiye’de Bölgesel Havayolu Şirketi Kurulması, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Türk Dil Kurumu (TDK), Güncel Türkçe Sözlük, [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5317307b73b170.80535531](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5317307b73b170.80535531), Mart 5, 2014.

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Havacılık Ve Uzay Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Havacılık, (2013) [http://www.ubak.gov.tr/BLSM\\_WIYS/UBAK/tr/dokuman\\_ust\\_menu/projeler\\_faaliyetler/20130319\\_101736\\_204\\_1\\_64.pdf](http://www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/UBAK/tr/dokuman_ust_menu/projeler_faaliyetler/20130319_101736_204_1_64.pdf).

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 2003-2013 İstatistiklerle Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme, s.9 [http://www.udhb.gov.tr/images/istatistik/20140828\\_162428\\_204\\_1\\_64.pdf](http://www.udhb.gov.tr/images/istatistik/20140828_162428_204_1_64.pdf).

University Of Dayton, [https://www.udayton.edu/engineering/von\\_ohain\\_fuels\\_and\\_combustion\\_center/news/german\\_air\\_terminal.php](https://www.udayton.edu/engineering/von_ohain_fuels_and_combustion_center/news/german_air_terminal.php). Mayıs 5, 2014.

WIKIPEDIA, [http://en.wikipedia.org/wiki/Airline\\_hub](http://en.wikipedia.org/wiki/Airline_hub). Haziran 21, 2014,

Yardımcıoğlu M., Kocamaz H.,ve Özer Ö., (2012), Lojistik Yönetiminde Taşıma Sistemleri Ve Maliyetleme Yöntemleri,, II. Bölgesel Sorunlar ve Türkiye Sempozyumu, s. 249, 251 <http://iibfdergisi.ksu.edu.tr/Imagesimages/files/29.pdf>.

Yıldıztekin, A., (2001), “Lojistik Yazısı”, Dünya Gazetesi, <http://www.atillayildiztekin.com/?p=10>. Mart 8, 2014.

Zanjıranı R., Asgarı N. ve Davarzanı H., (2009), Supply Chain and Logistics In National, International and Governmental Environment, *Concepts and Models, Physica-Verlag Heidelberg*, s. 2, 18-20

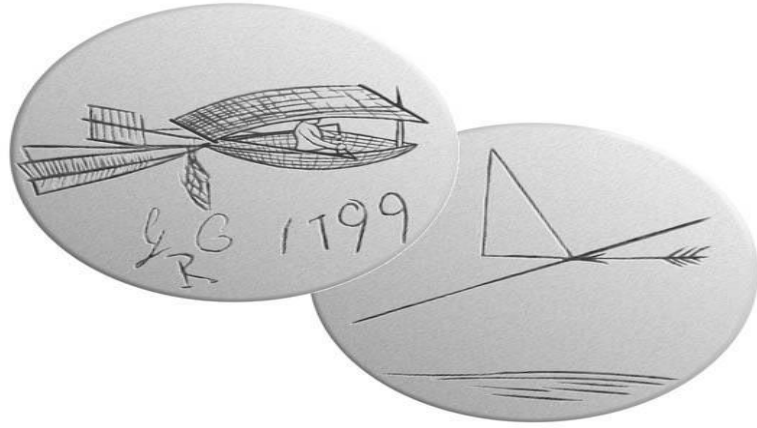
Zanjıranı R., Rezarpour S. VE Kardar L., (2011), *Logistics Operations Managemant Concepts and Models*, Elsevier.



## **EKLER**

<b>1. Ek-A: Şekiller.....</b>	<b>82</b>
<b>2. Ek-B: Anket Soruları.....</b>	<b>84</b>

## Ek-A: Şekiller



Şekil A.1: Cayley Madalyonu (firstflight.open.ac.uk).



Şekil A.2: Türkiye’de Havalimanları (www.dhmi.gov.tr).



Şekil A.3: Yakolev YAK-40, 1968 (www.probertencyclopedia.com).



Şekil A.4: Bombardier CRJ 900 Yolcu Kabini (planes.findthebest.com).



Şekil A.5: Frankfurt Havalimanı (www.wikiedia.org).

## Ek-B: Anket Soruları

Sayın Katılımcı,

Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü'nde Lojistik Sistemlere Yeni Bir Bakış Açısı: Bölgesel Jet konulu tez çalışmasının bir parçası olan bu ankete zaman ayırarak yer aldığınız ve görüşlerinizi paylaştığınız için çok teşekkür ederiz.

Anketin Uygulandığı Yer ve Tarih:

### ANKET

- 1) Cinsiyetiniz:  Kadın  Erkek
- 2) Yaşınız :  18 – 25  26 - 35  
 36 - 45  46 - 55  
 56 - 65  66 ve üstü
- 3) Yaşadığınız İl: .....
- 4) Eğitim Durumunuz:  
 İlköğretim  
 Lise  
 Ön Lisans  
 Lisans  
 Lisans Üstü
- 5) Mesleki Alanınız: Kamu  Özel Sektör

6) Aylık Gelir Düzeyiniz (TL):

- 1000 ve altı  4001 – 5000  
 1001 – 2000  5001 ve üstü  
 2001 – 3000  
 3001 – 4000

7) Şehirlerarası yolculuklarda karayolunu(otobüs, özel otomobil) kullanma sıklığınız nedir?

