

**TÜRKİYE HAVA ULAŞIMINDA TÜKETİCİ  
TERCİHİ ANALİZİ**

**Önder DİLEK**

**Doktora Tezi  
İktisat Anabilim Dalı  
Prof. Dr. Muammer YAYLALI  
2014  
Her hakkı saklıdır**

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**Önder DİLEK**

**TÜRKİYE HAVA ULAŞIMINDA TÜKETİCİ TERCİHİ ANALİZİ**

**DOKTORA TEZİ**

**TEZ YÖNETİCİSİ  
Prof. Dr. Muammer YAYLALI**

**ERZURUM-2014**



T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ BEYAN FORMU

20/03/2014

SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum " Türkiye Hava Ulaşımında Tüketici Tercihi Analizi " adlı tez/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun 2 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

20/03/2014

Önder DİLEK



T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Prof. Dr. Muammer YAYLALI danışmanlığında, Önder DİLEK tarafından hazırlanan bu çalışma 20 / 03 / 2014 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İktisat Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Başkan** : Prof. Dr. Muammer YAYLALI

İmza: .....

**Jüri Üyesi** : Prof. Dr. Murat NIŞANCI

İmza: .....

**Jüri Üyesi** : Prof. Dr. Hüseyin ÖZER

İmza: .....

**Jüri Üyesi** : Prof. Dr. Erkan OKTAY

İmza: .....

**Jüri Üyesi** : Doç. Dr. E. Muhsin DOĞAN

İmza: .....

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. .... / ..... / .....

Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM

Enstitü Müdürü

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
KISALTMALAR .....	IX
TABLolar DİZİNİ.....	X
FORMÜLLER DİZİNİ.....	XVI
ÖNSÖZ.....	XVIII
GİRİŞ .....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ VE HAVA ULAŞIM TALEBİ

1.1. ULAŞTIRMA SİSTEMLERİ .....	5
1.1.1. Karayolu Taşımacılığı.....	6
1.1.2. Demiryolu Taşımacılığı.....	6
1.1.3. Denizyolu Taşımacılığı .....	6
1.1.4. Havayolu Taşımacılığı.....	7
1.2. DÜNYA'DA HAVACILIK TARİHİ.....	7
1.3. TÜRKİYE'DE SİVİL HAVACILIK TARİHİ.....	8
1.3.1. Türk Hava Yolları.....	8
1.3.2. Özel Hava Yolları .....	9
1.3.2.1. Sun Express .....	9
1.3.2.2. Pegasus.....	10
1.3.2.3. Onur Air .....	10
1.3.2.4. Atlasjet .....	10
1.3.2.5. Borajet .....	11
1.3.2.6. Anadolujet .....	11
1.3.3. Mevcut Durum ve Sektör Kuruluşları .....	11
1.3.4. Beş Yıllık Kalkınma Planlarında Havayolu Ulaşımı.....	12
1.3.4.1. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967).....	12
1.3.4.2. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972).....	12
1.3.4.3. Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977).....	12
1.3.4.4. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983) .....	13

1.3.4.5. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989).....	13
1.3.4.6. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994) .....	13
1.3.4.7. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000).....	14
1.3.4.8. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005) .....	14
1.3.4.9. Dokuzuncu Beş yıllık Kalkınma Planı (2007-2013) .....	15
1.3.4.10. Onuncu Beş yıllık Kalkınma Planı (2014-2018).....	15
1.3.5. Sivil havacılıkta Dünya ve Türkiye'deki gelişmeler .....	18
<b>1.4. SİVİL HAVACILIĞI DÜZENLEYEN ULUSLARARASI KURUMLAR .....</b>	<b>21</b>
1.4.1. Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu (International Civil Aviation Organization, ICAO).....	21
1.4.2. Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (International Air Transportation Association, IATA) .....	22
1.4.3. Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (European Civil Aviation Conference, ECAC) .....	23
1.4.4. Avrupa Havacılık Otoriteleri Birliği (Joint Aviation Authorities, JAA) ...	23
1.4.5. Avrupa Havacılık Güvenliği Ajansı (European Aviation Safety Agency, EASA).....	23
1.4.6. Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı (European Organisation for The Safety of Air Navigation, EUROCONTROL).....	24
<b>1.5. TÜRKİYE'DE HAVACILIK İLE İLGİLİ KURULUŞLAR.....</b>	<b>24</b>
1.5.1. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (UBAK) .....	24
1.5.2. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) .....	26
1.5.3. Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (DHMİ) .....	27
1.5.4. Demiryolları Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü (DLH).....	28
1.5.5. Sivil Toplum Örgütleri ve Eğitim Kurumları.....	29
<b>1.6. TÜKETİCİ TERCİHLERİ VE HAVA ULAŞIM TALEBİ.....</b>	<b>29</b>
1.6.1. Tüketici Tercihleri.....	29
1.6.2. Talep ve Talep Edilen Miktarı Etki Eden Faktörler .....	30
1.6.3. Esneklikler .....	30
1.6.3.1. Talebin Fiyat Esnekliği.....	31
1.6.3.2. Talebin Gelir Esnekliği.....	32

1.6.3.3. Talebin Çapraz Fiyat Esnekliği.....	33
1.6.4. Seyahat Tercihlerini Etkileyen Faktörler .....	33
1.6.5. Talebin Fiyat Esnekliği ve Hava Ulaşım Talebi .....	34

## İKİNCİ BÖLÜM

### ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

2.1. LİTERATÜR ÖZETİ .....	36
2.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ, AMACI VE KAPSAMI .....	51
2.3. VERİ SETİNİN OLUŞTURULMASI.....	51
2.3.1. Çalışmanın Anakütlesi .....	51
2.3.2. Örnek Büyüklüğünün Belirlenmesi .....	51
2.3.3. Anketin Hazırlanması ve Uygulanması .....	52
2.3.4. Anketin Güvenirlilik Testi.....	53
2.3.5. Verilerin İşlenmesi ve Çözümlemesi.....	53
2.4. İLİŞKİ ÖLÇÜLERİ.....	53
2.4.1. Ki-Kareli İlişki Ölçüleri.....	54
2.4.1.1. $\Phi$ (Fi) Katsayısı .....	54
2.4.1.2. Cramer'in V Katsayısı .....	54
2.4.2. Tahmin Hatasını Azaltmaya Dayalı İlişki Ölçüleri.....	55
2.4.2.1. Goodman-Kruskal'ın Lamda Katsayıları .....	55
2.4.2.2. Theil'in Belirsizlik Katsayıları .....	56
2.4.3. Sıralama Ölçeğiyle Ölçülmüş Değişkenler Arasındaki İlişkiyi Ölçen İlişki Ölçüleri.....	57
2.4.3.1. Kendall'ın Tau B Katsayısı.....	57
2.4.3.2. Kendall-Stuart'ın Tau C Katsayısı .....	57
2.4.3.3. Goodman-Kruskal'ın Gama ( $\gamma$ ) Katsayısı.....	58
2.4.3.4. Somers'in D Katsayısı .....	58
2.4.3.5. Pearson Korelasyon Katsayısı .....	59
2.4.3.6. Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı .....	59
2.4.4. İlişki ölçülerine Ait Hipotezler .....	59
2.5. ÇOK DURUMLU (MULTINOMİNAL) MODELLER .....	61
2.6. ÇOK DURUMLU LOGİT MODELİ.....	62

2.6.1. İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı .....	66
2.6.2. Çok Durumlu Logit Modelinin En Yüksek Olabilirlik Yöntemi İle Tahmini .....	67
2.6.3. Çoklu Bağlantı Testi ve Varyans Şişkinlik Faktörü (VIF) .....	67
2.6.4. Çok Durumlu Modellerde Uyum İyiliği (Hosmer-Lemeshow Testi) .....	68
2.7. DEĞİŞKENLERİN TANIMLANMASI VE TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER .....	69
2.8. ÇOK DURUMLU LOGİT MODELİNİN KURULMASI.....	71

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TEMEL BULGULAR

3.1. ÖRNEKLEM ÖZELLİKLERİ.....	73
3.2. İLİŞKİ ÖLÇÜLERİ (Kİ-KARE ANALİZ) SONUÇLARI.....	76
3.2.1. Gelir ile Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki.....	77
3.2.2. Yolcuların Gelir ile Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki ..	78
3.2.3. Gelir ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki .....	80
3.2.4. Gelir ile Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki	82
3.2.5. Gelir ile Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki.....	83
3.2.6. Gelir ile Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki.....	84
3.2.7. Meslek ile Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki .....	87
3.2.8. Meslek ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki .....	89
3.2.9. Yolcuların Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki .....	91
3.2.10. Yolcuların Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri ile Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki .....	92
3.2.11. Eğitim ile Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki.....	94
3.2.12. Eğitim ile Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki.....	95
3.2.13. Seyahat Edilen Havayolu Şirketi ile Meslek Arasındaki İlişki .....	96



3.2.14. Seyahat Edilen Havayolu Şirketi ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasında İlişki .....	98
<b>3.3. HAVAYOLU ŞİRKETİNİ TERCİH NEDENLERİ.....</b>	<b>100</b>
<b>3.4. ÇOK DURUMLU LOGİT MODELİ TAHMİN SONUÇLARI.....</b>	<b>102</b>
3.4.1. İstanbul-İzmir Şehir Çiftine Göre Model Sonuçları.....	103
3.4.1.1. Referans Kategorisinin THY Olarak Alındığı Analiz Sonuçları .....	103
3.4.1.2. Referans Kategorisinin “Pegasus” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular .....	107
3.4.1.3. Referans Kategorisinin “Diğer” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular .....	109
3.4.1.4. Değişkenlere Ait Çoklu Bağlantı Testi.....	110
3.4.1.5. Modelin Uyum İyiliğinin Test Edilmesi.....	110
3.4.1.6. Bağımsız Değişkenler İçin Olabilirlik Oranı Testi .....	111
3.4.2. İstanbul-Ankara Şehir Çiftine Göre Model Sonuçları .....	113
3.4.2.1. Referans Kategorisinin THY Olarak Alındığı Analiz Sonuçları .....	113
3.4.2.2. Referans Kategorisinin “Pegasus” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular .....	116
3.4.2.3. Referans Kategorisinin “Diğer” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular .....	117
3.4.3. İstanbul-Antalya Şehir Çiftine Göre Model Sonuçları.....	118
3.4.3.1. Referans Kategorisinin THY Olarak Alındığı Analiz Sonuçları .....	118
3.4.3.2. Referans Kategorisinin “Pegasus” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular .....	121
3.4.3.3. Referans Kategorisinin “Diğer” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular .....	122
3.4.4. İstanbul-Adana Şehir Çiftine Göre Model Sonuçları .....	123
3.4.4.1. Referans Kategorisinin THY Olarak Alındığı Analiz Sonuçları .....	124
3.4.4.2. Referans Kategorisinin “Pegasus” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular .....	126
3.4.4.3. Referans Kategorisinin “Diğer” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular .....	127
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>129</b>

<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>136</b>
<b>EK 1: Kİ-KARE ANALİZLERİ SONUCUNDA ARALARINDA ANLAMLI İLİŞKİ BULUNAN ANALİZ SONUÇLARI.....</b>	<b>147</b>
<b>EK 2: İLİŞKİ ÖLÇÜLERİ.....</b>	<b>163</b>
<b>EK 3: ÇOK DURUMLU LOGİT MODELİNE AİT YAPILAN TESTLER .....</b>	<b>168</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>176</b>

**ÖZET**

**DOKTORA TEZİ**

**TÜRKİYE HAVA ULAŞIMINDA TÜKETİCİ TERCİHİ ANALİZİ**

**Önder DİLEK**

**Danışman: Prof. Dr. Muammer YAYLALI**

**2014, 176 Sayfa**

**Jüri: Prof. Dr. Muammer YAYLALI**

**Prof. Dr. Murat NİŞANCI**

**Prof. Dr. Erkan OKTAY**

**Prof. Dr. Hüseyin ÖZER**

**Doç. Dr. E. Muhsin DOĞAN**

Ülkemizde son yıllarda hava yolları ile ulaşım sürekli yaygınlaşmakta ve bu durum hava ulaşımında rekabetin her geçen gün artmasına sebep olmaktadır. Bu sebeple hava ulaşımında tüketici tercihlerinin bilinmesi firmalar için strateji ve fiyat politikaları açısından büyük bir avantaj sağlayacaktır.

Bu tez çalışmasında, havayolu şirketlerini tercih etmede etkili olan faktörlerin çok durumlu logit modeli yardımıyla analizi yapılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla, Mart-Nisan 2012 dönemini kapsayan iki aylık süre içerisinde Türkiye genelinde 10 il, 11 havalimanında 2473 birey ile yüz yüze anket uygulaması yapılmıştır.

Üç bölüm olarak hazırlanan bu çalışmanın birinci bölümünde, ulaştırma sektörü hakkında bilgi verilerek ulaştırma sistemlerinden kısaca bahsedilmiştir. Ayrıca hava ulaşımı, Türkiye’de sivil havacılık tarihi, Dünya ve Türkiye’de havacılık sektöründeki gelişmeler, hava ulaşım talebi ve seyahat tercihlerini etkileyen faktörlere değinilmiştir.

İkinci bölümünde, literatür özeti, araştırmanın önemi, amacı ve kapsamı üzerinde durulmuş, anketin hazırlanması ve uygulanması, kullanılan veri setinin işlenmesi ve çözümlenmesi verilmiş, verilerin analiz edilmesinde kullanılan ilişki ölçüleri tanıtılmış ve son olarak kullanılan ekonometrik model hakkında detaylı bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümünde, örneklem özellikleri, ki-kare analiz sonuçları ve 4 farklı şehir çiftine göre çok durumlu logit modele ait tahmin ve test sonuçları detaylı bir şekilde verilmiştir.

Neredeyse tüm şehir çiftlerinde bilet fiyatlarında bir artış olması durumunda ve yolcunun gelirinde bir artış olması durumunda Türk Hava Yolları’na göre diğer havayolu şirketlerini tercih etme olasılıklarının azalacağı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ulaştırma Sektörü, Havayolu Şirketleri, Çok Durumlu Logit Modeli, Türkiye

**ABSTRACT**

**Ph. D. Dissertation**

**ANALYSIS OF CONSUMER PREFERENCES IN AIR TRANSPORTATION IN  
TURKEY**

**Önder DİLEK**

**Supervisor: Prof. Dr. Muammer YAYLALI**

**2014, Pages: 176**

**Jury: Prof. Dr. Muammer YAYLALI**

**Prof. Dr. Murat NİŞANCI**

**Prof. Dr. Erkan OKTAY**

**Prof. Dr. Hüseyin ÖZER**

**Assoc. Prof. Dr. E. Muhsin DOĞAN**

Transportation with airways in our country has constantly been spreading in recent years and this situation causes an increase of competition in air transportation everyday. For that reason, knowing the consumer preferences in air transportation will provide a great advantage to the firms in terms of strategy and price policies.

In this dissertation, major factors in choosing airline companies have been studied to be analyzed by means of multinominal logit model. For this purpose, face to face surveys have been applied to 2473 individuals in 10 provinces, 11 airports in Turkey in the two-month period covering March-April 2012.

This thesis was prepared in three sections. In the first section, transportation systems were briefly presented and information about transportation sectors was given. Moreover, air transportation, civil aviation history in Turkey, developments in aviation industry in Turkey and in the world, the demand for air transportation and factors affecting travel preferences were discussed.

Literature review, the aim, importance and scope of the research are focused, processing and analyses of the data set used is given, measures of associations used to analyze the data is introduced and finally detailed information about the econometric model used is given in the second section.

In the third section, properties of samples, chi-square analysis results, and prediction and test results of multinominal logit model according to 4 different pairs of cities are given in detail.

It has been determined that, in almost all of the pairs of cities, in the case of an increase in ticket prices and in the case of an increase in passenger revenue, the probability to choose another airline instead of Turkish Airlines will decrease.

**Key Words:** Transportation Sector, Airlines, Multinominal Logit Model, Turkey

**KISALTMALAR**

Akt.	Aktaran
BDF	Birikimli Dağılım Fonksiyonu
DHMİ	Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü
DLH	Demiryolları Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü
DOM	Doğrusal Olasılık Modeli
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EASA	Avrupa Havacılık Güvenliği Ajansı (European Aviation Safety Agency)
ECAC	Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (European Civil Aviation Conference)
EUROCONTROL	Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı (European Organisation For The Safety Of Air Navigation)
EYO	En Yüksek Olabilirlik
G.A.	Güven Aralığı
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IATA	Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (International Air Transportation Association)
ICAO	Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (International Civil Aviation Organization)
JAA	Avrupa Havacılık Otoriteleri Birliği (Joint Aviation Authorities)
OO	Olabilirlik Oranı
P	Yaklaşık Anlamlılık Düzeyi
RRR	Görel Risk Oranları (Relative Risk Ratios)
sd	Serbestlik derecesi
SHGM	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
THK	Türk Hava Kurumu
THY	Türk Hava Yolları
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
UBAK	Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
vb.	Ve Benzeri
vd.	Ve Diğerleri
vs.	Ve Saire

## TABLOLAR DİZİNİ

<b>Tablo 1.1.</b> Sektörler İtibariyle Sabit Sermaye Yatırımları (Kamu).....	5
<b>Tablo 1.2.</b> Sektörler İtibariyle Sabit Sermaye Yatırımları (Özel).....	5
<b>Tablo 1.3.</b> THY Uçak Filosu .....	9
<b>Tablo 1.4.</b> 2012 Yılı Hava Taşıma İşletmeleri ve Sektörel Büyüklükler .....	12
<b>Tablo 1.5.</b> 2002-2012 Yılları Taşınan Yolcu Sayısı.....	21
<b>Tablo 1.6.</b> Türkiye'deki Havalimanları .....	28
<b>Tablo 2.1.</b> Literatür Özeti .....	48
<b>Tablo 2.2.</b> Uygulamanın Yapıldığı Havalimanları ve Anket Sayıları.....	53
<b>Tablo 2.3.</b> Modele Dahil Edilen Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler.....	70
<b>Tablo 3.1.</b> Örneklem Özellikleri.....	74
<b>Tablo 3.2.</b> Seyahat Edilen Havayolu Şirketi ile Olası Bir Fiyat Değişikliğine Karşı Tepkiler .....	75
<b>Tablo 3.3.</b> Gelir ile Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki .....	77
<b>Tablo 3.4.</b> Gelir İle Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki.....	79
<b>Tablo 3.5.</b> Gelir İle Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki .....	81
<b>Tablo 3.6.</b> Gelir ile Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki.....	83
<b>Tablo 3.7.</b> Gelir İle Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları İlişkisi.....	84
<b>Tablo 3.8.</b> Gelir İle Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki.....	86
<b>Tablo 3.9.</b> Meslek ile Yıllık Ortalama Seyahat Harcaması Arasındaki İlişki .....	88
<b>Tablo 3.10.</b> Meslek İle Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı .....	90
<b>Tablo 3.11.</b> Yolcuların Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki.....	91
<b>Tablo 3.12.</b> Yolcuların Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri ile Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki.....	93
<b>Tablo 3.13.</b> Eğitim ile Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki .....	94
<b>Tablo 3.14.</b> Eğitim İle Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki.....	96

<b>Tablo 3.15.</b> Seyahat Edilen Havayolu Şirketi ile Meslek Arasındaki İlişki .....	97
<b>Tablo 3.16.</b> Seyahat Edilen Havayolu Şirketi ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasında İlişki ....	99
<b>Tablo 3.17.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenleri .....	101
<b>Tablo 3.18.</b> İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı Testi .....	103
<b>Tablo 3.19.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (İzmir-THY).....	105
<b>Tablo 3.20.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (İzmir-Pegasus).....	108
<b>Tablo 3.21.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (İzmir-Diğer).....	109
<b>Tablo 3.22.</b> Çok Durumlu Logit Modelin Uyum İyiliği Testi.....	110
<b>Tablo 3.23.</b> Modeldeki Bağımsız Değişkenlere ait Varyans Şişkinlik Faktörleri.....	111
<b>Tablo 3.24.</b> Bağımsız Değişkenler için Olabilirlik Oranı Testi .....	112
<b>Tablo 3.25.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Ankara-THY) .....	114
<b>Tablo 3.26.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Ankara-Pegasus).....	116
<b>Tablo 3.27.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Ankara-Diğer).....	117
<b>Tablo 3.28.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Antalya-THY).....	119
<b>Tablo 3.29.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Antalya -Pegasus).....	122
<b>Tablo 3.30.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Antalya -Diğer).....	123
<b>Tablo 3.31.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Adana-THY).....	124
<b>Tablo 3.32.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Adana -Pegasus) .....	127
<b>Tablo 3.33.</b> Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Adana -Diğer).....	128

<b>Tablo E.1.1.</b> Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki .....	147
<b>Tablo E.1.2.</b> Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş İle Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki .....	148
<b>Tablo E.1.3.</b> Eğitim İle Bilet Fiyatlarının Nasıl Olduğu Arasındaki İlişki .....	149
<b>Tablo E.1.4.</b> Eğitim İle Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki .....	150
<b>Tablo E.1.5.</b> Eğitim İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki.....	151
<b>Tablo E.1.6.</b> Gelir İle İş Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişkisi .....	152
<b>Tablo E.1.7.</b> Gelir İle Özel Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişkisi .....	153
<b>Tablo E.1.8.</b> Meslek İle İş Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişkisi .....	154
<b>Tablo E.1.9.</b> Meslek İle Özel Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişkisi.....	155
<b>Tablo E.1.10.</b> Meslek İle Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki.....	156
<b>Tablo E.1.11.</b> Meslek İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki .....	157
<b>Tablo E.1.12.</b> Meslek İle Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki .....	158
<b>Tablo E.1.13.</b> Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Cinsiyet Arasındaki İlişki .....	159
<b>Tablo E.1.14.</b> Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Meslek Arasındaki İlişki .....	160
<b>Tablo E.1.15.</b> Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Gelir Arasındaki İlişki .....	161
<b>Tablo E.1.16.</b> Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Fiyatların Uygun Olması ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki.....	162
<b>Tablo E.2.1.</b> Gelir İle Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki Ölçüleri ..	163
<b>Tablo E.2.2.</b> Gelir İle Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki Ölçüleri ...	163



<b>Tablo E.2.3.</b> Gelir İle Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki.....	163
<b>Tablo E.2.4.</b> Gelir İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	163
<b>Tablo E.2.5.</b> Gelir İle Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	163
<b>Tablo E.2.6.</b> Gelir İle Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	163
<b>Tablo E.2.7.</b> Meslek-Yıllık Ortalama Seyahat Harcaması Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	163
<b>Tablo E.2.8.</b> Meslek İle Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	163
<b>Tablo E.2.9.</b> Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş İle Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Ne Yapılacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	164
<b>Tablo E.2.10.</b> Bilet Fiyatlarının Nasıl Olduğu İle Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	164
<b>Tablo E.2.11.</b> Eğitim İle Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	164
<b>Tablo E.2.12.</b> Eğitim İle Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	164
<b>Tablo E.2.13.</b> Havayolu Şirketi İle Meslek Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	164
<b>Tablo E.2.14.</b> Havayolu Şirketi ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	164
<b>Tablo E.2.15.</b> Havayolu İle Seyahati Tercih Nedeni (Gidilen Yerin Uzak Olması) ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	164
<b>Tablo E.2.16.</b> Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	165
<b>Tablo E.2.17.</b> Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş İle Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	165

<b>Tablo E.2.18.</b> Eğitim İle Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	165
<b>Tablo E.2.19.</b> Eğitim ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	165
<b>Tablo E.2.20.</b> Eğitim İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	165
<b>Tablo E.2.21.</b> Gelir İle İş Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	165
<b>Tablo E.2.22.</b> Gelir İle Özel Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	166
<b>Tablo E.2.23.</b> Meslek İle İş Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	166
<b>Tablo E.2.24.</b> Meslek İle Özel Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	166
<b>Tablo E.2.25.</b> Meslek İle Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	166
<b>Tablo E.2.26.</b> Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	166
<b>Tablo E.2.27.</b> Meslek İle Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	166
<b>Tablo E.2.28.</b> Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Cinsiyet Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	166
<b>Tablo E.2.29.</b> Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Meslek Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	167
<b>Tablo E.2.30.</b> Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Gelir Arasındaki İlişki Ölçüleri .....	167
<b>Tablo E.2.31.</b> Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Fiyatların Uygun Olması İle Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri.....	167
<b>Tablo E.3.1.</b> İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı Testi .....	168
<b>Tablo E.3.2.</b> Modeldeki Bağımsız Değişkenlere ait Varyans Şişkinlik Faktörleri Testi (Ankara) .....	168
<b>Tablo E.3.3.</b> Çok Durumlu Logit Modelin Uyum İyiliği Testi (Ankara) .....	168
<b>Tablo E.3.4.</b> Bağımsız Değişkenler için Olabilirlik Oranı Testi (Ankara) .....	179
<b>Tablo E.3.5.</b> İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı Testi (Ankara) .....	170

<b>Tablo E.3.6.</b> Modeldeki Bağımsız Değişkenlere ait Varyans Şişkinlik Faktörleri Testi (Antalya) .....	170
<b>Tablo E.3.7.</b> Çok Durumlu Logit Modelin Uyum İyiliği Testi (Antalya).....	170
<b>Tablo E.3.8.</b> Bağımsız Değişkenler için Olabilirlik Oranı Testi (Antalya) .....	171
<b>Tablo E.3.9.</b> İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı Testi (Antalya) .....	172
<b>Tablo E.3.10.</b> Modeldeki Bağımsız Değişkenlere ait Varyans Şişkinlik Faktörleri Testi (Adana).....	172
<b>Tablo E.3.11.</b> Çok Durumlu Logit Modelin Uyum İyiliği Testi (Adana).....	172
<b>Tablo E.3.12.</b> Bağımsız Değişkenler için Olabilirlik Oranı Testi (Adana).....	173

## FORMÜLLER DİZİNİ

<b>Formül 1.1.</b> Talep Edilen Miktara Etki Eden Faktörler .....	30
<b>Formül 1.2.</b> Talebin Fiyat Esnekliği .....	31
<b>Formül 1.3.</b> Yay Esnekliği .....	31
<b>Formül 1.4.</b> Nokta Esnekliği .....	31
<b>Formül 1.5.</b> Talebin Gelir Esnekliği .....	33
<b>Formül 1.6.</b> Talebin Çapraz Esnekliği .....	33
<b>Formül 2.1.</b> Anket Uygulanacak Örnek Büyüklüğü .....	52
<b>Formül 2.2.</b> $\Phi$ katsayısı .....	54
<b>Formül 2.3.</b> Cramer'in V Katsayısı .....	54
<b>Formül 2.4.</b> Cramer'in V Katsayısı (2) .....	54
<b>Formül 2.5.</b> Goodman-Kruskal'ın Lamda Katsayıları (1) .....	55
<b>Formül 2.6.</b> Goodman-Kruskal'ın Lamda Katsayıları (2) .....	55
<b>Formül 2.7.</b> Goodman-Kruskal'ın Lamda Katsayıları (3) .....	56
<b>Formül 2.8.</b> Theil'in Belirsizlik Katsayıları (1) .....	56
<b>Formül 2.9.</b> Theil'in Belirsizlik Katsayıları (2) .....	56
<b>Formül 2.10.</b> Theil'in Belirsizlik Katsayıları (3) .....	57
<b>Formül 2.11.</b> Kendall'ın Tau B Katsayısı .....	57
<b>Formül 2.12.</b> Kendall-Stuart'ın Tau C Katsayısı .....	57
<b>Formül 2.13.</b> Goodman-Kruskal'ın Gama ( $\gamma$ ) Katsayısı .....	58
<b>Formül 2.14.</b> Somers'in D Katsayısı (1) .....	58
<b>Formül 2.15.</b> Somers'in D Katsayısı (2) .....	58
<b>Formül 2.16.</b> Somers'in D Katsayısı (3) .....	58
<b>Formül 2.17.</b> Pearson Korelasyon Katsayısı .....	59
<b>Formül 2.18.</b> Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı .....	59
<b>Formül 2.19.</b> Üç Alternatife Sahip Bir Modelde İkili Kategorik Sonuç Değeri (1) .....	63
<b>Formül 2.20.</b> Üç Alternatife Sahip Bir Modelde İkili Kategorik Sonuç Değeri (2) .....	63
<b>Formül 2.21.</b> Üç Alternatife Sahip Bir Modelde İkili Kategorik Sonuç Değeri (3) .....	63
<b>Formül 2.22.</b> Sıralı Olmayan Bir Logit Modeli (1) .....	63
<b>Formül 2.23.</b> Sıralı Olmayan Bir Logit Modeli (2) .....	63
<b>Formül 2.24.</b> Sıralı Olmayan Bir Logit Modeli (3) .....	63
<b>Formül 2.25.</b> Çoklu Logistik Regresyon Modelinin Logit Değeri .....	63

<b>Formül 2.26.</b> Bağımsız Değişkeni Kesikli Değer Alan Logit Model .....	64
<b>Formül 2.27.</b> Bir Bireyin $X$ Alternatifini Tercih Etme Olasılığı.....	64
<b>Formül 2.28.</b> Luce'nin İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı (1) .....	64
<b>Formül 2.29.</b> Luce'nin İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı (2) .....	64
<b>Formül 2.30.</b> Çok Durumlu Logit Modele Ulaşma Aşamaları (1).....	65
<b>Formül 2.31.</b> Çok Durumlu Logit Modele Ulaşma Aşamaları (2).....	65
<b>Formül 2.32.</b> Çok Durumlu Logit Modele Ulaşma Aşamaları (3).....	65
<b>Formül 2.33.</b> Çok Durumlu Logit Modele Ulaşma Aşamaları (4).....	65
<b>Formül 2.34.</b> Çok Durumlu Logit Modeli.....	65
<b>Formül 2.35.</b> Logit Eşitlikler (1).....	66
<b>Formül 2.36.</b> Logit Eşitlikler (2).....	66
<b>Formül 2.37.</b> Logit Eşitlikler (3).....	66
<b>Formül 2.38.</b> Çok Durumlu Logit Modelinin En Yüksek Olabilirlik Yöntemi İle Tahmini .....	67
<b>Formül 2.39.</b> Varyans Şişkinlik Faktörü .....	68
<b>Formül 2.40.</b> Hosmer-Lemeshow test istatistiği (1) .....	69
<b>Formül 2.41.</b> Hosmer-Lemeshow test istatistiği (2) .....	69
<b>Formül 2.42.</b> Hosmer-Lemeshow test istatistiği (3) .....	69

**ÖNSÖZ**

Akademik hayatımın ilk günlerinden itibaren bana rehber olan ve bu çalışmanın yürütülmesinde yoğun iş yüküne rağmen yardımlarını esirgemeyen değerli danışman hocam Prof. Dr. Muammer YAYLALI'ya, kısıtlı zamanlarına rağmen her istediğimde kendilerine ulaşabilme imkânı sağlayan değerli hocalarım Prof. Dr. Hüseyin ÖZER, Prof. Dr. Erkan OKTAY, Prof. Dr. Murat NİŞANCI ve Doç. Dr. E. Muhsin DOĞAN'a, tezin hazırlanma süreci boyunca desteklerini esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Hüseyin DAŞTAN, Yrd. Doç. Dr. Gürkan ÇALMAŞUR, Arş. Gör. Ali Kemal ÇELİK ve Arş. Gör. Gökhan ERKAL'a teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca, 2011/444 numaralı proje çerçevesinde çalışma için destek sağlayan Atatürk Üniversitesi BAP dairesine, anketlerin uygulanma aşamasındaki yardımları için Ankara DHMİ ve Artı Araştırma çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

**Erzurum -2014**

**Önder DİLEK**

## GİRİŞ

Ulaştırma; kişilerin, eşyaların, hizmetlerin ve bilgilerin ekonomik, hızlı ve güvenli olarak, fayda sağlayacak şekilde yer değiştirmesidir. Ulaştırmada; ekonomi, hız, güvenlik, konfor, çevreyi az kirletmesi, yolcu-km veya ton-km başına tükettiği enerjinin mümkün oldukça az olması, ulaştırma türlerinin seçiminde göz önünde tutulması gereken temel unsurlardandır. Sanayileşmenin gelişmesi, nüfus artışı ve yerleşim merkezlerinin yaygınlaşması hem ülkelerin ekonomik ilişkilerinin artmasına neden olmuş hem de kişilerin turistik amaçlı seyahat etmelerini yaygınlaştırmıştır. Tüm bu faktörler ulaştırmaya olan talebin artmasına neden olmaktadır.

Havayolu taşımacılığı, kısa sürede çok hızlı teknolojik ve yapısal değişiklikler gösteren bir sektördür. Bir yandan geniş kapasiteli, yakıt tasarrufu sağlayan, düşük gürültü ve emisyon seviyelerine sahip uçakların geliştirilmesiyle; havayolu şirketlerinin faaliyetleri, hizmet kalitesi ve kapsamı üzerinde büyük ölçüde etkisi olurken, diğer yandan serbestleşme ve özelleştirme sektörün daha ticari bir yapıya dönüşerek tüketicilerin hakim olduğu bir pazara dönüşmesini sağlamıştır. Havayolu taşımacılığı ile uzaklık tanımaksızın ülkeler arasında teknik, ekonomik, finansal ve kurumsal konularda işbirliği gerçekleştirilmekte, insanların veya üretilen bir ürünün güvenli, konforlu bir şekilde ve en kısa süre içerisinde bir yerden başka bir yere taşınması sağlanmaktadır.

Türkiye’de, 2003 yılında iç hat uçuşlarında özel havayolu işletmelerine yönelik kısıtlamaların kaldırılması ve devlet tarafından sübvansede edilmesiyle birlikte iç hatlarda hizmet sunan havayolu şirketleri artmıştır. Fiyatların, özellikle erken bilet alımlarında, neredeyse otobüs bilet fiyatlarıyla aynı seviyelerde olması havayolu ile seyahat eden yolcuların sürekli olarak artmasına neden olmuştur. Artan talep, yeni havayolu şirketlerinin iç hatlarda hizmet sunmasına, mevcut firmaların yeni hatlar açmasına ve uçuş olan yerlere yönelik sefer sayılarını artırmalarına sebep olmuştur. 2003 yılında sadece THY 2 merkezden 26 noktaya 9,1 milyon yolcu taşırken günümüzde bu rakam 6 şirket 7 merkezden 49 noktaya 64,5 milyon yolcuya ulaşmıştır. Ayrıca sektör cirosu 2003’te 2,2 milyar dolar iken bugün 15 milyar doları aşmıştır.

2012 yılında dünyada havayolları tarafından 3 milyarın üzerinde yolcu taşınmıştır. Ayrıca 8,36 milyon kişi doğrudan olmak üzere havacılık sektörüyle dolaylı ilişkisi olan

alanların ilavesiyle yaklaşık olarak 56 milyon kişi bu sektörde çalışmaktadır. Eğer bu sektör bir ülke olsaydı, 539 milyar \$ GSYİH'si ile dünyada 19. sırada yer alacaktı.

Tüm bu rakamlar sektörün ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Bu pastadan pay almak isteyen havayolu şirketleri her şeyden önce yolcu tercihlerini iyi analiz edebilmelidirler. Bilet fiyatlarının şirket tercihine etkisi bilinmekle birlikte fiyat dışında en çok zamanında kalkış-varış, güvenlik, konfor, seferlerin iptal olmaması ve kabin içi hizmetlerinin de şirket tercihiinde etkili olması beklenmektedir.

Bu çalışmanın amacı, havayolu şirketlerini tercih etmede etkili olan faktörleri analiz etmek ve bu hizmeti sağlayan firmalar ile piyasaya yeni girmek isteyen firmalara öneri sunmaktır. Böylece az önce bahsettiğimiz pastadan pay almak isteyen şirketlere en azından tüketici tercihleri noktasında yardımcı olabilmektir.

Çalışmada bağımlı değişken olarak seyahat edilen havayolu şirketi seçilmiştir. Bağımlı değişkene ait THY, Pegasus ve diğer havayolu şirketi olmak üzere ikiden fazla durumlu bir sınıflandırma olduğundan ve bu sınıflandırma herhangi bir doğal sıralamaya tabi olmadığından araştırma yöntemi olarak çok durumlu logit modelin uygulanmasına karar verilmiştir. Ayrıca çalışmada en çok yolcu taşınan (İstanbul-Ankara, İstanbul-Antalya, İstanbul-İzmir ve İstanbul-Adana) ve en az 3 havayolu şirketinin uçuşu olan şehir çiftlerine göre ayrı ayrı 4 adet model kurulmuştur. Böylece yolcuların havayolu şirketi tercih durumlarında karşılaşılabilecekleri havayolu şirket sayısının ve şirket türlerinin aynı olması sağlanmıştır.

Çalışmanın başlangıç aşamasında modele dahil edilmek istenen konfor, zamanında kalkış-varış, seferlerin iptal olmaması, kabin içi hizmetler, bilet sınıfı ve havayolu şirketini tercih etmede etkili olacağına inandığımız diğer değişkenler çoklu bağlantı sorununa sebep olduklarından, ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımını ihlal ettiklerinden ya da modelde bu değişkenlerin bazılarını kapsayan alternatif değişkenler olduğundan model dışında tutulmuştur. Çoklu bağlantı sorunu çözüldükten ve ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımı sağlandıktan sonra 15 adet bağımsız değişken ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Ayrıca modele dâhil edilen kategorik değişkenlerin etkilerini görebilmek adına bu değişkenler gölge değişken olarak tanımlanmıştır.



Çalışmada kullandığımız veri seti için anket uygulaması yapılmıştır. Anketlerde kişilerin demografik özelliklerini öğrenebileceğimiz sorular ile seyahat edilen havayolu şirketini tercih nedenleri ve çeşitli ekonomik faktörlerin değişmesi sonucu bireylerin ne yönde hareket edeceklerini ölçmeyi hedefleyen sorulara yer verilmiş ve 2473 birey ile yüz yüze yapılmıştır. Anket uygulaması yapılırken taşınan yolcu sayısına göre oranlamaya gidilmiş ve bir yılda 750.000 kişiden az sayıda yolcu taşınan havalimanları uygulamaya katılmamıştır. Bu dışlamaya rağmen anketler Türkiye genelini kapsayacak şekilde 10 il, 11 havalimanında yapılmıştır. Bu havalimanlarında taşınan yolcu sayısı ülke genelinde taşınan yolcu sayısının yaklaşık % 85'ini oluşturmaktadır.

Üç bölüm olarak hazırlanan bu çalışmanın birinci bölümünde, ulaştırma sektörü hakkında bilgi verilerek ulaştırma sistemlerinden kısaca bahsedilmiştir. Ayrıca hava ulaşımı, Türkiye'de sivil havacılık tarihi, sivil havacılık kuruluşları, Dünya ve Türkiye'de havacılık sektöründeki gelişmeler, hava ulaşım talebi ve seyahat tercihlerini etkileyen faktörlere değinilmiştir.

İkinci bölümünde, literatür özeti, araştırmanın önemi, amacı ve kapsamı üzerinde durulmuş, anketin hazırlanması ve uygulanması aşamaları anlatılmış, kullanılan veri setinin işlenmesi ve çözümlenmesi verilmiş, verilerin analiz edilmesinde kullanılan ilişki ölçüleri tanıtılmış ve son olarak kullanılan ekonometrik model hakkında detaylı bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümünde, örneklem özellikleri ortaya konulmuş ayrıca ki-kare analiz sonuçları ve 4 farklı şehir çiftine göre çok durumlu logit modele ait tahmin ve test sonuçları üzerinde durulmuştur.

Son olarak, çalışmada varılan bazı temel bulgular sonuç ve öneriler bölümünde özetlenmiştir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ VE HAVA ULAŞIM TALEBİ

Ulaşımın amacı, insanlar ve eşyayı en kısa sürede daha ucuz ve emniyetli bir şekilde taşımaktır (<http://www.mmo.org.tr/resimler>). Ulaşım faaliyetleri hammaddelerin yer değiştirmesine, insanların işyerlerine, eğlence ve tatil yerlerine, sağlık merkezlerine, eğitim alanlarına vb. yerlere ulaşarak tüketici ve üretici konuma gelmelerine dolayısıyla da sanayi, ticaret gibi bir üretim biçimi oluşturmalarına neden olmaktadır (Doğan, 1999: 543-544). Günümüzde bir malın en kısa sürede hasarsız olarak üretim noktasından pazarlara taşıyabilmek rekabet gücünün önemli bir halkası olmaktadır. Bu sayede mallar bol ve ucuz olan yerlerden kıt ve pahalı olan yerlere nakil edilerek kıtlık sorunu giderilebilmekte ve fiyat farklılıkları ortadan kaldırılabilir (Aktaran: Doğan, 1999: 12). Ekonomik gelişmenin gerektireceği ulaşırma talebini hızlı, güvenli, verimli şekilde ve minimum maliyetlerle gerçekleştirmek ulaşırma sektörünün amacını oluşturmaktadır. Ulaşırma sektöründeki yatırımların dengeli ve planlı bir şekilde kullanılması gelişmekte olan ülkelerde kalkınmayı hızlandıracak en önemli etkenlerden biridir (Başol, 2002: 168). Her alanda olduğu gibi ulaşırma alanında da en modern, en gelişmiş taşıma araçlarına sahip olmak, teknolojik gelişmelere ayak uydurmak ekonomik kalkınmanın ve refahın göstergesidir. Ulaşırma, kendi başına ekonomik bir faaliyet olduğu gibi diğer sektörlerle yakın ilişkisi olan hızlı ve güvenli taşımacılıkla diğer sektörlerle avantajlar sağlayarak bu sektörleri olumlu yönden etkileyen bir hizmet sektörüdür (<http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya>). Ayrıca ulaşırma sistemleri, bir ülkede ekonomi, sosyal ve kültürel faaliyetlerin canlanmasında etkin rol oynayan bir araçtır (Akgüngör ve Demirel, 2004: 424).

Türkiye yüz ölçümü olarak geniş, üç tarafı denizlerle çevrili, Asya ile Avrupa'yı birleştiren bir ülke konumunda olduğu için ulaşırma sektörünün ülke ekonomisindeki yeri ve önemi çok büyüktür (Karluk, 1999: 266). Son yıllardaki sektörler itibariyle sabit sermaye yatırımlarını incelediğinde ulaşırma sektörüne verilen önem açıkça görülmektedir. Tablo 1.1'deki veriler incelendiğinde, sektörler itibariyle sabit sermaye yatırımlarının (kamu) paylaşımında, ulaşırma sektörünün daima en yüksek payı aldığını ve Tablo 1.2'de, sektörler itibariyle sabit sermaye yatırımlarının (özel) paylaşımında,

ulaştırma sektörünün daima en yüksek ikinci sırada pay aldığını görmekteyiz (<http://www.kalkinma.gov.tr/PortalDesign>).

**Tablo 1.1.** Sektörler İtibariyle Sabit Sermaye Yatırımları, % (Kamu)

	2008	2009	2010	2011	2012 <sup>(1)</sup>	2013 <sup>(2)</sup>
Tarım	8,6	12,8	9,9	9,8	10,5	10,3
Madencilik	1,7	2,1	1,9	2,3	2,5	2,7
İmalat	0,9	1,1	0,8	0,7	1,1	1,3
Enerji	9,2	9,5	6,5	5,7	5,8	6,7
Ulaştırma	37,7	29,9	43,7	41,4	39,0	31,9
Turizm	0,4	0,3	0,5	0,6	0,7	0,7
Konut	1,5	1,5	1,5	1,7	1,5	2,0
Eğitim	9,9	12,4	10,4	12,2	13,9	15,3
Sağlık	5,6	6,9	4,8	5,0	5,1	5,7
Diğer Hiz.	24,6	23,4	20,1	20,5	19,9	23,4
<b>Toplam</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(1)Gerçekleme Tahmini

**Kaynak:** www.dpt.gov.tr

(2)Program

**Tablo 1.2.** Sektörler İtibariyle Sabit Sermaye Yatırımları, % (Özel)

	2008	2009	2010	2011	2012 <sup>(1)</sup>	2013 <sup>(2)</sup>
Tarım	1,8	1,0	2,3	3,3	2,8	2,7
Madencilik	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6
İmalat	45,2	42,8	41,4	42,2	40,4	40,8
Enerji	3,9	7,2	5,5	4,0	6,2	6,3
Ulaştırma	18,3	21,6	19,1	19,9	19,6	19,4
Turizm	5,8	6,0	6,9	6,2	6,7	6,6
Konut	12,6	10,4	14,8	14,4	13,8	13,4
Eğitim	1,3	0,8	1,3	2,2	2,4	2,6
Sağlık	4,9	3,3	2,9	2,4	2,2	2,4
Diğer Hiz.	4,7	5,4	4,4	4,0	4,2	4,1
<b>Toplam</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012 <sup>(1)</sup></b>	<b>2013 <sup>(2)</sup></b>

(1)Gerçekleme Tahmini

**Kaynak:** www.dpt.gov.tr

(2)Program

## 1.1. ULAŞTIRMA SİSTEMLERİ

Ulaştırma sistemlerini Karayolları, Demiryolları, Denizyolları ve Havayolları başlıkları altında inceleyebiliriz.

### **1.1.1. Karayolu Taşımacılığı**

Karayolu taşımacılığı, üretim noktasından tüketim noktasına aktarmasız ve hızlı taşıma yapılmasına uygun olması nedeniyle diğer taşıma türlerine göre daha fazla tercih edilmektedir. Kendi bünyesinde başlı başına ekonomik bir faaliyet olan karayolu taşımacılığı birçok sektörle de yakın ilişkide olduğu için bu sektörleri de olumlu veya olumsuz yönde etkileyen bir hizmet türüdür. Sadece karayoluna dayanan bir ulaştırma sektörü; kirlenme, kazalar ve trafik tıkanıklığı ile ekonominin gelişmesindeki hareketliliği sınırlamaktadır (TÜBİTAK, 2002: 5-6). Türkiye’de yolcu taşımacılığında %89,5 ve yük taşımacılığında % 80,6 ile en yüksek pay karayoluna aittir (<http://www.tr52.org/d/doc>).

### **1.1.2. Demiryolu Taşımacılığı**

Türkiye dünya demiryolu teknolojisindeki gelişmelere ayak uyduramamış ve çok geride kalmıştır. Demiryolunun yolcu taşımacılığında payı %2,2, yük taşımacılığında payı ise %4,76’tir (<http://www.izmiriplanliyorum.org/static>). Demiryolu taşımacılığı, küreselleşmenin yarattığı düzene ayak uydurabilmek için yapısal ve teknik değişim sürecinden geçmektedir. Gelecek yıllarda demiryolu taşımasının gelişmeye devam etmesi ve kamuoyunun çevresel konulara duyarlılığının artması sonucu trafiğin karayolundan demiryoluna yönelmesi beklenmektedir. Nitekim son yıllarda ülkedeki yüksek hızlı tren projelerinin hayata geçmesi ve hat sayılarını arttırma çabaları yavaşta olsa demiryolu ile yolcu taşımacılığı oranını yükseltmeye başlamıştır.

### **1.1.3. Denizyolu Taşımacılığı**

Denizyolu taşımacılığı demiryolu taşımacılığına oranla 3,5 kat, karayolu taşımacılığına oranla 7 kat daha ucuzdur. Bu yüzden Dünya ticaretinin yaklaşık %80’ni denizyolu ile yapılmaktadır. Teknolojik gelişmelere paralel olarak gemilerin süratlerinin ve boyutlarının artması uzaktaki pazarlara dahi kolayca ulaşılmasını sağlamıştır (TÜBİTAK, s.8). Ancak ülkemizin üç tarafı denizlerle çevrili olmasına rağmen özellikle yolcu taşımacılığında denizyolunun payı çok düşüktür. Bu oran yolcu taşımacılığında % 0,37 ve yük taşımacılığında % 2,66 seviyelerindedir (<http://www.tr52.org/d/doc>).

#### **1.1.4. Havayolu Taşımacılığı**

Havayolu taşımacılığı, kısa sürede çok hızlı teknolojik ve yapısal değişiklikler gösteren bir sektördür. Bir yandan geniş kapasiteli, yakıt tasarrufu sağlayan, düşük gürültü ve emisyon seviyelerine sahip uçakların geliştirilmesiyle; hava yolu şirketlerinin faaliyetleri, hizmet kalitesi ve kapsamı üzerinde büyük ölçüde etkisi olurken diğer yandan serbestleşme ve özelleştirme sektörün daha ticari bir yapıya dönüşerek tüketicilerin hakim olduğu bir pazara dönüşmesini sağlamıştır (TÜBİTAK, s.9). Günümüzde havayolu taşımacılığı ile uzaklık tanımaksızın ülkeler arasında teknik, ekonomik, finansal, ticari, işletmecilik ve kurumsal konularda işbirlikleri gerçekleştirilmekte, insanların veya üretilen bir ürünün güvenli, konforlu bir şekilde ve en kısa süre içerisinde bir yerden başka bir yere taşınması sağlanmaktadır. Yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası boyutta ekonomik ve teknolojik gelişmeleri hızlandırmakta ayrıca farklı kültürel değerlere sahip insanları buluşturarak birbirlerini daha iyi tanıma yönünde önemli sosyal ve kültürel katkılar da sağlamaktadır. Sekizinci beş yıllık kalkınma planı döneminde havayolu ile yolcu taşımacılığı %2 oranındadır. Bu oran, 2003 yılında iç hat uçuşlarında özel havayolu işletmelerine yönelik kısıtlamaların kaldırılmasıyla birlikte her geçen gün artmaktadır. Son yıllarda bu oran %7,82'lere ulaşmıştır (<http://www.izmiriplanliyorum.org/static>).

#### **1.2. DÜNYA'DA HAVACILIK TARİHİ**

İlk uçuş, 5 Haziran 1783 tarihinde Fransız Joseph Michel Montgolfier ve Jacques Etienne Montgolfier kardeşler tarafından Annonay köyünde, çapı 10,5 metre olan ketenden bir torbayı sıcak havayla doldurarak olmuştur (<http://www.havaciliktarihi.com/1783>). Montgolfier Kardeşler sonraki uçuşlarını 19 Eylül 1783 tarihinde, Paris'te büyük bir kalabalık karşısında yapmışlardır. 20 Kasım 1793 yılında sıcak hava balonu Fransız fizikçi Jean François Pilatre de Rozier ve bir arkadaşını da taşımış tarihte balon kullanan ilk pilotlar olmuşlardır (<http://www.aahd.org.tr/havaambtarih>). İlk motorlu uçağı yapan Wright kardeşler, 17 Aralık 1903'te yaptıkları ilk uçuş denemelerinde sadece 12 saniye uçarak 37 metre mesafe kat etmişlerdir (<http://www.thk.edu.tr/about>). Havada ağır ve iş görebilen hava nakil araçlarının yapımı ancak Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra gerçekleşebilmiştir. Savaşta (1914–1918) Alman postaları önce doğu bölgesinde, 1918'de de Berlin-

Hannover-Köln arasında düzenli posta seferleri kurmuş ve 1919 yılında da Paris-Brüksel arasında buna benzer seferler düzenlenmiştir. İlk ticari iç hat bağlantısı ise Almanya'da Berlin-Leipzig-Weimar arasında 5 şubat 1919'da kurulmuştur (<http://www.nuveforum.net/1112>). II. Dünya Savaşı'ndan sonra eski askeri uçakları kullanarak insan ve eşya taşımacılığı yapılarak gelişmeye başlamıştır. Kuzey Amerika, Avrupa ve dünyanın diğer bölgelerini kapsayan uçuşlar yapan birçok şirket kurulmuştur. 21. yüzyılın başında birçok insansız hava aracı geliştirilmiş, Nisan 2001'de insansız hava taşıtı Global Hawk, Amerika'daki Edwards Hava Üssünden kalkıp Avustralya'ya durmadan ve yakıt ikmali yapmadan uçmuştur (<http://tr.wikipedia.org/wiki/Havacılık>).

### **1.3. TÜRKİYE'DE SİVİL HAVACILIK TARİHİ**

20 Mayıs 1933 tarihinde savunma bakanlığının bir bölümü olarak Devlet Hava Yolları İşletmesi İdaresi Ankara'da kurulmuştur (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü [SHGM], 2009: 17). "Türk Hava Postaları" adı verilen ilk sivil hava taşımacılığımız Ağustos 1933'te 23 koltuk kapasiteli 5 uçakla ile başlamıştır. 1933 yılındaki filoda, iki adet King Bird (5 koltuklu), iki adet Junkers F-13 (4 koltuklu) ve 1 adet ATH-9 (10 koltuklu) uçakları bulunmaktaydı. Devlet Hava Yolları İşletmesi İdaresi 1935 yılında Bayındırlık Bakanlığı'na, 1938 yılında Devlet Hava Yolları Umum Müdürlüğü adı ile Ulaştırma Bakanlığı'na bağlanmış ve ilk uluslararası sefer 1947 yılında Atina'ya yapılmıştır.

#### **1.3.1. Türk Hava Yolları**

Devlet Hava Yolları Umum Müdürlüğü 1 Mart 1956 tarihinde, yeniden yapılandırılarak 60 Milyon TL ile Türk Hava Yolları (THY) Anonim Ortaklığı kurulmuştur. 1984 yılında Sermaye 60 Milyar TL olmuş ve kamu iktisadi kuruluşu statüsüne geçilmiştir. Haziran 1986'da Singapur hattının açılması ile uzakdoğu uçuşları başlamıştır. Ağustos 1988'de Brüksel üzerinden New York hattı açılmıştır. 2000 yılı Eylül ayında olimpiyat oyunları nedeniyle Sydney'e ilk ticari uçuş yapılmıştır. Türk Hava Yolları Teknik A.Ş. %100 hissesi THY'ye ait ticaret unvanlı bir şirket olarak 271.325.800 TL aynı sermaye ile 23.05.2006 tarihinde ticaret sicil gazetesinde yayınlanmak üzere ticaret siciline tescil edilmiştir (<http://www.turkishairlines.com/tr/kurumsal>). THY iç hatlarda 41 uçuş noktası ile en

yaygın ağına sahip olan havayolu şirketidir. 2013 yılı itibariyle THY'ye ait filo aşağıdaki tabloda verilmektedir (<http://www.turkishairlines.com/tr-tr/seyahat>).

**Tablo 1.3.** THY Uçak Filosu

Filo	Adet	Filo	Adet	Filo	Adet
A319 - 132/100	14	A330-300	14	B737 - 700	13
A320-200	33	A340-300	7	B737 - 900ER	10
A321-200	41	B777-300ER	15	A310 CARGO	3
A330-200	8	B737 - 800	76	A330 -200F CARGO	6
<b>Toplam</b>					<b>240</b>

**Kaynak:** <http://www.turkishairlines.com/tr>

### 1.3.2. Özel Hava Yolları

Türkiye'nin ilk özel havayolu 1977 yılında kurulan Bursa Hava Yolları, İstanbul-Bursa hattında tarifersiz seferler yapmış ancak yeterli devlet desteğini bulamamasının sonucunda kapanmıştır (Hassu, 2004: 57). Ulaştırma Bakanlığının aldığı bir karar ile iç hat havayolu taşımacılığında yaşanan serbestleşme 20 Ekim 2003'te Fly havayollarının İstanbul-Trabzon uçuşuyla başlamıştır. Artık Fly havayollarının iç hat uçuşları bulunmamaktadır. Daha sonra iç hat uçuş izni alan diğer havayolu işletmelerince özellikle İstanbul çıkışlı olarak iç hatlarda birçok noktaya THY dışında da uçuşlar başlamıştır. Uçak biletlerinden alınan vergilerde yapılan indirimin yanı sıra havayolu işletmelerinin yeni yapılan düzenlemeler ile bilet fiyatlarını kendilerinin belirleyebilme serbestisinin verilmesi THY dahil iç hatlarda faaliyet gösteren tüm havayolu işletmelerinin, talep değişmelerini dikkate alarak, daha düşük fiyatlar sunmalarına olanak sağlamış ve pazarın büyümesiyle birlikte havayolu işletmeleri de bu trafik artışından faydalanarak hizmet miktarlarını ve gelirlerini artırmışlardır ([http://plan9.dpt.gov.tr/oik32\\_havayolu](http://plan9.dpt.gov.tr/oik32_havayolu), s.14-15).

#### 1.3.2.1. Sun Express

Alman havayolu Lufthansa ile THY arasında 1989 yılında imzalanan anlaşmayla kurulmuştur (<http://www.sunexpress.com/tr/servis>). 2 Nisan 1990'da Frankfurt'tan Antalya'ya ilk seferini gerçekleştirmiştir. Sun Express'in Antalya, İstanbul Sabiha Gökçen ve İzmir çıkışlı uçuşları bulunmaktadır. Bu uçuş noktaları; Adana, Batman, Diyarbakır, Erzurum, Erzincan, Gaziantep, Samsun, Kars, Kayseri, Malatya, Trabzon

ve Van'dır (<http://www.sunexpress.com/images/>). SunExpress, 52 adet Boeing 737-800 ve 10 adet Boeing 737-100 uçağına sahiptir (<http://www.sunexpress.com/tr/irket/filo>).

#### **1.3.2.2. Pegasus**

Pegasus Havayolları, 1990 yılında Aer Lingus, Silkar Yatırım ve Net Holding'in ortak girişimiyle İstanbul'da kurulmuştur. Mayıs 1990'da ilk uçuşunu gerçekleştiren Pegasus Havayolları iç hat tarifeli uçuşlarına 1 Kasım 2005 tarihinde başlamıştır. İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı'ndan iç hatlarda Adana, Ankara, Antalya, Bodrum, Dalaman, Denizli, Diyarbakır, Erzincan, Gaziantep, Hatay, Hopa, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Konya, Malatya, Mardin, Muş, Nevşehir, Samsun, Sivas, Şanlıurfa, Trabzon ve Van'a tarifeli uçuşlar gerçekleştirmektedir (<http://www.flypgs.com/pegasus>). Pegasus Havayolları'nın filosunda 51 adet Boeing 737-800, 1 adet Boeing 737-400 ve 1 adet Airbus A320-200 olmak üzere toplam 53 uçak yer almaktadır (<http://www.flypgs.com/pegasus-hakkinda>).

#### **1.3.2.3. Onur Air**

1992 yılından bu tarafa uluslararası, 2003 yılından bu tarafa da tarifeli iç hat uçuşları ile havacılık sektöründe hizmet vermektedir. 14 Nisan 1992'de kurulan Onur Air, ilk uçuşunu 14 Mayıs 1992'de Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Ercan Havalimanı'na gerçekleştirmiştir (<http://www.onurair.com.tr/tarihce>). Onur Air İç hatlarda İstanbul'dan; Adana, Antalya, Bodrum, Dalaman, Diyarbakır, Erzurum, Gaziantep, İzmir, Malatya, Samsun ve Trabzon'a karşılıklı seferler yapmaktadır ([http://www.onurair.com.tr/ic\\_hatlar.aspx](http://www.onurair.com.tr/ic_hatlar.aspx)). Onur Air'in uçak filosunda 4 adet A330, 9 adet A321 ve 10 adet A320 olmak üzere toplam 23 adet uçağı bulunmaktadır ([http://www.onurair.com.tr/ucak\\_filosu](http://www.onurair.com.tr/ucak_filosu)).

