



Ulaşım ve Havayolu Firma Seçimi

Doktora Tezi

Tamer Yeter

Eskişehir, 2020

ULAşIM VE HAVAYOLU FİRMA SEÇİMİ

Tamer YETER

DOKTORA TEZİ

Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Yılmaz KILIÇASLAN

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ağustos, 2020

Bu Tez Çalışması BAP Komisyonunca kabul edilen 1805E105 no.lu proje kapsamında desteklenmiştir.

ÖZET

ULAŞIM VE HAVAYOLU FİRMA SEÇİMİ

Tamer Yeter

Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ağustos, 2020

Danışman: Doç. Dr. Yılmaz Kılıçaslan

Son yıllarda Türkiye ekonomisindeki ortalamanın üzerindeki büyüme, kişi başına gelirden artışa neden olmuştur. Gelir artışıyla beraber diğer sosyoekonomik ve demografik faktörlerdeki gelişmeler, tüketicilerin ulaşım tercihleri arasında havayolu ulaşımını seçmelerinde artışa neden olmuştur. Ulaşım da havayolu ile seyahat etmeyi seçenler bu tercihlerinde alınan hizmet kalitesi, bilet fiyatları, zaman güvenlik gibi faktörleri dikkate almaktadır. Artan rekabetçi pazarda havayolu firmaları tüketici tercihleri doğru analiz etmek zorundadırlar. Bu çalışmanın birbiriyle bağlantılı iki hedefi bulunmaktadır. Çalışmanın birinci hedefi yolcuların ulaşım araçları arasında havayolu ulaşımını neden tercih ettiklerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda Türkiye’de yurt içi ve yurt dışı ulaşımında farklı ulaşım araçları karşılaştırılarak havayolu ulaşımı tercihi analiz edilecektir. Bu analiz ile havayolu ulaşımı tercihi belirleyen faktörleri belirlenebilecektir. Analizden elde edilecek bulgularla havayolu ulaşımının ulaşım araçları arasındaki tercih edilme yoğunluğu belirlenecektir. İkinci hedefi ise bireylerin havayolu ulaşımında hangi sınıf havayolu firmasını tercih ettiklerini analiz etmektir. Bu analiz havayolu firmaları sınıflandırılarak yapılacaktır. Analizde Havayolu firmaları Geleneksel havayolu firmaları ve Low-Cost (düşük ücretli) havayolu firmaları şeklinde sınıflara ayrılarak değerlendirilecektir. Çalışma sonucunda elde edilecek bulguların havayolu firmaları açısından önemli olacağı düşünülmektedir. Ulaşım seçimi analizinde kullanılacak “Heckman Sample Selection” Modeli ulaşım aracı seçiminde ilk kez kullanılması nedeniyle literatüre katkı sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Ulaşım Ekonomisi, Ulaşım Seçimi, Havayolu Firma Talebi, Havayolu-YHT entegrasyonu, Heckman Seçim Modeli

ABSTRACT

TRANSPORTATION AND AIRLINE COMPANY SELECTION

Tamer Yeter

Departments of Sivil Aviation Management

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, August, 2020

Supervisor: Doç. Dr. Yılmaz Kılıçaslan

Turkey's above-average economy growth has caused an increase in per capita income in recent years. Increase in income together with developments in socioeconomic and demographic factors has led to an increase in consumers' choice of air transport among transport preferences. Those choosing air travel in transport selection take service quality, ticket prices, time, security into consideration. Airline companies must analyze the consumers' preferences correctly in an increasingly competitive market. This research is related with two goals. The first aim of this study is to examine why passengers prefer air transport among different means of transportation. For this aim, airway transportation preference in both domestic and international travel will be examined in Turkey by comparing different means of transportation. The research will include domestic and international flights. The second aim is to analyze which type of airlines is preferred by the individuals in air transportation. In this analysis, the airline companies will be divided into classes as traditional and low-cost airline companies. The “Heckman sample selection” model to be used in transportation selection analysis will contribute to the literature because it's used for the first time in the selection of transportation means.

Keywords: Transportation Economics, Transportation Selection, Airline Demand, Airline-HSR Integration, Heckman Selection Model

ÖNSÖZ

Bu tezin yapılmasını sağlayan, tezin gelişim sürecinde yapıcı eleştirileriyle kendimi geliştirerek yeni fikirler bulmama yol açan, çalışkanlığı, üretkenliği ve mesleğine olan tutkusuyla bana örnek olan danışmanım Doç. Dr. Yılmaz KILIÇASLAN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Tezin her aşamasında fikirleri, pozitif eleştirileri ve yönlendirmeleri ile çalışmaya katkıda bulunan tez izleme komitesi üyeleri, Doç.Dr. Hasan İSLATİNCE ve Dr. Öğretim.Üyesi Aliye ATAY hocalarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Tezin son aşamasında savunma jürisinde yer alarak tavsiye ve yorumları ile değerli fikirlerini esirgemeyen Prof. Dr. Alper ÖZER'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Tezin yöntem bölümünün yapılabilmesi için gerekli olan bilgisayar uygulamalı ekonometri, istatistik programlamayı öğrendiğim EconLab Modelleme Okulu'na ayrıca teşekkür ederim.

Bu çalışmayı günlere gelmemde en büyük emeği olan annem Sabiye YETER'e ve eksikliğini her zaman hissettiğim babam Osman YETER'e ithaf ediyorum.

13/08/2020

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Tamer YETER

İÇİNDEKİLER

ULAŞIM VE HAVAYOLU FİRMA SEÇİMİ	i
JURİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK KURUL BEYANNAMESİ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xv
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xix
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	3
1. ULAŞIM SİSTEMLERİ SEÇİMİ	3
1.1.Ulaşım Sistemi Araçları	4
1.1.1. Karayolu ulaşım sistemi	4
1.1.2. Havayolu ulaşım sistemi.....	4
1.1.3. Demiryolu ulaşım sistemi.....	6
1.1.4. Denizyolu ulaşım sistemi	6
1.1.5. Türkiye’de ulaşım sistemleri kombine taşımacılığı	7
1.2. Ulaşım Sistemleri Rekabetini Etkileyen Faktörler.....	8
1.2.1. Gelir.....	8
1.2.2. Fiyat.....	11
1.2.3. Güvenlik	12
1.2.3.1. Biogüvenlik.....	13
1.2.4. Seyahat süresi ve Mesafe.....	14

1.2.5. Entegre ulaşım sistemi.....	15
1.2.6. Bölgesel taşımacılık.....	16
1.3. Türkiye Ulaşım Sistemleri: Betimsel Analiz	17
1.3.1. Ulaşım sistemleri iç hat yolcu sayıları.....	17
1.3.2. Ulaşım sistemleri iç hat yolcu kilometre	18
1.3.3. Ulaşım sistemleri araç sayıları.....	20
İKİNCİ BÖLÜM.....	22
2. HAVAYOLU FİRMA SINIFI SEÇİMİ	22
2.1. Havayolu Firma Seçimini Belirleyen Faktörler	22
2.1.1. Fiyat.....	23
2.1.2. Gelir.....	25
2.1.3. Havayolu İttifakları	26
2.1.4. Tam zamanında gerçekleşen uçuşlar	28
2.1.5. Marka imajı	28
2.1.6. Müşteri memnuniyeti.....	30
2.1.7. Hizmet Kalitesi.....	31
2.2. Havayolu Seçimi: Betimsel Analiz	32
2.2.1. Dünya’da Türkiye’de yolcu taşıma sayıları	32
2.2.2. Avrupa Birliği en fazla yolcu taşıyan Ülkeleri ve Türkiye yolcu taşıma sayıları	33
2.2.3. Dünya’da ve Türkiye’de yolcu kilometre sayıları	34
2.2.4. Türkiye’de ve Dünya’da bölgelere göre uçak kalkış sayıları	35
2.2.5. Türkiye’de ve Dünya’da bölgelere göre Gayri Safi Yurtiçi Hasıla büyüme oranları.....	36
2.2.6. Avrupa ülkeleri ve Türkiye ticari yolcu uçak sayıları	37

3.1.4.4. Yolcuların seyahatlerinde havayolu ulaşımı kullanım durumları.....	57
3.1.4.5. Ulaşım araçları seçimini belirleyen faktörler (Fiyat, seyahat süresi, ulaşım araçlarına ulaşım, ek hizmetler, güvenlik)	58
3.1.4.6. Ulaşım araçlarına karşı duyulan güven.....	59
3.2. Havayolu Firma Sınıfı Seçimi.....	60
3.2.1. Havayolu ulaşımı uçak bilet ücreti, ödeme araçları ve diğer ek ücretlerin havayolu ulaşım seçimlerine etkisi.....	60
3.2.1.1.Uçak bilet ücreti ödeme araçları	61
3.2.1.2. Elektronik para bitcoin ile uçak bilet ücreti ödeme	62
3.2.1.3. Uçak bilet ücretinin etkili olduğu durumlar.....	62
3.2.1.4. Beklenmedik ek ücret talebi	63
3.2.1.5. Son bir yıldaki yolcuların uçuşların da ödedikleri ek havayolu hizmet ücretleri	64
3.2.1.6. Havayolu firmalarının yolculardan istedikleri ek ücretler ve sunulan hizmet paketlerinin havayolu firma seçimlerine etkisi	65
3.2.2. Satın aldığınız son 10 uçak bileti ücretinizi kim ödedi	66
3.2.3. Havayolu firma sınıfları	68
3.2.3.1. Yurt içi uçuşlarda tercih edilen firma sınıfları.....	68
3.2.3.2. Yolcuların son 10 yurt içi seyahatlerinde havayolu sınıfları kullanım oranları	69
3.2.3.3. Yurt dışı uçuşlarda tercih edilen firma sınıfları	70
3.2.3.4. Yolcuların son 10 yurt dışı seyahatlerinde havayolu sınıfları kullanım oranları	71
3.2.3.5. Yolcuların yurt içi son10 seyahatlerinin yapılış amaçları	73
3.2.3.6. Yolcuların yurt dışı son 10 seyahatlerinin yapılış amaçları.....	74
3.2.3.7. Yolcuların sıklıkla tercih ettiği bilet sınıfları.....	76
3.2.3.8. Uçak bilet satın alım araçları	76

3.2.3.9. Check-In Yöntemleri kullanımı	77
3.2.3.10. Yurt içi havayolu firma seçimini belirleyen faktörler	78
3.2.3.11. Yurt dışı havayolu firma seçimini belirleyen faktörler.....	79
3.2.3.12. Uçuş saati ve tarihlerdeki fiyat farklılıkları ile kampanyaların havayolu firma seçimine etkisi	80
3.2.3.13. Havayolu firmalarının verdikleri hizmetlerin yolcuların havayolu firma seçimine etkisi.....	81
3.2.3.14. Yolcularının havayolu firma seçimi etkileyen diğer faktörler(Anlaşmalı firmalar, rötarlı uçuşlar ve uçak modelleri)	82
3.2.3.15. Marka imajının havayolu firma seçimine etkisi	83
3.2.3.16. Havayolu firmalarının uçuş öncesi ve havaalanlarında verdikleri hizmetlerin yolcuların tercihleri üzerin deki etkileri	84
3.2.3.17. Havayolu çalışanlarının yolculara karşı davranışlarının yolcuların tercihlerine etkisi.....	85
3.2.3.18. Havayolu firmalarının uçak içerisinde verdikleri hizmetlerinin yolcuların tercihlerine etkisi	86
3.2.3.19. Havayolu firmalarının uçuş öncesi verdikleri hizmetlerinin yolcuların tercihlerine etkisi.....	87
3.2.3.20. Uçak içi özellikler yolcuların havayolu firma tercihinde etkileri	88
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	90
4.1.Ulaşım Sistemi Seçimi	90
4.1.1.Ulaşım Sistemi Heckman Seçim Modeli Uygulamaları	94
4.1.1.1.Yurt içi ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı modelleri.....	98
4.1.1.2.Yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı modelleri.....	102
4.1.1.3. Yurt içi ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması modelleri.....	106

4.1.1.4. Yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması modelleri.....	110
4.2. Havayolu Sınıfı Seçimi	114
4.2.1. Havayolu firma sınıfı harcamaları Heckman Seçim Modeli uygulamaları	114
4.2.1.1. Yurt içi havayolu firma seçimi ve harcama modelleri	122
4.2.1.2. Yurt dışı havayolu firma seçimi ve harcama modelleri.....	127
4.2.2. Havayolu Firma Sınıfı Talep Modelleri	132
4.2.2.1. Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları yurt içi uçuş talebi	134
4.2.2.2. Düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt içi uçuş talebi.....	137
4.2.2.3. Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları yurt dışı uçuş talebi	140
4.2.2.4. Düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt dışı uçuş talebi	142
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	147
KAYNAKLAR	153
ÖZGEÇMİŞ	

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Cinsiyet, medeni durum ve yaş	45
Tablo 2: Ulaşım sistemleri havayolu ulaşımı değişkenleri tanımları	95
Tablo 2: Ulaşım sistemleri havayolu ulaşımı değişkenleri tanımları (Devamı)	96
Tablo 3: Ulaşım sistemleri havayolu ulaşımı dummy değişkenleri tanımları	96
Tablo 4: Özet tablo, ulaşım sistemleri havayolu ulaşımı değişkenleri özet değerleri ...	96
Tablo 5: Yurt içi ulaşım da havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı çıktı denklemleri	100
Tablo 6: Yurt içi ulaşım da havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı seçim denklemleri	101
Tablo 7: Yurt dışı ulaşım da havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı çıktı denklemleri	104
Tablo 8: Yurt dışı ulaşım da havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı seçim denklemleri	105
Tablo 9: Yurt içi ulaşım da havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması çıktı denklemleri	108
Tablo 10: Yurt içi ulaşım da havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması seçim denklemleri	109
Tablo 11: Yurt dışı ulaşım da havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması çıktı denklemleri	112
Tablo 12: Yurt dışı ulaşım da havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması seçim denklemleri	113
Tablo 13: Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi modellerinde kullanılan değişkenler	115
Tablo 14: Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi modellerinde kullanılan dummy değişkenler	116

Tablo 15: Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi değişkenleri özet değerleri	118
Tablo 15: Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi değişkenleri özet değerleri (devamı).....	119
Tablo 16: Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi dummy değişkenleri özet değerleri.....	119
Tablo 17: Yurt içi havayolu firma seçimi ve harcama modelleri çıktı denklemleri ...	125
Tablo 18: Yurt içi havayolu firma seçimi ve harcama modelleri seçim denklemleri .	126
Tablo 18: Yurt içi havayolu firma seçimi ve harcama modelleri seçim denklemleri (devamı)	127
Tablo 19: Yurt dışı havayolu firma seçimi ve harcama modelleri çıktı denklemleri .	130
Tablo 20: Yurt dışı havayolu firma seçimi ve harcama modelleri seçim denklemleri	131
Tablo 21: Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları ve düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt içi uçuş talebi sonuçları	139
Tablo 22: Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları ve düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt dışı uçuş talebi sonuçları	145

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: 2007-2016 yılları arası ulaşım sistemleri iç hat yolcu sayıları	18
Şekil 2: 2007-2017 yılları arası ulaşım sistemleri iç hat yolcu km.....	19
Şekil 3: 2007-2016 yılları arası ulaşım sistemleri karayolları hariç iç hat yolcu km, ...	20
Şekil 4: 2007-2016 yılları arası ulaşım sistemleri araç sayısı karayolları hariç	21
Şekil 5: 2007-2016 yılları arası ulaşım sistemleri araç sayısı.....	21
Şekil 6: 2008-2017 yılları arası dünya da bölgelere göre ve Türkiye yolcu taşıma sayıları	33
Şekil 7: 2008-2017 yılları arası Avrupa birliği en fazla yolcu taşıyan ülkeleri ve Türkiye yolcu taşıma sayıları	34
Şekil 8: 2008-2017 yılları arası Dünya da bölgelere göre ve Türkiye yolcu kilometre sayıları.....	35
Şekil 9: 2008-2017 yılları arası Türkiye ve Dünya da bölgelere göre uçak kalkış sayıları.....	36
Şekil 10: 2008-2017 yılları arası Türkiye ve Dünyada bölgelere göre GDP büyüme oranları (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla)	37
Şekil 11: 2007-2016 yılları arası Avrupa birliği en geniş ticari uçak filosuna sahip ülkeleri ve Türkiye ticari uçak filosu	38
Şekil 12: 2007-2016 yılları arası Amerika, Avrupa birliği en geniş ticari uçak filosuna sahip ülkeleri ve Türkiye ticari uçak filosu	39
Şekil 13: 2007-2017 yılları arası Avrupa'nın en yoğun havalimanları	40
Şekil 14: 2008-2017 yılları arası Türkiye en yoğun Havalimanları, İç hat ve Dış hat toplam yolcu sayıları.....	41
Şekil 15: 2007-2016 yılları arası Türkiye iç hatlar havalimanları yolcu sayısı	42
Şekil 16: 2007-2016 yılları arası Türkiye Havalimanları Dış hatlar yolcu sayıları	42
Şekil 17: 2008-2016 yılları arası Türkiye İnış-Kalkış yapan uçak sayısı	43

Şekil 18: Eğitim düzeyleri	46
Şekil 19: İkamet yerleri.....	46
Şekil 20: Çalışılan sektörler	47
Şekil 21: Gelir Dağılımı(TL)	48
Şekil 22: Türkiye de yolcuların yıllık yurt içi şehirlerarası ulaşım araçları ortalama harcamaları (TL).....	49
Şekil 23: Türkiye de yolcuların yıllık yurtdışı ulaşım araçları ortalama harcamaları (TL).....	50
Şekil 24: Ulaşım ücretini kimler karşılıyor.....	51
Şekil 25: Son 10 seyahatinizde bilet ücretini kimler ödedi.	52
Şekil 26: : Son 10 seyahat amacı dağılımı	54
Şekil 27: Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinde kullandıkları ulaşım araçları dağılımı	55
Şekil 28: Yolcuların yurt dışı son 10 seyahatlerinde kullandıkları ulaşım araçları dağılım	56
Şekil 29: Yolcuların seyahatlerinde havayolu ulaşımı kullanım durumları	58
Şekil 30: Ulaşım araçları seçimini belirleyen faktörler(Fiyat, Seyahat süresi, Ulaşım araçlarına ulaşım, Ek hizmetler, Güvenlik.....	59
Şekil 31: Ulaşım araçlarına karşı duyulan güven dağılımı	60
Şekil 32: Uçak bilet ücreti ödeme araçları dağılımı	61
Şekil 33: Elektronik para bitcoin ile uçak bilet ücreti ödeme.....	62
Şekil 34: Uçak bilet ücretinin etkili olduğu durumlar	63
Şekil 35: Beklenmedik ek ücret talebi	64
Şekil 36: Beklenmedik ek ücret ödeme	64
Şekil 37: Son bir yıldaki yolcuların uçuşların da ödedikleri ek havayolu ücretleri dağılımı	65

Şekil 38: Havayolu firmalarının yolculardan istedikleri ek ücretler ve sunulan hizmet paketlerinin havayolu firma seçimlerine etkisi	66
Şekil 39: Satın aldığınız son 10 uçak bileti ücretinizi kim ödedi	67
Şekil 40: Yurt içi uçuşlarda tercih edilen firma sınıfları dağılımı	69
Şekil 41:Yolcuların son 10 yurt içi seyahatlerinde havayolu sınıfları kullanım oranları dağılımı	70
Şekil 42: Yurt dışı uçuşlarda tercih edilen firma sınıfları dağılımı	71
Şekil 43: Yolcuların Son 10 yurt dışı seyahatlerinde havayolu sınıfları kullanım oranları dağılımı	72
Şekil 44: Yolcuların son yurt içi 10 seyahatlerinin yapılış amaçları dağılımı.....	74
Şekil 45: Yolcuların son yurt dışı 10 seyahatlerinin yapılış amaçları dağılımı	75
Şekil 46: Yolcuların sıklıkla tercih ettiğiniz bilet sınıfları dağılımı	76
Şekil 47: Uçak bilet satın alım araçları dağılımı.....	77
Şekil 48: Check-In Yöntemleri kullanımı dağılımı	78
Şekil 49: Yurt içi havayolu firma seçimini belirleyen faktörler	79
Şekil 50: Yurt dışı havayolu firma seçimini belirleyen faktörler	80
Şekil 51: Uçuş saati ve tarihlerdeki fiyat farklılıkları ile kampanyaların havayolu firma seçimine etkisi.....	81
Şekil 52: Havayolu firmalarının verdikleri hizmetlerin yolcuların havayolu firma seçimine etkisi.....	82
Şekil 53: Yolcularının havayolu firma seçimi etkileyen diğer faktörler(Anlaşılmalı firmalar, rötarlı uçuşlar ve uçak modelleri)	83
Şekil 54: Marka imajının yolcuların seçimine etkisinin dağılımı.....	84
Şekil 55: Havayolu firmalarının uçuş öncesi ve havaalanlarında verdikleri hizmetlerin yolcuların tercihleri üzerin deki etkileri.....	85
Şekil 56: Havayolu firma çalışanları davranışları karşısında yolcuların memnuniyet düzeyleri.....	86

Şekil 57: Havayolu firmalarının uçak içerisinde verdikleri hizmetlerinin yolcuların tercihlerine etkisi.....	87
Şekil 58: Havayolu firmalarının uçuş öncesi verdikleri hizmetlerinin yolcuların tercihlerine etkisi.....	88
Şekil 59: Uçak içi özellikler yolcuların havayolu firma tercihinine etkileri.....	89



KISALTMALAR DİZİNİ

ACI	Airport Council International (Uluslararası Havalimanları Konseyi)
ASK	Arz edilen Koltuk Kilometre
CAPSCA	Sivil Havacılıkta Halk Sağlığı Olaylarının Önlenmesi ve Yönetimi için İşbirlikçi Düzenleme Kurumu
DHMI	Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü
EASA	European Union Aviation Safety Agency (Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı)
EUROCONTROL	Avrupa Hava Seyrüsefer Güvenliği Örgütü
EUTOSTAT	Avrupa İstatistik Ofisi
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
İMEAK	İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz, Karadeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası
ICAO	Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü
IATA	Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği
KGM	Karayolları Genel Müdürlüğü
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
PKM	Yolcu Kilometre
SHGM	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UAB	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
UDH	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
YHT	Yüksek Hızlı Tren

GİRİŞ

Ülke ekonomilerinin büyümeleriyle birlikte; ticari ilişkiler, kültürel ilişkiler, eğitim ve turizmin önemi giderek artmaktadır. Bu durum, gerek uluslararası gerekse ülke içi ilişkilerde ulaşımın rolünü artırmaktadır. Küresel ekonomilerindeki büyümelerden etkilenen Türkiye ekonomisindeki ortalamanın üzerindeki büyüme, kişi başına gelirden artışa neden olmuştur. Gelir artışıyla beraber diğer sosyoekonomik ve demografik faktörlerdeki gelişmeler, bireylerin ulaşım sistemleri arasından havayolu ulaşımını seçmelerinde artışa neden olmuştur.

Küresel ekonomilerdeki büyümeyle bireylerin havayolu taşımacılığına olan talepleri havacılık sektörü 1970'li yıllarda ABD'de yapılan deregülasyonlarla birlikte serbestleşme sürecine başlamasıyla daha da artmıştır. Özellikle havayolu yolcu taşımacılığı için yapılan düzenlemelerle havayolu firmalarının pazara girişleri kolaylaştırılmıştır. ABD'de başlayan serbestleşme hareketleri kısa sürede Avrupa'daki ülkeleri de etkilemiştir. Sektörde yapılan düzenlemelerle mevcut kurallarda esnekliklerle birlikte yenileri eklenerek havayolu yolcu taşımacılığı prosedürleri yenilenmiştir. Yapılan düzenlemelerin temel amacı, havayolu ulaşımı pazarı genişleterek havacılık sektörünün büyümesini sağlamaktır.

Serbestleşme hareketleri yeni havayolu firmalarının havayolu yolcu taşımacılığı pazarına girişlerini kolaylaştırarak havacılık sektörünün büyümesini sağlamıştır. Böylece pazarda artan rekabetle birlikte bilet ücretlerinde azalmaların başlamasıyla yolcular ulaşım sistemleri içinden havayolu ulaşımını daha fazla tercih etmeye başlamışlardır. Bu durum aynı zamanda havayolu ulaşımı pazarının büyüme hızını artırmıştır.

Küresel pazarda başlayan değişim Türkiye'de etkisini 1980 sonrasında başlayan özelleştirme politikalarıyla havacılık sektörüne yapılan düzenlemelerde göstermiştir. Deregülasyonların da etkisiyle 1980'li ortalarından itibaren havacılık sektöründe yapılan reformlarla havayolu yolcu taşımacılığı piyasasında serbestleşme başlamıştır. Kısa sürede etkisini göstererek Türkiye havayolu ulaşımında kalkınma dönemine girilmiştir. Son 10 yıllık süreçte yapılan yatırımlarla birlikte büyüme hızı oranları artarak devam etmektedir.

Büyümenin etkisiyle havayolu ulaşımına olan talepte hızlı bir şekilde artmıştır. Bu talebi karşılayabilmek için havayolu firmaları finansal araçlarla yeni yatırımlar yaparak uçak filolarını genişletip, mevcut uçuş rotalarına yenilerini ekleyerek ulusal ve uluslararası hava sahalarını genişletebilirler.

Bu çalışmada ulaşım sistemleri yolcu taşımacılığı talebini etkileyen faktörler incelenmiştir. Bu doğrultuda çalışmada birbirleriyle bağlantılı iki amaç belirlenmiştir. Çalışmanın birinci amacı

yolcuların ulaşım sistemleri arasından havayolu ulaşımını neden tercih ettiklerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda Türkiye'deki yolcuların yurt içi ve yurt dışı seyahatleri sırasında kullandıkları farklı ulaşım araçları karşılaştırılarak havayolu ulaşımı tercihi analiz edilecektir. Bu analiz ile havayolu ulaşımı tercihini belirleyen faktörler belirlenebilecektir. Analizden elde edilecek bulgularla havayolu ulaşımının ulaşım sistemleri arasındaki tercih edilme yoğunluğu belirlenecektir.

Çalışmanın ikinci amacı ise bireylerin havayolu ulaşımında hangi sınıf havayolu firmasını tercih ettiklerini analiz etmektir. Bu analiz havayolu firmaları sınıflandırılarak yapılacaktır. Analizde Havayolu firmaları geleneksel havayolu firmaları ve düşük ücretli havayolu firmaları şeklinde sınıflara ayrılarak havayolu sınıflarına olan yolcu talepleri incelenecektir. Çalışma sonucunda elde edilecek bulguların havayolu firmaları açısından son derece önemli olacağı düşünülmektedir.

Çalışmada dikkat çekilmek istenen bir diğer konu entegre ulaşım sistemleridir. Dünya'da ulaşım sistemlerinin birbirleriyle iş birliği yaparak entegre ulaşım sistemlerini oluşturdukları görülmektedir. Genelde havayolu-YHT ve havayolu-karayolu entegre ulaşım sistemleri olarak hizmet vermektedir. Özellikle yurt içi ve yurt dışı bağlantılı ulaşım da havayolu-YHT sistemi kullanılmaktadır. Ülkemizde yeterli talebin oluşmasıyla coğrafi konumu ve fiziki şartlarının elverdiği ölçüde havayolu-karayolu ve havayolu-YHT entegre ulaşım sistemlerinin gerekliliğinin düşünülmesi önemli bir tartışma konusudur.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ULAŞIM SİSTEMLERİ SEÇİMİ

Ulaşım sistemleri ülkelerin bölgeleri arasında sanayi ticaret ağlarını oluşturarak ekonomik gelişme ve istikrar ile ülke ekonomilerinin kalkınmaları ve toplumsal refahın oluşmasında önemli bir etkidir. Ulaşım kültürleri arasındaki ilişkilerin kurulmasını sağlayarak sosyal hayatı doğrudan etkiler ve toplumsal gelişimine katkıda bulunur. Aynı zamanda ulaşım, ülkeler arasındaki ilişkileri kolaylaştırarak birbirlerini daha yakından tanıyan toplumlar oluşmasını sağlamaktadır. Harbeson (1977, s.97)'de ulaşım sistemleri temel amacının, ekonomik ve sosyal düzenlemelerle birlikte rekabetçi fiyat politikası oluşturarak toplumların refah seviyesini artırmak olduğunu belirtmiştir.