Ayda 1-2 kez  Ayda 3-4 kez  Ayda 5-6 kez  Yılda birkaç kez

8) Şehirlerarası yolculuklarda ulaşım türü olarak karayolunu (otobüs, özel otomobil) kullanıyorsanız, karayolu ulaşımı size ne gibi faydalar sağlamaktadır?

- Düşük fiyat  Uygun Hareket Saatleri  
 Konfor  Zaman Tasarrufu

9) Daha önce havayolu ile seyahat ettiniz mi?

Evet  Hayır

10) Son bir yıl içerisinde havayolu ile kaç kez seyahat ettiniz?

Ayda 1-2 kez  Ayda 3-4 kez  Ayda 5-6 kez  Yılda birkaç kez

11) Seyahatinizde havayolunu kullanma kararını kim verdi?

- Kendim  Annem/Babam  
 Acente  Eşim  
 Asistanım  Diğer .....

12) Seyahat Amacınız:

- İş  
 Tatil  
 Ziyaret  
 Eğitim  
 Sağlık

13)Yaşadığınız ilden en çok seyahat ettiğiniz il hangisidir?

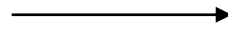
İstanbul

Ankara

İzmir

14) Bölgesel jetin ne olduğunu biliyor musunuz?

Evet, biliyorum



a) Bölgesel jetlerin aşağıdaki

hangilerini biliyorsunuz?

Ekonomik

Hızlı

Sessiz

Daha az yolcu kapasiteli

Yolcu sınıflandırması yok

Kısa pistlerde de kullanılabilirliği

Konforlu

Hayır, bilmiyorum

Bölgesel jet, yolcu kapasitesi 30 - 100 koltuk arasında değişen, 800 - 1000 deniz mili mesafesi uçuş özelliğine sahip olan jet motorlu uçaklar şeklinde tanımlanmaktadır.

b) Bölgesel jet ile ulaşımı aşağıdaki hangi özellik/özelliklerinden dolayı tercih ederiniz?

Ekonomik

Hızlı

Sessiz

Daha az yolcu kapasiteli

Yolcu sınıflandırması yok

Kısa pistlerde de kullanılabilirliği

Konforlu

**Tablo B.1:** Bölgesel jet ile ulaşımın avantajları doğrultusunda aşağıda belirtilen sorulara katılım düzeyinizi belirtiniz.

		<u>Kesinlikle Katılıyorum</u>	<u>Katılıyorum</u>	<u>Ne Katılıyorum</u> <u>Ne Katılmıyorum</u>	<u>Katılmıyorum</u>	<u>Kesinlikle Katılmıyorum</u>
15)	Hızlı ve zamanında ulaşım sizin için önemlidir.					
16)	Bindiğiniz uçağın modern bir görünüme ve donanıma sahip olması sizin için önemlidir.					
17)	Uçakların içi ve dışı göze hoş görünmelidir.					
18)	Uçakların koltukları rahat ve koltuk aralıkları geniş olmalıdır.					
19)	El bagajı için yeterli alanın olması önemlidir.					
20)	Uçak kalkarken ve uçuş süresince uçağın sessizliği önemlidir.					
21)	Uçuş tarifeleri yolcuların taleplerine uygun düzenlenmelidir					
22)	Farklı yönlere uçuş olanağı olmalıdır					

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Kübra Keskin Gürkan  
Uyruğu : T.C.  
Doğum Yeri ve Tarihi : Şavşat/TÜRKİYE  
Medeni Durumu : Evli  
Adres : Arabacı Alanı mah. 539. Sk. No: 17, E. Blok Daire 9,  
Serdivan / SAKARYA  
E-Posta Adresi : kubra keskin\_@hotmail.com  
İletişim : 0534 550 93 37

### EĞİTİM

Yüksek Lisans : Türk Hava Kurumu Üniversitesi, 2013- .....  
Lisans : İngilizce İktisat, Atılım Üniversitesi, Ankara (2004-2008),  
CGPA:2.7/4 (Bölüm 3.<sup>sü</sup>)  
Lise : Matematik-fen, Deneme Yabancı Dil Ağırlıklı Lise

### MESLEKİ DENEYİM

2010 – 2013 Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarım Reformu Genel  
Müdürlüğü, Ankara.  
2008 C.R. Enterprises, Jaipur, Hindistan.  
2007 TRT, Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu, Dış İlişkiler Genel  
Müdürlüğü (Ağustos 2007)  
2007 Halkbank, Şube Pazarlama Departmanı, Kızılay, Ankara  
2007 T. C. Merkez Bankası, Piyasalar Genel Müdürlüğünde 1 hafta  
süreyle staj.

### YABANCI DİL

İngilizce (Çok iyi)  
Fransızca (Orta düzey)  
Almanca (Başlangıç)