#### **1.3.2.4. Atlasjet**

14 Mart 2001 tarihinde kurulmuştur. İlk uçuşunu 1 Haziran 2001 tarihinde gerçekleştirmiştir. 14.06.2004 tarihinde SHGM tarafından "İç ve Dış Hatlarda Tarifeli ve Tarifersiz Seferlerle Yolcu ve Yük Taşımacılığı" yapmak üzere ruhsatlandırılarak, 01.07.2004 tarihinden itibaren iç hatlarda tarifeli seferlerine başlamıştır (<http://cmss.atlasjet.com/tr>). İstanbul, İzmir, Antalya, Adana, Bodrum ve Dalaman'a uçuşları bulunmaktadır. Filosunda 4 adet A320, 13 adet A321 ve 1 adet A319 olmak üzere toplam 18 adet uçak bulunmaktadır (<http://www.atlasjet.com/filo>).



### 1.3.2.5. Borajet

2008 yılında bölgesel havacılık hizmeti vermek üzere kurulmuştur. Filosunda 5 adet ATR 72-500 tipi uçak mevcuttur ([www.borajet.com.tr/filo](http://www.borajet.com.tr/filo)). Borajet'in İstanbul Sabiha Gökçenden; Balıkesir Bodrum, Gökçeada ve Tokat'a, Ankara'dan; Adıyaman, Balıkesir, Bursa-Yenişehir, Dalaman, Kahramanmaraş ve Siirt'e ayrıca Diyarbakır, Trabzon ve Van'a haftanın belirli günlerinde uçuşları bulunmaktadır (<http://www.borajet.com.tr/tarifeler>).

### 1.3.2.6. Anadolujet

23 Nisan 2008 tarihinde geniş halk kitlelerinin ulaşım hizmetinden yararlanmaları amacıyla Türk Hava Yolları'nın yeni bir iş modeli ile yapılandığı farklı bir ticari markası olarak kurulmuştur (<http://tr.wikipedia.org/AnadoluJet>). Anadolujet'in Ankara ve İstanbul Sabiha Gökçen çıkışlı olmak üzere yaklaşık 40 şehir'e karşılıklı uçuşu vardır. Filosunda ise 17 adet B737-800 ve 9 adet B737-700 tipi uçak bulunmaktadır (<http://www.anadolujet.com/aj-TR/corporate>).

### 1.3.3. Mevcut Durum ve Sektör Kuruluşları

Ülkemiz sivil havacılık sektörü yapısını incelendiğinde (Tablo 1.4), 171 havacılık işletmesi, 349'u havayolu şirketlerinde toplam 1.079 hava aracı, 47 Havaalanı işleticisi, 65 Bakım ve Eğitim İşletmeleri, 44 Heliport'lar ve 45 yer hizmetleri kuruluşu bulunmaktadır (<http://web.shgm.gov.tr/doc5>, s.27).

**Tablo 1.4.** 2012 Yılı Hava Taşıma İşletmeleri ve Sektörel Büyüklükler

Hava Taşıma İşlet.	Sayı	Hava Araçları	Sayı	Havaalanı İşleticileri	Sayı
Havayolu İşletmesi	15	Havayolu İşletmeleri	370	DHMİ Genel Müdürlüğü	43
Hava Taksi İşletmesi	55	Hava Taksi İşletmeleri	198	DHMİ Den. Gözetiminde	2
Genel Hav. İşletmesi	44	Genel Hav. İşletmeleri	243	Diğer Kamu/Özel	2
Balon İşletmesi	17	Balon İşletmeleri	187	<b>Toplam</b>	<b>47</b>
Zirai İlaçlama İşlet.	39	Zirai İlaçlama İşlet.	60		
<b>Toplam</b>	<b>170</b>	Özel İş Jetleri	98	<b>Heliport</b>	<b>54</b>
		<b>Toplam</b>	<b>1.156</b>		
Havaalanları	Sayı	Yer Hiz. Kuruluşları	Sayı	Bakım ve Eğitim İşl.	Sayı
İç-Dış Hat	23	A Grubu	3	Bakım Organizasyonu	35
İç Hat	25	B Grubu	15	Uçuş Eğitim Organ.	16
Müsaadeli Kul. İç Hat	9	C Grubu	29	Tıp Eğitim Organiz.	14
Özel Statülü	11	Yetkilendirme	1	<b>Toplam</b>	<b>65</b>
<b>Toplam</b>	<b>68</b>	<b>Toplam</b>	<b>48</b>		

**Kaynak:** SHGM, Faaliyet Raporu

### **1.3.4. Beş Yıllık Kalkınma Planlarında Havayolu Ulaşımı**

Kaynakların verimli kullanılması ve kalkınmanın hızlandırılması amacıyla ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel planlama hizmetlerinin etkin ve düzenli olarak yapılması için DPT tarafından 1963 yılından beri her beş yılda bir kalkınma planı yapılmaktadır (<http://www.trafik.gov.tr/icerik/bildiriler>). Bu çalışmada kalkınma planlarında yer alan havayolu ulaşımına yönelik önlemler kısaca gözden geçirilecektir.

#### **1.3.4.1. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967)**

Birinci beş yıllık kalkınma planında hava ulaşımı ile ilgili önlemler ana hatları ile;

- Hava alanlarını yapan ve işleten birbirinden ayrı iki kurum olan Hava Alanları ve Akaryakıt Tesisleri İnşaat Reisliği ve Devlet Hava Meydanları İşletme Genel Müdürlüğü arasında personel fazlalığını önleyecek şekilde işbirliği yapılması,

- Hem sivil hem de askeri hava alanı bulunan yerlerde, birinin hava ulaştırması için seçilip kullanılması ve bakım, geliştirme harcamaları yalnız bu seçilen alana yapılması,

- Hava alanlarının güvenlik donatımı artırılması şeklindedir (<http://ekutup.dpt.gov.tr/planI>).

#### **1.3.4.2. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)**

1968-1972 yıllarını kapsayan önlemler ise;

- Hava alanlarında, yer hizmetlerinin, tek elden ve daha düzenli bir şekilde yapılması,

- Hava-taksi servisi konusunda araştırmalar yapılması ve potansiyel olan yerlerde başlatılması için destek verilmesi olarak sıralanmaktadır (<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan2>).

#### **1.3.4.3. Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)**

Üçüncü beş yıllık kalkınma planındaki önlemler;

- Sivil havacılıkla ilgili alan hizmetlerinin etkili olarak yürütülmesi için başlatılan çalışmaların tamamlanarak ve uygulamaya konulması,

- İşletmeye açılmış olan havaalanlarının fiziki yönden geliştirilmesine devam edilmesi (<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan3>).

#### **1.3.4.4. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983)**

Dördüncü beş yıllık kalkınma planında ise,

- Ekonomik olmayan hatlarda çalışan uçakların daha çok potansiyel gösteren hatlara kaydırılması ve mevcut filonun daha verimli kullanılması,
- Hava alan ve limanlarının gerekli elektronik aygıtlarla donatılmasının tamamlanması ve her türlü hava koşullarında aksamayan bir hava ulaşım sisteminin gerçekleşmesi,
- Uçuşa elverişlilik belgesi veren ve yasalarla verilmiş görevleri üstlenen Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı "Hava Ulaştırması Genel Müdürlüğü" nün sivil havacılıkla ilgili görevlerini günün koşullarına uygun düzeyde ve gereğince yerine getirebilmesini sağlamak amacıyla geliştirilmesi ve yeniden düzenlenmesi gibi önlemler yer almaktadır (Devlet Planlama Teşkilatı [DPT], No:1664).

#### **1.3.4.5. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)**

Beşinci beş yıllık kalkınma planındaki önlemler

- Türk Hava Yolları uçak filosunun, talep tahminleri izlenerek, gelişmelere paralel olarak büyütülmesi,
- Hava ulaşımında kullanılan her türlü tesis, tesisat ve yardımcı sistemlerin her an kullanılabilir seviyede faal tutulması için bakım, onarım ve yenileme hizmetlerine birinci öncelik verilmesi olarak sıralanmıştır (DPT, No:1974).

#### **1.3.4.6. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994)**

Bu kalkınma planında;

- Plan döneminde kamu kesimince yapılan havayolu yolcu taşımacılığında iç hatlarda % 6.4, dış hatlarda % 7.9 yıllık ortalama artış sağlanması ve plan dönemi sonunda iç hatlarda 1450 milyon yolcu-km dış hatlarda 60000 milyon yolcu-km ye erişilmesi,
- Havayolu ile kargo, posta ve fazla bagaj olarak kamu sektörünce yapılan yük taşımalarında plan hedefi olarak 1994 yılında iç hatlarda 16 milyon ton-km, dış hatlarda

84 milyon ton-km öngörülmekte ve dönem içinde iç hatlarda % 7.8, dış hatlarda ise %8.8 yıllık ortalama artış olması,

- Hava trafik kontrol hizmetlerinin sürat ve emniyetle yapılması ve Türk hava sahasının güvenliğinin kurulacak radar ağıyla daha üst düzeyde sağlanması amacıyla yönelik Türkiye Hava Trafik Kontrol Radar Kaplaması Projesinin sonuçlandırılması,

- THY uçak filosunun modernizasyonu, standardizasyonu ve geliştirilmesi çalışmalarına devam edilerek, THY’de hizmet standartlarının ve uçakların kapasite kullanımının yükseltilerek yurtiçi yolcu taşımacılığında ziyade uzun menzilli ve ekonomik açıdan daha avantajlı dış hatlara yönelmesinin hedef alınması, gibi önlemlere yer verilmiştir (DPT, No:2174).

#### **1.3.4.7. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)**

Yedinci kalkınma planındaki önlemler ise;

- Havaalanları yatırımlarında önceliğin, Atatürk ve Antalya olmak üzere, mevcut havaalanlarının hizmet kapasitelerinin ve standartlarının yükseltilmesine verilmesi,

- Hava ulaştırması alt yapısı yetersiz olan ancak, turizm ve ihracat potansiyeli yüksek bölgelerde havaalanı yatırımlarına önem verilmesi olarak gösterilmiştir (<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan7>).

#### **1.3.4.8. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)**

Sekizinci beş yıllık kalkınma planında hava ulaşımı ile ilgili aşağıdaki önlemler yer almaktadır.

- Havaalanı yatırımlarındaki önceliğin yeni havaalanı yapmak yerine, meydanların hizmet kapasitelerinin ve standartlarının yükseltilmesine verilmesi,

- Dönem sonunda havaliman ve meydanlarında gelen-giden yolcu sayısının dış hatlarda 43,7 milyona, toplamda ise 69 milyona ulaşması,

- DHMİ ve Anadolu Üniversitesi işbirliği ile sektörde ihtiyaç duyulan uluslararası standartlarda hava trafik kontrolörü yetiştirilmesi,

- Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünün otonom ve yaptırım gücü yüksek bir yapıya kavuşturulması ve personelinin nitelik ve nicelik olarak geliştirilmesidir (<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan8>).

#### **1.3.4.9. Dokuzuncu Beş yıllık Kalkınma Planı (2007-2013)**

Dokuzuncu beş yıllık kalkınma planındaki önlemler ise;

- Atatürk Havalimanı ve Antalya Havalimanı terminallerinin işletilmesinin özel sektöre devredildiği gibi, bunun yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalara devam edilmesi,

- Hava trafiği emniyetini ve kapasitesini artırıcı yatırımların gerçekleştirilmesi ve alınacak ilave tedbirlerle içinde bulunduğumuz bölgede lider ve dünyada sayılı bir havacılık sektörüne sahip olmanın temel amaç edinmesi,

- Trafik yoğunlaştığı meydanlarda kapasitelerin artırılarak, meydanlara erişim kolaylıklarını da kapsayan hizmet standartlarının yükseltilmesi ve hava trafik kontrolü hizmetlerinin modernize edilmesi,

- Meydanların çevreye duyarlı, kaliteli hizmet veren ve büyümeye açık yapıda olmasının sağlanması,

- Uzun dönemli talebi karşılamaya yönelik olarak, İstanbul bölgesi başta olmak üzere yeni havalimanı yatırımları planlanması,

- Sektördeki hızlı büyüme nedeniyle ortaya çıkan ihtiyacı karşılamak üzere, uluslararası standartlarda eğitim veren kuruluşlarca yeterli sayı ve nitelikte personel yetiştirilmesi ve bu personelin uzmanlık alanlarında istihdam edilmelerinin sağlanması,

- Bölgesel hava taşımacılığının geliştirilebilmesi için yerel yönetim ve sivil toplum kuruluşlarının da desteğinin sağlanması, maliyet azaltıcı tedbirlerin alınması ve havayolu şirketlerinin küçük (STOL) havaalanı yapısına ve yolcu profiline uygun filo oluşturmaları için yönlendirilmesi,

- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünün yeniden yapılandırılmasının tamamlanarak sektörün emniyet, verimlilik ve rekabet konuları başta olmak üzere denetlenmesinin sağlanması öngörülmektedir (<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/ix/9kalkinmaplani>).

#### **1.3.4.10. Onuncu Beş yıllık Kalkınma Planı (2014-2018)**

En son hazırlanan beş yıllık kalkınma planındaki önlemler ise;

- Havacılık ve uzay sektöründe metre altı gözlem uydusu ve alt sistemleri, haberleşme uydusu ve alt sistemleri, uydu fırlatma sistemi, uydu veri işleme, depolama

ve bilgi destek sistemleri, yerli uçak ve helikopter tasarımı ve üretimi gerçekleştirilecektir.

- Türk havacılık sanayinin uluslararası projelerden daha fazla pay alması temin edilecektir.

- İstanbul yeni havalimanının ilk etabı plan dönemi sonuna kadar tamamlanacaktır.

- Havayolu sektöründe İstanbul'un uluslararası bir aktarma ve bakım-onarım merkezi olması desteklenecektir.

- Rekabet ortamını tesis edebilmek için şeffaflık sağlanacak ve özel havayolu şirketlerinin pazara girişlerindeki engeller azaltılacaktır.

- Öncelikle kuzey-güney ulaşım koridorları boyunca, metropoller, üretim merkezleri ve turizm şehirlerini birbirine bağlayacak ulaştırma ağları güçlendirilecektir.

- Şehirlerin erişilebilirliğinin artırılması ile İstanbul ve Ankara aktarmalı uçuşlarda katlanılan maliyetlerin azaltılmasını teminen, altyapısı uygun iller arasında bölgesel havayolu işletmeciliği özendirilecektir.

- Limanların Orta ve Doğu Anadolu ve GAP bölgesiyle bağlantıları güçlendirilecektir.

- Büyükşehir belediyelerinin mevcut ve planlanan kent içi raylı sistem projeleri; şehir merkezlerinden geçen demiryolu ana hattına, kent içi lojistik merkezlerine, şehirlerarası otobüs terminallerine, havalimanlarına ve diğer ulaşım türlerine entegre olabilecek şekilde planlanacaktır (<http://www.kalkinma.gov.tr/DocObjects/view/15089>).

Birinci kalkınma planında bahsedilen havaalanları güvenlik donatımının artırılması gerçekleştirilmiş, günümüzde de ileri düzey güvenlik sistemleri ile havaalanlarımız donatılmış, 1991'de tüm hava sahamız radar ile kaplanmış. İkinci kalkınma planında sözü edilen hava-taksi sevisinin araştırılması ve potansiyel olan yerlerde başlatılması için destek verilmesi konusunda başarı sağlanmış, çok sayıda şirket hava-taksi hizmeti vermeye başlamıştır. Üçüncü kalkınma planında bahsedilen havaalanlarının fiziki olarak geliştirmesi günün şartlarına göre gerçekleştirilmiştir. Değişen şartlara göre modernize çalışmalar devam etmektedir. Dördüncü kalkınma

planında belirtilen, hava alan ve limanlarının gerekli elektronik aygıtlarla donatılmasının tamamlanması ve her türlü hava koşullarında aksamayan bir hava ulaşım sisteminin gerçekleşmesi büyük oranda başarıya ulaşılmış, günümüzde hava muhalefeti yüzünden nadiren uçuşlar iptal edilmektedir. Beşinci kalkınma planında bahsi geçen THY'nin uçak filosunun büyültmesi konusunda başarı sağlanmıştır. Yedinci kalkınma planında sözü edilen havaalanları yatırımlarında önceliğin Atatürk ve Antalya havaalanlarına verilerek kapasitelerinin arttırılması sağlanmıştır. Günümüzde Atatürk havalimanı iç hatlarda 7,5 milyon yolcu/yıl, dış hatlarda 20 milyon yolcu/yıl kapasitesine sahiptir. Antalya havalimanı ise iç hatlarda 4 milyon yolcu/yıl, dış hatlarda 10 milyon yolcu/yıl kapasiteye sahiptir (<http://www.dhmi.gov.tr>). Son olarak sekizinci kalkınma planında dönem sonunda hedeflenen 69 milyon yolcuya ulaşılamamış, 54 milyon yolcu taşınmıştır (<http://www.dhmi.gov.tr/dosyalar>). Dokuzuncu Plan döneminde, ulaşırma altyapısını geliştirerek yurtiçi ve yurtdışı üretim ve tüketim merkezlerini birbirine bağlama ve ulaşırma türlerini kendi içerisinde entegre hale getirme yönünde çalışmalar yürütülmüştür. Bu çerçevede Trans-Avrupa Ulaşırma Ağları (TEN-T), Kafkas ülkeleri ve Ortadoğu ile bağlantıları güçlendiren projeler büyük ölçüde gerçekleştirilmiş, bölünmüş yol çalışmalarına devam edilmiş, hızlı tren hatları işletmeye alınmaya başlanmış, iki büyük konteynır liman projesine öncelik verilmiş, havayolundaki yurtiçi ve yurtdışı yolcu ve sefer sayıları artırılmıştır. Ayrıca havayolu taşımacılığı alanlarında bir kısım özelleştirmeler gerçekleştirilmiştir. Havayolu taşımacılığında vergi ve katkı paylarında indirimler başta olmak üzere, yapılan düzenlemeler çerçevesinde pazara yeni taşıyıcıların girmesiyle talepte yaşanan yüksek hızlı büyüme devam etmiştir. 2006 yılında 61,7 milyon olarak gerçekleşen toplam havayolu yolcu trafiği, yıllık ortalama yüzde 13'lük büyümeyle 2012 yılında 131 milyon yolcuya ulaşmıştır. 2006 yılında 42 olan aktif hava meydanı sayısı 2012 yılında 49'a yükselmiştir. GAP Uluslararası Havalimanı ve Hatay Havalimanı tamamlanarak hizmete açılmıştır. Kayseri, Denizli, Trabzon, Merzifon, Sivas, Balıkesir-Koca Seyit, Batman, Erzincan, Malatya, Kars, Iğdır, Elazığ, Ağrı, Adıyaman, Adana, Gökçeada meydanlarında yeni terminal binaları hizmete girmiştir. Ayrıca Yap-İşlet-Devret yöntemiyle yapılan Milas-Bodrum Havalimanı dış hatlar terminali, Sabiha Gökçen Havalimanı iç ve dış hatlar terminalleri, Adnan Menderes Havalimanı dış hatlar

terminali, Esenboğa Havalimanı iç ve dış hatlar terminali ve Zafer Havalimanı hizmete açılmıştır (<http://www.kalkinma.gov.tr/DocObjects>).

### **1.3.5. Sivil havacılıkta Dünya ve Türkiye'deki gelişmeler**

Dünya ve bölgesel gayri safi hâsıladaki büyüme, yeni teknoloji ve geniş gövdeli uçakların üretimi, yapısal gelişmeler, ulusal gelişim programları ve ticaretteki büyüme sivil havacılıktaki olumlu faktörlerdir. Yakıt maliyetlerinin artması, vergilerin yüksekliği, savaşlar, ekonomik krizler, ticari kotalar ve son yıllarda artan terörist saldırıları (özellikle 11 Eylül 2001 saldırıları sivil havacılık sektörü için bir dönüm noktası olmuştur) sivil havacılıktaki olumsuz faktörlerdir. Körfez Savaşı'ndan olumsuz yönde etkilenen havayolu şirketleri 1992 yılında toparlanmaya başlamıştır. 1995 yılında dünya yolcu trafiğinde %6.6 ve yük trafiğinde ise %6.7'lik bir artış meydana gelmiştir.

Türkiye'de ise 1995 yılında GSYİH'de %6.7, turizm gelirlerinde %14.7, yolcu trafiğinde ise %24.3 gibi yüksek oranda bir artış gerçekleşmiştir. 1998 Asya ekonomik krizi nedeniyle dünya yolcu trafiğinde sadece %1 oranında büyürken, yük trafiğinde artış olmamıştır. Bunun etkisiyle Türkiye'de 1998 yılında GSYİH'de %3.2, turizm gelirlerinde %2.5 gibi düşük bir oranında artış yaşanmıştır. Yolcu trafiğinde %0.6'lık bir azalma olurken, yük trafiğinde ise %8.3 gibi yüksek oranda bir azalma meydana gelmiştir.

17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 tarihinde iki büyük depremin yaşanması sonucunda, GSYİH'de %4.7, turizm gelirlerinde %27.5, yolcu trafiğinde %12.2'lik, yük trafiğinde ise %5.5'lik bir azalışa neden olmuştur. 11 Eylül 2001 ABD'de yaşanan terörist saldırıları sonucu sivil havacılığa olan güven sarsılmış, etkileri ise havacılık sektörünü çok derinden etkilemiştir. 2001 yılında, dünya yolcu trafiğinde %2, yük trafiğinde ise %5 oranında düşüş yaşanmıştır. Türkiye'de ise GSYİH'de %7.5'lik, yolcu trafiğinde %3.3'lük, yük trafiğinde %4.2'lik bir düşüş görülmüştür (<http://plan9.dpt.gov.tr>, s.20-21). 11 Eylül saldırılarının havayolu işletmelerine maliyeti 36 milyar USD olmuştur (<http://www.iata.org>). 2003 yılında meydana gelen Irak savaşı ile SARS krizi sektörü bölgesel olarak etkilemiş olup, dünyada yolcu trafiği %3, yük trafiği ise %7 oranında artmıştır. Türk sivil hava taşımacılığı sektörü bu krizlerden çok fazla etkilenmemiştir. 2003 yılında GSYİH'de %5.9, turizm gelirlerinde %55.6'lık bir



artış yaşanmıştır. Yolcu trafiğinde %1.9, yük trafiğinde %5.8'lik bir artış görülmüştür (<http://plan9.dpt.gov.tr>, s.22).

2004 yılı tüm dünyada sivil hava taşımacılığının, hızlı bir gelişim dönemine girdiği yıl olmuş, 1.8 milyardan fazla kişi hava taşımacılığını tercih etmiştir (<http://www.iata.org>). Türkiye'de ise 2004 yılında GSYİH'de %9, turizm gelirlerinde %20.3, yük trafiğinde %20.9'luk artış gözlemlenirken, yolcu trafiğinde %30.7'lik hızlı bir artış olmuştur. Türkiye'de 2004 yılında yolcu trafiğinde görülen bu artışın önemli bir nedeni, iç hat uçuşlarında özel havayolu işletmelerine yönelik kısıtlamaların kaldırılmasıdır. Böylece THY'nin iç hatlardaki tekeli sona ermiş ve Türk Sivil Hava Taşımacılığı'nda yeni bir gelişim ve rekabet dönemi başlamıştır. 2003 yılında iç hat trafiği, 2002 yılına göre %4.9 oranda artarken, 2004 yılında 2003 yılına göre %58.1 oranında artış göstermiştir (<http://plan9.dpt.gov.tr>, s.22). 2004 itibariyle 4 milyon kişinin çalıştığı dünya sivil havacılık sektörünün cirosu 400 milyar USD olarak gerçekleşmiştir (<http://www.iata.org>). 2005 yılının ilk 6 ayında Türkiye'de GSYİH'de % 4.2, turizm gelirlerinde %67.1 artış olurken, yolcu trafiğindeki artış %21.9, yük trafiğindeki artış % 14.6 oranında olmuştur. Türkiye'deki gelişmeler dünya ortalamalarının çok üzerinde seyretmiş ve havayolu taşımacılığında en hızlı gelişen ülkelerden biri konumuna getirmiştir (<http://plan9.dpt.gov.tr>, s.22).

Uluslararası yolcu sayısında 2005-2009 yılları arasında ortalama yıllık büyüme oranı 2 milyonun üstünde artış beklenen ülkelere bakıldığında ilk 5 ülke içerisinde Türkiye'de bulunmaktadır (<http://www.dhmi.gov.tr/dosyalar>). Polonya % 11.2 oranla birinci, Çin %9.6 oranla ikinci, Çek Cumhuriyeti %9.5 oranla üçüncü, Katar %9.2 oranla dördüncü ve Türkiye %8.9 oranla beşinci sırada yer almaktadır. Buna rağmen özellikle karayolu taşımacılığına göre havayolu ile ülke içinde yapılan yük ve yolcu taşımacılığının toplam taşımacılık içindeki payı oldukça düşüktür. Ülke içinde farklı taşımacılık türleri ile taşınan yaklaşık 200 milyon yolcunun yaklaşık %10'luk bölümü havayolu ile taşınırken, bu oran havayolu taşımacılığının geliştiği Avrupa ülkelerinde %30'un üzerine çıkmaktadır. Sözü edilen %10'luk orana özellikle 2004 ve sonrası iç hatlarda yaşanan ve %60'lara varan hızlı büyüme sonucunda ulaşılmıştır. Bölgesel bazda bakıldığında, Avrupa pazarı serbestleşme çalışmalarını başarılı bir şekilde tamamlayarak hava taşımacılığına olan talebi giderek artırmış ve 2004 yılında 1.4 milyar USD kar göstermiştir (<http://plan9.dpt.gov.tr>, s.1-4). Kuzey Amerika'daki

taşıyıcılar 9 milyar USD kayıp bildirirken, Güney Amerika'daki taşıyıcılar 2004 yılını başa baş noktasında tamamlamıştır. Asya-Pasifik taşıyıcıları 1.4 milyar USD kar göstermiştir. Hindistan'ın sektörün bir sonraki büyük pazarı durumuna geleceği beklenmektedir. Afrika ve Orta Doğu taşıyıcıları 2004 yılında 150 milyon USD kayıp kaydetmişlerdir. Bölgede önemli güvenlik sorunları yaşanmakta ve hükümetler alt yapının finansmanını gerçekleştirememektedirler. Buna karşın, Orta Doğu'daki taşıyıcılar 100 milyon USD kar sağlayarak trafikteki büyümeyi artırmışlardır (www.iata.org). Orta Doğu pazarı dini, kültürel ve iş amaçlı yolcu trafiğinin odak noktası durumundadır. Özellikle Dubai eğlence, konferans ve vergisiz alışveriş imkânları sunarak trafik artışında önemli bir noktaya gelmiştir (<http://plan9.dpt.gov.tr>, s.5).

2008 yılından itibaren dünya ekonomisinde görülen kriz ve dolayısıyla petrol fiyatlarındaki artış havacılık endüstrisi için önemli tehdit oluşturmuştur. IATA verilerine göre hava ulaşım endüstrisinin yakıt maliyeti 2010 yılında 139 milyar ABD dolarına ulaşmıştır.

2010 yılında uluslararası yolcu taleplerindeki artış Asya- Pasifik Taşıyıcıları için %9, Avrupalı Taşıyıcılar için %5.1 (%20 büyüyen Türk Havacılık sektörü bu artış yüzdesindeki en büyük paya sahiptir), Kuzey Amerika Taşıyıcıları için %7.4, Orta Doğu Taşıyıcıları için %17.8, Latin Amerikalı Taşıyıcılar için %8.2 ve Afrikalı Taşıyıcılar için %12.9'dur (<http://www.izmiriplanliyorum.org/static>). 2010 yılı toplam yolcu sayısı ise 2,5 milyara olmuştur.

2012 yılında, dünyada havayolları tarafından 3 milyarın üzerinde yolcu taşınmıştır. 8, 36 milyon kişi doğrudan havacılık sektöründe çalışmaktadır. Bu rakam havacılık sektörüyle dolaylı ilişkisi olan alanların ilavesiyle yaklaşık olarak 56 milyon kişiye ulaşmaktadır. Havacılık sektörü eğer bir ülke olsaydı, 539 milyar \$ GSYİH'si ile dünyada 19. sırada yer alacaktı (<http://www.atag.org/facts-and-figures>).

Türkiye'de 2003 yılında sadece THY 2 merkezden 26 noktaya 9,1 milyon yolcu taşırken günümüzde bu rakam 6 şirket 7 merkezden 49 noktaya 64,5 milyon yolcu olmuştur. Ayrıca sektör cirosu 2003'te 2,2 milyar dolar iken bugün 15 milyar dolar'ı aşmıştır (<http://web.shgm.gov.tr/doc5>). Özel hava yollarına uçuş serbestisinin getirildiği

2003 yılı itibariyle yolcu trafiği incelendiğinde hem iç hem de dış hatlarda genel olarak bir artış olduğu gözlenmektedir. Bu artışı Tablo 1.5'te görmekteyiz.

**Tablo 1.5.** 2002-2012 Yılları Taşınan Yolcu Sayısı

YIL	YOLCU TRAFİĞİ		
	İç Hat	Dış Hat	Toplam
2002	8.697.864	24.927.311	33.625.175
2003	9.125.298	25.141.870	34.267.168
2004	14.427.969	30.361.101	44.789.070
2005	19.942.692	34.583.035	54.525.727
2006	26.644.450	32.133.681	58.778.131
2007	31.949.341	38.347.191	70.296.532
2008	35.832.776	43.605.513	79.438.289
2009	41.226.959	44.281.549	85.508.509
2010	50.575.426	52.224.966	102.800.392
2011	58.258.324	59.362.145	117.620.469
2012	64.721.316	65.630.304	130.351.620
2013	76.138.315	73.393.414	149.531.729

**Kaynak:** www.dhmi.gov.tr

Tablo 1.6 incelendiğinde, Türkiye’de 2002 yılında iç hatlarda 8.697.864, dış hatlarda 24.927.311 ve toplamda 33.625.175 adet yolcu taşındığı ve taşınan yolcu sayılarının yıldan yıla artış gösterdiği görülmektedir. İç hatlarda yine en büyük artış, özel hava yollarına uçuş serbestisinin getirildiği 2003 yılından sonraki yıllarda yaşanmıştır. 2013 yılında ise iç hatlarda 76.138.315 dış hatlarda 73.393.414 ve toplamda 149.531.729 adet yolcu taşıma rakamına ulaşılmıştır (<http://www.dhmi.gov.tr/istatistik>).

#### **1.4. SİVİL HAVACILIĞI DÜZENLEYEN ULUSLARARASI KURUMLAR**

Bu kurumlar; Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı, Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği, Avrupa Sivil Havacılık Konferansı, Avrupa Havacılık Otoriteleri Birliği, Avrupa Havacılık Güvenliği Ajansı, Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı’dır.

##### **1.4.1. Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu (International Civil Aviation Organization, ICAO)**

Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı, İkinci Dünya Savaşı sonrasında hava taşımacılığında meydana gelen politik ve teknik sorunların çözümüne esas genel

düzenlemenin yapılması amacıyla, Kasım 1944'de Chicago'da yapılan çalışmalar sonucunda; 52 ülke temsilcisi tarafından hazırlanan "Uluslararası Sivil Havacılık Anlaşması" 7 Aralık 1944'te Washington D.C.'de ülkelerin imzasına açılmıştır (<http://www.shgm.gov.tr/kurumsal>). Örgüte üye 190 devlet vardır. Chicago Konvansiyonu'nun 44. maddesinde ICAO'nun amaçları aşağıdaki gibi özetlenmiştir (<http://www.icao.int/icaonet>).

- Bütün dünyada uluslararası sivil havacılığın emin ve düzenli gelişmesini sağlamak,
- Barışsever amaçlar için hava araçları gelişimi ve işletilmesini desteklemek,
- Uluslararası Sivil Havacılık için hava koridorları, havaalanları ve seyrüsefer kolaylıklarının gelişmesini sağlamak,
- Dünya halkının emin, düzenli, yeterli ve ekonomik hava ulaşımına olan ihtiyacını karşılamak,
- Makul olmayan rekabetin ekonomik bakımdan sebep vereceği israfı önlemek,
- Taraf ülkeler arasında hiçbir fark gözetmemek,
- Uluslararası hava seyrüseferinde uçuş emniyetini garanti altına almak,
- Genel olarak, Uluslararası Sivil Havacılığa ait tüm konuların gelişimini sağlamak.

#### **1.4.2. Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (International Air Transportation Association, IATA)**

Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği, Emniyetli, güvenli ve ekonomik hava ulaşımını sağlayabilmek amacıyla havayolları arası bir kuruluş olarak 1945 yılında Havana, Küba'da kurulmuştur. Kurulduğunda 31 ülkeden 57 üyesi bulunurken, şimdi ise dünya genelinde 140 ülkeden 270'in üzerinde üyeye sahiptir. Amaçları aşağıdaki gibi özetlenmiştir (<http://www.iata.org/about/Pages>).

- Tüm dünya insanların yararı için güvenli, düzenli ve ekonomik hava ulaşımının yaygınlaştırılmak, hava ticaretinin geliştirilmesi ve bu konularla ilgili sorunların üzerinde çalışılmak,

- Doğrudan veya dolaylı olarak uluslararası hava ulaşım hizmeti ile ilgilenen hava ulaşım girişimleri arasında işbirliği ortamları hazırlamak,
- Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) ve diğer uluslararası organizasyonlarla işbirliği kurmak.

#### **1.4.3. Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (European Civil Aviation Conference, ECAC)**

Avrupa Sivil Havacılık Konferansı 1955 yılında, güvenli, verimli ve sürdürülebilir bir Avrupa hava taşıma sisteminin sürekli gelişmesini teşvik etmek ve üye devletler arasında sivil havacılık politikaları ve uygulamalarının uyumlaştırılması amacıyla kurulmuştur. ECAC'nin 44 üye ülkesi bulunmaktadır (<https://www.ecac-ceac.org/about>).

#### **1.4.4. Avrupa Havacılık Otoriteleri Birliği (Joint Aviation Authorities, JAA)**

Avrupa Havacılık Otoriteleri Birliği, Avrupa Sivil Havacılık Konferansıyla (ECAC) ilişkili ortak güvenlik düzenleyici standartların ve prosedürlerin geliştirilmesi ve uygulanmasında Avrupa Devletlerinin sivil havacılık düzenleyici otoritelerini temsil eden bir kuruluştur. JAA'nın amaçları aşağıdaki gibi özetlenebilir (<https://jaato.com/page>).

- İstikrarlı ve yüksek düzeyde havacılık güvenliğine ulaşılmasını sağlamak için üye ülkeler arasında işbirliği yapmak,
- Sivil havacılıkta verimli olmak amacıyla minimum maliyetli bir güvenlik sistemini elde etmek,
- Mevcut düzenleyici durumun sürekli gözden geçirilmesiyle üye ülkeler arasında eşit ve adil rekabet için, ortak standartların bir örnek uygulanmasını sağlamak,

#### **1.4.5. Avrupa Havacılık Güvenliği Ajansı (European Aviation Safety Agency, EASA)**

Avrupa Havacılık Güvenliği Ajansı, Avrupa düzeyinde, sivil havacılıkta ortak bir güvenlik ve çevre korumasını sağlamak için ortak standartları teşvik etmek amacıyla 15 Temmuz 2002 tarihinde Almanya'nın Köln şehrinde hizmete geçmiştir. Üye Devletlerin

denetimler yoluyla standartların uygulanmasını izleyerek gerekli teknik uzmanlık ve eğitim olanaklarını sağlamaktadır (<http://easa.europa.eu/frequently>).

#### **1.4.6. Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı (European Organisation for The Safety of Air Navigation, EUROCONTROL)**

Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı Avrupa hava seyrüseferinin güvenliğini sağlamak için 1960 yılında kurulmuştur. Amacı Avrupa hava sahasının, Amerika Birleşik Devletleri'ndekine benzer bir kontrol sistemine kavuşmasını sağlamaktır. 39 üye ülkesi bulunmaktadır (<http://www.eurocontrol.int/content>).

### **1.5. TÜRKİYE'DE HAVACILIK İLE İLGİLİ KURULUŞLAR**

Türkiye'deki sivil havacılık kuruluşlarını; Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (UBAK), Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (DHMİ), Demiryolları Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü (DLH), Sivil Toplum Örgütleri, Yer Hizmeti Kuruluşları ve İkram Servis Kuruluşları olarak sıralayabiliriz.

#### **1.5.1. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (UBAK)**

Cumhuriyetin ilk yıllarında bir bölümü Nafia Vekaleti, bir bölümü de İktisat Vekaletine bağlı olarak yürütülen "Ulaştırma" ve "Haberleşme" hizmetleri 27 Mayıs 1939 tarihinde 3613 sayılı kanunla kurulan Ulaştırma Bakanlığına verilmiştir. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı bünyesinde bulunan yapımcı kuruluş Demiryollar Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü (DLH) ile Bakanlığımız işletmecisi kuruluşlarından tek bir çatı altında yer almasının, yatırımların tespiti ve gerçekleştirilmesinde daha olumlu sonuçlar vereceği düşünülerek 19.11.1986 tarih ve 3322 sayılı kanunla DLH, Ulaştırma Bakanlığı bünyesine katılmıştır. 27 Kasım 2002 tarih ve 24949 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Kuruluşların Bağlı ve İlgili Oldukları Bakanlıkların Değiştirilmesi İle İlgili İşlem" uyarınca Denizcilik Müsteşarlığı Ulaştırma Bakanlığına bağlanmıştır. Aynı tarih itibarıyla KİT Statüsündeki Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü de Ulaştırma Bakanlığının ilgili Kuruluşları arasına dahil edilmiştir. 31 Ağustos 2007 tarihli ve 26629 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Kuruluşların Bağlı ve İlgili Olduğu Bakanlıkların Değiştirilmesi İle İlgili İşlem" uyarınca, Karayolları Genel Müdürlüğü Ulaştırma Bakanlığına bağlanmıştır.

1 Kasım 2011 tarih, 28102(Mükerrer) sayılı ve KHK/655 karar sayısı ile Resmi Gazete' de yayınlanan "Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname" ile Bakanlık teşkilat yapısı değişmiş olup Bakanlık "Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı" olarak hizmetlerine devam etmektedir (<http://www.ubak.gov.tr/kurumsal>). Görevleri ise şunlardır:

- Ulaştırma, denizcilik, haberleşme ve posta iş ve hizmetlerinin geliştirilmesi, kurulması, kurdurulması, işletilmesi ve işlettirilmesi hususlarında, ilgili kurum ve kuruluşlarla koordinasyon içerisinde, milli politika, strateji ve hedefleri belirlemek ve uygulamak, gerektiğinde güncellemek.
- Havacılık sanayi ve uzay teknolojilerinin geliştirilmesi, kurulması, kurdurulması, işletilmesi ve işlettirilmesi, havacılık sanayi ve uzay biliminin geliştirilmesi ile uzaya yönelik yeteneklerin kazanılması hususlarında ilgili kurum ve kuruluşlarla koordinasyon içerisinde, milli havacılık sanayi ve uzay teknolojileri ile uzay politika, strateji ve hedeflerini belirlemek ve uygulamak, gerektiğinde güncellemek.
- Ulaştırma ve denizcilik iş ve hizmetleriyle ilgili altyapı, şebeke, sistem ve hizmetleri ticari, ekonomik ve sosyal ihtiyaçlara, teknik gelişmelere uygun olarak planlamak, kurmak, kurdurmak, işletmek, işlettirmek ve geliştirmek.
- Ulaştırma, denizcilik, haberleşme ve posta iş ve hizmetlerinin ekonomik, seri, elverişli, güvenli, kaliteli, çevreye kötü etkisi en az ve kamu yararını gözetecek tarzda serbest, adil ve sürdürülebilir bir rekabet ortamında sunulmasını sağlamak.
- Evrensel hizmet politikalarını ilgili kanunların hükümleri dahilinde ülkenin sosyal, kültürel, ekonomik ve teknolojik şartlarına göre belirlemek, evrensel hizmetin yürütülmesini sağlayacak esasları tespit etmek, uygulanmasını takip etmek ve net maliyetiyle ilgili hesapları onaylamak.
- Bilgi toplumu politika, hedef ve stratejileri çerçevesinde; ilgili kamu kurum ve kuruluşlarıyla gerekli işbirliği ve koordinasyonu sağlayarak e-Devlet hizmetlerinin kapsamı ve yürütülmesine ilişkin usul ve esasları belirlemek, bu hizmetlere ilişkin eylem planları yapmak, koordinasyon ve izleme faaliyetlerini yürütmek, gerekli düzenlemeleri yapmak ve bu kapsamda ilgili faaliyetleri koordine etmek.

- Uydu ve hava araçları tasarım ve test merkezleri, uydu, fırlatma araç ve sistemleri, hava araçları simülatörler, uzay platformları dahil havacılık sanayi, uzay teknolojileri ve uzayla ilgili her türlü ürün, teknoloji, sistem, araç ve gereçleri yapmak, yaptırmak, kurmak, kurdurmak, işletmek, işlettirmek, geliştirmek ile bunların yurtiçinde tasarımı, üretimi, entegrasyonu ve gerekli testlerinin yapılmasını sağlamak amacıyla plan, proje ve çalışmalar yapmak, bu amacın gerçekleşmesini uygun teşviklerle desteklemek, bu teşviklere ilişkin usul ve esasları belirlemek, bu hususlarda ilgili ticari, sanayi ve eğitim kuruluşları ile kamu kurum ve kuruluşları arasında gerekli işbirliği ve koordinasyonu sağlamak.

- Ulaştırma, denizcilik, haberleşme, posta, havacılık ve uzay teknolojileri iş ve hizmetlerinin gerektirdiği uluslararası ilişkileri yürütmek, anlaşmalar yapmak ve bu alanlarda uluslararası mevzuatın gerektirmesi halinde mevzuat uyumunu sağlamak (<http://www.ubak.gov.tr>).

### **1.5.2. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM)**

Türkiye’de ilk havacılık çalışmaları, 1912 yılında, bugünkü Atatürk Hava Limanının yakınındaki Sefaköy’de, tesis olarak iki hangar ve küçük bir meydana başlamıştır (SHGM, 2009: 17). 1925 yılında, Türk Tayyare Cemiyeti’nin (şimdiki adı THK) kurulması ile Türk havacılığının kurumsal temelleri atılmıştır. 1933 yılında, Milli Savunma Bakanlığı’na bağlı olarak kurulan "Havayolları Devlet İşletme İdaresi", Türkiye’de sivil hava yolları kurmak ve bu yolda taşıma yapmak üzere görevlendirilmiştir. Dünya Sivil Havacılığının hızlı bir gelişme göstermesi, teknolojinin büyük önem taşıması karşısında, ulusal çıkarlarımızın korunması ile uluslararası ilişkilerimizin düzenli bir şekilde yürütülmesi ve denetlenmesi için 1954 yılında Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde kurulan "Sivil Havacılık Dairesi Başkanlığı", 1987 yılında "Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü" olarak günün koşullarına göre yeniden teşkilatlandırılmıştır. SHGM; sektörün düzenli, verimli ve güvenli işleyebilmesi için ülke içindeki tüm sivil havacılık faaliyetlerinin planlanmasından, koordinasyonundan ve denetiminden sorumludur. SHGM, ülkede sivil havacılık alanındaki en sorumlu ve yetkili otoritedir (<http://web.shgm.gov.tr/kurumsal>). SHGM’nin görev, yetki ve sorumluluklarından bazıları aşağıda özetlenmiştir (<http://web.shgm.gov.tr/doc3>).



- Türkiye hava sahasında faaliyette bulunan sivil uçakların uçuşa elverişlilik şartlarını tayin etmek ve belgelerini tanzim ederek sicillerini tutmak, mürettebat ehliyetlerini mevzuata göre denetlemek,
- Sivil havacılık faaliyetlerinin teknik, ekonomik ve sosyal gelişmeleri kamu yararına ve milli güvenlik amaçlarına uygun olarak kurulmasını ve geliştirilmesini sağlayacak esasları tespit etmek ve uygulanmasını takip etmek ve denetlemek,
- Türk sivil havacılık sahasında görev alan ve ihtisası dolayısı ile gerekli görülen personelin ehliyet şartlarını tayin etmek ve lisanslarını tanzim ederek sicillerini tutmak,
- Hava seyrüsefer güvenliği bakımından hava meydanlarının teknik niteliklerini ve işletme esaslarını tayin etmek ve uygulamaları denetlemek,
- Milletlerarası sivil havacılık sahasındaki gelişmeleri takip ederek ülkemiz sivil havacılık faaliyetlerinde bu gelişmelerin uygulanması için tedbirler almak, sivil havacılıkla ilgili planların hazırlanmasını sağlamak ve uygulaması ile ilgili faaliyetlerde diğer milletlerarası kuruluşlarla işbirliği yapmak,
- Türkiye hava sahasında hava arama ve kurtarma hizmetlerinin yapılması hususunda ilgili kuruluşlarla işbirliği sağlamak ve sivil havacılık kazalarını tahkik etmek, tahkikat sonuçlarına göre gerekli tedbirleri almak,
- Sivil havacılık eğitim müesseselerinin kuruluş ve çalışma esaslarını tayin etmek ve denetlemek.

### **1.5.3. Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (DHMI)**

Türk Sivil Havacılık sektörünün altyapısını oluşturan tesis ve donanımıyla, 1933 yılından bu yana değişik isim ve statülerle hizmetlerini yürütmekte olan kuruluş, 233 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ve Ana Statüsü çerçevesinde 1984 yılından itibaren faaliyetlerini Kamu İktisadi Teşebbüsü olarak sürdürmektedir. Türkiye havaalanlarının işletilmesi ile Türkiye hava sahasındaki hava trafiğinin düzenlenmesi ve kontrolü görevini yerine getirmektedir. DHMI'nin amaç ve faaliyet konuları, sivil havacılık faaliyetlerinin gereği olan hava taşımacılığı, havaalanlarının işletilmesi, meydan yer hizmetlerinin yapılması, hava trafik kontrol hizmetlerinin yerine getirilmesi, seyrüsefer sistem ve kolaylıklarının kurulması ve işletilmesi, bu faaliyetler ile ilgili diğer tesis ve sistemlerin kurulması, işletilmesi ve modern havacılık düzeyine çıkarılmasının sağlanmasıdır (<http://www.dhmi.gov.tr/DHMIPage>).

Türkiye'deki havalimanları Tablo 1.6'da verilmektedir.

**Tablo 1.6.** Türkiye'deki Havalimanları

	<b>Havalimanı</b>		<b>Havalimanı</b>		<b>Havalimanı</b>
1	İstanbul Atatürk	18	Elazığ	35	Milas-Bodrum
2	Ankara Esenboğa	19	Erzincan	36	Muş
3	Adana	20	Erzurum	37	Nevşehir Kapadokya
4	Antalya	21	Gaziantep	38	Samsun Çarşamba
5	Adıyaman	22	Gökçeada	39	Siirt
6	Ağrı	23	Hatay	40	Sinop
7	Amasya Merzifon	24	İzmir Adnan Menderes	41	Sivas Nuri Demirağ
8	Antalya	25	İğdır	42	Süleyman Demirel
9	Antalya Gazipaşa	26	Kahraman Maraş	43	Şanlı Urfa GAP
10	Balıkesir Koca Seyit	27	Kars	44	Tekirdağ Çorlu
11	Balıkesir Merkez	28	Kayseri	45	Tokat
12	Batman	29	Kastamonu	46	Trabzon
13	Bingöl	30	Kocaeli Cengiz Topel	47	Uşak
14	Bursa-Yenişehir	31	Konya	48	Van Ferit Melen
15	Çanakkale	32	Malatya	49	Zonguldak Çaycuma
16	Denizli-Çardak	33	Mardin	50	Zafer
17	Diyarbakır	34	Muğla Dalaman		

**Kaynak:** www.dhmi.gov.tr

Ayrıca işletmesi Limak-GMR-Malaysia Airports 3'lü konsorsiyuma ait olan ve İstanbul'da ikinci bir havalimanı olarak faaliyet gösteren Sabiha Gökçen Havalimanı bulunmaktadır (<http://www.sgairport.com/havaalani>). Yine İstanbul'da Karadeniz'in Avrupa yakasındaki Yeniköy ile Akpınar köyleri arasındaki alana yıllık 150 milyon yolcu kapasiteli birbirinden bağımsız altı pistli olacak şekilde yapılacak olan havalimanı ihalesi ülke tarihinin en büyük ihalesi olmuştur. İhaleyi 22 milyar 152 milyon Avro ile Cengiz-Kolin-Limak-Kalyon-Mapa OGG (Ortak Girişim Grubu) kazanmış ve KDV dahil 26 milyar 142 milyon Avro bedel ile 25 yıl işletme hakkı elde etmişlerdir. Tamamlandığında yolcu kapasitesi bakımından en azından bugün için dünyanın en büyük havalimanı olması beklenmektedir (<http://www.dhmi.gov.tr/haberler.aspx>).

#### **1.5.4. Demiryolları Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü(DLH)**

Devletçe yaptırılacak demiryolları, limanlar, barınaklar, kıyı koruma yapıları, kıyı yapı ve tesisleri ile hava meydanlarının ve bunlarla ilgili tesislerin, plan ve programlarını hazırlamak, bunların gerçekleştirilmesi için gerekli tedbirleri ve imkânları sağlamak, ayrıca araştırma, etüt, proje, keşif, şartname gibi bakım ve onarımlarını yapmak veya yaptırmak görevlerini yerine getiren kuruluştur (<http://www.dlh.gov.tr>).

### **1.5.5. Sivil Toplum Örgütleri ve Eğitim Kurumları**

Türkiye’de havacılık ile ilgili birçok sivil toplum örgütleri vardır. Türk Hava Kurumu (THK), Türkiye Özel Sektör Havacılık İşletmeleri Derneği (TÖSHİD), Türkiye Havayolu Pilotları Derneği (TALPA), Türkiye Hava Trafik Kontrolörleri Derneği (TATCA), Uçak Teknisyenleri Derneği (UTED), Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Mezunları Derneği (SİMED), Ulusal Havacılık Platformu (UHAP), Türkiye Sivil Havacılık Sendikası (Hava-İş), Havayolları Kabin Memurları Derneği (TASSA), Türk Hava Yolları Dispeçleri Derneği (TALDA), Türk Hava Yolları Teknisyenleri Derneği (TALTA) ve Havacılık Tıbbi Derneği bunlardan bazılarıdır.

Ayrıca Çelebi Hava Servisi A.Ş. ve Hava Alanları Yer Hizmetleri A.Ş. (HAVAŞ) gibi yer hizmetleri kuruluşları ile Sancak Havacılık Hizmetleri A.Ş., Uçak Servisi A.Ş. (USAŞ), Akyol Gıda Turizm İnşaat Petrol Tic. Ltd. Şti., Beştepe Gıda Güvenlik Tem. İnş. Tur. San. ve Tic. Ltd. Şti. gibi ikram servis kuruluşları ve de çok sayıda havacılık kulüpleri vardır.

Türkiye’de 8 adet devlet üniversitesinin 2 adet fakülte ve 6 adet yüksekokulunda lisans, 4 adet özel üniversite/vakıf üniversitesinin 3 adet fakülte ve 2 adet yüksekokulunda lisans, 8 adet devlet üniversitesinin 9 adet meslek yüksekokulunda ön lisans, 4 adet özel üniversite/vakıf üniversitesinin 4 adet meslek yüksekokulunda ön lisans, 3 adet özel yüksekokul/vakıf meslek yüksekokulunun 4 ayrı yerde bulunan yerleşkesinde ön lisans seviyesinde eğitimler uygulanmaktadır (Türkiye Odalar Borsalar Birliği [TOBB], 2012: 14).

## **1.6. TÜKETİCİ TERCİHLERİ VE HAVA ULAŞIM TALEBİ**

Hava ulaşım talebini incelemeden önce tüketici tercihleri, talep ve esneklik kavramlarına değinilmesinde fayda olacaktır.

### **1.6.1. Tüketici Tercihleri**

İktisadi mal ve hizmetlerin insan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullanılmasına tüketim denmektedir (Türkbal, 1983: 107). Bu amaçla mal ve hizmeti alan ve kullanan kişi veya topluluğa ise tüketici denir (Türkay, 1989: 8). İnsanoğlu yaşamını ve dolayısıyla insan davranışı kişisel, psikolojik, ekonomik ve sosyo-kültürel faktörlerin etkisi altında sürdürmektedir. Toplumun sosyo-ekonomik ve demografik yapısındaki

oluşumlar, yeni pazar bölümleri ve yeni fırsatları oluşturmaktadır. Globalleşmeyle birlikte teknolojik yenilik ve uygulamaların her sahada yaygın kullanımı tüketici davranışlarını ve yaşam tarzlarını etkilemektedir. Tüketicilerin tüketim özelliklerinin bilinmesi, pazarlama kaynaklarının en etkin şekilde kullanılmasında ve pazarlama yönetiminin sorunlarına çözümler bulunmasında yararlı olmaktadır (Lebe ve Özer, 2008: 241:254).

Serbest piyasa ekonomisi tüketicilerin egemen olduğu bir piyasa türüdür. Bu tür piyasalarda kârını arttırmak ve yaşamını sürdürmek isteyen firmalar, tüketicilerin talep ettiği malların üretimine önem vermelidirler. Bu amaç için, talep edilen malları üretmek tek başına yeterli olmamaktadır. Firmalar, çeşitli piyasaları dikkate alarak, her şeyden önce tüketicilerin zevk ve tercihlerine uygun mal üretmeli ve ürettikleri malların satın alınmasını sağlamak amacıyla tüketicilerin üzerinde etki bırakacak reklâm vb. ikna yollarına başvurmalıdır. Tüm bunlara rağmen, her tüketicinin zevk ve tercihleri aynı olmadığı için uygulanacak politikalara çok dikkat edilmeli, tek bir faktör üzerine politika oluşturulmamalıdır.

### **1.6.2. Talep ve Talep Edilen Miktarı Etki Eden Faktörler**

Talep, insanların her olası fiyatta satın alabildikleri miktarları ifade etmektedir (Boyes ve Melvin, 1994: 55). Talep edilen miktara etki eden faktörleri; malın fiyatı, tüketici geliri, ilgili malların fiyatları, tüketici zevk ve tercihleri, hanehalkları arasındaki gelir dağılımı, tüketici sayısı ve beklentiler olarak sayabiliriz. Bu faktörler basit fonksiyonel biçimde şu şekilde gösterilir (Griffiths ve Wall, 2000: 53).

$$D_x = f(P_x; P_y; I; T; N; \dots) \quad (1.1)$$

Bu fonksiyonda;  $D_x$ = Talep edilen X miktarını,  $P_x$ = X'in fiyatı,  $P_y$ = İlgili malın fiyatları,  $I$ = Tüketici gelirini,  $T$ = Tüketici zevk ve tercihlerini,  $N$ = Tüketici sayısını göstermektedir.

### **1.6.3. Esneklikler**

Talebi etkileyen faktörlerdeki değişmelere karşılık talep edilen miktarın ne kadar değiştiğini ölçmek için esneklik kavramı kullanılır (Mankiw, 1998: 90). Esneklik, bir değişkenin diğerine göre duyarlılığının bir ölçüsüdür. Başka bir ifadeyle, bağımsız

değişkende meydana gelen %1 değişme karşısında bağımlı değişkende meydana gelen yüzde değişmeyi ifade eder (Schotter, 1997: 82-83).

### 1.6.3.1. Talebin Fiyat Esnekliği

Talebin fiyat esnekliği, bir malın fiyatındaki değişikliklerin satın alma kararları üzerindeki kantitatif etkilerinin bir ölçüm aracı olması nedeniyle, önemlidir (Frank, 1994: 125). Talebin fiyat esnekliği, fiyatta meydana gelen %1 değişme karşısında talep edilen miktarda meydana gelen % değişmedir. Talebin fiyat esnekliği,

$$E_D = \text{Talep edilen miktardaki \% değişme} / \text{Fiyattaki \% değişme} \quad (1.2)$$

formülü ile verilir.

Talebin fiyat esnekliği iki şekilde hesaplanır. Talebe etki eden faktörlerin birinde meydana gelen önemli bir değişme karşısında malın talep edilen miktarındaki değişme bulunmak isteniyorsa, talep eğrisinin belirli bir kısmının esnekliği ile ilgilidir. Bu durumda talep eğrisinin belirli bir parçasının esnekliğinin ölçümünde yay esnekliği kullanılır (Yaylalı, 2004: 24). Yay esnekliği aşağıdaki formül yardımıyla bulunur (Binger ve Hoffman, 1998: 161).

$$E = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{(Q_2 - Q_1) * (P_2 + P_1)}{(Q_2 + Q_1) (P_2 - P_1)} \quad (1.3)$$

İktisatçılar çoğunlukla değişkenlerde oluşacak oldukça küçük değişmelerin etkileri ile ilgilenirler. Bu durum talep eğrisi üzerindeki bir noktanın esnekliğinin ölçümü ile ilgilidir. Talebin fiyat esnekliğinin bulunmasındaki ikinci yol olan bu durumun adı nokta esnekliğidir ve formülü aşağıdaki gibidir.

$$E = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{(Q_2 - Q_1) * P_1}{Q_1 (P_2 - P_1)} \quad (1.4)$$

Tüketici tercihleri bir malın talebi üzerinde oldukça etkilidir. Bu yüzden talebin fiyat esnekliği bireylerin arzularını şekillendiren sosyal, ekonomik ve psikolojik güçlere bağlıdır (Mankiw, 1998: 90). Talebin fiyat esnekliğini etkileyen faktörleri üç grupta toplayabiliriz. Bunlar;

### **i) İkame imkânının bulunması**

Bir malın yakın ikamesi olan birçok mal varsa, o malın talebi esnek olacaktır. Malın fiyatı arttığında, diğer malların fiyatlarının değişmediği varsayımıyla, tüketiciler derhal yakın ikamesi olan mala yöneleceklerdir. Malın fiyatı azalırsa, tüketiciler fiyatı düşen bu mala talepte bulunurlar (Yaylalı, 2004: 150). Dar çerçevede ve özel olarak belirlenen malların talebi geniş çerçevede belirlenen malların talebine göre daha elastiktir (Baumol ve Blinder, 1998: 136).

### **ii) Malın tüketici bütçesindeki önemi**

Bir mala yapılan harcama tüketici bütçesinde önemli bir yer tutmuyorsa, o malın fiyatındaki değişimler malın talep edilen miktarını önemli ölçüde etkilemez. Bu tür bir malın talebi esnek değildir. Bir mala yapılan harcama ne kadar fazla ise, talep esnekliği de o kadar büyüktür (Griffiths ve Wall, 2000: 56).

### **iii) Talep Süresinin uzun veya kısa oluşu**

Bir malın yerine yakın ikamesi olan bir malı bulmak kısa dönemde zor, uzun dönemde ise daha kolaydır. Bu yüzden birçok malın talebi uzun dönemde kısa dönemden daha esnektir (Baumol ve Blinder, 1998: 136).

#### **1.6.3.1.1. Talebin Fiyat Esnekliği ve Tüketici Harcamaları**

Talebin fiyat esnekliği birden büyükse, malın fiyatındaki bir azalma tüketicinin toplam harcamasını veya üreticinin toplam gelirini artırır. Fiyat artışı ise tüketicinin toplam harcamasını veya üreticinin toplam gelirini azaltır. Talebin fiyat esnekliği bire eşitse, malın fiyatındaki bir azalma veya artma tüketicinin toplam harcamasını veya üreticinin toplam gelirini değiştirmez. Talebin fiyat esnekliği birden küçükse, malın fiyatındaki bir azalma tüketicinin toplam harcamasını veya üreticinin toplam gelirini azaltır. Fiyat artışı ise tüketicinin toplam harcamasını veya üreticinin toplam gelirini artırır (Yaylalı, 2004: 148-149).