Ulaşım sistemleri yolcuların isteklerini karşılayabilmek için faaliyet süreçlerini, ekonomik, güvenli ve hızlı bir ulaşım amacı doğrultusunda planlamalıdır. Bu amaçları karşılamak için ulaşım sistemlerinin ileri seviyede teknolojiye ihtiyaçları vardır. Teknolojik gereksinimler ulaşım sistemleri altyapılarına yapılan yatırımlarla karşılanabilir. Ulaşım sistemleri alt yapılarının yüksek kalitede yapılması ulaşım sistemlerini geliştirmekle birlikte coğrafi engelleri de ortadan kaldırarak yolcu taşımacılığında daha fazla verim elde edilmesini sağlar (OECD, 2017, s. 168). Aynı zamanda, altyapı yatırımları ulaşım sistemlerinin iş birliğinde bulunduğu ekonomik faaliyetlerinde gelişmesine önemli bir katkıda bulunmaktadır. Böylelikle, ulaşım sistemlerinin geliştirilmesi ile uzun dönemde ekonomik büyümenin de olumlu etkileneceği söylenebilir (Pradhan, 2019, s. 8).

Havacılık teknoloji transferinin yoğun yaşandığı sektörlerin başında gelmektedir. Teknoloji havayolu firmalarının, sektörün ve yolcuların değişen istek ve ihtiyaçlarına karşılık verebilecek iş stratejilerinin etkinleştiricisi ve itici gücüdür (Taneja, 2002, s. 24). Bu nedenle, havaalanları güvenlik ve hizmet süreçleri iyileştirmek için havayolu firmaları da yolcularına uçuş öncesi ve uçuş sırasında verdikleri hizmetlerin kalitelerini artırmak için mümkün olabilecek en yüksek seviyede teknolojiyi kullanmalıdır. Aynı zamanda, teknolojik zorunluluk, havacılık sektörü bileşenlerinin Ar-Ge yatırımları ile faaliyetlerini iyileştirerek yeni teknolojiler ortaya çıkarmalarına ve var olan teknolojileri de geliştirmelerine olanak sağlamaktadır.

1.1.Ulaşım Sistemi Araçları

1.1.1. Karayolu ulaşım sistemi

Karayolu yolcu taşımacılığı ulaşım sistemleri arasında en fazla yolcu taşıyan sistemdir. Bunun en önemli nedenlerinden bir tanesi devletin otoyollarına yaptığı yatırımlardır. Türkiye de ilk otoyol 1973 yılında hizmete açılmıştır. 1980 ve 2000 yılları arasında devlet otoyol yatırımlarını artırarak il yolları yerine otoyol yapımına önem vermiştir (Çetin, Barış ve Saroğlu, 2011, s. 141). Bu yatırımlar sonucunda, 1984 yılında otoyol uzunluğu 77 km, 2000 yılına gelindiğinde 1674, 2010’ da 2080 km ve 2015’te ise 2159 kilometreye kadar ulaşmıştır (Aydemir ve Çubuk, 2016, s. 134).

Coğrafi ve fiziksel koşullar ulaşım sistemleri yolcu taşımalarını etkiler. Karayolları taşımacılığının Türkiye’nin neredeyse her şehrinden doğrudan aktarmasız her gün gerçekleştirebilmesi diğer ulaşım araçlarına göre avantajlı olmasını sağlamıştır. Ayrıca, karayolları seyahat firmaları diğer ulaşım sistemlerine karşı maliyet avantajına sahiptir. Araç, yakıt ve personel giderleri diğer ulaşım araçlarına göre oldukça düşüktür. Bu durum, çok fazla seyahat firması ve araç olmasına neden olmuştur. Türkiye’de binlerce karayolu seyahat firması varken ticari yolcu taşımacılığı yapan 11 havayolu firması vardır (SHGM, 2019, s. 29). TCDD ana-hat trenleri ve YHT devlet tarafından işletilmekle birlikte sayıları sınırlıdır. Bu nedenler ulaşımında karayollarının diğer ulaşım araçlarından daha fazla yolcu taşımaya imkân sağlamıştır.

Karayolu ulaşımı ile havayolu ulaşımı işbirliği kurularak kısa dönemde ulaşım sistemleri karayolları havayolları kombine ulaşımı gerçekleştirilebilir. Bu işbirliği yolcuların seyahatlerini daha hızlı ve rahat bir şekilde yapmalarına imkan verecektir. Türkiye’de havayolu ile karayolu kombine taşımacılığı konulu 04.02.2020 tarihinde bir genelge yayınlamıştır (UHDGM, 2020). Bu genelge ile Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının havayolu ve karayolu kombine taşımacılığını desteklediği açıkça görülmektedir. Genelgenin amacı havayolu ve karayolu kombine yolcu taşımacılığını kolaylaştırmaktır.

1.1.2. Havayolu ulaşım sistemi

Havayolu taşımacılığında gelişme dönemi serbestleşmeyle politikalarıyla belirlenen deregülasyonlarla başlamıştır. Deregülasyon öncesinde havayolu ulaşımında tarife, rota ve ücret ile ilgili kararlar devletler tarafından belirlenirken ABD’de 1978 yılında başlayan deregülasyonlarla birlikte tarife, rota ve ücretlerle ilgili kararları verme yetkisi havayolu şirketlerine bırakılmıştır (Cook, 1996). Serbestleşme sonrası yapılan bu esneklikler yeni

havayolu firmalarının pazara girmesi için uygun bir ortam hazırlamıştır. Havayolu pazarının genişlemesiyle rekabetçi bir havayolu yolcu taşımacılığı pazarının oluşması sağlandı. Bununla birlikte, deregülasyon sonrası rekabetin havayolu firmalarına olumlu ve olumsuz etkileri olmuştur. Goetz ve Vowles (2009, s. 261)'a göre deregülasyonların olumlu etkileri bilet ücretlerin azalması, daha fazla uçuş yapılmasına izin verilmesi ve havayollarının daha verimli uçuşlar yapması için imkanlar sağlanmasıdır. Deregülasyonların olumsuz etkiler ise, havayolu firmalarının kazançlarında istikrarsızlıklara neden olmasıdır.

ABD'de başlayan ve giderek yaygınlaşan havayolu taşımacılığın'daki serbestleşme düzenlemeleri küresel etkilerini Avrupada 80'li yılların ortalarından itibaren göstermeye başlamıştır (Neiberger, 2008, s. 249). 1992 yılına gelindiğinde , ABD ve Hollanda arasında yapılan ilk "Açık Gökler Anlaşması" ile havayolu serbestleşme hareketleri uluslararası uçuşlarda görülmeye başlanmıştır. Anlaşma ile iki ülke arasında havayolları kapasite ve frekans kısıtlamaları kaldırılmıştır (Fu, Oum ve Zhang, 2010, s. 25). Çin'de ise havayolu yolcu taşımacılığı serbestleşmesi diğer ülkelere göre daha geç başlamıştır. Çin diğer ülkelerden farklı olarak kısmi serbestleşme gerçekleştirmiştir. Çin merkezi hükümeti 2002 yılında tam reket piyhası oluşturmak yerine "Big Three" olarak adlandırılan Air China, China Southern ve China Eastern havayolu firmalarının pazardan daha fazla pay almalarını isteyerek devletin havayolu taşımacılığında denge unsuru olacağını uyguladığı kurallarla açıkça ortaya koymaktadır (Lei ve O'Connell, 2011'den aktaran Wang, Bonilla ve Banister, 2016, s.12). Burada gerçekleştirilen uygulama havayolu taşımacılığı pazarında aksak rekabete neden olacaktır. Bu durum, diğer firmaların pazardan pay alamaları nedeniyle faaliyetleri durdurmak zorunda kalmalarına neden olabilir.

Deregülasyon ülkemizde 1980 yıllarda etkisini göstermeye başlamış. Göktepe (2007, s. 215) Türkiye'deki serbestleşme sürecinin üç aşamada gerçekleştiğini belirtmiştir. Bu aşamalar, 1987 yılında başlayan birinci aşamada serbestleşme hareketiyle ücretler, kapasite paylaşımı ve pazara giriş kurallarında serbestlik getirildiğini, 1990 yılındaki ikinci aşamada rota, slot fiyatlandırmada daha fazla esneklik tanındığını ve 1992 yılındaki üçüncü aşamada ise, işletme lisansı ve pazara giriş özgürlüğü ve ücret tarifelerinin oluşturulmasının gerçekleştirildiğini belirtmiştir. 2017 yılına gelindiğinde Türkiye'deki havayolu firmaları yurt içinde 55 noktaya, yurt dışında ise 296 noktaya uçuş gerçekleştirmiştir (TOBB, 2018, s.31). Bu durum son yıllarda Türkiye'nin havayolu yolcu taşımacılığında ki gelişiminin göstergesidir.

1.1.3. Demiryolu ulaşım sistemi

Demiryolu ulaşımının raylı sistemlerden oluşması nedeniyle iklim koşullarından minimum seviyede etkilenmektedir. Bu yapısal özellik kaza sayılarının ve sefer gecikmelerinin daha az olmasını sağlar. Bu faktörler demiryollarını diğer ulaşım sistemlerine karşı avantajlı konuma getirebilir. Diğer taraftan, demiryolu ana hat ulaşımının durak ve hat sayılarının az olması ve seyahat süresinin diğer ulaşım sistemlerine göre daha uzun olması ulaşımında tercih edilmesini azaltabilir. Son yıllarda TCDD' in yatırımları ile yapılan YHT tren hatlarının seyahat kısaltması bu dezavantajı avantaja dönüştürmeye başlamıştır.

Türkiye'de YHT yolcu taşımacılığı 2009 yılında Ankara-Eskişehir hattı ile işletilmeye başlamıştır (Ekmen-Uçev ve Mahdum, 2015, s. 8). TCDD'nin yaptığı yatırımlarla 2018 yılı itibariyle YHT güzergâhları Ankara-İstanbul (Pendik), Ankara-Eskişehir, Ankara-Konya ve Konya-İstanbul (Pendik) olmak üzere 4 tanedir (TCDD, 2019b, s.45). YHT' in gelişmesi diğer ulaşım sistemlerini de etkilemektedir, hizmet verdiği bütün şehir hatlarında karayolları ulaşımına ciddi bir rakip olmuştur. YHT ile havayolu ulaşımı rekabeti ise en fazla, İstanbul - Ankara seferlerinde beklenebilir (TCDD, Faaliyet Raporu 2018, 2019).

1.1.4. Denizyolu ulaşım sistemi

Türkiye coğrafi konumuyla kıtalar arasında lojistik merkezi olma potansiyeline sahiptir (İMEAK, 2018, s. 313). Türkiye'nin uluslararası ticaret yük taşımacılığında en fazla kullanılan ulaşım sistemi olan denizyolu taşımacılığı dış ticaret taşımacılığı hacminin % 88,47'sini oluşturmaktadır (Bozkurt, Pelit ve Irmak, 2018). Türkiye denizyolu dış ticaret taşımacılığına verdiği önemi henüz şehirlerarası yolcu taşımacılığına yeterince vermemiştir. Ancak, yapılacak doğru yatırımlarla Türkiye coğrafi avantajını uluslararası ve ülke içi denizyolu yolcu taşımacılığını geliştirerek değerlendirebilir.

Dünyada denizyolu taşımacılığı iki şekilde yapılmaktadır. Bunlar yurtiçi karasularında yapılan 'Kabotaj Taşımacılığı' ve Uluslararası açık denizlerde yapılan 'Uluslararası yolcu Taşımacılığıdır' (Yenal, 2011, s. 2). Dünyada turizm sektöründe kruvaziyer gemi turizmi önemli bir yere sahiptir. Türkiye'nin coğrafi konumu nedeniyle kruvaziyer gemi turizmine elverişli bir yapıdadır, fakat ülkemizdeki armatörlerin Türk ya da Yabancı Bayraklı kruvaziyer gemileri yoktur (DPT, 2007, s. 19). Turizm sektörü bu alana yatırım yaparak turizmde faaliyet alanları genişletilebilir. Son yıllarda Türkiye'de ülke içi denizyolu ulaşımında şehirlerarası kısa mesafeli hatlar da kullanılan kabotaj taşımacılığı ile taşınan yolcu sayılarında artış

gözlennmektedir. Kabotaj taşımacılığının en yoğun olduğu bölgeler sırasıyla Marmara Havzası, İzmir Bölgesi ve Çanakkale Bölgeleridir (Denizcilik Genel Müdürlüğü, 2019).

1.1.5. Türkiye’de ulaşım sistemleri kombine taşımacılığı

T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı 2015 yılında yayınladığı “Türkiye Kombine Taşımacılık Strateji Belgesi ” ile kombine taşımacılığın stratejik hedefleri arasında denizyolu-karayolu ve karayolu-demiryolu kombine taşımacılığı birinci hedef olarak belirlemiştir (UDH, 2014, s. 34). Yayımlanan belgeler Bakanlığın ulaşım sistemlerinin birbirlerine entegre olması gerektiğinin farkında olduğu ve öncelikli hedefin karayolu-demiryolu ve denizyolu karayolu kombine taşımacılığında olduğu görülmektedir. Bu hedeflerden karayolu-demiryolu yolcu taşımacılığı faaliyete geçmiştir ve günümüzde hizmet vermeye devam etmektedir. Havayolu yolcu taşımacılığına olan talebin artmasıyla birlikte 2020 yılına gelindiğinde havayolu ulaşımının diğer ulaşım sistemleri ile kombine taşımacılık yapmasına ilişkin yeni bir genelge yayımlanmıştır (UHDGM, 2020). Havayolu-karayolu kombine taşımacılığı ile ilgili 2006, 2009, 2016 yıllarında yayımlanan genelgeler faaliyete dönüştürülmemiştir KDGM (2018). Bu nedenle, havayolu taşımacılığının diğer ulaşım sistemleri ile kombine taşımacılık yapmasına ilişkin stratejik hedefler geçmişte geri planda kalmaktaydı, fakat 2020 yılında Bakanlık tarafından yayımlanan yeni genelgede bu konunun önemine dikkat çekilerek havayolu-karayolu kombine taşımacılığın yapılmak istenildiği ve kombine taşımacılıkta önceliğın havayolu-karayolunda olduğunu söyleyebiliriz. Günümüzde, yolcu taleplerinin her geçen gün arttığı havayolu yolcu taşımacılığı ve büyüme oranı en fazla olan YHT ile entegre yolcu taşımacılığı ilişkin düzenlemeler yapılarak, Bakanlığın entegre taşımacılık stratejik hedefleri arasında havayolu YHT entegre sisteminde yer alması gerekmektedir. Yolcu taşımacılığında en hızlı talep artışının havayolu ve YHT taşımacılığında olmasının nedenleri hız, güvenlik ve hizmet kalitesidir.

Havayolu YHT entegre taşımacılığının Avrupa’dan önemli örnekleri mevcuttur. Xia ve Zhang, (2016, s. 457) çalışmalarında, Almanya’da havayolu ve YHT ulaşımını ek bir bilet ve bagaj taşıma hizmeti ile gerçekleştiren AIRail başarılı bir örnek olarak gösterilmiştir. Çalışmada havalimanı, havayolu ve YHT hizmetinin eşgüdömlü hareket etmeleri ile gerçekleştirilen bu hizmet detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Genelde uluslararası seyahatlerde kullanılan entegre sistemim uluslararası kısmı Lufthansa havayolu firması ile yapılırken, ülke içi seyahat kısmı ise Deutsche Bahn YHT sistemi ile yapılmaktadır. Bir diğer örnekte, Albalate, Bel ve Fageda (2015, s. 172) çalışmalarında havayolu YHT entegre taşımacılığında havayolu ve YHT arasında bağlantıların yerine havaalanlarında YHT istasyonları bulunmasının entegre taşımacılıkta daha

iyi sonuçlar vereceğini belirtmişlerdir. Bu duruma başarılı birer örnek olarak, Almanya Frankfurt ve Fransa Paris Charles de Gaulle uluslararası havalimanlarını göstermişlerdir.

1.2. Ulaşım Sistemleri Rekabetini Etkileyen Faktörler

Türkiye’de havayolu ulaşımı ile rekabetinin en yoğun olduğu ulaşım aracı karayollarıdır. 2009 yılından itibaren seferlere başlayan YHT ile bu durum Türkiye genelinde olamasa da bazı şehir hatlarında değişmeye başlamıştır. YHT sefer sayılarının artmasıyla birlikte YHT yolcu sayısı yüzdesel olarak en hızlı artan ulaşım aracı durumuna gelmiştir (TCDD, 2019a, s. 24). Türkiye’deki havayolu ulaşımı ile YHT ulaşımı rekabetini gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerle kıyasladığımız zaman iki farklı durumdan söz edebiliriz. Birincisi, Türkiye’de YHT sayısı hat sayısı ve yolcu sayısında geridedir. İkincisi, Türkiye’de havayolu ve YHT rekabeti belirli hatlar dışında çok azdır. Rekabetin en yoğun yaşandığı hatlar, İstanbul-Ankara ve Ankara –Konya hatlarıdır. Bu hatlarda koltuk doluluk oranları YHT talebinin oldukça fazla olduğunu göstermektedir. Yolcu sayısı istikrarlı bir şekilde artmasına rağmen henüz havayolu ve karayolları ile rekabet edecek seviyeye gelmemiştir. Önümüzdeki yıllarda TCDD’nin planları dâhilinde açılacak yeni hatlarla rekabetin artacağı ve iç hatlar yolcu taşımacılığında YHT’ in havayollarına ciddi bir rakip olabilecek potansiyele sahip olacağı görülmektedir. Havayolu ve YHT rekabetine örnek alınabilecek ülke son on yılda yaptığı yatırımlarla Çin’dir. Çin Devletinin 2008-2010 yılları arasında YHT yatırımı toplamda 300 milyar doları bulmaktadır (Yang ve Zhang, 2012a, s. 1322). Türkiye’de diğer ulaşım sistemleriyle rekabet edebilecek seviyeye gelebilmesi için yeni YHT hatların yapılması ve sefer sayılarının artırılması gerekmektedir.

Ulaşım sistemleri arasındaki rekabeti etkileyen en önemli unsur yolcu talebidir. Talep, özel firmalar ve devlet kurumları tarafından alınan ulaştırma kararları için pazar analizi yapılırken kullanılan en önemli bilgilerdir (Oum, Waters II ve Fu, 2008, s. 254). Aşağıdaki bölümlerde ulaşım sistemleri rekabetini etkileyen yolcu talebini belirleyen faktörler, bireylerin sosyo-ekonomik özellikleri ve ulaşım sistemlerinin yapısal özellikleri dikkate alınarak oluşturulmuştur.

1.2.1. Gelir

Kişi başı milli gelir, kişisel gelir dağılımı ve gelir esnekliği bir ülkenin gelişmişlik düzeyini belirleyen başlıca faktörlerdendir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ayrımı yapılırken bu faktörler önemli birer kriterdir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi ulaşım sistemlerini doğrudan etkilemektedir. Adil gelir dağılımının olduğu ülkelerde bireylerin ulaşım sistemlerine olan

talepleri de artmaktadır. Bu bağlamda ekonomisi güçlü olan ülkeler ulaşım sistemlerine yaptıkları yatırımlarla bireylere farklı alternatifler sunabilirler bireylerin taleplerini karşılayabilirler.

Yolcular, ulaşım araçlarını seçerken kullandıkları destinasyonlarda birden fazla ulaşım aracı seçenekleri mevcut ise, öncelikli olarak kişisel gelirlerine göre tercihlerini belirleyip harcamalarını bu doğrultuda gerçekleştireceklerdir. Coğrafi bölgelerdeki ulaşım harcamalarının farklı olmasının nedeni, yolcuların yaşadıkları bölgelerdeki gelir dağılımı farklılıklarının ulaşım aracı seçimlerini doğrudan etkilemesinden dolayıdır. Bölgelerdeki gelir dağılımı ile ilgili araştırmalardan, Aydın (2012, s. 150) çalışmasında, Türkiye'nin bazı bölgelerinin coğrafi avantajları nedeniyle diğer bölgelere göre ekonomik gelişmişlik düzeyinin daha iyi olmasının gelir dağılımı üzerine etkisinin araştırmacılar tarafından incelendiğini belirtmiştir. Çalışmada, Türkiye'deki araştırma sonuçlarına göre bölgelerdeki gelir dağılımında düzelme eğilimine başladığı belirtilmiştir. Araştırma sonuçlarından bölgelere coğrafi konumlarına uygun ulaşım sistemleri yapılmasının bölgesel kalkınmayla birlikte ülke ekonomisinde kalkınmasını sağlanabileceğini söyleyebiliriz.

Gelirin bireylerin yaşamlarına etkisi sosyo-ekonomik ve sosyo-demografik unsurlarla beraber analiz edilmelidir. Bireyler bir toplumu oluşturan en önemli parçadır. Bireyleri etkileyen her faktör doğrudan toplumsal yapıyı da etkilemektedir. Besagni ve Borgarello (2020, s. 159)'a göre sosyo-demografik unsurların gelir ve davranışı hane halklarının kompozisyon değişkenlerinden (doğum yeri ve vatandaşlık) daha fazla etkilediğini belirtmiştir. Bu sonuç bize bireylerin doğdukları bölgelerden göç ederek ekonomik bağımsızlıklarını kazandıkları bölgelerde yaşama eğiliminde olduklarını göstermektedir. Mittal vd., (2017, s. 374) gelir ve demografik yapının yolcu talebi üzerine etkisi inceledikleri çalışmalarında, yolcuların ulaşım sistemlerine olan taleplerini etkileyen en önemli faktörlerin gelir, nüfus yapısı ve alternatif ulaşım sistemleri olduğunu belirlemişlerdir. Gelirin öneminin vurgulandığı bir başka araştırmada, Lee ve Şener'e (2016, s. 153) göre gelir, istihdam olanaklarına erişim, seyahat maliyeti gibi faktörler bir arada kullanılarak ulaşım planlarının kolayca yapılabilmesini belirtmişlerdir. Tsui vd., (2019, s. 11)'de havayolu koltuk kapasitesi (ASK) ve turizm talebini ilişkisini inceledikleri çalışmalarında, ülkelerin bölgesel ekonomisinin önemine dikkat çekerek, havayolu koltuk kapasitesi talebinde her bir destinasyonun turizm talebi ve bölgesel nüfus yoğunluğuyla birlikte ülkelerin gelir düzeylerinin de etkili olabileceğini belirtmişlerdir. Ulaşım sistemlerine olan talep arttıkça ulaşım sistemleri yolcu taşıma kapasitelerini mümkün olabilecek düzeyde artırmak isteyeceklerdir. Bu bağlamda, ulaşım sistemleri ölçek ekonomileri ile koltuk

kapasitelerini artırarak yolcu talebini düşük maliyetle karşılayıp kazanç elde edebilirler (Rodrigue, Comtois ve Slack, 2013, s. 15).

Ülkelerin ekonomik refah seviyesine ulaşabilmesi için toplumu oluşturan bireyler arasındaki gelir farklılığını en aza indirmesi gerekmektedir. İktisat bilimine göre bireyler arasındaki gelir dağılımı eşitsizliği giderilerek ekonomik kalkınma sağlanabilir. Yitzhaki ve Schechtman, (2013, s. 364)'a göre, gelir esnekliği ekonominin yoksulluk ve eşitsizlik üzerindeki etkisi açıklar, eşitsizlik ölçüsü olarak Gini katsayısını kullanır. Ülkelerin sosyo-ekonomik ve sosyo-demografik yapıları birbirinden farklıdır. Bu nedenle ekonomik yapılarının hane halklarının refah seviyesini ne kadar etkilendikleri ve toplumların demografik yapısının sosyal hayata etkisinin ne düzeyde olduğu farklılık gösterebilir. Bu bağlamda, araştırmalarda Gini katsayısı değerlendirilirken de bir ülkenin veya bölgenin demografik yapısı analiz edilmelidir (Warrens, 2018, s. 581). Literatürde Gini katsayısının önemini vurgulandığı ekonomi bilimi araştırmaları dışında diğer bilim dallarında araştırmalar yaptığı görülmektedir. Bu araştırmalardan, Li ve DaCosta (2013, s. 60) Çin'de gelir eşitsizliğinin ulaşım sistemleri üzerine etkilerini incelemek için kurdukları ekonometrik modelde, Gini katsayısını ekonomik, demografik ve taşıma değişkenleriyle birlikte kullanarak analizlerini gerçekleştirmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, genellikle yolculardan gelirleri doğrultusunda harcama yapmaları beklenmektedir.

Yolcular gelir gruplarına ayrılarak ulaşım sistemlerine olan yolcu talepleri tahmin edilebilir. Bascom ve Christensen (2017, s. 228) araştırmalarında gelir gruplarını yoksulluk eşiğine göre sekiz gruba ayırarak ulaşım sistemleri seçimini analiz etmişlerdir. Araştırmada, gelir düzeyinin ulaşım sistemleri seçimini etkilediğini belirlemişlerdir. Bir diğer çalışmada, Ashiabor, Baik ve Trani (2007, s. 9) ABD'de yolcuların şehirler arası seyahat talebini Logit modelle analiz etmişlerdir. Logit modelde seyahat maliyeti ve yolcuların gelir seviyeleri bağımsız değişken olarak yer almıştır. Analiz sonuçlarında gelir düzeyi yüksek yolcuların seyahat maliyetlerinden daha az etkilendikleri ve yolcuların gelirlerinin artmasıyla birlikte seyahat maliyetinin ulaşım sistemlerine olan yolcu talebini daha az etkilediğini belirlemişlerdir. Asahi ve Murakami (2017, s. 87) düşük ücretli Southwest havayolunun havayolu taşımacılığı pazarını nasıl etkilediğini araştırdıkları çalışmalarında, ekonomik faktörleri de göz önüne alarak pazar büyüklüğünü belirlemek için yöntem olarak ekonometrik model kullanmışlardır. Modelde, uçuş rotalarındaki yolcuların kişi başına gelirlerini değişken olarak kullanarak gelirin pazara etkisini analiz etmişlerdir.

1.2.2. Fiyat

Yolcular seyahatlerinde hangi ulaşım sistemlerini kullanacaklarına karar verirken seçimlerini belirleyen en önemli faktörlerden birisi de bilet fiyatıdır. Havayolu yolcu taşımacılığı ve YHT rekabetini konu edinen araştırmaların çoğunluğu bilet fiyatının rekabet edebilirlik üzerindeki etkisini analiz etmektedir. Bu araştırmalardan, Gundelfinger-Casar ve Coto-Millan (2017, s. 16) çalışmalarında havayolu YHT rekabetini ulaşım talebi modeli oluşturarak analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda talebi belirleyen faktörlerin bilet fiyatları, yolcuların gelirleri ve YHT ile yapılan seyahatin süresi olduğunu belirlenmiştir. Burada dikkat edilecek nokta, havayolu YHT rekabetini analiz ederken bilet ücretinin yanı sıra seyahat süresinde çok önemli bir unsur olmasıdır. Bir diğer çalışmada ise, Yang vd. (2018, s. 3) Çin’de 2007-2013 yılları arasında 138 rota için YHT ile havayolu rekabetini panel data verileri ile araştırmıştır. Araştırma sonunda YHT nin havayolu ulaşımını belirlenen rotalarda %27 azalttığı sonucunu elde etmişlerdir.

Türkiye’de YHT bilet fiyatını devletin belirlemesi nedeniyle YHT ve diğer ulaşım araçları arasında tam rekabetten söz etmek doğru olmaz. Bunun nedeni, bilet fiyatlarının piyasa koşullarıyla belirlendiğinden tam olarak emin olamamızdır. Türkiye’deki YHT bilet fiyat belirlemesine benzer uygulamayı Çin’de yapmaktadır, Yang vd. (2018, s. 2) çalışmalarında YHT ve havacılık endüstrisinin hükümetin kontrolünde olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada YHT’nin yanı sıra havayolu ulaşımında devlet kontrolünde olması nedeniyle Çin ekonomisinde ulaşım sektörünün devlet kontrolünde olduğunu ve ulaşım sistemleri arasında tam rekabet koşullarının bulunmadığını söyleyebiliriz.