#### **1.6.3.2. Talebin Gelir Esnekliği**

Talebin gelir esnekliği, gelir değişimleri ile talep edilen miktar arasındaki ilişkiyi gösterir. Talebin gelir esnekliği, gelirden meydana gelecek yüzde değişim karşısında talep edilen miktarda meydana gelen yüzde değişimi gösterir (Katz ve Rosen, 1998: 84). Aşağıdaki formül yardımıyla bulunur (Hirshleifer ve Hirshleifer, 1997: 130).

$$E = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta I}{I}} = \frac{\Delta Q}{Q} * \frac{I}{\Delta I} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} * \frac{I}{Q} \quad (1.5)$$

Bir malın talebinin gelir esnekliği pozitif ise, o mal normal maldır. Yani gelir arttıkça o malın talebi artarken, gelir azaldıkça malın talebi de azalır. Sonuç negatif ise, o mal düşük maldır. Yani gelir arttıkça o malın talebi azalırken, gelir azaldıkça malın talebi de artar (Pashigian, 1995: 92-96). Normal mallar, zorunlu mallar ve lüks mallar diye ikiye ayrılmaktadır. Eğer bir malın talebinin gelir esnekliği sıfır ile bir arasında ise zorunlu ihtiyaç malı, birden büyükse lüks mal diye nitelendirilir (Mansfield, 1997: 138-140).

### 1.6.3.3. Talebin Çapraz Fiyat Esnekliği

Talebin çapraz esnekliği, Bir malın (Y malı) fiyatında meydana gelen %1 değişme karşısında, diğer bir malın (X malı) talep edilen miktarında meydana gelen % değişmeyi gösterir. Talebin çapraz esnekliği aşağıdaki formül yardımıyla bulunur.

$$E_{xy} = \frac{\frac{\% \Delta Q_x}{Q_x}}{\frac{\% \Delta P_y}{P_y}} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} * \frac{P_y}{Q_x} \quad (1.6)$$

Talebin çapraz esnekliğinin sonucuna göre mal çiftleri ikame veya tamamlayıcı olarak sınıflandırılır. Talebin çapraz esnekliği sonucunun pozitif olması malların ikame mal olduğunu gösterir. Bu durum, bir malın (Y malı) fiyatı ile diğer malın (X malı) talep edilen miktarının aynı yönde seyir izlediğinin göstergesidir. Bir malın (Y malı) fiyatı ile diğer malın (X malı) talep edilen miktarı farklı yönde seyir izlediğinde ise talebin çapraz esnekliği negatiftir ve mal çiftlerinin tamamlayıcı mal olduğunun göstergesidir (Yaylalı, 2004: 154).

### 1.6.4. Seyahat Tercihlerini Etkileyen Faktörler

Seyahat edilen havayolu şirket tercihini yolcunun geliri ve demografik özelliklerinin yanı sıra birçok faktör daha etkilemektedir. Bunlar; bilet fiyatları, zamanında kalkış-varış, indirimler, konfor, bagajların zamanında teslimi ve kaybolmaması, check-in işlemlerinin hızı ve kolaylığı, seyahat edilen havayolu

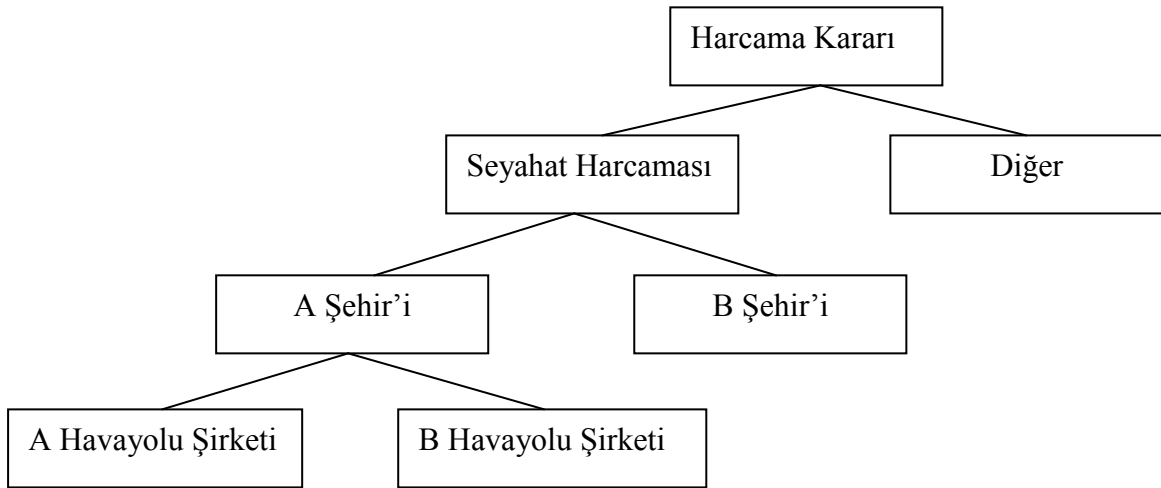
şirketinin güvenilirliği, seferlerin iptal olmaması, rezervasyon ve bilet alımının kolaylığı (meşgul telefonlar, sırada beklemeler, yavaş bağlantılı internet siteleri vb. durumlar), müşteri hizmetleri (iade ve değişiklik gibi durumlarda kaba, yararsız olmaması), kabin içi hizmetler (yiyecek-içecek servisleri, teknolojik imkanlar) ve şirketin prestiji olarak sıralanmaktadır (Gilberta, Robin ve Wong, 2003: 519–532). Bu faktörlerin önem düzeyi seyahat amaçlarına göre değişmektedir. Örneğin iş amaçlı seyahat eden yolcular için zamanında kalkış ve varış en önemli faktör sayılmaktadır (Shaw, 1990: 88). Ardından; son anda bilet bulabilme, konfor, kendilerine özel ayrı ve geç check-in imkânı, bekleme salonlarında ve uçak içinde çalışma ortamı, kaliteli ikram ve hizmet, nezaketli çalışanlar ve uçuş sıklığı gelmektedir Tatil amaçlı seyahat eden yolcuların için en önemli faktör bilet fiyatlarıdır (Graham, 1995: 28-29). Ardından güvenlik, yoğun dönemlerde yer bulabilme ve ikram hizmetleri gelmektedir (Shaw, 1990: 48). İşletmeler müşterileriyle yakın iletişim kurarlarsa müşterilerinin ürün ve hizmet sunumuna yönelik hangi istek ve ihtiyaçlara sahip olduklarını, karar ve satın alma öncesindeki değerlendirmelerini etkileyen unsurların neler olduğunu öğrenebilir ve ona göre strateji geliştirebilir (Grunig, 93: 22-23). Ayrıca ürün, fiyat ve kalite açısından büyük benzerlikler gösteren firmalardan, ancak müşteriye daha iyi hizmet sunan firma kendine ait pazar payını büyütebilecektir (Önen, 2003: 29).

#### **1.6.5. Talebin Fiyat Esnekliği ve Hava Ulaşım Talebi**

Seyahat talebinin fiyat esnekliğini; ikame imkânı, seyahat harcamalarının bütçedeki yeri, seyahat süresi ve mesafe gibi faktörler etkilemektedir. Örneğin, hava yolculuğu için kısa mesafeli seyahatlerde esneklik değerinin uzun mesafeli seyahatlere göre daha yüksek çıkması beklenir. Çünkü kısa mesafelerde tren, otobüs, gemi ya da özel araçlar gibi alternatifler kullanılabilirken, uzun mesafede hız ve zaman açısından hava yolculuğunun ikamesi bulunmamaktadır. Toplam seyahat harcamaları içinde havayolu seyahatine ayrılan pay daha yüksek olduğu için hava ulaşım talebi fiyat değişikliklerine karşı daha duyarlıdır. Ayrıca seyahat amacına göre esneklik değerleri değişmektedir. Çünkü, zaman iş amaçlı seyahat edenler için, tatil amaçlı seyahat edenlere göre çok daha önemlidir. Son anda rezervasyon yapmak zorunda kalınması ve seyahat verimliliğinin en üst seviyede tutulmasının istenmesi gibi nedenlerden dolayı iş seyahatleri için fiyat esnekliği değerlerinin tatil amaçlı seyahat edenlere göre daha düşük çıkması beklenmektedir (Alwaked, 2005). Havayolu ile seyahat eden bireylerin



talep esneklikleri çok önemlidir. Bu durumda, gelirlerini arttırmak isteyen havayolu şirketlerinin fiyat politikalarını bu esneklik değerlerine göre belirlemeleri gerekmektedir. Aksi halde yanlış fiyat politikası gelir kaybına neden olabilir. Örneğin esnekliğin birden büyük olduğu bir durumda fiyat indirimleri, tüketicilerin toplam harcamalarının artmasına, dolayısıyla da üreticilerin toplam gelirinin artmasına neden olurken, aksine fiyat artışları, tüketicilerin toplam harcamalarının azalmasına, dolayısıyla da üreticilerin toplam gelirinin azalmasına neden olmaktadır. Aşağıdaki grafik'te tüketici karar ağacı görülmektedir. Harcama kararı alan bir hane halkının (bireyin) çeşitli aşamaların ardından ulaşım aracı için karar alması gerekmektedir. Bu aşamada seyahat aracı veya seyahat edeceği havayolu şirket tercihinde talebin çapraz esnekliği etki etmektedir (Kım, 2006).



Şekil 2.1. Tüketici Karar Ağacı

## İKİNCİ BÖLÜM

### ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Bu bölümde literatür özeti, araştırmanın önemi, amacı ve kapsamı ele alınmakta, anketin hazırlanması, uygulanması, veri setinin işlenmesi, çözümlenmesi, verilerin analiz edilmesinde kullanılacak olan ilişki ölçüleri, ekonometrik model, değişkenler, tahmin ve test yöntemleri hakkında bilgi verilmektedir.

#### 2.1. LİTERATÜR ÖZETİ

Ulaşım talebi ve ulaşım tercihleri üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesine yönelik olarak incelen bazı ulusal ve uluslararası çalışmalar ana hatları ile aşağıdaki şekilde özetlenmektedir.

Straszheim, ABD’de log-linear modelini kullanarak 1952-1973 yılları arasındaki veriler yardımı ile hava ulaşım talebini tahmin etmeye çalışmıştır. Araştırma sonucuna göre esneklik değerleri first class için -0,649 ve ekonomik sınıf için -1,481 bulunmuştur (Straszheim, 1978: 179-195).

Anderson ve Kraus, ABD’de bulunan 16 eyalet için havayolu talebini log-linear model kullanarak incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre esneklik değerleri; uzun mesafe eğlence seyahati için -1,23 ile -4,05 arasında, uzun mesafe iş seyahatleri için -1,20 ile -3,74 arasında, kısa mesafe iş seyahatleri için -4,18 ile 0,90 arasında bulunmuştur (Anderson ve Kraus, 1981: 533-540).

Ippolito, Hizmet kalite değişkenleri ile havayolu talep tahmini isimli çalışmasında veri seti olarak yolcu sayıları, bilet fiyatları, gelir ve nüfus’u kullanmıştır. Log-linear modelini ile 2 aşamalı en küçük kareler yöntemi ile tahmin etmiş ve araştırma sonucunda fiyat esnekliği -0,525, gelir esnekliği 2,35, kısa mesafe için -2,09 ve uzun mesafe için -0,258 olarak bulmuştur (Ippolito, 1981: 457-464).

Anas ve Moses, Güney Kore’de 148 gözlem üzerine logit ve probit model yardımı ile Seoul metropolitan alanında yaşayan bireylerin günlük seyahat seçeneklerini saptamaya çalışmıştır. Araştırma sonuçlarında esneklik değerleri -0,0141 ile -1,307 olarak bulunmuştur (Alex ve Moses, 1984: 547-555).

Oum vd., 1978-1989 yıllarını kapsayan 31 adet çalışmayı derlemişlerdir. Esneklik değerlerinin -0,4 ile -4,51 arasında değiştiğini saptamışlardır. Uçak ile yapılan seyahatlerde tatil uçuşları için esneklik değerlerinin -0,40 ile -1,98 arasında, iş uçuşları için esneklik değerlerinin -0,65 ile -0,90 arasında değerler aldığı sonucuna ulaşmışlardır (Oum, Waters, ve Yong, 1990).

Battersby ve Oczkowski, 1992-1998 verileri yardımıyla Avustralya'daki Sydney-Melbourne, Sydney-Brisbane, Sydney-Coolangatta ve Melbourne-Brisbane şehirleri arasında havayolu seyahatleri üzerine diagnostic test modeli ile talebin fiyat esnekliklerini tahmin etmişlerdir. Bu esneklik değerlerini indirimsiz, ekonomi ve iş sınıfları için ayrı ayrı bulmuşlardır. Sydney-Melbourne arası indirimsiz sınıf için -0.07, ekonomi sınıfı için -0.81, iş sınıfı için -0.10; Sydney-Brisbane arası indirimsiz sınıf için -0.59, ekonomi sınıfı için -1.68, iş sınıfı için -0.58; Sydney- Coolangatta arası indirimsiz sınıf için -0.46, ekonomi sınıfı için -1.63, iş sınıfı için -1.11 ve Melbourne-Brisbane arası indirimsiz sınıf için -0.04, ekonomi sınıfı için -0.21, iş sınıfı için -0.13 olarak bulunmuştur (Battersby ve Oczkowski, 2000).

Graham, Tatil amaçlı hava seyahatleri için talep ve büyüme sınırları çalışmasında 1970-1988 yıllarına ait yolcu sayıları ve seyahat amaçları incelenmiştir. Gelir, boş zaman, fiyat, nüfus, kalite, seyahat harcamalarının bütçedeki payı gibi faktörlerinin seyahat talebini sınırlayan etkenler olduğu belirtilmiştir. Çoklu regresyon modeli (log-log) kullanılarak farklı seyahat türleri için gelir esnekliği değerleri 1,53 ile 2,45 arasında bulunmuştur (Graham, 2000: 109-118).

Abed vd., Suudi Arabistan'da iç hatlarda hava seyahat talebinin belirleyicilerini tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışmalarında 1971-1994 yıllarını kapsayan değişkenleri kullanmışlardır. Bu değişkenler petrol gelirleri, petrol dışı gelirler, toplam harcama, özel tüketim harcamaları, devlet tüketim harcamaları, GSYİH, kişi başına düşen gelir, nüfus, döviz kurlarıdır. İç hatlardaki seyahat talebi ile değişkenlerini arasındaki ilişki kolerasyon matrisi ile incelenmiştir. Sonuçta petrol dışı gelirler (0.93), GSYİH (0.93), özel tüketim harcamaları (0.96), devlet tüketimi harcamaları (0.94) ve toplam harcamalar (0.96) arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Ardından Regresyon analizi yapılmış OLS tahmin sonuçlarına göre nüfusun 1 birim artması durumunda iç hat seyahat talebinin 0,368 birim artacağı, toplam harcamalardaki

bir birimlik artışın ise iç hat seyahat talebini 0,027 birim artıracığı sonucuna ulaşmışlardır (Abed, Ba-Fail ve Jasimuddin, 2000: 73-86).

Abed vd., Suudi Arabistan'da Uluslararası Hava Seyahat Talebinin Ekonometrik Analizi isimli çalışmalarında 1971-1994 yıllarını kapsayan verileri kullanmışlardır. Uluslararası seyahat talebi ile petrol gelirleri, toplam harcama, özel tüketim harcamaları, devlet tüketim harcamaları, GSYİH, kişi başına düşen gelir, nüfus, döviz kurları, faiz oranları, yolcu sayısı, zaman değişkenlerini arasındaki ilişkiyi önce kolerasyon matrisi ile incelenmiştir. Uluslararası seyahat talebi ile nüfus, GSYİH, kişi başına düşen gelir ve toplam tüketim harcamaları arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Ardından Regresyon analizi yapılmış OLS tahmin sonuçlarına göre nüfusun 1 birim artması durumunda uluslararası seyahat talebinin 0,395 birim artacağı, toplam harcamalardaki bir birimlik artışın ise uluslararası seyahat talebini 0,021 artıracığı sonucuna ulaşmışlardır (Abed, Ba-Fail ve Jasimuddin, 2001: 143-148).

Akan ve Doğan, Erzurum'dan il dışına özel araç, otobüs, tren ve uçakla yapılan seyahatleri incelemek üzere 473 adet anket uygulaması yapmışlardır. Anket uygulaması sonucu elde edilen veriler Ki-kare analizi ve logit model kullanılarak tahmin edilmiştir. Hanehalklarının şehirlerarası yolculuğa çıkmalarındaki en önemli nedenin %63.32 ile tatil ve ziyaret olduğunu ardından sırasıyla %24.37 ile iş amaçlı seyahatlerin, %6.28 sağlık ve %6.03 eğitim amaçlı seyahatlerin yer aldığı tespit edilmiştir. Seyahat maliyetlerindeki artışın tercih edilen araç türünde bir değişikliğe yol açtığını ancak gelir seviyesi arttıkça bu oranın azaldığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca hanehalkı büyüklüğü arttıkça uçak tercihinin düştüğü ayrıca gelir, meslek ve eğitim düzeyinin uçak ile seyahati etkileyen değişkenler olduğu saptanmıştır (Akan ve Doğan, 2001)

Brons vd., Kuzey Amerika, Avrupa, Avustralya ve Kıtalararasını kapsayan ve yolcu taşımacılığı için fiyat esnekliğini bulmak amacıyla önceden yapılmış olan 37 çalışmayı incelemişlerdir. Esneklik değerlerinin -3,20-0,21 arasında olduğu, iş sınıfı yolcularının esneklik değerinin sifira yaklaştığı, gelir düzeyi ile hava taşımacılığına olan talebin pozitif ilişkili olduğu, iş sınıfı yolcularının fiyata karşı daha az duyarlı oldukları, mesafe ile fiyat duyarlılığı arasında ters bir ilişki olduğu, ABD ve Avustralya yolcularının fiyata karşı Avrupa yolcularından daha duyarlı olduklarını tespit etmişlerdir (Brons, Nijkamp, Pels ve Rietveld, 2002: 165-175).

Battersby, Sidney- Wagga Wagga arasında seyahat eden yolcuların kullanılan değişkenler karşısındaki tepkilerinin teorik beklentileri karşılayıp karşılamadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda biletini 7, 14 ve 21 gün önce alanlar, hafta içi pazartesi veya cuma ile hafta sonu uçanlar, gelir, zaman ve koltuk kapasitesi gibi değişkenler kullanmıştır. Doğrusal ((linear) model ve Sansürlenmiş Tobit model ile çalışılmış ve her iki model sonuçlarında teorik beklentileri karşılayan işaretlerin varlığı tespit edilmiştir (Battersby, 2003).

Carlsson, Demiryolu ve havayolu ile seyahat eden yolcular üzerinde tercihlerini ortaya koyan anket uygulaması yapmıştır. Göteborg-Stockholm arasında yapılan anketlerin 245 tanesi tren ile seyahat edenlere, 322 tanesi uçak ile seyahat edenlere uygulanmıştır. Fiyat, seyahat süresi güvenilirlik, konfor ve çevresel etki değişkenleri ile yapılan analizlerde Logit model kullanılmıştır. Sonuçta, seyahat süresi ile ikame değişkeni arasında olumsuz bir ilişki saptanmıştır. Havayolculuğunun tren yolcuğundan daha fazla çevreye zarar verdiği algısının olduğu, güvenilirliğin hem havayolu hem de demiryolu için eşit öneme sahip olduğu ve konforun en büyük öneme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Carlsson, 2003: 41-50).

Castelli, Pesenti ve Ukovich, 9 şehir çifti ( Acona-Munich, Barcelona-Torino, Barcelona-Verona, Cagliari-Genova, Paris-Verona, Frankfurt- Verona, Genova-Munich, Munich-Trieste ve Munich-Venice) için analizlerde bulunmuşlardır. 1999-2002 yıllarını kapsayan nüfus, GDP, uçuş sayısı, bilet fiyatları, koltuk kapasitesi, demografik özellikler vb. verileri ile OLS analizi yapmışlardır. Analiz sonucunda fiyat esnekliği değeri -1,058, iş seyahat yolcuları içinse -0,8 olarak bulunmuştur. Ardından çok değişkenli analiz yapılmış ve şehir çiftleri bazında talebin fiyat esnekliği değerleri aşağıdaki gibi bulunmuştur (<http://www2.units.it/orts>).

- Munich-Trieste: -0,746
- Barcelona-Torino: -0,821
- Munich-Venice: -0,866
- Frankfurt- Verona: -0,868
- Genova-Munich: -0,844
- Paris-Verona: -1,103
- Acona-Munich: -1,122

- Cagliari-Genova: -1,243
- Barcelona-Verona: -1,624

Dipasis, çalışmasında 1999-2000 yılları için demografik veriler ile hava taşımacılığı verilerini kullanmıştır. Log-linear model ile analizi yaptığı çalışmada 0-1249 mil arasını kısa mesafe, 150-1999 mil arasını orta mesafe ve 2000 mil'den yukarısını uzun mesafe olarak almıştır. Mesafelere göre esneklik değerlerini -0,557 ile -1,815 arasında bulmuştur (Dipasis, 2003: 19-56).

Gilberta ve Wong, yolcu beklentilerini tespit etmek amacıyla Hong Kong Merkezli 328 katılımcı ile 2 bölümden oluşan bir anket uygulaması yapılmıştır. Birinci bölüme havayolu şirketlerinden beklenti ve eğimlerini ölçmek amacıyla 1-8 arası ölçekli 26 soru, ikinci bölümde ise demografik bilgileri öğrenmeyi amaçlayan sorular sorulmuştur. Çalışmalarında öncelikle genel olarak yolcuların havayolu şirketlerinden beklentileri incelenmiş, ardından ANOVA (ANalysis of VARIAn-varyans analizi) uygulamasıyla farklı etnik gruplara ait yolcuların beklentileri arasındaki farklar ortaya koyulmuştur. Son olarak iş amaçlı ve tatil amaçlı seyahat eden yolcuların beklentileri analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda genel olarak en yüksek ortalamayı sırasıyla güvenilirlik, çalışanların nezaketli olması, konfor ve temizlik almıştır. Etnik kökene göre beklenti farkları sonuçlarında ise Japonların uçak içi servis, yiyecek- içecek kalitesi, temiz ve rahat koltuklar, nazik ve faydalı çalışanlar, kişisel ilgi ve hizmet alanlarında diğer ülke vatandaşlarından (Çin, Kuzey Amerika, Avrupa) daha yüksek beklenti içinde oldukları saptanmıştır. Ayrıca Çinlilerin ve Japonların Kuzey Amerika ve Avrupa vatandaşlarına göre uçak içi hizmet ve ikrama daha fazla önem verdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Son olarak iş amaçlı seyahat edenlerin beklentilerinde en yüksek ortalamayı internet ve telefon hizmetleri, seyahat ilgili ortakların durumu ( otel, araç kiralama vb.) ayrıca bekleme salonlarının durumu almıştır. Tatil amaçlı seyahat edenlerde en yüksek ortalamayı ise gıda-içecek kalitesi, uçak içi eğlence programları, yolculara bireysel ilgi ve çalışanların her zaman yardım etmeye istekli olmasıyla hızlı servis almıştır (Gilberta ve Wong, 2003: 519-532).

Alwaked, ABD iç hat hava yolculukları için talebin ücret ve harcama esnekliklerinin tahmini isimli çalışmasında Yaklaşık İdeal Talep Sistemi (Almost Ideal Demand System-AIDS) modelini kullanarak havayolu şirketlerinin payları ile ücret ve

harcama esneklikleri değerleri tahmin edilmiştir. Çalışmada veri seti olarak 2002 yılının ikinci çeyreğine ait; yolcu sayısı, ücret sınıfı, mesafe, aktarma sayısı, güzergah ücreti, havadaki gidiş süresi (zaman), havaalanlarına ait kalkış ve varış raporları, gidiş-dönüş sayıları kullanılmıştır. İki veya daha fazla havayolu şirketinin gittiği 9 şehir çifti üzerinde yapılan çalışmada seyahat mesafeleri üç kategoride sınıflandırılmıştır. Bunlar; kısa mesafe yolculuklar 700 mil veya daha az. Orta mesafe yolculuklar 701-1500 mil arası ve uzun mesafe yolculuklar 1500 mil'den uzun olanlardır. Sırasıyla 2, 3, 4 ve 5 havayolu için analizler yapılmıştır. 3 havayolu için yapılan analizde şirket paylarının sırasıyla yüzde 57, 27 ve 16 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca en büyük paya sahip olan şirketin mil başına 16,4 sent, ikinci sıradaki şirketin 15,5 sent ve en küçük paya sahip olan şirketin ise 14,5 sent paya sahip olduğu gözlenmiştir. 5 havayolu için yapılan analizde şirket payları sırasıyla yüzde 36, 24,17,14 ve 9 olarak, mil başına payları ise sırasıyla 12,1-11,8-11,6-11,3 ve 10,7 sent olarak bulunmuştur. Son olarak mesafelere göre ücret ve harcama esneklikleri hesaplanmış ve mesafe arttıkça esneklik değerinin azaldığı tespit edilmiştir. 4 havayolu ile yapılan analizde en büyük paya sahip şirket için ücret esneklik değerleri kısa mesafede -1,324 orta mesafede -0,975 ve uzun mesafede -0,866 olarak bulunmuştur (Alwaked, 2005).

Ceylan ve Haldenbilen, şehirlerarası ulaşım talebinin belirlenmesi için 1980-2002 yılları arasındaki veriler yardımıyla genetik algoritma talep tahmin modelini kullanmışlardır. Ulaşım talebini etkileyen bağımsız değişkenler nüfus, gelir ve araç sayısı ve sahipliği olarak bulunmuştur. Seçilen modeller yardımıyla 2025 yılına kadar Türkiye'de şehirlerarası yollarda beklenen tahmini yolcu, yük ve taşıt hareketi talepleri bulunarak Avrupa Birliği ölkeler ile karşılaştırma yapılmıştır. Yolcu, yük ve taşıt hareketlerinin beklenen değerleri incelendiğinde AB ortalamasına ulaşılacağı, 2025 yılına kadar ise şehirlerarası ulaşım talebinde ciddi bir artış ( $271,62-341,33 \cdot 10^9$  yolcu-km/yıl) olacağını tahmin etmişlerdir (Ceylan ve Haldenbilen, 2005: 3599-3618).

Lai ve Lu, 11 Eylül'ün ABD hava seyahat talebine etkisini tespit etmek için yaptıkları çalışmada mevsimsel ARIMA modeli kullanmışlardır. 1997-2002 yıllarını kapsayan çalışmada, 11 Eylül saldırılarından bir sonraki yıl hava seyahat talebinin iç hatlarda %23,5 ile %30,7 arasında ve dış hatlara %30,7 ile %32,8 arasında azaldığını tespit etmişlerdir (Lai ve Lu, 2005: 455-458).

Kim, Yaklaşık İdeal Talep Sistemi (Almost Ideal Demand System-AIDS) modelini kullanarak havayolu şirketleri için talebin fiyat ve çapraz esneklik değerlerini tahmin etmiştir. 1989-1997 yıllarını kapsayan 11 havayolu şirketini kapsayan bu çalışmada yolcu sayısı, ücret sınıfı, mesafe, bilet fiyatları, zaman, kalkış ve varış raporları kullanılmıştır. 0-749 mil arası kısa mesafe, 750-1500 mil arası orta mesafe ve 1500 mil'den fazlası uzun mesafe olarak sınıflandırılmıştır. Orta mesafe fiyat esnekliği değeri -2,06 bulurken, uzun mesafe fiyat esnekliği değeri ise -1,13 olarak bulunmuştur. Çapraz fiyat esnekliği değerinin rakip sayısı ile birlikte azaldığı ve önde gelen firmanın çapraz fiyat esnekliği değerinin -1,30 diğer havayolu şirketinin ise -1,71 olduğu tespit edilmiştir (Kim,2006).

Njegovan, İngiltere vatandaşları tarafından kendi ülkelerinde ve 12 AB (İsveç, İspanya, Portekiz, Hollanda, İtalya, Yunanistan, Almanya, Fransa, Finlandiya, Danimarka, Belçika ve Avusturya) ülkesinde yapılan tatil harcamaları içinde hava ulaşımının payı Doğrusal Yaklaşık İdeal Talep Sistemi (Linear Almost Ideal Demand System-LAIDS) ile incelenmiştir. 1993-2003 yıllarına kapsayan veriler ile yapılan çalışmada harcama payları hava ulaşımın % 9, dış turizmin % 23 ve iç turizmin % 68 olarak tespit edilmiştir. Gelir esnekliği değerleri hava ulaşımı için 1,5, dış turizm için 1,9 ve iç turizm için 0,6 ve fiyat esnekliği değerleri -0,7 ile -0,5 arasında, çapraz esneklik değerleri ise -1,3 ile 1,9 arasında bulunmuştur (Njegovan, 2006: 33-39).

Wei ve Hansen, ABD'de 15 havaalanı ve 8 havayolu şirketine ait 2000 yılı 2. çeyreğine için toplam 897 (bilet fiyatı, gelir, uçuş mesafesi, uçuş sayısı, koltuk kapasitesi ve demografik şartlar) veri üzerinde inceleme yapılmıştır. Log-linear talep modeli kurulmuş verilerin tahmininde Ordinary Least Square (OLS) yöntemi kullanılmıştır. Tahmin sonucunda fiyat esnekliği değeri -0,9 olarak ayrıca tüm açıklayıcı değişkenlerin etkileri de anlamlı bulunmuştur (Wei ve Hansen, 2006: 841-851).

Akan, Doğan ve Oktay, Atatürk üniversitesi öğrencilerinin şehirlerarası ulaşım talebini incelemişlerdir. Erzurum'dan il dışına özel araç, otobüs, tren ve uçakla yapılan seyahatleri incelemek üzere 556 adet anket uygulaması yapmışlardır. Anket uygulaması sonucu elde edilen veriler logit model kullanılarak tahmin edilmiştir. Anket sonuçlarına göre, öğrenciler şehirlerarası seyahatlerinde en çok otobüsü, ikinci olarak uçağı



kullandıkları, tren ve özel araç kullanımının ise oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Aile reisinin öğrenim seviyesinin yükselmesi, öğrencinin ailesinin ikamet ettiği yerleşim yerlerinin köyden kente doğru değişmesi ve öğrenci gelirindeki artışlar uçak ile yolculuğu talep etmeyi etkileyen değişkenler olarak çıkmıştır. Öğrencilerin ailelerinin ikamet ettiği yerleşim birimi köyden kente doğru büyüdükçe, öğrencinin uçağı tercih etme meyli arttığını, ailede okuyan fert sayısı arttıkça, öğrencinin normal veya normalden daha az sayıda şehirlerarası yolculuk yapma eğiliminde oldukları gözlenmiştir. Ayrıca indirimli tarife ve öğrenci gelirindeki artışın normalden daha fazla sayıda yolculuk yapmayı sağladığı elde edilmiştir (<http://www.ekonometridernegi.org>).

Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı bünyesinde yapılmış olan “Türkiye Ulaştırma Sisteminin Gelişme Öngörülleri” isimli çalışmada Yapay Sınır Ağları (YSA) modeli 1982-2000 yıllarını kapsayan veriler ile yapılmıştır. Nüfus, okuryazarlık oranı, GSMH, dış ticaret, enflasyon, istihdam, otomobil sahipliğı, karayolu yolcu km, havayolu yolcu km vb. toplam 38 değişken kullanılmıştır. Çalışma sonucunda bir yıl sonra türler arası yolcu paylaşım oranlarının karayolu için % 85,5, demiryolu için %9,87, havayolu için %3,44 ve denizyolu için %1,37 olacağı, üç yıl sonra türler arası yolcu paylaşım oranlarının karayolu için % 83,31, demiryolu için %11,36, havayolu için %3,82 ve denizyolu için %1,41 olacağı, on yıl sonra türler arası yolcu paylaşım oranlarının karayolu için % 77,3, demiryolu için %15,6, havayolu için %5,3 ve denizyolu için %1,8 olacağı tahmin edilmiştir (<http://www.ubak.gov.tr>).

Gillen, Morrison ve Stewart, daha öce yapılmış olan 21 adet çalışmayı incelenmişler ve esneklik değerlerinin -1,122 ile -3,20 arasında olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca bulunan diğer esneklik sonuçları aşağıda verilmiştir (<http://www.fin.gc.ca/consultresp>).

- Tüm uzun mesafeli uçuşlar için (1500 mil ve daha fazla) -0,857
- Tüm kısa ve orta mesafeli uçuşlar için (1500 mil'den daha az) -1,15
- Uluslararası seyahatlerde uzun mesafeli uçuşlar için -0,790
- İç hat seyahatlerde uzun mesafeli uçuşlar için -1,15
- Uluslararası uzun mesafeli iş amaçlı uçuşlar -0.265
- Uluslararası uzun mesafeli eğlence amaçlı uçuşlar -0.993

Blunk, Clark ve McGibany, ABD 'de iç hat havayolu seyahatlerinde 11 Eylül terör saldırılarının etkilerini tespit etmek amacıyla Eylül 2001-Ocak 2003 dönemini kapsayan 16 aylık verileri (yolcu sayıları, gelir, mesafe, bilet fiyatları) incelemişlerdir. VAR modelinin kullanıldığı çalışma sonuçlarını iki aşamalı EKK ile tahmin etmişlerdir. Sonuçta yolcu sayısındaki azalmayı aşağıdaki gibi bulmuşlardır (<http://www.tandfonline.com/doi/abs>).

- 2001 yılı için; Eylül % 54, Ekim % 34,3, Kasım % 29,4, Aralık % 22,4
- 2002 yılı için; Ocak % 20, Şubat % 13,5, Mart % 9,4, Nisan, % 16, Mayıs % 14,3, Haziran % 13,7, Temmuz % 13,2, Ağustos % 12,8, Eylül % 24,4, Ekim % 21,4 Kasım % 30,7 ve Aralık % 11,6

Grosche, Heinzl ve Rothlauf ve Ocak-Ağustos 2004 tarihleri arasında Almanya ve 28 Avrupa ülkesini kapsayan 956 gözlem ile yapılmıştır. Çalışmada yolcu talebi ile nüfus, GSYİH, seyahat süresi, toplam havza, mesafe (500-1000 kısa, 1000-1500 orta ve 1500 km fazlası uzun) arasındaki ilişki çekim modelleri ile irdelenmiştir. Nüfus hariç tüm değişkenlerin % 1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varmışlardır (Grosche, Heinzl ve Rothlauf, 2007: 175–183).

Aslan, İç hatlarda faaliyet gösteren havayolu işletmelerinin müşterilerine sunmuş oldukları hizmet ve kriterlerin ne kadar değer oluşturabildiğini ölçmek amacıyla 2007 yılında 397 yolcuya anket uygulaması yapmıştır. Atlasjet ve Pegasus yolcularının müşteri tercih sıralamasında THY'den sonra geldiğini saptamıştır. Bu iki havayolu şirketinin verilen hizmetlerde yenilik ve çok seçenekli imkanlar sunduğu ve THY'ye göre daha düşük fiyat politikası benimsemelerinin ise müşteri tercihlerini etkileyen en önemli faktör olduğu sonucuna varmıştır. Yolcuların seyahat ettiği havayolu işletmesinin sunmuş olduğu hizmet ve kriterlere verdiği önem derecelerini incelemiş ve sırasıyla uçuş emniyeti: 4.86, güvenlik: 4.74, bagaj hizmetleri: 4.54, dakiklik: 4.49, uçak içi temizliği: 4.46, personel tutum ve davranışları: 4.37, bilet fiyatları: 4.34 bulgularını elde etmiştir (Aslan, 2007)

Dilek, Erzurum'da şehirlerarası seyahatlerde bulunan bireyler üzerine havayolu ulaşımı talep tahmini isimli çalışması için Şubat-Nisan 2007 dönemi kapsayan üç aylık süre içerisinde 569 birey ile yüz yüze anket uygulaması yapmıştır. Logit model ile tahminlerde bulunulmuş ve tahmin sonuçlarına göre; memurların işsizlere oranla 3.269

kat, esnafların işsizlere oranla 2.651 kat, serbest meslek sahiplerinin işsizlere oranla 2.076 kat daha hava ulaşımını tercih ettikleri tespit edilmiştir. Gelir azaldıkça ve yaş arttıkça hava ulaşımını tercih etme olasılığının azaldığı sonucuna ulaşmıştır (Dilek, 2007)

Dursun, İstanbul Atatürk Havalimanı iç hatlar bölümünde Adana, Antalya, Bodrum, Diyarbakır, Gaziantep, İzmir, Kayseri, Malatya, Mardin, Samsun ve Trabzon'dan gelen yolculara, uçuş öncesi, uçuş esnası ve uçuş sonrasında havayolu işletmesinin sunmuş olduğu hizmetlerin kalitesinin ölçülmesi amacıyla Ağustos 2007'de 415 yolcuya anket uygulaması yapmıştır. Yolcuların genel olarak uçuştan tatmin olduğu, uçuş için ödedikleri paranın karşılığını aldıklarına inandıkları, havayolunun performansının beklediklerinden daha iyi olduğu, bir sonraki uçuşlarında havayolunu tekrar tercih edecekleri, dostlarına ve iş arkadaşlarına bu havayolunu tavsiye edecekleri sonucunu elde etmiştir. Bunun yanı sıra havayolu işletmesinin hizmet kalitesi ile ilgili yaptığı değerlendirmeler sonucunda en büyük kalite boşluklarının sırasıyla; uçuş saatinde dakiklik, uçaktaki tuvaletlerin ve lavaboların temizliği, havaalanı girişinde güvenlikte bekleme süresi hizmetlerinde yaşandığını saptamıştır (Dursun, 2008)

Davison ve Ryley, İngiltere'de hava seyahat tercihlerinin tespiti amacıyla anket çalışması yapmışlardır. Anketlerde yaş, cinsiyet, fert sayısı, meslek, araç durumu, internet erişimi, bir önceki yıla ait iş ve eğlence amaçlı uçuş sayıları, bu bölgeden belirlenen hedefler için (Edinburgh, Dublin, Prag, Roma, Berlin, Alicante, Malaga ve Faro) seyahat sayısı, hava yolculuğu ve çevreye etkilerini içeren sorular ile 5'li liket sorularını kapsamıştır. Ağustos 2006'da 361 kişiye uygulanmış ve uygulama sonucunda gidilecek yer sıralamasında % 35 ile Roma birinci, % 2 ile Berlin sonuncu sırada yer almıştır. Ankete katılanların %76'sı havayolu ile seyahatin ülke ekonomisinde refahın bir göstergesi olduğunu, %66'sı hava seyahatlerinin çevreyi olumsuz etkilediğini, %27'si çevreye zararı olmayan uçuşlar için daha fazla fiyat ödemeye razı olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca fiyatlarda %50 oranında bir artış olması karşısında ankete katılanların %65'inin havayolu ile seyahatlerini azaltacaklarını sonucuna varmışlardır. (Davison ve Ryley, 2008: 43–46).

Tsekeris, “Yunanistan’da 1994-2004 yıllarını kapsayan nüfus, gelir, seyahat harcamaları, özel araç maliyeti, toplu taşıma ücretleri, taksi ücretleri, feribot fiyatları, havayolu fiyatları verilerini kullanarak Almost Ideal Demand System (AIDS) modeli ile tahminlerde bulunmuştur. Gelir esnekliği değerlerini özel araç, uçak ve feribot için 1’den küçük; toplu taşıma, tren, taksi için 1’den büyük bulmuştur. Ayrıca fiyat esnekliği değerlerini özel araç -0,561, şehir içi otobüs -1,867, taksi -1,022 feribot -3,771, uçak -1,504, tren -4,122 olarak tespit etmiştir (Tsekeris, 2008: 415-451).

Ahmadzade, bağımlı değişken hava trafiği (yolcu sayısı) ile bağımsız değişken zaman arasındaki ilişkiyi 1991-2000 yılları arasındaki veriler ile incelemiştir. Linear ve Linear-log modellerini OLS ile tahmin etmişlerdir. 2001-2005 yılları için iç ve dış hatlarda seyahat eden yolcuların % 1,5 ile % 5,1 arasında değişen oranlarda aratacağını tahmin etmişlerdir (Ahmadzade, 2010).

Tanye vd., İzmir Adnan Menderes Havaalanı’nın yıllara bağlı yolcu, yük ve uçak talebinin sosyo-ekonomik veriler ışığında değişiminin irdelenmesini amaçlamışlardır. Bu amaçla yolcu ve yük talebi ile uçak sayısındaki değişiminin, çeşitli sosyo-ekonomik (demografik, eğitim, istihdam, dış ticaret, GSYİH) verilerle olan ilişkileri irdelenmiştir. 1987-2009 yıllarını kapsayan yolcu sayıları, uçak sayısı ve yük trafiği rakamları kullanılmıştır. İnceleme sonucunda sosyo-ekonomik verilerden özellikle ithalat, ihracat ve araç sayısı değerleriyle, yolcu, yük ve uçak talebi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır (Görkem, Özuysal, Şengöz, Tanye ve Topal, 2010: 19-32).

Geçen, düşük maliyetli hava işletmeleri ile seyahat eden yolculara hizmet kalitesi ile marka tercihi ve müşteri sadakatini arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı iç hatlar terminalinde Mart 2010 – Kasım 2010 tarihlerinde 400 adet yolcu ile yüz yüze anket uygulaması yapmıştır. Müşterilerin seyahatten memnuniyet dereceleri ile daha sonraki seyahatlerinde aynı bir firma ile seyahat etmeleri arasında bir ilişki bulunduğunu, müşterinin verilen hizmetten memnun kalırsa yeniden aynı hizmeti almak isteyeceği sonucuna ulaşmıştır. Uçak şirketinden çok memnun olanların % 100’ü yeniden aynı uçak şirketini tercih ettiğini, memnun olanların ise % 52’sinin yeniden aynı uçak şirketini tercih ettiğini ve % 48’nin de tercih etmediklerini tespit etmiştir. Uçak şirketinden çok memnun ve memnun olanların tamamının aynı uçak şirketini dostlarına tavsiye ederken, memnun olmayanların ise %

12'sinin havayolu şirketini dostlarına tavsiye edecekleri sonucuna ulaşmıştır. Bireylerin havayolu şirketinin uçuş sırasında sunduğu ikramlar hizmetler gibi fiziki hizmet kalitesi bileşeni ile tekrar aynı havayolu firmasını tercih etme kararları arasında fark olup olmadığını araştırmak için yapılan analiz sonucu bu bileşenler arasından anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca kadın ve erkeklerin düşük maliyetli havayolu tercihinde hizmet kalite boyutlarında algı ve beklentilerinin arasında farklılıklar olduğunu tespit etmiştir (Geçen, 2011)

Kopsch, 1980-2007 yıllarını kapsayan GSYİH, nüfus, yolcu sayısı, havayolu bilet fiyatları, tren bilet fiyatları ve sürüş maliyetleri verilerini kullanarak çift logaritmik (log-log) model ile tahminde bulunmuştur. Sonuç olarak kısa dönemde fiyat esnekliği değerini -0,84, uzun dönemde ise -1,13 olarak tespit etmiştir. Ayrıca tren bilet fiyatları artınca beklendiği gibi hava yolculuğuna olan talebin arttığını, GSYİH'nin hava ulaşım talebine olumlu yönde katkı sağladığını, 11 Eylül saldırılarının ise hava seyahatlerini olumsuz yönde etkilediğini, tatil amaçlı seyahat edenlerin iş amaçlı seyahat edenlere göre fiyat değişimlerine daha duyarlı oldukları sonuçlarına varmışlardır (Kopsch, 2012: 46-48).

Çelikkol vd., Sabiha Gökçen Havaalanında belirlenen havayolu şirketiyle gelen yolculardan 280'i ile yüz yüze yapılan anketler ile müşterilerin kullandıkları havayolunu tercih etmelerine neden olan faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Havayolunu tercih eden müşterilerin tercih nedenleri ve memnuniyet ölçüleri birlikte değerlendirildiğinde bunların; yeterli güvenlik, iyi ve kaliteli hizmet, avantaj, rahatlık ve konfor olduğu sonucuna ulaşmıştır (Çelikkol, Tekin, Uçkun, 2012, 70-81).

Literatür özeti kısaca Tablo 2.1’de verilmektedir.

**Tablo 2.1.** Literatür Özeti

YAZAR	YIL	YÖNTEM	VERİ	SONUÇ	ÜLKE
Straszheim	1978	Log-linear	1952-1973 Yolcu sayıları, bilet fiyatları, gelir	Fiyat esnekliği değerleri birinci sınıf -0,649 ve ekonomi sınıf ı için -1,481	ABD
Anderson ve Kraus	1981	Log-linear	16 eyalet	Fiyat esnekliği değerleri -0,537 ile -4,18 arası	ABD
Ippolito	1981	Log-linear	Yolcu sayıları, bilet fiyatları, gelir ve nüfus	Fiyat esnekliği değerleri -0,525 ile -2,35 arası	ABD
Alex ve Moses	1984	Logit ve probit	148 gözlem	Fiyat esnekliği değerleri; -0,026 ile -1,307 arası	Güney Kore
Oum vd.	1990	Önceki Çalışmaların Analizi	1978-1989 yılları için 31 adet çalışma	Fiyat esnekliği değerleri -0,4 ile -4,51	ABD
Battersby ve Oczkowski	2000	Diagnostic test modeli	Sydney-Melbourne, Sydney-Brisbane, Sydney-Coolangatta şehir çitleri üzerine	Fiyat esnekliği değerleri -0.04 ie -1,68arası	Avustralya
Abed vd.	2000	OLS	1971-1994 petrol gelirleri, petrol dışı gelirler, toplam harcama, özel tüketim harcamaları, devlet tüketim harcamaları, GSYİH, kişi başına düşen gelir, nüfus,	Nüfusun 1 birim artması durumunda dış hat seyahat talebinin 0,027 birim, toplam harcamaların 1 birim artması durumunda dış hat seyahat talebini 0,368 birim artıracığı	Suudi Arabistan
Graham	2000	Log-log	1970-1988 yıllarına ait gelir, fiyat, nüfus vb. veriler	Gelir esnekliği değerleri 1,53 ile 2,45 arası	İngiltere
Doğan ve Akan	2001	Logit	473 adet anket uygulaması	Hanehalkı büyüklüğü ile uçak tercihinin ters orantılı olduğu, gelir, meslek ve eğitim düzeyinin uçak ile seyahati etkileyen değişkenler olduğu	Türkiye
Abed vd.	2001	OLS	1971-1994 petrol gelirleri, toplam harcama, özel tüketim harcamaları, devlet tüketim harcamaları, GSYİH, kişi başına düşen gelir, nüfus, döviz kurları, faiz oranları, yolcu sayısı	Nüfusun 1 birim artması durumunda iç hat seyahat talebini 0,395 birim, toplam harcamaların 1 birim artması durumunda iç hat seyahat talebini 0,021 birim artıracığı	Suudi Arabistan
Nijkamp vd.	2002	Önceki Çalışmaların Analizi	37 adet çalışma	Fiyat esnekliği değerleri -3,20 ile 0,21 arası	Hollanda

**Tablo 2.1.** Literatür Özeti (Devamı)

YAZAR	YIL	YÖNTEM	VERİ	SONUÇ	ÜLKE
Battersby	2003	Linear ve Tobit	Biletini 7, 14 ve 21 gün önce alanlar, hafta içi pazartesi veya cuma ile hafta sonu uçanlar, gelir, zaman ve koltuk kapasitesi	Teorik beklentileri karşılayan işaretlerin olduğu	Avustralya
Bhadra	2003	Log-linear	1999-2000 yılına ait havacılık ve demografik veriler	Fiyat esnekliği değerleri -0,557 ile -1,815 arası	ABD
Carlsson	2003	Logit	Göteborg-Stockholm arası 245'i tren ile seyahat edenlere, 322'si havayolu yolcularına anket	Güvenlik eşit öneme ve konfor en büyük öneme sahip	İsveç
Castelli vd.	2003	OLS	1999-2002 yılları, 9 şehir çifti üzerine	Fiyat esnekliği değeri -1,058, iş seyahat yolcuları için -0,8	İtalya
Gilbert ve Wong	2003	ANOVA	328 katılımcı ile anket	Japonlar uçak içi servis, yiyecek- içecek kalitesi, temiz ve rahat koltuklar, nazik ve faydalı çalışanlar, alanlarında diğer ülke vatandaşlarından daha yüksek beklenti içinde	Hong Kong
Gillen vd.	2004	Önceki Çalışmaların Analizi	21 adet çalışma	Fiyat esnekliği değerleri -1,122 ile -3,20 arasında	Kanada
Ceylan ve Haldenbilen	2005	Genetik Algoritma	1980-2002 yılları kapsayan nüfus, gelir ve araç sayısı sahipliği	2025 yılına kadar şehirlerarası ulaşım rakamları 271,62-341,33 10 <sup>9</sup> yolcu-km/yıl	Türkiye
Blunk vd.	2006	VAR, 2EKK	Eylül 2001-Ocak 2003 dönemini kapsayan 16 aylık veri	Yolcu sayısındaki azalma %9,4 ile %54,4 arasında	ABD
UBAK	2005	YSA	1982-2000 yıllarını kapsayan 38 değişken	On yıl sonra yolcu oranları karayolu % 77,3- demiryolu % 15,6- havayolu % 5,3 ve denizyolu % 1,8	Türkiye
Alwaked	2005	AIDS	2002 yılı 2. çeyreğine ait yolcu sayısı, ücret sınıfı, mesafe, aktarma sayısı, güzergah ücreti, kalkış ve varış raporları	Şirket payları sırasıyla yüzde 57 ile 16 arası, esneklik değerleri -1,324 ile -0,190 arası	ABD
Wei ve Hansen	2006	Log-Linear OLS	2000 yılı 2. çeyreğine için 15 havaalanı ve 8 havayolu şirketine ait toplam 897 veri	Fiyat esnekliği değeri -0,9 ve tüm açıklayıcı değişkenlerin etkileri anlamlı	ABD
Lai ve Lu	2006	SARIMA	1997-20002 yıllarına ait yolcu sayıları	İç hatlarda %23,5 - %30,7 ve dış hatlara %30,7-%32,8 azalma	ABD

**Tablo 2.1.** Literatür Özeti (Devamı)

YAZAR	YIL	YÖNTEM	VERİ	SONUÇ	ÜLKE
Ho Kim	2006	AIDS	1989-1997 yıllarını kapsayan 11 havayolu şirketine ait yolcu sayısı, ücret sınıfı, mesafe, bilet fiyatları, kalkış ve varış raporları	Orta mesafe fiyat esnekliği -2,06 uzun mesafe fiyat esnekliği -1,13 çapraz fiyat esnekliği -1,30 ile -1,71 arası	ABD
Njegovan	2006	LAIDS	1993-2003 yıllarına kapsayan harcama verileri	Gelir esnekliği 0,6-1,9 arası, fiyat esnekliği -0,7 ile -0,5 arası, çapraz fiyat esnekliği -1,3 ile 1,9 arası	İngiltere
Doğan, Akan ve Oktay	2006	Logit	556 adet anket uygulaması	Öğrencilerin şehirlerarası seyahatlerde en çok otobüsü, ikinci olarak uçağı kullandıkları, ailede okuyan fert sayısı arttıkça, normalden daha az sayıda yolculuk yapma eğiliminde oldukları	Türkiye
Grosche vd.	2007	Çekim modelleri	Ocak-Ağustos 2004 arasında Almanya ve 28 Avrupa ülkesini kapsayan 956 gözlem	Nüfus hariç tüm değişkenlerin % 1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı	Almanya
Tsekeris	2008	AIDS	1994-2004 yıllarını kapsayan nüfus, gelir, seyahat harcamaları, özel araç maliyeti, toplu taşıma ücretleri, taksi ücretleri, feribot fiyatları, havayolu fiyatları	Fiyat esnekliği değerleri özel araç -0,561, şehir içi otobüs -1,867, taksi -1,022 feribot -3,771, uçak -1,504, tren -4,122	Yunanistan
Ryley ve Davison	2008	Likert	Ağustos 2006'da 361 adet anket uygulaması	%76'sı havayolu ile seyahatin ülke ekonomisinde refahın bir göstergesi olduğunu, %66'sı hava seyahatlerinin çevreyi olumsuz etkilediğini	İngiltere
Tanye vd.	2010	Regresyon	1987-2009 yılları arası yolcu, yük ve uçak sayısı.	İthalat, ihracat ve araç sayısı değerleriyle, yolcu, yük ve uçak talebi arasında anlamlı bir ilişkinin varlığı	Türkiye
Ahmadzade	2010	Linear, Linear-log OLS	1991-2000 yıllarındaki yolcu sayıları	Yolcu sayısında % 1,5 ile % 5,1 arasında artış	İran
Kopsch	2012	Log-log	1980-2007 yıllarını kapsayan GSYİH, nüfus, yolcu sayısı, havayolu bilet fiyatları, tren bilet fiyatları ve sürüş maliyetleri	Fiyat esnekliği değeri kısa dönemde -0,84, uzun dönemde ise -1,13	İsveç



## **2.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ, AMACI VE KAPSAMI**

Türkiye'nin ilk özel havayolu şirketi olan ve 1984 yılında kurulan İstanbul Hava Yollarının uçuşa başlamasıyla THY'nin tekeli kırılmıştır. Ancak, İstanbul Hava Yolları girdiği ekonomik kriz nedeniyle 2000 yılında uçuşlarını durdurmuştur. THY yine tekel duruma gelmiştir. “Her Türk vatandaşı hayatında en az bir kez uçağa binecektir.” hedefi ile 2003 yılında başlatılan havacılık politikası kapsamında hayata geçirilen projelerle birlikte özel havayolu işletmelerine yönelik kısıtlamaların kaldırılması ve havayolu şirketlerine tanınan teşvikler sayesinde THY'nin tekel yapısı son bulmuştur (<http://www.ubak.gov.tr/ubakr>). Bilet fiyatlarının havayollarında birbirine yakın olmasından dolayı, seyahat eden yolcuların kendi şirketlerini talep etmesini sağlayacak diğer faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Ayrıca konfor, zamanında kalkış-varış, kampanyalar, personelin kalitesi vb. şeklinde sayabileceğimiz bu faktörlerin demografik özelliklere göre tercihleri ne yönde etkilediğinin de saptanması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de şehirlerarası seyahatlerde bulunan bireylerin havayolu şirket tercihlerinde etkili olan faktörleri analiz etmek ve böylece hem müşteri sayısını arttırmaya çalışan hem de yeni hatlar açmak isteyen havayolu şirketlerine fayda sağlayacak sonuçlar elde etmektir.

Bu amacı gerçekleştirmek için yürütülen uygulamalı çalışma çerçevesinde, Türkiye’de 11 havaalanı ve 10 farklı il’de havayolu ile seyahatlerde bulunan bireylerle yüz yüze yapılan anketler çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır.

## **2.3. VERİ SETİNİN OLUŞTURULMASI**

### **2.3.1. Çalışmanın Anakütlesi**

Araştırmada kullanılacak veri seti için Mart-Nisan 2012 dönemini kapsayan iki aylık süre içerisinde anket uygulaması yapılmıştır. Çalışmanın anakütlesini oluşturacak olan 2011 yılı iç hat yolcu sayısı 58.258.324’tür (<http://www.dhmi.gov.tr/istatistik>).

### **2.3.2. Örnek Büyüklüğünün Belirlenmesi**

Çalışmada kullandığımız veri seti, şehirlerarası seyahat eden kişilere uygulanan anketler sonucu elde edilen yatay kesit verilerinden oluşmaktadır. Bu anakütleyi temsil edecek ve dolayısıyla anket uygulanacak örnek büyüklüğü,

$$n = \frac{NP(1-P)Z^2}{(N-1)d^2 + P(1-P)Z^2} \quad (2.1)$$

formülünden yararlanarak bulunmuştur. Çalışma mümkün olabilecek en küçük hata payı ile yapılmak istenmiş ve imkânlar ölçüsünde %2 hata payı ile analiz yapılmıştır. Anakütleyi temsil edecek örnek hacmi,

$$n = \frac{58258324(0.5)(0.5)(1.96)^2}{(58258324-1)(0.02)^2 + (0.5)(0.5)(1.96)^2} = 2400$$

olarak hesaplanmıştır.

### 2.3.3. Anketin Hazırlanması ve Uygulanması

Ankette kişilerin demografik özelliklerini öğrenebileceğimiz sorular ile seyahat edilen havayolu şirketini tercih nedenleri ve çeşitli ekonomik faktörlerin değişmesi sonucu bireylerin ne yönde hareket edeceklerini ölçmeyi hedefleyen sorulara yer verilmiştir.

Eksik ve yanlış doldurmalar olabileceği düşünülerek 2700 adet anket uygulanmış ve bunlardan eksik ve tutarsız olan 227'si çıkarıldığında geri kalan 2473 anket değerlendirmeye alınmıştır. Anket uygulaması yapılırken taşınan yolcu sayısına göre oranlamaya gidilmiş ve bir yılda 750.000 kişiden az sayıda yolcu taşınan havalimanları uygulamaya dahil edilmemiştir. Bu dışlamaya rağmen anketler Türkiye genelini kapsayacak şekilde tablo 2'de verilen havalimanlarında yapılmıştır. Bu havalimanlarında 2011 yılı itibarıyla taşınan yolcu sayısı ülke genelinde taşınan yolcu sayısının yaklaşık % 85'ini oluşturmaktadır.

Ayrıca anket uygulaması yapılırken firmaların pazar paylarına göre oranlamaya gidilmiştir. Bu oranlama için uygulamanın yapıldığı şehir çiftlerinde uçuşu olan havayolu şirketlerinin uçak kapasiteleri ve sefer sayıları dikkate alınmıştır.

**Tablo 2.2.** Uygulamanın Yapıldığı Havalimanları ve Anket Sayıları

Havalimanı	Taşınan Yolcu Sayısı	Uygulanan Anket Sayısı
İstanbul Atatürk	13.604.352	675
İstanbul Sabiha Gökçen	8.555.793	429
Ankara Esenboğa	7.133.146	350
İzmir Adnan Menderes	6.078.477	300
Antalya	4.554.784	225
Adana	2.714.701	134
Trabzon	2.177.558	110
Diyarbakır	1.671.752	81
Muğla Milas-Bodrum	1.419.061	64
Van Ferit Melen	1.090.277	53
Erzurum	809.818	52
<b>Toplam</b>	<b>49.269.719</b>	<b>2473</b>

**Kaynak:** www.dhmi.gov.tr

### 2.3.4. Anketin Güvenirlilik Testi

Anketteki 5'li likert ölçekli soruların yanıtları Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) güvenilirlik analizine tabi tutulmuş ve % 90 ile yüksek güvenirliliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### 2.3.5. Verilerin İşlenmesi ve Çözümlemesi

Anketlerden elde edilen veriler SPSS 15.0 ve Stata 11.2 paket programlarına işlenmiştir. İlk aşamada SPSS 15.0 programı yardımıyla ki-kare analizi yapılarak değişkenler arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığı ortaya konulmuş ve anlamlı bulunan ilişkilerin yönü ve derecesi belirlenmiştir. Daha sonra da, Stata 11.2 paket programı yardımıyla kurulan çok durumlu modelin ilişkisiz alternatiflerinin bağımsızlığı varsayımını sağlayıp sağlamadığı, uyum iyiliği, çoklu bağlantı durumu, model katsayılarının ve risk faktörlerine ait bahis oranlarının anlamlılığı test edilmiştir.

## 2.4. İLİŞKİ ÖLÇÜLERİ

Bu bölümde, değişkenlerden birinin nominal ölçekle, diğerinin ise nominal veya başka bir ölçekle (sıralama, aralık, oran) ölçülmesi durumunda kullanacağımız ki-karegil ilişki ölçüleri ve tahmin hatasını azaltmaya dayalı ilişki ölçüleri ile sıralama ölçeğiyle ölçülmüş iki değişken arasındaki ilişkinin ölçülmesinde kullanılacak ilişki ölçüleri ele alınmıştır.

### 2.4.1. Ki-Karegil İlişki Ölçüleri

Araştırmacılar genellikle inceledikleri iki değişkenin birbirinden bağımsız olup olmadığını belirlemeye çalışırlar (Oktay, 2005: 36).

Bir anakütlerdeki iki değişkenin birbirinden bağımsız olup olmadığına karar vermek için aşağıdaki varsayımların gerçekleşmesi gerekir:

- Anakütleden, n hacimli tesadüfi bir örnek alınmalıdır.
- Örnekteki gözlemler iki değişkene göre çapraz sınıflandırılabilir.
- Değişkenler tabii olarak kategorilere ayrılabilir ve ölçüm değerleri birbirinden ayrık sıralı sayısal kategorilere ayrılabilir (Daniel, 1990: 306).

#### 2.4.1.1. $\Phi$ (Fi) Katsayısı

Genellikle iki sonuçlu iki değişken arasındaki ilişkinin ölçülmesinde kullanılır.  $\Phi$  katsayısı 0 ile 1 arasında değerler alır. Bununla birlikte, satır ve sütun sayılarının farklı olduğu kontenjans tablolarından elde edilen  $\Phi$  katsayısı olması gereken maksimum değere hiçbir zaman ulaşmaz. Ki-kare istatistiğinin bilinmesi durumunda  $\Phi$  katsayısı,

$$\Phi = \sqrt{\frac{\chi^2}{n}} \quad (2.2)$$

formülü ile hesaplanır (Oktay, 2005: 40).

#### 2.4.1.2. Cramer'in V Katsayısı

Cramer'in V Katsayısı I x J türü kontenjans tablolarında gösterilebilen iki değişken arasındaki ilişkinin derecesini belirler ve

$$\hat{V} = \sqrt{\frac{\Phi^2}{(t-1)}} \quad (2.3)$$

ya da

$$\hat{V} = \sqrt{\frac{\chi^2}{n(t-1)}} \quad (2.4)$$

formülü ile bulunur (Cramer, 1974: 474).

Bu katsayı 0 ile 1 arası değerler alabilir. Katsayının sıfır olması, ise incelenen iki değişken arasında herhangi bir ilişki olmadığını, değerlerin 1'e eşit olması ise, iki değişken arasında kusursuz bir ilişkinin olduğunu gösterir (Oktay, 2005: 42).

## 2.4.2. Tahmin Hatasını Azaltmaya Dayalı İlişki Ölçüleri

Ki-kareli ilişki ölçülerinin eksik yönlerini gidermek için tahmin hatasını azaltmaya dayalı çeşitli ilişki ölçüleri geliştirilmiştir. Burada, Goodman-Kruskal'ın Lamda Katsayıları ve Theil'in Belirsizlik Katsayıları ele alınacaktır.

### 2.4.2.1. Goodman-Kruskal'ın Lamda Katsayıları

Lamda katsayıları, simetrik olmayan bir ilişki ölçüsüdür. Kontenjans tablosundaki satırlar sütunlara ve sütunlar satırlara yazıldığında birbirinden farklı değerler elde edilir. Kontenjans tablosundaki X değişken kategorileri içerisinde en yüksek toplam frekansı  $n_{m,i+}$  ve i'ninci Y değişken kategorileri içerisinde en büyük frekans değerleri toplamı,

$$\sum_{j=1}^J n_{m,ij}$$

ile gösterilirse; Y değişkeni bağımlı değişken olmak üzere X ve Y değişkenleri arasındaki ilişkinin derecesi,

$$\hat{\lambda}_{x|y} = \frac{\left( \sum_{j=1}^J n_{m,ij} \right) - n_{m,i+}}{n - n_{m,i+}} \quad (2.5)$$

formülü ile gösterilir (Goodman ve Kruskal, 1954: 741-743). Kontenjans tablosundaki frekanslar yalnızca bir satırda toplanırsa  $\lambda_{x|y}$  katsayısı hesaplanamaz. Diğer durumlarda  $\lambda_{x|y}$  katsayısı 0 ile 1 arasında değerler alır (Oktay, 2005: 47). Kontenjans tablosundaki Y değişken kategorileri içerisinde en yüksek toplam frekansı  $n_{m,+j}$  ve i'ninci X değişken kategorileri içerisinde en büyük frekans değerleri toplamı,

$$\sum_{i=1}^I n_{m,ij}$$

ile gösterilirse; X bağımlı değişken olmak üzere, X değişkeni ile Y değişkeni arasındaki ilişki,

$$\hat{\lambda}_{y|x} = \frac{\left( \sum_{i=1}^I n_{m,ij} \right) - n_{m,+j}}{n - n_{m,+j}} \quad (2.6)$$

formülü ile hesaplanır. Bu katsayı, Y değişkeninin bilinmemesi ve bilinmesi durumunda X değişkenini tahmin ederken ortaya çıkan hatayı azaltmayı öngören bir ilişki ölçüsüdür.

Değişkenlerden hangisinin bağımlı hangisinin bağımsız değişken olduğu bilinmiyorsa veya önemli değilse  $\lambda$  katsayısı,

$$\hat{\lambda} = \frac{\left[ \left( \sum_{j=1}^J n_{m,ij} \right) - n_{m,i+} \right] + \left[ \left( \sum_{i=1}^I n_{m,ij} \right) - n_{m,+j} \right]}{(n - n_{m,i+}) + (n - n_{m,+j})} \quad (2.7)$$

formülü yardımıyla elde edilir.  $\lambda$  katsayısı  $\lambda_{y|x}$  ile  $\lambda_{x|y}$  arasında bir değere eşittir. Kontenjans tablosundaki birden fazla hücrenin frekansı sıfırdan farklı bir değere eşitse  $\lambda$  katsayısı hesaplanabilir. Bu katsayı 0 ile 1 arasında değerler alır. Değişkenler arasında istatistiki bakımdan bir ilişki yoksa  $\lambda$  katsayısı sıfır olur (Liebetrau, 1983: 17-20)

#### 2.4.2.2. Theil'in Belirsizlik Katsayıları

Belirsizlik katsayısı simetrik olmayan bir ilişki ölçüsüdür. Değişkenlerin fonksiyonları karşılıklı olarak değiştirildiğinde farklı bir katsayı elde edilir. Bu katsayı 0 ile 1 arasında değerler alır. Belirsizlik katsayısı iki değişken istatistiki bakımdan birbirinden bağımsız ise sıfır, bağımsız değişken bağımlı değişkendeki değişmeyi tam olarak açıklıyorsa 1 olur (Astola ve Virtanen, 1981). Bağımsız değişken kontenjans tablosunun satırlarında ve bağımlı değişken sütunlarında gösterilirse belirsizlik katsayısı,

$$U_{y|x} = \frac{[H(X) + H(Y) - H(XY)]}{H(Y)} \quad (2.8)$$

formülü ile bulunur (Bent, Hull, Jenkins, Nie ve Steinbrenner, 1975).

Kontenjans tablosundaki X değişkeni bağımlı değişken olarak kabul edilirse belirsizlik katsayısı,

$$U_{x|y} = \frac{[H(X) + H(Y) - H(XY)]}{H(X)} \quad (2.9)$$

formülü ile bulunur. Bağımlı değişkenin hangi değişken olduğu önemli değilse simetrik belirsizlik katsayısı,

$$U = \frac{2[H(X)+H(Y)-H(XY)]}{H(X)+H(Y)} \quad (2.10)$$

formülü yardımıyla bulunur. Hangi değişkenin bağımlı değişken olduğu tam olarak bilinmiyorsa değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini bulmak için, Theil'in simetrik belirsizlik katsayısı kullanılmalıdır (<http://www2.chass.ncsu.edu/garson>).

### 2.4.3. Sıralama Ölçeğiyle Ölçülmüş Değişkenler Arasındaki İlişkiyi Ölçen İlişki Ölçüleri

Bu kısımda sırasıyla, Kendall'in Tau B Katsayısı, Kendall-Stuart'ın Tau C Katsayısı, Goodman-Kruskal'ın Gama ( $\gamma$ ) Katsayısı, Somers'in D Katsayısı, Pearson Korelasyon Katsayısı ve Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı ele alınacaktır.

#### 2.4.3.1. Kendall'in Tau B Katsayısı

Kontenjans tablosundaki bütün gözlemler yalnızca bir hücrede olmadığı sürece  $\tau_b$  katsayısı hesaplanabilir. Aşağıdaki formül yardımıyla bulunur (Oktay, 2001: 75).

$$\hat{\tau}_b = \frac{2(C-D)}{\sqrt{\left(n^2 - \sum_{i=1}^I n_{i+}^2\right)\left(n^2 - \sum_{j=1}^J n_{+j}^2\right)}} \quad (2.11)$$

Kare tipi kontenjans tablolarında  $\tau_b$  katsayısı  $-1$  ile  $1$  arasında değerler alır. Bağımsızlık durumunda kontenjans tablosunun kare tipi olup olmadığına bakılmaksızın  $\tau_b$  katsayısının sıfır olacağı söylenir (Goodman ve Kruskal, 1954: 760).

#### 2.4.3.2. Kendall-Stuart'ın Tau C Katsayısı

Satır ve sütun sayısının eşit olmadığı kontenjans tablolarında Kendall'in  $\tau_b$  katsayısı maksimum değerler olan  $-1$  ile  $1$  değerlerine ulaşamaz. Kontenjans tablosundaki satır ve sütun sayılarından küçük olanı  $q$  ile gösterilirse, Kendall-Stuart'ın  $\hat{\tau}_c$  katsayısı,

$$\hat{\tau}_c = \frac{2(C-D)}{n^2(q-1)/q} = \frac{2q(C-D)}{n^2(q-1)} \quad (2.12)$$

formülü yardımıyla elde edilir (Stuart, 1953: 105-110). Bu formüldeki  $C$  ve  $D$  değerleri yukarıdaki Kendall'in  $\tau_b$  katsayısındaki gibi hesaplanır.

### 2.4.3.3. Goodman-Kruskal'ın Gama ( $\gamma$ ) Katsayısı

Gama ( $\gamma$ ) katsayısı sıralama ölçeği ile ölçülmüş kontenjans tablosu verilerine uygulanan simetrik bir ilişki ölçüsüdür. -1 ile 1 arası değerler alır. Değişkenler arasında bağımsızlık varsa  $\gamma$  katsayısı sıfır olur (Oktay, 2001: 85-86).

Multinomial örnekleme modeline bağlı kalındığında  $\gamma$  katsayısının en yüksek olabilirlik tahmincisi,

$$\hat{\gamma} = \frac{C - D}{C + D} \quad (2.13)$$

formülü ile elde edilir (Liebetrau, 1983: 74-75) Bu formüldeki C ve D değerleri Kendall'ın  $\tau_b$  katsayısındaki gibi hesaplanır.

### 2.4.3.4. Somers'in D Katsayısı

Bu katsayılar, satır ve sütunlarda sıfırdan farklı en az iki hücre frekansının bulunması durumunda hesaplanır. Somers'in d katsayısı -1 ile 1 arası değerler alır. İki değişken birbirinden bağımsız ise bu katsayılar sıfır değerini alır. Bununla birlikte bu katsayılar sıfır olduğunda (2x2 boyutundaki tablolar hariç) kesinlikle bağımsızlık vardır denilemez (Goodman ve. Kruskal, 1972: 417).

Multinomial örnekleme modeline bağlı olarak  $d_{YX}$  (X bağımsız değişken, Y bağımlı değişken olması durumunda) katsayısının en yüksek olabilirlik tahmincisi

$$\hat{d}_{YX} = \frac{2(C - D)}{n^2 - \sum_{i=1}^I n_{i+}^2} \quad (2.14)$$

formülü yardımıyla hesaplanır. Benzer şekilde  $d_{XY}$  (Y bağımsız değişken, X bağımlı değişken olması durumunda) ve d katsayısının en yüksek olabilirlik tahmincileri,

$$\hat{d}_{XY} = \frac{2(C - D)}{n^2 - \sum_{j=1}^J n_{+j}^2} \quad (2.15)$$

ve

$$d = \frac{4(C - D)}{2n^2 - \sum_{i=1}^I n_{i+}^2 - \sum_{j=1}^J n_{+j}^2} \quad (2.16)$$

formülleri ile elde edilir (Somers, 1962: 804).



#### 2.4.3.5. Pearson Korelasyon Katsayısı

Simetrik bir ilişki ölçüsüdür ve kontenjans tablosundaki frekanslar tek bir hücrede toplanmadığı sürece hesaplanabilir. Kontenjans tablosundaki X ve Y değişkenleri karşılıklı olarak yer değiştirdiğinde korelasyon katsayısı değişmez. Sonuç -1 ile 1 arasında değişen değerler alır. İki değişken arasında tam bir bağımsızlık varsa bu katsayı sıfır olur. Korelasyon katsayısı,

$$r = \frac{\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J n_{ij} (i - \bar{i})(j - \bar{j})}{\sqrt{\sum_{i=1}^I n_{i+} (i - \bar{i})^2 \sum_{j=1}^J n_{+j} (j - \bar{j})^2}} \quad (2.17)$$

formülü ile elde edilir (Oktay, 2001: 98-99).

#### 2.4.3.6. Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı

Bu katsayı, aralık ve oran ölçeği ile ölçülmüş iki değişken arasındaki ilişkinin ölçülmesinde Pearson korelasyon katsayısının parametrik olmayan alternatifi olarak bilinir. Spearman sıra korelasyon katsayısı,

$$r_s = \frac{\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J n_{ij} R(i)C(j)}{\frac{1}{12} \sqrt{\left( n^3 - \sum_{i=1}^I n_{i+}^3 \right) \left( n^3 - \sum_{j=1}^J n_{+j}^3 \right)}} \quad (2.18)$$

formülü yardımıyla elde edilir. Spearman korelasyon katsayısı simetrik bir ilişki ölçüsüdür. Bu nedenle, X ve Y değişkenleri karşılıklı yer değiştirdiğinde korelasyon katsayısı değişmez (Oktay, 2001: 100-101).

#### 2.4.4. İlişki ölçülerine Ait Hipotezler

Aralarında anlamlılık ilişkisi olacak olan değişkenlere ait hipotezler aşağıda verilmektedir.

$H_0$ : Gelir ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden güvenilir olma arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Gelir ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden reklam etkisi arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Gelir ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden kredi kartına taksit imkânı arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Gelir ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden şirkete ait özel kartın olması arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Meslek ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden daha çok mil puan kazanma arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Meslek ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden reklam etkisi arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Meslek ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden kredi kartına taksit imkânı arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Eğitim ile seyahat edilen sınıf arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Eğitim ile iş amaçlı seyahat sayısı arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Eğitim ile özel amaçlı seyahat sayısı arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Eğitim ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden marka olması arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Eğitim ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden reklam etkisi arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Eğitim ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden daha çok mil puan kazanma arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Cinsiyet ile seyahat edilen havayolu şirketi arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Cinsiyet ile fiyatların nasıl olduğu arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Cinsiyet ile bilet fiyatlarında %50 oranında bir indirim olması durumunda nasıl hareket edileceği arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Cinsiyet ile seyahat edilen sınıf arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Cinsiyet ile iş amaçlı seyahat sayısı arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Cinsiyet ile özel amaçlı seyahat sayısı arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>0</sub>: Gelir ile seyahat edilen havayolu şirketi arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Gelir ile bilet fiyatları hakkındaki görüş arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Gelir ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Gelir ile diğer ulaşım araçlarının bilet fiyatlarında %50 oranında bir azalış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacakları arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Gelir ile yıllık ortalama seyahat harcamaları arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Gelir ile seyahat edilen sınıf arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Meslek ile yıllık ortalama seyahat harcamaları bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Meslek ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Yolcuların bilet fiyatları hakkındaki düşünceleri ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Yolcuların bilet fiyatları hakkındaki düşünceleri ile havayolu şirketi arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Eğitim ile yıllık ortalama seyahat harcamaları arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Eğitim ile seyahat edilen havayolu şirketi arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Seyahat edilen havayolu şirketi ile meslek arasında bir ilişki yoktur.

$H_0$ : Seyahat edilen havayolu şirketi ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında bir ilişki yoktur.

## **2.5. ÇOK DURUMLU (MULTINOMINAL) MODELLER**

Çok durumlu modeller ikiden fazla alternatif arasında tercih yapılması gerektiğinde sözkonusu olan tercih modelleridir (Özer, 2004: 83). Çok durumlu modellerde amaç, durumların bahis değerlerini ortak değişkenlerin bir fonksiyonu olarak modellemek ve sonuçları farklı durumların tercihleri için bahis değerleri açısından açıklayabilmektir (Çelik, 2013: 53). Çok durumlu modellerde bağımlı değişken sayısında bir sınırlama olmamakla birlikte kolaylık sağlaması açısından genellikle üç kategori değişkeni ile ifade edilmesi tavsiye edilmektedir. Üçten fazla

kategori ile çalışılması bir sorun olmamakta ancak kategori sayısı arttıkça, araştırmacı için tanımlama ve simgeleme sorunları ortaya çıkabilmektedir (Hosmer ve Lemeshow, 2000: 260).

Çoklu tercih modellerinde değişkenler kategorik ve kategorik olmayan değişkenler biçiminde sınıflandırılabilir (Maddala, 1983: 14). Kategorik değişkenler ise sıralı olmayan (unordered), sıralı (ordered) ve ardışık (sequential) olarak 3 grupta sınıflandırılmaktadır (Amemiya, 1975: 363-372). Örneğin aşağıdaki gibi bireylerin gelirlerine göre belirlenen değişken sıralı bir değişkendir (Özer, 2004: 82)

$Y = 1$  geliri 750 TL' den az ise

$Y = 2$  geliri 750 – 1500 TL arasında ise

$Y = 3$  geliri 1501 TL'den fazla ise

Bireyler mesleklerine göre gruplandırılırsa, sıralı olmayan bir değişken elde edilir.

$Y = 1$  devlet memuru ise

$Y = 2$  özel sektör çalışanı ise

$Y = 3$  esnaf ise

$Y = 4$  serbest meslek sahibi ise

Bireyler eğitim durumlarına göre kategorilere ayrılırsa, ardışık bir değişken elde edilir.

$Y = 1$  ilköğretim mezunu ise

$Y = 2$  lise mezunu ise

$Y = 3$  üniversite mezunu ise

$Y = 4$  lisansüstü mezunu ise

## 2.6. ÇOK DURUMLU LOGİT MODELİ

Çok Durumlu logit model, ikiden fazla kategorili bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermek amacıyla kullanılır. Bu model, ikili logit

modelin ikiden fazla düzeyli kategoriden oluştuğu duruma genişletilmiş halidir ve tesadüfi fayda modelinden türetilmektedir (Özer, 2004: 87).

Üç alternatifte sahip bir modelde verilen herhangi bir ikili kategorik sonuç değeri için,

$$P_1(P_1 + P_0)^{-1} = L(\beta'_1 x) \quad (2.19)$$

$$P_2(P_2 + P_0)^{-1} = L(\beta'_2 x) \quad (2.20)$$

$$P_1(P_1 + P_2)^{-1} = L(\beta'_3 x) \quad (2.21)$$

$P_0$ ,  $P_1$  ve  $P_3$  olasılıkları ilk iki eşitlikten hesaplanabilmekte ve  $\beta_3 = \beta_1 - \beta_2$  ifadesi elde edilmektedir. Böylece,  $D = 1 + \exp(\beta'_1 x) + \exp(\beta'_2 x)$  olmak üzere, sıralı olmayan bir logit modeli,

$$P_2 = D^{-1} \exp(\beta'_2 x) \quad (2.22)$$

$$P_1 = D^{-1} \exp(\beta'_1 x) \quad (2.23)$$

$$P_0 = D^{-1} \quad (2.24)$$

şeklinde tanımlanmaktadır (Aktaran: Çelik, 2013: 65).

Her bir değişkenin en az aralıklı ölçek ile ölçüldüğü varsayılan ve  $x' = (x_1, x_2, \dots, x_p)$  şeklinde bir vektör ile temsil edilen  $p$  adet bağımsız değişken düşünüldüğünde, ayrıca mevcut çıktı değerlerinin koşullu olasılığı  $P(Y = 1 | x) = \pi(x)$  olarak ifade edildiğinde, çoklu logistik regresyon modelinin logit değeri,

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p \quad (2.25)$$

şeklinde yazılmaktadır.

Bağımsız değişkenlerin birkaçının kesikli değer alması durumunda, bu değişkenlerin modele dâhil edilmesi uygun olmamakta ve aralıklı ölçekler ile ifade edilmesi gerekmektedir. Bu dönüşümü gerçekleştirmenin en elverişli yöntemlerinden birisi, sınıflama ölçeği ile ölçülen değişkenlerin gölge değişken olarak tanımlanmasıdır. Sınıflama ölçeği ile ölçülmüş bir değişkene ait  $k$  adet olası değer söz konusu ise, model sabit terim içerdiği sürece,  $k - 1$  adet gölge değişken tanımlanması gerekmektedir. Bu gereksinimin cebirsel ifadesi şu şekilde yapılabilir. Bir  $x_j$  değişkeni  $k_j$  adet olası değere sahip  $j$ 'inci bağımsız değişken olmak üzere, daha önce sözü edilen varsayım

gereği bu değişken için katsayıları  $\beta_{jl}$  olan ve  $D_{jl}$  şeklinde gösterilen  $k_{j-1}$  adet gölge değişken tanımlanabilmektedir ( $l = 1, 2, \dots, k_{j-1}$ ). Böylece,  $j$ 'inci bağımsız değişkeni kesikli değer alan  $p$  değişkene sahip logit model,

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \sum_{l=1}^{k_{j-1}} \beta_{jl} D_{jl} + \beta_p X_p \quad (2.26)$$

şeklinde yazılacaktır

Bir  $X$  kümesi tercih edilen nesnelere, bir  $S$  kümesi karar vericilerin ölçülen tutumlarının oluşturan vektörlerin evrensel kümesini,  $B$  kümesi alternatifler kümesini temsil etmek,  $s \in S$  ve  $X \subset B$  olmak üzere,  $P(x | s, B)$  bir bireyin tesadüfi olarak  $x$  alternatifini tesadüfi olarak tercih etme durumunda gözlenen koşullu olasılığı ifade etmektedir. Sözü edilen durumda, herhangi bir sınamadaki gözlenen tercih çok durumlu dağılım göstermektedir. Bununla birlikte,  $H$  kümesi bir bireyin tercih davranışlarını ifade eden kurallar kümesi olmak üzere, bir  $H$  modeli gerçek bir ana kütle temsil ediyorsa, bu durumda anılan ana kütle içerisinde davranış kurallarının dağılımı gösteren ve  $H$  kümesinin (ölçülebilen) alt kümelerinin birinde tanımlanmış bir  $\pi$  olasılığı bulunmaktadır. Bu varsayımlar altında, bir bireyin  $x$  alternatifini tercih etme olasılığı, bu tercihte bulunduğu durumda gözlenen karar kuralının olasılığına eşit olmaktadır:

$$P(x | s, B) = \pi[\{h \in H | h(s, B) = x\}] \quad (2.27)$$

Tüm olası  $B$  alternatif kümeleri, ölçülen tutumlar  $s$ , alternatif kümelerinin elemanları  $x$  ve  $y$  için, Luce'nin ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımı aşağıdaki gibi yeniden yazılabilmektedir:

$$P(x|s, \{x, y\})P(y|s, B) = P(y|s, \{x, y\})P(x|s, B) \quad (2.28)$$

$P(x | s, B)$  olasılığı pozitif olduğunda, yukarıdaki eşitliğe göre  $P(x|s, \{x, y\})$  olasılığı da pozitif olacaktır ve eşitlik

$$\frac{P(y|s, \{x, y\})}{P(x|s, \{x, y\})} = \frac{P(y|s, B)}{P(x|s, B)} \quad (2.29)$$

şeklini alacaktır.

Bu eşitliğe göre, tüm olası  $B$  alternatif kümeleri için  $P(x|s, B) > 0$  olmaktadır. Öte yandan,  $x$ ,  $y$  ve  $z$  alternatiflerine sahip bir  $B$  tercih kümesi düşünüldüğünde  $p_{xy} = P(x|s, \{x, y\})$  ve  $p_{xx} = 1/2$  eşitlikleri sağlandığında,

$$P(y|s, B) = \frac{p_{yx}}{p_{xy}} P(x|s, B) \quad (2.30)$$

$$1 = \sum_{y \in B} P(y|s, B) = \left( \sum_{y \in B} \frac{p_{yx}}{p_{xy}} \right) P(x|s, B) \quad (2.31)$$

eşitlikleri elde edilmektedir. Çoklu tercih olasılıkları, ikili bahis değerleri ile yazılabildiğinden,

$$P(x|s, B) = \frac{1}{\sum_{y \in B} (p_{yx}|p_{xy})} \quad (2.32)$$

eşitliği sağlanmaktadır ve  $V(s, x, z)$  bir alternatif fayda fonksiyonunu temsil etmek üzere  $z$  alternatifi referans alınarak  $V(s, x, z) = \log((p_{yx}|p_{xy}))$  eşitliği sağlandığında, yukarıdaki eşitlik yeniden aşağıdaki şekilde yazılabilmektedir:

$$P(x|s, B) = \frac{e^{V(s,x,z)}}{\sum_{y \in B} e^{V(s,y,z)}} \quad (2.33)$$

$V(s, x, z)$  fonksiyonunda;  $s$  değeri ölçülmüş “beğeni etkisi”,  $x$  değeri “tercih alternatifi etkisi” ve  $z$  değeri “alternatif küme etkisi” olarak tanımlanmaktadır. Yukarıdaki eşitlikteki tercih olasılıklarını belirleyen fayda fonksiyonu,  $V(s, x, z) = v(s, x) - v(s, z)$  şeklinde yeniden tanımlanabilecek ve bu durumda sözü edilen eşitlik ise,

$$P(x|s, B) = \frac{e^{v(s,x)}}{\sum_{y \in B} e^{v(s,y)}} \quad (2.34)$$

şeklinde yazılabilecektir. Bu eşitlik çok durumlu logit modeli olarak bilinmekte ve  $v$  fonksiyonu “temsili” beğenilerin bir fayda indeksi olarak yorumlanmaktadır (Aktaran: Çelik, 2013: 69-72).

Çok durumlu logit modelde, her bir sonuç kategorisinin araştırmacı tarafından keyfi olarak tespit edilebilen “referans” kategorisi ile karşılaştırılması sonucu elde edilen logit eşitlikleri ise aşağıdaki gibi olacaktır:

$$\ln \frac{P(y_i = 1)}{P(y_i = 0)} = x_i' \beta^{(1)} \quad (2.35)$$

$$\ln \frac{P(y_i = 2)}{P(y_i = 0)} = x_i' \beta^{(2)} \quad (2.36)$$

$$\ln \frac{P(y_i = m)}{P(y_i = 0)} = x_i' \beta^{(m)} \quad (2.37)$$

### 2.6.1. İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı

Tercih davranışları ile ilişkili en önemli özelliklerden biri ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımı olarak görülmektedir. Sözü edilen özellik tercih kümesindeki herhangi iki alternatifin tercih olasılık oranlarının diğer alternatiflere göre değişmediğini varsaymaktadır. İlişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımının sezgisel amacı ve sınırlarının kapsamı, bireylerin tercihleri ile ilgili klasik tesadüfi fayda eşitliği dikkate alınarak açıklanabilmektedir. Bu açıklamayı yapabilmek için, bir alternatifler kümesi düşünülmekte, her bir alternatifin  $U_i$  gibi bir fayda değeri ile temsil edildiği ve herhangi bir birey için bu fayda değerinin,  $U_i = \bar{U}_i + \varepsilon_i$  şeklinde tanımlandığı varsayılmaktadır. Bu eşitlikte,  $\bar{U}_i$  ilgili alternatife ait ortalama fayda değerini temsil etmekte ve bu ortalama değer belirlenmesinde bütün karar vericiler göz önünde tutulmaktadır. Ayrıca, eşitlikteki  $\varepsilon_i$  değeri belirli bir bireyin değerlemesinin ortalamadan sapmasını gösteren tesadüfi hata terimini ifade etmektedir. Bu bağlamda, üç alternatif olduğu düşünüldüğünde, bu alternatifler ile ilgili fayda fonksiyonları sırasıyla;  $U_1 = \bar{U}_1 + \varepsilon_1$ ,  $U_2 = \bar{U}_2 + \varepsilon_2$  ve  $U_3 = \bar{U}_3 + \varepsilon_3$  şeklinde tanımlanmakta ve tesadüfi fayda teorisinin tanımı gereği bireyin alternatifler arasından en yüksek faydayı tercih edeceği varsayılmaktadır. Ek olarak, her bir alternatifin  $Y$  ve  $Z$  gibi iki farklı davranış biçimi ile temsil edildiği varsayıldığında,  $U_1 = U(Y_1, Z_1) = \bar{U}(Y_1, Z_1) + \varepsilon_1$  eşitliği elde edilecek ve bu eşitlik benzer şekilde  $U_2$  ve  $U_3$  için de yazılabilecektir.

İki boyutlu bir grafikte  $(Y_1, Z_1)$ ,  $(Y_2, Z_2)$ ,  $(Y_3, Z_3)$  noktaları işaretlendiğinde, anılan grafikte birinci alternatifin ikinci alternatife yakın bir yerde konumlandığı iddia edilebilecek ve bu durumda,  $\varepsilon_1$  pozitif olmak üzere, birinci alternatife göre ortalama değerden büyük daha yüksek değeri tercih edecek birey, aynı zamanda ikinci alternatife göre de en yüksek değeri tercih edecektir. Böylece,  $\varepsilon_i$  hata terimleri ilişkili olacak ve ilişkinin derecesi, söz konusu davranış biçimleri uzayında davranış biçimlerinin



birbirine “yakınlıklarının” derecesi arttıkça artacaktır. İlişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımı, sözü edilen sapma terimlerinin birbirinden bağımsız olduğunu kabul etmektedir (Hausman ve Wise, 1978: 404).

İlişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımının ihlal edilip edilmediği tercih kümesi bölümlenme ve model esaslı testler olmak üzere iki temel test türü kullanılarak tespit edilebilmektedir. Tercih kümesi bölümlenme testleri, çok durumlu logit modelindeki bütün tahmin sonuçları ile yalnızca bazı tahminlerin olduğu sınırlanmış tahmin sonuçlarını karşılaştırmaktadır. Bu bağlamda, bütün modeldeki tahmin edilmiş katsayılar, sınırlanmış modeldeki sözü edilen katsayılar ile istatistiki olarak benzerlik gösterdiğinde, ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımı ihlal edilmemiş olacaktır. Ancak, test istatistiği istatistiki açıdan anlamlı olursa, ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımı reddedilecek ve sonuç olarak çok durumlu logit modelin uygun olmadığı tespit edilecektir (Aktaran: Çelik, 2013: 68).

### 2.6.2. Çok Durumlu Logit Modelinin En Yüksek Olabilirlik Yöntemi İle Tahmini

$\beta_2$ 'den  $\beta_j$ 'ye kadar parametre değerine sahip bir  $x_i$  değerine karşılık bir  $y_i = m$  değerinin gözlenmesi olasılığı  $P(y_i = m | x_i, \beta_2, \dots, \beta_j)$  olduğunda ve  $p_i$  değeri,  $i$ 'nci gözlemlerde hangi  $y$  değerlerinin gözlendiğini gösteren olasılık değeri olmak üzere, eğer gözlemler bağımsız ise olabilirlik eşitliği,

$$L(\beta_2, \dots, \beta_j | y, X) = \prod_{m=1}^J \prod_{y_i=m} \frac{\exp(x_i \beta_m)}{\sum_{j=1}^J \exp(x_i \beta_j)} \quad (2.38)$$

olarak yazılmaktadır. Bu eşitliğin logaritması alınarak log-olabilirlik fonksiyonu kurulmuş ve bu fonksiyonun sayısal yöntemler ile en yüksek değerinin elde edilmesi vasıtasıyla  $\beta$  parametrelerine ait tahminlere ulaşılmıştır. En yüksek olabilirlik yöntemi ile elde edilen tahminler tutarlı, asimtotik normal ve etkin tahminlerdir (Long, 1997: 156-157).

### 2.6.3. Çoklu Bağlantı Testi ve Varyans Şişkinlik Faktörü (VIF)

Modeldeki açıklayıcı değişkenlerden birbirleriyle ya da açıklayıcı değişkenlerin doğrusal bileşenleriyle tam ilişki içerisinde olması durumunda değişkenler arasında çoklu bağlantıdan söz edilmektedir. Açıklayıcı değişkenler yüksek derecede ilişkili

olduğunda, her bir değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini görebilmek zorlaşmaktadır.

Modeldeki çoklu bağlantıyı ölçebilmek için tercih edilen ölçüm değerlerinden biri de varyans şişkinlik faktörüdür ve bu değer,

$$\text{VIF}(\hat{\beta}_i) = \frac{1}{1 - R_i^2} \quad (2.39)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Bu eşitlikteki  $R_i^2$  değeri  $x_i$  değişkeni ile diğer açıklayıcı değişkenler arasındaki çoklu ilişki katsayısını temsil etmektedir (Maddala, 1992: 271-272). VIF değeri 10'u geçmediği zaman bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantının olmadığı sonucuna varılmaktadır.

#### 2.6.4. Çok Durumlu Modellerde Uyum İyiliği (Hosmer-Lemeshow Testi)

Uyum iyiliği istatistiğinin belirlenebilmesi adına,  $w_i = j$  olmak üzere ve  $c_{j-1} \leq \pi < c_j$  ( $j = 1, \dots, g$  ve  $i = 1, \dots, n$ ) olduğu durumda  $W$  gibi bir tesadüfi değişken vasıtasıyla bir kontenjans tablosu oluşturulduğu varsayılmaktadır. Bu kontenjans tablosunda sabit  $c_j$  değerleri  $0 = c_0 < c_1 < \dots < c_{g-1} < c_g = 1$  ifadesini sağlamaktadır. Bununla birlikte,  $k = 0, 1$  ve  $j = 1, 2, \dots, g$  olmak üzere örneklemdeki  $(y_i = k, w_i = j)$  ikililerin gerçekleşme sıklığı  $n_{kj}$  ile temsil edilmektedir ve  $(Y, W)$  ikilileri  $2g$  şeklinde çok durumlu bir tesadüfi değişkeni ifade etmektedir. Bu varsayımlar altında, uyum iyiliği istatistiği, gözlenen ve beklenen frekans değerlerinin karşılaştırılması sonucu elde edilmektedir. Beklenen frekans değerlerinin hesaplanabilmesi için ise  $p_{kj} = P(Y = k, W = j)$  için ilgili değerlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu noktada,  $\pi(X)$  değişkenin tesadüfi bir değişken olduğu ve bu değişkene ait  $f$  olasılık fonksiyonunun teorik olarak  $X$  değişkeninin olasılık fonksiyonundan elde edildiği varsayılmaktadır. Bu test istatistiği, tahmin olasılıklarının değerlerinin belirlenmesine dayanan bir gruplama şekli olarak düşünülmektedir (Aktaran: Çelik, 2013: 74). Bu durumda, birinci sütunun en küçük değere ve  $n$ 'inci sütunun en yüksek değere karşılık geldiği  $n$  sütunlu bir tahmin olasılığı tablosunun olduğu varsayılmaktadır. Hosmer-Lemeshow test istatistiği belirlenirken tahmin edilen olasılıkların yüzdesel değerine ya da sabit değerlerine göre tablo oluşturulmasını öngören iki farklı gruplama stratejisi önerilmektedir. Herhangi bir gruplama stratejisi için  $\bar{C}$  Hosmer-Lemeshow uyum iyiliği

istatistiği,  $g \times 2$  boyutlu bir kontenjans tablosundaki gözlenen ve beklenen değerlere Pearson ki-kare istatistiğinin hesaplanması ile elde edilebilmekte ve daha basit bir ifade ile,

$$\hat{C} = \sum_{k=1}^g \frac{(o_k - n'_k \bar{\pi}_k)^2}{n'_k \bar{\pi}_k (1 - \bar{\pi}_k)} \quad (2.40)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Bu eşitlikte  $n'_k$  değeri  $k$ 'nci gruptaki toplam örnek sayısını,  $c_k$  değeri  $k$ 'nci ondalıktaki ortak değişken örüntüsü sayısını,

$$o_k = \sum_{j=1}^{c_k} y_i \quad (2.41)$$

eşitliği  $c_k$  ortak değişken örüntüleri arasındaki sonuç değerlerinin sayısını ve

$$\bar{\pi}_k = \sum_{j=1}^{c_k} \frac{m_j \hat{\pi}_k}{n'_k} \quad (2.42)$$

eşitliği ortalama tahmini olasılığı ifade etmektedir.

## 2.7. DEĞİŞKENLERİN TANIMLANMASI VE TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Bu çalışmada bağımlı değişken olarak seyahat edilen havayolu şirketi seçilmiştir. Bağımlı değişkene ait THY, Pegasus ve diğer havayolu şirketi olmak üzere ikiden fazla durumlu bir sınıflandırma olduğundan ve bu sınıflandırma herhangi bir doğal sıralamaya tabi olmadığından araştırma yöntemi olarak çok durumlu logit modelin uygulanmasına karar verilmiştir. Modelde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve alt kategoriler Tablo 2.3'te gösterilmiştir.

**Tablo 2.3.** Modele Dâhil Edilen Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Tanımlayıcı İstatistikler	Ortalama	Standart Sapma
Seyahat için tercih edilen havayolu şirketi	THY = 1; Pegasus = 2; *Diğer = 0	1.781	0.859
(1) Seyahat eden bireyin cinsiyeti	Bay = 1; *Bayan = 0	0.621	0.485
(2) Seyahat eden bireyin medeni durumu	Evli= 1; *Bekar = 0	0.616	0.487
(3) Seyahat eden bireyin eğitim durumu	İlköğretim (ilkokul+ortaokul) = 1; Diğer = 0 Lise = 1; Diğer = 0 Üniversite = 1, Diğer = 0 *Lisansüstü = 0	0.139 0.197 0.553 0.110	0.346 0.398 0.497 0.314
(4) Seyahat eden bireyin mesleği	Devlet memuru = 1; Diğer = 0 Özel sektör çalışanı = 1; Diğer = 0 Esnaf = 1, Diğer = 0 Serbest meslek = 1, Diğer = 0 *Emekli = 0	0.238 0.197 0.187 0.205 0.172	0.426 0.398 0.390 0.404 0.378
(5) Son bir yılda yapılan iş amaçlı seyahat sayısı	Hiç = 1; Diğer = 0 1-5 kez = 1; Diğer = 0 6-10 kez = 1, Diğer = 0 *11 kez ve üstü = 0	0.424 0.229 0.110 0.237	0.494 0.420 0.314 0.425
(6) Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı	1-5 kez = 1; Diğer = 0 6-10 kez = 1, Diğer = 0 *11 kez ve üstü = 0	0.493 0.326 0.181	0.500 0.469 0.385
(7) Bilet fiyatlarına ilişkin görüş	Pahalı = 1; Diğer= 0 Normal = 1; Diğer= 0 *Ucuz = 0	0.337 0.389 0.274	0.473 0.487 0.446
(8) Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı	Havayolu ile seyahate devam ederim =1; Diğer = 0 Havayolu ile seyahati azaltırım = 1; Diğer = 0 *Havayolu ile seyahati bırakırım = 0	0.704 0.224 0.072	0.457 0.417 0.259
9) Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı	Havayolu ile seyahate devam ederim =1; Diğer = 0 Havayolu ile seyahati azaltırım = 1; Diğer = 0 *Havayolu ile seyahati bırakırım = 0	0.773 0.158 0.069	0.419 0.364 0.254
(10) Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi	Etkili olmaz = 1; Diğer = 0 Karasız = 1; Diğer = 0 *Etkili olur = 0	0.342 0.098 0.559	0.475 0.299 0.496
(11) Seyahat eden bireyin aylık geliri (tl)		2604	1743.466
(12) Yıllık ortalama seyahat harcaması		1250	1034.22
(13) Seyahat eden bireyin yaşı		37	12.760
(14) Ailedeki birey sayısı		3	1.382
(15) Bilet fiyatı (tl)		162	69.690

\*Referans kategori

Çalışmanın başlangıç aşamasında modele dahil edilmek istenen konfor, zamanında kalkış-varış, seferlerin iptal olmaması, kabin içi hizmetler, bilet sınıfı ve havayolu şirketini tercih etmede etkili olacağına inandığımız diğer değişkenler çoklu bağlantı sorununa sebep olduklarından, ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımını ihlal ettiklerinden ya da modelde bu değişkenlerin bazılarını kapsayan alternatif değişkenler olduğundan model dışında tutulmuştur. Kurulacak modele dâhil edilen kategorik değişkenlerin etkilerini görebilmek adına bu değişkenler gölge değişken olarak tanımlanmıştır.

## 2.8. ÇOK DURUMLU LOGİT MODELİNİN KURULMASI

Çalışmada en çok yolcu taşınan (İstanbul-Ankara, İstanbul-Antalya, İstanbul-İzmir ve İstanbul-Adana) ve en az 3 havayolu şirketinin uçuşu olan şehir çiftlerine göre ayrı ayrı 4 adet model kurulmuştur. Böylece yolcuların havayolu şirketi tercih durumlarında karşılaştıkları havayolu şirket sayının ve şirket türlerinin aynı olması sağlanmıştır. Bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler belirlendikten sonra, 4 farklı model için sırasıyla önce Türk Hava Yolları (THY) referans kategorisi kabul edilerek, “P” pegasus, “D” diğer havayolu şirketi ve “T” THY şirketini temsil etmek üzere tahmin edilecek genel çok durumlu logit modelleri aşağıdaki gibi verilmiştir:

$$\begin{aligned} \ln\Omega_{P|T}(x_i) = & \beta_{0,P|T} + \beta_{1,P|T}D_{cins} + \beta_{2,P|T}D_{mdur} + \beta_{3,P|T}D_{egitim1} + \beta_{4,P|T}D_{egitim2} \\ & + \beta_{5,P|T}D_{egitim3} + \beta_{6,P|T}D_{mes1} + \beta_{7,P|T}D_{mes2} + \beta_{8,P|T}D_{mes3} \\ & + \beta_{9,P|T}D_{mes4} + \beta_{10,P|T}D_{is1} + \beta_{11,P|T}D_{is2} + \beta_{12,P|T}D_{is3} + \beta_{13,P|T}D_{ozel1} \\ & + \beta_{14,P|T}D_{ozel2} + \beta_{15,P|T}D_{fiynsl1} + \beta_{16,P|T}D_{fiynsl2} + \beta_{17,P|T}D_{fiyart1} \\ & + \beta_{18,P|T}D_{fiyart2} + \beta_{19,P|T}D_{digazl1} + \beta_{20,P|T}D_{digazl2} + \beta_{21,P|T}D_{tek1} \\ & + \beta_{22,P|T}D_{tek2} + \beta_{23,P|T}gelir + \beta_{24,P|T}seyhar + \beta_{25,P|T}yas \\ & + \beta_{26,P|T}birsay + \beta_{27,P|T}tl \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln\Omega_{D|T}(x_i) = & \beta_{0,D|T} + \beta_{1,D|T}D_{cins} + \beta_{2,D|T}D_{mdur} + \beta_{3,D|T}D_{egitim1} + \beta_{4,D|T}D_{egitim2} \\ & + \beta_{5,D|T}D_{egitim3} + \beta_{6,D|T}D_{mes1} + \beta_{7,D|T}D_{mes2} + \beta_{8,D|T}D_{mes3} \\ & + \beta_{9,D|T}D_{mes4} + \beta_{10,D|T}D_{is1} + \beta_{11,D|T}D_{is2} + \beta_{12,D|T}D_{is3} + \beta_{13,D|T}D_{ozel1} \\ & + \beta_{14,D|T}D_{ozel2} + \beta_{15,D|T}D_{fiynsl1} + \beta_{16,D|T}D_{fiynsl2} + \beta_{17,D|T}D_{fiyart1} \\ & + \beta_{18,D|T}D_{fiyart2} + \beta_{19,D|T}D_{digazl1} + \beta_{20,D|T}D_{digazl2} + \beta_{21,D|T}D_{tek1} \\ & + \beta_{22,D|T}D_{tek2} + \beta_{23,D|T}gelir + \beta_{24,D|T}seyhar + \beta_{25,D|T}yas \\ & + \beta_{26,D|T}birsay + \beta_{27,D|T}tl \end{aligned}$$

Modelde *Xi*: Seyahat edilen havayolu şirketini, *cins*: Seyahat eden bireyin cinsiyetini, *mdur*: Seyahat eden bireyin medeni durumunu, *egitim*: Seyahat eden bireyin eğitim durumunu, *mes*: Seyahat eden bireyin mesleğini, *is*: Son bir yılda yapılan iş amaçlı seyahat sayısını, *ozel*: Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısını, *fiynsl*: Bilet fiyatlarına ilişkin görüşü, *fiyart*: Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl bir tepki verileceğini, *digazl*: Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl bir tepki verileceğini, *tek*: Tek fiyat uygulamasının şirket tercihinin etkisini, *gelir*: Seyahat eden bireyin aylık gelirini, *seyhar*: Yıllık ortalama seyahat harcamasını, *yas*: Seyahat eden bireyin yaşını, *birsay*: Ailedeki birey sayısını, *tl*: Bilet fiyatını göstermektedir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TEMEL BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde ankete katılan bireylere ait verilerin yer aldığı örneklem özellikleri, ki-kare analizi sonuçlarında anlamlı çıkan ilişkiler, havayolu şirketini tercih etmede etkili olan faktörler ve son olarak ta oluşturulan çok durumlu logit modele ait tahmin sonuçlar verilmiştir.

#### 3.1. ÖRNEKLEM ÖZELLİKLERİ

Anketimize katılan bireylerin cinsiyetleri, yaşları, medeni durumları, eğitim durumları, meslekleri, aylık gelirleri, seyahat harcamaları, seyahatlerinde tercih ettikleri havayolu şirketi, bilet fiyatlarındaki değişikliklerin tercihlerine etkisi gibi özet bilgiler Tablo 3.1’de verilmiştir. Bu sonuçlara göre anketimize katılan **2473** bireyin;

- %65,8’i (**1627** kişi) bay, %34,2’si (**846** kişi) bayandır.
- %27,7’si 18-26 (**686** kişi), %30,2’si 27-35 (**746** kişi), %18,9’u 36-44 (**468** kişi), %11,7’si 45-53 (**290** kişi), %7,5’i 54-62 (**185** kişi), %3,4’ü 63-71 (**84** kişi) ve %0,6’sı 72-80 (**14** kişi) yaş arasındadır.
- %60,6’sı (**1499** kişi) evli, %36,3’ü (**897** kişi) bekâr ve %3,1’i (77 kişi) duldur.
- %14,8’i (**365** kişi) 750 TL ve altı, %22,3’ü (**551** kişi) 751-1500 TL, %20,3’ü (**502** kişi) 101-2250 TL, %14,8’i (**365** kişi) 2251-3000 TL, %9,1’i (**224** kişi) 3001-3750 TL, %4,2 (**105** kişi) 3751-4500 TL, 14,6 (**361** kişi) 4501 TL ve daha üzerinde aylık gelire sahiptir.
- %21,3’ü (**179** kişi) ilkokul, %8,9’u (**219** kişi) ortaokul, %22,4’ü (**555** kişi) lise, %51,6’sı (**1277** kişi) üniversite ve %9,8’i (**243** kişi) lisansüstü mezunudur.
- %16’si (**527** kişi) devlet memuru, %19’u (**471** kişi) özel sektör çalışanı, %18,6’sı (**461** kişi) esnaf, %16,2’si (**400** kişi) serbest meslek, %13,5’i (**333** kişi) öğrenci, %3,8’i (**94** kişi) işçi, %3,5’i (**86** kişi) emekli, %3,4’ü (**84** kişi) ev hanımı-işsiz ve %0,7’si (**17** kişi) çiftçidir.

**Tablo 3.1. Örneklem Özellikleri**

Değişken		Frekans	%	Değişken		Frekans	%
Cinsiyet	Bay	1627	65,8	Medeni Durum	Evli	1499	60,6
	Bayan	846	34,2		Bekar	897	36,3
	<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100</b>		Dul	77	3,1
			<b>Toplam</b>		<b>2473</b>	<b>100</b>	
Yaş	18-26	686	27,7	Aylık Gelir	0-750 TL	365	14,8
	27-35	746	30,2		751-1500 TL	551	22,3
	36-44	468	18,9		1501-2250 TL	502	20,3
	45-53	290	11,7		2251-3000 TL	365	14,8
	54-62	185	7,5		3001-3750 TL	224	9,1
	63-71	84	3,4		3751-4500 TL	105	4,2
	72-80	14	0,6		4501 TL ve üzeri	361	14,6
	<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100</b>		<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100,0</b>
Ailedeki Fert Sayısı	1-3	1410	57,0	Eğitim	İlkokul	179	7,2
	4-6	993	40,2		Ortaokul	219	8,9
	7-9	59	2,4		Lise	555	22,4
	10+	11	0,4		Üniversite	1277	51,6
	<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100</b>		Lisansüstü	243	9,8
			<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100,0</b>		
Meslek	D.Memuru	527	21,3	Seyahat Harcama-ları	0-200 TL	214	8,7
	Özel Sektör	471	19,0		201-400 TL	272	11,0
	Esnaf	461	18,6		401-600 TL	232	9,4
	S.Meslek	400	16,2		601-800 TL	174	7,0
	Öğrenci	333	13,5		801-1000 TL	273	11,0
	İşçi	94	3,8		1001-1200 TL	269	10,9
	Emekli	86	3,5		1201 TL ve üzeri	1039	42,0
	Ev hanımı-İşsiz	84	3,4		<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100,0</b>
	Çiftçi	17	0,7				
	<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100,0</b>				

Tablo 3.2’de ise yolcuların seyahat ettikleri havayolu şirketi ve olası bir fiyat değişikliklerine tepkileri verilmektedir. Bu verilere göre anketimize katılan 2473 bireyin;

- %35,9’u (**888** kişi) THY, %22,4’ü (**555** kişi) Pegasus, %14,8’i (**365** kişi) Anadolujet, %12,1’i (**300** kişi) Sun Express, %7,8’i (**192** kişi) Onur Air, %5,3’ü (**130** kişi) Atlasjet ve %1,7’si (**43** kişi) Borajet ile seyahat etmektedir.

- Bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması durumunda, %62,2’si (**1538** kişi) havayolu ile seyahat etmeye devam edeceğini, %25,1’i (**620** kişi) havayolu ile seyahat etmeyi azaltacağını ve %12,7 ‘si (**315** kişi) havayolu ile seyahat etmeyi bırakarak diğer ulaşım araçlarına yöneleceklerini,



- Diğer ulaşım araçlarının bilet fiyatlarında %50 oranında azalış olması durumunda, %72,5'i (1538 kişi) havayolu ile seyahat etmeye devam edeceğini, %16,4'ü (620 kişi) havayolu ile seyahat etmeyi azaltacağını ve %11,1 'i (315 kişi) havayolu ile seyahat etmeyi bırakarak diğer ulaşım araçlarına yöneleceklerini ifade etmişlerdir.

**Tablo 3.2.** Seyahat Edilen Havayolu Şirketi ile Olası Bir Fiyat Değişikliğine Karşı Tepkiler

	<b>Değişken</b>	<b>Frekans</b>	<b>%</b>
<b>Seyahat Edilen Havayolu Şirketi</b>	THY	888	35,9
	Pegasus	555	22,4
	Anadolujet	365	14,8
	Sun Express	300	12,1
	Onur Air	192	7,8
	Atlasjet	130	5,3
	Borajet	43	1,7
	<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100,0</b>
<b>Bilet Fiyatlarının Nasıl Olduğu</b>	Çok Pahalı	235	9,5
	Pahalı	650	26,3
	Normal	1018	41,2
	Ucuz	332	13,4
	Çok Ucuz	238	9,6
	<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100,0</b>
<b>Biletin Nerden Alındığı</b>	Havayolu şirketine ait web sitesinden	1461	59,1
	Seyahat acentelerine ait bilet satış ofislerinden	380	15,4
	Havayolu şirketine ait bilet satış ofisinden	369	14,9
	Seyahat acentelerine ait web sitelerinden	198	8,0
	Telefon ile müşteri hizmetlerinden	65	2,6
	<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100,0</b>
<b>Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Yolcuların Tepkisi</b>	Havayolu ile seyahat etmeye devam ederim	1538	62,2
	Havayolu ile seyahat etmeyi azaltırım	620	25,1
	Havayolu ile seyahat etmeyi bırakır diğer ulaşım araçlarına yönelirim	315	12,7
	<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100,0</b>
<b>Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Azalış Olması Durumunda Yolcuların Tepkisi</b>	Havayolu ile seyahat etmeye devam ederim	1793	72,5
	Havayolu ile seyahat etmeyi azaltırım	406	16,4
	Havayolu ile seyahat etmeyi bırakır diğer ulaşım araçlarına yönelirim	274	11,1
	<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100,0</b>
<b>Sabit Fiyat Uygulamasının Havayolu Tercihine Etkisi</b>	Hiç etkili olmadı	413	16,7
	Etkili olmadı	367	14,8
	Kararsızım	256	10,4
	Etkili olurdu	1115	45,1
	Çok etkili olurdu	322	13,0
	<b>Toplam</b>	<b>2473</b>	<b>100,0</b>

### 3.2. İLİŞKİ ÖLÇÜLERİ (Kİ-KARE ANALİZ) SONUÇLARI

Bu kısımda yapılan Ki-kare analizleri sonucunda önce aralarında anlamlı bir ilişki bulunmayan sonuçlara kısaca değinmekte ve ardından anlamlı bulunan bazı sonuçlara yer verilmektedir. Anlamlı ilişki bulunan diğer sonuçlar çalışmanın sonunda Ek 1, ilişki ölçüleri ve katsayıları tabloları ise Ek 2 kısmında yer almaktadır.

*Gelir* ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden güvenilir olma, reklam etkisi, kredi kartına taksit imkânı, şirkete ait özel kartın olması; *meslek* ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden daha çok mil puan kazanma, reklam etkisi, kredi kartına taksit imkânı, zorunluluk; *eğitim* ile seyahat edilen sınıf, iş amaçlı seyahat sayısı, özel amaçlı seyahat sayısı, havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden marka olması, reklam etkisi, daha çok mil puan kazanma; *cinsiyet* ile seyahat edilen havayolu şirketi, fiyatların nasıl olduğu, bilet fiyatlarında %50 oranında bir indirim olması durumunda nasıl hareket edileceği, seyahat edilen sınıf, iş amaçlı seyahat sayısı, özel amaçlı seyahat sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $P > 0,05$  olduğundan dolayı).

### 3.2.1. Gelir ile Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki

Gelir ile seyahat edilen havayolu şirketi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı irdelenmiştir. Tablo 3.3'te bu iki değişkene ait veriler çapraz olarak sınıflandırılmıştır.

**Tablo 3.3.** Gelir ile Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki

		Seyahat Edilen Havayolu Şirketi							Toplam	
		Anadolujet	Atlasjet	Borajet	Onur Air	Pegasus	Sun Express	Türk Hava Yolları		
Gelir	0-750 TL	Frekans	44	16	4	27	88	68	118	365
		Gelir İç. %'si	12,1	4,4	1,1	7,4	24,1	18,6	32,3	100,0
		Havayolu İç. %'si	12,1	12,3	9,3	14,1	15,9	22,7	13,3	14,8
		Toplam İç. %'si	1,8	0,6	0,2	1,1	3,6	2,7	4,8	14,8
	751-1500 TL	Frekans	96	24	18	51	127	77	158	551
		Gelir İç. %'si	17,4	4,4	3,3	9,3	23,0	14,0	28,7	100,0
		Havayolu İç. %'si	26,3	18,5	41,9	26,6	22,9	25,7	17,8	22,3
		Toplam İç. %'si	3,9	1,0	0,7	2,1	5,1	3,1	6,4	22,3
	1501-2250 TL	Frekans	79	25	15	39	126	71	147	502
		Gelir İç. %'si	15,7	5,0	3,0	7,8	25,1	14,1	29,3	100,0
		Havayolu İç. %'si	21,6	19,2	34,9	20,3	22,7	23,7	16,6	20,3
		Toplam İç. %'si	3,2	1,0	0,6	1,6	5,1	2,9	5,9	20,3
	2251-3000 TL	Frekans	58	20	5	25	87	41	129	365
		Gelir İç. %'si	15,9	5,5	1,4	6,8	23,8	11,2	35,3	100,0
		Havayolu İç. %'si	15,9	15,4	11,6	13,0	15,7	13,7	14,5	14,8
		Toplam İç. %'si	2,3	0,8	0,2	1,0	3,5	1,7	5,2	14,8
	3001-3750 TL	Frekans	31	9	0	21	47	21	95	224
		Gelir İç. %'si	13,8	4,0	0	9,4	21,0	9,4	42,4	100,0
		Havayolu İç. %'si	8,5	6,9	0	10,9	8,5	7,0	10,7	9,1
		Toplam İç. %'si	1,3	0,4	0	0,8	1,9	0,8	3,8	9,1
	3751-4500 TL	Frekans	16	5	1	1	23	6	53	105
		Gelir İç. %'si	15,2	4,8	1,0	1,0	21,9	5,7	50,5	100,0
		Havayolu İç. %'si	4,4	3,8	2,3	0,5	4,1	2,0	6,0	4,2
		Toplam İç. %'si	0,6	0,2	0	0	0,9	0,2	2,1	4,2
	4501 TL ve üzeri	Frekans	41	31	0	28	57	16	188	361
		Gelir İç. %'si	11,4	8,6	0	7,8	15,8	4,4	52,1	100,0
		Havayolu İç. %'si	11,2	23,8	0	14,6	10,3	5,3	21,2	14,6
		Toplam İç. %'si	1,7	1,3	0	1,1	2,3	0,6	7,6	14,6
Toplam	Frekans	365	130	43	192	555	300	888	2473	
	Gelir İç. %'si	14,8	5,3	1,7	7,8	22,4	12,1	35,9	100,0	
	Havayolu İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	14,8	5,3	1,7	7,8	22,4	12,1	35,9	100,0	

Gelir İç. %'si : Gelir içindeki %'si

Havayolu İç. %'si : Seyahat edilen havayolu şirketi içindeki %'si

Tablo 3.3'e göre, **Anadolujet** ile seyahat edenlerin %12,1'i 0-750 TL, %26,3'ü 751-1500 TL, %21,6'sı 1501-2250 TL, %15,9'u 2251-3000 TL, %8,5'i 3001-3750 TL, %4,4'ü 3751-4500 TL, % 11,2'si ise 4501 TL ve üzeri gelire sahiptir. **Atlasjet** ile seyahat edenlerin %12,3'ü 0-750 TL, %18,5'i 751-1500 TL, %19,2'si 1501-2250 TL, %15,4'ü 2251-3000 TL, %6,9'u 3001-3750 TL, %3,8'i 3751-4500 TL, % 23,8'i ise 4501 TL ve üzeri gelire sahiptir. **Borajet** ile seyahat edenlerin %9,3'ü 0-750 TL, %41,9'u 751-1500 TL, %34,9'u 1501-2250 TL, %11,6'sı 2251-3000 TL ve %2,3'ü 3751-4500 TL arası gelire sahiptir. **Onurair** ile seyahat edenlerin %14,1'i 0-750 TL, %26,6'sı 751-1500 TL, %20,3'ü 1501-2250 TL, %13'ü 2251-3000 TL, %10,9'u 3001-3750 TL, %0,5'i 3751-4500 TL, % 14,6'sı ise 4501 TL ve üzeri gelire sahiptir. **Pegasus** ile seyahat edenlerin %15,9'u 0-750 TL, %22,9'u 751-1500 TL, %22,7'si 1501-2250 TL, %15,7'si 2251-3000 TL, %8,5'i 3001-3750 TL, %4,1'i 3751-4500 TL, % 10,3'ü ise 4501 TL ve üzeri gelire sahiptir. **Sun Express** ile seyahat edenlerin %22,7'si 0-750 TL, %25,7'si 751-1500 TL, %23,7'si 1501-2250 TL, %13,7'si 2251-3000 TL, %7'si 3001-3750 TL, %2'si 3751-4500 TL, % 5,3'ü ise 4501 TL ve üzeri gelire sahiptir. **Türk Hava Yolları** ile seyahat edenlerin %13,3'ü 0-750 TL, %17,8'i 751-1500 TL, %16,6'sı 1501-2250 TL, %14,5'i 2251-3000 TL, %10,7'si 3001-3750 TL, %6'sı 3751-4500 TL, % 21,2'si ise 4501 TL ve üzeri gelire sahiptir.