Fiyat esnekliği ulaşım sistemleri yolcu talebinin belirlenmesinde önemli bir faktördür. Yolcuların seyahatlerinde kullanabilecekleri birden fazla ulaşım aracı mevcut ise oluşacak talep bilet ücretlerinde kırılmalıya neden olacaktır. Adler, Pels ve Nash (2010, s. 822) çalışmalarında havayolu demiryolu rekabeti örneklemini merkez havayolu bağlantı noktaları, düşük ücretli havayolu bağlantı noktaları ve YHT noktaları olarak belirleyip, bu noktalarda sosyal refah fonksiyonu oluşturmuşlardır. Yaptıkları analizde havayolu demiryolu rekabetini iş fiyatı, boş zaman fiyatı, iş fiyatı esnekliği ve boş zaman fiyatı esnekliği ile açıklamışlardır. Analiz sonuçlarına göre, demiryolu ağlarının yaygın olduğu ülkelerde YHT’nin havayolu pazarı üzerindeki etkisi oldukça fazladır. Jonk ve Riet (2008, s. 240)’de ulaşım sistemlerinden karayolu otobüs, YHT ve havayolu yolcu taşımacılığı talebini inceledikleri çalışmalarında, fiyat esnekliğinin talep üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Yaptıkları analizde havayolu yolcu taşımacılığının fiyat değişikliklerinden diğer ulaşım sistemlerine göre daha fazla etkilendiğini

belirlemişlerdir. Oum, Waters II ve Yong (1992, s. 146)'da fiyat esnekliğinin ulaşım talebi üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, yolcuların uzun dönemde fiyat değişikliklerine kısa dönemde olduğundan daha iyi uyum sağladıklarını belirlemişlerdir. Çin'de Ma vd., (2019, s. 66) tarafından YHT'nin havayolu üzerine etkisini inceledikleri araştırmada, YHT'nin hem ekonomi hem de business sınıfı uçak biletlerine olan talebi düşürdüğünü ve özellikle kısa ve orta mesafe seyahatlerde havayolu business sınıfı kullanan yolcuların daha fazla ilgisini çektiğini belirlemişlerdir. Çin'de yapılan bir diğer çalışmada Zhang vd., (2019, s. 1) YHT ve havayolu rekabetinin havayolu bilet ücretlerini %34 ve uçuş sıklıklarını da %60 azalttığını belirlemişlerdir.

1.2.3. Güvenlik

Ulaşım sistemleri ülkelerin ekonomisi için önemli bir yere sahiptir. Ulaşım sistemleri bölgeler arasındaki ulaşım ağlarıyla sanayi ve üretim, ticari faaliyetlerin ve turizm sektörünün gelişmesine katkı sağlayarak bölgelerin ekonomik kalkınmasına yardımcı olur. Xie vd. (2019, s. 10) yaptıkları çalışmalarında, güvenli ulaşım ile istihdam olanaklarına daha kolay erişilerek bölgesel kalkınmayla birlikte ekonomik gelişmenin de sağlandığını belirtmişlerdir. Buna karşın, ulaşım sırasında meydana gelen kazalar can ve mal kaybının yanı sıra ülke ekonomilerinde maliyetlere neden olmaktadır. Blincoe vd. (2002'den aktaran Savage 2013, s. 1) ABD' de yaptığı çalışmasında, 2012 yılında meydana gelen karayolu kazaların ABD ekonomisine maliyetlerinin 306 milyar dolar olduğunu bu rakamın gayri safi yurt içi hasılanın %2,3'üne denk geldiğini belirlemiştir. Gillen ve Morrison (2015, s. 1) ise , havacılıkta güvenlik faaliyetlerinin ekonomik refah seviyesini artırmamasına rağmen azalmasını önlediğini belirtmişlerdir. Güvenliğin ülke ekonomilerini nasıl etkilediğini inceleyen araştırmalar, kazalar nedeniyle ortaya çıkan maliyetlerin önüne geçilebilmesi için güvenlik ve emniyet yönetimine önem verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Ulaşım sistemlerinde öncelikli hedef can ve mal güvenliğinin sağlanması olmalıdır. Bunun için gerekli düzenlemeler ilgili otoriteler tarafından dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Havayolu taşımacılığı gerek operasyon öncesindeki kuralları gerekse de operasyon sırasındaki katı kurallarıyla güvenli ulaşım da diğer ulaşım sistemlerinin önünde yer almaktadır. Bu durumun en önemli nedenleri ulusal ve uluslararası uçuşların havacılıkla ilgili ulusal ve uluslararası ve resmi kuruluşlar tarafından denetleniyor olmasıdır. Havacılıkta en önemli resmi kural koyucu ve düzenleyici kuruluş olan ICAO (Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü) tarafından yayınlanan annex'lere havayolu firmaları ve kuruluşları uymak zorundadır. Bütün ticari ve özel uçuşlar ICAO'nun yayınladığı emniyet ve güvenlikle ilgili prosedürleri içeren "annex 17: Güvenlik",

“annex: 19: Emniyet Yönetimi“ ve “annex 18: Tehlikeli Maddelerin Havayolu ile Güvenli Taşımacılığı” göre düzenlenmelidir. ICAO’nun bir birinden farklı konularda 19 annex’i bulunmaktadır. Emniyet Yönetimi 2015 yılında annex 19 olarak sonradan eklenmiştir (De Florio, 2016, s. 8).

1.2.3.1. Biogüvenlik

Günümüzde ulaşım sistemlerinin dünya genelindeki pandemik salgınların yayılmasını doğrudan etkilediğini görmekteyiz. Bu nedenle, bütün ulaşım sistemleri biogüvenliğe daha fazla önem vererek ulaşım operasyonlarını gerçekleştirmelidir. Uluslararası yolcu taşımacılığın en fazla havayolu ulaşımıyla yapılması nedeniyle havayolu taşımacılığı oluşturan bileşenler, havayolu firmaları ve havaalanlarının biogüvenliğe diğer ulaşım sistemlerinden daha fazla önem vermeleri gerekmektedir. ICAO meclis kararları A40-14’te salgın hastalıkların yayılmasının uçak dezenfeksiyonu ve vektör kontrol yöntemleriyle önlenebileceğini ayrıca devletlerin CAPSCA’ya (Sivil Havacılıkta Halk Sağlığı Olaylarının Önlenmesi ve Yönetimi için İşbirlikçi Düzenleme Kurulu) üye olmaları da tavsiye edilmektedir. Böylece uluslararası ve ulusal havacılık organizasyonları iş birliğini içinde hareket ederek salgın hastalıkların yayılmasının önüne geçilebilir (ICAO, 2020). ICAO’nun yayınladığı “annex 18: Tehlikeli Maddelerin Havayolu ile Güvenli Taşımacılığı” de uçak kabininde yolcuların yanlarında taşıdıkları eşyalarla ilgili ve uçakların kargo bölümündeki malların taşınması ile ilgili kurallara yer vermektedir. Fakat, annex 18’de yolcularla ilgili kişisel hijyenleriyle ilgili konular yer almamaktadır. İlerleyen zamanlarda bu konularla ilgili yayınlar beklenebilir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), havacılık sektöründeki bir diğer önemli kuruluş olan IATA’nın (Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği) bulaşıcı hastalıkların önüne geçmek için her yıl Bulaşıcı Maddeler Nakliye Yönergeleri yayınladığını bu yönergelerin ICAO’nun talimatları göz önüne alınarak hazırlanması gerektiğini belirtmiştir (WHO, 2004, s. 94). IATA Corona virüsünün hızla yayılmasının ardından Covid-19 önlemleri için yapılması gereken tedbirleri dokuz aşamada tanımlamıştır. Dikkat edilmesi gereken noktalar yolculara uçuş öncesi ve sonrasında verilen hizmetlerin temassız, self servis ve yolcular arasında mesafeye dikkat ederek yapılmasıdır (Careen, 2020).

Salgının yayılmasıyla birlikte yolcu taşımacılığında ciddi azalmalar olmaktadır. Bu durumdan en fazla etkilenen ulaşım sistemi ise havayolu yolcu taşımacılığıdır. EUROCONTROL tarafından yayınlanan raporda Covid -19 virüsünün yayılmasıyla birlikte havayolu yolcu taşımacılığı trafik verileri yayınlanmıştır. Veriler incelendiğinde avrupa genelinde havayolu trafik hacminin yaklaşık %90’nı kadar azaldığı görülmektedir. Türkiye’de benzer bir durum

söz konusudur, uçuş operasyonlarında %90'dan fazla azalmayla birlikte havayolu ulaşımının neredeyse tamamen durma noktasına geldiği söylenebilir (EUROCONTROL, 2020).

1.2.4. Seyahat süresi ve Mesafe

Ulaşım sistemlerinden havayolu, YHT ve karayolu yolcu taşımacılığı rekabetini belirleyen en önemli faktörden biri de seyahat süresi ve mesafedir. YHT hızlarının seyahat süresinin kısaltmasıyla faaliyette bulunduğu şehir hatlarında karayolu ulaşımına üstünlük kurmaya başlamış, havayolu yolcu taşımacılığıyla ise rekabet edebilecek seviyeye gelmiştir. Günümüzde Türkiye'de YHT maksimum hızları 250km/saat tır (TCDD, 2019a, s. 7). YHT hızını artırmasıyla kısa mesafeli yolcu taşımacılığında havayolu ve karayollarına karşı rekabete üstünlük sağlayabilir. Yang ve Zhang (2012, s. 1327) çalışmalarında YHT hızının artmasıyla havayoluyla daha fazla rekabet ederek uçak bilet ücretlerini düşürdüğünü belirlemişlerdir. Gleave (2004'den aktaran D'Alfonso, Jiang ve Bracaglia, 2016, s. 263) çalışmalarında, havayolu taşımacılığı üzerinde YHT etkisinin mesafelere göre değiştiğini belirtmişlerdir. 200 km'den az mesafelerde en yoğun rekabet yaşandığını ve havayolu ile rekabetin en az olduğu mesafenin ise 800-1000 km arası olduğu belirlemişlerdir. Benzer bir çalışmada Wang, vd., (2018, s. 111) YHT' nin havayolu ulaşımına etkisini seyahat mesafelerini sınıflandırarak analiz etmişlerdir. Araştırmada, mesafeleri 850 km'den büyük ve 850 km'den küçük rotalar olarak belirlemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, YHT hızını azaltınca 850 km' den küçük rotalarda havayolu trafiğinin 850 km'den fazla olan rotalara göre daha fazla olduğunu belirlemişlerdir.

Kısa mesafeli seyahatlerde havayolu ile YHT rekabeti daha fazladır. Kısa mesafelerde düşük ücretli havayolu firmaları YHT ile geleneksel havayolu firmalarına göre daha fazla rekabet edebilirler. Bu durumun nedeni kısa mesafeli seyahatlerde sadece bilet ücreti ödemek isteyen yolcuların sayısı fazla olmasıdır. Clewlow, Sussman ve Balakrishnan (2014, s. 142) çalışmalarında, YHT ve düşük ücretli havayolu rekabetini ele almış ve kısa mesafeli rekabetin önemine vurgu yapıp, rekabeti talep denklemi oluşturarak tahmin etmişlerdir. Tahmin sonuçlarında, YHT' nin kısa mesafede Avrupa havayolu iç pazar payını azalttığını ve düşük ücretli havayollarının orta mesafeli uçuşlara yönelmesine neden olduğunu belirlemişlerdir. Hsiao ve Hansen (2011, s. 1122) çalışmalarında, En Küçük Kareler yöntemi ile mesafelere göre ulaşım sistemlerine olan yolcu talebini tahmin etmişlerdir. Kurdukları modelde, kısa mesafeli seyahatlerde karayolu ve demiryolu ulaşım sistemleri yolcu taleplerinin havayolu ulaşım sistemi yolcu talebine göre daha fazla olduğunu, uzun mesafeli seyahatlerde ise havayolu ulaşım sistemi yolcu talebinin daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir. Bir diğer çalışmada, Dixon, Rimmer ve Waschik (2017, s. 3) seyahat süresindeki değişiklikler nedeniyle yolcuların

seyahatlerinde zaman kullanımını dikkate alarak ulaşım sistemlerini birbirlerinin yerlerine ikame ettiklerini belirlemişlerdir. Button'a (2006, s. 17) göre, ulaşım sistemleri tercih edilirken zamanın değeri farklı gelir gruplarına, seyahat amaçlarına, seyahat mesafesine ve trafik yoğunluğuna göre değişkenlik göstermektedir.

Havayolu YTH rekabetinde merkez hatlarında farklı durumlar söz konusudur. Belirli hatlardaki rekabet diğer hatlara göre fazla olabilir. Bu duruma örnek olarak İstanbul-Ankara hattı gösterilebilir. Özellikle düşük ücretli havayolu firmalar tarafından kullanılan Sabiha Gökçen Havalimanı ve Pendik YHT garının aynı konum üzerinde yer alması nedeniyle havayolu ile YHT rekabeti en yoğun bu hatta yaşanmaktadır. Rekabetin etkileri ise doğrudan ulaşım ücretleri üzerinde görülmektedir. Capozza (2016, s. 22) İtalya'da demiryolu ulaşımının havayolu ulaşım ücretlerine etkisi incelediği çalışmasında, demiryolu seyahat süresindeki %10'luk artışın havayolu ulaşım ücretlerini %3,1-3,9 oranları arasında artırdığı sonucunu elde etmiştir. Bir diğer araştırmada Xia ve Zhang (2016, s. 475) havayolu ve YHT rekabetinin olduğu hatlarda YHT hızının artırılması ve havayolu demiryolu bağlantı sürelerinin iyileştirilmesinin uçak bilet ücretini azalttığını, YHT bilet ücretini ise artırdığını ya da azalttığını belirlemişlerdir.

1.2.5. Entegre ulaşım sistemi

Türkiye'de YHT ulaşım sistemi ve havayolu ulaşım sistemini birbirlerine entegre edilerek planlanırsa yurtiçi ulaşım sistemleri bir bütün olarak daha etkili bir şekilde kullanılabilir. Türkiye'de özellikle orta mesafeli şehirler arası seyahatler için havayolu ile YHT bağlantısı düşünülebilir. Entegre ulaşım sistemi iki aşamada gerçekleştirilir, birinci aşamada büyük şehirlerdeki merkez havalimanlarıyla yakın mesafeli küçük şehirler arasında YHT ile doğrudan entegrasyon sağlanır. İkinci aşamada ise, havayolu ulaşımı ile orta mesafede bulunan şehirlere direkt uçuşlar yapılabilir. Böylece, şehirler arası yolcu taşımacılığı daha verimli bir şekilde gerçekleştirilebilir. YHT-havayolu entegrasyonuna örnek olarak Çin ulaşım sistemi gösterilebilir. Çin'de, Li ve Sheng (2016, s. 409) araştırmalarında, şehirler arası YHT-havayolu entegre ulaşımında en yoğun yolcu talebinin 1200 – 1600 km arasında olduğu, şehirler arası belli mesafeleri aştığında yolcu taleplerinde azalma olduğunu ve 1600 km aşılınca havayolunun avantajlı hale geldiğini belirtmişlerdir. Literatürde yolcuların entegre ulaşım sistemlerini seçme kararında etkili olan faktörlerden birisi de seyahat süresidir. Román ve Martín (2014, s. 137) İspanya'da seyahat süresinin YHT-havayolu entegre ulaşım sistemine etkisini inceledikleri araştırmalarında, seyahat süresini ulaşım sistemleri arasındaki bağlantı süresi ve araç içi seyahat süresi olmak üzere ikiye ayırarak incelemişlerdir. Analizde, iş amacıyla seyahat eden yolcuların bağlantı süresi ve araç içi seyahat süresinin artmasından diğer amaçlarla seyahat yolculara göre

daha fazla olumsuz etkilendikleri belirlenmiştir. Bu nedenle, YHT ve havayolu ulaşımı arasında bağlantı hizmetinin iyi olmaması nedeniyle artan seyahat süresinin iş amacıyla seyahat eden yolcuların YHT-havayolu entegre ulaşım sistemini seçme olasılığını azaltacağı söylenebilir. Sato ve Chen (2018, s. 244) çalışmalarında, yolcuların YHT- havayolu entegre ulaşım sistemini seçme ihtimalini MNL (Multinational Logit Model) kullanarak tahmin etmişlerdir, analiz sonucunda YHT- havayolu ulaşım sistemleri arasındaki bağlantı hizmetinin iyi olmasının seçme olasılığını artırdığını, ulaşım ücretinin artmasının ise seçme olasılığını azalttığını belirlemişlerdir.

YHT-havayolu entegre ulaşım sisteminin olumsuz sonuçları da olabilir. Takebayashi (2015, s. 63) çalışmada, YHT-havayolu entegre ulaşım sisteminin YHT’de talep kaybına neden olduğunu, demiryolu havayolu transit yolcu sayısında ise artışı sağladığını belirlemiştir.

Bir diğer entegre ulaşım sistemi YHT ulaşım sistemi ve karayolu ulaşım sistemi arasında bağlantı kurularak oluşturulan YHT-karayolu entegre ulaşım sistemidir. Karayolu ulaşım ağının uygun olduğu bölgelerde bu ulaşım sistemi yapılabilir. Yashiro ve Kato (2019, s. 715) Japonya’da yaptıkları çalışmalarında Miyazaki ve Fukuoka şehirleri arasında “B&S Miyazaki” adı verilen YHT-karayolu entegre ulaşım sistemini diğer ulaşım sistemleri ile karşılaştırarak analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda, havayolu ulaşımının hızlı ama pahalı, şehirler arası otobüs ulaşımının ise yavaş ama ucuz olması nedeniyle hızlı ve uygun fiyatlı YHT-karayolu entegre ulaşım sisteminin yolcular tarafından kabul gördüğünü belirlemişlerdir.

1.2.6. Bölgesel taşımacılık

Bölgelere göre ulaşım sistemleri rekabeti farklılık gösterebilir. Bölgelerin coğrafi ve fiziksel özellikleri ve ulaşım araçlarına erişim reket üstünlüğünü belirleyen etkenlerdir. YHT hatlarının olduğu bölgelerde havayolu, YHT ve karayolu şehirler arası otobüs rekabetinden söz edebiliriz. Gillen ve Hazledine (2015, s. 129) çalışmada, bölgesel uçuşların genelde kısa mesafeli olması nedeniyle havayolu ulaşımı ile karayolu ve demiryolu ulaşımını arasında ciddi bir rekabet olduğunu belirtmişlerdir. Bireylerin gelir düzeyleri de yaşadıkları bölgelerdeki ulaşım aracı tercihinin doğrudan etkilemektedir. Sanayinin ve turizm sektörünün gelişmiş olduğu bölgelerde yaşayan bireylerin havayolu ulaşımını diğer ulaşım araçlarına göre daha fazla tercih edeceklerini söyleyebiliriz. Bu konu ile ilgili araştırmalardan, Zhang ve Zhang (2016), YHT ve havayolu firmaları rekabetini analiz ederken oluşturdukları ekonometrik modelde Çin’in bölgelerini GSYİH büyüklüklerine göre ayırarak analiz etmişlerdir. Modelin bağımlı değişkeni bölgeler arası trafik hacmi, bağımsız değişkenleri GSYİH, şehirler arası mesafe ve ulaşım sistemleridir. Araştırma sonuçlarında, turizm bölgelerinde havayolu ulaşımının daha fazla

tercih edildiğini diğer bölgelerde ise havayolu ulaşımı ile YHT ulaşımı arasında ciddi bir rakabet olduğunu belirlemişlerdir. Bu araştırma Türkiye için bir örnek teşkil edebilir, havayolu firmaları YHT ile rekabette avantajı sağlamak için bölgelerin ekonomik yapısını dikkate alarak stratejilerini belirleyebilirler.

1.3. Türkiye Ulaşım Sistemleri: Betimsel Analiz

Türkiye yurtiçi yolcu taşımacılığında karayolları lider durumdadır. Son on yılda havayolu ulaşımına yapılan yatırımlarla birlikte artan havayolu firmaları sayısı ve TCDD'nin 2009 yılında YHT yolcu taşımacılığına başlamasıyla Türkiye'de ulaşım sistemleri arasında rekabet artmıştır. Bu bağlamda, Türkiye ulaşımında tek bir sisteme bağlı kalmayarak yolculara alternatif sunarak ulaşım sektöründe büyüme dönemine girmiştir.

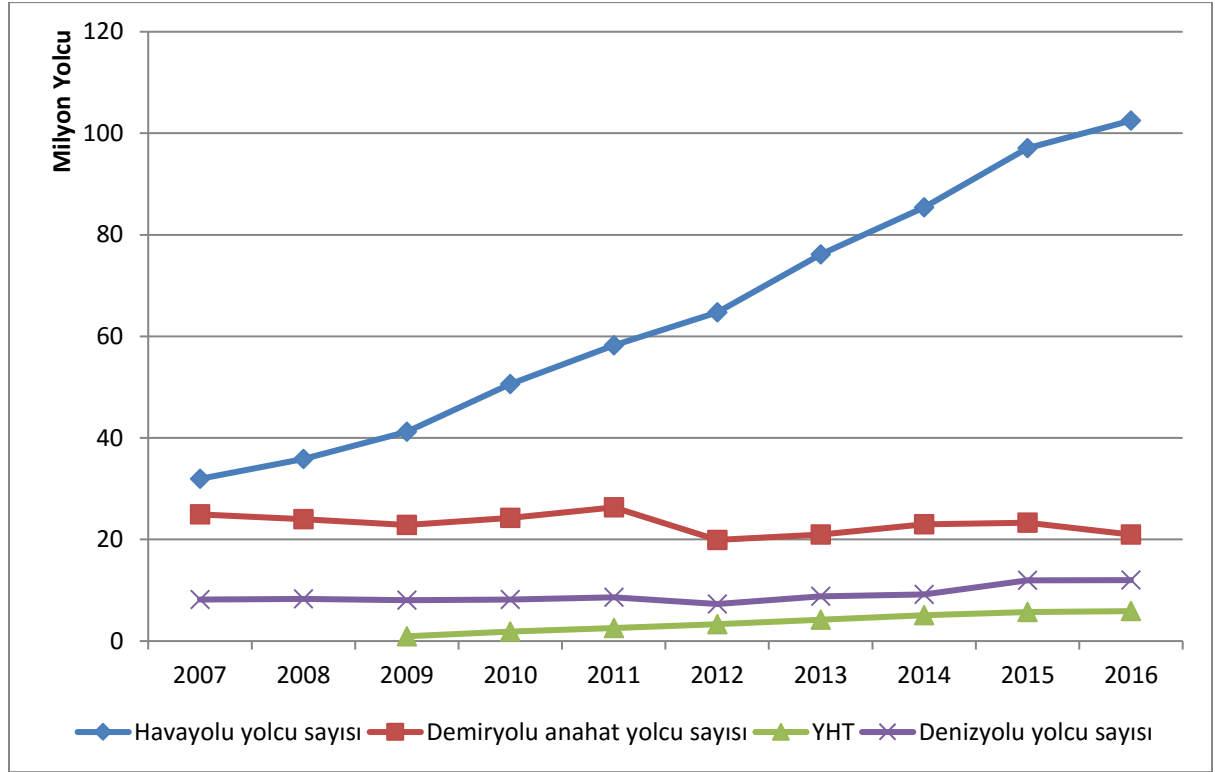
Bu bölümde Türkiye'de son 10 yıldaki karayolu, havayolu, demiryolu ve denizyolu ulaşım sistemleri yolcu taşımacılığı yolcu ve araç sayıları analiz edilecektir. Ulaşım sistemleri analiz edilirken kullanılan veriler karayolları ulaşımı verileri KGM (2018), havayolu ulaşım verileri DHMİ (2012-2018) yılları arası yayınladıkları faaliyet raporlarından, demiryolu ulaşım verileri TUİK (2017) ulaştırma istatistiklerinden ve denizyolu ulaşım verileri de TUİK (2017) ulaştırma istatistiklerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

1.3.1. Ulaşım sistemleri iç hat yolcu sayıları

Şekil 1'de, karayolu ulaşımı hariç ulaşım sistemleri yolcu sayıları yer almaktadır. Ulaşım sistemleri içerisinde havayolu ulaşımı yolcu taşımacılığının 2007 yılında demiryolu ana-hat ile nispeten rekabette olduğu görülmesine rağmen yolcu sayıları arasındaki fark giderek artmaya başlamıştır. Şekil 1'deki önemli nokta, havayolu yolcu sayısının bu dönemde artan oranlarla büyümesidir. 2016 yılına gelindiğinde havayolu yolcu sayısının üç kattan daha fazla arttığı görülmektedir. Bu dönemde ana-hat demiryolu yolcu sayısında artışların ve azalışların olduğu dalgalı bir dönemdir. 2009 yılında yolcu taşımacılığına başlayan YHT'nin ise bu dönemde yolcu sayısında hızlı bir şekilde arttığı görülmektedir. Şekil 1'de denizolu yolcu taşımacılığında marmara bölgesi verileri yer almaktadır. Denizyolu yolcu sayısında 2012 yılında azalma görülmesine rağmen sonraki yıllarda yaklaşık olarak aynı artış hızıyla artmaya başladığını söyleyebiliriz.

Şekil 1'deki önemli noktalar, havayolu yolcu taşımacılığı karayolları ulaşım sistemleri hariç tutulduğunda diğer ulaşım araçlarına karşı yolcu sayısında büyük üstünlük kurması ve 2009 yılında yolcu taşımacılığına başlanan YHT seferlerinin bu dönemde yüzdesel olarak en fazla artış gösteren ulaşım aracı konumunda olduğunun açıkça görülmesidir. Aynı zamanda

TCDD'nin YHT hat sayısını artırmaya başladığı dönemle birlikte demiryolu ana-hat yolcu sayısında azalmaların başlaması da dikkat çekici bir durumdur.