Ki-kare bağımsızlık testine göre gelir ile seyahat amacı arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 149,733$ ; sd = 36; P = 0,000 < 0,01). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,071 oranında doğru yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

### 3.2.2. Yolcuların Gelir ile Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki

Yolcuların gelir ile bilet fiyatları hakkındaki görüş arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı irdelenmiş ve sonuçlar Tablo 3.4'te verilmiştir.

**Tablo 3.4.** Gelir İle Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki

			Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş					Toplam
			Çok Pahalı	Pahalı	Normal	Ucuz	Çok Ucuz	
Gelir	0-750 TL	Frekans	88	146	115	15	1	365
		Gelir İç. %'si	24,1	40,0	31,5	4,1	0,3	100,0
		Fiy. Hak. İç. %'si	37,4	22,5	11,3	4,5	0,4	14,8
		Toplam İç. %'si	3,6	5,9	4,7	0,6	0	14,8
	751-1500 TL	Frekans	73	179	273	20	6	551
		Gelir İç. %'si	13,2	32,5	49,5	3,6	1,1	100,0
		Fiy. Hak. İç. %'si	31,1	27,5	26,8	6,0	2,5	22,3
		Toplam İç. %'si	3,0	7,2	11,0	0,8	0,2	22,3
	1501-2250 TL	Frekans	36	127	270	50	19	502
		Gelir İç. %'si	7,2	25,3	53,8	10,0	3,8	100,0
		Fiy. Hak. İç. %'si	15,3	19,5	26,5	15,1	8,0	20,3
		Toplam İç. %'si	1,5	5,1	10,9	2,0	0,8	20,3
	2251-3000 TL	Frekans	20	88	157	54	46	365
		Gelir İç. %'si	5,5	24,1	43,0	14,8	12,6	100,0
		Fiy. Hak. İç. %'si	8,5	13,5	15,4	16,3	19,3	14,8
		Toplam İç. %'si	,8	3,6	6,3	2,2	1,9	14,8
	3001-3750 TL	Frekans	10	45	94	44	31	224
		Gelir İç. %'si	4,5	20,1	42,0	19,6	13,8	100,0
		Fiy. Hak. İç. %'si	4,3	6,9	9,2	13,3	13,0	9,1
		Toplam İç. %'si	0,4	1,8	3,8	1,8	1,3	9,1
	3751-4500 TL	Frekans	5	21	36	26	17	105
		Gelir İç. %'si	4,8	20,0	34,3	24,8	16,2	100,0
		Fiy. Hak. İç. %'si	2,1	3,2	3,5	7,8	7,1	4,2
		Toplam İç. %'si	0,2	0,8	1,5	1,1	0,7	4,2
	4501 TL ve üzeri	Frekans	3	44	73	123	118	361
		Gelir İç. %'si	0,8	12,2	20,2	34,1	32,7	100,0
		Fiy. Hak. İç. %'si	1,3	6,8	7,2	37,0	49,6	14,6
		Toplam İç. %'si	0,1	1,8	3,0	5,0	4,8	14,6
Toplam	Frekans	235	650	1018	332	238	2473	
	Gelir İç. %'si	9,5	26,3	41,2	13,4	9,6	100,0	
	Fiy. Hak. İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	9,5	26,3	41,2	13,4	9,6	100,0	

Gelir İç. %'si : Gelir içindeki %'si

Fiy. Hak. İç. %'si : Bilet fiyatları hakkındaki görüş içindeki %'si

Tablo 3.4 incelendiğinde; bilet fiyatlarını, geliri **0-750 TL** arasında olanların %64,1'i pahalı, %31,5'i normal ve % 4,4'ü ucuz olarak, geliri **751-1500 TL** arasında olanların %45,7'si pahalı, %49,5'i normal ve % 4,7'si ucuz olarak, geliri **1501-2250 TL** arasında olanların %33'ü pahalı, %53,8'i normal ve %13,8'i ucuz olarak, geliri **2251-3000 TL** arasında olanların %29,6'sı pahalı, %43'ü normal ve %27,4'ü ucuz olarak, geliri **3001-3750 TL** arasında olanların %24,6'sı pahalı, %42'si normal ve

%33,4'ü ucuz olarak, geliri **3751-4500 TL** arasında olanların %24,8'i pahalı, %34,3'ü normal ve %41'i ucuz olarak, geliri **4501 TL** ve üzerinde olanların %13'ü pahalı, %20,2'si normal ve %66,8'i ucuz olarak ifade etmişlerdir.

Ki-kare bağımsızlık testine göre gelir ile bilet fiyatlarının nasıl olduğu arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 783,968$ ;  $sd = 24$ ;  $P = 0,000 < 0,01$ ). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,425 oranında doğru yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

### **3.2.3. Gelir ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki**

Yolcuların gelir ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı irdelenmiştir. Tablo 3.5'te bu iki değişkene ait veriler çapraz olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 3.5'e göre; geliri **0-750 TL** arasında olanların %38,6'sı, geliri **751-1500 TL** arasında olanların %41,6'sı, geliri **1501-2250 TL** arasında olanların %48,2'si, geliri **2251-3000 TL** arasında olanların %77,5'i, geliri **3001-3750 TL** arasında olanların %89,7'si, geliri **3751-4500 TL** arasında olanların %89,5'i, geliri **4501 TL** ve üzerinde olanların %96,4'ü bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması durumunda havayolu ile seyahat etmeye devam edeceklerini belirtmişlerdir. Havayolu ile seyahat etmeyi azaltacaklarını ifade edenlerin oranı ise, geliri **0-750 TL** arasında olanların %41,9, geliri **751-1500 TL** arasında olanların %37,4, geliri **1501-2250 TL** arasında olanların %32,5, geliri **2251-3000 TL** arasında olanların %15,1, geliri **3001-3750 TL** arasında olanların %8,5, geliri **3751-4500 TL** arasında olanların %10,5, geliri **4501 TL** ve üzerinde olanların %3,6'dır. Ayrıca geliri **0-750 TL** arasında olanların %19,5'i, geliri **751-1500 TL** arasında olanların %21,1'i, geliri **1501-2250 TL** arasında olanların %19,3'ü, geliri **2251-3000 TL** arasında olanların %7,4'ü ve geliri **3001-3750 TL** arasında olanların %1,8'i havayolu ile seyahat etmeyi bırakarak diğer ulaşım araçlarını kullanacakları ifade etmişlerdir.

**Tablo 3.5.** Gelir ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki

		Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Artış Olması Karşısında Ne Yaptınız?			Toplam	
		Havayolu İle Seyahat Etmeye Devam Ederim	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Azaltırım	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Bırakır Diğer Ulaşım Araçlarına Yönelirim		
Gelir	0-750 TL	Frekans	141	153	71	365
		Gel. İç. %'si	38,6	41,9	19,5	100,0
		Fiy. %50 İç. %'si	9,2	24,7	22,5	14,8
		Toplam İç. %'si	5,7	6,2	2,9	14,8
	751-1500 TL	Frekans	229	206	116	551
		Gel. İç. %'si	41,6	37,4	21,1	100,0
		Fiy. %50 İç. %'si	14,9	33,2	36,8	22,3
		Toplam İç. %'si	9,3	8,3	4,7	22,3
	1501-2250 TL	Frekans	242	163	97	502
		Gel. İç. %'si	48,2	32,5	19,3	100,0
		Fiy. %50 İç. %'si	15,7	26,3	30,8	20,3
		Toplam İç. %'si	9,8	6,6	3,9	20,3
	2251-3000 TL	Frekans	283	55	27	365
		Gel. İç. %'si	77,5	15,1	7,4	100,0
		Fiy. %50 İç. %'si	18,4	8,9	8,6	14,8
		Toplam İç. %'si	11,4	2,2	1,1	14,8
	3001-3750 TL	Frekans	201	19	4	224
		Gel. İç. %'si	89,7	8,5	1,8	100,0
		Fiy. %50 İç. %'si	13,1	3,1	1,3	9,1
		Toplam İç. %'si	8,1	0,8	0,2	9,1
3751-4500 TL	Frekans	94	11	0	105	
	Gel. İç. %'si	89,5	10,5	0	100,0	
	Fiy. %50 İç. %'si	6,1	1,8	0	4,2	
	Toplam İç. %'si	3,8	0,4	0	4,2	
4501 TL ve üzeri	Frekans	348	13	0	361	
	Gel. İç. %'si	96,4	3,6	0	100,0	
	Fiy. %50 İç. %'si	22,6	2,1	0	14,6	
	Toplam İç. %'si	14,1	0,5	0	14,6	
Toplam	Frekans	1538	620	315	2473	
	Gel. İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	
	Fiy. %50 İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	

Gelir İç. %'si : Gelir içindeki %'si

Fiy. %50 İç. %'si : Bilet fiyatlarında %50 oranında bir artış olması karşısında nasıl davranılacağı içindeki %'si

Ki-kare bağımsızlık testine göre gelir ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 556,351$ ;  $sd = 12$ ;  $P = 0,000 < 0,01$ ). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre

bu iki değişken arasında 0,386 oranında ters yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

#### **3.2.4. Gelir ile Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki**

Yolcuların gelir ile diğer ulaşım araçlarının bilet fiyatlarında %50 oranında bir azalış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacakları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı irdelenmiştir. Tablo 3.6'da bu iki değişkene ait veriler çapraz olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 3.6'ya göre; geliri **751-1500 TL** arasında olanların %57,7'si, geliri **1501-2250 TL** arasında olanların %69,3'ü, geliri **3751-4500 TL** arasında olanların %92,4'ü, geliri **4501 TL** ve üzerinde olanların %92,2'si diğer ulaşım araçlarının bilet fiyatlarında %50 oranında bir azalış olması durumunda havayolu ile seyahat etmeye devam edeceklerini belirtmişlerdir. Havayolu ile seyahat etmeyi azaltacaklarını ifade edenlerin oranı ise, geliri **751-1500 TL** arasında olanların %24,5, geliri **1501-2250 TL** arasında olanların %16,3, geliri **3751-4500 TL** arasında olanların %7,6, geliri **4501 TL** ve üzerinde olanların %6,9'dur. Ayrıca geliri **751-1500 TL** arasında olanların %17,8'i, geliri **1501-2250 TL** arasında olanların %14,3'ü, geliri **2251-3000 TL** arasında olanların %6,8'i ve geliri **3001-3750 TL** arasında olanların %2,7'si havayolu ile seyahat etmeyi bırakarak diğer ulaşım araçlarını kullanacakları ifade etmişlerdir.

Ki-kare bağımsızlık testine göre gelir ile diğer ulaşım araçlarının bilet fiyatlarında %50 oranında bir azalış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacakları nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 271,436$ ;  $sd = 12$ ;  $P = 0,000 < 0,01$ ). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,305 oranında ters yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.



**Tablo 3.6.** Gelir ile Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki

		Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Ne Yaptınız?			Toplam	
		Havayolu İle Seyahat Etmeye Devam Ederim	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Azaltırım	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Bırakır Diğer Ulaşım Araçlarına Yönelirim		
Gelir	0-750 TL	Frekans	198	97	70	365
		Gelir İç. %'si	54,2	26,6	19,2	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	11,0	23,9	25,5	14,8
		Toplam İç. %'si	8,0	3,9	2,8	14,8
	751-1500 TL	Frekans	318	135	98	551
		Gelir İç. %'si	57,7	24,5	17,8	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	17,7	33,3	35,8	22,3
		Toplam İç. %'si	12,9	5,5	4,0	22,3
	1501-2250 TL	Frekans	348	82	72	502
		Gelir İç. %'si	69,3	16,3	14,3	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	19,4	20,2	26,3	20,3
		Toplam İç. %'si	14,1	3,3	2,9	20,3
	2251-3000 TL	Frekans	301	39	25	365
		Gelir İç. %'si	82,5	10,7	6,8	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	16,8	9,6	9,1	14,8
		Toplam İç. %'si	12,2	1,6	1,0	14,8
	3001-3750 TL	Frekans	198	20	6	224
		Gelir İç. %'si	88,4	8,9	2,7	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	11,0	4,9	2,2	9,1
		Toplam İç. %'si	8,0	0,8	0,2	9,1
	3751-4500 TL	Frekans	97	8	0	105
		Gelir İç. %'si	92,4	7,6	0	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	5,4	2,0	0	4,2
		Toplam İç. %'si	3,9	0,3	0	4,2
	4501 TL ve üzeri	Frekans	333	25	3	361
		Gelir İç. %'si	92,2	6,9	0,8	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	18,6	6,2	1,1	14,6
		Toplam İç. %'si	13,5	1,0	0,1	14,6
Toplam	Frekans	1793	406	274	2473	
	Gelir İç. %'si	72,5	16,4	11,1	100,0	
	Diğer %50 İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	72,5	16,4	11,1	100,0	

Gelir İç. %'si : Gelir içindeki %'si

Fiy. %50 İç. %'si : Diğer ulaşım araçlarının bilet fiyatlarında %50 oranında bir azalış olması karşısında nasıl davranılacağı içindeki %'si

### 3.2.5. Gelir ile Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki

Yolcuların gelir ile yıllık ortalama seyahat harcamaları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı irdelenmiştir. Sonuçlar Tablo 3.7'de verilmiştir.

**Tablo 3.7.** Gelir ile Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki

		Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları							Toplam	
		0-200 TL	201-400 TL	401-600 TL	601-800 TL	801-1000 TL	1001-1200 TL	1201 TL ve üzeri		
Gelir	0-750 tl	frekans	40	48	32	39	57	50	99	365
		Gelir İç. %'si	11,0	13,2	8,8	10,7	15,6	13,7	27,1	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	18,7	17,6	13,8	22,4	20,9	18,6	9,5	14,8
		Toplam İç. %'si	1,6	1,9	1,3	1,6	2,3	2,0	4,0	14,8
	751-1500 TL	Frekans	65	97	79	40	77	65	128	551
		Gelir İç. %'si	11,8	17,6	14,3	7,3	14,0	11,8	23,2	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	30,4	35,7	34,1	23,0	28,2	24,2	12,3	22,3
		Toplam İç. %'si	2,6	3,9	3,2	1,6	3,1	2,6	5,2	22,3
	1501-2250 TL	Frekans	49	61	55	36	67	66	168	502
		Gelir İç. %'si	9,8	12,2	11,0	7,2	13,3	13,1	33,5	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	22,9	22,4	23,7	20,7	24,5	24,5	16,2	20,3
		Toplam İç. %'si	2,0	2,5	2,2	1,5	2,7	2,7	6,8	20,3
	2251-3000 TL	Frekans	22	30	34	27	25	47	180	365
		Gelir İç. %'si	6,0	8,2	9,3	7,4	6,8	12,9	49,3	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	10,3	11,0	14,7	15,5	9,2	17,5	17,3	14,8
		Toplam İç. %'si	0,9	1,2	1,4	1,1	1,0	1,9	7,3	14,8
	3001-3750 TL	Frekans	7	18	16	14	22	25	122	224
		Gelir İç. %'si	3,1	8,0	7,1	6,3	9,8	11,2	54,5	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	3,3	6,6	6,9	8,0	8,1	9,3	11,7	9,1
		Toplam İç. %'si	0,3	0,7	0,6	0,6	0,9	1,0	4,9	9,1
	3751-4500 TL	Frekans	9	6	7	6	5	4	68	105
		Gelir İç. %'si	8,6	5,7	6,7	5,7	4,8	3,8	64,8	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	4,2	2,2	3,0	3,4	1,8	1,5	6,5	4,2
		Toplam İç. %'si	0,4	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	2,7	4,2
	4501 TL ve üzeri	Frekans	22	12	9	12	20	12	274	361
		Gelir İç. %'si	6,1	3,3	2,5	3,3	5,5	3,3	75,9	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	10,3	4,4	3,9	6,9	7,3	4,5	26,4	14,6
		Toplam İç. %'si	0,9	0,5	0,4	0,5	0,8	0,5	11,1	14,6
Toplam	Frekans	214	272	232	174	273	269	1039	2473	
	Gelir İç. %'si	8,7	11,0	9,4	7,0	11,0	10,9	42,0	100,0	
	Sey. Har. İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	8,7	11,0	9,4	7,0	11,0	10,9	42,0	100,0	

Gelir İç. %'si : Gelir içindeki %'si

Sey. Har. İç. %'si : Yıllık ortalama seyahat harcamaları içindeki %'si

Tablo 3.7'ye göre; geliri **0-750 TL** arasında olanların yıllık ortalama seyahat harcamaları incelendiğinde %11'nin 0-200 TL arasında, %13,2'sinin 2001-400 TL arasında, %13,7'sinin 1001-1200 TL arasında, %27,1'nin 1201 TL ve üzerinde olduğu görülmektedir. Geliri **1501-2250 TL** arasında olanların %9,8'nin 0-200 TL arasında,

%12,2'sinin 2001-400 TL arasında, %13,1'nin 1001-1200 TL arasında, %33,5'nin 1201 TL ve üzerinde olduğu, geliri **3001-3750 TL** arasında olanların %3,1'nin 0-200 TL arasında, %8'nin 2001-400 TL arasında, %11'nin 1001-1200 TL arasında, %54,5'nin 1201 TL ve üzerinde olduğu, geliri **4501 TL ve üzeri** olanların %6,1'nin 0-200 TL arasında, %3,3'nün 2001-400 TL arasında, %3,3'nün 1001-1200 TL arasında, %75,9'nun 1201 TL ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

Ki-kare bağımsızlık testine göre gelir ile yıllık ortalama seyahat harcamaları arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 386,628$ ; sd = 36; P = 0,000 < 0,01). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,277 oranında doğru yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

### 3.2.6. Gelir ile Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki

Gelir ile seyahat edilen sınıf arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı irdelenmiştir. Tablo 3.8'de bu iki değişkene ait veriler çapraz olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 3.8'e göre; geliri **0-750 TL**, **751-1500 TL** ve **1501-2250 TL** arasında olanların tamamı ekonomi, geliri **2251-3000 TL** arasında olanların %1,6'sı business, %98,4'ü ekonomi, geliri **3001-3750 TL** arasında olanların %5,8'i business, %94,2'si ekonomi, geliri **3751-4500 TL** arasında olanların %12,4'ü business, %87,6'sı ekonomi, geliri **4501 TL** ve üzerinde olanların %5,5'i business, %94,5'i ekonomi sınıfında seyahat etmektedirler.

Ki-kare bağımsızlık testine göre gelir seyahat edilen sınıf arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 120,342$ ; sd = 6; P = 0,000 < 0,01). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,152 oranında ters yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.8.**Gelir ile Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki

		Seyahat Edilen Sınıf		Toplam	
		İş	Ekonomi		
Gelir	0-750 TL	Frekans	0	365	365
		Gelir İç. %'si	0	100,0	100,0
		Sınıf İç. %'si	0	15,1	14,8
		Toplam İç. %'si	0	14,8	14,8
	751-1500 TL	Frekans	0	551	551
		Gelir İç. %'si	0	100,0	100,0
		Sınıf İç. %'si	0	22,8	22,3
		Toplam İç. %'si	0	22,3	22,3
	1501-2250 TL	Frekans	0	502	502
		Gelir İç. %'si	0	100,0	100,0
		Sınıf İç. %'si	0	20,7	20,3
		Toplam İç. %'si	0	20,3	20,3
	2251-3000 TL	Frekans	6	359	365
		Gelir İç. %'si	1,6	98,4	100,0
		Sınıf İç. %'si	11,5	14,8	14,8
		Toplam İç. %'si	0,2	14,5	14,8
	3001-3750 TL	Frekans	13	211	224
		Gelir İç. %'si	5,8	94,2	100,0
		Sınıf İç. %'si	25,0	8,7	9,1
		Toplam İç. %'si	0,5	8,5	9,1
	3751-4500 TL	Frekans	13	92	105
		Gelir İç. %'si	12,4	87,6	100,0
		Sınıf İç. %'si	25,0	3,8	4,2
		Toplam İç. %'si	0,5	3,7	4,2
	4501 TL ve üzeri	Frekans	20	341	361
		Gelir İç. %'si	5,5	94,5	100,0
		Sınıf İç. %'si	38,5	14,1	14,6
		Toplam İç. %'si	0,8	13,8	14,6
Toplam	Frekans	52	2421	2473	
	Gelir İç. %'si	2,1	97,9	100,0	
	Sınıf İç. %'si	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	2,1	97,9	100,0	

Gelir İç. %'si: Gelir içindeki %'si,

Sey. Har. İç. %'si: Seyahat edilen sınıf içindeki %'si

Gelir ile ilgili yaptığımız tüm analizlerin sonucu teoriyi destekler niteliktedir. Şöyle ki, gelir yükseldikçe bilet fiyatlarını pahalı bulanların sayısının azalması, yıllık ortalama seyahat harcamalarının yüksek gelir gruplarında daha fazla olması ve düşük gelir gruplarında nerdeyse hiç business sınıfta seyahat eden yolcunun olmaması aslında düşük gelir gruplarında bilet fiyatlarının tüketici bütçesinde önemli bir yer tutmasından kaynaklanmaktadır.

### 3.2.7. Meslek ile Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki

Yolcuların meslekleri ile yıllık ortalama seyahat harcamaları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı irdelenmiştir. Sonuçlar Tablo 3.9'da verilmiştir.

Tablo 3.9'a göre; **serbest meslek** sahiplerinin yıllık ortalama seyahat harcamaları incelendiğinde %4,3'nün 0-200 TL arasında, %7,3'nün 201-400 TL arasında, %7,8'nin 1001-1200 TL arasında, %63'nün 1201 TL ve üzerinde olduğu görülmektedir. **Esnaf**ların %8,7'sinin 0-200 TL arasında, %13,2'sinin 201-400 TL arasında, %11,3'nün 1001-1200 TL arasında, %39,9'nun 1201 TL ve üzerinde olduğu, **devlet memurlarının** %6,3'nün 0-200 TL arasında, %7,6'sının 201-400 TL arasında, %11'nin 1001-1200 TL arasında, %46,7'sinin 1201 TL ve üzerinde olduğu, **özel sektör çalışanlarının** %9,1'nin 0-200 TL arasında, %10,4'nün 201-400 TL arasında, %10,6'sının 1001-1200 TL arasında, %43,1'nin 1201 TL ve üzerinde, **emeklilerin** %23,3'nün 0-200 TL arasında, %14'nün 201-400 TL arasında, %10,5'nin 1001-1200 TL arasında, %23,3'nün 1201 TL ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

Ki-kare bağımsızlık testine göre meslek ile yıllık ortalama seyahat harcamaları arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 242,682$  sd = 48; P = 0,000 < 0,01). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,187 oranında ters yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.9.** Meslek ile Yıllık Ortalama Seyahat Harcaması Arasındaki İlişki

			Yıllık Ortalama Seyahat Harcaması (TL)							Toplam
			0-200	201-400	401-600	601-800	801-1000	1001-1200	1201 üzeri	
<b>Meslek</b>	Serbest Meslek	Frekans	17	29	22	19	30	31	252	400
		Meslek İç. %'si	4,3	7,3	5,5	4,8	7,5	7,8	63,0	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	7,9	10,7	9,5	10,9	11,0	11,5	24,3	16,2
		Toplam İç. %'si	0,7	1,2	0,9	0,8	1,2	1,3	10,2	16,2
	Esnaf	Frekans	38	63	34	36	54	52	184	461
		Meslek İç. %'si	8,2	13,7	7,4	7,8	11,7	11,3	39,9	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	17,8	23,2	14,7	20,7	19,8	19,3	17,7	18,6
		Toplam İç. %'si	1,5	2,5	1,4	1,5	2,2	2,1	7,4	18,6
	Devlet Memuru	Frekans	33	40	48	39	63	58	246	527
		Meslek İç. %'si	6,3	7,6	9,1	7,4	12,0	11,0	46,7	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	15,4	14,7	20,7	22,4	23,1	21,6	23,7	21,3
		Toplam İç. %'si	1,3	1,6	1,9	1,6	2,5	2,3	9,9	21,3
	Özel Sektör Çalışmanı	Frekans	43	49	54	23	49	50	203	471
		Meslek İç. %'si	9,1	10,4	11,5	4,9	10,4	10,6	43,1	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	20,1	18,0	23,3	13,2	17,9	18,6	19,5	19,0
		Toplam İç. %'si	1,7	2,0	2,2	0,9	2,0	2,0	8,2	19,0
	İşçi	Frekans	7	12	11	12	11	13	28	94
		Meslek İç. %'si	7,4	12,8	11,7	12,8	11,7	13,8	29,8	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	3,3	4,4	4,7	6,9	4,0	4,8	2,7	3,8
		Toplam İç. %'si	0,3	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	1,1	3,8
	Çiftçi	Frekans	2	0	3	1	1	1	9	17
		Meslek İç. %'si	11,8	0	17,6	5,9	5,9	5,9	52,9	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	0,9	0	1,3	0,6	0,4	0,4	0,9	0,7
		Toplam İç. %'si	0,1	0	0,1	0	0	0	0,4	0,7
	Öğrenci	Frekans	30	57	45	32	44	48	77	333
		Meslek İç. %'si	9,0	17,1	13,5	9,6	13,2	14,4	23,1	100,0
		Sey. Har. İç. %'si	14,0	21,0	19,4	18,4	16,1	17,8	7,4	13,5
		Toplam İç. %'si	1,2	2,3	1,8	1,3	1,8	1,9	3,1	13,5
Ev Hanımı-Çalışmıyor	Frekans	24	10	8	4	11	7	20	84	
	Meslek İç. %'si	28,6	11,9	9,5	4,8	13,1	8,3	23,8	100,0	
	Sey. Har. İç. %'si	11,2	3,7	3,4	2,3	4,0	2,6	1,9	3,4	
	Toplam İç. %'si	1,0	0,4	0,3	0,2	0,4	0,3	0,8	3,4	
Emekli	Frekans	20	12	7	8	10	9	20	86	
	Meslek İç. %'si	23,3	14,0	8,1	9,3	11,6	10,5	23,3	100,0	
	Sey. Har. İç. %'si	9,3	4,4	3,0	4,6	3,7	3,3	1,9	3,5	
	Toplam İç. %'si	0,8	0,5	0,3	0,3	0,4	0,4	0,8	3,5	
<b>Toplam</b>	Frekans	214	272	232	174	273	269	1039	2473	
	Meslek İç. %'si	8,7	11,0	9,4	7,0	11,0	10,9	42,0	100	
	Sey. Har. İç. %'si	100	100	100	100	100	100	100	100	
	Toplam İç. %'si	8,7	11,0	9,4	7,0	11,0	10,9	42,0	100	

Meslek İç. %'si: Meslek içindeki %'si

Sey. Har. İç. %'si: Yıllık ortalama seyahat harcaması içindeki %'si

### 3.2.8. Meslek ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki

Yolcuların meslekleri ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı irdelenmiştir. Tablo 3.10'da bu iki değişkene ait veriler çapraz olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 3.10'a göre; **serbest meslek** sahiplerinin %82,3'ü, **esnafların** %60,3'ü, **devlet memurlarının** %65,1'i, **özel sektör çalışanlarının** %68,6'sı ve **emeklilerin** %48,8'i bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması durumunda havayolu ile seyahat etmeye devam edeceklerini belirtmişlerdir. **Serbest meslek** sahiplerinin %12'si, **esnafların** %27,1'i, **devlet memurlarının** %21,4'ü, **özel sektör çalışanlarının** %22,3'ü ve **emeklilerin** %26,7'si havayolu ile seyahat etmeyi azaltacaklarını ifade etmişlerdir. **Serbest meslek** sahiplerinin %5,8'i, **esnafların** %12,6'sı, **devlet memurlarının** %13,5'i **özel sektör çalışanlarının** %9,1'i ve **emeklilerin** %24,4'ü havayolu ile seyahat etmeyi bırakarak diğer ulaşım araçlarını kullanacaklarını ifade etmişlerdir.

Ki-kare bağımsızlık testine göre meslek ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 203,736$  sd = 16; P = 0,000 < 0,01). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,196 oranında doğru yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.10.** Meslek ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki

		Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Artış Olması Karşısında Ne Yaptınız?			Toplam	
		Havayolu İle Seyahat Etmeye Devam Ederim	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Azaltırım	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Bırakır Diğer Araçlara Yönelirim		
Meslek	Serbest Meslek	Frekans	329	48	23	400
		Meslek İç. %'si	82,3	12,0	5,8	100,0
		Fiy. %50. İç. %'si	21,4	7,7	7,3	16,2
		Toplam İç. %'si	13,3	1,9	0,9	16,2
	Esnaf	Frekans	278	125	58	461
		Meslek İç. %'si	60,3	27,1	12,6	100,0
		Fiy. %50. İç. %'si	18,1	20,2	18,4	18,6
		Toplam İç. %'si	11,2	5,1	2,3	18,6
	Devlet Memuru	Frekans	343	113	71	527
		Meslek İç. %'si	65,1	21,4	13,5	100,0
		Fiy. %50. İç. %'si	22,3	18,2	22,5	21,3
		Toplam İç. %'si	13,9	4,6	2,9	21,3
	Özel Sektör Çalışmanı	Frekans	323	105	43	471
		Meslek İç. %'si	68,6	22,3	9,1	100,0
		Fiy. %50. İç. %'si	21,0	16,9	13,7	19,0
		Toplam İç. %'si	13,1	4,2	1,7	19,0
	İşçi	Frekans	46	37	11	94
		Meslek İç. %'si	48,9	39,4	11,7	100,0
		Fiy. %50. İç. %'si	3,0	6,0	3,5	3,8
		Toplam İç. %'si	1,9	1,5	0,4	3,8
	Çiftçi	Frekans	10	1	6	17
		Meslek İç. %'si	58,8	5,9	35,3	100,0
		Fiy. %50. İç. %'si	0,7	0,2	1,9	0,7
		Toplam İç. %'si	0,4	0	0,2	0,7
	Öğrenci	Frekans	127	138	68	333
		Meslek İç. %'si	38,1	41,4	20,4	100,0
		Fiy. %50. İç. %'si	8,3	22,3	21,6	13,5
		Toplam İç. %'si	5,1	5,6	2,7	13,5
Ev Hanımı Çalışmıyor	Frekans	40	30	14	84	
	Meslek İç. %'si	47,6	35,7	16,7	100,0	
	Fiy. %50. İç. %'si	2,6	4,8	4,4	3,4	
	Toplam İç. %'si	1,6	1,2	0,6	3,4	
Emekli	Frekans	42	23	21	86	
	Meslek İç. %'si	48,8	26,7	24,4	100,0	
	Fiy. %50. İç. %'si	2,7	3,7	6,7	3,5	
	Toplam İç. %'si	1,7	0,9	0,8	3,5	
Toplam	Frekans	1538	620	315	2473	
	Meslek İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	
	Fiy. %50. İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	



### 3.2.9. Yolcuların Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki

Yolcuların bilet fiyatları hakkındaki düşünceleri ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasındaki ilişki Tablo 3.11’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.11.** Yolcuların Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki

			Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Ne Yaptınız?			Toplam
			Havayolu İle Seyahat Etmeye Devam Ederim	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Azaltırım	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Bırakır Diğer Ulaşım Araçlarına Yönelirim	
Yolcuların Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri	Çok Pahalı	Frekans	121	71	43	235
		Fiy. Hak. İç. %'si	51,5	30,2	18,3	100,0
		Fiy.% 50 İç. %'si	7,9	11,5	13,7	9,5
		Toplam İç. %'si	4,9	2,9	1,7	9,5
	Pahalı	Frekans	325	212	113	650
		Fiy. Hak. İç. %'si	50,0	32,6	17,4	100,0
		Fiy.% 50 İç. %'si	21,1	34,2	35,9	26,3
		Toplam İç. %'si	13,1	8,6	4,6	26,3
	Normal	Frekans	598	278	142	1018
		Fiy. Hak. İç. %'si	58,7	27,3	13,9	100,0
		Fiy.% 50 İç. %'si	38,9	44,8	45,1	41,2
		Toplam İç. %'si	24,2	11,2	5,7	41,2
	Ucuz	Frekans	283	40	9	332
		Fiy. Hak. İç. %'si	85,2	12,0	2,7	100,0
		Fiy.% 50 İç. %'si	18,4	6,5	2,9	13,4
		Toplam İç. %'si	11,4	1,6	0,4	13,4
	Çok Ucuz	Frekans	211	19	8	238
		Fiy. Hak. İç. %'si	88,7	8,0	3,4	100,0
		Fiy.% 50 İç. %'si	13,7	3,1	2,5	9,6
		Toplam İç. %'si	8,5	0,8	0,3	9,6
Toplam	Frekans	1538	620	315	2473	
	Fiy. Hak. İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	
	Fiy.% 50 İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	

Fiy. Hak. İç. %'si: Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri içindeki %'si

Fiy. %50. İç. %'si: Bilet fiyatlarında %50 oranında bir artış olması karşısında nasıl davranılacağı içindeki %'si

Tablo 3.11'e bakıldığında, bilet fiyatlarını **çok pahalı** olarak ifade edenlerin %51,5'i, **pahalı** olarak ifade edenlerin %50'si, **normal** olarak ifade edenlerin %58,7'si, **ucuz** olarak ifade edenlerin %85,2'si ve **çok ucuz** olarak ifade edenlerin ise %88,7'si bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması durumunda havayolu ile seyahat etmeye devam edeceklerini, bilet fiyatlarını **çok pahalı** olarak ifade edenlerin %30,2'si, **pahalı** olarak ifade edenlerin %32,6'sı, **normal** olarak ifade edenlerin %27,3'ü, **ucuz** olarak ifade edenlerin %12'si ve **çok ucuz** olarak ifade edenlerin ise %8'i havayolu ile seyahat etmeyi azaltacaklarını, bilet fiyatları **çok pahalı** olarak ifade edenlerin %18,3'ü, **pahalı** olarak ifade edenlerin %17,4'ü, **normal** olarak ifade edenlerin %13,9'u **ucuz** olarak ifade edenlerin %2,7'si ve **çok ucuz** olarak ifade edenlerin %3,4'ü havayolu ile seyahat etmeyi bırakıp diğer ulaşım araçlarına yöneleceklerini ifade etmişlerdir. Ki-kare bağımsızlık testine göre, bilet fiyatlarının nasıl olduğu ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması durumunda ne yapılacağı arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 206,945$ ; sd = 8; P = 0,000 < 0,01). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,251 oranında ters yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

### 3.2.10. Yolcuların Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri ile Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki

Yolcuların bilet fiyatları hakkındaki düşünceleri ile havayolu şirketi arasındaki ilişki Tablo 3.12'de gösterilmiştir.

Tablo 3.12'ye göre; **Anadolujet** ile seyahat eden yolcuların %9,6'sı bilet fiyatlarının çok pahalı, %27,9'u pahalı, %47,4'ü normal, %9'u ucuz ve %6'sı çok ucuz olduğunu, **Atlasjet** ile seyahat eden yolcuların yolcuların %6,9'u bilet fiyatlarının çok pahalı, %13,1'i pahalı, %45,4'ü normal, %24,6'sı ucuz ve %10'u çok ucuz olduğunu, **Borajet** ile seyahat eden yolcuların %4,7'si bilet fiyatlarının çok pahalı, %23,3'ü pahalı ve %72,1'i normal olduğunu, **Onur Air** ile seyahat eden yolcuların %10,9'u bilet fiyatlarının çok pahalı, %27,1'i pahalı, %37'si normal, %13'ü ucuz ve %12'si çok ucuz olduğunu, **Pegasus** ile seyahat eden yolcuların %8,5'i bilet fiyatlarının çok pahalı, %25,4'ü pahalı, %42,7'si normal, %15,5'i ucuz ve %7,9'u çok ucuz olduğunu, **Sun Express** ile seyahat eden yolcuların %11,3'ü bilet fiyatlarının çok pahalı, %25,3'ü pahalı, %49,3'ü normal, %8,7'si ucuz ve %5,3'ü çok ucuz olduğunu, **Türk Hava**

**Yolları** ile seyahat eden yolcuların %9,8'i bilet fiyatlarının çok pahalı, %28,4'ü pahalı, %33,7'si normal, %14,6'sı ucuz ve %13,5'i çok ucuz olduğunu ifade etmişlerdir.

Ki-kare bağımsızlık testine göre, bilet fiyatlarının nasıl olduğu ile seyahat edilen havayolu şirketi arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 104,867$ ;  $sd = 24$ ;  $P = 0,000 < 0,01$ ). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre ise bu iki değişken arasında 0,016 oranında doğru yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.12.** Yolcuların Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri ile Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki

			Havayolu							Toplam
			Anadolujet	Atlasjet	Borajet	Onur Air	Pegasus	Sun Express	Türk Hava Yolları	
Yolcuların Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri	Çok Pahalı	Frekans	35	9	2	21	47	34	87	235
		Fiy. Hak. İç. %'si	14,9	3,8	0,9	8,9	20,0	14,5	37,0	100,0
		Havayolu İç. %'si	9,6	6,9	4,7	10,9	8,5	11,3	9,8	9,5
		Toplam İç. %'si	1,4	0,4	0,1	0,8	1,9	1,4	3,5	9,5
	Pahalı	Frekans	102	17	10	52	141	76	252	650
		Fiy. Hak. İç. %'si	15,7	2,6	1,5	8,0	21,7	11,7	38,8	100,0
		Havayolu İç. %'si	27,9	13,1	23,3	27,1	25,4	25,3	28,4	26,3
		Toplam İç. %'si	4,1	0,7	0,4	2,1	5,7	3,1	10,2	26,3
	Normal	Frekans	173	59	31	71	237	148	299	1018
		Fiy. Hak. İç. %'si	17,0	5,8	3,0	7,0	23,3	14,5	29,4	100,0
		Havayolu İç. %'si	47,4	45,4	72,1	37,0	42,7	49,3	33,7	41,2
		Toplam İç. %'si	7,0	2,4	1,3	2,9	9,6	6,0	12,1	41,2
	Ucuz	Frekans	33	32	0	25	86	26	130	332
		Fiy. Hak. İç. %'si	9,9	9,6	0	7,5	25,9	7,8	39,2	100,0
		Havayolu İç. %'si	9,0	24,6	0	13,0	15,5	8,7	14,6	13,4
		Toplam İç. %'si	1,3	1,3	0	1,0	3,5	1,1	5,3	13,4
	Çok Ucuz	Frekans	22	13	0	23	44	16	120	238
		Fiy. Hak. İç. %'si	9,2	5,5	0	9,7	18,5	6,7	50,4	100,0
		Havayolu İç. %'si	6,0	10,0	0	12,0	7,9	5,3	13,5	9,6
		Toplam İç. %'si	0,9	0,5	0	0,9	1,8	0,6	4,9	9,6
Toplam	Frekans	365	130	43	192	555	300	888	2473	
	Fiy. Hak. İç. %'si	14,8	5,3	1,7	7,8	22,4	12,1	35,9	100,0	
	Havayolu İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	14,8	5,3	1,7	7,8	22,4	12,1	35,9	100,0	

Fiy. Hak. İç. %'si: Bilet Fiyatları Hakkındaki Düşünceleri içindeki %'si  
Havayolu İç. %'si: Seyahat edilen havayolu şirketi içindeki %'si

### 3.2.11. Eğitim ile Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki

Eğitim ile yıllık ortalama seyahat harcamaları arasındaki ilişki Tablo 3.13'te gösterilmiştir.

**Tablo 3.13.** Eğitim ile Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki

		Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları							Toplam	
		0-200 TL	201-400 TL	401-600 TL	601-800 TL	801-1000 TL	1001-1200 TL	1201 TL ve üzeri		
Eğitim	İlkokul	Frekans	26	24	27	15	20	15	52	179
		Eği. İç. %'si	14,5	13,4	15,1	8,4	11,2	8,4	29,1	100
		Sey. Har. İç. %'si	12,1	8,8	11,6	8,6	7,3	5,6	5,0	7,2
		Toplam İç. %'si	1,1	1,0	1,1	0,6	0,8	0,6	2,1	7,2
	Ortaokul	Frekans	27	17	21	24	31	33	66	219
		Eği. İç. %'si	12,3	7,8	9,6	11,0	14,2	15,1	30,1	100
		Sey. Har. İç. %'si	12,6	6,3	9,1	13,8	11,4	12,3	6,4	8,9
		Toplam İç. %'si	1,1	0,7	0,8	1,0	1,3	1,3	2,7	8,9
	Lise	Frekans	63	69	52	40	77	73	181	555
		Eği. İç. %'si	11,4	12,4	9,4	7,2	13,9	13,2	32,6	100
		Sey. Har. İç. %'si	29,4	25,4	22,4	23,0	28,2	27,1	17,4	22,4
		Toplam İç. %'si	2,5	2,8	2,1	1,6	3,1	3,0	7,3	22,4
	Üniversite	Frekans	80	145	123	81	131	129	588	1277
		Eği. İç. %'si	6,3	11,4	9,6	6,3	10,3	10,1	46,0	100
		Sey. Har. İç. %'si	37,4	53,3	53,0	46,6	48,0	48,0	56,6	51,6
		Toplam İç. %'si	3,2	5,9	5,0	3,3	5,3	5,2	23,8	51,6
	Lisansüstü	Frekans	18	17	9	14	14	19	152	243
		Eği. İç. %'si	7,4	7,0	3,7	5,8	5,8	7,8	62,6	100
		Sey. Har. İç. %'si	8,4	6,3	3,9	8,0	5,1	7,1	14,6	9,8
		Toplam İç. %'si	0,7	0,7	0,4	0,6	0,6	0,8	6,1	9,8
Toplam	Frekans	214	272	232	174	273	269	1039	2473	
	Eği. İç. %'si	8,7	11,0	9,4	7,0	11,0	10,9	42,0	100	
	Sey. Har. İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	
	Toplam İç. %'si	8,7	11,0	9,4	7,0	11,0	10,9	42,0	100	

Eği. İç. %'si: Eğitim içindeki %'si

Sey. Har. İç. %'si: Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları içindeki %'si

Tablo 3.13'e göre; **ilkokul mezunlarının** yıllık ortalama seyahat harcamaları incelendiğinde %14,5'nin 0-200 TL arasında, %13,4'nün 201-400 TL arasında, %8,4'nün 1001-1200 TL arasında, %29,1'nin 1201 TL ve üzerinde olduğu, **Lise mezunlarının** %11,4'nün 0-200 TL arasında, %12,4'nün 201-400 TL arasında, %13,2'sinin 1001-1200 TL arasında, %32,6'sının 1201 TL ve üzerinde olduğu,

**Üniversite mezunlarının** %6,3'nün 0-200 TL arasında, %11,4'nün 201-400 TL arasında, %10,1'nin 1001-1200 TL arasında, %46'sının 1201 TL ve üzerinde olduğu görülmektedir.

Ki-kare bağımsızlık testine göre eğitim ile yıllık ortalama seyahat harcamaları arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 131,516$ ; sd = 24; P = 0,000 < 0,01). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,160 oranında doğru yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

### 3.2.12. Eğitim ile Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki

Eğitim ile seyahat edilen havayolu şirketi arasında bir ilişki olup olmadığı irdelenmiştir. Tablo 3.14'te bu iki değişkene ait veriler çapraz olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 3.14'e göre; **Anadolujet** ile seyahat eden yolcuların %4,1'i ilkokul, %5,8'i ortaokul, %24,1'i lise, %51,8'i üniversite ve %14,2'si lisansüstü mezunudur. **Atlasjet** ile seyahat eden yolcuların %3,8'i ilkokul, %6,9'u ortaokul, %32,3'ü lise, %47,7'si üniversite ve %9,2'si lisansüstü mezunudur. **Borajet** ile seyahat eden yolcuların %2,3'ü ilkokul, %9,3'ü ortaokul, %27,9'u lise ve %60,5'i üniversite mezunudur. **Onur Air** seyahat eden yolcuların %17,2'si ilkokul, %4,2'si ortaokul, %25'i lise, %43,8'i üniversite ve %9,9'u lisansüstü mezunudur. **Pegasus** seyahat eden yolcuların %7,6'sı ilkokul, %12,3'ü ortaokul, %19,6'sı lise, %52,8'i üniversite ve %7,7'si lisansüstü mezunudur. **Sun Express** ile seyahat eden yolcuların %11'i ilkokul, %7,3'ü ortaokul, %35,3'ü lise, %41,3'ü üniversite ve %5'i lisansüstü mezunudur. **Türk Hava Yolları** ile seyahat eden yolcuların %5,6'sı ilkokul, %9,8'i ortaokul, %16,9'u lise, %56,2'si üniversite ve %11,5'i lisansüstü mezunudur.

Ki-kare bağımsızlık testine göre eğitim ile seyahat edilen havayolu şirketi arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 141,038$ ; sd = 24; P = 0,000 < 0,01). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,050 oranında doğru yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.14.** Eğitim ile Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki

			Seyahat Edilen Havayolu Şirketi							Toplam
			Anadolujet	Atlasjet	Borajet	Onur Air	Pegasus	Sun Express	Türk Hava Yolları	
Eğitim	İlkokul	Frekans	15	5	1	33	42	33	50	179
		Eği. İç. %'si	8,4	2,8	0,6	18,4	23,5	18,4	27,9	100,0
		Havayolu İç. %'si	4,1	3,8	2,3	17,2	7,6	11,0	5,6	7,2
		Toplam İç. %'si	0,6	0,2	0	1,3	1,7	1,3	2,0	7,2
	Ortaokul	Frekans	21	9	4	8	68	22	87	219
		Eği. İç. %'si	9,6	4,1	1,8	3,7	31,1	10,0	39,7	100,0
		Havayolu İç. %'si	5,8	6,9	9,3	4,2	12,3	7,3	9,8	8,9
		Toplam İç. %'si	0,8	0,4	0,2	0,3	2,7	0,9	3,5	8,9
	Lise	Frekans	88	42	12	48	109	106	150	555
		Eği. İç. %'si	15,9	7,6	2,2	8,6	19,6	19,1	27,0	100,0
		Havayolu İç. %'si	24,1	32,3	27,9	25,0	19,6	35,3	16,9	22,4
		Toplam İç. %'si	3,6	1,7	,5	1,9	4,4	4,3	6,1	22,4
	Üniversite	Frekans	189	62	26	84	293	124	499	1277
		Eği. İç. %'si	14,8	4,9	2,0	6,6	22,9	9,7	39,1	100,0
		Havayolu İç. %'si	51,8	47,7	60,5	43,8	52,8	41,3	56,2	51,6
		Toplam İç. %'si	7,6	2,5	1,1	3,4	11,8	5,0	20,2	51,6
	Lisansüstü	Frekans	52	12	0	19	43	15	102	243
		Eği. İç. %'si	21,4	4,9	0	7,8	17,7	6,2	42,0	100,0
		Havayolu İç. %'si	14,2	9,2	0	9,9	7,7	5,0	11,5	9,8
		Toplam İç. %'si	2,1	0,5	0	0,8	1,7	,6	4,1	9,8
Toplam	Frekans	365	130	43	192	555	300	888	2473	
	Eği. İç. %'si	14,8	5,3	1,7	7,8	22,4	12,1	35,9	100,0	
	Havayolu İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100,0	
	Toplam İç. %'si	14,8	5,3	1,7	7,8	22,4	12,1	35,9	100,0	

Eği. İç. %'si: Eğitim içindeki %'si

Havayolu İç. %'si: Seyahat edilen havayolu şirketi içindeki %'si

**3.2.13. Seyahat Edilen Havayolu Şirketi ile Meslek Arasındaki İlişki**

Seyahat edilen havayolu şirketi ile meslek arasında bir ilişki olup olmadığı irdelenmiştir. Tablo 3.15'te bu iki değişkene ait veriler çapraz olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 3.15'e göre; **Anadolujet** ile seyahat eden yolcuların %16,4'ü serbest meslek, %17,3'ü esnaf, %25,8'i devlet memuru, %18,1'i özel sektör çalışanı ve %3,6'sı emeklidir. **Atlasjet** ile seyahat eden yolcuların %19,2'si serbest meslek, %16,9'u esnaf, %11,5'i devlet memuru, %30'u özel sektör çalışanı ve %4,6'sı emeklidir. **Borajet** ile seyahat eden yolcuların %9,3'ü serbest meslek, %25,6'sı esnaf,

%25,6'sı devlet memuru, %14'ü özel sektör çalışanı ve %4,7'si emeklidir. **Onur Air** ile seyahat eden yolcuların %15,1'i serbest meslek, %29,7'si esnaf, %18,2'si devlet memuru, %15,6'sı özel sektör çalışanı ve %2,6'sı emeklidir.

**Tablo 3.15.** Seyahat Edilen Havayolu Şirketi ile Meslek Arasındaki İlişki

			Meslek								Toplam	
			Serbest Meslek	Esnaf	Devlet Memuru	Özel Sektör	İşçi	Çiftçi	Öğrenci	Ev Hanımı- Çalışmıyor		Emekli
Havayolu Şirketi	Anadolu jet	Frekans	60	63	94	66	7	1	49	12	13	365
		Havayolu İç. %'si	16,4	17,3	25,8	18,1	1,9	0,3	13,4	3,3	3,6	100
		Meslek İç. %'si	15,0	13,7	17,8	14,0	7,4	5,9	14,7	14,3	15,1	14,8
		Toplam İç. %'si	2,4	2,5	3,8	2,7	0,3	0	2,0	0,5	0,5	14,8
	Atlasjet	Frekans	25	22	15	39	4	0	14	5	6	130
		Havayolu İç. %'si	19,2	16,9	11,5	30,0	3,1	0	10,8	3,8	4,6	100
		Meslek İç. %'si	6,3	4,8	2,8	8,3	4,3	0	4,2	6,0	7,0	5,3
		Toplam İç. %'si	1,0	0,9	0,6	1,6	0,2	0	0,6	0,2	0,2	5,3
	Borajet	Frekans	4	11	11	6	2	1	5	1	2	43
		Havayolu İç. %'si	9,3	25,6	25,6	14,0	4,7	2,3	11,6	2,3	4,7	100
		Meslek İç. %'si	1,0	2,4	2,1	1,3	2,1	5,9	1,5	1,2	2,3	1,7
		Toplam İç. %'si	0,2	0,4	0,4	0,2	0,1	0	0,2	0	0,1	1,7
	Onur Air	Frekans	29	57	35	30	9	2	14	11	5	192
		Havayolu İç. %'si	15,1	29,7	18,2	15,6	4,7	1,0	7,3	5,7	2,6	100
		Meslek İç. %'si	7,3	12,4	6,6	6,4	9,6	11,8	4,2	13,1	5,8	7,8
		Toplam İç. %'si	1,2	2,3	1,4	1,2	0,4	0,1	0,6	0,4	0,2	7,8
	Pegasus	Frekans	65	99	123	112	25	2	86	15	28	555
		Havayolu İç. %'si	11,7	17,8	22,2	20,2	4,5	0,4	15,5	2,7	5,0	100
		Meslek İç. %'si	16,3	21,5	23,3	23,8	26,6	11,8	25,8	17,9	32,6	22,4
		Toplam İç. %'si	2,6	4,0	5,0	4,5	1,0	0,1	3,5	0,6	1,1	22,4
	Sun Express	Frekans	28	65	57	45	15	5	63	11	11	300
		Havayolu İç. %'si	9,3	21,7	19,0	15,0	5,0	1,7	21,0	3,7	3,7	100
		Meslek İç. %'si	7,0	14,1	10,8	9,6	16,0	29,4	18,9	13,1	12,8	12,1
		Toplam İç. %'si	1,1	2,6	2,3	1,8	0,6	0,2	2,5	0,4	0,4	12,1
	Türk Hava Yolları	Frekans	189	144	192	173	32	6	102	29	21	888
		Havayolu İç. %'si	21,3	16,2	21,6	19,5	3,6	0,7	11,5	3,3	2,4	100
		Meslek İç. %'si	47,3	31,2	36,4	36,7	34,0	35,3	30,6	34,5	24,4	35,9
		Toplam İç. %'si	7,6	5,8	7,8	7,0	1,3	0,2	4,1	1,2	0,8	35,9
Toplam	Frekans	400	461	527	471	94	17	333	84	86	2473	
	Havayolu İç. %'si	16,2	18,6	21,3	19,0	3,8	0,7	13,5	3,4	3,5	100	
	Meslek İç. %'si	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	Toplam İç. %'si	16,2	18,6	21,3	19,0	3,8	0,7	13,5	3,4	3,5	100	

Meslek İç. %'si: Meslek içindeki %'si

Havayolu İç. %'si: Seyahat edilen havayolu şirketi içindeki %'si

Tablo 3.15'teki sonuçlara devam edildiğinde, **Pegasus** ile seyahat eden yolcuların %11,7 serbest meslek, %17,8'i esnaf, %22,2'si devlet memuru, %20,2'si özel sektör çalışanı ve %5'i emeklidir. **Sun Express** ile seyahat eden yolcuların %9,3'ü serbest meslek, %21,7'si esnaf, %19'u devlet memuru, %15'i özel sektör çalışanı ve %3,7'si emeklidir. **Türk Hava Yolları** ile seyahat eden yolcuların %21,3'ü serbest meslek, %16,2'si esnaf, %21,6'sı devlet memuru, %19,5'i özel sektör çalışanı ve %2,4'ü emeklidir.

Ki-kare bağımsızlık testine göre seyahat edilen havayolu şirketi ile meslek arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 126,987$  sd = 48; P = 0,000 < 0,01). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,048 oranında doğru yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

### **3.2.14. Seyahat Edilen Havayolu Şirketi ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasında İlişki**

Seyahat edilen havayolu şirketi ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı irdelenmiştir. Tablo 3.16'da bu iki değişkene ait veriler çapraz olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 3.16'ya göre; **Anadolujet** ile seyahat eden yolcuların %53,2'si, **Atlasjet** ile seyahat eden yolcuların %80,8'i, **Borajet** ile seyahat eden yolcuların %30,2'si, **Onur Air** ile seyahat eden yolcuların %61,5'i, **Pegasus** ile seyahat eden yolcuların %54,6'sı, **Sun Express** ile seyahat eden yolcuların %45'i ve **Türk Hava Yolları** ile seyahat eden yolcuların %75,5'i bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması durumunda havayolu ile seyahat etmeye devam edeceklerini, **Anadolujet** ile seyahat eden yolcuların %28,8'i, **Atlasjet** ile seyahat eden yolcuların %13,8'i, **Borajet** ile seyahat eden yolcuların %41,9'u, **Onur Air** ile seyahat eden yolcuların %25,5'i, **Pegasus** ile seyahat eden yolcuların %29'u, **Sun Express** ile seyahat eden yolcuların %35'i ve **Türk Hava Yolları** ile seyahat eden yolcuların %15,5'i havayolu ile seyahat etmeyi azaltacaklarını, **Anadolujet** ile seyahat eden yolcuların %18,1'i, **Atlasjet** ile seyahat eden yolcuların %5,4'ü, **Borajet** ile seyahat eden yolcuların %27,9'u, **Onur Air** ile seyahat eden yolcuların %13'ü, **Pegasus** ile seyahat eden yolcuların %16,4'ü, **Sun Express** ile seyahat eden yolcuların %20'si ve **Türk Hava Yolları** ile seyahat eden yolcuların



%6,1'i ile seyahat etmeyi bırakıp diğer ulaşım araçlarına yöneleceklerini ifade etmişlerdir.

**Tablo 3.16:** Seyahat Edilen Havayolu Şirketi ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasında İlişki

		Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Artış Olması Karşısında Ne Yaptınız?			Toplam	
		Havayolu İle Seyahat Etmeye Devam Ederim	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Azaltırım	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Bırakır Diğer Ulaşım Araçlarına Yönelirim		
Havayolu Şirketi	Anadolujet	Frekans	194	105	66	365
		Havayolu İç. %'si	53,2	28,8	18,1	100,0
		Fiyat %50 İç. %'si	12,6	16,9	21,0	14,8
		Toplam İç. %'si	7,8	4,2	2,7	14,8
	Atlasjet	Frekans	105	18	7	130
		Havayolu İç. %'si	80,8	13,8	5,4	100,0
		Fiyat %50 İç. %'si	6,8	2,9	2,2	5,3
		Toplam İç. %'si	4,2	0,7	0,3	5,3
	Borajet	Frekans	13	18	12	43
		Havayolu İç. %'si	30,2	41,9	27,9	100,0
		Fiyat %50 İç. %'si	0,8	2,9	3,8	1,7
		Toplam İç. %'si	0,5	0,7	0,5	1,7
	Onur Air	Frekans	118	49	25	192
		Havayolu İç. %'si	61,5	25,5	13,0	100,0
		Fiyat %50 İç. %'si	7,7	7,9	7,9	7,8
		Toplam İç. %'si	4,8	2,0	1,0	7,8
	Pegasus	Frekans	303	161	91	555
		Havayolu İç. %'si	54,6	29,0	16,4	100,0
		Fiyat %50 İç. %'si	19,7	26,0	28,9	22,4
		Toplam İç. %'si	12,3	6,5	3,7	22,4
Sun Express	Frekans	135	105	60	300	
	Havayolu İç. %'si	45,0	35,0	20,0	100,0	
	Fiyat %50 İç. %'si	8,8	16,9	19,0	12,1	
	Toplam İç. %'si	5,5	4,2	2,4	12,1	
Türk Hava Yolları	Frekans	670	164	54	888	
	Havayolu İç. %'si	75,5	18,5	6,1	100,0	
	Fiyat %50 İç. %'si	43,6	26,5	17,1	35,9	
	Toplam İç. %'si	27,1	6,6	2,2	35,9	
Toplam	Frekans	1538	620	315	2473	
	Havayolu İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	
	Fiyat %50 İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	

Meslek İç. %'si: Meslek içindeki %'si

Fiy. %50. İç. %'si: Bilet fiyatlarında %50 oranında bir artış olması karşısında nasıl davranılacağı içindeki %'si

Ki-kare bağımsızlık testine göre seyahat edilen havayolu şirketi ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında çok anlamlı bir ilişki vardır ( $\chi^2 = 177,976$  sd =12; P = 0,000 < 0,01). İlişki ölçülerinin geometrik ortalamasına göre bu iki değişken arasında 0,139 oranında ters yönlü ve istatistiki bakımdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

### 3.3. HAVAYOLU ŞİRKETİNİ TERCİH NEDENLERİ

Ankete katılan bireylerden seyahat ettikleri havayolu şirketini tercih etme nedenlerini önem derecelerine göre sıralamaları istenmiş ve sonuçlar şirket bazında Tablo 3.17’de verilmiştir.