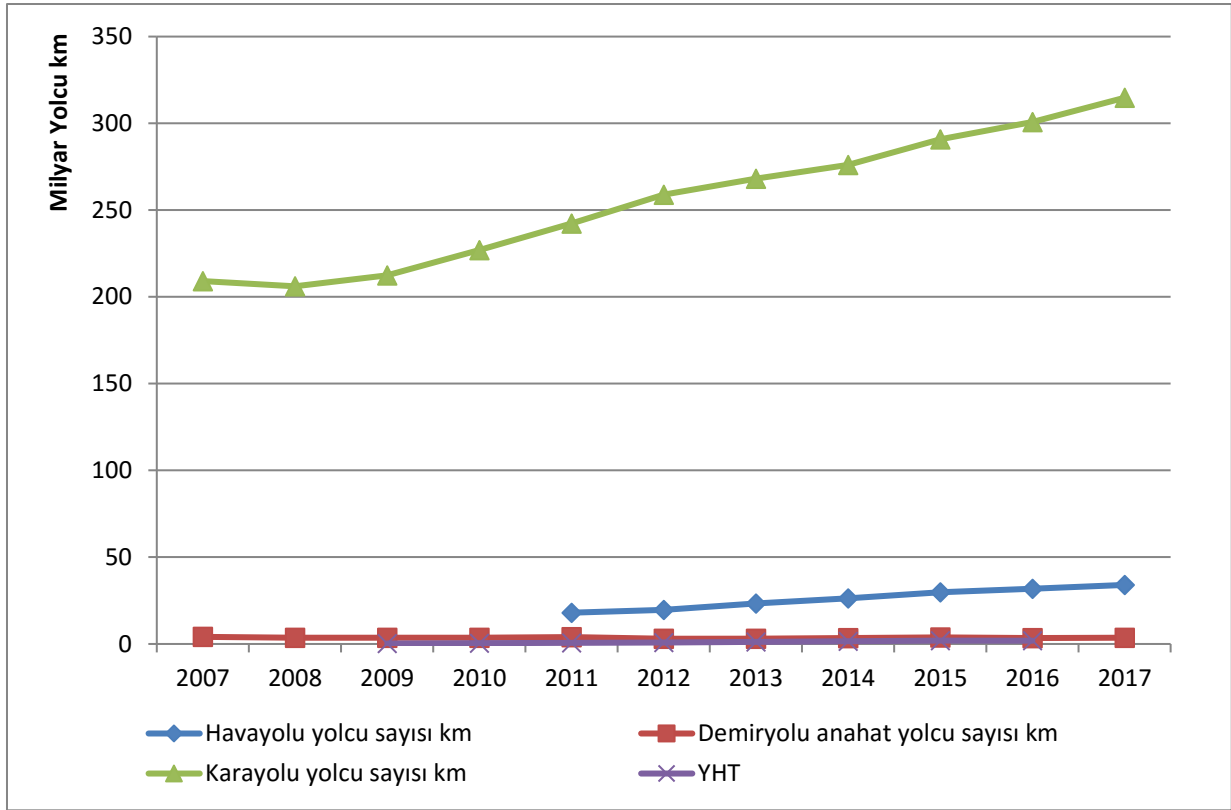


Şekil 1: 2007-2016 yılları arası ulaşım sistemleri iç hat yolcu sayıları

Kaynak: TUIK (2017), TCDD (2019), Deniz ticaret genel müdürlüğü (2019), DHMİ (2012-2017)

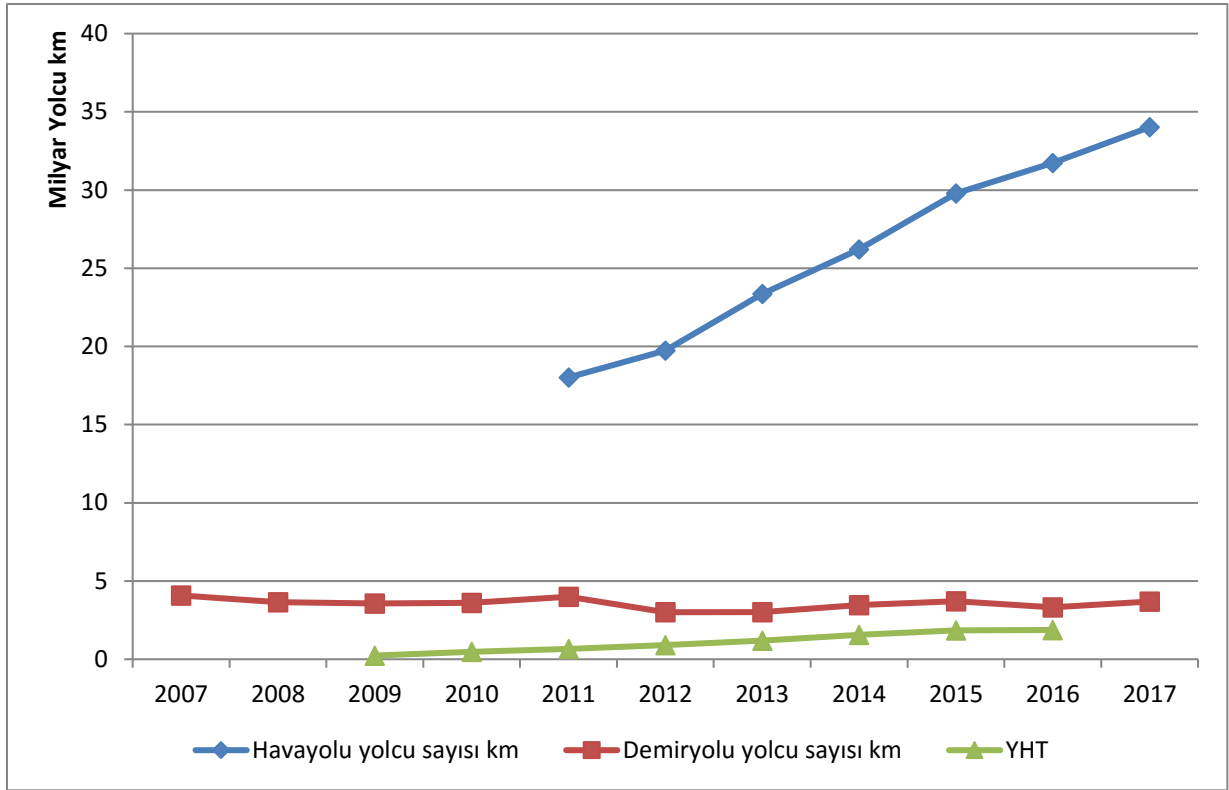
1.3.2. Ulaşım sistemleri iç hat yolcu kilometre

Yolcu-kilometre (PKM), bir yolcunun belirli bir ulaşım şekli (kara, demir, hava, deniz, iç su yolları vb) ile bir kilometrede taşınmasını temsil eden ölçü birimidir. Yolcu-kilometre, ulaşım araçları yolcu kapasitesi ile seyahat mesafesi çarpılarak elde edilir (European Communities, 2003, s. 95). Şekil 2’de Yolcu km başına düşen yolcu sayısında karayollarının diğer ulaşım araçlarına göre oldukça fazla oranda üstün olduğu görülmektedir. Karayolları PKM’si en yakın ulaşım aracı olan havayolu ulaşımının 5 katından daha fazladır. Şekil 2’deki önemli nokta, karayolları ve havayolları istikrarlı bir şekilde yolcu km de artış göstermektedir. Ana-hat demiryolları bu dönemde azalış ve artışların görüldüğü dengesiz dönemde bulunmaktadır. YHT’ de yolcu sayısındaki benzer bir durum burada da söz konusudur. Aynı dönemde YHT yolcu km de yaklaşık dokuz katı kadar artış göstermektedir. Buna rağmen, YHT yolcu km havayolunun 19 katı karayolunun ise 200 katı kadar geridedir. Şekilden çıkarılacak en önemli sonuç Türkiye’de yolcu taşımacılığında karayolların ciddi bir üstünlüğü olduğunun açıkça görülmesidir. Ayrıca karayollarına en ciddi rakip konumunda havayolu taşımacılığının olgunu söyleyebiliriz.



Şekil 2: 2007-2017 yılları arası ulaşım sistemleri iç hat yolcu km
Kaynak: TÜİK (2017), KGM (2018)

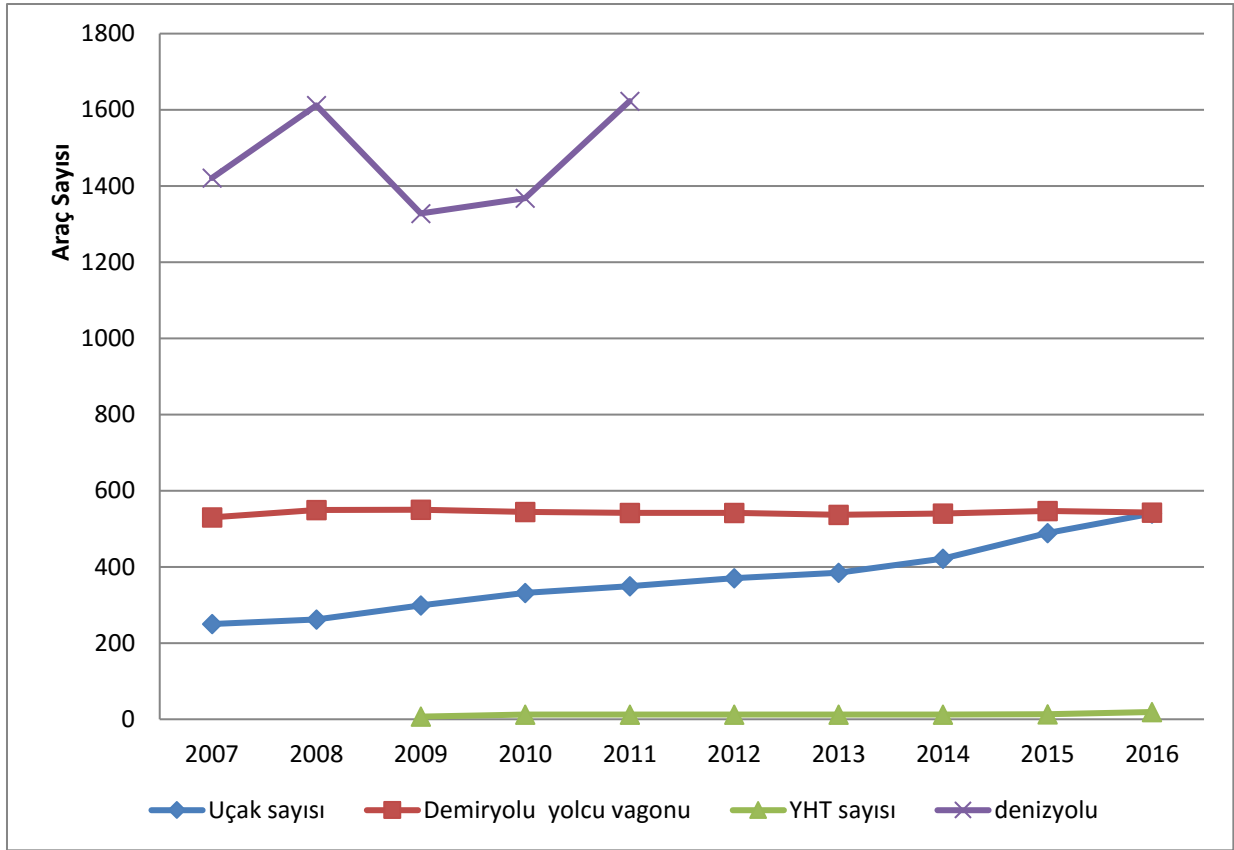
Şekil 3'te havayolu ulaşımı 2011-2017 yılları arasında her yıl artan oranlarla artmaya devam etmiştir. 2017'ye gelindiğinde PKM'nin 2011 yılının yaklaşık iki katına ulaştığı görülmektedir. Karayolları ulaşımı hariç tutulduğu zaman havayollarının diğer ulaşım sistemlerinden oldukça fazla PKM değerine sahip olması ve demiryolu PKM değerinin oldukça az olması şehirlerarası ulaşım seçiminde PKM değerlerinin önemini gösterir. Bu sonuçtan, demiryolu uzunluğunun fazla olmasına rağmen yolcu sayısının az olması nedeniyle PKM değerinin az olmasıyla Türkiye'de yolcuların seyahatlerinde demiryolu anahat ulaşımını fazla tercih etmediklerini söyleyebiliriz. Şekil 3'teki dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta, YHT yolcu-kilometre (PKM) artış hızı 2009-20015 yılları arasında istikrarlı bir şekilde giderek artarken 2016 yılına gelindiğinde yolcu-kilometre artmasına rağmen artış hızında ciddi bir azalma olmasıdır. Yolcu kilometre (PKM)'den, şehirlerarası ulaşım seçiminde mesafenin ne kadar etkili olduğu tahmin edilebilir. Karayolu ve demiryolu ulaşimleri PKM'lerini kıyaslarken yolcu sayılarıyla birlikte uzunlukları da göz önüne alınmalıdır. Türkiye'de karayolu toplam uzunluğu devlet yolları 31.006 km otoyolları ise 3.060 km dir (KGM, 2020). Demiryolu anahat uzunluğu 11.590 km YHT uzunluğu ise 1.213 km dir (UAB, 2019, s. 227). Bu bilgilerden karayolu PKM oranının km oranına göre demiryolundan daha fazla olmasının nedenini karayolu yolcu sayısının demiryolundan oldukça fazla olmasıdır diyebiliriz.



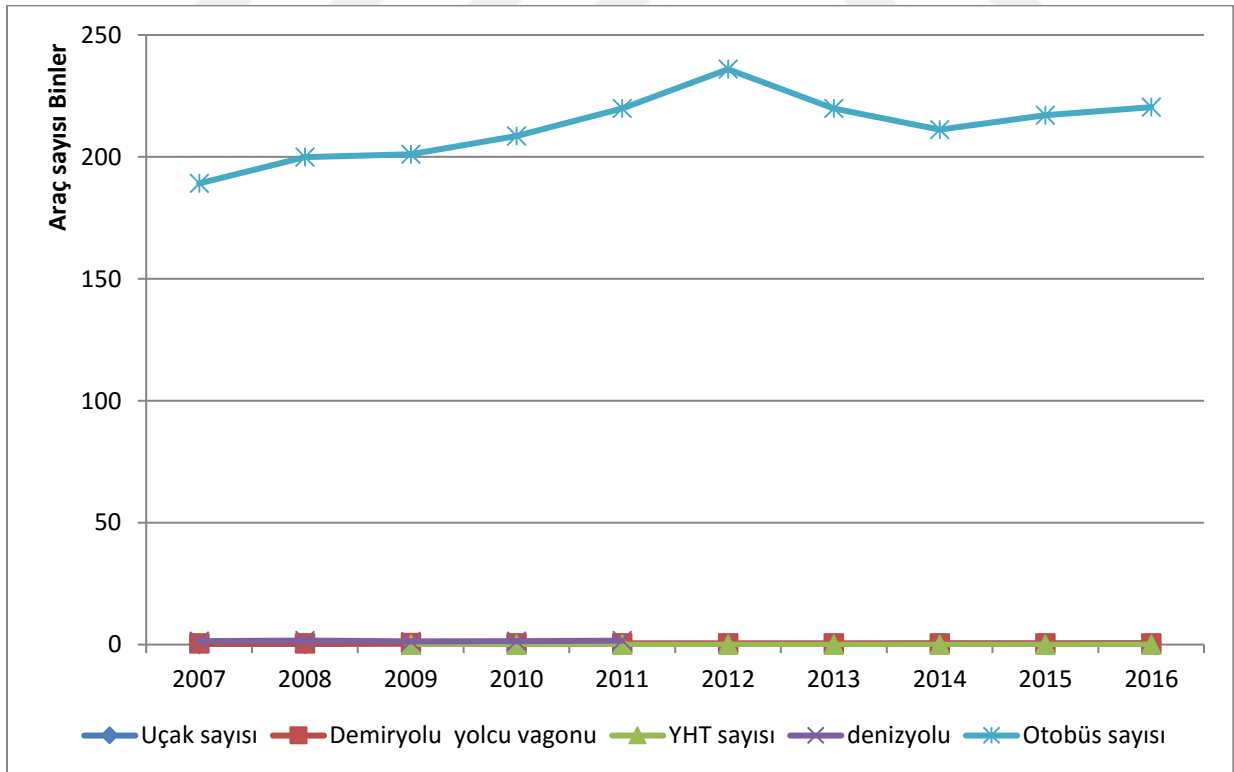
Şekil 3: 2007-2016 yılları arası ulaşım sistemleri karayolları hariç iç hat yolcu km
Kaynak: TUIK (2017), DHMİ (2012-2018)

1.3.3. Ulaşım sistemleri araç sayıları

Şekil 4’de karayolları ulaşım sistemi şehirlerarası otobüs işletmeleri araç sayıları hariç diğer ulaşım sistemleri araç sayıları yer almaktadır. 2007-2016 yıllarında havayolu firmaları yolcu uçağı sayısında sürekli bir artış olduğu görülmektedir. Bu durum havayolu ulaşımına olan yolcu talebinin hızla arttığının bir göstergesidir. Ayrıca, Şekil 1’deki havayolu yolcu sayısındaki hızlı artış nedeniyle havayolu firmalarının yaptıkları yatırımlarla filolarını genişlettikleri söyleyebiliriz. Bir diğer ulaşım sistemi demiryolu yolcu vagon sayısında artış olmamakta, deniz yolu araç sayısında ise artış ve azalışlarının oldukça fazla olduğu bir dönemdir. Bu dönemde YHT ulaşım sisteminin nispeten az olan araç sayısı artışının 2016 yılında ise diğer yıllara kıyasla daha fazla olduğu görülmektedir. Karayolları otobüs sayısını Şekil 5’e dâhil ettiğimizde Türkiye’de karayolları şehirlerarası otobüs sayısının bütün ulaşım araçları toplamından daha fazla olduğunu görmekteyiz. Buradan, Şekil 2’deki yolcu-kilometre (PKM) sayısı ile birlikte ele aldığımızda Türkiye’de yolcuların ulaşımında en fazla karayollarını tercih ettiğini açıkça söyleyebiliriz. Belirlenen dönemde havayolu ulaşımı karayolları ulaşımının en ciddi rakibi konumuna gelmiştir.



Şekil 4: 2007-2016 yılları arası ulaşım sistemleri araç sayısı karayolları hariç
Kaynak: TUİK (2017), DHMİ (2012-2017)



Şekil 5: 2007-2016 yılları arası ulaşım sistemleri araç sayısı
Kaynak: TUİK (2017), DHMİ (2012-2017), KGM (2018)

İKİNCİ BÖLÜM

2. HAVAYOLU FİRMA SINIFI SEÇİMİ

Küreselleşmenin etkisiyle toplumlar arasındaki ilişkilerin hızla arttığı günümüzde Dünya'nın her kıtasında ulusal ve uluslararası havayolu ulaşımına olan talep artışı istikrarlı bir şekilde devam etmektedir. Türkiye'de bu durumdan etkilenerek 2000'li yıllar sonrasında sivil havacılık sektöründe hızlı bir gelişim sürecine girmiştir. Havayolu firma sayındaki artış, havayolu firmalarının ticari yolcu uçağı sayılarındaki artış ve yurtiçi, yurtdışı uçuş noktaları sayılarının her yıl istikrarlı bir şekilde artması havayolu ulaşımına olan yolcu talep artışının net bir göstergesidir. Dünya'da ve Türkiye'de bu sürecin artarak devam edeceği ön görülmektedir. Yeni açılan havaalanları ve mevcut havaalanlarındaki kapasite artırımı, havayolu firma sayısındaki artışlar ve ticari yolcu uçağı üretimindeki artış hızı gelecek dönemde havayolu ulaşım sistemi pazarının büyümeye devam edeceğinin göstergesidir.

Çalışmanın bu bölümünde hızla büyümeye devam eden havayolu yolcu taşımacılık sisteminin önemli bir parçası olan havayolu firmalarının havayolu pazarı içindeki rekabeti ve sistemin diğer önemli parçası yolcuların firma seçimlerini etkileyen faktörler belirtilecektir.

2.1. Havayolu Firma Seçimini Belirleyen Faktörler

Hızla büyüyen havayolu yolcu taşımacılığı pazarında havayolu firmaları pazardan daha fazla pay alabilmek için uzun dönemli ve kısa dönemli stratejik planlamalar yaparak hedeflerini belirlemelidir. Havayolu firmalarına rekabette avantaj sağlayacak faktörler stratejik hedeflerinde yer almaz. Havayolu pazarında alternatiflerin artmasıyla birlikte ekonomik faktörlerin yanı sıra, yolcuların istek ve ihtiyaçları da havayolu firma sınıfı seçiminde önemli bir faktör olmuştur. Yolcular havayolu firmalarını seçerken yüksek düzeyde fayda elde etmek isterler. Bu nedenle, havayolu firmalarının rekabette avantaj sağlamaları için yolcuların ihtiyaçlarını belirlemeleri çok önemlidir (Vieira vd., 2019, s. 1).

Çalışmanın bu kısmında havayolu firmalarına avantaj sağlayacak faktörlerden fiyat, gelir, havayolu ittifakları, tam zamanında gerçekleşen uçuşlar, marka imajı, müşteri memnuniyeti, hizmet kalitesinin havayolu firma seçimine etkileri incelenmiştir.

2.1.1. Fiyat

Tam hizmet sağlayan geleneksel havayolu firmaları ve düşük ücretli havayolu firmaları arasındaki rekabeti etkileyen en önemli faktörün fiyat olduğu düşünülmektedir. Düşük ücretli havayolu firmalarının havayolu taşımacılığı pazarına girmesiyle beraber geleneksel havayolu firmaları bilet fiyatlarını azaltmak zorunda kaldılar. Bununla birlikte geleneksel havayolu firmaları yolculara tam hizmet sağlamayı rekabette üstünlük sağlayan temel unsur olarak belirlediler. Çalışmada incelenecek önemli sorulardan bir tanesi, havayolu firmaları arasındaki rekabette fiyatın mı yoksa tam hizmetin mi avantaj sağlayacak faktör olduğudur. Literatürde havayolu firma sınıfları rekabetinde fiyatın etkisini araştıran pek çok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalardan, Rajaguru (2016, s. 120) çalışmasında tam hizmet veren geleneksel havayolu firmalarının ücret ve hizmet kalitesi arasında denge kurduğunu düşük ücretli havayollarının ise sadece ücrete bağlı olduklarını belirlemiştir. Bir diğer çalışmada Henderson vd., (2019, s. 152) Avusturalya’da tam hizmet veren geleneksel ve düşük ücretli havayolları seçimini inceledikleri araştırmalarında elde ettikleri anket sonuçlarına göre, seçimi belirleyen en önemli faktörün %38,76 oranla fiyat olduğu görülmektedir.

Düşük ücretli havayolları firmalarının havayolu pazarına girmeleriyle birlikte hızlı bir şekilde pazardan pay almaya başlamışlardır. Bu durumun en bilinen örneği ABD’ de düşük ücretli havayolu firması olan Soutwest dir. Soutwest havayollarının bu başarısı birçok düşük ücretli havayolu firması kurulmasına neden olmuştur. Çin’de de benzer bir durum söz konusudur. Fu vd., (2015, s. 3) düşük ücretli havayolu firmalarını inceledikleri araştırmalarında. Düşük ücretli havayolu firması Spring Havayolunun pazara girmesiyle hızlı bir şekilde kar elde etmeye başladığını belirlemişlerdir. Fakat, ilerleyen zamanda Spring Havayolları ücret azaltmaya devam etmesine rağmen pazar hacminde artış sağlayamamıştır. Güney Kore’de yapılan bir diğer çalışmada, Khan vd., (2019, s. 2) düşük ücretli havayollarının pazara ilk girişlerinde tam hizmet veren geleneksel havayolları ile rekabet ettikleri daha sonra ise kendi pazarlarını kurdukları ve geleneksel havayolları arasındaki rekabetin azaldığını belirlemişlerdir.

Düşük ücretli havayollarında yeterli düzeyde olmayan hizmet kalitesi müşteri sadakati oluşturulmasında önemli bir sorundur. Müşteri memnuniyetini göz ardı eden düşük ücretli havayolu firmaları düşük bilet ücreti ile yolcu çekmek isterler. Stratejilerin sadece bilet fiyatı üzerinden yapılması havayolu taşımacılığı pazarında sınırlı sayıda yolcuya hitap eder. Bu durum düşük ücretli havayolu firmalarının havayolu taşımacılığı pazarından daha fazla pay almalarını engellemektedir. Tam hizmet veren geleneksel havayolu firmaları ile düşük ücretli havayolu firmaları arasındaki bilet ücretleri farkı azalmaktadır. Bu durum, düşük ücretli

havayolu firmalarının hizmet kalitelerini arttırması gerektiğini göstermektedir. Akamavi vd., (2015,s.530) çalışmalarında, yolcu memnuniyeti ve müşteri sadakatini yapısal eşitlik modellemesi ile açıklamışlardır. Oluşturdukları modelde servis çalışanlarının yeterliliklerinin yolcu sadakatini artırdığını belirlemişlerdir. Bu durum hizmet kalitesinin yolcu memnuniyeti üzerindeki olumlu etkisini açıkça göstermektedir. Lin ve Huang (2015, s. 3) çalışmalarında, düşük ücretli havayolu firmaları seçiminde yolcuların seçimlerini etkileyen dört motivasyon faktörü belirlemiştir. Bunlar, algılanan avantajlar, algılanan dış etki, algılanan hizmet kalitesi ve algılanan kurumsal değerlerdir. Düşük ücretli havayolu firmaları havayolu pazarına ilk girişlerinde düşük ücret ve kısa mesafeli sefer stratejileri ile pazardan hızlı bir şekilde pay almışlardır, ardından olgunluk dönemlerinde pazardan aldıkları pay durgunlaşmaya başlamıştır. Bu durumu önlemek ve gerileme dönemine girmemek için düşük ücretli havayolları yeni stratejiler geliştirmelidirler. Wensveen ve Leick (2009, s. 131) çalışmalarında düşük ücretli havayollarının uzun mesafeli uçuşları da seferlerine ekleyecek rekabette fiyat avantajlarını kullanmaya çalıştıklarını belirtmiştir. Dennis (2007, s. 321) çalışmasında ise, uzun mesafeli uçuşlarda tam hizmet veren havayollarının uçuş sırasında business sınıf ve economy sınıf yolculara verdikleri hizmetlerden ücret almamalarının yolcu sadakatini koruduğunu, fakat düşük ücretli havayollarının uçuş sırasında verdikleri hizmetlerden ücret almalarının uzun mesafeli uçuşlarda yolcu sadakati için uygun olmadığını belirtmiştir.

Havayolu firmaları bilet ücretleri ve diğer ek hizmet ücretleri sürekli değişkenlik göstermesi nedeniyle havayolu taşımacılığında fiyatların esnek olduğunu söyleyebiliriz. Bu durumun nedenleri havacılık sektörünün uluslararası bir sektör olması nedeniyle iş birliğinde bulunduğu diğer sektörlerden doğrudan etkilenmesidir. Vaign, Fleming ve Tacker (2013, s. 81) havacılık sektöründe fiyatın esnekliği etkileyen faktörleri içsel ve dışsal değişkenlere ayırarak incelemiştir. İçsel değişkenleri fiyat ve havayolu firmasının verdiği hizmetler, dışsal değişkenlerin ise, rakip havayolu firmalarının fiyatı ve yolcuların geliri olduğunu belirtmiştir. Fakat burada dikkat edilmesi gereken önemli bir durum söz konusudur. İçsel değişkenler içerisinde yer verilen fiyatı belirleyen faktörlerin dışsal faktörlerin etkisiyle oluşmasıdır.

Talebin fiyat esnekliği havayolu firma sınıfı ve uçuş sınıfı seçimini doğrudan etkilemektedir. Mason (2005, s. 22) çalışmasında, havayolu pazarında rekabet arttıkça havayolu firmalarının elde ettikleri eğlence gelirlerinin azaldığını, firmalarının bu kaybı gidermek için fiyat esnekliği az olan business sınıfı yolculara daha fazla önem verdiklerini belirlemiştir. Mason (2006, s. 96)'da ise, tam hizmet veren havayolu firmaları indirimli ekonomi sınıfı yolcuları ve düşük ücretli havayolu firmalarını kullanan yolcuların bilet fiyatlarına karşı hassasiyetlerinin fazla

olduğunu belirlemiştir. Filho vd., (2014, s. 67) Brezilya’da yaptıkları çalışmalarında, talebin fiyat esnekliği arttıkça düşük ücretli havayolu firmalarının tam hizmet veren havayolu firmalarına karşı rekabette avantaj sağladığını tespit etmişlerdir. Luttmann (2019, s. 293) ise yüksek gelirli yolcuların talebin fiyat esnekliğine (seyahat maliyetine) karşı daha az duyarlı olduğunu ve yüksek ücretli gidiş-dönüş seyahatlerinde gelir getiren yolcuların diğer yolculardan ayırt edilerek incelenmesi gerektiğini belirtmiştir. Gelhausen, Berster ve Wilken (2018, s. 149) havayolu yolcu taşımacılığında döviz kurunun fiyat esnekliği üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, İngiltere’de değer kaybeden sterlinin gelen yolcu trafiğini artırdığını, giden yolcu trafiğini ise azalttığını belirlemiştir.

O’Connor (2001, s. 104-105)’e göre, havayolu yolcu taşımacılığında turizm amacıyla seyahatin fiyat esnekliği iş amacıyla seyahate göre daha fazla esnektir. Bu durumu iş amacıyla seyahatin belirli bir tarihte bir amaç için planlanması ve yolcuların seyahat etme zorunluluğu nedeniyle bilet ücretlerini ödemeleri gerekliliğiyle açıklayabiliriz. Aynı tespiti Carrier (2003, s. 131) ABD’de yazdığı tezinde de görebiliriz. Çalışmada, dinlenme (turizm) amacıyla seyahat eden yolcuların iş amacıyla seyahat eden yolculara göre seyahat ücretini daha fazla önemsedğini belirlemiştir.

Fiyatı belirleyen önemli faktörlerden bir tanesi de havayolu firmalarının giderleridir. Tam hizmet veren geleneksel havayollarının giderleri düşük fiyatlı havayolu firmalarına göre oldukça yüksektir. Bitzan ve Peoples (2016, s. 29) Amerika’da yaptıkları çalışmalarında tam hizmet veren havayolu firmaları uçuş operasyon maliyetlerinin düşük ücretli havayolu firmalarının uçuş operasyon maliyetlerinden yaklaşık olarak yüzde 20 daha fazla olduğunu belirlemiştir. Barnhart vd., (2012, s. 152)’e göre havayolu firmaları uçuş programlarını fiyat ve yolcu talep ilişkisini içeren modellerle tasarlamalıdır. Böylece, havayolu firmaları uçuş yapılacak rotalar için kapasite tahsislerini, uçuş programı performanslarını ve maliyetlerini belirleyebileceklerdir.

2.1.2. Gelir

Yolcuların gelirleri yurt içi ve yurt dışı seyahatlerinde kullanacakları havayolu firmalarını seçerken belirleyici olan en önemli faktörlerden birisidir. Literatürde bu konu ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Çalışmalarda gelir diğer faktörlerle birlikte değerlendirilerek havayolu ulaşımı yolcu talebine etkisi araştırılmıştır. Mehta vd., (2019, s. 5) yaptıkları çalışmalarında, geleneksel havayolu firmaları ve düşük ücretli havayolu firmaları talebini belirleyen en önemli

faktörlerin yolcuların geliri, seyahat sıklığı, koltuk tipi ve eğitim düzeyi olduğunu belirlemişlerdir. Zhou vd., (2020, s.188) çalışmalarında, havayolu firma seçiminde gelir düzeyi yüksek yolcuların seyahat maliyetlerinden az etkilendiğini belilemişlerdir. Brueckner, Lee ve Singer (2013, s. 3) çalışmalarında, zamana karşı duyarlı iş amacıyla seyahat eden yüksek gelirli yolcuların havayolu ulaşımı yolcu talebini arttırabileceğini belirtmişlerdir.

Gelir esnekliği yolcu talebinde belirleyici bir unsurdur. Pearce (2012, s. 5)'e göre, dünya ticaretindeki daralmalar nedeniyle, iş amacıyla seyahat eden yolcular gelir esnekliği yüksek olan business sınıf koltuklarda seyahat etmek yerine ekonomi sınıf koltuklarda seyahat edeceklerdir.

Bir ülkenin ekonomik durumu havayolu yolcu taşımacılığı etkileyen en önemli faktörlerden biridir. GSYİH' da azalma olması havayolu taşımacılığında yolcu sayılarını düşmesine neden olabilir. Jenatabadi ve Ismail (2014, s. 28-31) ekonominin havayolu taşımacılığını nasıl etkilediği araştırdığı çalışmasında çoklu bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri araştırmak için SEM birleşik modelini kullanarak analiz etmişlerdir. Ekonomik faktörlerden GSYİH ve enflasyon araştırmanın ekonometrik modelinde bağımsız değişkenler olarak kullanmıştır. Çalışma sonucunda ekonomik değişkenlerin havayolu performansını etkilediği belirlenmiştir. Boonekamp, Zuidberg ve Burghouwt (2018, s.21) havayolu talebini inceledikleri araştırmalarında, belirledikleri sosyo-ekonomik değişkenler arasında eğitim düzeyi, sektörlere göre istihdam düzeyleri ve kişi başına düşen GSYİH yer vermişlerdir. Araştırmada kullandıkları istatistiksel verileri ise havaalanının 100 km'lik yarı çapındaki yerleşim yerlerinden elde etmişlerdir. Araştırma sonucunda GSYİH'nın havayollarına olan yolcu talebini olumlu etkilediğini belirlemişlerdir.

2.1.3. Havayolu İttifakları

Havayolu firmaları girmek istedikleri yurt dışı pazarlarda diğer havayolu firmalarıyla rekabet edebilmek için kendilerini tanıtmaları gerekmektedir. Bu nedenle, havayolu firmaları yurt dışı faaliyetlerini daha rahat sürdürebilmek için girmek istedikleri pazarlardaki havayolu firmalarıyla iş birliği yapmak isterler. Havayolu firmaları küresel iş birlikleriyle girdikleri yeni pazarlarda birlikte hareket ettikleri havayolu firmalarının itibarlarına güvenirler, bu durum firmalara yeni pazarlarda kendilerini tanıtmaya imkanı sağlar. Ayrıca, havayolu firmaları tanıtım ve reklam maliyetlerini azaltmış olurlar. İş birliklerinin bir diğer avantajı, birlikte hareket edilen firmaların mevcut pazarın koşullarına hakim olmasıdır. Bu durum, havayolu firmalarının

girdikleri pazarda tutunabilmelerini kolaylaştırır. Gerede (2002, s. 123) tezinde havayolu firmalarının uluslararası pazarda faaliyet gösterebilmeleri için en uygun yöntemin küresel iş birlikleri olduğunu belirtmiştir. Bu nedenlerle stratejik iş birlikleri havayolu taşımacılığında önemli bir yere sahiptir. Tugores-García (2012, s. 59) tezinde, 1997-2000 yılları arasında uluslararası ortak hava taşımacılığı faaliyeti gerçekleştirmek amacıyla kurulmuş üç küresel havayolu ittifakı olduğunu belirtmiştir. Bu ittifaklar, Star Alliance, SkyTeam ve Oneworld dir. İttifaklar kuruluşlarından günümüze kadar geçen sürede küresel pazardaki toplam oturma kapasitelerinin yarısını ve kıtalararası Amerika, Asya ve Avrupa hava sahasının ise, yaklaşık %80'nini elde etmişlerdir.

Yolcuların yurt dışı seyahatlerinde kullandıkları havayolu firmalarının aktarmalı uçuşlarda birlikte hareket ettiği havayolu firmaları yolcuların firma seçimlerini belirleyen önemli bir faktördür. Havayolu ittifakları ortak uçuşu gerçekleştiren havayolu firmalarına önemli avantajlar sağlar. Belobaba, Odoni ve Barnhart (2009, s.452) çalışmalarında, havayolu ittifaklarının kullandıkları pazarlama genişletme araçlarından birisinin, bir uçuşu “kod paylaşımı” yöntemiyle satmak veya dağıtmak olduğunu belirtmişlerdir. Kod paylaşımıyla havayolu firması yapmış olduğu uçuşa kendi uçuş kodunu yazmakla birlikte gerçekleştirmediği diğer bağlantılı uçuşlarda da kendi kodunu yazabilecektir. Böylece havayolu firması uçmadığı pazarda da kendisini tanıtıyor olacaktır. Bir diğer çalışmada Zhou ve Chen (2017, s. 56) küresel ittifaklara üye havayolu firmaların işbirliği yaptıkları firmalarla kod paylaşarak ortak uçuş yapmalarının havayolu firmalarının kârlılıklarını artırdığını belirlemiştir.

Park, Park ve Zhang (2003, s. 15) çalışmalarında, uluslararası havayolu ittifaklarında yer alan firmaların dış kaynaklara erişiminin kolaylaştığını ve bu durumun havayolu ittifakları içinde yer almayan firmalara karşı rekabette avantaj sağladığını belirtmişlerdir.

Havayolu firmaları küresel pazarda faaliyet alanlarını yeni uçuş noktalarıyla genişleterek havayolu taşımacılığı pazarında büyümek isterler. Bu amaç doğrultusunda da havayolu firmaları havayolu ittifak gruplarına dahil olurlar. O'Connor (2001, s.38) çalışmasında, havayolu firmalarının uçuşlarını artırdığında faaliyet alanları genişleyeceği için ölçek ekonomisi yapabileceklerini belirtmiştir. Tacker (2009, s. 75)'de havayolu firmalarının iş birliği yaparak ölçek ekonomisini kullanabileceklerini belirtmiştir. Çalışmasında verdiği örnekte, iş birliği yapan iki havayolu firmasının koltuk kapasitesi fazla uçaklarda ortak uçuş yapmalarının, iş birliği yapmayan havayolu firmalarına göre yolculara daha düşük fiyatlarda seyahat etme imkânı sunacağını belirtmiştir.

2.1.4. Tam zamanında gerçekleşen uçuşlar

Tam zamanında gerçekleşen uçuşlar yolcuların havayolu firmaları seçiminde önemli bir faktördür. Planlanan zamanda gerçekleştirilen seferler havayolu firmalarına duyulan güveni artırarak yolcuların daha sonraki seyahatlerinde aynı havayolunu seçmelerini sağlamaktadır. Chow (2015, s. 46) çalışmasında müşteri şikâyetlerinin havayolu firma seçimindeki etkisini, Çin'deki dokuz büyük ve orta ölçekli havayolu firmalarının uçuş operasyonu zaman performans beklentilerini aylık dengeli bir panel veri seti kullanılarak analiz etmiştir. Ampirik çalışmanın sonuçları zamanında gerçekleşen operasyonların müşteri şikâyetlerini azalttığını göstermektedir. Elde edilen araştırma sonucu zamanında gerçekleştirilen uçuşların havayolu firma seçiminde önemli bir faktör olduğunu açık bir şekilde göstermektedir. Lee ve Yip (2017, s. 276-277) uçuş kalkış gecikmelerinin havayolu firma seçimine etkisini tam hizmet veren havayolları ve düşük ücretli havayollarını karşılaştırarak incelediği araştırmalarına göre tam hizmet veren havayolları uçuş kalkış gecikmelerinin 1 saatten az olduğu düşük ücretli havayollarının ise 1-2 saat arasında olduğu belirlemişler. Araştırma sonuçlarında ayrıca, Kore'deki yolcuların %85,3 'ünün tam hizmet veren havayollarını %14,7' sinin düşük ücretli havayollarını tercih ettiğini ve yolcuların uçuş sıklığını artırdıkça tam hizmet veren havayollarını düşük ücretli havayollarına göre daha fazla tercih ettiğini tespit etmişlerdir. Uçuşları tam zamanında gerçekleştirmek için havayolu firmaları operasyon süreçlerinde iyileştirmeler yapmalıdırlar. Fakat, bu gereklilikler havayolu firmalarında maliyet giderlerine neden olmaktadır. Huang vd., (2020, s. 9) çalışmalarında, uçuş dakikliğinin liberal pazarlarda müşteri memnuniyetini artırmasıyla birlikte ek maliyete neden olmasıyla havayolu firmalarının kısa zamanda kazanç elde edemeyeceklerini belirlemiştir. Zou ve Hansen (2014, s. 69) çalışmalarında havayolu firmalarının gecikme nedeniyle oluşan maliyetlerin bir kısmını karşılamak için verdikleri hizmetlerde yüksek ücret uyguladıkları ve kârlarını artırmak için hizmet kalitelerini düşürdüklerini, bunun sonucunda yolcuların düşen hizmet kalitesi nedeniyle yüksek ücret ödemeye istekli olmadıklarını belirlemişlerdir. Bu konuyla ilgili bir diğer araştırmada, Belkoura, Peña ve Zanin (2016, s. 443) Avrupa'da cumartesi ve pazar günleri gecikmelerin diğer günlere göre daha az olduğunu belirlemişlerdir. Bunun nedenini ise hafta sonlarındaki hava trafik yoğunluğunun hafta içine göre daha az olmasıyla açıklamışlardır.

2.1.5. Marka imajı

Havayolu firmalarına ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet üstünlüğü sağlayan önemli faktörlerden bir tanesi marka imajıdır. Yolcular tarafından algılanan havayolu firmalarının marka imajı yolcuların davranışlarını etkileyerek seyahat edecekleri firma tercihlerinde

belirleyici unsur olmaktadır. Chen, Li ve Liu (2019, s. 192) Çin’de faktör analiz yöntemi kullanarak yaptıkları araştırmalarında marka tanınırlığın ve marka değerinin birbirleriyle ilişkili olduğunu, marka tanınırlığını artmasının ya da azalmasının marka değerinde aynı şekilde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Havayolu firmalarının yolculara sundukları uçuş öncesi ve uçuş sırasındaki hizmet kalitesi yolcuların havayolu firma seçimlerini etkilemektedir. Özellikle yolcular bir sonraki seyahatlerinde önceki deneyimlerini göz önüne alarak havayolu firma seçimlerini yaparlar. Bu bağlamda, marka değerinin hizmet kalitesiyle birlikte arttığını ve havayolu firmalarının pazardaki konumlarını sürdürebilmek için marka değerlerini korumaları gerektiğini söyleyebiliriz. Prentice, Wann ve Loureiro (2019, s. 58) çalışmalarında tam hizmet veren lider havayolu firmalarının yolcularına yüksek kalitede hizmet sunarak sadakat sağlamayı amaçladıklarını, düşük ücretli havayollarının ise maliyet nedeniyle yolculara standart hizmetler vermeyi tercih ettikleri belirlemişlerdir. Çalışmada ayrıca, hizmet kalitesi öneminin geçtiğimiz yıllara göre azalma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre havayolu firmalarının müşteri sadakati sağlayarak marka değerlerini artırmak istediklerini, fakat artan maliyetlerin hizmet kalitesinin önüne geçmeye başladığını söyleyebiliriz. Bir diğer çalışmada, Han vd. (2019, s. 98) tam hizmet veren havayollarının uçuş sırasında sundukları yiyecek içecek kalitesiyle birlikte marka imajının ve fiyatın yolcuların yeniden uçuş isteklerini artıran en önemli faktörler olduğu sonucunu elde etmiştir. Literatürdeki araştırma sonuçlarından, havayolu firma tercihinde hizmet kalitesinin havayolu firma sınıfları marka imajına etkisinin birbirlerinden farklı olduğunu söyleyebiliriz.

Havayolu firmaları teknolojinin sürekli yenilenerek geliştiği bu dönemde yolcuların değişen istek ve ihtiyaçlarına cevap vermelidir. Bunun için firmalar gelişen teknolojiye uygun yeni hizmet süreçleri oluşturarak faaliyetlerini düzenlemelidirler. Lin (2015, s. 2258) çalışmasında havayolu firmalarının yaptıkları yenilikçi faaliyetlerin yolcuların memnuniyetini artırarak marka imajlarını olumlu etkilediğini belirlemiştir. De Oiviera ve Caetano (2019, s.106) Brezilya’da yaptıkları araştırmalarında, havayolu pazarında yeni bir hizmet yeniliği yapıldığında yolcuların ilk olarak hizmetlerinde sürekli yenilik yapan havayolu firmalarını anımsadıklarını belirlemişlerdir. Bu durum, marka değerinin havayolu firması tanınırlığı üzerindeki etkisini göstermektedir.

Günümüzde sosyal ağlar her geçen gün teknoloji ile beraber gelişmektedir. Sosyal medyanın öneminin arttığı yolcuların kararlarında doğrudan belirleyici duruma geldiği noktada, havayolu firmaları bu duruma uyum sağlamak için iletişim kanallarını yenileyerek yolculara kendilerini

doğru ve anlaşılır bir şekilde ifade edebilmek için etkin bir iletişim yöntemi tasarlamalıdır. Böylece yolcularıyla hızlı bir şekilde doğrudan iletişime geçen havayolu firmaları marka değerlerini koruyarak imajlarını güçlendirirler. Augusto, Godinho, Torres (2019, s. 246) çalışmalarında sosyal medyada yolcuların olumsuz yorumlarla karşılaşan havayolu firmalarının marka imajlarının zarar gördüğünü ve bu durumu yönetmekte zorlandıklarını belirtmişlerdir.

2.1.6. Müşteri memnuniyeti

Havayolu firmaları mevcut yolcu sayıları korumak için yolcularını memnun etmeli bunun için de hizmet kalite standartlarını artırarak yolcuların beklentileri doğrultusunda geliştirmelidir. Bu bağlamda, havayolu firmaları genişleyen havayolu pazarından daha fazla pay almak için rakiplerine karşı avantaj sağlayacak hizmetleri araştırarak geliştirmelidir. Tsafarakis, Kokotas ve Pantouvakis (2018, s. 62), çalışmalarında yolcu memnuniyetini ölçmek için çok kriterli bir toplu değer işlev amacı olan memnuniyet analizi yöntemi olan MUSA (Çok kriterli Memnuniyet Analiz) yöntemini kullanmıştır. Anket tabanlı bir yazılım olan yöntemin özelliği müşterilerin kararlarının ve tercihlerini nitel analiz ile değerlendirmesidir. Çalışmada yazarlar müşteri memnuniyeti araştırmalarında sayısal analizlerle birlikte sosyolojik analizlerinde kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Müşteri memnuniyetini etkileyen bir diğer önemli faktör verilen hizmetin fiyatlarıdır. Yolcular verdikleri ücretin karşılığını alıp almadıklarını verilen hizmetin kendilerini memnun edip etmesiyle ölçerler. Fiyatlandırmanın müşteri memnuniyeti üzerindeki etkisini araştıran çalışmalardan Jiang ve Zhang (2016, s.87) araştırmalarında, Çin'deki dört büyük havayolu şirketini ele alıyorlar. Çalışmada yazarlar müşteri sadakatini bilet fiyatlandırması temel olarak analiz ediyor. Analizi yaparken ise iş ve tatil amaçlı seyahat edenleri ayrı ayrı inceliyorlar. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, bilet fiyatlandırması tatil amaçlı seyahat eden yolcuların memnuniyetleri üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahip olmuş ancak iş amaçlı seyahat eden yolcularının memnuniyeti ve sadakati üzerinde hiçbir etki yaratmamıştır.

Literatürde çeşitli faktörlerin yolcuların memnuniyeti üzerindeki etkisi incelenmiştir. Sezgen, Mason ve Mayer (2019, s. 87) çalışmalarında, Gelir Yolcu Kilometrenin müşteri memnuniyeti üzerindeki etkisini IATA, 2018b temel olarak uluslararası pazarda önde gelen 50 havayolu firmasına ait olumlu olumsuz toplam 5120 yoruma göre memnuniyet seviyelerini ayırarak 5 puanlık bir ölçekle değerlendirmişlerdir. Buradaki amaç, yolcuların verilen hizmetlere karşı memnuniyetlerinin farklı olabileceğini göstermektir. Bir diğer araştırmada Philips, Thai ve Halim (2019, s.37) müşteri memnuniyetini olumlu etkileyen üç faktör olduğu belirlemişlerdir. Bunlar, güvenlik, etik olarak müşterilere adil davranmak ve çok çeşitlikte müşteriler olması

nedeniyle benzer çeşitlilikte çalışanlara sahip olmaktadır. Yolcuların memnuniyetinin düzeyinin öğrenilmesinde yolculardan alınan geri dönüşler belirleyici unsurdur. Ayrıca, geri bildirimler yapılması gelecekte yapılacak hizmetlerin oluşmasını sağlamaktadır. Bu nedenle, geri bildirim ile ilgili araştırmalar literatürde önem arz etmiştir. Park vd., (2019, s. 187) çalışmalarında müşteri sadakatini yolculardan alınan nicel ve nitel geri bildirimlerle değerlendirilmiş. Bu değerlendirme yapılırken araştırmada, pozitif duygular, olumsuz duygular, sosyal kelimeler, karşılaştırma kelimeleri, risk değerleri ve parasal değerler müşteri memnuniyeti belirleyicileri olarak yer almıştır. Bir diğer araştırmada, Lucini vd., (2020, s. 3) Air Travel Review (ATR)’nin internet sitesinden alınan verilerle hazırladıkları çalışmalarında, 681 havayolu firması için yolcuların “Havayolunu diğer yolculara tavsiye eder misiniz?” sorusuna verdikleri evet veya hayır cevaplarına göre müşteri memnuniyetini analiz etmişlerdir.

2.1.7. Hizmet Kalitesi

Havayolu firmaları stratejilerini müşteri memnuniyeti ve buna bağlı olarak oluşan müşteri sadakati üzerine belirlerler. Pazara yeni giren şirketlerle artan rekabette yolcuların tercihleri havayolu firmaların mevcut durumlarını korumaları ve büyümelerini sürdürülebilmeleri için en temel unsurlardan birisidir. Bu nedenle havayolu firmaları yolcuları memnun edebilmek için hizmet kalitelerini ve hizmet çeşitliliklerini artırarak pazardaki konumlarını koruma ve genişletme üzerine stratejiler geliştirmelidir. Ayrıca, Hizmet kalitesi yolcuların havayolu tercihlerinde devamlılık kazandırmak içinde önemlidir. Chen ve Chao (2015, s. 56) Taiwan’da yaptıkları çalışmalarında havayolu firma seçimini belirleyen faktörler arasında en önemlilerinin yaptıkları faktör analizi varyans değerlerine göre, öncelikli olarak uçuş sırasında görevli personelin davranışlarının geldiğini ardından ise uçuş sırasında verilen hizmetlerin gelmekte olduğunu tespit etmişlerdir. Taiwan’daki bir diğer çalışma da, Chen ve Wu (2009) iş amacıyla seyahat dışında diğer amaçlarla seyahat eden yolcuların ek hizmet ücreti ödemeyi istemediklerini genellikle sadece uçuş ücreti ödediklerini belirlemişlerdir. Bu araştırma sonuçlarından, verilen hizmetten ücret talep edilmesinin yolcuların seyahat amacına göre hizmet kalitesi beklentilerini de değiştirebileceğini söyleyebiliriz. Balcombe, Fraser ve Harris (2009, s.225) uçakta verilen hizmetler için ücret ödeme davranışını araştırdıkları çalışmalarında oluşturdukları modelde, bilet fiyatıyla birlikte uçak içi hizmet ve konforu da analiz etmişler, değerlendirme sonuçlarında yolcuların uçak içi hizmetlerden yiyecek, içeceklerle birlikte kabin konforu içinde ücret ödemeye çok fazla istekli olmadıkları sonucuna varmışlardır. Lin ve Huang (2015, s. 7) çalışmalarında, yolcuların düşük ücretli havayolu firma tercihlerinde kararlarını etkileyen en önemli faktörlerin marka değeri ve hizmet kalitesi olduğunu bilet ücretinin ise bu

iki faktörün ardından geldiği sonucunu elde etmişlerdir. Burada beklenmeyen bir durum söz konusudur, genelde düşük ücretli havayolu firmaları tercih edilirken bilet ücretinin en önemli etken olduğu düşünülmektedir.

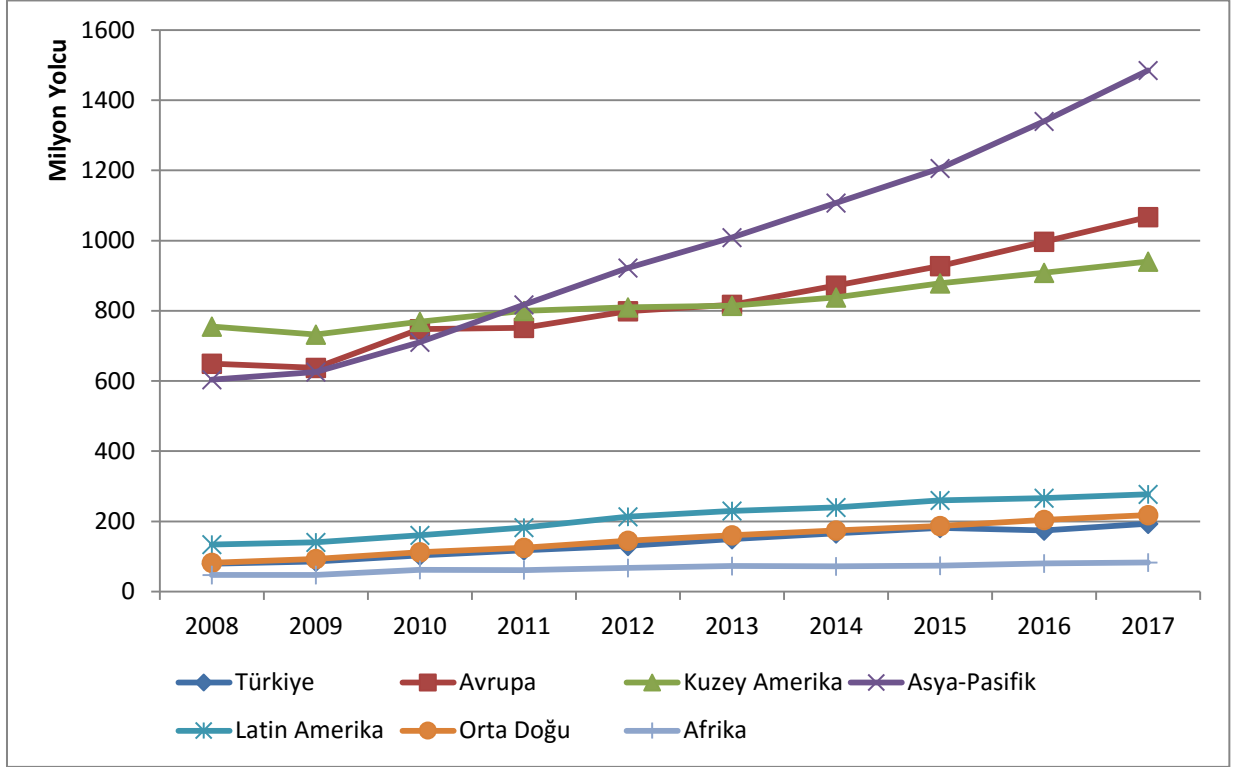
2.2. Havayolu Seçimi: Betimsel Analiz

Bu kısımda Dünya genelinde kıtalar, Avrupa da ülkeler bazında ve Türkiye havayolu yolcu taşımacılığı gelişimi konularına göre birbirleri ile karşılaştırılarak incelenecektir. Böylece, Türkiye'nin uluslararası yolcu taşımacılığın' daki yeriyle birlikte ve yurtiçinde şehirlerin havayolu yolcu taşımacılığı yoğunluğu belirlenmiş olacaktır. Havayolu ulaşım sistemi analiz edilirken yurt dışı yolcu taşımacılığı için kullanılan uluslararası veriler Bureau of transportation statistics (2017), ICAO'nun (2009-2018) yılları arasında yayınladıkları raporlardan, The Worldbank (2018), Eurostat (2018), ACI (2007-2017) ve OECD (2018) veri tabanlarından hazırlanmıştır. Türkiye'nin betimsel analizinin yapılması için kullanılan veriler ise DHMİ (2012-2018) yıllık yayınladıkları raporlardan, TÜİK (2017) yayınlarından yararlanılarak havayolu yolcu taşımacılığı incelenmiştir.

2.2.1. Dünya'da Türkiye'de yolcu taşıma sayıları

Şekil 6'da, Dünya'daki ve Türkiye'deki yolcu taşıma sayıları yer almaktadır. Türkiye'nin taşıdığı yolcu sayılarında 2008-2017 yılları arasında sadece 2016 yılında bir düşüş gözlemlenirken diğer yıllarda ise artışın sürdürülebildiği görülmektedir. 2016 yılında Türkiye ekonomisi büyüme hızında yavaşlama görülmesiyle ekonomide daralma yaşanmıştır. Bu durum, havacılık sektörünü de etkilemiş ticari havayolu yolcu taşımacılığı yolcu sayılarında azalışa neden olmuştur. 2008'den itibaren Asya-Pasifik hattı pazar payı artmaya başladığı, North Amerika bölgesinde ise pazar payı azalmaya başladığı görülmektedir. Ayrıca, 2011'de Asya-Pasifik Dünya sıralamasında Avrupa kıtasını geçerek pazarda ikinci duruma gelirken 2012'de ise Asya-Pasifiğin yükselişi devam ederek dünya da yolcu taşıma sayısında birinciliğe yükselmiştir. North Amerika ise taşıdığı yolcu sayısında üçüncülüğe gerilemiştir. Bu durumun oluşmasını sağlayan en önemli faktör ekonomik gelişmedir. 2009-2017 yıllarında ekonomik genişlemeyi en fazla gerçekleştiren bölge durumunda olan Asya-Pasifik bunu havayolu taşımacılığı yolcu sayılarına yansıtmıştır. Avrupa kıtasında taşınan yolcu sayısındaki artış istikrarlı bir şekilde devam ederek Dünya yolcu taşıma sayısında ikinci sıraya yükseldiği görülmektedir. Türkiye'nin taşıdığı yolcu sayısı neredeyse Orta Doğu'daki ülkelerin hepsinin taşıdığı yolcu sayısına eşit, Afrika'dan ise oldukça fazla olduğu görülmektedir. Şekil 6'daki dikkat çekici nokta, Kuzey Amerika'nın 2011 yılına kadar taşınan yolcu sayısında sürdürdüğü

liderliği Asya-Pasifik ele geçirmesi ve 2012’de Avrupa’nın ardından üçüncü sırada yer almasıdır.