Bu sonuçlara göre, THY yolcuları için 2. sırada önemli olan *zamanında kalkış-varışın* Atlasjet, Pegasus ve Sun Express yolcuları için 1. sırada önemli olduğu görülmektedir. Ayrıca *bilet fiyatlarının uygun olması*; Anadolujet ve Onurair yolcuları için 1. sırada öneme sahipken, Atlasjet, Pegasus ve Sun Express yolcuları için 2. sırada, Borajet yolcuları için 3. sırada ve THY yolcuları için 4. sırada bir öneme sahiptir. Havayolu şirketine ait uçağın *konforlu olması* THY yolcuları için 3. sırada önemliyken, Anadolujet ve Onurair yolcuları için 4. sırada, Atlasjet ve Pegasus yolcuları için 5. sırada, Sun Express yolcuları için 7. sırada ve Borajet yolcuları için 11. sıradaki öneme sahiptir. *Seferlerin iptal olmamasının* havayolu şirketini tercih etmede borajet yolcuları için 1. sırada önemliyken, Sun Express yolcuları için 3. sırada, Atlasjet ve Pegasus yolcuları için 4. sırada, THY ve Anadolujet yolcuları içinse 5. sırada öneme sahiptir.

Havayolu şirketlerinden THY 3.84 ortalama ile ilk sırada yer alırken, 3.78 ile Onurair ikinci, 3.70 ile Pegasus üçüncü sırada yer almıştır. Ardından 3,67’şer ortalama ile Atlasjet ve Sun Express, 3,60’şer ortalama ile Anadolujet ve Borajet gelmektedir. Genel olarak sonuçlar beklentimizi karşılamaktadır. Görüldüğü üzere tüm havayolu şirketlerinde bilet fiyatlarıyla beraber zamanında kalkış-varış, güvenlik, konfor ve seferlerin iptal olmaması en yüksek ortalamaya sahip olan faktörlerdir.

**Tablo 3.17.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenleri

Tercih Nedeni	Anadolu-jet		Atlasjet		Borajet		Onurair		Pegasus		Sun Express		Türk Hava Yolları	
	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra
Bilet Fiyatının Uygun Olması	4,24	1	4,30	2	4,16	3	4,44	1	4,26	2	4,23	2	4,21	4
Güvenli Olması	4,20	2	4,26	3	3,93	5	4,32	2	4,24	3	4,09	4	4,36	1
Zamanında Kalkış-Variş	4,16	3	4,33	1	4,23	2	4,17	5	4,32	1	4,29	1	4,30	2
Konforlu Olması	4,06	4	4,08	5	3,48	11	4,18	4	4,09	5	3,97	7	4,26	3
Seferlerin İptal Olmaması	3,98	5	4,19	4	4,44	1	4,29	3	4,11	4	4,14	3	4,19	5
Personelin Hizmet Kalitesi	3,91	6	4,06	6	3,97	4	4,04	6	4,02	6	4,05	5	4,12	6
ErkenRezervasyon İndirimi	3,91	7	3,74	9	3,53	10	3,96	7	3,95	7	4,06	6	4,04	7
Yer Hizmetleri	3,75	8	3,96	7	3,88	6	3,81	8	3,89	8	3,88	8	3,90	10
İkram Hizmetleri	3,69	9	3,66	10	3,44	12	3,81	9	3,68	11	3,42	12	3,95	8
Rezervasyon Kolaylığı	3,69	10	3,84	8	3,58	9	3,68	11	3,87	9	3,69	10	3,72	11
İnternette Check-in Hiz.	3,51	11	3,55	11	3,60	8	3,70	10	3,62	12	3,71	9	3,91	9
Kredi Kartına Taksit İmkani	3,39	12	3,43	12	3,30	13	3,61	12	3,69	10	3,57	11	3,65	12
Başka Şirketin Olmaması	3,11	13	3,06	15	3,76	7	3,28	15	3,12	13	3,21	13	3,33	14
Marka Olması	3,03	14	3,26	13	3,11	14	3,27	16	3,12	14	3,08	15	3,50	13
Reklamların Etkisi	2,87	15	3,10	14	2,79	17	3,21	17	3,04	15	3,02	16	3,20	17
Daha Çok Mil Kazandırması	2,87	16	2,78	17	3,11	15	3,33	13	3,03	16	3,13	14	3,31	15
Şirkete Ait Kart İmkanları	2,85	17	2,81	16	3,09	16	3,29	14	2,98	17	2,99	17	3,25	16

1 Hiç önemli değil, 2 Önemli değil, 3 Kararsızım, 4 Önemli, 5 Çok önemli

Şirket bazında incelediğinde ise havayolu şirketinin tercih edilmesindeki en önemli ilk beş faktör şöyledir;

*Türk Hava Yolları:*

1. Havayolu şirketinin güvenli olması
2. Zamanında kalkış-varış
3. Şirkete ait uçağın konforlu olması
4. Bilet fiyatlarının uygun olması
5. Uçuş seferlerinin iptal olmaması

*Pegasus:*

1. Zamanında kalkış-varış
2. Bilet fiyatlarının uygun olması
3. Havayolu şirketinin güvenli olması
4. Uçuş seferlerinin iptal olmaması
5. Şirkete ait uçağın konforlu olması

*Onurair:*

1. Bilet fiyatlarının uygun olması
2. Havayolu şirketinin güvenli olması
3. Uçuş seferlerinin iptal olmaması
4. Şirkete ait uçağın konforlu olması
5. Zamanında kalkış-varış

*Sun Express:*

1. Zamanında kalkış-varış
2. Bilet fiyatlarının uygun olması

3. Uçuş seferlerinin iptal olmaması
4. Havayolu şirketinin güvenli olması
5. Personelin Hizmet Kalitesi

*Atlasjet:*

1. Zamanında kalkış-varış
2. Bilet fiyatlarının uygun olması
3. Havayolu şirketinin güvenli olması
4. Uçuş seferlerinin iptal olmaması
5. Şirkete ait uçağın konforlu olması

*Anadolujet:*

1. Bilet fiyatlarının uygun olması
2. Havayolu şirketinin güvenli olması
3. Zamanında kalkış-varış
4. Şirkete ait uçağın konforlu olması
5. Uçuş seferlerinin iptal olmaması

*Borajet:*

1. Uçuş seferlerinin iptal olmaması
2. Zamanında kalkış-varış
3. Bilet fiyatlarının uygun olması
4. Personelin Hizmet Kalitesi
5. Havayolu şirketinin güvenli olması

### **3.4. ÇOK DURUMLU LOGİT MODELİ TAHMİN SONUÇLARI**

Bu bölümde 4 farklı şehir çiftine göre analiz sonuçları verilmiştir.

### 3.4.1. İstanbul-İzmir Şehir Çiftine Göre Model Sonuçları

Çalışmanın bu kısmında İstanbul-İzmir şehir çiftine göre referans kategorisi önce “THY” olarak, ardından “pegasus” ve “diğer” olarak yapılan analiz sonuçlarına değinilecektir. Türkiye’de her havayolu şirketinin tüm illere uçuşu bulunmamaktadır. Bu yüzden şehir çiftleri seçilirken aynı şehirlere giden havayolu şirketlerinin olmasına özen gösterilmiştir. Ençok yolcu taşıyan iki havayolu şirketi olan THY ve Pegasus’un uçuşu olan şehir çiftleri seçilmiş ve bunların dışında uçuşu olan havayolu şirketleri taşıdıkları yolcu sayılarının azlığı nedeniyle diğer kategorisi adı altında birleştirilmiştir.

#### 3.4.1.1. Referans Kategorisinin THY Olarak Alındığı Analiz Sonuçları

Analiz sonuçlarında öncelikle kurulan modelin ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımını sağlayıp sağlamadığının testi, kurulan modelin tahmini ve katsayıların yorumlanması, değişkenlere ait çoklu bağlantı testi, bağımsız değişkenlere ait varyans şişkinlik faktörleri, modelin uyum iyiliğinin test edilmesi ve son olarak ta bağımsız değişkenler için olabilirlik oranı testi verilmiştir.

##### 3.4.1.1.1. İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımının Sağlanıp Sağlanmadığının Testi

Kurulan modelin ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımını sağlayıp sağlamadığını test etmek adına Stata 11.2. paket programında *mlogit*, *hausman base* komutu çalıştırılmıştır. İlişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımının testinde kullanılan sıfır hipotezi,

$H_0: J$  ve  $K$  sonuç değişkenlerine ait bahis oranları diğer alternatiflerden bağımsızdır.

şeklinindedir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3.18’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.18.** İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı Testi

Bağımlı Değişken	$\chi^2$	Serbestlik Derecesi	$P > \chi^2$	Sonuç
THY	16.154	31	0.987	$H_0$ kabul
Pegasus	24.837	31	0.775	$H_0$ kabul
Diğer	29.953	31	0.520	$H_0$ kabul

Tablo 3.18’deki sonuçlara göre, her bir bağımlı değişken için bulunan P değeri  $\alpha$  önem düzeyinden büyük olduğu için  $H_0$  hipotezi kabul edilir. Bu durum, kurulan çok durumlu logit modelinin ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımını sağladığını göstermektedir.

### 3.4.1.1.2. Modelin Tahmini ve Katsayıların Yorumlanması

Stata 11.2 paket programındaki *mlogit* komutu kullanılarak çok durumlu logit modeline ait elde edilen sonuçlar Tablo 3.19'da gösterilmiştir.

Modele ait pseudo- $R^2$  değeri 0.234, log-olabilirlik değeri -383.75881 ve  $\chi^2$  değeri istatistiksel olarak anlamlı ( $p < 0.01$ ) bulunmuştur. Tablo 3.22'de ilk sütununda görel risk oranları (relative risk ratios) iki durumlu lojistik regresyon modellerinin yorumlanmasında kullanılan bahis oranı değerlerinin çok durumlu modellerdeki karşılığı olarak değerlendirilmektedir. Sözü edilen görel risk oranlarının % 95 güven aralığında (G.A.) alabilecekleri alt ve üst sınır değerleri ise son sütunda gösterilmiştir. Buna göre, THY referans kategori olarak kabul edildiğinde, seyahat eden yolcunun lise mezunu olması, serbest meslek sahibi olması, 6-10 kez özel amaçlı seyahat etmesi, bilet fiyatları artınca havayolu ile seyahate devam etmesi, yolcunun geliri ve bilet fiyatları 0.01 önem seviyesinde; tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisinde kararsız kalınması ise 0.05 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 3.19'daki bazı değerler aşağıdaki gibi yorumlanmıştır.

*THY'ye göre Pegasus'u tercih etme olasılığı;*

- Lise mezunu yolcularda lisansüstü mezunu yolculara göre 5.17 kat daha fazladır (RRR = 5.17, % 95 G.A. = 1.51-17.63,  $p < 0.01$ ).
- Serbest meslek sahibi yolcularda emeklilere göre 5.19 kat daha fazladır (RRR = 5.19, % 95 G.A. = 1.76-15.29,  $p < 0.01$ )
- Yolcunun 6-10 kez özel amaçlı seyahat etmesi durumunda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 0.37 kat daha azdır (RRR = 0.37, % 95 G.A. = 0.16-0.88,  $p < 0.05$ )
- Bilet fiyatlarını pahalı bulanlarda ucuz bulanlara göre 0.12 kat daha azdır (RRR = 0.12, % 95 G.A. = 0.31-0.46,  $p < 0.01$ )

Ayrıca gelirden bir birimlik artış olması (RRR = 0.99, % 95 G.A. = 0.99-1.00,  $p < 0.01$ ) ve bilet fiyatlarında bir birimlik artış olması halinde (RRR = 0.98, % 95 G.A. = 0.98-0.99,  $p < 0.01$ ) *THY'ye göre Pegasus'u tercih etme olasılığının azalacağı* tespit edilmiştir.

**Tablo 3.19.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (İzmir-THY)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	P > z	[%95 G.A.]
<b>Pegasus</b>					
Cinsiyet	1.10	0.352	0.31	0.758	0.59-2.06
Medeni durum	0.61	0.212	-1.41	0.159	0.30-1.21
<b>Eğitim</b>					
İlköğretim	0.63	0.455	-0.63	0.530	0.15-2.58
Lise	5.17	3.237	2.62	<b>0.009*</b>	1.51-17.63
Üniversite	2.43	1.370	1.58	0.114	0.80-7.33
<b>Meslek</b>					
Devlet memuru	1.39	0.803	0.59	0.558	0.45-4.31
Özel sektör çalışanı	2.89	1.612	1.91	0.056	0.97-8.62
Esnaf	2.22	1.274	1.40	0.163	0.72-6.83
Serbest Meslek	5.19	2.862	2.99	<b>0.003*</b>	1.76-15.29
<b>Son bir yılda yapılan iş amaçlı seyahat sayısı</b>					
Hiç	1.23	0.517	0.50	0.616	0.54-2.80
1-5 kez	2.19	1.007	1.71	0.087	0.89-5.39
6-10 kez	0.65	0.348	-0.79	0.431	0.23-1.86
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
1-5 kez	0.48	0.205	-1.70	0.088	0.21-1.11
6-10 kez	0.37	0.164	-2.23	<b>0.026**</b>	0.16-0.88
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Pahalı	1.92	0.765	1.65	0.099	0.88-4.19
Normal	1.30	0.497	0.70	0.482	0.61-2.75
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.12	0.083	-3.05	<b>0.002*</b>	0.03-0.46
Havayolu ile seyahati azaltırım	1.20	0.913	0.25	0.804	0.27-5.32
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.73	0.490	-0.47	0.641	0.19-2.72
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.25	0.195	-1.78	0.076	0.05-1.15
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>					
Etkisi olmaz	1.88	0.612	1.95	<b>0.050**</b>	0.99-3.56
Kararsız	2.11	1.345	1.18	0.238	0.60-7.35
Gelir	0.99	0.001	-3.26	<b>0.001*</b>	0.99-1.00
Seyahat harcaması	0.99	0.002	-0.65	0.515	0.99-1.00
Yaş	1.01	0.011	1.39	0.164	0.99-1.04
Birey sayısı	1.07	0.114	0.71	0.477	0.87-1.32
Bilet fiyatı	0.98	0.002	-4.62	<b>0.000*</b>	0.98-0.99
Sabit terim	-	1.333	0.63	0.527	-

Tablo 3.19. (Devam)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	P > z	[%95 G.A.]
<b>Diğer</b>					
Cinsiyet	0.63	0.183	-1.56	0.119	0.36-1.22
Medeni durum	0.45	0.142	-2.51	<b>0.012**</b>	0.24-0.84
<b>Eğitim</b>					
İlköğretim	0.87	0.495	-0.23	0.816	0.28-2.65
Lise	3.80	2.032	2.50	<b>0.012**</b>	1.33-10.84
Üniversite	1.40	0.659	0.72	0.473	0.55-3.52
<b>Meslek</b>					
Devlet memuru	1.26	0.615	0.48	0.635	0.48-3.28
Özel sektör çalışanı	1.87	0.909	1.30	0.194	0.72-4.84
Esnaf	0.46	0.269	-1.32	0.187	0.15-1.44
Serbest Meslek	1.88	0.933	1.27	0.203	0.71-4.97
<b>Son bir yılda yapılan iş amaçlı seyahat sayısı</b>					
Hiç	0.92	0.349	-0.22	0.827	0.43-1.93
1-5 kez	1.86	0.795	1.46	0.144	0.80-4.30
6-10 kez	0.75	0.359	-0.60	0.552	0.29-1.92
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
1-5 kez	0.50	0.194	-1.78	0.074	0.23-1.07
6-10 kez	0.45	0.181	-1.98	<b>0.048**</b>	0.20-0.99
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Pahalı	1.39	0.514	0.89	0.372	0.67-2.86
Normal	1.64	0.574	1.43	0.154	0.83-3.26
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.30	0.205	-1.76	0.078	0.08-1.14
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.92	0.697	-0.10	0.921	0.21-4.04
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.54	0.345	-0.96	0.337	0.15-1.89
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.94	0.661	-0.08	0.936	0.23-3.72
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>					
Etkisi olmaz	1.81	0.539	2.01	<b>0.044**</b>	1.01-3.25
Kararsız	4.49	2.561	2.64	<b>0.008*</b>	1.47-13.73
Gelir	0.99	0.001	-2.63	<b>0.009*</b>	0.99-1.00
Seyahat harcaması	0.99	0.001	-0.07	0.944	0.99-1.00
Yaş	1.01	0.010	1.15	0.251	0.99-1.03
Birey sayısı	0.93	0.09	-0.67	0.504	0.76-1.13
Bilet fiyatı	0.99	0.001	-4.35	<b>0.000*</b>	0.98-1.00
Sabit terim	-	1.202	2.28	<b>0.023**</b>	
<b>THY (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı



Tablo 3.19'daki sonuçlara devam edildiğinde,

*THY'ye göre "diğer" havayolu şirketini tercih etme olasılığı;*

- Lise mezunu yolcularda lisansüstü mezunu yolculara göre 3.80 kat daha fazladır (RRR = 3.80, % 95 G.A. = 1.33-10.84,  $p < 0.05$ ).
- Evli olan yolcularda bekâr olan yolculara göre 0.45 kat daha azdır (RRR = 0.45, % 95 G.A. = 0.24-0.84,  $p < 0.05$ ).
- Yolcunun 6-10 kez özel amaçlı seyahat etmesi durumunda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 0.45 kat daha azdır (RRR = 0.45, % 95 G.A. = 0.20-0.99,  $p < 0.05$ ).

Ayrıca gelirden bir birimlik artış olması (RRR = 0.99, % 95 G.A. = 0.99-1.00,  $p < 0.01$ ) ve bilet fiyatlarında bir birimlik artış olması halinde (RRR = 0.99, % 95 G.A. = 0.98-0.99,  $p < 0.01$ ) *THY'ye göre Diğer Havayolunu tercih etme olasılığının azalacağı* tespit edilmiştir.

#### **3.4.1.2. Referans Kategorisinin "Pegasus" Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular**

Bu kısımda referans kategorisi "Pegasus" olarak değiştirilerek model tekrar tahmin edilmiş ve sonuçlar aşağıdaki Tablo 3.20'de verilmiştir. Bu sonuçlara göre;

*Pegasus'a göre THY'yi tercih etme olasılığı,*

- Lise mezunu yolcularda lisansüstü mezunu yolculara göre 0.19 kat daha azdır (RRR = 0.19, % 95 G.A. = 0.05-0.65,  $p < 0.01$ ).
- Serbest meslek sahibi yolcularda emeklilere göre 0.18 kat daha azdır (RRR = 0.18, % 95 G.A. = 0.06-0.566,  $p < 0.01$ ).
- Yolcunun 6-10 kez özel amaçlı seyahat etmesi durumunda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 2.64 kat daha fazladır (RRR = 2.64, % 95 G.A. = 1.12-6.21,  $p < 0.05$ ).
- Bilet fiyatları arttığında havayolu ile seyahate devam edenlerde havayolu ile seyahati bırakanlara göre 8.27 kat daha fazladır (RRR = 8.27, % 95 G.A. = 2.13-32.16,  $p < 0.01$ ).

Ayrıca gelirden bir birimlik artış olması (RRR = 0.99, % 95 G.A. = 0.99-1.00,  $p < 0.01$ ) ve bilet fiyatlarında bir birimlik artış olması halinde (RRR = 0.99, % 95 G.A. = 0.98-0.99,  $p < 0.01$ ) *Pegasus'a göre THY'yi tercih etme olasılığının artacağı* tespit edilmiştir.

**Tablo 3.20.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (İzmir-Pegasus)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	P > z	[%95 G.A.]
<b>THY</b>					
<b>Eğitim</b>					
Lise	0.19	0.121	-2.62	<b>0.009*</b>	0.05-0.65
<b>Meslek</b>					
Serbest Meslek	0.18	0.106	-2.99	<b>0.003*</b>	0.06-0.566
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
6-10 kez	2.64	1.153	2.23	<b>0.026**</b>	1.12-6.21
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	8.27	5.732	3.05	<b>0.002*</b>	2.13-32.16
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>					
Etkisi olmaz	0.53	0.172	-1.95	<b>0.050**</b>	0.28-1.00
Gelir	1.00	0.001	3.26	<b>0.001*</b>	1.00-1.01
Bilet fiyatı	1.01	0.002	4.62	<b>0.000*</b>	1.00-1.02
Sabit terim		1.333	-0.63	0.527	
<b>Diğer</b>					
<b>Meslek</b>					
Esnaf	0.20	0.117	-2.78	<b>0.005**</b>	0.06-0.63
Serbest Meslek	0.36	0.169	-2.16	<b>0.030**</b>	0.14-0.90
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahati azaltırım	3.72	2.399	2.05	<b>0.041**</b>	1.05-13.15
Sabit terim	-	1.200	1.58	0.115	-
<b>Pegasus (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

Tablo 3.20'deki sonuçlara devam edildiğinde,

*Pegasus'a göre diğer havayolu şirketini tercih etme olasılığı,*

- Esnaf olan yolcularda emeklilere göre 0.20 kat daha azdır (RRR = 0.20, % 95 G.A. 0.06-0.63,  $p < 0.01$ ).

- Serbest meslek sahibi olan yolcularda emeklilere göre 0.20 kat daha azdır (RRR = 0.36, % 95 G.A. = 0.14-0.90,  $p < 0.05$ ).

### 3.4.1.3. Referans Kategorisinin “Diğer” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda referans kategorisi “Diğer” olarak değiştirilerek model tekrar tahmin edilmiş ve sonuçlar Tablo 3.21’de verilmiştir.

**Tablo 3.21.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (İzmir-Diğer)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	P >  z	[%95 G.A.]
<b>THY</b>					
Medeni durum	2.20	0.693	2.51	<b>0.012**</b>	1.18-4.08
<b>Eğitim</b>					
Lise	0.26	0.140	-2.50	<b>0.012**</b>	0.09-0.74
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
6-10 kez	2.20	0.884	1.98	<b>0.048**</b>	1.00-4.84
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>					
Etkisi olmaz	0.54	0.163	-2.01	<b>0.044**</b>	0.30-0.98
Kararsız	0.22	0.126	-2.64	<b>0.008*</b>	0.07-0.67
Gelir	1.01	0.001	2.63	<b>0.009*</b>	1.00-1.01
Bilet fiyatı	1.01	0.001	4.35	<b>0.000*</b>	1.00-1.01
Sabit terim		1.20	-2.28	<b>0.023**</b>	
<b>Pegasus</b>					
<b>Meslek</b>					
Esnaf	4.76	2.679	2.78	<b>0.005**</b>	1.58-14.34
Serbest Meslek	2.76	1.295	2.16	<b>0.030**</b>	1.10-6.92
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.26	0.172	-2.05	<b>0.041**</b>	0.07-0.94
Sabit terim	-	1.200	1.58	0.115	-
<b>Diğer (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

Bu sonuçlara göre; *Diğer havayolu şirketine göre THY’yi tercih etme olasılığı,*

- Evli olan yolcularda bekâr olan yolculara göre 2.20 kat daha fazladır (RRR = 2.20, % 95 G.A. = 1.18-4.08,  $p < 0.05$ ).

- Yolcunun 6-10 kez özel amaçlı seyahat etmesi durumunda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 2.20 kat daha fazladır (RRR = 2.20, % 95 G.A. = 1.00-4.84,  $p < 0.05$ ).
- Lise mezunu yolcularda lisansüstü mezunu yolculara göre 0.26 kat daha azdır (RRR = 0.26, % 95 G.A. = 0.09-0.74,  $p < 0.05$ ).

Ayrıca gelirden bir birimlik artış olması (RRR = 1.01, % 95 G.A. = 1.00-1.01,  $p < 0.01$ ) ve bilet fiyatlarında bir birimlik artış olması halinde (RRR = 1.01, % 95 G.A. = 1.00-1.01,  $p < 0.01$ ) *Diğer havayolu şirketine göre THY'yi tercih etme olasılığının artacağı* tespit edilmiştir.

*Diğer havayolu şirketine göre Pegasus'u tercih etme olasılığı,*

- Esnaf olan yolcularda emeklilere göre 4.76 kat daha fazladır (RRR = 4.76, % 95 G.A. 1.58-14.34,  $p < 0.01$ ).
- Serbest meslek sahibi olan yolcularda emeklilere göre 2.76 kat daha fazladır (RRR = 2.76, % 95 G.A. = 1.10-6.92,  $p < 0.05$ ).

#### 3.4.1.4. Modelin Uyum İyiliğinin Test Edilmesi

Araştırmada kullanılan modelin uyum iyiliğini test etmek için Stata 11.2 paket programında *mlogitgof* komutu çalıştırılarak kurulan model Pearson  $\chi^2$  istatistiğine göre uyum iyiliği testine tabi tutulmuş elde ve edilen sonuçlar Tablo 3.23'te gösterilmiştir.

**Tablo 3.23.** Çok Durumlu Logit Modelin Uyum İyiliği Testi

Bağımlı değişken	Havayolu şirketi
Gözlem sayısı	459
Referans değeri	THY
Grup sayısı	10
Pearson $\chi^2$ test istatistiği	15.385
Serbestlik derecesi	16
$P > \chi^2$	0.497

#### 3.4.1.5. Değişkenlere Ait Çoklu Bağlantı Testi

Varyans şişkinlik faktör değerleri 10 ve üzerinde olan değişkenlerin çoklu bağlantıya sebep olduğu düşünülmektedir. Modelde çoklu bağlantı sorunu olup olmadığını test edebilmek adına Stata 11.2 paket programında *vif* komutu çalıştırılarak bağımsız değişkenlerin varyans şişkinlik faktörlerine (variance inflation factor)

bakılmıştır. Bağımsız değişkenlerine ait varyans şişkinlik faktörü değerleri Tablo 3.22'de sunulmuştur. Bu verilere göre modele dâhil edilen hiçbir bağımsız değişken 10 ya da daha fazla varyans şişkinlik faktörüne sahip değildir. Bu da modeldeki değişkenler arasında çoklu bağlantı bulunmadığını göstermektedir.

**Tablo 3.22.** Modeldeki Bağımsız Değişkenlere ait Varyans Şişkinlik Faktörleri

Bağımsız Değişken	VIF	1/VIF
Fiyart1 (Havayolu ile seyahate devam ederim)	4.36	0.229
Digazl1 (Havayolu ile seyahate devam ederim)	4.07	0.245
Fiyart2 (Havayolu ile seyahati azaltırım)	4.00	0.249
Digazl2 (Havayolu ile seyahati azaltırım)	3.83	0.261
Egitim3 (Üniversite)	3.25	0.308
Egitim2 (Lise)	2.86	0.349
Mes4 (Serbest meslek)	2.65	0.376
Mes1 (Devlet memuru)	2.56	0.391
Egitim1 (İlköğretim)	2.31	0.433
Mes2 (Özel sektör çalışanı)	2.17	0.460
Ozel1 (1-5 kez)	2.15	0.464
İs1(Hiç)	2.15	0.466
Ozel2 (6-10 kez)	2.02	0.495
Fiynsl1 (Pahalı)	1.80	0.554
Mes3 (Esnaf)	1.80	0.556
İs2 (1-5 kez)	1.77	0.563
Fiynsl2 (Normal)	1.67	0.597
İs3(6-10 kez)	1.43	0.698
Mdur (Evli)	1.39	0.718
Gelir	1.33	0.754
Seyehat harcaması	1.25	0.796
Cins (Bay)	1.18	0.849
Tek1 (Etkili olmaz)	1.17	0.854
Tek2 (Kararsız)	1.13	0.885
Yaş	1.13	0.887
Bilet fiyatı	1.11	0.900
Ailedeki birey sayısı	1.06	0.939
<b>Ortalama VIF</b>	<b>2.07</b>	

Tablo 3.23'te görüldüğü üzere, Pearson  $\chi^2$  istatistiğine ait olasılık değeri  $p > 0.05$  olduğundan kurulan modelin uyumunun iyi olduğu söylenebilmektedir.

#### 3.4.1.6. Bağımsız Değişkenler İçin Olabilirlik Oranı Testi

Kurulan modeldeki bağımsız değişkenler için olabilirlik-oranı testi yapabilmek için Stata 11.2 paket programında *mlogtest*, *all* komutu çalıştırılmıştır. Bağımsız değişkenlere ait olabilirlik oranı testi için kurulan sıfır hipotezi,

$H_0$ : Verilen bağımsız değişken(ler)e ait bütün katsayılar sıfırdır.

şeklindedir. Modeldeki bağımsız değişkenler için olabilirlik-oranı testinden elde edilen sonuçlar Tablo 3.24'te sunulmuştur. Buna göre yıldız(lar)la işaretlenmiş bağımsız değişkenler için  $H_0$  hipotezinin reddedileceğini ve kurulan model içerisinde bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu söylenebilmektedir.

**Tablo 3.24.** Bağımsız Değişkenler için Olabilirlik Oranı Testi

Bağımsız Değişken	$\chi^2$	Serbestlik Derecesi	P > $\chi^2$
Cinsiyet	4.384	2	0.112
Medeni durum	6.415	2	<b>0.040**</b>
<b>Eğitim</b>			
İlköğretim	0.392	2	0.822
Lise	9.149	2	<b>0.010*</b>
Üniversite	2.675	2	0.262
<b>Meslek</b>			
Devlet memuru	0.379	2	0.828
Özel sektör çalışanı	3.734	2	0.155
Esnaf	8.184	2	<b>0.017**</b>
Serbest Meslek	9.749	2	<b>0.008*</b>
<b>Son bir yılda yapılan iş amaçlı seyahat sayısı</b>			
Hiç	0.521	2	0.771
1-5 kez	3.374	2	0.185
6-10 kez	0.723	2	0.697
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>			
1-5 kez	4.009	2	0.135
6-10 kez	5.875	2	0.053
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>			
Pahalı	2.761	2	0.251
Normal	2.050	2	0.359
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>			
Havayolu ile seyahate devam ederim	10.270	2	<b>0.006*</b>
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.212	2	0.899
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>			
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.963	2	0.618
Havayolu ile seyahati azaltırım	4.863	2	0.088
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>			
Etkisi olmaz	5.243	2	0.073
Kararsız	8.327	2	<b>0.016**</b>
Gelir	12.387	2	<b>0.002*</b>
Seyahat harcaması	0.527	2	0.768
Yaş	2.147	2	0.342
Birey sayısı	1.942	2	0.379
Bilet fiyatı	29.341	2	<b>0.000*</b>

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

### 3.4.2. İstanbul-Ankara Şehir Çiftine Göre Model Sonuçları

Bu bölümde İstanbul-Ankara şehir çiftine göre referans kategorisi önce “THY” olarak ardından “Pegasus” ve “Diğer” olarak yapılan analiz sonuçlarına değinilecektir. Çalışmada tekrara düşmemek açısından bu bölümde sadece kurulan modelin tahmini ve katsayıların yorumlanmasına yer verilmiştir. Modelin ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımını sağlayıp sağlamadığının testi, değişkenlere ait çoklu bağlantı testi, bağımsız değişkenlere ait varyans şişkinlik faktörleri, modelin uyum iyiliğinin test edilmesi ve bağımsız değişkenler için olabirlik oranı testi çalışmanın sonunda Ek 3’te verilmiştir.

#### 3.4.2.1. Referans Kategorisinin THY Olarak Alındığı Analiz Sonuçları

Modele ait pseudo- $R^2$  değeri 0.156, log-olabirlik değeri -261.73143 ve  $\chi^2$  değeri istatistiksel olarak anlamlı ( $p < 0.01$ ) bulunmuştur. Model tahmin sonuçları Tablo 3.25’te gösterilmiştir.

Tablo 3.25 incelendiğinde, Bilet fiyatlarında bir birimlik artış olması halinde (RRR = 0.99, % 95 G.A. = 0.98-0.99,  $p < 0.01$ ) *THY’ye göre Pegasus’u tercih etme olasılığının azalacağı* saptanmıştır. Ayrıca *THY’ye göre Pegasus’u tercih etme olasılığı;*

- Hiç iş amaçlı seyahat etmemiş olanlarda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 0.32 kat daha azdır (RRR = 0.32, % 95 G.A. = 0.12-0.85,  $p < 0.05$ ).
- Bilet fiyatlarını pahalı bulanlarda ucuz bulanlara göre 0.42 kat daha azdır. (RRR = 0.42, % 95 G.A. = 0.18-1.01,  $p < 0.05$ ).

*THY’ye göre Diğer havayolu şirketini tercih etme olasılığı,*

- Serbest meslek sahibi olan yolcularda emeklilere göre 9.53 kat daha fazladır (RRR = 9.53, % 95 G.A. = 1.68-54.04,  $p < 0.05$ ).
- Yolcunun 1-5 kez özel amaçlı seyahat etmesi durumunda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 5.61 kat daha fazladır (RRR = 5.61, % 95 G.A. = 1.23-25.47,  $p < 0.05$ )

**Tablo 3.25.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Ankara-THY)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	$z$	$P >  z $	[%95 G.A.]
<b>Pegasus</b>					
Cinsiyet	0.99	0.326	-0.01	0.993	0.52-1.89
Medeni durum	0.51	0.196	-1.75	0.081	0.23-1.08
<b>Eğitim</b>					
İlköğretim	1.20	0.830	0.27	0.790	0.31-4.65
Lise	0.75	0.478	-0.45	0.653	0.21-2.61
Üniversite	1.10	0.520	0.22	0.829	0.44-2.78
<b>Meslek</b>					
Devlet memuru	0.79	0.473	-0.38	0.701	0.24-2.55
Özel sektör çalışanı	1.59	0.938	0.79	0.427	0.50-5.05
Esnaf	0.64	0.348	-0.81	0.419	0.22-1.86
Serbest Meslek	0.86	0.540	-0.23	0.820	0.25-2.93
<b>Son bir yılda yapılan iş amaçlı seyahat sayısı</b>					
Hiç	0.32	0.161	-2.27	<b>0.023**</b>	0.12-0.85
1-5 kez	0.42	0.198	-1.83	0.067	0.16-1.06
6-10 kez	0.82	0.420	-0.39	0.700	0.30-2.23
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
1-5 kez	0.69	0.336	-0.75	0.453	0.26-1.79
6-10 kez	1.27	0.569	0.55	0.584	0.53-3.05
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Pahalı	0.42	0.187	-1.94	<b>0.050**</b>	0.18-1.01
Normal	0.74	0.316	-0.68	0.494	0.32-1.71
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.45	0.309	-1.16	0.246	0.11-1.72
Havayolu ile seyahati azaltırım	1.42	0.975	0.52	0.600	0.37-5.44
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.65	0.458	-0.61	0.543	0.16-2.58
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.22	0.194	-1.73	0.083	0.04-1.21
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>					
Etkisi olmaz	0.68	0.233	-1.12	0.263	0.34-1.33
Kararsız	0.25	0.176	-1.97	<b>0.048**</b>	0.06-0.99
Gelir	0.99	0.001	-0.27	0.789	0.99-1.00
Seyahat harcaması	0.99	0.001	-0.89	0.375	0.99-1.00
Yaş	1.02	0.016	1.77	0.077	0.99-1.06
Birey sayısı	1.03	0.120	0.29	0.772	0.82-1.30
Bilet fiyatı	0.99	0.002	-3.75	<b>0.000*</b>	0.98-0.99
Sabit terim	-	1.282	1.25	0.213	-



Tablo 3.25. (Devam)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	P > z	[%95 G.A.]
<b>Diğer</b>					
Cinsiyet	0.77	0.323	-0.62	0.537	0.33-1.75
Medeni durum	0.51	0.252	-1.36	0.174	0.19-1.34
<b>Eğitim</b>					
İlköğretim	0.37	0.376	-0.98	0.328	0.05-2.64
Lise	0.60	0.435	-0.70	0.485	0.14-2.47
Üniversite	0.57	0.308	-1.03	0.305	0.20-1.64
<b>Meslek</b>					
Devlet memuru	3.32	3.067	1.30	0.194	0.54-20.29
Özel sektör çalışanı	4.49	4.059	1.66	0.096	0.76-26.39
Esnaf	3.85	3.184	1.63	0.103	0.76-19.46
Serbest Meslek	9.53	8.440	2.55	<b>0.011**</b>	1.68-54.04
<b>Son bir yılda yapılan iş amaçlı seyahat sayısı</b>					
Hiç	0.95	0.589	-0.07	0.941	0.28-3.19
1-5 kez	0.57	0.352	-0.90	0.366	0.17-1.91
6-10 kez	1.67	1.072	0.81	0.419	0.47-5.87
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
1-5 kez	5.61	4.332	2.24	<b>0.025**</b>	1.23-25.47
6-10 kez	4.29	3.345	1.87	0.061	0.93-19.76
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Pahalı	0.35	0.204	-1.80	0.072	0.11-1.09
Normal	1.05	0.548	0.11	0.914	0.38-2.92
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.42	0.381	-0.95	0.341	0.07-2.46
Havayolu ile seyahati azaltırım	1.04	0.940	0.05	0.961	0.17-6.10
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.41	0.379	-0.96	0.336	0.07-2.47
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.26	0.272	-1.29	0.197	0.03-1.99
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihi etkisi</b>					
Etkisi olmaz	0.48	0.233	-1.51	0.132	0.18-1.24
Kararsız	1.11	0.664	0.18	0.857	0.34-3.58
Gelir	1.00	0.001	0.16	0.870	0.99-1.00
Seyahat harcaması	1.00	0.001	1.51	0.131	0.99-1.00
Yaş	1.02	0.019	0.98	0.329	0.98-1.05
Birey sayısı	1.11	0.189	0.62	0.534	0.79-1.55
Bilet fiyatı	0.99	0.003	-1.71	0.086	0.98-1.00
Sabit terim	-	1.781	-1.53	0.127	
<b>THY (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

### 3.4.2.2. Referans Kategorisinin “Pegasus” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular

Referans kategorisi pegasus olarak değiştirilmiş ve tahmin sonuçları Tablo 3.26’da verilmiştir.

**Tablo 3.26.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Ankara-Pegasus)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	P > z	[%95 G.A.]
<b>THY</b>					
<b>Son bir yılda yapılan iş amaçlı seyahat sayısı</b>					
Hiç	3.08	1.528	2.27	<b>0.023**</b>	1.16-8.14
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Pahalı	2.33	1.018	1.94	<b>0.050**</b>	0.99-5.48
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>					
Kararsız	3.95	2.749	1.97	<b>0.048**</b>	1.00-15.45
<b>Diğer</b>					
Bilet fiyatı	1.01	0.002	3.75	<b>0.000*</b>	1.00-1.01
Sabit terim	-	1.282	-1.25	0.213	
<b>Meslek</b>					
Esnaf	5.95	5.444	1.95	<b>0.050**</b>	0.99-35.74
Serbest Meslek	10.98	10.946	2.41	<b>0.016**</b>	1.55-77.42
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
1-5 kez	8.07	6.976	2.42	<b>0.016**</b>	1.48-43.91
Sabit terim	-	2.002	-2.15	<b>0.031**</b>	-
<b>Pegasus (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

Tablo 3.26’deki sonuçlara göre;

*Pegasus’a göre THY’yi tercih etme olasılığı,*

- Hiç iş amaçlı seyahat etmemiş olanlarda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 3.08 kat daha fazladır (RRR = 3.08, % 95 G.A. = 1.16-8.14, p < 0.05).
- Bilet fiyatlarını pahalı bulanlarda ucuz bulanlara göre 2.33 kat daha fazladır. (RRR = 2.33, % 95 G.A. = 0.99-5.48, p < 0.05).

Ayrıca bilet fiyatlarında bir birimlik artış olması halinde (RRR = 1.01, % 95 G.A. = 1.00-1.01,  $p < 0.01$ ). *Pegasus'a göre THY'yi tercih etme olasılığının* artacağı saptanmıştır.

*Pegasus'a göre Diğer havayolu şirketini tercih etme olasılığı,*

- Esnaf olan yolcularda emeklilere göre 5.95 kat daha fazladır (RRR = 5.95, % 95 G.A. = 0.99-35.74,  $p < 0.05$ ).
- Serbest meslek sahibi olan yolcularda emeklilere göre 10.98 kat daha fazladır (RRR = 10.98, % 95 G.A. = 1.55-77.42,  $p < 0.05$ ).
- Yolcunun 1-5 kez özel amaçlı seyahat etmesi durumunda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 8.07 kat daha fazladır (RRR = 8.07, % 95 G.A. = 1.48-43.91,  $p < 0.05$ )

### 3.4.2.3. Referans Kategorisinin “Diğer” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular

Referans kategorisi diğer havayolu şirketi olarak değiştirilmiş ve tahmin sonuçları Tablo 3.27’de verilmiştir.

**Tablo 3.27.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Ankara-Diğer)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	$P >  z $	[%95 G.A.]
<b>THY</b>					
<b>Meslek</b>					
Serbest Meslek	0.10	0.092	-2.55	<b>0.011**</b>	0.01-0.59
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
1-5 kez	0.17	0.137	-2.24	<b>0.025**</b>	0.04-0.80
Sabit terim	-	1.78	1.53	0.127	-
<b>Pegasus</b>					
<b>Meslek</b>					
Esnaf	0.16	0.153	-1.95	<b>0.050**</b>	0.02-1.00
Serbest Meslek	0.09	0.090	-2.41	<b>0.016**</b>	0.01-0.64
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
1-5 kez	0.12	0.106	-2.42	<b>0.016**</b>	0.02-0.67
Sabit terim	-	2.002	2.15	<b>0.031**</b>	-
<b>Diğer (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

Bu sonuçlara göre;

*Diğer havayolu şirketine göre THY'yi tercih etme olasılığı,*

- Serbest meslek sahibi olan yolcularda emeklilere göre 0.10 kat daha azdır (RRR = 0.10, % 95 G.A. = 0.01-0.59,  $p < 0.05$ ).
- Yolcunun 1-5 kez özel amaçlı seyahat etmesi durumunda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 0.17 kat daha azdır (RRR = 0.17, % 95 G.A. = 0.04-0.80,  $p < 0.05$ ).

*Diğer havayolu şirketine göre Pegasus'u tercih etme olasılığı,*

- Esnaf olan yolcularda emeklilere göre 0.16 kat daha azdır (RRR = 0.16, % 95 G.A. = 0.02-1.00,  $p < 0.05$ ).
- Serbest meslek sahibi olan yolcularda emeklilere göre 0.09 kat daha azdır (RRR = 0.09, % 95 G.A. = 0.01-0.64,  $p < 0.05$ ).
- Yolcunun 1-5 kez özel amaçlı seyahat etmesi durumunda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 0.12 kat daha azdır (RRR = 0.12, % 95 G.A. = 0.02-0.67,  $p < 0.05$ ).

### 3.4.3. İstanbul-Antalya Şehir Çiftine Göre Model Sonuçları

Bu bölümde İstanbul-Antalya şehir çiftine göre referans kategorisi önce “THY” olarak ardından “pegasus” ve “diğer” olarak yapılan analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonuçları dışındaki testler çalışmanın sonunda Ek 3’te verilmiştir.

#### 3.4.3.1. Referans Kategorisinin THY Olarak Alındığı Analiz Sonuçları

Model tahmin sonuçları Tablo 3.28’de verilmiştir.

Modele ait pseudo- $R^2$  değeri 0.195, log-olabilirlik değeri -273.8616 ve  $\chi^2$  değeri istatistiksel olarak anlamlı ( $p < 0.01$ ) bulunmuştur. Tablo 3.28’e göre;

*THY’ye göre Pegasus'u tercih etme olasılığı,*

- Yolcunun bay olması durumunda bayanlara göre 3.25 kat daha fazladır (RRR = 3.25, % 95 G.A. = 1.46-7.22,  $p < 0.01$ ).
- Ailedeki birey sayısında bir artış olması durumunda 1.25 kat daha fazladır (RRR = 1.25, % 95 G.A. = 0.98-1.59,  $p < 0.01$ ).

**Tablo 3.28.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Antalya-THY)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	P > z	[%95 G.A.]
<b>Pegasus</b>					
Cinsiyet	3.25	1.325	2.89	<b>0.004*</b>	1.46-7.22
Medeni durum	1.18	0.502	0.41	0.683	0.51-2.72
<b>Eğitim</b>					
İlköğretim	3.71	3.264	1.49	0.135	0.66-20.72
Lise	0.60	0.406	-0.75	0.456	0.16-2.25
Üniversite	1.10	0.628	0.18	0.858	0.36-3.36
<b>Meslek</b>					
Devlet memuru	0.55	0.407	-0.81	0.420	0.12-2.34
Özel sektör çalışanı	0.42	0.330	-1.10	0.272	0.09-1.94
Esnaf	0.57	0.437	-0.73	0.467	0.12-2.55
Serbest Meslek	0.45	0.341	-1.05	0.294	0.10-1.98
<b>Son bir yılda yapılan iş amaçlı seyahat sayısı</b>					
Hiç	2.73	1.665	1.65	0.099	0.82-9.02
1-5 kez	2.17	1.335	1.26	0.207	0.65-7.24
6-10 kez	0.73	0.566	-0.40	0.686	0.15-3.34
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
1-5 kez	0.42	0.250	-1.45	0.147	0.13-1.35
6-10 kez	0.34	0.215	-1.71	0.088	0.10-1.17
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Pahalı	1.42	0.759	0.67	0.505	0.50-4.05
Normal	1.55	0.746	0.92	0.359	0.60-3.98
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.34	0.315	-1.16	0.244	0.05-2.06
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.31	0.283	-1.29	0.198	0.05-1.81
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	1.02	0.867	0.03	0.977	0.19-5.38
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.29	0.262	-1.37	0.171	0.05-1.69
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>					
Etkisi olmaz	1.06	0.451	0.16	0.876	0.46-2.44
Kararsız	0.99	0.542	-0.01	0.998	0.34-2.89
Gelir	1.01	0.001	0.86	0.392	0.99-1.01
Seyahat harcaması	0.99	0.001	-2.10	<b>0.035**</b>	0.99-1.00
Yaş	1.00	0.151	0.35	0.728	0.97-1.03
Birey sayısı	1.25	0.155	1.86	<b>0.046**</b>	0.98-1.59
Bilet fiyatı	0.98	0.002	-3.60	<b>0.000*</b>	0.98-0.99
Sabit terim		1.652	0.91	0.363	

Tablo 3.28. (Devam)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	P > z	[%95 G.A.]
<b>Diğer</b>					
Cinsiyet	2.39	0.827	2.52	<b>0.012**</b>	1.21-4.71
Medeni durum	1.08	0.392	0.22	0.825	0.53-2.20
<b>Eğitim</b>					
İlköğretim	5.08	4.253	1.95	<b>0.050**</b>	0.98-26.19
Lise	1.66	0.995	0.85	0.393	0.51-5.37
Üniversite	1.59	0.851	0.87	0.386	0.55-4.54
<b>Meslek</b>					
Devlet memuru	0.32	0.209	-1.74	0.082	0.09-1.15
Özel sektör çalışanı	0.46	0.299	-1.19	0.235	0.13-1.64
Esnaf	0.44	0.292	-1.23	0.219	0.12-1.61
Serbest Meslek	0.71	0.447	-0.53	0.594	0.21-2.43
<b>Son bir yılda yapılan iş amaçlı seyahat sayısı</b>					
Hiç	2.42	1.222	1.76	0.078	0.90-6.51
1-5 kez	1.30	0.668	0.51	0.609	0.47-3.56
6-10 kez	0.33	0.238	-1.54	0.124	0.08-1.34
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
1-5 kez	0.49	0.256	-1.36	0.174	0.17-1.36
6-10 kez	1.00	0.531	0.01	0.998	0.35-2.83
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Pahalı	0.95	0.454	-0.09	0.930	0.37-2.43
Normal	2.51	1.023	2.27	<b>0.023**</b>	1.13-5.58
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.51	0.452	-0.75	0.453	0.09-2.86
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.20	0.177	-1.84	0.066	0.03-1.11
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	1.50	1.261	0.48	0.629	0.28-7.79
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.57	0.491	-0.65	0.517	0.10-3.07
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>					
Etkisi olmaz	1.34	0.498	0.79	0.430	0.64-2.77
Kararsız	2.01	0.938	1.50	0.135	0.80-5.01
Gelir	1.01	0.001	2.16	<b>0.031**</b>	1.00-1.01
Seyahat harcaması	0.99	0.001	-2.94	<b>0.003*</b>	0.99-1.00
Yaş	1.01	0.013	0.79	0.432	0.98-1.03
Birey sayısı	1.10	0.122	0.89	0.376	0.88-1.37
Bilet fiyatı	0.99	0.002	-4.05	<b>0.000*</b>	0.98-0.99
Sabit terim		1.482	0.62	0.538	
<b>THY (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

Ayrıca bilet fiyatlarında bir birimlik artış olması durumunda (RRR = 0.98, % 95 G.A. = 0.98-0.99,  $p < 0.01$ ) ve seyahat harcamalarında bir birimlik artış olması durumunda (RRR = 0.99, % 95 G.A. = 0.99-1.00,  $p < 0.05$ ) *THY'ye göre Pegasus'u tercih etme olasılığının azalacağı* tespit edilmiştir.

*THY'ye göre Diğer havayolu şirketini tercih etme olasılığı,*

- Yolcunun bay olması durumunda bayanlara göre 2.39 kat daha fazladır (RRR = 2.39, % 95 G.A. = 1.21-4.71,  $p < 0.05$ ).
- Seyahat eden yolcunun ilkökul mezunu olması durumunda lisansüstü mezunlarına göre 5.08 kat daha fazladır (RRR = 5.08, % 95 G.A. = 0.98-26.19,  $p < 0.05$ ).
- Bilet fiyatlarını normal bulanlarda ucuz bulanlara göre 2.51 kat daha fazladır (RRR = 2.51, % 95 G.A. = 1.13-5.58,  $p < 0.05$ ).
- Seyahat harcamalarında bir artış olması durumunda 0.99 kat daha azdır (RRR = 0.99, % 95 G.A. = 0.99-1.00,  $p < 0.05$ ).

Ayrıca bilet fiyatlarında bir birimlik artış olması (RRR = 0.99, % 95 G.A. = 0.98-0.99,  $p < 0.01$ ) ve seyahat harcamalarında bir birimlik artış olması halinde (RRR = 0.99, % 95 G.A. = 0.99-1.00,  $p < 0.05$ ) *THY'ye göre Diğer havayolu şirketini tercih etme olasılığı* azalırken, gelirden bir birimlik artış olması halinde (RRR = 1.01, % 95 G.A. = 1.00-1.01,  $p < 0.01$ ) *ise bu olasılık artmaktadır.*

### **3.4.3.2. Referans Kategorisinin “Pegasus” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular**

Referans kategorisi Pegasus olduğunda yapılan analiz sonuçları ve elde edilen bulgular aşağıdaki Tablo 3.29'da verilmiştir. Bu sonuçlara göre;

*Pegasus'a göre THY'yi tercih etme olasılığı,*

- Yolcunun bay olması durumunda bayanlara göre 0.29 kat daha azdır (RRR = 0.29, % 95 G.A. = 0.13-0.66,  $p < 0.01$ ).
- Ailedeki birey sayısında bir artış olması durumunda 0.77 kat daha azdır (RRR = 0.77, % 95 G.A. = 0.60-0.99,  $p < 0.01$ ).

Ayrıca bilet fiyatlarında bir birimlik artış olması (RRR = 1.01, % 95 G.A. = 1.00-1.01,  $p < 0.01$ ) ve seyahat harcamalarında bir birimlik artış olması halinde (RRR = 1.00,

% 95 G.A. = 1.00-1.01,  $p < 0.05$ ). *Pegasus'a göre THY'yi tercih etme olasılığının artacağı* tespit edilmiştir.

*Pegasus'a göre Diğer havayolu şirketini tercih etme olasılığı,*

- Yolcunun 6-10 kez özel amaçlı seyahat etmesi durumunda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 2.89 kat daha fazladır (RRR = 2.89, % 95 G.A. 1.01-8.23,  $p < 0.05$ ).

**Tablo 3.29.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Antalya-Pegasus)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	$P >  z $	[%95 G.A]
Cinsiyet	0.29	0.122	-2.95	<b>0.003*</b>	0.13-0.66
Seyahat harcaması	1.00	0.001	2.11	<b>0.035**</b>	1.00-1.01
Birey sayısı	0.77	0.970	-2.01	<b>0.044**</b>	0.60-0.99
Bilet fiyatı	1.01	0.002	3.57	<b>0.000*</b>	1.00-1.01
Sabit terim		1.652	-0.91	0.363	
<b>Diğer</b>					
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
6-10 kez	2.89	1.543	1.99	<b>0.046**</b>	1.01-8.23
Sabit terim	-	1.200	1.58	0.115	-
<b>Pegasus (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

### 3.4.3.3. Referans Kategorisinin “Diğer” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular

Referans kategorisi Diğer havayolu şirketi olduğunda yapılan analiz sonuçları ve elde edilen bulgular aşağıdaki Tablo 3.30’da verilmiştir. Bu sonuçlara göre;

*Diğer havayolu şirketine göre THY'yi tercih etme olasılığı,*

- Yolcunun bay olması durumunda bayanlara göre 0.41 kat daha azdır (RRR = 0.41, % 95 G.A. = 0.21-0.82,  $p < 0.05$ ).
- Yolcunun ilkokul mezunu olması durumunda lisansüstü mezunlarına göre 0.19 kat daha azdır (RRR = 0.19, % 95 G.A. = 0.38-1.01  $p < 0.05$ ).
- Bilet fiyatlarını normal bulanlarda ucuz bulanlara göre 0.39 kat daha azdır (RRR = 0.39, % 95 G.A. = 0.17-0.88,  $p < 0.05$ ).

Ayrıca bilet fiyatlarında bir birimlik artış olması (RRR = 1.00, % 95 G.A. = 1.00-1.01,  $p < 0.01$ ) ve seyahat harcamalarında bir birimlik artış olması halinde (RRR = 1.00,



% 95 G.A. = 1.00-1.01,  $p < 0.01$ ). Diğer havayolu şirketine göre THY'yi tercih etme olasılığının artacağı tespit edilmiştir.

Diğer havayolu şirketine göre Pegasus'u tercih etme olasılığı,

- Yolcunun 6-10 kez özel amaçlı seyahat etmesi durumunda 11 kez ve üstü seyahat edenlere göre 0.34 kat daha azdır (RRR = 0.34, % 95 G.A. 0.12-0.97,  $p < 0.05$ ).

**Tablo 3.30.**Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Antalya-Diğer)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	$P >  z $	[%95 G.A.]
<b>THY</b>					
Cinsiyet	0.41	0.144	-2.52	<b>0.012**</b>	0.21-0.82
<b>Eğitim</b>					
İlköğretim	0.19	0.16	-1.95	<b>0.050**</b>	0.03-1.01
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Normal	0.39	0.161	-2.27	<b>0.023**</b>	0.17-0.88
<b>Gelir</b>					
Seyahat harcaması	1.00	0.001	2.94	<b>0.003*</b>	1.00-1.01
Bilet fiyatı	1.00	0.002	4.05	<b>0.001*</b>	1.00-1.01
Sabit terim		1.392	-0.95	0.342	
<b>Pegasus</b>					
<b>Son bir yılda yapılan özel amaçlı seyahat sayısı</b>					
6-10 kez	0.342	0.183	-2.00	<b>0.045*</b>	0.12-0.97
Sabit terim		1.282	0.33	0.745	
<b>Diğer (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

#### 3.4.4. İstanbul-Adana Şehir Çiftine Göre Model Sonuçları

Bu bölümde İstanbul-Adana şehir çiftine göre referans kategorisi önce “THY” olarak ardından “Pegasus” ve “Diğer” olarak yapılan analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Yapılan analizde çoklu doğrusal bağlantıya sebep olduğu için iş amaçlı seyahat sayısı ile özel amaçlı seyahat sayısı modelden dışlanmıştır. Model ile ilgili diğer testler Ek 3'te verilmiştir.

### 3.4.4.1. Referans Kategorisinin THY Olarak Alındığı Analiz Sonuçları

Model tahmin sonuçları Tablo 3.31’de verilmiştir.

**Tablo 3.31.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Adana-THY)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	P > z	[%95 G.A.]
<b>Pegasus</b>					
Cinsiyet	0.71	0.344	-0.70	0.482	0.28-1.84
Medeni durum	1.67	0.941	0.91	0.361	0.56-5.04
<b>Eğitim</b>					
İlköğretim	0.63	0.646	-0.45	0.655	0.09-4.68
Lise	0.10	0.148	-1.55	0.121	0.01-1.83
Üniversite	0.54	0.546	-0.60	0.546	0.08-3.86
<b>Meslek</b>					
Devlet memuru	0.09	0.079	-2.84	<b>0.005*</b>	0.02-0.49
Özel sektör çalışanı	0.44	0.345	-1.04	0.297	0.09-2.04
Esnaf	0.32	0.268	-1.36	0.173	0.07-1.63
Serbest Meslek	0.05	0.051	-3.11	<b>0.002*</b>	0.01-0.34
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Pahalı	0.14	0.104	-2.67	<b>0.008*</b>	0.03-0.59
Normal	0.39	0.232	-1.58	0.114	0.12-1.25
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	1.96	2.124	0.63	0.531	0.24-16.32
Havayolu ile seyahati azaltırım	4.89	5.139	1.46	0.144	0.58-41.22
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.62	0.568	-0.52	0.602	0.10-3.73
Havayolu ile seyahati azaltırım	1.62	1.613	0.49	0.626	0.23-11.39
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>					
Etkisi olmaz	0.45	0.255	-1.41	0.159	0.15-1.36
Kararsız	12.23	10.796	2.84	<b>0.005*</b>	2.17-68.97
Gelir	0.99	0.001	-0.28	0.778	0.99-1.02
Seyahat harcaması	0.99	0.001	-2.21	<b>0.027**</b>	0.99-1.00
Yaş	1.01	0.016	0.68	0.494	0.98-1.04
Birey sayısı	0.93	0.156	-0.40	0.689	0.67-1.29
Bilet fiyatı	0.99	0.004	-1.70	0.089	0.98-1.00
Sabit terim	-	1.983	1.63	0.102	

Tablo 3.31. (Devam)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	P > z	[%95 G.A.]
<b>Diğer</b>					
Cinsiyet	0.54	0.195	-1.69	0.091	0.27-1.10
Medeni durum	1.33	0.503	0.76	0.447	0.63-2.79
<b>Eğitim</b>					
İlköğretim	0.20	0.143	-2.25	<b>0.024**</b>	0.05-0.82
Lise	0.64	0.496	-0.57	0.572	0.14-2.90
Üniversite	0.21	0.144	-2.29	<b>0.022**</b>	0.57-0.80
<b>Meslek</b>					
Devlet memuru	0.65	0.399	-0.69	0.488	0.19-2.16
Özel sektör çalışanı	0.72	0.468	-0.50	0.615	0.20-2.57
Esnaf	0.65	0.457	-0.60	0.548	0.16-2.57
Serbest Meslek	0.26	0.177	-1.98	<b>0.047**</b>	0.07-0.98
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Pahalı	0.24	0.132	-2.61	<b>0.009*</b>	0.08-0.70
Normal	0.38	0.164	-2.24	<b>0.025**</b>	0.16-0.88
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	1.10	0.860	0.13	0.895	0.24-5.07
Havayolu ile seyahati azaltırım	3.15	2.597	1.40	0.163	0.62-15.84
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>					
Havayolu ile seyahate devam ederim	1.48	1.119	0.53	0.599	0.33-6.50
Havayolu ile seyahati azaltırım	2.04	1.733	0.85	0.397	0.39-10.76
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>					
Etkisi olmaz	0.74	0.284	-0.78	0.433	0.34-1.57
Kararsız	3.18	2.562	1.44	0.149	0.66-15.40
Gelir	0.99	0.001	-0.46	0.643	0.99-1.00
Seyahat harcaması	0.99	0.001	-3.08	<b>0.002*</b>	0.99-1.00
Yaş	0.99	0.012	-0.36	0.719	0.97-1.01
Birey sayısı	0.99	0.114	-0.24	0.810	0.77-1.22
Bilet fiyatı	0.99	0.003	-1.61	0.108	0.99-1.00
Sabit terim	-	1.413	2.94	<b>0.003*</b>	
<b>THY (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

Modele ait pseudo- $R^2$  değeri 0.211, log-olabilirlik -192.00827 ve  $\chi^2$  değeri istatistiksel olarak anlamlı ( $p < 0.01$ ) bulunmuştur.