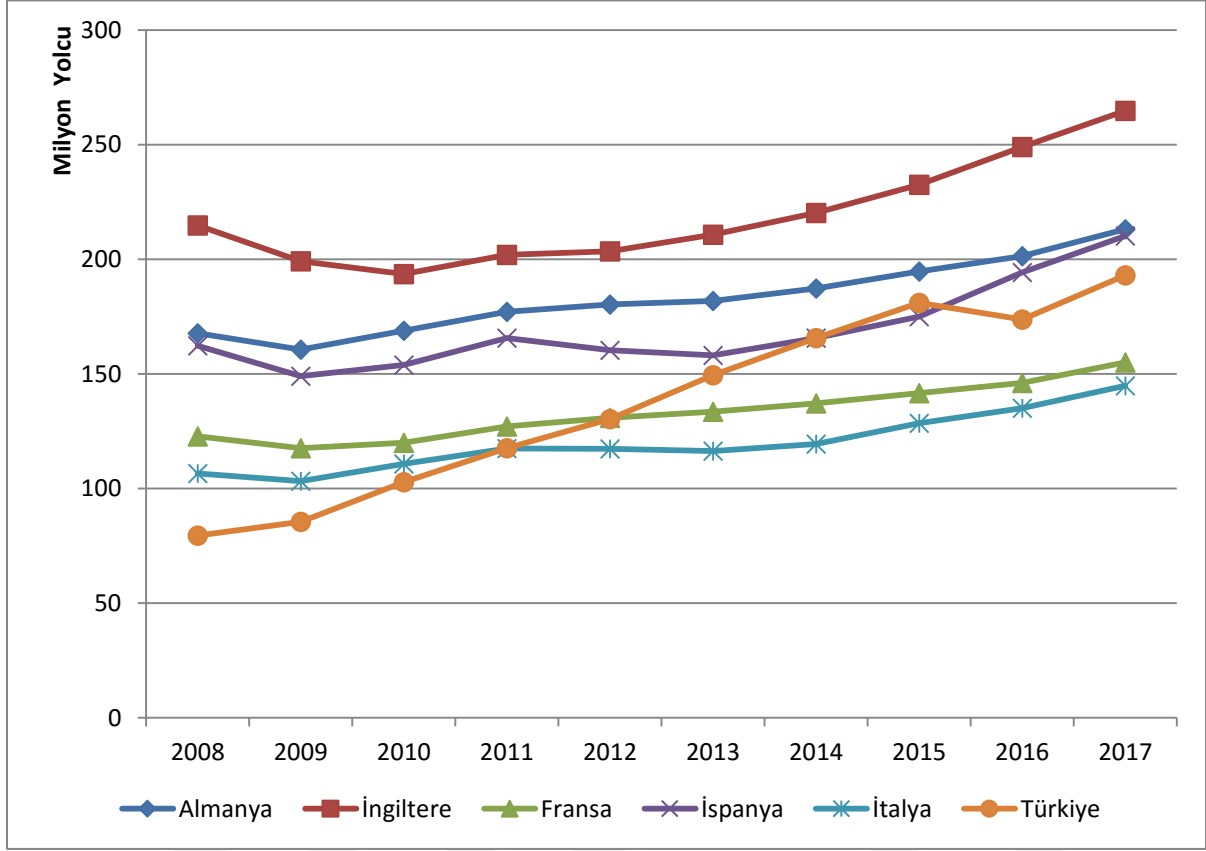


Şekil 6: 2008-2017 yılları arası dünya da bölgelere göre ve Türkiye yolcu taşıma sayıları
Kaynak: ICAO (2009-2018)

2.2.2. Avrupa Birliği en fazla yolcu taşıyan Ülkeleri ve Türkiye yolcu taşıma sayıları

Şekil 7’de 2008-2017 yılları arası Avrupa birliği en fazla yolcu taşıyan ülkeleri ve Türkiye yolcu taşıma sayıları gösterilmektedir. Avrupa kıtasında lider ülkeler, İngiltere, Almanya, Fransa İspanya ve İtalya en fazla yolcu taşıyan ilk beş ülke olurken Avrupa birliği üyesi dışındaki Avrupa kıtasında yer alan ülkeler arasında en fazla yolcu taşıyan ülkenin Türkiye olduğu görülmektedir. 2007-2017 yılları arasında Şekil 7’deki ülkelerin tamamının yolcu sayılarında 2007-2011 arası dalgalanmaların olduğu, bu dönemin ardından 2012’den itibaren yolcu sayılarında sürekli bir artışın olduğunu görülmektedir. Şekil 7’deki önemli nokta, Avrupa’ da 2016 yılına kadar en hızlı artan yolcu sayılarının Türkiye’ de olmasıdır. 2016’da ise yolcu sayısında ciddi gerileme görülmektedir. Fakat, Türkiye bu gerileme döneminden hızlı bir şekilde atlatarak 2017’den itibaren yolcu taşıma sayılarını yeniden hızlı bir şekilde artırmaya başlamıştır. Şekil 7’de görülen bir diğer dikkat çekici nokta ise, Almanya’nın 2010 yılından itibaren istikrarlı bir şekilde sürekli büyüme halinde olmasıdır. Almanya Frankfurt havalimanının önemli bir transit geçiş noktası olması bu durumu açıklamaktadır.

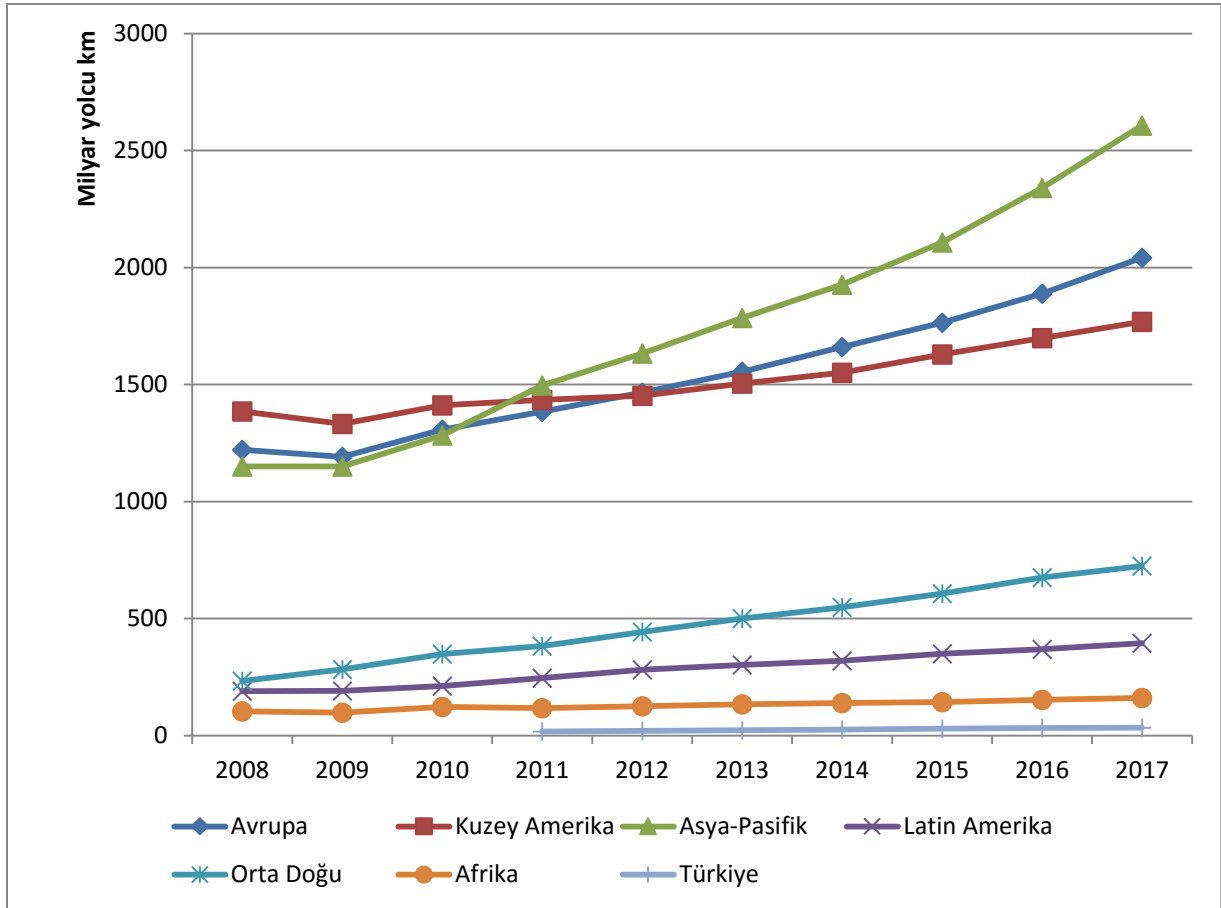
Dalgalanmaların en yoğun yaşandığı ülkelerin İngiltere ve İtalya olduğu şekilde görülüyor. İtalya ekonomisinde yaşanan kriz yolcu sayılarını etkilemiştir.



Şekil 7: 2008-2017 yılları arası Avrupa birliği en fazla yolcu taşıyan ülkeleri ve Türkiye yolcu taşıma sayıları
Kaynak: OECD (2018)

2.2.3. Dünya’da ve Türkiye’de yolcu kilometre sayıları

Şekil 8’de 2008-2017 yılları arası Dünya’da ve Türkiye’de yolcu kilometre sayıları yer almaktadır. Asya-Pasifik 2011’ den itibaren Kuzey Amerika’yı geçerek dünya yolcu km’de birinci sıra yer aldığı görülmektedir. Yolcu kilometre sayısından, bir ülkenin uluslararası ticaretteki etkinliği tahmin edilebilir. Şekil 8’de son 5 yıllık dönemde yolcu kilometre sayısı en fazla artan bölgelerin ekonomik büyümenin en fazla olduğu Asya-Pasifik, Kuzey Amerika ve Avrupa bölgelerinde olması ve dünyada ekonomik krizlerin yaşandığı 2008-2011 arası yolcu kilometre sayısında durgunluğun olduğu görülmesi, uluslararası ticaretin yolcu kilometre sayısını nasıl etkilediğini göstermektedir. Şekil 8’de Türkiye’nin yolcu kilometre sayısının 2013’den itibaren hızla arttığı görülmektedir. Latin Amerika ve Orta Doğu yolcu kilometre sayısı 2009 yılından itibaren istikrarlı bir şekilde artmaya devam etmiştir. Afrika kıtası ise yolcu kilometre sayısının Dünya’da en az olduğu bölgedir. Bu bölgede, 2008-2017 yılları arasında yolcu kilometre sayısında çok az artış olduğu görülmektedir.



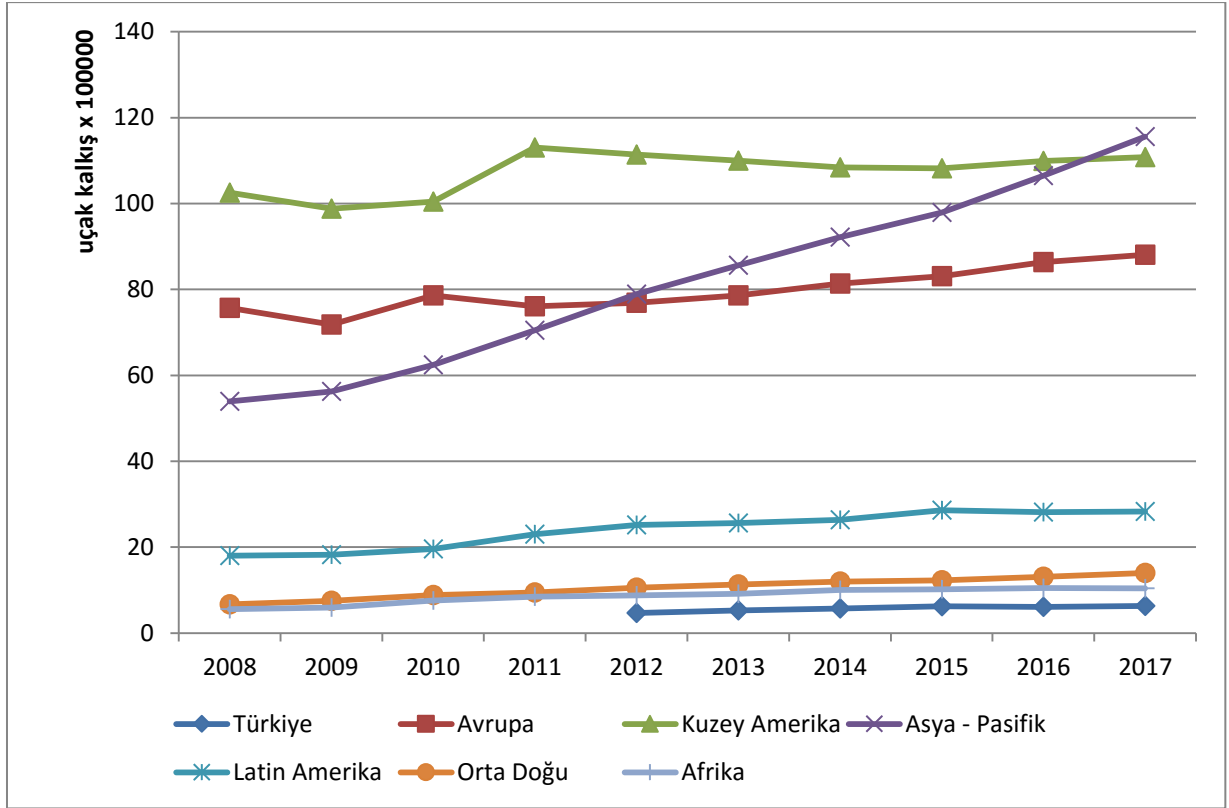
Şekil 8: 2008-2017 yılları arası Dünya’da bölgelere göre ve Türkiye yolcu kilometre sayıları
Kaynak: ICAO (2009-2018)

2.2.4. Türkiye’de ve Dünya’da bölgelere göre uçak kalkış sayıları

Şekil 9’da, 2008-2017 yılları arası Türkiye’de ki ve Dünya’da ki bölgelere göre uçak kalkış sayıları görülmektedir. Türkiye’den ve Asya-Pasifik bölgesinden kalkış yapan uçak sayıları Avrupa kıtası ve Kuzey Amerika’dan daha az olmasına rağmen taşınan yolcu sayılarını kalkış yapan uçak sayılarına oranladığımız zaman bu oranın Avrupa kıtası ve Kuzey Amerika’ya göre daha fazla olduğu görülüyor. Elde ettiğimiz sonuçtan, Türkiye ve Asya-Pasifik bölgeleri uçak koltuk kapasitelerinin diğer bölgelere göre daha fazla olduğunu söyleyebiliriz.

Şekil 9’daki diğer bir önemli nokta ise, 2016 yılından itibaren en fazla uçak kalkışı yapan ülkenin Kuzey Amerika’yı geçen Asya-Pasifik bölgesinin olmasıdır. Bu durumun Çin ekonomisindeki büyümenin etkisiyle oluştuğunu söyleyebiliriz. Avrupa kıtasında ise, her yıl kalkış yapan uçak sayısı istikrarlı bir şekilde artmaktadır. Türkiye’de ise 2007-2017 yılları arasında sadece 2016 yılında kalkış yapan uçak sayısında azalma görülmüştür. Bu durumu doğrudan etkileyen birinci faktör 2016 yılında ticari havayolu firmalarının filolarındaki toplam

yolcu uçağı sayısını azaltmış olmalarıdır. İkinci faktör ise havayolu firmalarını dolaylı olarak etkileyen ekonomik büyüme hızındaki yavaşlamadır.

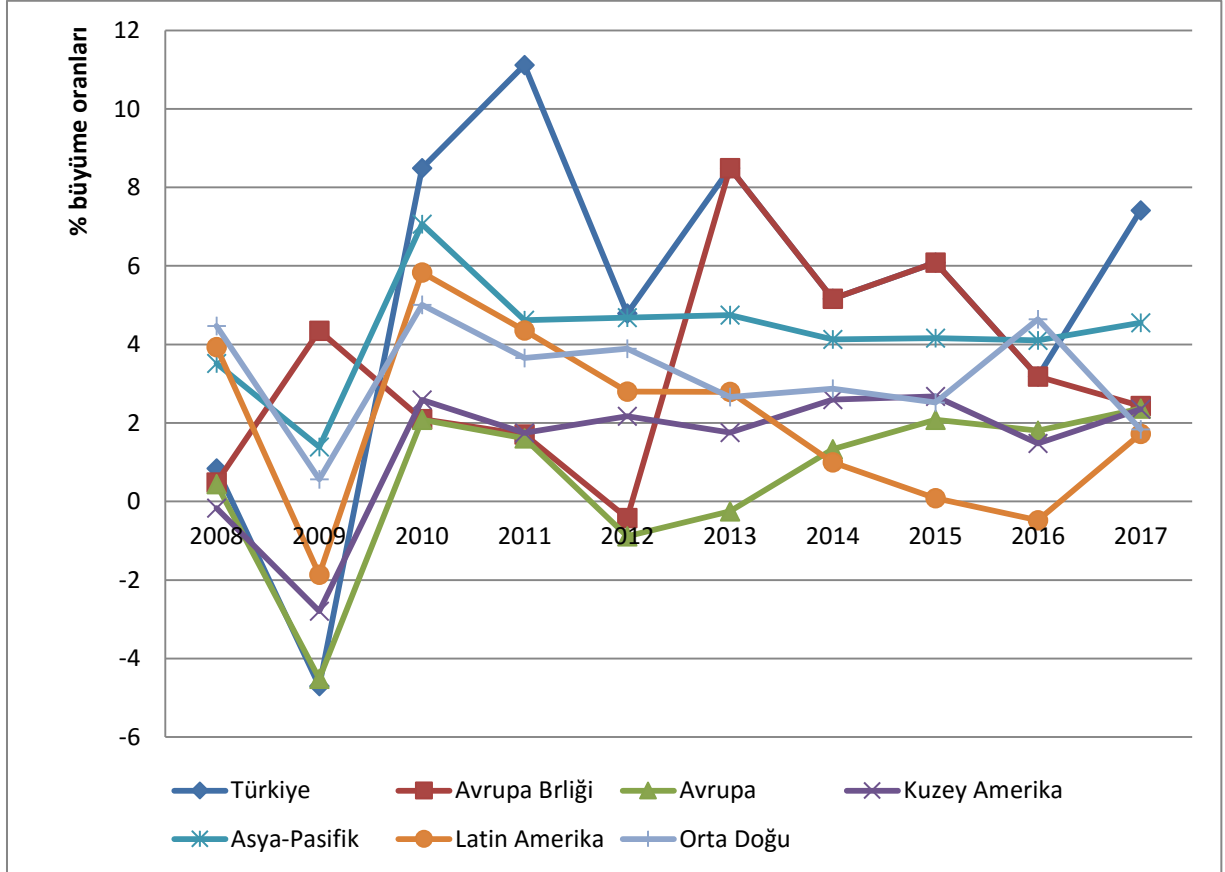


Şekil 9: 2008-2017 yılları arası Türkiye ve Dünya da bölgelere göre uçak kalkış sayıları
Kaynak: ICAO (2009-2018)

2.2.5. Türkiye’de ve Dünya’da bölgelere göre Gayri Safi Yurtiçi Hasıla büyüme oranları

GSYİH’deki değişim, ülke ekonomilerindeki büyümeyi ya da daralmayı en iyi açıklayan makroekonomik göstergelerdendir. GSYİH artması, ekonomik büyümenin gerçekleştiğini gösterir. GSYİH’da düşüş gözlenirse ekonomide daralmanın varlığından söz edilebilir. Bu bağlamda, GSYİH bir ülkenin ekonomik gücünü gösteren en önemli iktisadi göstergesi olduğunu söyleyebiliriz. Havacılık sektörünün GSYİH’deki dalgalanmalara karşı hızlı bir şekilde reaksiyon gösterip GSYİH büyüme oranları ile doğru orantılı hareket etmesi beklenir. Fakat havayolu ulaşımı beklenen durumdan nispeten farklı reaksiyon gösterebilmektedir. Şekil 10’da, Türkiye 2011 yılına kadar GSYİH istikrarlı bir büyüme hızına sahipken 2012’de ciddi bir azalma söz konusudur. Yolcu sayıları GSYİH ile aynı doğrultuda büyüme hızı göstererek azalan oranlarla birlikte artış gösterirken yolcu uçağı filosu Şekil 11’de görüldüğü üzere GSYİH’den fazla etkilenmemekte ve artan oranlarla birlikte hızla genişlemeye devam etmektedir. Buna benzer bir durum Şekil 17’de uçak kalkış sayılarında GSYİH büyüme hızından çok fazla etkilenmediğini göstermektedir. Şekil 10’da Türkiye ile benzer reaksiyonu

Avrupa Birliği de gösterirken 2012 yılında GSYİH 0,4 gerileme olmasına rağmen yolcu sayılarında artış az da olsa devam etmektedir. GSYİH büyüme hızına en yakın doğrultuda hareket eden havayolu ulaşımı Kuzey Amerika ve Asya-Pasifik hattında görülmektedir. Bu bölgelerde, havayolu ulaşımı artışı GSYİH büyüme hızıyla doğru orantılı olarak gerçekleşmiştir.



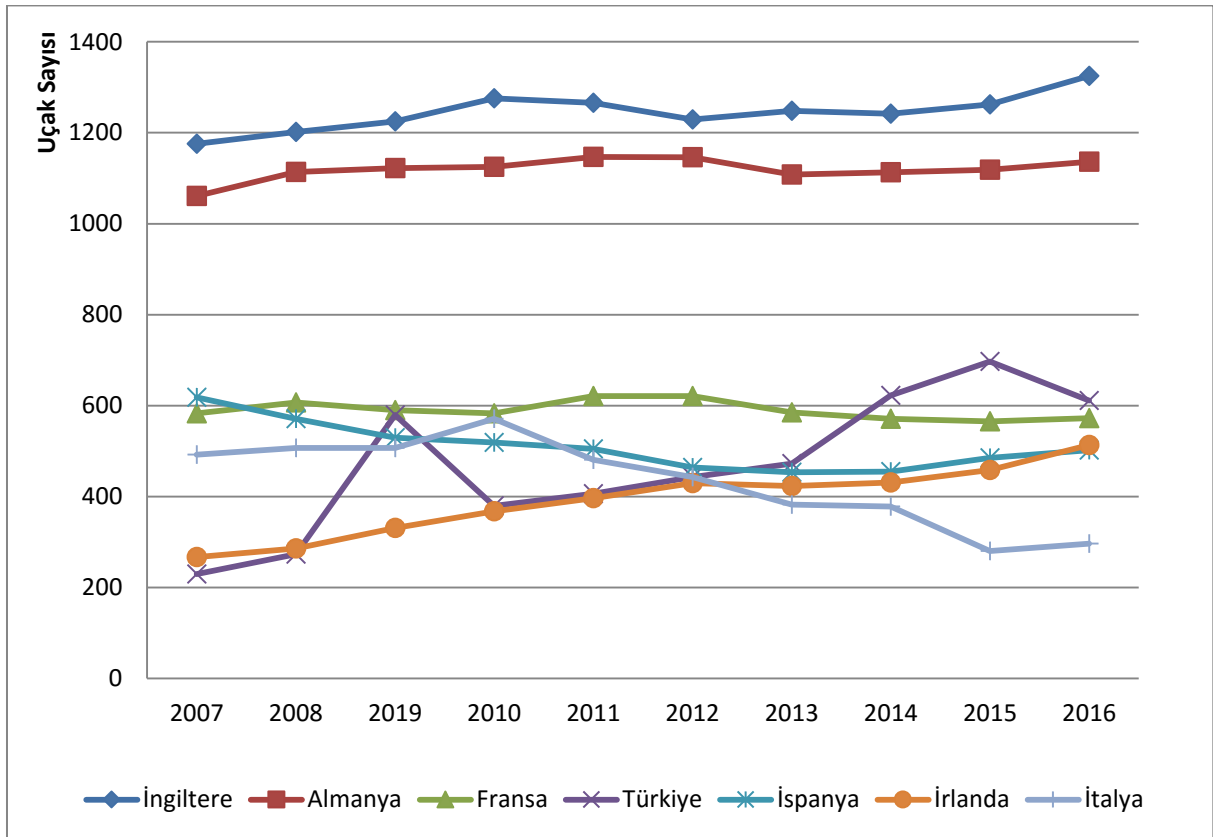
Şekil 10: 2008-2017 yılları arası Türkiye ve Dünya’da bölgelere göre GDP büyüme oranları (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla)

Kaynak: The Worldbank (2018)

2.2.6. Avrupa ülkeleri ve Türkiye ticari yolcu uçak sayıları

Şekil 11’de, 2007-2016 yılları arasında ekonomisi gelişmiş Avrupa ülkeleri ve ekonomisi gelişmekte olan Türkiye havayolu firmalarının ticari yolcu uçak sayıları değişimi görülmektedir. Türkiye’nin ticari yolcu uçak filosu Avrupada üçüncü sırada yer almaktadır. Şekildeki önemli nokta, Türkiye’deki ticari uçak sayısının 2015 yılı sonundan itibaren azalmaya başlamasıdır. Diğer ülkeler İngiltere ve Almanya’nın ticari yolcu uçak filosu bu yıllarda sürekli artış göstermektedir. İtalya’nın ekonomik kriz yaşadığı bu dönemde yolcu uçak sayısında sürekli düşüş görülmektedir, bu nedenle İtalya 10 yıllık süreçte yolcu uçak filosunun neredeyse % 50’sini azaltmak zorunda kalmıştır. İtalya’nın uçak sayısında azalma olmasına

rağmen aynı dönemde taşınan yolcu sayısında artış olması, uçak koltuk kapasitesi artışı ve kalkış yapan uçak sayısındaki artış nedeniyle olabilir. İspanya’da ise aynı dönemde İtalya’da olduğu gibi ekonomik krizin etkisiyle 2007-2013 arası yolcu uçak filosu azalmış ve 2013 sonrasında ise artışa gitmiştir. İtalya ve İspanya önemli turizm merkezi olmaları nedeniyle, aynı dönemde ekonomik daralma yaşamalarına rağmen kısa süre içerisinde yolcu azalışlarını tekrardan artırmaya başlamışlardır. Şekil 11’deki bir diğer dikkat çekici nokta ise İrlanda’nın ticari yolcu uçağı sayısındaki artıştır. Bu dönemde en fazla ticari yolcu uçak sayısında artışa giden ülkenin İrlanda olduğu açıkça görülmektedir.



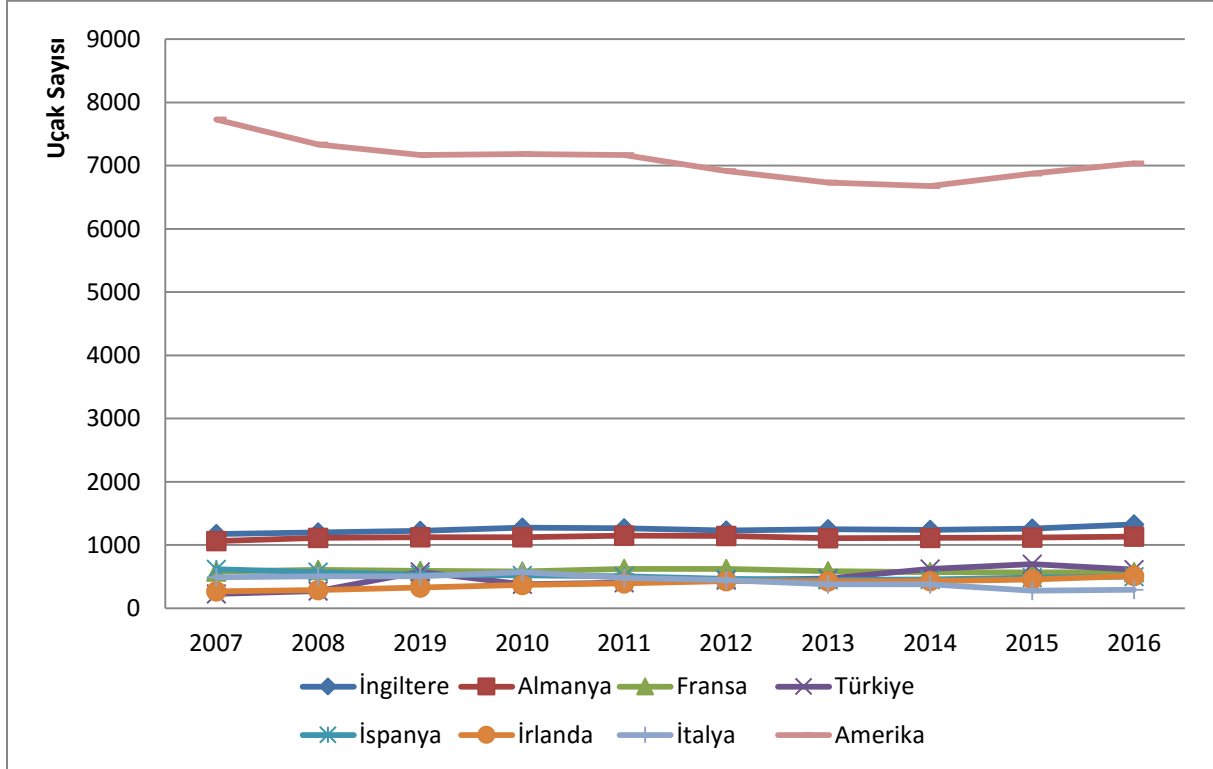
Şekil 11: 2007-2016 yılları arası Avrupa birliği en geniş ticari uçak filosuna sahip ülkeleri ve Türkiye ticari uçak filosu

Kaynak: Eurostat (2018)

2.2.7. Amerika, Avrupa Birliği en geniş ticari uçak filosuna sahip ülkeleri ve Türkiye ticari uçak filosu

Amerika’nın dahil edilerek oluşturulan Sekil 12’de ise havayolu firmaları toplam yolcu uçağı sayısında Dünya’da birinci sırada yer aldığı görülmektedir. 2007-2016 yıllarını kapsayan bu dönemde uçak sayısı 2008 yılında azalma olduğu görülmektedir. Bu durumun nedeninin 2008’deki ekonomik kriz olduğunu söyleyebiliriz. Aynı şekilde 2011 ve 2014 yıllarında da uçak sayılarında azalış görülmektedir. 2015’ten itibaren ise ABD uçak sayısında artışa

gitmektedir. Dünyadaki iki büyük yolcu uçağı üretici Boeing Amerika tarafından, Airbus ise, Almanya, Fransa, İspanya, İngiltere ve Hollanda ortaklığı ile üretilmektedir. Boeing'in ve Airbus'ın ürettikleri yolcu uçaklarının sayısı birbirlerine çok yakındır. Şekil 12' de, Avrupa Birliğindeki ülkelerin hepsinin toplam ticari uçak sayısı ABD'nin ticari uçak sayısı kadar yoktur. Bu durumdan, Airbus'ın Boeing'e göre daha fazla uçak ihraç ettiği sonucu çıkarılabilir.



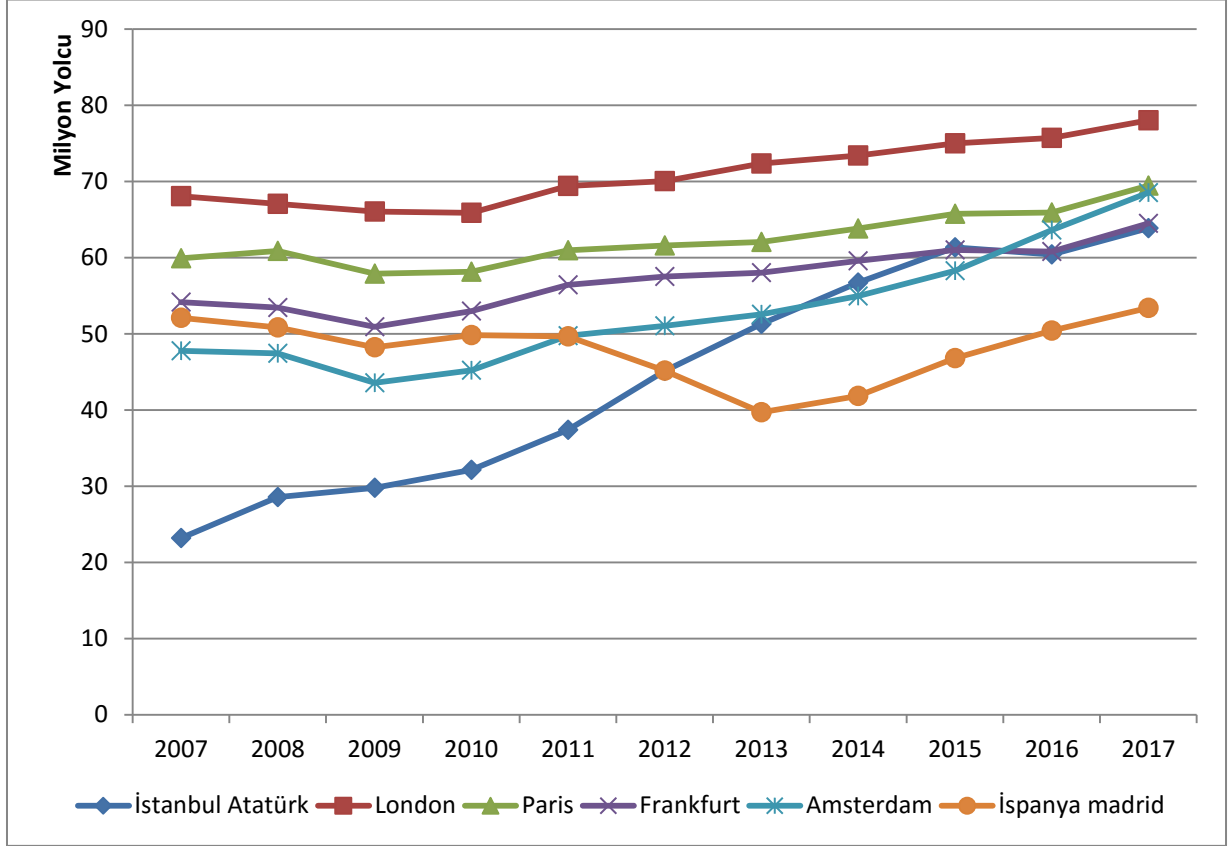
Şekil 12: 2007-2016 yılları arası Amerika, Avrupa birliği en geniş ticari uçak filosuna sahip ülkeleri ve Türkiye ticari uçak filosu

Kaynak: Eurostat (2018) , Bureau of transportation statistics (2017)

2.2.8. Avrupa'nın en yoğun havalimanları

Şekil 13'de son on yılda Avrupa'da yolcu sayısı en fazla artan havaalanının İstanbul Atatürk havalimanı olduğu görülüyor, 2011'e kadar Avrupa'da ilk 10'da yer alan İstanbul Atatürk Havaalanı 2017'de Avrupa sıralamasında 5'inci sırada yer almıştır. Atatürk Havalimanı'nın en yoğun rekabet yaşadığı havaalanı Almanya Frankfurt Havalimanı ve Hollanda'nın Amsterdam Schiphol Havaalanı olduğu görülmektedir. Bu dönemde en fazla artış hızı gösteren ikinci havalimanı ise Amsterdam Schiphol Havaalanıdır. Madrid Havaalanı İspanya'nın bu dönemde yaşadığı ekonomik krizin etkisiyle 2014'e kadar yolcu sayısında azalma olmuş ardından tekrar artma eğilimi göstermeye başlamıştır. İngiltere'nin Londra şehrinde bulunan Heathrow Havaalanı Avrupa'da bu dönemde yolcu trafiğinin en yoğun olduğu havaalanıdır. Heathrow Havaalanı sahip olduğu konum nedeniyle diğer ülkelerdeki havaalanlarına karşı avantaja

sahiptir. İngiltere hava sahasının Adriyatik Denizi, Kuzey Avrupa ve Orta Avrupa arasında yer alması bu avantajı Heathrow Havaalanına sağlar. Amsterdam Schiphol Havaalanı yolcu sayısının son yıllarda hızla artmasının nedeni kapasite artırımına gidilerek Heathrow Havaalanına olan benzer konumundan yararlanma isteğidir.

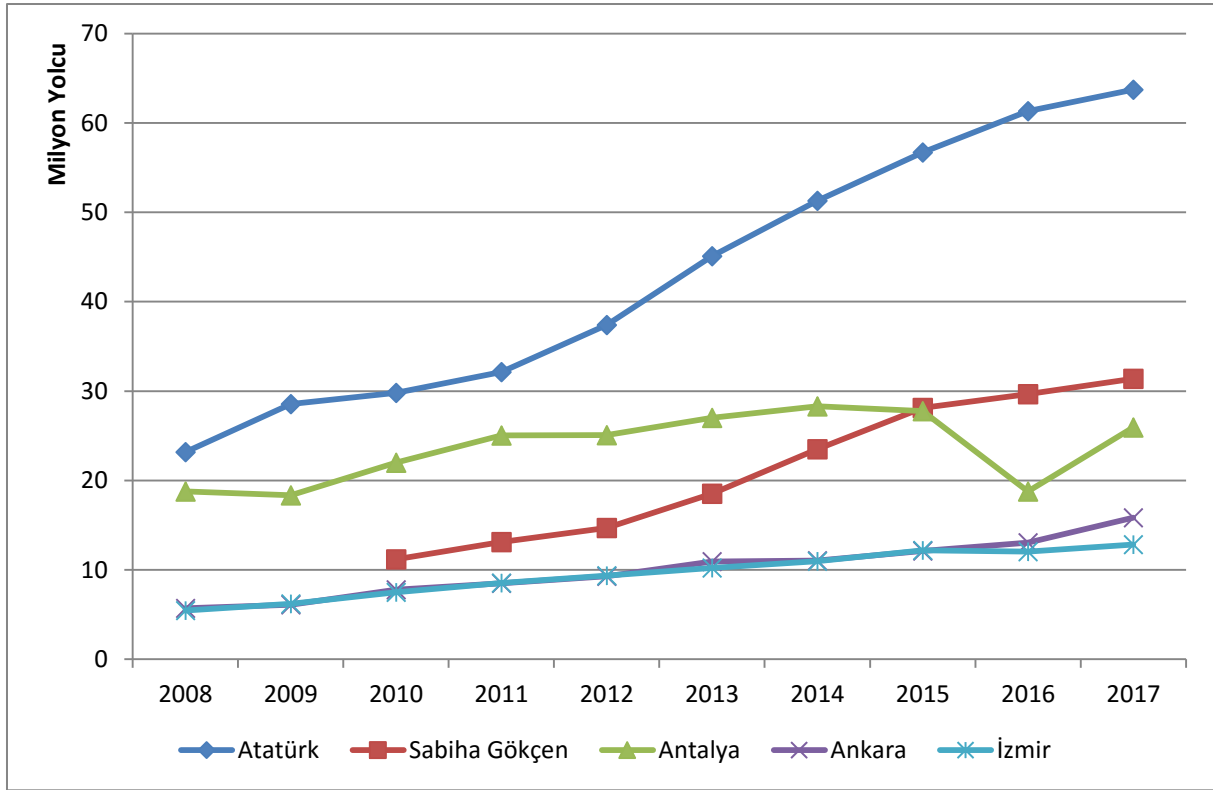


Şekil 13: 2007-2017 yılları arası Avrupa'nın en yoğun havalimanları

Kaynak: ACI (2007-2017)

2.2.9. Türkiye en yoğun havalimanları, iç hat ve dış hat toplam yolcu sayıları

Şekil 14'de yurt içi ve yurt dışı uçuşları toplamında en yoğun havalimanları yolcu sayıları görülmektedir. Türkiye en yoğun hava trafiğini yaşadığı havalimanı'nın İstanbul Atatürk Havalimanı olduğu görülmektedir. Sabiha Gökçen Havalimanı iç hatlarda artan yolcu sayısı ile beraber toplam yolcu sayısında ikinci sırada yer almaktadır. Ankara Esenboğa Havalimanı, Antalya Havalimanı ve Adnan Menderes Havalimanı bu dönem istikrarlı bir şekilde yolcu sayılarını artırırken 2016 yılında Ankara Esenboğa Havalimanı yolcu sayısında ciddi bir artış gösterirken Antalya Havalimanında ise tam tersi bir durum gözlemlenmiştir.



Şekil 14: 2008-2017 yılları arası Türkiye en yoğun Havalimanları, İç hat ve Dış hat toplam yolcu sayıları
Kaynak: TUIK (2017)

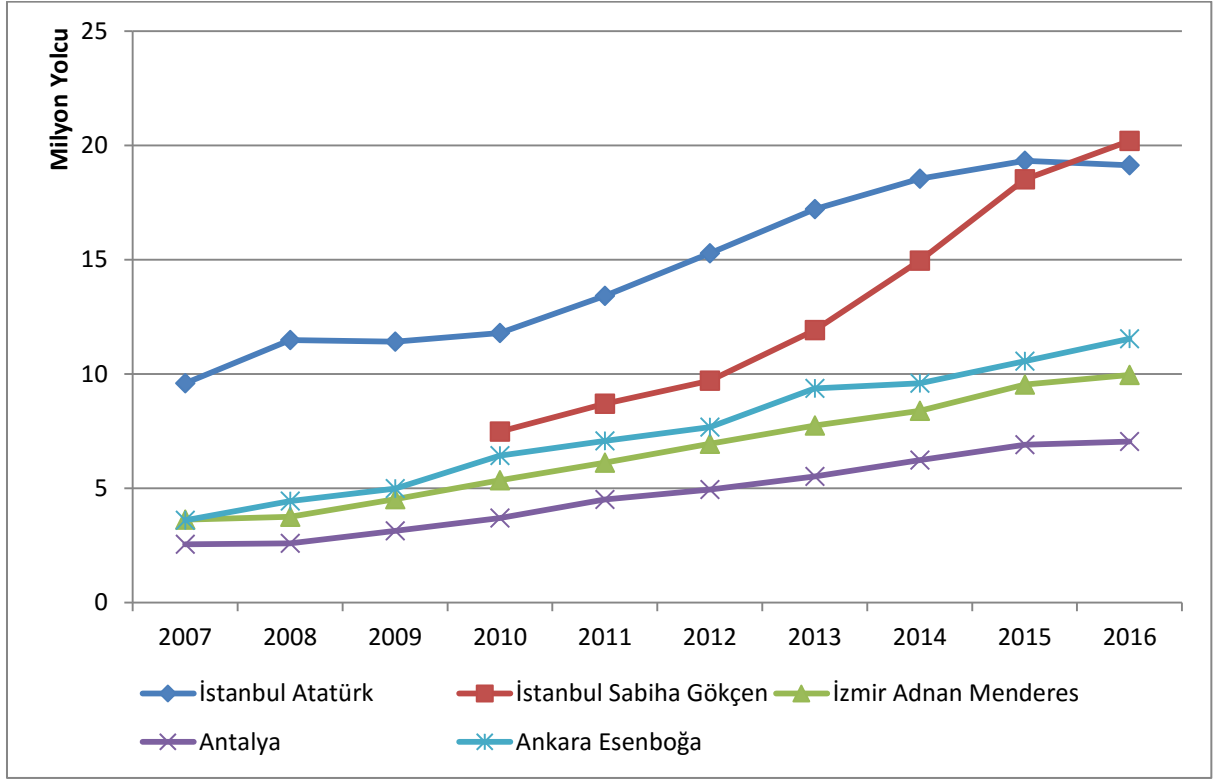
2.2.9.1. Türkiye havalimanları iç hatlar yolcu sayısı

Şekil 15’de yurt içi uçuşlarda en yoğun havalimanları yolcu sayıları görülmektedir. İç hatlar yolcu taşımacılığında Sabiha Gökçen Havalimanı son 6 yılda yolcu sayısını yaklaşık 3 katı kadar artırmış ve 2016 yılında Atatürk havalimanını geçerek iç hatlar yolcu sayısında birinci sırada yer almıştır. Bunun nedeni Anadolujet’ in THY’nin iç hat taşıyıcı firması olarak faaliyet göstermesi ve Sabiha Gökçen Havalimanını iç hatlarda merkezi olarak kullanmasıdır. Ankara Esenboğa, İzmir Adnan Menderes ve Antalya Havalimanları istikrarlı büyüme hızıyla yolcu sayısını artırmaya devam etmişlerdir.

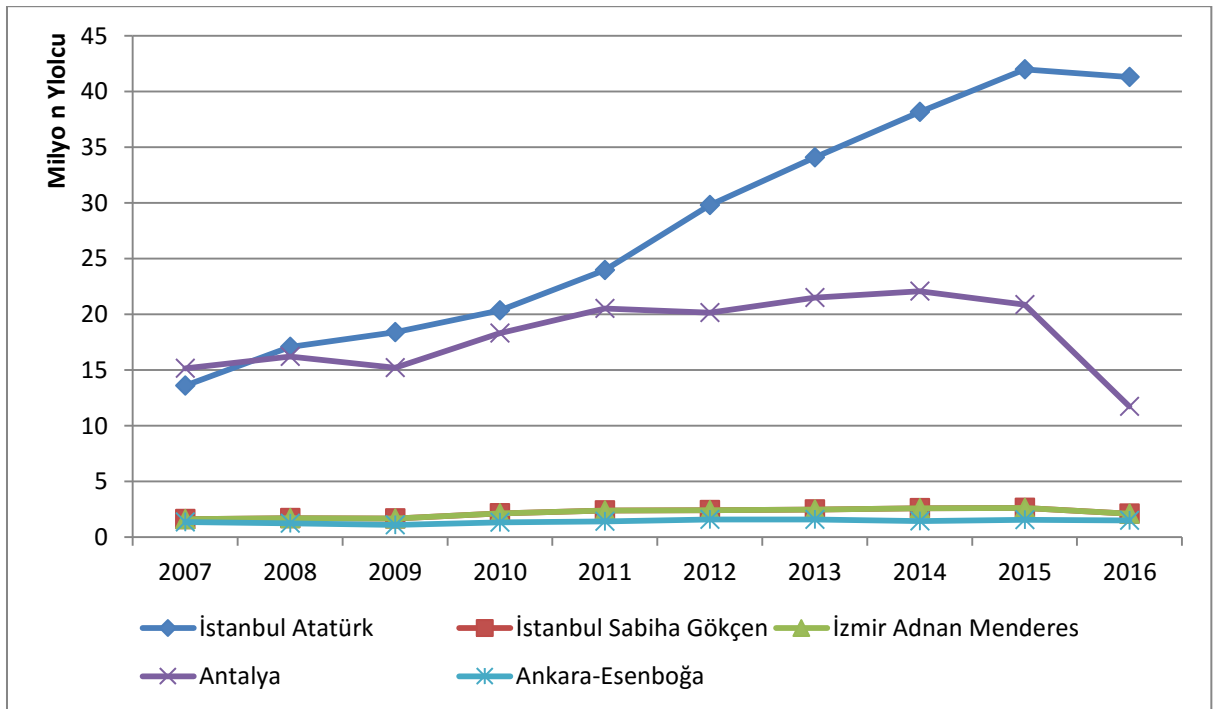
2.2.9.2. Türkiye havalimanları dış hatlar yolcu sayıları

Şekil 16’da yurt dışı uçuşlarda en yoğun havalimanları yolcu sayıları görülmektedir. Dış hatlar yolcu sayılarında Türkiye’den yurt dışına yapılan uçuşlarda Atatürk Havalimanı bir aktarma merkezi olması nedeniyle açık ara ile birinci durumdadır. İkinci sıradaki Antalya Havalimanı 2011’e kadar Atatürk Havalimanına çok yakın yolcu sayısına sahiptir. 2011’den itibaren yolcu sayıları artış hızında azalmalar başlamış 2016’da ise son on yıldaki en az yolcu taşıdığı yıl olmuştur. Bu durumun en önemli nedeni turizm bölgesi olan Antalya’da Rusya ile yaşanan kriz nedeniyle Rus turist sayısındaki azalmadır. Ankara Esenboğa Havalimanı, Adnan Menderes

Havalimanı ve Sabiha Gökçen Havalimanlarında yurtdışı uçuşlar belirli bölgeler dışında yapılmamaktadır, bu yüzden yoğunlukları Atatürk Havalimanı ve Antalya Havalimanına göre daha azdır.



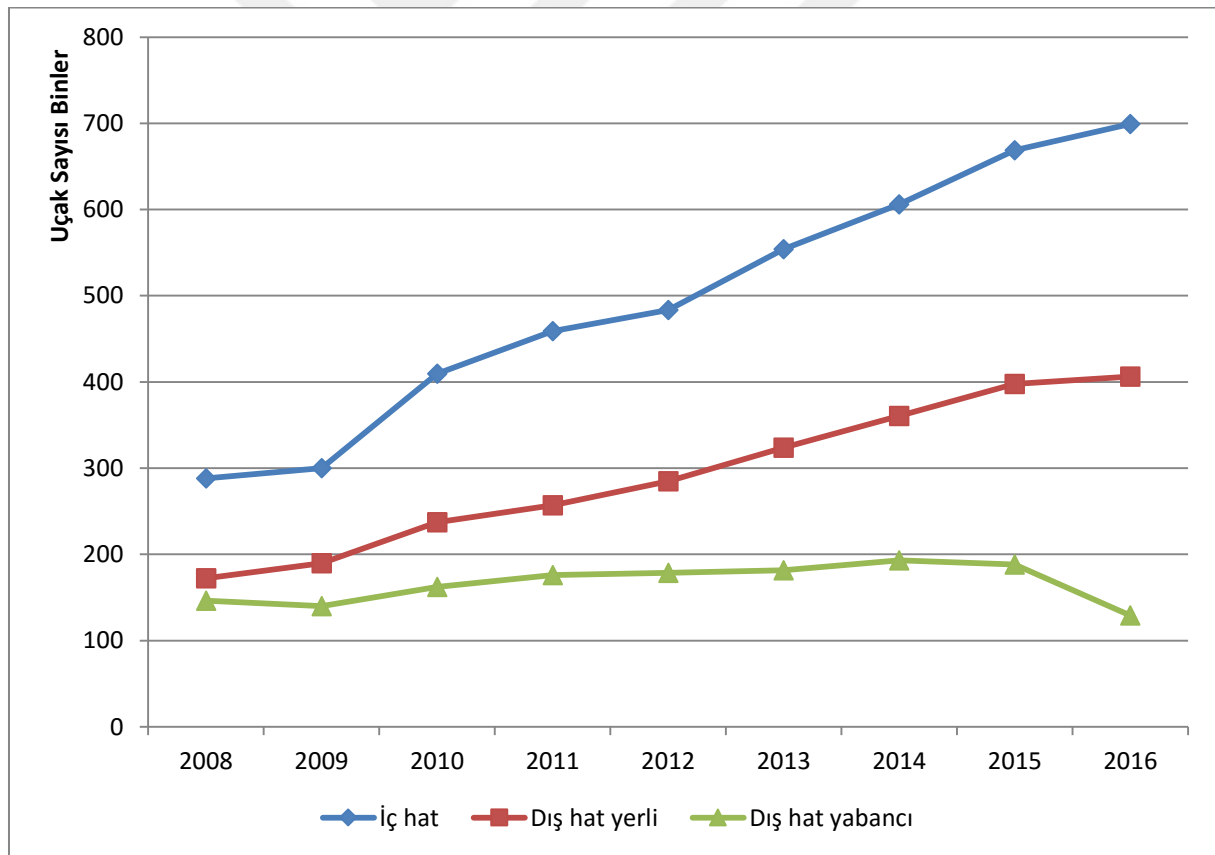
Şekil 15: 2007-2016 yılları arası Türkiye havalimanları iç hatlar yolcu sayıları
Kaynak: TUIK (2017)



Şekil 16: 2007-2016 yılları arası Türkiye havalimanları dış hatlar yolcu sayıları
Kaynak: TUIK (2017)

2.2.10. Türkiye iniş-kalkış yapan uçak sayısı

Şekil 17’de Türkiye’den iniş kalkış yapan iç hatlarda yerli havayolu firmalarına ait ticari uçak sayısı, dış hatlarda ise yerli ve yabancı havayolu firmalarına ait ticareti uçak sayıları görülmektedir. 2009 yılından itibaren iç ve dış hatlarda yerli uçak sayılarının artış hızının istikrarlı bir şekilde 2016 yılına kadar devam ettiğini görmekteyiz. Şekil 17’deki önemli nokta 2015 yılında Türkiye’ye iniş-kalkış yapan yabancı uçak sayısında ciddi azalmalar görülmektedir. Uluslararası ilişkilerde sorunların olduğu bu dönemde öncelikli olarak turizm sektörü etkilenmiş yansıması ise havayolu taşımacılığına olmuştur. Bu durum, Havacılık sektörünün uluslararası ilişkilerden doğrudan etkilendiği göstermektedir. Havayolu firmaları uluslararası uçuşlarda stratejileri belirlerken ekonomi, talep gibi somut faktörlerle birlikte uluslararası ilişkileri de göz önünde bulundurmaldırlar. Şekil 17’deki bir diğer önemli nokta, Türkiye’nin iç hatlara yaptığı yatırımların karşılığı olarak, uçak iniş-kalkış sayılarını istikrarlı bir şekilde artırmaya devam ettiğinin açıkça görülmektedir.



Şekil 17: 2008-2016 yılları arası Türkiye İniş-Kalkış yapan uçak sayısı

Kaynak: TUIK (2017)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BETİMSSEL ANALİZ

Betimsel analiz yapılırken, Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenerek 2019 yılında yapılan anketten elde edilen veriler kullanılmıştır. Anket katılımcı sayısı 3455'tir. Veriler, Ulaşım sistemi içerisindeki ulaşım araçlarını bunlar; havayolu, demiryolu (ana-hat), demiryolu (YHT), karayolu (otobüs), karayolu (özel araç) ve denizyolu yurtiçi ve yurtdışı seyahatleri için kullanan yolcuların toplamından elde edilmiştir.

Betimsel analizde ilk olarak, ankete katılan yolculardan alınan verilerle, Türkiye'deki yolcuların yurt içi ve yurt dışı seyahatlerinde ulaşım sistemi seçimlerini etkileyen faktörler detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. İkinci olarak, havayolu ulaşımını seçen yolculardan elde edilen verilerle, Türkiye'deki yolcuların yurt içi ve yurt dışı seyahatlerinde havayolu firma sınıfı seçimlerini etkileyen faktörler detaylı bir şekilde analiz edilmiştir.

Çalışma kapsamında yurt içi havayolu ulaşımı pazarındaki firmalar Türk tam hizmet veren geleneksel havayolu firmaları, Türk düşük ücretli havayolu firmaları ve charter havayolu firmaları olarak, yurt dışı havayolu ulaşımı pazarındaki firmalar ise Türk ve yabancı tam hizmet veren havayolu firmaları, Türk ve yabancı düşük fiyatlı havayolu firmaları ve charter havayolu firmaları olarak sınıflara ayrılarak incelenmiştir.

3.1. Ulaşım Araçları Seçimi

Bu bölümde ulaşım sistemleri içerisinde yer alan ulaşım araçları ile seyahat eden yolcularla ilgili verileri kullanılarak yapılan betimsel analizler ve ulaşılan sonuçlar yer almaktadır. Ulaşım araçlarına yapılan harcamalar, ulaşım araçlarının kullanım amaçları ve sayılarının, analiz edildiği bu bölüm dört alt bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ankete katılan yolcuların demografik bilgileri yer almaktadır. İkinci bölümde, ulaşım araçlarını kullanan yolcuların gelirleri, ulaşım araçlarının her birine yapılan harcamaların betimsel analizi yapılmıştır. Üçüncü bölümde, yolcuların ulaşım ücretlerinin kimler tarafından ödendiği analiz edilmiştir. Dördüncü bölümde ise, yolcuların ulaşım araçlarını hangi amaçlarla kullandıklarını belirleyen faktörler anketten elde edilen verilerle analiz edilmiştir.

3.1.1. Demografik Özellikler

3.1.1.1. Cinsiyet, medeni durum, yaş

Ankete katılan yolcuların demografik özellikleri incelendiğinde, yolcuların % 66,71'i kadın iken %32,21'i erkektir, % 1'i ise cinsiyetini belirtmek istememiştir. Katılımcıların medeni

durumlarına bakıldığında, %62,8'inin evli, %33,63'ünün bekâr, %2,3'sının boşanmış olduğu ve %1,2'sinin ise medeni durumlarını belirtmemiştir. Yolcuların yaş dağılımları ise, %51,57'i 18-30 yaş, %35,66'sı 31-40 yaş, %9,58'i 41-50 yaş, %2,67'si 51-60 yaş ve % 0,52'si 61 yaş ve üzeridir.