Tablo 3.31'e göre; *THY*'ye göre *Pegasus*'u tercih etme olasılığı,

- Yolcunun devlet memuru olması durumunda emeklilere göre 0.09 kat daha azdır (RRR = 0.09, % 95 G.A. = 0.02-0.49,  $p < 0.01$ ).
- Yolcunun serbest meslek sahibi olması durumunda emeklilere göre 0.05 kat daha azdır (RRR = 0.05, % 95 G.A. = 0.01-0.34,  $p < 0.01$ ).
- Bilet fiyatlarını pahalı bulanlarda ucuz bulanlara göre 0.14 kat daha azdır (RRR = 0.14, % 95 G.A. = 0.03-0.59,  $p < 0.01$ ).
- Seyahat harcamalarında bir artış olması durumunda 0.99 kat daha azdır (RRR = 0.99, % 95 G.A. = 0.99-1.00,  $p < 0.05$ ).

*THY'ye göre Diğer havayolu şirketini tercih etme olasılığı,*

- Seyahat eden yolcunun ilköğretim mezunu olması durumunda lisansüstü mezunlarına göre 0.20 kat daha azdır (RRR = 0.20, % 95 G.A. = 0.05-0.82,  $p < 0.05$ ).
- Seyahat eden yolcunun üniversite mezunu olması durumunda lisansüstü mezunlarına göre 0.21 kat daha azdır (RRR = 0.21, % 95 G.A. = 0.57-0.80,  $p < 0.05$ ).
- Yolcunun serbest meslek sahibi olması durumunda emeklilere göre 0.26 kat daha azdır (RRR = 0.26, % 95 G.A. = 0.07-0.98,  $p < 0.05$ ).
- Bilet fiyatlarını pahalı bulanlarda ucuz bulanlara göre 0.24 kat daha azdır (RRR = 0.24, % 95 G.A. = 0.08-0.70,  $p < 0.01$ ).
- Bilet fiyatlarını normal bulanlarda ucuz bulanlara göre 0.38 kat daha azdır (RRR = 0.38, % 95 G.A. = 0.16-0.88,  $p < 0.05$ ).

#### **3.4.4.2. Referans Kategorisinin “Pegasus” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular**

Referans kategorisi Pegasus olarak değiştirilmesi sonucu elde edilen bulgular Tablo 3.32’de verilmiştir. Bu sonuçlara göre;

Pegasus’a göre THY’yi tercih etme olasılığı,

- Yolcunun devlet memuru olması durumunda emeklilere göre 10.34 kat daha fazladır (RRR = 10.34, % 95 G.A. = 2.06-51.91,  $p < 0.01$ )
- Yolcunun serbest meslek sahibi olması durumunda emeklilere göre 18.34 kat daha fazladır (RRR = 18.34, % 95 G.A. = 0.93-114.6,  $p < 0.01$ ).

- Bilet fiyatlarını pahalı bulanlarda ucuz bulanlara göre 7.07 kat daha fazladır (RRR = 7.07, % 95 G.A. = 1.68-29.72,  $p < 0.01$ ).

Ayrıca seyahat harcamalarında bir birimlik artış olması halinde (RRR = 1.01, % 95 G.A. = 1.00-1.01,  $p < 0.05$ ). *Pegasus'a göre THY'yi tercih etme olasılığının* artacağı tespit edilmiştir.

*Pegasus'a göre Diğer havayolu şirketini tercih etme olasılığı,*

- Yolcunun devlet memuru olması durumunda emeklilere göre 6.77 kat daha fazladır (RRR = 6.77, % 95 G.A. = 1.46-31.33,  $p < 0.05$ ).

**Tablo 3.32.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Adana-Pegasus)

	RRR	Standart Hata	z	$P >  z $	[%95 G.A.]
<b>Bağımsız Değişken</b>					
<b>THY</b>					
<b>Meslek</b>					
Devlet memuru	10.34	8.514	2.84	<b>0.005*</b>	2.06-51.91
Serbest Meslek	18.34	17.153	3.11	<b>0.002*</b>	0.93-114.6
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Pahalı	7.07	5.180	2.67	<b>0.008*</b>	1.68-29.72
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>					
Kararsız	0.08	0.072	-2.84	<b>0.005*</b>	0.01-0.46
Seyahat harcaması	1.01	0.001	2.21	<b>0.027**</b>	1.00-1.01
Sabit terim	-	1.982	-1.63	0.102	
<b>Diğer</b>					
<b>Meslek</b>					
Devlet memuru	6.77	5.294	2.45	<b>0.014**</b>	1.46-31.33
Sabit terim	-	1.934	0.47	0.641	
<b>Pegasus (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

### 3.4.4.3. Referans Kategorisinin “Diğer” Olarak Değiştirilmesi ve Elde Edilen Bulgular

Referans kategorisi Diğer havayolu şirketi olarak değiştirilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3.33’te verilmiştir.

**Tablo 3.33.** Havayolu Şirketini Tercih Nedenlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi (Adana-Diğer)

Bağımsız Değişken	RRR	Standart Hata	z	P > z	[%95 G.A.]
<b>THY</b>					
<b>Eğitim</b>					
İlköğretim	4.97	3.545	2.25	<b>0.024**</b>	1.23-20.11
Üniversite	4.67	3.144	2.29	<b>0.022**</b>	1.24-17.47
<b>Meslek</b>					
Serbest Meslek	3.75	2.500	1.98	<b>0.047**</b>	1.01-13.85
<b>Bilet fiyatlarının nasıl olduğu</b>					
Pahalı	4.06	2.181	2.61	<b>0.009*</b>	1.41-11.63
Normal	2.62	1.134	2.24	<b>0.025**</b>	1.12-6.12
Seyahat harcaması	1.00	0.001	3.08	<b>0.002*</b>	1.00-1.01
Sabit terim	-	1.412	-2.94	<b>0.003*</b>	
<b>Pegasus</b>					
<b>Meslek</b>					
Devlet memuru	0.14	0.115	-2.45	<b>0.014**</b>	0.03-0.68
Sabit terim	-	1.932	-0.47	0.641	
<b>Diğer (Referans Kategori)</b>					

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, \*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

Tablo 3.33'teki sonuçlara göre;

Diğer havayolu şirketine göre THY'yi tercih etme olasılığı,

- Yolcunun ilköğretim mezunu olması durumunda lisansüstü mezunlarına göre 4.97 kat daha fazladır (RRR = 4.97, % 95 G.A. = 1.23-20.11, p < 0.05).
- Yolcunun üniversite mezunu olması durumunda lisansüstü mezunlarına göre 4.67 kat daha fazladır (RRR = 4.67, % 95 G.A. = 1.24-17.47, p < 0.05).
- Yolcunun serbest meslek sahibi olması durumunda emeklilere göre 3.75 kat daha fazladır (RRR = 3.75, % 95 G.A. = 1.01-13.85, p < 0.05).

Diğer havayolu şirketine göre Pegasus'u tercih etme olasılığı,

- Yolcunun devlet memuru olması durumunda emeklilere göre 0.14 kat daha azdır (RRR = 0.14, % 95 G.A. = 0.03-0.68, p < 0.05).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

2003 yılında iç hat uçuşlarında özel havayolu işletmelerine yönelik kısıtlamaların kaldırılmasıyla ve devlet tarafından sübvansede edilmesiyle birlikte iç hatlarda hizmet sunan havayolu şirketleri artmıştır. Fiyatların düşmesiyle birlikte hava ulaşımına olan talep edilen miktar artmış, bu da yeni havayolu şirketlerinin uçuşa başlamasına, mevcut firmaların yeni hatlar açmasına ve uçuş olan yerlere yönelik sefer sayılarını arttırmalarına sebep olmuştur.

Bu çalışmanın amacı, havayolu şirketlerini tercih etmede etkili olan faktörleri analiz etmek ve bu hizmeti sağlayan firmalar ile piyasaya yeni girmek isteyen firmalara öneri sunmaktır. Bu sayede yeni hat açmak veya mevcut hatlara uçuş sayılarını arttırmak isteyen firmalara en azından tüketici tercihleri noktasında yardımcı olabilmektir.

Bu amacı gerçekleştirmek için Mart-Nisan 2012 tarihlerinde Türkiye genelinde 10 il 11 havalimanında 2473 birey ile yüz yüze anket uygulaması yapılmıştır.

Çalışmada bağımlı değişken olarak seyahat edilen havayolu şirketi seçilmiştir. Bağımlı değişkene ait THY, Pegasus ve diğer havayolu şirketi olmak üzere ikiden fazla durumlu bir sınıflandırma olduğundan ve bu sınıflandırma herhangi bir doğal sıralamaya tabi olmadığından araştırma yöntemi olarak çok durumlu logit modelin uygulanmasına karar verilmiştir. Ayrıca çalışmada en çok yolcu taşınan (İstanbul-Ankara, İstanbul-Antalya, İstanbul-İzmir ve İstanbul-Adana) ve en az 3 havayolu şirketinin uçuşu olan şehir çiftlerine göre ayrı ayrı 4 adet model kurulmuştur. Böylece yolcuların havayolu şirketi tercih durumlarında karşılaşacakları havayolu şirket sayısının ve şirket türlerinin aynı olması sağlanmıştır.

Çalışmanın başlangıç aşamasında modele dahil edilmek istenen konfor, zamanında kalkış-varış, seferlerin iptal olmaması, kabin içi hizmetler, bilet sınıfı ve havayolu şirketini tercih etmede etkili olacağına inandığımız diğer değişkenler çoklu bağlantı sorununa sebep olduklarından, ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımını ihlal ettiklerinden ya da modelde bu değişkenlerin bazılarını kapsayan alternatif değişkenler olduğundan model dışında tutulmuştur. Çoklu bağlantı sorunu çözüldükten ve ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı varsayımı sağlandıktan sonra 15 adet bağımsız değişken ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Ayrıca modele

dâhil edilen kategorik değişkenlerin etkilerini görebilmek adına bu değişkenler gölge değişken olarak tanımlanmıştır.

Araştırmada elde edilen bazı temel bulgular ortaya konulmadan önce örneklem özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

**2473** katılımcının;

- %65,8'i (**1627** kişi) bay, %34,2'si (**846** kişi) bayandır.
- %27,7'si 18-26 (**686** kişi), %30,2'si 27-35 (**746** kişi), %18,9'u 36-44 (**468** kişi), %11,7'si 45-53 (**290** kişi), %7,5'i 54-62 (**185** kişi), %3,4'ü 63-71 (**84** kişi) ve %0,6'sı 72-80 (**14** kişi) yaş arasındadır.
- %60,6'sı (**1499** kişi) evli, %36,3'ü (**897** kişi) bekâr ve %3,1'i (**77** kişi) dul'dur.
- %14,8'i (**365** kişi) 750 TL ve altı, %22,3'ü (**551** kişi) 751-1500 TL, %20,3'ü (**502** kişi) 101-2250 TL, %14,8'i (**365** kişi) 2251-3000 TL, %9,1'i (**224** kişi) 3001-3750 TL, %4,2 (**105** kişi) 3751-4500 TL, 14,6 (**361** kişi) 4501 TL ve daha üzerinde aylık gelire sahiptir.
- %21,3'ü (**179** kişi) ilkokul, %8,9'u (**219** kişi) ortaokul, %22,4'ü (**555** kişi) lise, %51,6'sı (**1277** kişi) üniversite ve %9,8'i (**243** kişi) lisansüstü mezunudur.
- %16'si (**527** kişi) devlet memuru, %19'u (**471** kişi) özel sektör çalışanı, %18,6'sı (**461** kişi) esnaf, %16,2'si (**400** kişi) serbest meslek, %13,5'i (**333** kişi) öğrenci, %3,8'i (**94** kişi) işçi, %3,5'i (**86** kişi) emekli, %3,4'ü (**84** kişi) ev hanımı-işsiz ve %0,7'si (**17** kişi) çiftçidir.
- %35,9'u (**888** kişi) THY, %22,4'ü (**555** kişi) Pegasus, %14,8'i (**365** kişi) Anadolujet, %12,1'i (**300** kişi) Sun Express, %7,8'i (**192** kişi) Onur Air, %5,3'ü (**130** kişi) Atlasjet ve %1,7'si (**43** kişi) Borajet ile seyahat etmektedir.

Türkiye'de iç hatlarda seferi bulunan 7 havayolu şirketinin tercih edilmesinde etkili olan faktörler 5'li likert ölçeği kullanılarak incelenmiş ve genel olarak sonuçların beklentilerimizi karşıladığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre tüm havayolu şirketlerinde bilet fiyatlarıyla beraber zamanında kalkış-varış, güvenlik, konfor ve seferlerin iptal olmaması en yüksek ortalamaya sahip olan faktörler olarak sıralanmıştır. Havayolu şirketine ait kredi kartının (veya özel kart) sağladığı imkanlar, mil (puan) kazandırması ve reklamların etkisi ise en düşük değerleri alan faktörlerdir. Havayolu şirketi bazında



incelendiğinde ise THY 3.84 ortalama ile ilk sırada yer alırken, 3.78 ile Onurair ikinci, 3.70 ile Pegasus üçüncü sırada yer almıştır.

Ki-kare testi ve bazı ilişki ölçüleri kullanılarak yaptığımız analiz sonuçlarına göre; *gelir* ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden güvenilir olma, reklam etkisi, kredi kartına taksit imkânı, şirkete ait özel kartın olması; *meslek* ile havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden daha çok mil puan kazanma, reklam etkisi, kredi kartına taksit imkânı, zorunluluk; *eğitim* ile seyahat edilen sınıf, iş amaçlı seyahat sayısı, özel amaçlı seyahat sayısı, havayolu şirketini tercih etme nedenlerinden marka olması, reklam etkisi, daha çok mil puan kazanma; *cinsiyet* ile seyahat edilen havayolu şirketi, fiyatların nasıl olduğu, bilet fiyatlarında %50 oranında bir indirim olması durumunda nasıl hareket edileceği, seyahat edilen sınıf, iş amaçlı seyahat sayısı, özel amaçlı seyahat sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

*Yolcuların gelir* ile seyahat edilen havayolu şirketi arasında, bilet fiyatlarını nasıl buldukları arasında, bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında, diğer ulaşım araçlarının bilet fiyatlarında %50 oranında bir azalış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacakları arasında, yıllık ortalama seyahat harcamaları arasında anlamlı ve seyahat edilen sınıf arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yolcuların *meslekleri* ile yıllık ortalama seyahat harcamaları, havayolu şirketi ve bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında, bilet fiyatlarının nasıl olduğu ile havayolu şirketi arasında, *eğitim* ile yıllık ortalama seyahat harcamaları ve seyahat edilen havayolu şirketi arasında ve son olarak seyahat edilen havayolu şirketi ile bilet fiyatlarında %50 oranında artış olması karşısında nasıl bir davranışta bulunulacağı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Gelir ile ilgili yapılan tüm analiz sonuçları teoriyi destekler niteliktedir. Şöyle ki, gelir yükseldikçe bilet fiyatlarını pahalı bulanların sayısının azalması, bilet fiyatlarındaki bir artışa en yüksek olumsuz tepki verenlerin düşük gelir grubundakilerin olması, yıllık ortalama seyahat harcamalarının yüksek gelir gruplarında daha fazla olması ve düşük gelir gruplarında nerdeyse hiç business sınıfta seyahat eden yolcunun olmaması aslında düşük gelir gruplarında bilet fiyatlarının tüketici bütçesinde önemli bir yer tutmasından kaynaklanmaktadır. Özellikle tatil (özel) amaçlı seyahatlerde

bulunanların ulaşım maliyetlerini çoğunlukla kendilerinin karşılaması bu değişkenlere karşı çok daha hassas olmaları sonucunu doğurmaktadır.

Dört farklı şehir çiftine ait çok durumlu logit modeli ile yapılan analizlerde “THY” referans kategorisi olarak değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bulunan bağımsız değişkenlerin göreceli risk oranları değerlendirilmesi yapılmıştır.

İlk olarak **İstanbul-İzmir** şehir çiftine göre yapılan analizlerde,

Yolcunun ilköğretim mezunu olması ve serbest meslek sahibi olması *THY'ye göre Pegasus'u* tercih etme olasılığını yaklaşık 5 kat artırmaktadır. Yolcunun 6-10 kez özel amaçlı seyahat etmesi, bilet fiyatlarında ve gelirden bir artış olması ise *THY'ye göre Pegasus'u* tercih etme olasılığını azaltmaktadır.

Yolcunun lise mezunu olması *THY'ye göre Diğer havayolu* şirketini tercih etme olasılığını artırmaktadır. Yolcunun evli olması, 6-10 kez özel amaçlı seyahat etmesi, bilet fiyatlarında ve yolcunun gelirden bir artış olması *THY'ye göre Diğer havayolu* şirketini tercih etme olasılığını azaltmaktadır.

**İstanbul-Ankara** şehir çiftine göre yapılan analizlerde,

Yolcunun hiç iş amaçlı seyahat etmemiş olması, bilet fiyatlarının pahalı olması ve bilet fiyatlarında bir artış olması *THY'ye göre Pegasus'u* tercih etme olasılığını azaltmaktadır.

Yolcunun serbest meslek sahibi olması (10 kat) ve 1-5 kez özel amaçlı seyahat etmesi (6 kat) *THY'ye göre Diğer havayolu* şirketini tercih etme olasılığını artırmaktadır.

**İstanbul-Antalya** şehir çiftine göre yapılan analizlerde,

Yolcunun bay olması (3 kat) ve ailedeki birey sayısında bir artış olması (1.5 kat) *THY'ye göre Pegasus'u* tercih etme olasılığını artırmaktadır. Seyahat harcamalarında ve bilet fiyatlarında bir artış olması ise *THY'ye göre Pegasus'u* tercih etme olasılığını azaltmaktadır.

Yolcunun bay olması (2 kat) ve ilköğretim mezunu olması (5 kat) *THY'ye göre Diğer havayolu* şirketini tercih etme olasılığını artırmaktadır. Seyahat harcamalarında ve bilet

fiyatlarında bir artış olması *THY'ye göre Diğer havayolu* şirketini tercih etme olasılığını azaltmaktadır.

**İstanbul-Adana** şehir çiftine göre yapılan analizlerde,

Yolcunun devlet memuru olması, serbest meslek sahibi olması, bilet fiyatlarını pahalı bulması ve seyahat harcamalarında bir artış olması *THY'ye göre Pegasus'u* tercih etme olasılığını azaltmaktadır.

Yolcunun ilköğretim mezunu olması, üniversite mezunu olması, serbest meslek sahibi olması ve bilet fiyatlarını pahalı bulması *THY'ye göre Diğer havayolu şirketini tercih etme* olasılığını azaltmaktadır

Çalışmadaki bir diğer sonuçta, eğitim seviyesi yüksek olan kişilerden %56-%70'lik bir oranının yıllık ortalama seyahat harcamalarının 1.000 TL ve üzeri olduğudur. Ayrıca bilet fiyatlarında %50 oranında bir artış olması karşısında havayolu ile seyahate devam edeceklerin eğitim ile doğru orantılı şekilde arttığı saptanmıştır (%53-%76 arası). Aynı şekilde diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında bir azalış olması karşısında havayolu ile seyahate devam edeceklerin oranının eğitim seviyesi ile birlikte arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bu sonuçlar eğitim seviyesi yüksek olan yolcuların havayolu şirketleri için önemli bir kesimi oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

*İstanbul-İzmir* arasında seyahat eden yolcuların eğitim seviyeleri yükseldikçe *THY'ye göre Pegasus ve Diğer havayolu* şirketini tercih etme olasılıklarının azaldığı görülmektedir. *İstanbul-Adana ve İstanbul-Antalya* arasında seyahat eden yolcuların ise eğitim seviyeleri yükseldikçe *THY'ye göre Diğer havayolu* şirketini tercih etme olasılıklarının azaldığı belirlenmiştir. Bu yüzden *İstanbul-İzmir* hattında *Pegasus ve Diğer havayolu* şirketinin, *İstanbul-Adana ve İstanbul Antalya* hattında ise *Diğer havayolu* şirketinin eğitim seviyesi yüksek olan yolculara yönelik kampanyalarını arttırmaları veya kendi şirketlerinin tercihine yönelik diğer faktörleri değerlendirmeleri gerekmektedir. Böylece havayolu ile seyahatte önemli bir yer tutan bu kesimden daha fazla yararlanma imkanı elde edeceklerdir.

Gelir seviyesi arttıkça havayolu ile seyahatin de arttığı saptanmıştır. Gelir seviyesi yüksek olan kişilerden %65-%80'lik bir oranının yıllık ortalama seyahat harcamalarının 1.000 TL ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Bilet fiyatlarında %50 oranında bir artış olması

karşısında havayolu ile seyahate devam edeceklerin gelirle birlikte arttığı tespit edilmiştir (%77-%96 arası). Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında bir azalış olması karşısında havayolu ile seyahate devam edeceklerin oranının da gelir seviyesi ile birlikte arttığı sonucuna ulaşılmıştır (%65-%80 arası). Tüm bu sonuçlar havayolu şirketleri için yüksek gelir grubundaki yolcuların önemini göstermektedir.

*İstanbul-İzmir* arasında seyahat eden yolcuların gelir durumları yükseldikçe *THY*'ye göre *Pegasus* ve *Diğer havayolu* şirketini tercih etme olasılıklarının azaldığı görülmektedir. Bu yüzden *İstanbul-İzmir* hattında *Pegasus* ve *Diğer havayolu* şirketinin gelir seviyesi yüksek olan yolcuların kendilerini tercih etme olasılıklarını arttırmaları gerekmektedir. Bu amaçla, adı geçen havayolu şirketlerinin konfor, kabin içi hizmet, güvenlik, zamanında kalkış-varış, uçuş seferlerinin iptal olmaması gibi faktörlere önem vermeleri gerekmektedir.

Bilet fiyatlarının seyahat harcamaları içindeki payının önemli bir yer tutması yolcuların diğer havayolu şirketlerini tercih etmeleri sonucunu doğurmuştur. Ancak bilet fiyatlarında bir artış olması halinde *İstanbul-İzmir* arasında seyahat eden yolcuların *THY*'ye göre *Pegasus* ve *Diğer havayolu* şirketini, *İstanbul-Antalya* ve *İstanbul-Ankara* arasında seyahat eden yolcuların ise *THY*'ye göre *Pegasus*'u tercih etme olasılıklarının azaldığı görülmektedir. Ayrıca yapılan likert analiz sonucuna göre *THY*'nin 3.85 ortalama ile ilk sırada yer alması da bunu destekleyen diğer bir sonuçtur. Her ne kadar bilet fiyatları seyahat edilen firmanın seçilmesinde çok önemli olsa da adı geçen şirketlerin fiyat dışındaki diğer faktörlere de önem vermeleri faydalı olacaktır. Böylece az önce bahsettiğimiz hatlarda oluşabilecek bir fiyat yükselişi karşısında kendi şirketleri ile seyahat eden yolcu sayısındaki bir azalmayı engelleyebileceklerdir.

*İstanbul-Antalya* arasında seyahat eden yolcuların seyahat harcamalarında bir artış olması karşısında *THY*'ye göre *Pegasus* ve *Diğer havayolu* şirketini, *İstanbul-Adana* arasında seyahat eden yolcuların ise *Pegasus*'u tercih etme olasılıklarının azaldığı saptanmıştır. Özellikle düşük gelir grubundaki bireyler için seyahat harcamalarının bütçelerindeki payının fazla olduğu ve bilet fiyatlarındaki artış karşısında uçuş sayılarını azaltacakları tespit edilmiştir. Bu da esnek bir talep ile karşı karşıya kalındığının göstergesidir. Bu durum da, gelirlerini arttırmak isteyen havayolu şirketlerinin fiyatları arttırmak yerine, indirmeleri daha doğru olacaktır.

İş amaçlı seyahat eden yolcuların yüksek gelir gruplarında daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu seyahatlerde bulunanlar için zamanında kalkış-varış, konfor, son anda bilet bulabilme gibi faktörlerin öncelikli olduğu bilinmektedir. Önemli bir yolcu grubunu oluşturan bu bireylerin kendi havayolu şirketlerini tercih etmelerini sağlamak isteyen şirketlerin bu faktörlere önem vermeleri gerekmektedir

Çalışmada çiftçilerin, ev hanımlarının, öğrencilerin ve emeklilerin bilet fiyatlarını pahalı buldukları, fiyat artışlarına karşı daha duyarlı oldukları ve uçuş sıklıklarının daha az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu meslek gruplarına ait özel stratejilerin geliştirilmesi ve çeşitli kampanyaların yapılması ile havayolu şirketleri yolcu sayılarını arttıracaklardır. Türkiye’de sadece öğrenci (24 veya 26 yaş’a kadar) ve 65 yaş üzeri yolculara birkaç havayolu şirketinde indirim uygulaması yapılmaktadır. Oysa mesleklere göre daha detaylı kampanyalar yapılması faydalı olacaktır. Örneğin çiftçilere yönelik indirimler veya 3, 6, 12 ay içerisinde aynı havayolu şirketi ile ilk seyahatten sonraki seyahatler için kademeli indirimler yapılabilir.

Aslan, 2007 yılında yaptığı çalışmada Atlasjet ve Pegasus yolcularının müşteri tercih sıralamasında THY’den sonra geldiğini saptamıştır. Bu çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiş ve THY ilk sırayı alırken, Onurair ikinci ve Pegasus üçüncü sırada gelmektedir. Aslan’ın çalışmasında uçuş emniyeti, güvenlik, bagaj hizmetleri, dakiklik ve uçak içi temizlik şirket tercihinde ilk sıraları alırken, Çelikkol ve arkadaşlarının 2008 yılında yaptığı çalışmada güvenlik, iyi ve kaliteli hizmet, rahatlık ve konforun ilk sıraları aldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise ilk sıralarda bilet fiyatları, zamanında kalkış-varış, güvenlik, konfor ve seferlerin iptal olmaması yer almaktadır. Görüldüğü gibi son 6-7 yılda bazı değişkenlerin önem sırası değişmiştir. Bu nedenle firmaların tüketici tercihlerindeki değişiklikleri sürekli takip etmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde ilerleyen zamanlarda benzer konularda çalışma yapacak olan araştırmacılarında bu durumu değerlendirmeleri faydalı olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Abed, Y. S., Ba-Faili A. O. ve Jasimuddin, S. M. (2000). "The Determinants of Domestic Air Travel Demand in The Kingdom of Saudi Arabia", *Journal of Air Transportation Worldwide*, 5(2), 73-86.
- Abed, Y. S., A. O. Ba-Fail ve Jasimuddin, S. M. (2001). "An Econometric Analysis Of İnternational Air Travel Demand in Saudi Arabia", *Journal of Air Transport Management*, 7, 143-148.
- Ahmadzad, F. (Ocak 2010). "Model for Forecasting Passenger of Airport", [Bildiri], *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Dhaka, Bangladesh.
- Agresti, A. (2002). *Categorical Data Analysis*. New York, John Wiley & Sons, Inc.
- Akan, Y. ve Doğan E. (2001). "Erzurum Şehirlerarası yolcu Taşımacılığı Talep Analizi", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(1-2).
- Akan, Y., Doğan, E. ve Oktay, E. (2006). "Atatürk Üniversitesi Öğrencilerinin Şehirlerarası Ulaşım Talebine Etki Eden Faktörlerin Tespiti", <http://www.ekonometridernegi.org/bildiriler/o11s3.pdf>.
- Akgüngör, A. P. ve Demirel A. (2004). "Türkiye'deki Ulaştırma Sistemlerinin Analizi ve Ulaştırma Politikaları", *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 3(10), 423-430.
- Alwaked A. F. (2005). *Estimating Fare and Expenditure Elasticities of Demand for Air Travel in The U.S. Domestic Market*, (PhD Dissertation). ABD, Texas: A&M University.
- Amemiya, T. (1975). "Qualitative Response Models", *Annals of Economic and Social Measurement*, 4(3), 363-372.
- Anas, A. ve Moses L. N. (1984). "Qualitative Choice and the Blending of Discrete Alternatives", *The Review of Economics and Statistics*, 4(66), 547-555.
- Anderson, J. E. ve Kraus M. (1981). "Quality of Service and the Demand for Air Travel", *The Review of Economics and Statistics*, 4(63), 533-540.

- Aslan, M. (2007). *Havayolu İşletmelerinde Müşteri Değeri ve İç Hatlarda Hizmet Sunan Havayolu İşletmelerinde Müşteri Değerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Astola, J. ve Virtanen I. (1981). "Entropy Correlation Coefficient, A Measure of Statistical Dependence for Categorized Data", *Lappeenranta University of Technology*.
- Başol K., Han, E., Şıklar, İ., Yıldırım, K. ve Karluk R. S. (2002). *Türkiye Ekonomisi*. (4.Baskı). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:1149.
- Battersby, B. ve Oczkowski. E. (2000). "An Econometric Analysis of the Demand for Domestic Air Travel in Australia",  
<http://www.brynmwr.com/BattersbyandOczkowski2000.pdf>
- Battersby, B. (2003). "A Model of Demand for Regional Air Travel in New South Wales Australia",  
[http://www.researchgate.net/publication/228727605\\_A\\_Model\\_of\\_Demand\\_for\\_Regional\\_Air-Travel\\_in\\_New\\_South\\_Wales\\_Australia\\_by](http://www.researchgate.net/publication/228727605_A_Model_of_Demand_for_Regional_Air-Travel_in_New_South_Wales_Australia_by)
- Baumol, W. J. ve Blinder, A. S. (1998). *Microeconomics: Principles and Policy*. 7th ed., New York: The Dryden Press.
- Binger, B. R. ve Hoffman E. (1998). *Microeconomics with Calculus*. 2nd ed., New York: Addison-Wesley.
- Blunk, S. S., Clark D. ve McGibany, J. (2006). "Evaluating the Long-run Impacts of the 9/11 Terrorist Attacks on US Domestic Airline Travel" *Applied Economics*,4(38).  
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036840500367930#.Uebo0o3wmQA>
- Boyes, W. ve Melvin M. (1994). *Microeconomics*, 2nd ed., Boston: Houghton Mifflin Co.
- Brons, M., Pels, E., Nijkamp P. ve Rietveld P. (2002). "Price Elasticities of Demand for Passenger Air Travel: A Meta-Analysis",  
<http://www.tinbergen.nl/discussionpapers/01047.pdf>.

- Carlsson, F. (2003). "The Demand for Intercity Public Transport: The Case of Business Passengers" *Applied Economics*, 35(1), 41-50,  
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036840210158921#.Ueb8vI3wmQA>.
- Castelli L., Pesenti R. ve Ukovich, W. (2003). "An Airline Based Multilevel Analysis of Airfare Elasticity for Passenger Demand",  
[http://www2.units.it/orts/ricerca/papers/CPU\\_Toulouse\\_03.pdf](http://www2.units.it/orts/ricerca/papers/CPU_Toulouse_03.pdf)
- Ceylan, H. ve Haldenbilen S. (2005). "Şehirlerarası Ulaşım Talebinin Genetik Algoritma ile Modellenmesi", *İMO Teknik Dergisi*, 3599-3618
- Cheng, S. ve Long, J. S. (2007). "Testing for IIA in the Multinomial Logit Model". *Sociological Methods & Research*, 35 (4), 583-600.
- Cramer, H. (1974). *Mathematical Methods of Statistics*. (Thirteenth Printing). Princeton: Princeton University Pres.
- Çelik, A. K. (2013). *Karayolu Trafik Kazalarına Etki Eden Risk Faktörlerinin Çok Durumlu Logit Modeli ile Analizi: Erzurum ve Kars İlleri Örneği*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çelikkol, E. S., Çelikkol, Ş., Tekin, N. V. ve Uçkun, G. C. (2012). "Türkiye'de İç Hatlardaki Havayolu Taşımacılığında Müşteri Tercihi ve Memnuniyetini Etkileyen Faktörlere Yönelik Bir Araştırma", *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 70-81,  
[http://www.isarder.org/tr/2012cilt4no3/Vol.4\\_Issue3\\_05\\_full\\_text.pdf](http://www.isarder.org/tr/2012cilt4no3/Vol.4_Issue3_05_full_text.pdf).
- Daniel, W. W. (1990). *Applied Nonparametrik Statistics*. Boston: PWS-KENT Publishing Company.
- Devlet Planlama Teşkilatı. 9. *Kalkınma Planı Havayolu Ulaşımı Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, [http://plan9.dpt.gov.tr/oik32\\_havayolu/havayol.pdf](http://plan9.dpt.gov.tr/oik32_havayolu/havayol.pdf).
- Devlet Planlama Teşkilatı (2007). *Genel Ekonomik Hedefler ve Yatırımlar*, <http://ekutup.dpt.gov.tr>.



- Devlet Planlama Teşkilatı. *Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967)*,  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/planI/giris.html>.
- Devlet Planlama Teşkilatı. *İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)*,  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan2.pdf>.
- Devlet Planlama Teşkilatı. *Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)*,  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan3.pdf>.
- Devlet Planlama Teşkilatı. *Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983)*,  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan4.pdf>.
- Devlet Planlama Teşkilatı. *Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)*  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan5.pdf>.
- Devlet Planlama Teşkilatı. *Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994)*  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan6.pdf>.
- Devlet Planlama Teşkilatı. *Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)*,  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan7.pdf>.
- Devlet Planlama Teşkilatı. *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)*,  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan8.pdf>.
- Devlet Planlama Teşkilatı. *Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013)*,  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/ix/9kalkinmaplani.pdf>.
- Dilek, Ö. (2007). *Şehirlerarası Havayolu Talep Tahmini: Erzurum Üzerine Bir Uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dipasis, B. (2003). "Demand for Air Travel in the United States: Bottom-Up, Econometric Estimation and Implications for Forecasts by Origin and Destination Pairs," *Journal of Air Transportation*, 8, 19-56.
- Dursun, M. E. (2008). *Havayolu İşletmelerinde Uçuş Öncesi, Uçuş Esnası ve Uçuş Sonrasında Sunulan Hizmetlerin Kalitesinin Ölçülmesi: İç Hatlarda*

- Bir Uygulama.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Frank, R. H. (1994). *Microeconomics and Behavior*, 2nd ed., New York: MacGrawHill, Inc.
- Garson, G. D. (1999). "Measures of Association",  
<http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/garson.htm>
- Geçen, E. (2011). *Düşük Maliyetli Havayolu İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Marka Tercihi ve Müşteri Sadakati Üzerindeki Etkisi.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gilberta, D., Robin K. ve Wong, C. (2003). "Passenger Expectations and Airline Services: A Hong Kong Based Study", *Tourism Management*, 24, 519–532.
- Goldberger, A. S. (1991). *A Course in Econometrics*, Massachusetts: Harvard University Press.
- Goodman, L. A. ve Kruskal, W. H. (1954). "Measures of Association for Cross Classifications", *Journal of the American Statistical Association*, 49, 741-743.
- Goodman, L. A. ve Kruskal, W. H. (1972). "Measures of Association for Cross Classifications, IV: Simplification of Asymptotic Variances", *Journal of the American Statistical Association*, 67, 410-420.
- Graham, A. (2000). "Demand for Leisure Air Travel and Limits to Growth", *Journal of Air Transport Management*, 6, 109-118.
- Graham, B. (1995). "Geography and Air Transport". Chichester: John Wiley-Sons Ltd.
- Griffiths, A. ve Wall, S. (2000). *Intermediate Microeconomics: Theory and Applications*. 2nd ed., New Jersey: Prentice Hall.
- Grosche, T., Rothlauf, F. ve Gravity, A. H. (2007). "Models for Airline Passenger Volume Estimation", *Journal of Air Transport Management*, 13, 175–183.

- Grunig, L. A. (1993). "Image and Symbolic Leadership: Using Focus Group Research to Bridge the Gaps" *Journal of Public Relations Research*, 5(2), 22-23.
- Gujarati, D. N. (1999). *Temel Ekonometri*. (Çev.: Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Hassu, M. (2004). *Rekabet Hukuku ve Hava Taşımacılığı Sektörü*. Ankara: Rekabet Kurumu Yayınları, Yayın No:150.
- Hausman, J. A. ve Wise, D. A. (1978). "A Conditional Probit Model for Qualitative Choice: Discrete Decisions Recognizing Interdependence and Heterogeneous Preferences", *Econometrica*, 46(2), 403-426.
- Hirshleifer, J. ve Hirshleifer, D. (1997). *Price Theory and Applications*, 6th ed., New Jersey: Prentice Hall.
- Hosmer, D. W. ve Lemeshow, S. (1980). "Goodness of Fit Tests for the Multiple Logistic Regression Model". *Communications in Statistics-Theory and Methods*, 9(10), 1043-1069.
- Hosmer, D. W. ve Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*, New York: John & Wiley Sons, Inc.
- Ippolito, R.A. (1981). "Estimating Airline Demand with Quality of Service Variables", *Journal of Transport Economics and Policy*, 15(1), 457-464.
- Karlık, R. S. (1999). *Türkiye Ekonomisi, Tarihsel Gelişim Yapısal ve Sosyal Değişim*. (6. Baskı), İstanbul: Beta Yayınevi.
- Katz, M. L. ve Rosen H. S. (1998). *Microeconomics*. (3rd ed.). Boston: MacGraw-Hill, Inc.
- Kim, J. H. (2006). *Price Dispersion in the Airline Industry: The Effect of Industry Elasticity and Cross-Price Elasticity*. (PhD Dissertation). ABD, Texas: A&M University.
- Kopsch, F. (2012). "Demand Model for Domestic Air Travel in Sweden", *Journal of Air Transport Management*, 20, 46-48,  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699711001219>.

- Lai, S. L. ve Lu, W.L. (2005). "Impact Analysis of September 11 on Air Travel Demand in the USA", *Journal of Air Transport Management*, 11, 455–458.
- Lebe, F. ve Özer, H. (2008). "Çok Sınıflı Logit Model ile Erzurum'da Market Tercihini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi", *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 241-254.
- Liebetrau, A. M. (1983). *Measures of Association*, Beverly Hills: Sage Publications.
- Long, J. S. (1997). *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*, California: SAGE Publications.
- Maddala, G. S. (1983). *Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Maddala, G. S. (1992). *Introduction to Econometrics*, New York: Macmillan Publishing Company.
- Mankiw, N.G. (1998). *Principles of Microeconomics*, New York: The Dryden Pres.
- Mansfield, E. (1997). *Applied Microeconomics*, 2nd ed., New York: W. W. Norton Co.
- McFadden, D. (1974). "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior". Paul Zarembka (Ed.). *Frontiers in Econometrics*, New York: Academic Press, 105-142.
- Nie, N. H., Hull, C. H., Jenkins, J. G., Steinbrenner K. ve Bent D. H. (1975). *Statistical Package for the Social Sciences: SPSS*, Second Edition, New York: McGraw-Hill.
- Njegovan N. K. (2006) "Elasticities of Demand for Leisure Air Travel: A System Modelling Approach", *Journal of Air Transport Management*, 12, 33–39.
- Oktay, E. (2005). *Kontenjans Tablolarından Elde Edilen İlişki Ölçüleri: Öğretim Üyesi Değerleme Çalışması*, (3. Baskı), Erzurum: Aktif Yayınevi.

- Olalı, H. (1966). *Para-Ziraat Sanayi-Ulaştırma Dış Ticaret İç Ticaret Ekonomisi*, İzmir: Memleket Matbaası.
- Oum, T.H., Waters, II. W.G. ve Yong, J.S. (1990). “A Survey of Recent Estimates of Price Elasticities of Demand for Transport”, *World Bank Working Paper*, Washington D.C.
- Önen, V. (2003). *Sivil Havayolu Taşımacılığında Pazar Payının Artırılmasına Yönelik Rekabetçi Stratejilerin Geliştirilmesi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özer, H. (2004). *Nitel Değişkenli Ekonometrik Modeller: Teori ve Bir Uygulama*, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Pampal, S., Hatipoğlu, S. ve Öztürk, E. A. “Beş Yıllık Kalkınma Planlarında Ulaşım Sektörünün İncelenmesi”,  
<http://www.trafik.gov.tr/icerik/bildiriler/B6-48.doc>.
- Pashigian, B. P. (1995). *Price Theory and Applications*, New York: MacGraw-Hill.
- Ryley, T. ve Davison, L. (2008). “UK Air Travel Preferences: Evidence From an East Midlands Household Survey”, *Journal of Air Transport Management*, 14, 43–46.
- Schotter, A. (1997). *Microeconomics: A Modern Approach*, 2nd ed., New York: Addison-Wesley.
- Shaw, S. (1990). *Airline Marketing and Management*, Third Edition. New York: Pitman Publishing.
- Somers, R. H. (1962). “A New Asymmetric of Association for Ordinal Variables”, *American Sociological Review*, 27, 804.
- Straszheim, M. R. (1978). “Airline Demand Functions in the North Atlantic and Their Pricing Implications”, *Journal of Transport Economics and Policy*, 12, 179-195.
- Stuart, A. (1953). “The Estimation and Comparison of Association in Contingency Tables”, *Biometrika*, 40, 105-110.

- Şan, D. F. (2003). *Ulaştırma Sektörü ve Havayolu Taşımacılığının Türkiye Ekonomisindeki Yeri*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tanye, S., Topal A., Görkem, Ç., Şengöz, B. ve Özuysal M. (2010). “Adnan Menderes Havaalanı Yolcu ve Yük Taleplerinin Değişmesi Üzerine Bir İnceleme”, *D.E.Ü. Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 12(1), 19-32.
- Tsekeris, T. (2008). “Consumer Demand Analysis of Complementarity-Substitution Relationships Among Passenger, Transport Modes in Greece” *International Journal of Transport Economics*, 35(3), 415-451.
- TÜBİTAK (2003), *Vizyon 2023 Ulaştırma ve Turizm Paneli Raporu*, [http://www.vizyon2023.com/teknolojiongorusu/paneller/ulastirmaveturizm/raporlar/utp\\_son\\_surum.pdf](http://www.vizyon2023.com/teknolojiongorusu/paneller/ulastirmaveturizm/raporlar/utp_son_surum.pdf).
- Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (1999). *Ekonomik Coğrafya-Küreselleşme ve Kalkınma*, İstanbul: Çantay Yayınları.
- Türkay, O. (1989). *Mikroiktisat Teorisi*. Ankara: Turhan Kitapevi.
- Türkbal, A. (1983). *Mikroiktisat*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Basımevi.
- Yaylalı, M. (2004). *Mikroiktisat*. (3. Baskı), İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- T.C. Ulaştırma Bakanlığı SHGM Yayınları (2009). *2002'den 2008'e Sivil Havacılık*, (Yayın No: 13), Ankara: UBAK.
- Wenbin, W. W. ve Hansen, M. (2006). “An Aggregate Demand Model for Air Passenger Traffic in The Hub-And-Spoke Network”, *Transportation Research Part*, 40, 841–851.

#### İNTERNET KAYNAKLARI

- <http://web.shgm.gov.tr/doc3/2011pp.pdf>
- [http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya\\_ekler/8509a15320d3d1a\\_ek.pdf](http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/8509a15320d3d1a_ek.pdf)
- <http://www.tcdd.gov.tr/Upload/Files/ContentFiles/2010/istatistik/20072011yillik.pdf>

[http://www.izmiriplanliyorum.org/static/upload/file/turkiye\\_2023\\_ulasim\\_ve\\_iletisim\\_stratejisi.pdf](http://www.izmiriplanliyorum.org/static/upload/file/turkiye_2023_ulasim_ve_iletisim_stratejisi.pdf)

<http://www.havacilik tarihi.com/1783-montgolfier-kardesler-ve-ilk-balon/#more-287>

<http://www.aahd.org.tr/havaamb tarih.html>

<http://www.thk.edu.tr/about/story.php>

<http://www.nuveforum.net/1112-diger-resmi-kurluslar/253058-havacilik/>

[http://tr.wikipedia.org/wiki/Havacılık\\_tarihi](http://tr.wikipedia.org/wiki/Havacılık_tarihi)

<http://www.turkishairlines.com/tr-tr/kurumsal/tarihce>

<http://www.turkishairlines.com/tr-tr/seyahat-bilgileri/turk-hava-yollari-yolcu-kargo-airbus-boeing-tum-ucak-filo>

<https://online.turkishairlines.com/internet-booking/availability.tk>

<http://www.sunexpress.com/tr/servis-ve-bilgi/irket>

<http://www.flypgs.com/pegasus-hakkinda/dunden-bugune-pegasus.aspx>

<http://www.flypgs.com/pegasus-hakkinda/filomuz.aspx>

<http://www.onurair.com.tr/tarihce.aspx>

[http://www.onurair.com.tr/ic\\_hatlar.aspx](http://www.onurair.com.tr/ic_hatlar.aspx)

[http://www.onurair.com.tr/ucak\\_filosu.aspx](http://www.onurair.com.tr/ucak_filosu.aspx)

<http://cmss.atlasjet.com/tr/kurumsal/hakkimizda>

<http://cmss.atlasjet.com/tr/kurumsal/filomuz>

<http://www.borajet.com.tr/kurumsal>

<http://www.borajet.com.tr/filo>

<http://www.borajet.com.tr/tarifeler.aspx>

<http://tr.wikipedia.org/wiki/AnadoluJet>

[http://www.anadolujet.com/aj-TR/corporate/about\\_us/fleet/index.aspx](http://www.anadolujet.com/aj-TR/corporate/about_us/fleet/index.aspx)

<http://web.shgm.gov.tr/kurumsal.php?page=uluslararasıKuruluslar&id=2>

<http://web.shgm.gov.tr/kurumsal.php?page=tarihce>

<http://web.shgm.gov.tr/doc5/2012fr.pdf>

<http://www2.icao.int/en/Home/Pages/ICAOinBrief.aspx>,

<http://www.iata.org>

[http://www.iata.org/about/Pages/history\\_2.aspx](http://www.iata.org/about/Pages/history_2.aspx)

[https://www.ecac-ceac.org/about\\_ecac](https://www.ecac-ceac.org/about_ecac)

[https://www.ecac-ceac.org/about\\_ecac/ecac\\_member\\_states](https://www.ecac-ceac.org/about_ecac/ecac_member_states)

<https://jaato.com/page/78/>

<http://easa.europa.eu/frequently-asked-questions.php#what-is-the-agency>

<http://www.eurocontrol.int/content/about-us>

<http://www.ubak.gov.tr/kurumsal>

<http://www.ubak.gov.tr/ubakr/tr/ilkler.php#hava>

<http://www.dhmi.gov.tr/DHMIPage.aspx?PageID=1>

<http://www.dhmi.gov.tr/havaalanlari.aspx>

<http://www.dhmi.gov.tr/haberler.aspx?HaberID=1451>

<http://www.dhmi.gov.tr/dosyalar/baskanliklar/APK/dosyalar/misyon.pdf>

<http://www.dhmi.gov.tr/istatistik.aspx>

<http://www.sgairport.com/havaalani/tr/profil.asp>

<http://www.dlh.gov.tr>

<http://www.atag.org/facts-and-figures.html>

[http://www.fin.gc.ca/consultresp/airtravel/airtravstdy\\_1-eng.asp](http://www.fin.gc.ca/consultresp/airtravel/airtravstdy_1-eng.asp)

[http://www.icao.int/icaonet/arch/doc/7300/7300\\_9ed.pdf](http://www.icao.int/icaonet/arch/doc/7300/7300_9ed.pdf)

<http://www.tr52.org/d/doc/42-ulastirma-sektor-raporu.pdf>

<http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/TemelEkonomikGostergeler.aspx>



## EKLER

## EK 1: Kİ-KARE ANALİZLERİ SONUCUNDA ARALARINDA ANLAMLI İLİŞKİ BULUNAN ANALİZ SONUÇLARI

**Tablo E.1.1.** Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki

		Diğer ulaşım araçlarının (otobüs, tren vb.) bilet fiyatlarında %50 oranında bir indirim olması karşısında ne yaptınız?			Toplam	
		Havayolu İle Seyahat Etmeye Devam Ederim	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Azaltırım	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Bırakır Diğer Ulaşım Araçlarına Yönelirim		
Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş	Çok Pahalı	Frekans	144	55	36	235
		Fiy. Nas. İç. %'si	61,3	23,4	15,3	100,0
		Diğer. %50 İç. %'si	8,0	13,5	13,1	9,5
		Toplam İç. %'si	5,8	2,2	1,5	9,5
	Pahalı	Frekans	412	147	91	650
		Fiy. Nas. İç. %'si	63,4	22,6	14,0	100,0
		Diğer. %50 İç. %'si	23,0	36,2	33,2	26,3
		Toplam İç. %'si	16,7	5,9	3,7	26,3
	Normal	Frekans	739	148	131	1018
		Fiy. Nas. İç. %'si	72,6	14,5	12,9	100,0
		Diğer. %50 İç. %'si	41,2	36,5	47,8	41,2
		Toplam İç. %'si	29,9	6,0	5,3	41,2
	Ucuz	Frekans	291	35	6	332
		Fiy. Nas. İç. %'si	87,7	10,5	1,8	100,0
		Diğer. %50 İç. %'si	16,2	8,6	2,2	13,4
		Toplam İç. %'si	11,8	1,4	0,2	13,4
Çok Ucuz	Frekans	207	21	10	238	
	Fiy. Nas. İç. %'si	87,0	8,8	4,2	100,0	
	Diğer. %50 İç. %'si	11,5	5,2	3,6	9,6	
	Toplam İç. %'si	8,4	0,8	0,4	9,6	
Toplam	Frekans	1793	406	274	2473	
	Fiy. Nas. İç. %'si	72,5	16,4	11,1	100,0	
	Diğer. %50 İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	72,5	16,4	11,1	100,0	

( $\chi^2 = 116,329$ ; sd = 8; P = 0,000 < 0,01).

**Tablo E.1.2.** Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş İle Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki

			Seyahat Edilen Sınıf		Toplam
			Business	Ekonomi	
Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş	Çok Pahalı	Frekans	3	232	235
		Fiy. Nas. İç. %'si	1,3	98,7	100,0
		Hangi Sınıf İç.%'si	5,8	9,6	9,5
		Toplam İç. % 'si	0,1	9,4	9,5
	Pahalı	Frekans	11	639	650
		Fiy. Nas. İç. %'si	1,7	98,3	100,0
		Hangi Sınıf İç.%'si	21,2	26,4	26,3
		Toplam İç. % 'si	0,4	25,8	26,3
	Normal	Frekans	15	1003	1018
		Fiy. Nas. İç. %'si	1,5	98,5	100,0
		Hangi Sınıf İç.%'si	28,8	41,4	41,2
		Toplam İç. % 'si	0,6	40,6	41,2
	Ucuz	Frekans	10	322	332
		Fiy. Nas. İç. %'si	3,0	97,0	100,0
		Hangi Sınıf İç.%'si	19,2	13,3	13,4
		Toplam İç. % 'si	0,4	13,0	13,4
	Çok Ucuz	Frekans	13	225	238
		Fiy. Nas. İç. %'si	5,5	94,5	100,0
		Hangi Sınıf İç.%'si	25,0	9,3	9,6
		Toplam İç. % 'si	0,5	9,1	9,6
<b>Toplam</b>	Frekans	52	2421	2473	
	Fiy. Nas. İç. %'si	2,1	97,9	100,0	
	Hangi Sınıf İç.%'si	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. % 'si	2,1	97,9	100,0	

( $\chi^2 = 17,651$ ; sd = 4; P = 0,001 < 0,01).

**Tablo E.1.3.** Eğitim İle Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki

			Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş					Toplam
			Çok Pahalı	Pahalı	Normal	Ucuz	Çok Ucuz	
Eğitim	İlkokul	Frekans	29	48	70	19	13	179
		Eği. İç. %'si	16,2	26,8	39,1	10,6	7,3	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	12,3	7,4	6,9	5,7	5,5	7,2
		Toplam İç. %'si	1,2	1,9	2,8	0,8	0,5	7,2
	Ortaokul	Frekans	28	56	89	25	21	219
		Eği. İç. %'si	12,8	25,6	40,6	11,4	9,6	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	11,9	8,6	8,7	7,5	8,8	8,9
		Toplam İç. %'si	1,1	2,3	3,6	1,0	0,8	8,9
	Lise	Frekans	50	177	235	61	32	555
		Eği. İç. %'si	9,0	31,9	42,3	11,0	5,8	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	21,3	27,2	23,1	18,4	13,4	22,4
		Toplam İç. %'si	2,0	7,2	9,5	2,5	1,3	22,4
	Üniversite	Frekans	108	312	533	178	146	1277
		Eği. İç. %'si	8,5	24,4	41,7	13,9	11,4	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	46,0	48,0	52,4	53,6	61,3	51,6
		Toplam İç. %'si	4,4	12,6	21,6	7,2	5,9	51,6
	Lisansüstü	Frekans	20	57	91	49	26	243
		Eği. İç. %'si	8,2	23,5	37,4	20,2	10,7	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	8,5	8,8	8,9	14,8	10,9	9,8
		Toplam İç. %'si	,8	2,3	3,7	2,0	1,1	9,8
Toplam	Frekans	235	650	1018	332	238	2473	
	Eği. İç. %'si	9,5	26,3	41,2	13,4	9,6	100,0	
	Fiy. Nas. İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	9,5	26,3	41,2	13,4	9,6	100,0	

( $\chi^2 = 50,261$ ; sd = 16; P = 0,000 < 0,01)

**Tablo E.1.4.** Eğitim ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki

			Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Artış Olması Karşısında Ne Yaptınız?			Toplam
			Havayolu İle Seyahat Etmeye Devam Ederim	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Azaltırım	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Bırakır Diğer Ulaşım Araçlarına Yönelirim	
Eğitim	İlkokul	Frekans	96	48	35	179
		Eğl. İç. %'si	53,6	26,8	19,6	100,0
		Fiy. %50 İç. %'si	6,2	7,7	11,1	7,2
		Toplam İç. %'si	3,9	1,9	1,4	7,2
	Ortaokul	Frekans	127	62	30	219
		Eğl. İç. %'si	58,0	28,3	13,7	100,0
		Fiy. %50 İç. %'si	8,3	10,0	9,5	8,9
		Toplam İç. %'si	5,1	2,5	1,2	8,9
	Lise	Frekans	281	177	97	555
		Eğl. İç. %'si	50,6	31,9	17,5	100,0
		Fiy. %50 İç. %'si	18,3	28,5	30,8	22,4
		Toplam İç. %'si	11,4	7,2	3,9	22,4
	Üniversite	Frekans	850	292	135	1277
		Eğl. İç. %'si	66,6	22,9	10,6	100,0
		Fiy. %50 İç. %'si	55,3	47,1	42,9	51,6
		Toplam İç. %'si	34,4	11,8	5,5	51,6
	Lisansüstü	Frekans	184	41	18	243
		Eğl. İç. %'si	75,7	16,9	7,4	100,0
		Fiy. %50 İç. %'si	12,0	6,6	5,7	9,8
		Toplam İç. %'si	7,4	1,7	0,7	9,8
Toplam	Frekans	1538	620	315	2473	
	Eğl. İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	
	Fiy. %50 İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	

( $\chi^2 = 72,755$ ; sd = 8; P = 0,000 < 0,01)

**Tablo E.1.5. Eğitim İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki**

			<b>Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Ne Yapardınız?</b>			<b>Toplam</b>
			Havayolu İle Seyahat Etmeye Devam Ederim	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Azaltırım	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Bırakır Diğer Ulaşım Araçlarına Yönelirim	
<b>Eğitim</b>	İlkokul	Frekans	103	40	36	179
		Eğil. İç. %'si	57,5	22,3	20,1	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	5,7	9,9	13,1	7,2
		Toplam İç. %'si	4,2	1,6	1,5	7,2
	Ortaokul	Frekans	154	36	29	219
		Eğil. İç. %'si	70,3	16,4	13,2	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	8,6	8,9	10,6	8,9
		Toplam İç. %'si	6,2	1,5	1,2	8,9
	Lise	Frekans	357	121	77	555
		Eğil. İç. %'si	64,3	21,8	13,9	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	19,9	29,8	28,1	22,4
		Toplam İç. %'si	14,4	4,9	3,1	22,4
	Üniversite	Frekans	979	182	116	1277
		Eğil. İç. %'si	76,7	14,3	9,1	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	54,6	44,8	42,3	51,6
		Toplam İç. %'si	39,6	7,4	4,7	51,6
	Lisansüstü	Frekans	200	27	16	243
		Eğil. İç. %'si	82,3	11,1	6,6	100,0
		Diğer %50 İç. %'si	11,2	6,7	5,8	9,8
		Toplam İç. %'si	8,1	1,1	0,6	9,8
<b>Toplam</b>	Frekans	1793	406	274	2473	
	Eğil. İç. %'si	72,5	16,4	11,1	100,0	
	Diğer %50 İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	72,5	16,4	11,1	100,0	

( $\chi^2 = 65,546$ ; sd = 8; P = 0,000 < 0,01)

**Tablo E.1.6.**Gelir İle İş Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişkisi

			İş Amaçlı Seyahat Sayısı						Toplam
			0	1 kez	2-4 kez	5-7 kez	8-10 kez	11 ve üzeri	
Gelir	0-750 TL	Frekans	273	29	28	10	6	19	365
		Gel. İç. %'si	74,8	7,9	7,7	2,7	1,6	5,2	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	25,1	13,2	6,9	4,7	6,4	4,2	14,8
		Toplam İç. %'si	11,0	1,2	1,1	0,4	0,2	0,8	14,8
	751-1500 TL	Frekans	328	37	113	37	9	27	551
		Gel. İç. %'si	59,5	6,7	20,5	6,7	1,6	4,9	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	30,1	16,9	28,0	17,5	9,6	5,9	22,3
		Toplam İç. %'si	13,3	1,5	4,6	1,5	0,4	1,1	22,3
	1501-2250 TL	Frekans	242	49	77	42	19	73	502
		Gel. İç. %'si	48,2	9,8	15,3	8,4	3,8	14,5	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	22,2	22,4	19,1	19,8	20,2	16,0	20,3
		Toplam İç. %'si	9,8	2,0	3,1	1,7	,8	3,0	20,3
	2251-3000 TL	Frekans	102	48	89	39	19	68	365
		Gel. İç. %'si	27,9	13,2	24,4	10,7	5,2	18,6	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	9,4	21,9	22,0	18,4	20,2	14,9	14,8
		Toplam İç. %'si	4,1	1,9	3,6	1,6	0,8	2,7	14,8
	3001-3750 TL	Frekans	59	29	28	31	9	68	224
		Gel. İç. %'si	26,3	12,9	12,5	13,8	4,0	30,4	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	5,4	13,2	6,9	14,6	9,6	14,9	9,1
		Toplam İç. %'si	2,4	1,2	1,1	1,3	0,4	2,7	9,1
	3751-4500 TL	Frekans	19	5	22	19	3	37	105
		Gel. İç. %'si	18,1	4,8	21,0	18,1	2,9	35,2	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	1,7	2,3	5,4	9,0	3,2	8,1	4,2
		Toplam İç. %'si	0,8	0,2	0,9	0,8	0,1	1,5	4,2
	4501 TL ve üzeri	Frekans	66	22	47	34	29	163	361
		Gel. İç. %'si	18,3	6,1	13,0	9,4	8,0	45,2	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	6,1	10,0	11,6	16,0	30,9	35,8	14,6
		Toplam İç. %'si	2,7	,9	1,9	1,4	1,2	6,6	14,6
Toplam	Frekans	1089	219	404	212	94	455	2473	
	Gel. İç. %'si	44,0	8,9	16,3	8,6	3,8	18,4	100,0	
	İş Amaç. İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	44,0	8,9	16,3	8,6	3,8	18,4	100,0	

( $\chi^2 = 617,013$ ; sd = 30; P = 0,000 < 0,01)

**Tablo E.1.7.** Gelir İle Özel Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişkisi

			Özel Amaçlı Seyahat Sayısı					Toplam
			1 kez	2-4 kez	5-7 kez	8-10 kez	11 kez ve üzeri	
Gelir	0-750 TL	Frekans	62	121	88	43	51	365
		Gelir İç. %'si	17,0	33,2	24,1	11,8	14,0	100,0
		Özel Amaçlı İç. %'si	15,8	13,2	15,4	18,3	14,3	14,8
		Toplam İç. %'si	2,5	4,9	3,6	1,7	2,1	14,8
	751-1500 TL	Frekans	118	213	125	45	50	551
		Gelir İç. %'si	21,4	38,7	22,7	8,2	9,1	100,0
		Özel Amaçlı İç. %'si	30,0	23,3	21,9	19,1	14,0	22,3
		Toplam İç. %'si	4,8	8,6	5,1	1,8	2,0	22,3
	1501-2250 TL	Frekans	82	203	113	46	58	502
		Gelir İç. %'si	16,3	40,4	22,5	9,2	11,6	100,0
		Özel Amaçlı İç. %'si	20,9	22,2	19,8	19,6	16,2	20,3
		Toplam İç. %'si	3,3	8,2	4,6	1,9	2,3	20,3
	2251-3000 TL	Frekans	53	135	97	34	46	365
		Gelir İç. %'si	14,5	37,0	26,6	9,3	12,6	100,0
		Özel Amaçlı İç. %'si	13,5	14,7	17,0	14,5	12,9	14,8
		Toplam İç. %'si	2,1	5,5	3,9	1,4	1,9	14,8
	3001-3750 TL	Frekans	24	84	52	16	48	224
		Gelir İç. %'si	10,7	37,5	23,2	7,1	21,4	100,0
		Özel Amaçlı İç. %'si	6,1	9,2	9,1	6,8	13,4	9,1
		Toplam İç. %'si	1,0	3,4	2,1	0,6	1,9	9,1
	3751-4500 TL	Frekans	21	37	20	10	17	105
		Gelir İç. %'si	20,0	35,2	19,0	9,5	16,2	100,0
		Özel Amaçlı İç. %'si	5,3	4,0	3,5	4,3	4,8	4,2
		Toplam İç. %'si	0,8	1,5	0,8	0,4	0,7	4,2
	4501 TL ve üzeri	Frekans	33	123	77	41	87	361
		Gelir İç. %'si	9,1	34,1	21,3	11,4	24,1	100,0
		Özel Amaçlı İç. %'si	8,4	13,4	13,5	17,4	24,4	14,6
		Toplam İç. %'si	1,3	5,0	3,1	1,7	3,5	14,6
<b>Toplam</b>	Frekans	393	916	572	235	357	2473	
	Gelir İç. %'si	15,9	37,0	23,1	9,5	14,4	100,0	
	Özel Amaçlı İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	15,9	37,0	23,1	9,5	14,4	100,0	

( $\chi^2 = 86,072$ ; sd = 24; P = 0,000 < 0,01)

**Tablo E.1.8.** Meslek İle İş Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişkisi

			Son Bir Yılda İş Amaçlı Olarak Havayolu İle Kaç Kez Seyahat Ettiniz						Toplam
			0	1 kez	2-4 kez	5-7 kez	8-10 kez	11 ve üzeri	
<b>Meslek</b>	Serbest Meslek	Frekans	81	35	60	55	16	153	400
		Meslek İç. %'si	20,3	8,8	15,0	13,8	4,0	38,3	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	7,4	16,0	14,9	25,9	17,0	33,6	16,2
		Toplam İç. %'si	3,3	1,4	2,4	2,2	0,6	6,2	16,2
	Esnaf	Frekans	204	27	89	43	21	77	461
		Meslek İç. %'si	44,3	5,9	19,3	9,3	4,6	16,7	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	18,7	12,3	22,0	20,3	22,3	16,9	18,6
		Toplam İç. %'si	8,2	1,1	3,6	1,7	0,8	3,1	18,6
	Devlet Memuru	Frekans	218	62	89	49	24	85	527
		Meslek İç. %'si	41,4	11,8	16,9	9,3	4,6	16,1	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	20,0	28,3	22,0	23,1	25,5	18,7	21,3
		Toplam İç. %'si	8,8	2,5	3,6	2,0	1,0	3,4	21,3
	Özel Sektör Çalışanı	Frekans	147	58	91	38	25	112	471
		Meslek İç. %'si	31,2	12,3	19,3	8,1	5,3	23,8	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	13,5	26,5	22,5	17,9	26,6	24,6	19,0
		Toplam İç. %'si	5,9	2,3	3,7	1,5	1,0	4,5	19,0
	İşçi	Frekans	50	8	20	5	1	10	94
		Meslek İç. %'si	53,2	8,5	21,3	5,3	1,1	10,6	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	4,6	3,7	5,0	2,4	1,1	2,2	3,8
		Toplam İç. %'si	2,0	0,3	0,8	0,2	0	0,4	3,8
	Çiftçi	Frekans	9	0	2	1	1	4	17
		Meslek İç. %'si	52,9	0	11,8	5,9	5,9	23,5	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	0,8	0	0,5	0,5	1,1	0,9	0,7
		Toplam İç. %'si	0,4	0	0,1	0	0	0,2	0,7
	Öğrenci	Frekans	245	20	40	13	6	9	333
		Meslek İç. %'si	73,6	6,0	12,0	3,9	1,8	2,7	100,0
		İş Amaç. İç. %'si	22,5	9,1	9,9	6,1	6,4	2,0	13,5
		Toplam İç. %'si	9,9	0,8	1,6	0,5	0,2	0,4	13,5
Ev Hanımı-Çalışmıyor	Frekans	68	4	5	5	0	2	84	
	Meslek İç. %'si	81,0	4,8	6,0	6,0	0	2,4	100,0	
	İş Amaç. İç. %'si	6,2	1,8	1,2	2,4	0	0,4	3,4	
	Toplam İç. %'si	2,7	0,2	0,2	0,2	0	0,1	3,4	
Emekli	Frekans	67	5	8	3	0	3	86	
	Meslek İç. %'si	77,9	5,8	9,3	3,5	0	3,5	100,0	
	İş Amaç. İç. %'si	6,2	2,3	2,0	1,4	0	0,7	3,5	
	Toplam İç. %'si	2,7	0,2	0,3	0,1	0	0,1	3,5	
<b>Toplam</b>	Frekans	1089	219	404	212	94	455	2473	
	Meslek İç. %'si	44,0	8,9	16,3	8,6	3,8	18,4	100,0	
	İş Amaç. İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	44,0	8,9	16,3	8,6	3,8	18,4	100,0	

( $\chi^2 = 436,590$ ; sd = 40; P = 0,000 < 0,01)



**Tablo E.1.9.** Meslek İle Özel Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişkisi

		Son Bir Yılda Özel Amaçlı Olarak Havayolu İle Kaç Kez Seyahat Ettiniz?					Toplam	
		1 kez	2-4 kez	5-7 kez	8-10 kez	11 ve üzeri		
<b>Meslek</b>	Serbest Meslek	Frekans	37	156	93	38	76	400
		Meslek İç. %'si	9,3	39,0	23,3	9,5	19,0	100,0
		Özel Amaç. İç. %'si	9,4	17,0	16,3	16,2	21,3	16,2
		Toplam İç. %'si	1,5	6,3	3,8	1,5	3,1	16,2
	Esnaf	Frekans	78	180	95	46	62	461
		Meslek İç. %'si	16,9	39,0	20,6	10,0	13,4	100,0
		Özel Amaç. İç. %'si	19,8	19,7	16,6	19,6	17,4	18,6
		Toplam İç. %'si	3,2	7,3	3,8	1,9	2,5	18,6
	Devlet Memuru	Frekans	75	178	141	58	75	527
		Meslek İç. %'si	14,2	33,8	26,8	11,0	14,2	100,0
		Özel Amaç. İç. %'si	19,1	19,4	24,7	24,7	21,0	21,3
		Toplam İç. %'si	3,0	7,2	5,7	2,3	3,0	21,3
	Özel Sektör Çalışanı	Frekans	87	187	99	36	62	471
		Meslek İç. %'si	18,5	39,7	21,0	7,6	13,2	100,0
		Özel Amaç. İç. %'si	22,1	20,4	17,3	15,3	17,4	19,0
		Toplam İç. %'si	3,5	7,6	4,0	1,5	2,5	19,0
	İşçi	Frekans	20	34	22	10	8	94
		Meslek İç. %'si	21,3	36,2	23,4	10,6	8,5	100,0
		Özel Amaç. İç. %'si	5,1	3,7	3,8	4,3	2,2	3,8
		Toplam İç. %'si	0,8	1,4	0,9	0,4	0,3	3,8
	Çiftçi	Frekans	2	5	4	2	4	17
		Meslek İç. %'si	11,8	29,4	23,5	11,8	23,5	100,0
		Özel Amaç. İç. %'si	0,5	0,5	0,7	,9	1,1	0,7
		Toplam İç. %'si	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,7
	Öğrenci	Frekans	52	115	80	37	49	333
		Meslek İç. %'si	15,6	34,5	24,0	11,1	14,7	100,0
		Özel Amaç. İç. %'si	13,2	12,6	14,0	15,7	13,7	13,5
		Toplam İç. %'si	2,1	4,7	3,2	1,5	2,0	13,5
Ev Hanımı-Çalışmıyor	Frekans	23	33	15	6	7	84	
	Meslek İç. %'si	27,4	39,3	17,9	7,1	8,3	100,0	
	Özel Amaç. İç. %'si	5,9	3,6	2,6	2,6	2,0	3,4	
	Toplam İç. %'si	0,9	1,3	0,6	0,2	0,3	3,4	
Emekli	Frekans	19	28	23	2	14	86	
	Meslek İç. %'si	22,1	32,6	26,7	2,3	16,3	100,0	
	Özel Amaç. İç. %'si	4,8	3,1	4,0	0,9	3,9	3,5	
	Toplam İç. %'si	0,8	1,1	0,9	0,1	0,6	3,5	
<b>Toplam</b>	Frekans	393	916	572	235	357	2473	
	Meslek İç. %'si	15,9	37,0	23,1	9,5	14,4	100,0	
	Özel Amaç. İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	15,9	37,0	23,1	9,5	14,4	100,0	

( $\chi^2 = 58,449$  sd = 32; P = 0,003 < 0,01)

**Tablo E.1.10.** Meslek İle Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki

			Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş					Toplam
			Çok Pahalı	Pahalı	Normal	Ucuz	Çok Ucuz	
<b>Meslek</b>	Serbest Meslek	Frekans	13	81	154	82	70	400
		Meslek İç. %'si	3,3	20,3	38,5	20,5	17,5	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	5,5	12,5	15,1	24,7	29,4	16,2
		Toplam İç. %'si	0,5	3,3	6,2	3,3	2,8	16,2
	Esnaf	Frekans	62	111	182	64	42	461
		Meslek İç. %'si	13,4	24,1	39,5	13,9	9,1	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	26,4	17,1	17,9	19,3	17,6	18,6
		Toplam İç. %'si	2,5	4,5	7,4	2,6	1,7	18,6
	Devlet Memuru	Frekans	41	128	228	74	56	527
		Meslek İç. %'si	7,8	24,3	43,3	14,0	10,6	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	17,4	19,7	22,4	22,3	23,5	21,3
		Toplam İç. %'si	1,7	5,2	9,2	3,0	2,3	21,3
	Özel Sektör Çalışanı	Frekans	33	117	197	67	57	471
		Meslek İç. %'si	7,0	24,8	41,8	14,2	12,1	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	14,0	18,0	19,4	20,2	23,9	19,0
		Toplam İç. %'si	1,3	4,7	8,0	2,7	2,3	19,0
	İşçi	Frekans	9	30	39	8	8	94
		Meslek İç. %'si	9,6	31,9	41,5	8,5	8,5	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	3,8	4,6	3,8	2,4	3,4	3,8
		Toplam İç. %'si	0,4	1,2	1,6	0,3	0,3	3,8
	Çiftçi	Frekans	3	7	6	1	0	17
		Meslek İç. %'si	17,6	41,2	35,3	5,9	0	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	1,3	1,1	0,6	0,3	0	0,7
		Toplam İç. %'si	0,1	0,3	0,2	0	0	0,7
	Öğrenci	Frekans	52	133	129	16	3	333
		Meslek İç. %'si	15,6	39,9	38,7	4,8	0,9	100,0
		Fiy. Nas. İç. %'si	22,1	20,5	12,7	4,8	1,3	13,5
		Toplam İç. %'si	2,1	5,4	5,2	0,6	0,1	13,5
Ev Hanımı Çalışmıyor	Frekans	13	24	38	9	0	84	
	Meslek İç. %'si	15,5	28,6	45,2	10,7	0	100,0	
	Fiy. Nas. İç. %'si	5,5	3,7	3,7	2,7	0	3,4	
	Toplam İç. %'si	0,5	1,0	1,5	0,4	0	3,4	
Emekli	Frekans	9	19	45	11	2	86	
	Meslek İç. %'si	10,5	22,1	52,3	12,8	2,3	100,0	
	Fiy. Nas. İç. %'si	3,8	2,9	4,4	3,3	0,8	3,5	
	Toplam İç. %'si	0,4	0,8	1,8	0,4	0,1	3,5	
<b>Toplam</b>	Frekans	235	650	1018	332	238	2473	
	Meslek İç. %'si	9,5	26,3	41,2	13,4	9,6	100,0	
	Fiy. Nas. İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	9,5	26,3	41,2	13,4	9,6	100,0	

( $\chi^2 = 193,036$  sd = 32; P = 0,000 < 0,01)

**Tablo E.1.11. Meslek İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki**

		Diğer Ulaşım Araçlarının (Otobüs, Tren vb.) Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir İndirim Olması Karşısında Ne Yaptınız?			Toplam	
		Havayolu İle Seyahat Etmeye Devam Ederim	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Azaltırım	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Bırakır Diğer Araçlara Yönelirim		
Meslek	Serbest Meslek	Frekans	358	27	15	400
		Meslek İç. %'si	89,5	6,8	3,8	100,0
		Diğ. %50. İç. %'si	20,0	6,7	5,5	16,2
		Toplam İç. %'si	14,5	1,1	,6	16,2
	Esnaf	Frekans	323	84	54	461
		Meslek İç. %'si	70,1	18,2	11,7	100,0
		Diğ. %50. İç. %'si	18,0	20,7	19,7	18,6
		Toplam İç. %'si	13,1	3,4	2,2	18,6
	Devlet Memuru	Frekans	403	67	57	527
		Meslek İç. %'si	76,5	12,7	10,8	100,0
		Diğ. %50. İç. %'si	22,5	16,5	20,8	21,3
		Toplam İç. %'si	16,3	2,7	2,3	21,3
	Özel Sektör Çalışanı	Frekans	353	82	36	471
		Meslek İç. %'si	74,9	17,4	7,6	100,0
		Diğ. %50. İç. %'si	19,7	20,2	13,1	19,0
		Toplam İç. %'si	14,3	3,3	1,5	19,0
	İşçi	Frekans	65	21	8	94
		Meslek İç. %'si	69,1	22,3	8,5	100,0
		Diğ. %50. İç. %'si	3,6	5,2	2,9	3,8
		Toplam İç. %'si	2,6	,8	,3	3,8
	Çiftçi	Frekans	8	4	5	17
		Meslek İç. %'si	47,1	23,5	29,4	100,0
		Diğ. %50. İç. %'si	,4	1,0	1,8	,7
		Toplam İç. %'si	,3	,2	,2	,7
	Öğrenci	Frekans	184	84	65	333
		Meslek İç. %'si	55,3	25,2	19,5	100,0
		Diğ. %50. İç. %'si	10,3	20,7	23,7	13,5
		Toplam İç. %'si	7,4	3,4	2,6	13,5
	Ev Hanımı-Çalışmıyor	Frekans	46	21	17	84
		Meslek İç. %'si	54,8	25,0	20,2	100,0
		Diğ. %50. İç. %'si	2,6	5,2	6,2	3,4
		Toplam İç. %'si	1,9	,8	,7	3,4
Emekli	Frekans	53	16	17	86	
	Meslek İç. %'si	61,6	18,6	19,8	100,0	
	Diğ. %50. İç. %'si	3,0	3,9	6,2	3,5	
	Toplam İç. %'si	2,1	,6	,7	3,5	
Toplam	Frekans	1793	406	274	2473	
	Meslek İç. %'si	72,5	16,4	11,1	100,0	
	Diğ. %50. İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	72,5	16,4	11,1	100,0	

( $\chi^2 = 152,842$  sd = 16; P = 0,000 < 0,01)

**Tablo E.1.12.** Meslek İle Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki

		Seyahat Edilen Sınıf		Toplam	
		Business	Ekonomi		
Meslek	Serbest Meslek	Frekans	12	388	400
		Meslek İç. %'si	3,0	97,0	100,0
		Hangi Sınıf İç. %'si	23,1	16,0	16,2
		Toplam İç. %'si	0,5	15,7	16,2
	Esnaf	Frekans	21	440	461
		Meslek İç. %'si	4,6	95,4	100,0
		Hangi Sınıf İç. %'si	40,4	18,2	18,6
		Toplam İç. %'si	0,8	17,8	18,6
	Devlet Memuru	Frekans	11	516	527
		Meslek İç. %'si	2,1	97,9	100,0
		Hangi Sınıf İç. %'si	21,2	21,3	21,3
		Toplam İç. %'si	0,4	20,9	21,3
	Özel Sektör Çalışanı	Frekans	6	465	471
		Meslek İç. %'si	1,3	98,7	100,0
		Hangi Sınıf İç. %'si	11,5	19,2	19,0
		Toplam İç. %'si	0,2	18,8	19,0
	İşçi	Frekans	1	93	94
		Meslek İç. %'si	1,1	98,9	100,0
		Hangi Sınıf İç. %'si	1,9	3,8	3,8
		Toplam İç. %'si	0	3,8	3,8
	Çiftçi	Frekans	0	17	17
		Meslek İç. %'si	0	100,0	100,0
		Hangi Sınıf İç. %'si	0	0,7	0,7
		Toplam İç. %'si	0	0,7	0,7
	Öğrenci	Frekans	1	332	333
		Meslek İç. %'si	0,3	99,7	100,0
		Hangi Sınıf İç. %'si	1,9	13,7	13,5
		Toplam İç. %'si	0	13,4	13,5
	Ev Hanımı-Çalışmıyor	Frekans	0	84	84
		Meslek İç. %'si	0	100,0	100,0
		Hangi Sınıf İç. %'si	0	3,5	3,4
		Toplam İç. %'si	0	3,4	3,4
Emekli	Frekans	0	86	86	
	Meslek İç. %'si	0	100,0	100,0	
	Hangi Sınıf İç. %'si	0	3,6	3,5	
	Toplam İç. %'si	0	3,5	3,5	
Toplam	Frekans	52	2421	2473	
	Meslek İç. %'si	2,1	97,9	100,0	
	Hangi Sınıf İç. %'si	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	2,1	97,9	100,0	

$$(\chi^2 = 28,373 \text{ sd} = 8; P = 0,001 < 0,01)$$

**Tablo E.1.13.** Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Cinsiyet Arasındaki İlişki

			Cinsiyet		Toplam
			Bay	Bayan	
<b>Konforlu Olması</b>	Hiç Önemli Değil	Frekans	13	9	22
		Konfor. İç. %'si	59,1	40,9	100,0
		Cinsiyet İç. %'si	0,8	1,1	0,9
		Toplam İç. %'si	0,5	0,4	0,9
	Önemli Değil	Frekans	90	25	115
		Konfor. İç. %'si	78,3	21,7	100,0
		Cinsiyet İç. %'si	5,5	3,0	4,7
		Toplam İç. %'si	3,6	1,0	4,7
	Kararsızım	Frekans	88	39	127
		Konfor. İç. %'si	69,3	30,7	100,0
		Cinsiyet İç. %'si	5,4	4,6	5,1
		Toplam İç. %'si	3,6	1,6	5,1
	Önemli	Frekans	923	466	1389
		Konfor. İç. %'si	66,5	33,5	100,0
		Cinsiyet İç. %'si	56,7	55,1	56,2
		Toplam İç. %'si	37,3	18,8	56,2
	Çok Önemli	Frekans	513	307	820
		Konfor. İç. %'si	62,6	37,4	100,0
		Cinsiyet İç. %'si	31,5	36,3	33,2
		Toplam İç. %'si	20,7	12,4	33,2
<b>Toplam</b>	Frekans	1627	846	2473	
	Konfor. İç. %'si	65,8	34,2	100,0	
	Cinsiyet İç. %'si	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	65,8	34,2	100,0	

( $\chi^2 = 13,145$  sd =4; P = 0,009 < 0,01)

**Tablo E.1.14.** Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Meslek Arasındaki İlişki

			Meslek									Toplam
			Serbest Meslek	Esnaf	Devlet Memuru	Özel Sektör Çalışanı	İşçi	Çiftçi	Öğrenci	Ev Hanımı--Çalışmıyor	Emekli	
<b>Konforlu Olması</b>	Hiç Önemli Değil	Frekans	4	2	5	6	0	0	4	0	1	22
		Konfor. İç. %'si	18,2	9,1	22,7	27,3	0	0	18,2	0	4,5	100
		Meslek İç. %'si	1,0	0,4	0,9	1,3	0	0	1,2	0	1,2	0,9
		Toplam İç. %'si	0,2	0,1	0,2	0,2	0	0	0,2	0	0	0,9
	Önemli Değil	Frekans	12	17	30	24	2	3	18	4	5	115
		Konfor. İç. %'si	10,4	14,8	26,1	20,9	1,7	2,6	15,7	3,5	4,3	100
		Meslek İç. %'si	3,0	3,7	5,7	5,1	2,1	17,6	5,4	4,8	5,8	4,7
		Toplam İç. %'si	0,5	0,7	1,2	1,0	0,1	0,1	0,7	0,2	0,2	4,7
	Kararsızım	Frekans	20	17	39	24	3	1	16	1	6	127
		Konfor. İç. %'si	15,7	13,4	30,7	18,9	2,4	0,8	12,6	0,8	4,7	100
		Meslek İç. %'si	5,0	3,7	7,4	5,1	3,2	5,9	4,8	1,2	7,0	5,1
		Toplam İç. %'si	0,8	0,7	1,6	1,0	0,1	0	0,6	0	0,2	5,1
	Önemli	Frekans	238	253	307	250	61	8	195	36	41	1389
		Konfor. İç. %'si	17,1	18,2	22,1	18,0	4,4	0,6	14,0	2,6	3,0	100
		Meslek İç. %'si	59,5	54,9	58,3	53,1	64,9	47,1	58,6	42,9	47,7	56,2
		Toplam İç. %'si	9,6	10,2	12,4	10,1	2,5	0,3	7,9	1,5	1,7	56,2
	Çok Önemli	Frekans	126	172	146	167	28	5	100	43	33	820
		Konfor. İç. %'si	15,4	21,0	17,8	20,4	3,4	0,6	12,2	5,2	4,0	100
		Meslek İç. %'si	31,5	37,3	27,7	35,5	29,8	29,4	30,0	51,2	38,4	33,2
		Toplam İç. %'si	5,1	7,0	5,9	6,8	1,1	0,2	4,0	1,7	1,3	33,2
<b>Toplam</b>	Frekans	400	461	527	471	94	17	333	84	86	2473	
	Konfor. İç. %'si	16,2	18,6	21,3	19,0	3,8	0,7	13,5	3,4	3,5	100	
	Meslek İç. %'si	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	Toplam İç. %'si	16,2	18,6	21,3	19,0	3,8	0,7	13,5	3,4	3,5	100	

( $\chi^2 = 54,256$  sd =32; P = 0,008 < 0,01)

**Tablo E.1.15.** Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Gelir Arasındaki İlişki

			Gelir							Toplam
			0-750 TL	751-1500 TL	1501-2250 TL	2251-3000 TL	3001-3750 TL	3751-4500 TL	4501 TL ve üzeri	
Konforlu Olması	Hiç Önemli Değil	Frekans	1	5	13	0	1	0	2	22
		Konfor. İç. %'si	4,5	22,7	59,1	0	4,5	0	9,1	100
		Gelir İç. %'si	0,3	0,9	2,6	0	0,4	0	0,6	0,9
		Toplam İç. %'si	0	0,2	0,5	0	0	0	0,1	0,9
	Önemli Değil	Frekans	16	16	19	32	15	4	13	115
		Konfor. İç. %'si	13,9	13,9	16,5	27,8	13,0	3,5	11,3	100
		Gelir İç. %'si	4,4	2,9	3,8	8,8	6,7	3,8	3,6	4,7
		Toplam İç. %'si	0,6	0,6	0,8	1,3	0,6	0,2	0,5	4,7
	Kararsızım	Frekans	18	25	30	18	15	6	15	127
		Konfor. İç. %'si	14,2	19,7	23,6	14,2	11,8	4,7	11,8	100
		Gelir İç. %'si	4,9	4,5	6,0	4,9	6,7	5,7	4,2	5,1
		Toplam İç. %'si	0,7	1,0	1,2	0,7	0,6	0,2	0,6	5,1
	Önemli	Frekans	206	307	292	204	125	65	190	1389
		Konfor. İç. %'si	14,8	22,1	21,0	14,7	9,0	4,7	13,7	100
		Gelir İç. %'si	56,4	55,7	58,2	55,9	55,8	61,9	52,6	56,2
		Toplam İç. %'si	8,3	12,4	11,8	8,2	5,1	2,6	7,7	56,2
	Çok Önemli	Frekans	124	198	148	111	68	30	141	820
		Konfor. İç. %'si	15,1	24,1	18,0	13,5	8,3	3,7	17,2	100
		Gelir İç. %'si	34,0	35,9	29,5	30,4	30,4	28,6	39,1	33,2
		Toplam İç. %'si	5,0	8,0	6,0	4,5	2,7	1,2	5,7	33,2
Toplam	Frekans	365	551	502	365	224	105	361	2473	
	Konfor. İç. %'si	14,8	22,3	20,3	14,8	9,1	4,2	14,6	100	
	Gelir İç. %'si	100	100	100	100	100	100	100	100	
	Toplam İç. %'si	14,8	22,3	20,3	14,8	9,1	4,2	14,6	100	

$$(\chi^2 = 57,780 \text{ sd} = 24; P = 0,000 < 0,01)$$

**Tablo E.1.16.** Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Fiyatların Uygun Olması ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki

		Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Artış Olması Karşısında Ne Yaptınız?			Toplam	
		Havayolu İle Seyahat Etmeye Devam Ederim	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Azaltırım	Havayolu İle Seyahat Etmeyi Bırakır Diğer Ulaşım Araçlarına Yönelirim		
Fiyatların Uygun Olması	Hiç Önemli Değil	Frekans	14	8	3	25
		Fiy. Uy. İç. %'si	56,0	32,0	12,0	100,0
		Fiyat %50 İç. %'si	0,9	1,3	1,0	1,0
		Toplam İç. %'si	0,6	0,3	0,1	1,0
	Önemli Değil	Frekans	70	13	12	95
		Fiy. Uy. İç. %'si	73,7	13,7	12,6	100,0
		Fiyat %50 İç. %'si	4,6	2,1	3,8	3,8
		Toplam İç. %'si	2,8	0,5	0,5	3,8
	Kararsızım	Frekans	86	40	34	160
		Fiy. Uy. İç. %'si	53,8	25,0	21,3	100,0
		Fiyat %50 İç. %'si	5,6	6,5	10,8	6,5
		Toplam İç. %'si	3,5	1,6	1,4	6,5
	Önemli	Frekans	701	270	105	1076
		Fiy. Uy. İç. %'si	65,1	25,1	9,8	100,0
		Fiyat %50 İç. %'si	45,6	43,5	33,3	43,5
		Toplam İç. %'si	28,3	10,9	4,2	43,5
	Çok Önemli	Frekans	667	289	161	1117
		Fiy. Uy. İç. %'si	59,7	25,9	14,4	100,0
		Fiyat %50 İç. %'si	43,4	46,6	51,1	45,2
		Toplam İç. %'si	27,0	11,7	6,5	45,2
Toplam	Frekans	1538	620	315	2473	
	Fiy. Uy. İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	
	Fiyat %50 İç. %'si	100,0	100,0	100,0	100,0	
	Toplam İç. %'si	62,2	25,1	12,7	100,0	

( $\chi^2 = 31,374$  sd =8; P = 0,000 < 0,01)



## EK 2: İLİŞKİ ÖLÇÜLERİ

**Tablo E.2.1.** Gelir İle Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,067	0,000
Kendall's tau-b	0,067	0,000
Kendall's tau-c	0,063	0,000
Gamma	0,084	0,000
Spearman korelasyon	0,086	0,000
Pearson korelasyon	0,064	0,000

**Tablo E.2.2.** Gelir İle Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,382	0,000
Kendall's tau-b	0,383	0,000
Kendall's tau-c	0,372	0,000
Gamma	0,484	0,000
Spearman korelasyon	0,463	0,000
Pearson korelasyon	0,484	0,000

**Tablo E.2.3.** Gelir İle Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda nasıl bir davranışta bulunulacağı Arasındaki İlişki ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,364	0,000
Kendall's tau-b	-0,373	0,000
Kendall's tau-c	-0,374	0,000
Gamma	-0,552	0,000
Spearman korelasyon	-0,442	0,000
Pearson korelasyon	-0,420	0,000

**Tablo E.2.4.** Gelir İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,262	0,000
Kendall's tau-b	-0,275	0,000
Kendall's tau-c	-0,249	0,000
Gamma	-0,458	0,000
Spearman korelasyon	-0,324	0,000
Pearson korelasyon	-0,308	0,000

**Tablo E.2.5.** Gelir İle Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişkisi ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,251	0,000
Kendall's tau-b	0,251	0,000
Kendall's tau-c	0,234	0,000
Gamma	0,313	0,000
Spearman korelasyon	0,317	0,000
Pearson korelasyon	0,288	0,000

**Tablo E.2.6.** Gelir İle Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,064	0,000
Kendall's tau-b	-0,150	0,000
Kendall's tau-c	-0,056	0,000
Gamma	-0,753	0,000
Spearman korelasyon	-0,171	0,000
Pearson korelasyon	-0,180	0,000

**Tablo E.2.7.** Meslek İle Yıllık Ortalama Seyahat Harcaması Arasındaki İlişki ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,170	0,000
Kendall's tau-b	-0,170	0,000
Kendall's tau-c	-0,158	0,000
Gamma	-0,211	0,000
Spearman korelasyon	-0,214	0,000
Pearson korelasyon	-0,214	0,000

**Tablo E.2.8.** Meslek İle Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,170	0,000
Kendall's tau-b	0,174	0,000
Kendall's tau-c	0,175	0,000
Gamma	0,257	0,000
Spearman korelasyon	0,205	0,000
Pearson korelasyon	0,210	0,000

**Tablo E.2.9.** Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş İle Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Ne Yapılacağı Arasındaki İlişki ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,225	0,000
Kendall's tau-b	-0,227	0,000
Kendall's tau-c	-0,212	0,000
Gamma	-0,368	0,000
Spearman korelasyon	-0,258	0,000
Pearson korelasyon	-0,248	0,000

**Tablo E.2.10.** Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş İle Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,014	0,041
Kendall's tau-b	0,014	0,041
Kendall's tau-c	0,013	0,041
Gamma	0,019	0,041
Spearman korelasyon	0,017	0,041
Pearson korelasyon	0,014	0,041

**Tablo E.2.11.** Eğitim İle Yıllık Ortalama Seyahat Harcamaları Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,148	0,000
Kendall's tau-b	0,149	0,000
Kendall's tau-c	0,132	0,000
Gamma	0,207	0,000
Spearman korelasyon	0,179	0,000
Pearson korelasyon	0,156	0,000

**Tablo E.2.12.** Eğitim İle Seyahat Edilen Havayolu Şirketi Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Lamda	0,000	0,010
Goodman-Krustal tau	0,014	0,000
Belirsizlik Katsayısı	0,019	0,000
$\phi$ Katsayısı	0,239	0,000
Cramér'in V Katsayısı	0,119	0,000
Kontenjans Katsayısı	0,232	0,000

**Tablo E.2.13.** Havayolu Şirketi Meslek Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Lamda	0,018	0,001
Goodman-Krustal tau	0,010	0,000
Belirsizlik Katsayısı	0,014	0,000
$\phi$ Katsayısı	0,227	0,000
Cramér'in V Katsayısı	0,093	0,000
Kontenjans Katsayısı	0,221	0,000

**Tablo E.2.14.** Havayolu Şirketi ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,128	0,000
Kendall's tau-b	-0,130	0,000
Kendall's tau-c	-0,126	0,000
Gamma	-0,196	0,000
Spearman korelasyon	-0,151	0,000
Pearson korelasyon	-0,116	0,000

**Tablo E.2.15.** Havayolu İle Seyahati Tercih Nedeni (Gidilen Yerin Uzak Olması) ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,038	0,041
Kendall's tau-b	0,038	0,041
Kendall's tau-c	0,033	0,041
Gamma	0,067	0,041
Spearman korelasyon	0,042	0,037
Pearson korelasyon	0,024	0,238

**Tablo E.2.16.** Bilet Fiyatlarının Nasıl Olduğu İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,170	0,000
Kendall's tau-b	-0,176	0,000
Kendall's tau-c	-0,148	0,000
Gamma	-0,314	0,000
Spearman korelasyon	-0,199	0,000
Pearson korelasyon	-0,186	0,000

**Tablo E.2.17.** Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş İle Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,025	0,01
Kendall's tau-b	-0,055	0,01
Kendall's tau-c	-0,019	0,01
Gamma	-0,297	0,01
Spearman korelasyon	-0,060	0,01
Pearson korelasyon	-0,067	0,01

**Tablo E.2.18.** Eğitim İle Bilet Fiyatları Hakkındaki Görüş Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,088	0,000
Kendall's tau-b	0,088	0,000
Kendall's tau-c	0,076	0,000
Gamma	0,128	0,000
Spearman korelasyon	0,104	0,000
Pearson korelasyon	0,098	0,000

**Tablo E.2.19.** Eğitim ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,137	0,000
Kendall's tau-b	-0,137	0,000
Kendall's tau-c	-0,122	0,000
Gamma	-0,226	0,000
Spearman korelasyon	-0,154	0,000
Pearson korelasyon	-0,134	0,000

**Tablo E.2.20.** Eğitim İle Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,130	0,000
Kendall's tau-b	-0,133	0,000
Kendall's tau-c	-0,107	0,000
Gamma	-0,240	0,000
Spearman korelasyon	-0,148	0,000
Pearson korelasyon	-0,141	0,000

**Tablo E.2.21.** Gelir İle İş Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,364	0,000
Kendall's tau-b	0,364	0,000
Kendall's tau-c	0,341	0,000
Gamma	0,458	0,000
Spearman korelasyon	0,445	0,000
Pearson korelasyon	0,446	0,000

**Tablo E.2.22.** Gelir İle Özel Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,083	0,000
Kendall's tau-b	0,084	0,000
Kendall's tau-c	0,083	0,000
Gamma	0,105	0,000
Spearman korelasyon	0,104	0,000
Pearson korelasyon	0,123	0,000

**Tablo E.2.23.** Meslek İle İş Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki İlişkisi Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,248	0,000
Kendall's tau-b	-0,248	0,000
Kendall's tau-c	-0,233	0,000
Gamma	-0,317	0,000
Spearman korelasyon	-0,307	0,000
Pearson korelasyon	-0,326	0,000

**Tablo E.2.24.** Meslek İle Özel Amaçlı Seyahat Sayısı Arasındaki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,051	0,002
Kendall's tau-b	-0,051	0,002
Kendall's tau-c	-0,050	0,002
Gamma	-0,064	0,002
Spearman korelasyon	-0,063	0,002
Pearson korelasyon	-0,053	0,008

**Tablo E.2.25.** Meslek İle Bilet Fiyatlarının Nasıl Olduğu Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,149	0,000
Kendall's tau-b	-0,149	0,000
Kendall's tau-c	-0,145	0,000
Gamma	-0,192	0,000
Spearman korelasyon	-0,186	0,000
Pearson korelasyon	-0,204	0,000

**Tablo E.2.26.** Diğer Ulaşım Araçlarının Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Bir Azalış Olması Karşısında Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,153	0,000
Kendall's tau-b	0,161	0,000
Kendall's tau-c	0,146	0,000
Gamma	0,263	0,000
Spearman korelasyon	0,188	0,000
Pearson korelasyon	0,195	0,000

**Tablo E.2.27.** Meslek İle Seyahat Edilen Sınıf Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Lamda	0,005	0,077
Goodman-Krustal tau	0,002	0,000
Belirsizlik Katsayısı	0,006	0,000
$\phi$ Katsayısı	0,103	0,001
Cramér'in V Katsayısı	0,103	0,001
Kontenjans Katsayısı	0,103	0,001

**Tablo E.2.28.** Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Cinsiyet Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,056	0,003
Kendall's tau-b	0,057	0,003
Kendall's tau-c	0,057	0,003
Gamma	0,112	0,003
Spearman korelasyon	0,059	0,003
Pearson korelasyon	0,060	0,003

**Tablo E.2.29.** Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Meslek Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,001	0,936
Kendall's tau-b	0,001	0,936
Kendall's tau-c	0,001	0,936
Gamma	0,002	0,936
Spearman korelasyon	0,002	0,931
Pearson korelasyon	-0,004	0,823

**Tablo E.2.30.** Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Konforlu Olması ile Gelir Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	-0,007	0,694
Kendall's tau-b	-0,007	0,694
Kendall's tau-c	-0,006	0,694
Gamma	-0,010	0,694
Spearman korelasyon	-0,008	0,696
Pearson korelasyon	0,005	0,816

**Tablo E.2.31.** Havayolu İle Seyahati Tercih Nedenlerinden Fiyatların Uygun Olması ile Bilet Fiyatlarında %50 Oranında Artış Olması Durumunda Nasıl Bir Davranışta Bulunulacağı Arasındaki İlişki Ölçüleri

İlişki Ölçüleri	Katsayı	(P) Yaklaşık Anlamlılık
Somers'd katsayısı	0,035	0,068
Kendall's tau-b	0,035	0,068
Kendall's tau-c	0,029	0,068
Gamma	0,061	0,068
Spearman korelasyon	0,037	0,062
Pearson korelasyon	0,026	0,202

### EK 3: ÇOK DURUMLU LOGİT MODELİNE AİT YAPILAN TESTLER

#### 1. İstanbul-Ankara şehir çiftine göre kurulan model için yapılan testler

**Tablo E.3.1.** İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı Testi

Bağımlı Değişken	$\chi^2$	Serbestlik Derecesi	$P > \chi^2$	Sonuç
THY	23.598	31	0.827	$H_0$ kabul
Pegasus	12.845	31	0.998	$H_0$ kabul
Diğer	15.367	31	0.991	$H_0$ kabul

**Tablo E.3.2.** Modeldeki Bağımsız Değişkenlere ait Varyans Şişkinlik Faktörleri

Bağımsız Değişken	VIF	1/VIF
Fiyart1	4.90	0.204
Fiyart2	4.23	0.236
Digazl1	3.90	0.256
Digazl2	3.36	0.297
Mes1	3.10	0.322
Mes3	2.79	0.357
Mes2	2.59	0.385
Ozel1	2.46	0.407
İs1	2.45	0.408
Mes4	2.32	0.431
Egitim3	2.21	0.451
Egitim2	2.16	0.462
Gelir	2.10	0.476
Fiynsl1	2.04	0.490
İs2	2.04	0.491
Ozel2	1.99	0.503
Fiynsl2	1.93	0.517
Egitim1	1.89	0.528
Mdur	1.78	0.560
Yas	1.66	0.601
İs3	1.50	0.667
Seyhar	1.43	0.697
T1	1.23	0.809
Cins	1.23	0.814
Tek1	1.20	0.836
birsay	1.16	0.861
Tek2	1.14	0.877
<b>Ortalama VIF</b>	<b>2.17</b>	

**Tablo E.3.3.** Çok Durumlu Logit Modelin Uyum İyiliği Testi

Bağımlı değişken	Havayolu şirketi
Gözlem sayısı	430
Referans değeri	THY
Grup sayısı	10
Pearson $\chi^2$ test istatistiği	13.990
Serbestlik derecesi	16
$P > \chi^2$	0.599

**Tablo E.3.4.**Bağımsız Değişkenler için Olabilirlik Oranı Testi

Bağımsız Değişken	$\chi^2$	Serbestlik Derecesi	$P > \chi^2$
Cinsiyet	0.389	2	0.823
Medeni durum	4.112	2	0.126
<b>Eğitim</b>			
İlköğretim	1.261	2	0.532
Lise	0.593	2	0.743
Üniversite	1.164	2	0.559
<b>Meslek</b>			
Devlet memuru	2.146	2	0.342
Özel sektör çalışanı	3.190	2	0.203
Esnaf	4.172	2	0.124
Serbest Meslek	7.822	2	<b>0.020**</b>
<b>İş amaçlı seyahat sayısı</b>			
Hiç	5.383	2	0.068
1-5 kez	3.819	2	0.148
6-10 kez	0.957	2	0.620
<b>Özel amaçlı seyahat sayısı</b>			
1-5 kez	7.435	2	<b>0.024**</b>
6-10 kez	4.117	2	0.128
<b>Bilet fiyatları hakkındaki görüş</b>			
Pahalı	6.237	2	<b>0.044**</b>
Normal	0.521	2	0.771
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>			
Havayolu ile seyahate devam ederim	1.786	2	0.409
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.285	2	0.867
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>			
Havayolu ile seyahate devam ederim	1.067	2	0.587
Havayolu ile seyahati azaltırım	4.016	2	0.134
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>			
Etkisi olmaz	3.252	2	0.197
Kararsız	5.194	2	0.075
Gelir	0.114	2	0.945
Seyahat harcaması	2.784	2	0.249
Yaş	3.528	2	0.171
Birey sayısı	0.425	2	0.809
Bilet fiyatı	17.219	2	<b>0.000*</b>

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

\*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

## 2. İstanbul-Antalya şehir çiftine göre kurulan model için yapılan testler

**Tablo E.3.5.** İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı Testi

Bağımlı Değişken	$\chi^2$	Serbestlik Derecesi	$P > \chi^2$	Sonuç
THY	12.209	31	0.999	$H_0$ kabul
Pegasus	15.839	31	0.989	$H_0$ kabul
Diğer	15.838	31	0.989	$H_0$ kabul

**Tablo E.3.6.** Modeldeki Bağımsız Değişkenlere ait Varyans Şişkinlik Faktörleri

Bağımsız Değişken	VIF	1/VIF
Fiyart1	5.72	0.174
Digazl1	5.18	0.193
Fiyart2	5.03	0.198
Digazl2	4.80	0.208
Mes1	3.26	0.306
Egitim2	3.22	0.310
Egitim3	3.15	0.317
Ozel1	2.90	0.344
İs1	2.83	0.353
Mes3	2.77	0.361
Ozel2	2.64	0.378
Mes4	2.61	0.383
Mes2	2.53	0.395
İs2	2.23	0.449
Egitim1	1.91	0.522
Fiynsl2	1.88	0.532
Fiynsl1	1.86	0.537
İs3	1.55	0.647
Tek1	1.36	0.735
Mdur	1.36	0.736
Tek2	1.29	0.774
Cins	1.19	0.839
Seyhar	1.18	0.844
Gelir	1.18	0.845
Yas	1.16	0.862
Tl	1.14	0.876
birsay	1.06	0.939
<b>Ortalama VIF</b>	<b>2.38</b>	

**Tablo E.3.7.** Çok Durumlu Logit Modelin Uyum İyiliği Testi

Bağımlı değişken	Havayolu şirketi
Gözlem sayısı	320
Referans değeri	THY
Grup sayısı	10
Pearson $\chi^2$ test istatistiği	14.124
Serbestlik derecesi	16
$P > \chi^2$	0.589



**Tablo E.3.8.** Bağımsız Değişkenler için Olabilirlik Oranı Testi

Bağımsız Değişken	$\chi^2$	Serbestlik Derecesi	$P > \chi^2$
Cinsiyet	10.351	2	<b>0.006*</b>
Medeni durum	0.167	2	0.920
<b>Eğitim</b>			
İlköğretim	4.174	2	0.124
Lise	2.692	2	0.260
Üniversite	0.881	2	0.644
<b>Meslek</b>			
Devlet memuru	3.208	2	0.201
Özel sektör çalışanı	1.672	2	0.433
Esnaf	1.543	2	0.462
Serbest Meslek	1.115	2	0.573
<b>İş amaçlı seyahat sayısı</b>			
Hiç	3.982	2	0.137
1-5 kez	1.640	2	0.440
6-10 kez	2.558	2	0.278
<b>Özel amaçlı seyahat sayısı</b>			
1-5 kez	2.608	2	0.272
6-10 kez	4.405	2	0.111
<b>Bilet fiyatları hakkındaki görüş</b>			
Pahalı	0.678	2	0.712
Normal	5.328	2	0.070
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>			
Havayolu ile seyahate devam ederim	1.428	2	0.490
Havayolu ile seyahati azaltırım	3.743	2	0.154
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>			
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.378	2	0.828
Havayolu ile seyahati azaltırım	1.965	2	0.374
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>			
Etkisi olmaz	0.731	2	0.694
Kararsız	3.193	2	0.203
Gelir	4.988	2	0.083
Seyahat harcaması	13.596	2	<b>0.001*</b>
Yaş	0.621	2	0.733
Birey sayısı	3.572	2	0.168
Bilet fiyatı	22.270	2	<b>0.000*</b>

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

\*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

### 3. İstanbul-Adana şehir çiftine göre kurulan model için yapılan testler

**Tablo E.3.9.** İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı Testi

Bağımlı Değişken	$\chi^2$	Serbestlik Derecesi	$P > \chi^2$	Sonuç
THY	11.953	23	1.000	$H_0$ kabul
Pegasus	12.394	23	1.000	$H_0$ kabul
Diğer	13.789	23	1.000	$H_0$ kabul

**Tablo E.3.10.** Modeldeki Bağımsız Değişkenlere ait Varyans Şişkinlik Faktörleri

Bağımsız Değişken	VIF	1/VIF
Digazl1	4.09	0.248
Digazl2	3.62	0.269
Egitim3	3.03	0.329
Mes2	2.73	0.366
Mes1	2.69	0.372
Egitim1	2.66	0.376
Mes4	2.41	0.415
Mes3	2.16	0.463
Fiyart2	1.97	0.508
Fiyart1	1.95	0.512
Fiynsl1	1.90	0.527
Egitim2	1.83	0.545
Fiynsl2	1.70	0.589
Tek1	1.47	0.682
Mdur	1.30	0.769
Gelir	1.29	0.777
Tek2	1.28	0.779
Seyhar	1.26	0.793
Cins	1.24	0.807
yas	1.15	0.866
birsay	1.13	0.882
Tl	1.12	0893
<b>Ortalama VIF</b>	<b>2.13</b>	

**Tablo E.3.11.** Çok Durumlu Logit Modelin Uyum İyiliği Testi

Bağımlı değişken	Havayolu şirketi
Gözlem sayısı	238
Referans değeri	THY
Grup sayısı	10
Pearson $\chi^2$ test istatistiği	18.499
Serbestlik derecesi	16
$P > \chi^2$	0.296

**Tablo E.3.12.** Bağımsız Değişkenler için Olabilirlik Oranı Testi

Bağımsız Değişken	$\chi^2$	Serbestlik Derecesi	$P > \chi^2$
Cinsiyet	2.878	2	0.237
Medeni durum	1.048	2	0.592
<b>Eğitim</b>			
İlköğretim	5.785	2	0.055
Lise	2.607	2	0.272
Üniversite	5.926	2	0.052
<b>Meslek</b>			
Devlet memuru	9.410	2	<b>0.009*</b>
Özel sektör çalışanı	1.104	2	0.576
Esnaf	1.911	2	0.385
Serbest Meslek	12.080	2	<b>0.002*</b>
<b>Bilet fiyatları hakkındaki görüş</b>			
Pahalı	10.427	2	<b>0.005*</b>
Normal	5.715	2	0.057
<b>Bilet fiyatlarının %50 oranında artması karşısında nasıl davranılacağı</b>			
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.426	2	0.808
Havayolu ile seyahati azaltırım	3.173	2	0.205
<b>Diğer ulaşım araçlarının fiyatlarında %50 oranında azalış olması karşısında nasıl davranılacağı</b>			
Havayolu ile seyahate devam ederim	0.926	2	0.630
Havayolu ile seyahati azaltırım	0.733	2	0.693
<b>Tek fiyat uygulamasının şirket tercihine etkisi</b>			
Etkisi olmaz	2.175	2	0.337
Kararsız	8.740	2	<b>0.013**</b>
Gelir	0.230	2	0.891
Seyahat harcaması	11.229	2	<b>0.004*</b>
Yaş	1.045	2	0.593
Birey sayısı	0.170	2	0.919
Bilet fiyatı	4.183	2	0.124

\*0.01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

\*\*0.05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

**Değerli Katılımcı,**

İyi günler. Adım ..... Artı Araştırma adına ” **Türkiye Hava Ulaşımında Tüketici Tercih Analizi**” konulu bir araştırma yürütmekteyiz. Bu konuda sizin de değerli görüşlerinizi almak istiyoruz. Vereceğiniz bilgiler tamamıyla istatistiki amaçla değerlendirilecek ve hiçbir şekilde 3. şahıslar ile paylaşılmayacaktır. Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

1	Cinsiyetiniz?	(1) Bay (2) Bayan				
2	Yaşınız?	.....				
3	Medeni durumunuz?	(1) Evli (2) Bekâr (3) Boşanmış / Dul				
4	Evinizde yaşayan bireylerin sayısı kaçtır? (kendiniz dahil)	.....				
5	Eğitim durumunuz?	(1) İlkokul (2) Ortaokul (2) Lise (4) Üniversite (5) Lisansüstü (Yüksek lisans/Doktora)				
6	Mesleğiniz? (seçenekleri gösterin)	(1) Kendisi için çalışan nitelikli serbest meslek sahibi (doktor, eczacı, avukat, mimar, mühendis, mali müşavir) (2) İşletme / imalathane / işyeri sahibi (3) Esnaf (4) Devlet mem. (5) Özel sektör çalışanı (6) İşçi (7) Çiftçi, balıkçı, pazarcı (8) Serbest çalışan → terzi, kuaför / berber, zanaatkâr, şoför (9) Serbest çalışan → danışman, tercüman, özel eğitmen/öğretmen, grafiker, tasarımcı, sporcu, sanatçı (10) Öğrenci (11) Çalışmıyor (12) Diğer (belirtiniz)				
7	Aylık geliriniz ne kadardır? (TL)	(1) 750 TL'nin altı (2) 751-1500 TL (3) 1501-2250 TL (4) 2251-3000 TL (5) 3001-3750 TL (6) 3751-4500 TL (7) 4501 TL ve üzeri				
8	Son bir yılda ..... amaçlı olarak havayolu ile kaç kez seyahat ettiniz?	<b>İs amaçlı olarak:</b> (1) 1 (2) 2-4 (3) 5-7 (4) 8-10 (5) 11+ <b>Özel amaçlı olarak:</b> (1) 1 (2) 2-4 (3) 5-7 (4) 8-10 (5) 11+				
9	Sadece <b>özel amaçlı ya da maliyetini sizin karşıladığınız iş amaçlı seyahatlerinizi</b> bir arada düşünerek, bu seyahatlere yıllık ortalama ne kadar harcama yaptığınızı söyler misiniz?	(1) 200 TL'den az (2) 201-400 TL (3) 401-600 TL (4) 601 – 800 TL (5) 801-1000TL (6) 1001-1200 TL (7) 1201 TL'den fazla				
	<b>Havayolu ile seyahati tercih nedenleriniz (Lütfen 1 ile 5 arasında puan veriniz) KART GÖSTERİN</b>	Hiç önemli değil	Önemli değil	Kararsızım	Önemli	Çok önemli
10	Güvenli olması	①	②	③	④	⑤
11	Konforlu olması	①	②	③	④	⑤
12	Bilet fiyatları uygun olması	①	②	③	④	⑤
13	Gideceğim yerin uzak olması	①	②	③	④	⑤
14	Zamandan tasarruf sağlaması	①	②	③	④	⑤
15	Prestij sağlıyor olması	①	②	③	④	⑤
16	Sağlık nedenleri	①	②	③	④	⑤
17	Diğer (Belirtiniz)	①	②	③	④	⑤
18	Diğer (Belirtiniz)	①	②	③	④	⑤
19	Seyahat amaçlarınızı sıklık düzeyine göre sıralayınız (1 en sık)	<input type="radio"/> Turizm (Tatil) <input type="radio"/> İş <input type="radio"/> Aile-Akraba ziyareti <input type="radio"/> Eğitim <input type="radio"/> Sağlık <input type="radio"/> Diğer.....				
20	Biletinizi <i>genelde</i> nereden satın alırsınız (TEK CEVAP alınız)	(1) Havayolu şirketine ait bilet satış ofisinden (2) Havayolu şirketine ait web sitesinden (3) Telefon ile müşteri hizmetlerinden (4) Seyahat acentelerine ait web sitelerinden				

		(5) Seyahat acentelerine ait satış ofislerinden (6) Diğer (Belirtiniz).....				
21	Sizce bilet fiyatları nasıl?	(1) Çok pahalı (2) Pahalı (3) Normal (4) Ucuz (5) Çok ucuz				
22	Bilet fiyatlarında %50 oranında bir artış olması karşısında ne yapardınız?	(1) Havayolu ile seyahat etmeye devam ederim (2) Havayolu ile seyahat etmeyi azaltırım (3) Havayolu ile seyahat etmeyi bırakır diğer ulaşım araçlarına yönelirim				
23	Diğer ulaşım araçlarının (otobüs, tren vb.) bilet fiyatlarında %50 oranında bir indirim olması karşısında ne yapardınız?	(1) Havayolu ile seyahat etmeye devam ederim (2) Havayolu ile seyahat etmeyi azaltırım (3) Havayolu ile seyahat etmeyi bırakır diğer ulaşım araçlarına yönelirim				
24	<i>Genelde</i> hangi sınıfta seyahat edersiniz?	(1) Business (2) Ekonomi				
25	Biletinizi kaç gün önceden aldınız?	.....gün				
26	Biletinizi kaç TL'ye aldınız?	..... TL				
27	Birazdan hangi havayolu şirketi ile seyahat edeceksiniz?	(1) Anadolujet (2) Atlasjet (3) Borajet (4) Onur Air (5) Pegasus (6) Sun Express (7) Türk Hava Yolları				
	<b>Bu havayolu şirketini tercih etmeniz size okuyacağım hususlar ne kadar önemlidir? (Lütfen 1 ile 5 arasında puan veriniz) KART GÖSTERİN</b>	Hiç önemli değil	Önemli değil	Kararsızım	Önemli	Çok önemli
28	Bilet fiyatlarının uygun olması	①	②	③	④	⑤
29	Güvenli olması	①	②	③	④	⑤
30	Konforlu olması	①	②	③	④	⑤
31	İkram hizmetleri	①	②	③	④	⑤
32	Zamanında kalkış-varış	①	②	③	④	⑤
33	Personelin hizmet kalitesi	①	②	③	④	⑤
34	Yer hizmetleri (bagaj, check-in)	①	②	③	④	⑤
35	Marka olması	①	②	③	④	⑤
36	Reklam etkisi	①	②	③	④	⑤
37	Rezervasyon kolaylığı	①	②	③	④	⑤
38	Kredi kartına taksit imkanı	①	②	③	④	⑤
39	Havayolu şirketine ait kredi kartı veya özle kartın olması	①	②	③	④	⑤
40	Daha çok mil (puan) kazandırması	①	②	③	④	⑤
41	İnternetten check-in imkanı	①	②	③	④	⑤
42	Erken rezervasyon vb. indirimler	①	②	③	④	⑤
43	Zorunluluk (Başka şirket yok)	①	②	③	④	⑤
44	Uçuş seferlerinin iptal olmaması	①	②	③	④	⑤
45	Diğer (Belirtiniz)	①	②	③	④	⑤
46	Hangi il'e seyahat etmektesiniz?	.....				
47	Sabit (tek fiyat) uygulaması bir hava yolu şirketini tercih etmeniz	(1) Hiç etkili olmazdı (2) Etkili olmazdı (3) Kararsızım (4) Etkili olurdu (5) Çok etkili olurdu				
48	Anketin yapıldığı havaalanı	(1) İstanbul Atatürk (2) İstanbul Sabiha Gökçen (3) Ankara Esenboğa (4) İzmir Adnan Menderes (5) Antalya (6) Muğla Milas-Bodrum (7) Adana (8) Trabzon (9) Diyarbakır (10) Van Ferit Melen (11) Erzurum				

## ÖZGEÇMİŞ

<b>Kişisel Bilgiler</b>	
Adı Soyadı	Önder DİLEK
Doğum Yeri ve Tarihi	YENİŞEHİR 18.07.1980
<b>Eğitim</b>	
Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi, İ.İ.B.F.
Y. Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri	
<b>İş Deneyimi</b>	
Çalıştığı Kurumlar	Necmettin Erbakan Üniversitesi, Seydişehir MYO (2009-Devam Ediyor) Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (2004-2009) Kafkas Üniversitesi İ.İ.B.F. (2003-2004)
<b>İletişim</b>	
E-Posta Adresi	onderdilek@hotmail.com
<b>Tarih</b>	20.03.2014