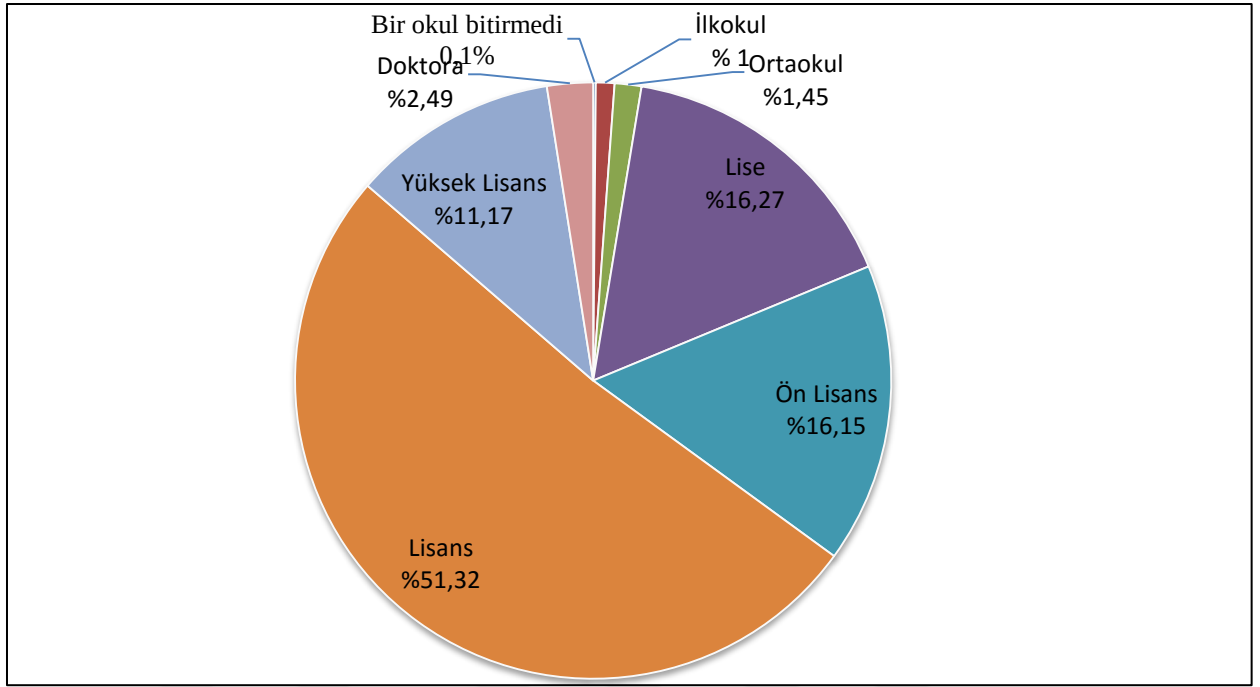
Tablo 1:Cinsiyet, medeni durum ve yaş

Değişkenler	Oransal Frekans (%)	Frekans
Cinsiyet		
Erkek	32,21	1113
Kadın	66,71	2305
Belirtmek istemiyorum	1,07	37
Medeni durum		
Evli	62,89	2173
Bekâr	33,63	1162
Boşanmış	2,29	79
Belirtmek istemiyor	1,19	41
Yaş		
18-30	51,57	1776
31-40	35,66	1228
41-50	9,58	330
51-60	2,67	92
61 ve üstü	0,52	18
TOPLAM	100	3444

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.1.1.2. Eğitim düzeyleri

Şekil 18, ankete katılan yolcuların eğitim düzeyleri dağılımı gösterilmektedir. Yolcuların en fazla %51 oran ile lisans düzeyinde oldukları, ardından ise sırasıyla % 16,27'sinin ön lisans , % 16,15'inin lise, % 11,17'sinin yüksek lisans ve %2,49'unun da doktora düzeyinde oldukları görülmektedir. Ayrıca katılımcıların % 0,14'ünü bir okul bitirmediklerini ifade etmiştir. Şekil 18'deki önemli nokta lisans düzeyinde eğitim alanların oranının oldukça yüksek olması ve lisansüstü eğitim alan yolcuların da katılımcılar arasında dengeli bir orana sahip olmasıdır.

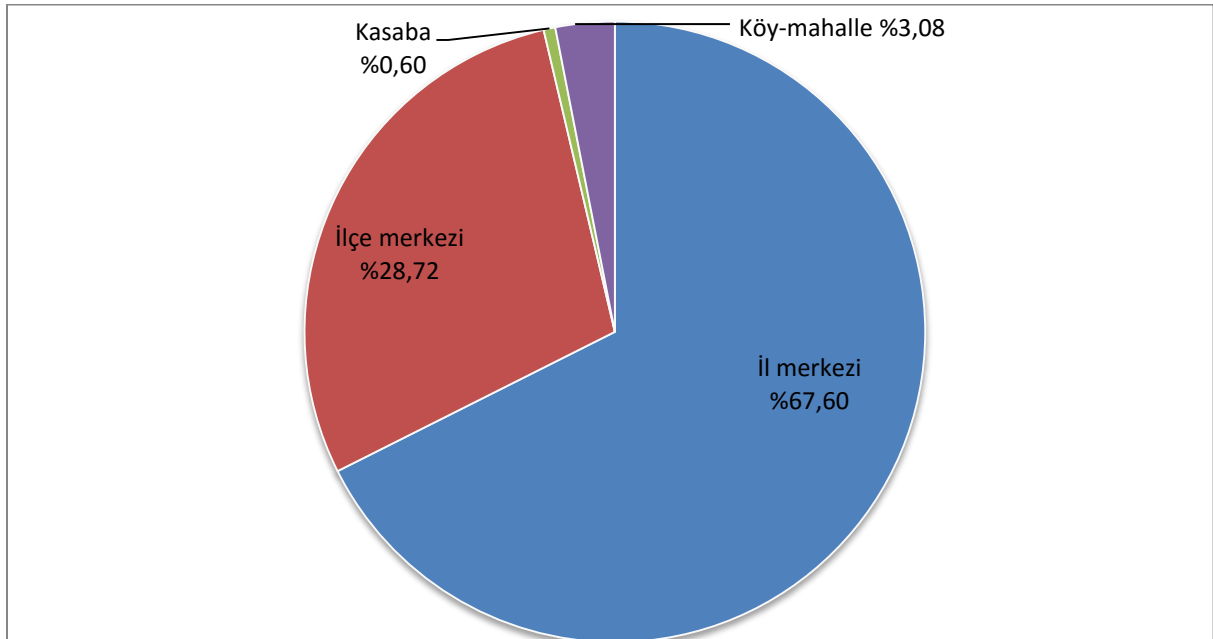


Şekil 18: Eğitim düzeyleri

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.1.1.3. İkamet yerleri

Şekil 19’da ankete katılan yolcuların nerede ikamet ettiklerinin dağılımı gösterilmektedir. Yolcular en fazla %67,60 oran ile il merkezlerinde ikamet ettikleri, ardından ise sırasıyla % 28,72’sinin ilçe merkezlerinde , % 3.08’inin köy -mahallelerde, % 0,60’ının kasabalarda ikamet ettikleri görülmektedir. Şekil 19’daki önemli bir nokta, katılımcıların büyük bir kısmının il merkezinde yaşadıklarının gözlemlenmesidir.

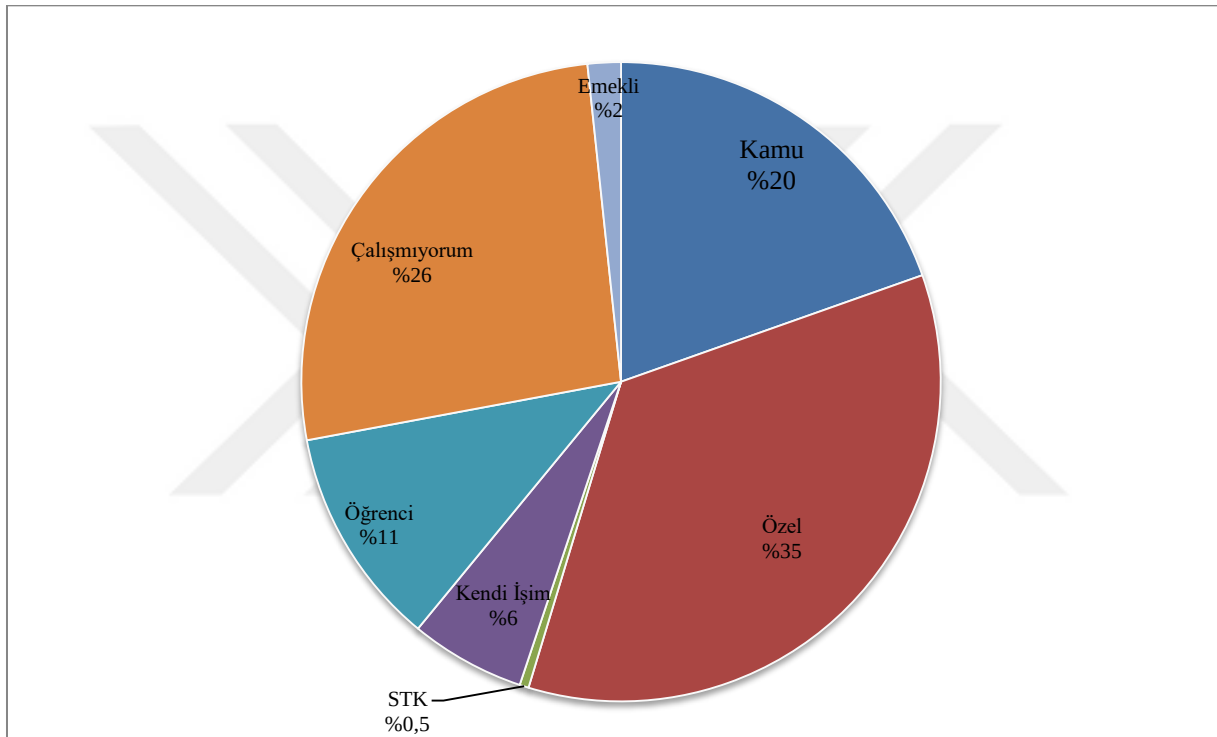


Şekil 19: İkamet yerleri

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.1.1.4. Çalışılan sektörler

Şekil 20’de ankete katılan yolcuların çalıştıkları sektör gösterilmektedir. Katılımcıların % 61’i iş hayatında yer almaktadır. Sektör dağılımı ise, % 35’i özel sektör, %20’si kamu sektörü ve % 6’si kendi işini yapıyor şeklindedir. Katılımcıların % 26’si herhangi bir sektörde çalışmıyor, % 11’i öğrenci ve % 2’si de emeklidir. STK’da çalışanların oranı ise % 0,5’tir. Şekil 20’deki önemli nokta çalışmıyorum oranının yüksekliğidir. Çalışmayan insanların fazla olması gelir seviyesinin düşmesine neden olmakla beraber hane halkı harcamasını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum, insanların ulaşım araçları tercihleri doğrudan etkiler.



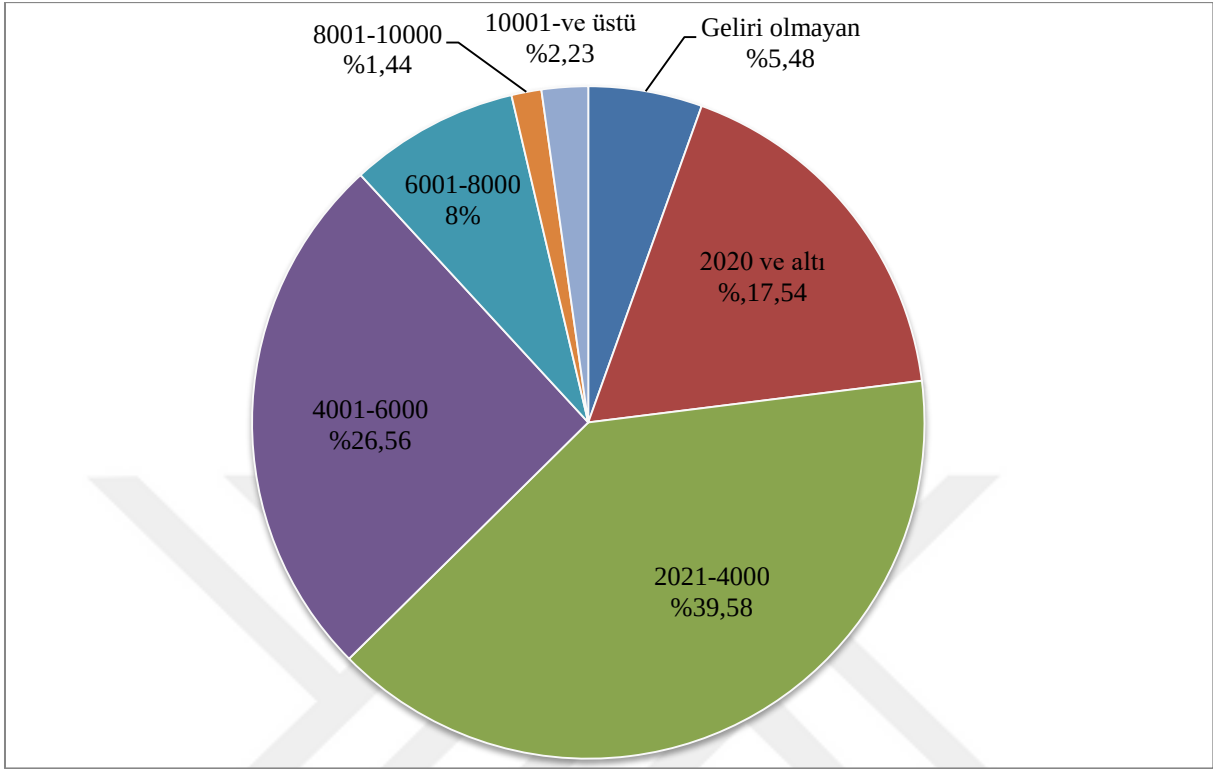
Şekil 20: Çalışılan sektörler

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.1.2. Gelir dağılımı

Şekil 21, araştırmaya katılan yolcuların gelir dağılımını göstermektedir. 2021-4000 TL arasındaki gelir grubundakilerin %39,58 oran ile en fazla olduğu olduğunu, bunu %26,56 ile 4001-6000 arası gelir grubunun takip ettiği görülmektedir. Şekil 21’deki önemli nokta asgari ücret ve altında geliri olan yolcuların %17,54 gibi yüksek bir oranda görülmesidir. Herhangi bir işte çalışmayanlar ise % 5,48 oran ile görülmektedir. Yolcuların diğer gelir grupları dağılımına bakıldığında; en yüksek gelir grubu olan 8001-10000’nin %2,23, 6001-8000 arası gelir grubunun %1,44 aylık gelir elde ettiği görülmektedir. Şekil 21’deki bir diğer önemli nokta

gelir grupları arasındaki dengesizliğin net olarak görülmesidir. Araştırmadaki bu durum Türkiye’deki gelir grupları arasındaki farklılıklarla benzer özellik göstermektedir.

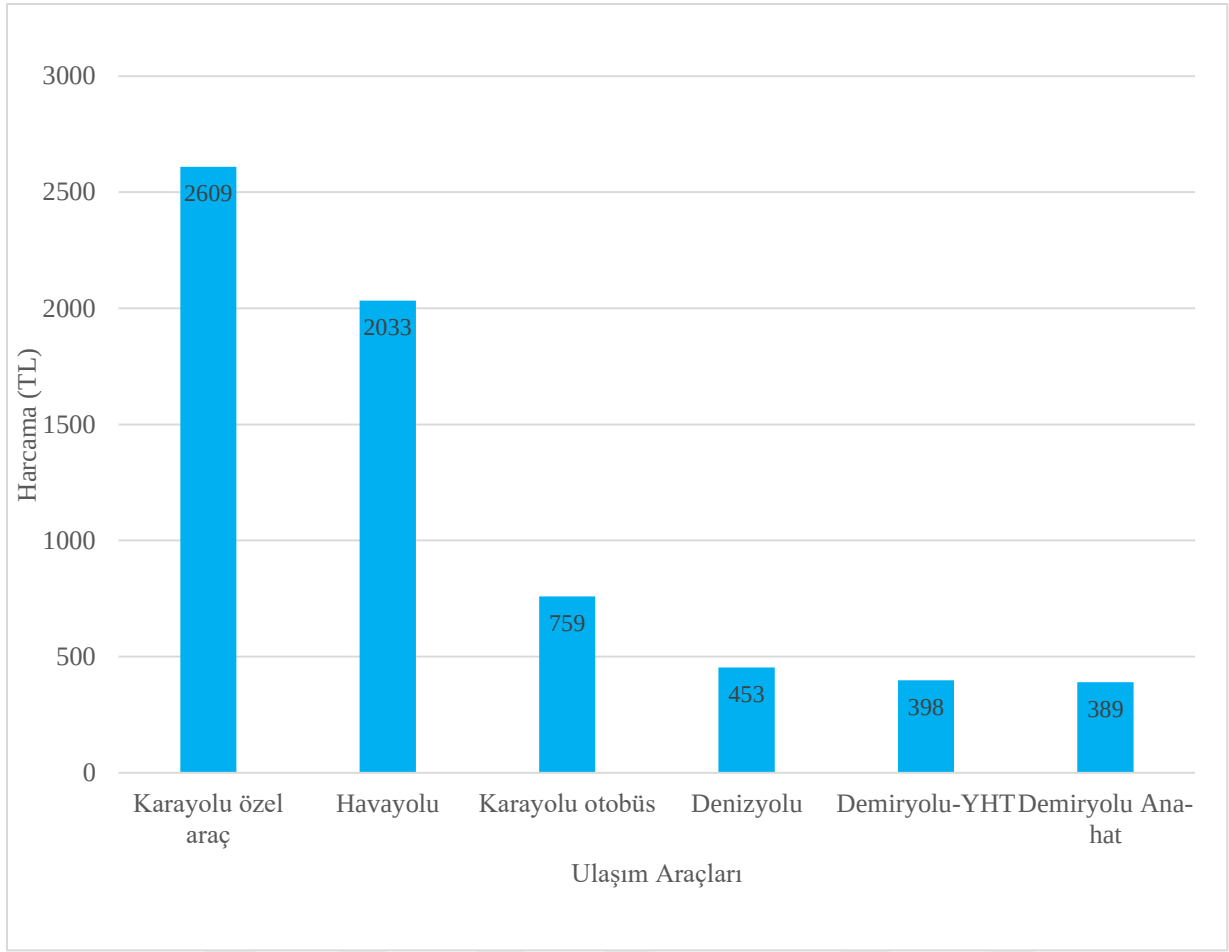


Şekil 21: Gelir Dağılımı(TL)

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.1.2.1. Türkiye de yolcuların yıllık yurt içi şehirlerarası ulaşım araçları ortalama harcamaları

Şekil 22, yolcuların yıllık yurtiçi şehirlerarası ulaşım araçları ortalama harcamaları dağılımını göstermektedir. Karayolu özel araç harcamasının ortalama 2609,44 TL ile en fazla olduğu görülmüyor. Bu durumdan, yolcuların şehirlerarası bireysel ulaşımı daha çok tercih ettiklerini söyleyebiliriz. Şehirlerarası toplu taşıma araçları harcamalarına bakıldığında havayolu ulaşımına ortalama 2033,81 TL ile en fazla olduğunu, bunu 759,50 TL ortalama harcama ile karayolları otobüs ulaşımının takip ettiğini görebiliriz. Diğer ulaşım araçlarına yapılan harcamalar ise denizyolu için ortalama 453,50 TL, demiryolu-YHT için 398,30 TL ve demiryolu ana-hat için 389,79 TL’dir. Şekil 22’deki önemli bir nokta havayolu ulaşımı için yapılan harcamanın diğer ulaşım araçlarını göre oldukça fazla olmasıdır. Buradan Türkiye’deki yurtiçi şehirlerarası toplu ulaşım araçlarını rekabetlerinde havayolu ulaşımının ciddi bir üstünlük kurduğunu söyleyebiliriz.

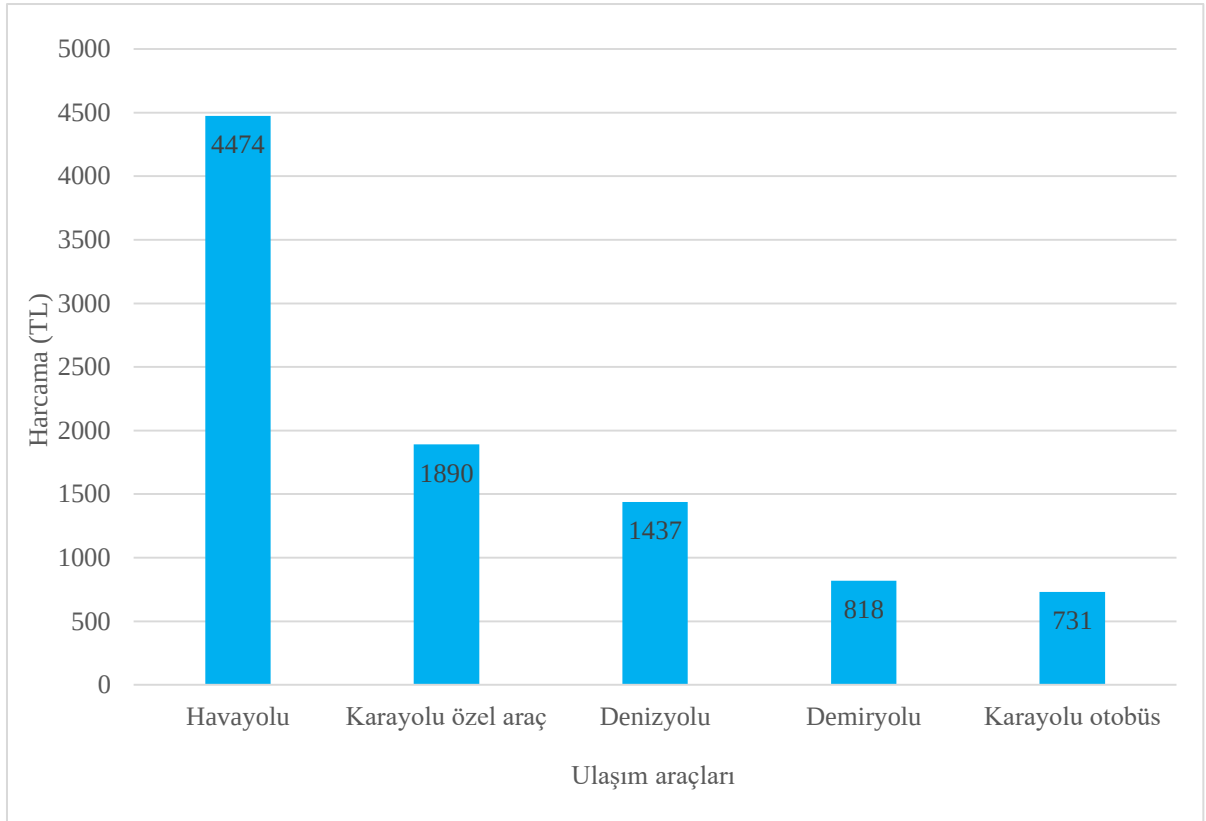


Şekil 22: Türkiye de yolcuların yıllık yurt içi şehirlerarası ulaşım araçları ortalama harcamaları (TL)

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.1.2.2. Türkiye de yolcuların yıllık yurtdışı ulaşım araçları ortalama harcamaları

Şekil 23, yolcuların yıllık yurtdışı ulaşım araçları ortalama harcamaları dağılımını göstermektedir. Havayolu ulaşımı harcamasının ortalama 4474,96 TL ile en fazla olduğu görülüyor. Yurtdışı Havayolu ulaşımı harcaması yurt içi harcamasının yaklaşık iki katıdır (Bkz. Şekil 22). Bunun ardından yolcuların özel araçları ile karayolu ulaşımına ortalama 1890,23 TL harcadıkları görülüyor. Diğer ulaşım araçlarına yapılan harcamalar ise denizyolu için ortalama 1437,50 TL, karayolu otobüs için ortalama 731,07 TL demiryolu ana-hat için 818,23 TL'dir. Şekil 23'teki önemli nokta karayolları otobüs ulaşımı hariç bütün toplu taşıma araçları yurt dışı harcamalarının yurt içi şehirlerarası harcamalara göre artış göstermesidir.

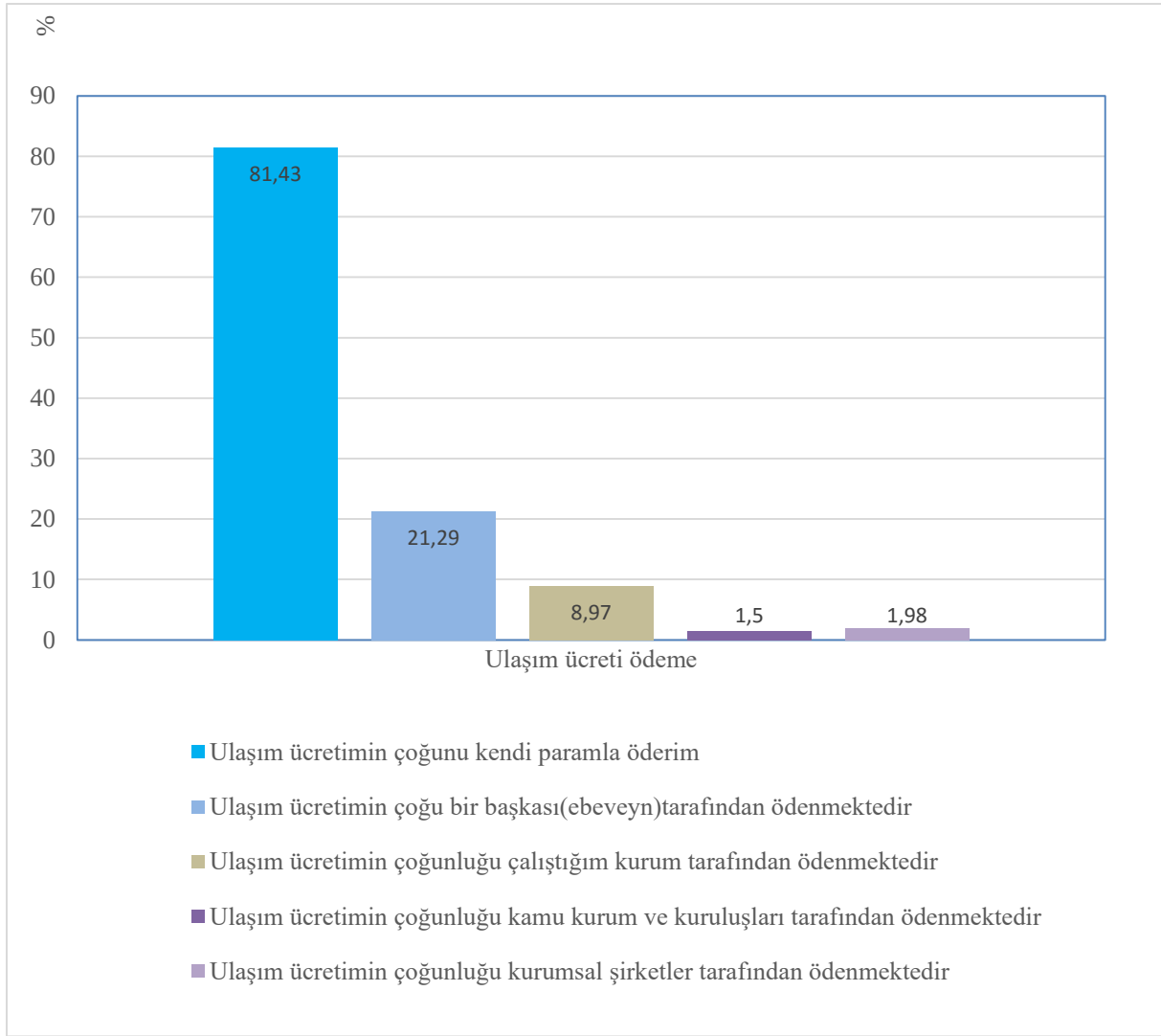


Şekil 23: Türkiye de yolcuların yıllık yurtdışı ulaşım araçları ortalama harcamaları (TL)

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.1.3. Ulaşım ücretini kimler karşılıyor

Şekil 24, yolcuların ulaşım ücretlerinin kimler tarafından karşılandığının dağılımı vermektedir. Ulaşım ücretimin çoğunu kendi paramla öderim oranı %83,7 ve ulaşım ücretimin çoğu bir başkası tarafından ödenmektedir oranı %21,29'dur. Şekil 24'teki önemli nokta Türkiye'de ulaşım ücretlerinin büyük bir çoğunluğunun bireyler tarafından ödendiğidir. Ücretimin çoğunluğu çalıştığım kurum tarafından ödenmekte oranı %8,97, ücretimin çoğunluğu kamu kurum ve kuruluşları tarafından ödenmektedir oranı %1,98, ulaşım ücretimin çoğunluğu çalıştığım kurum tarafından ödenmekte oranı %8,97'dir.



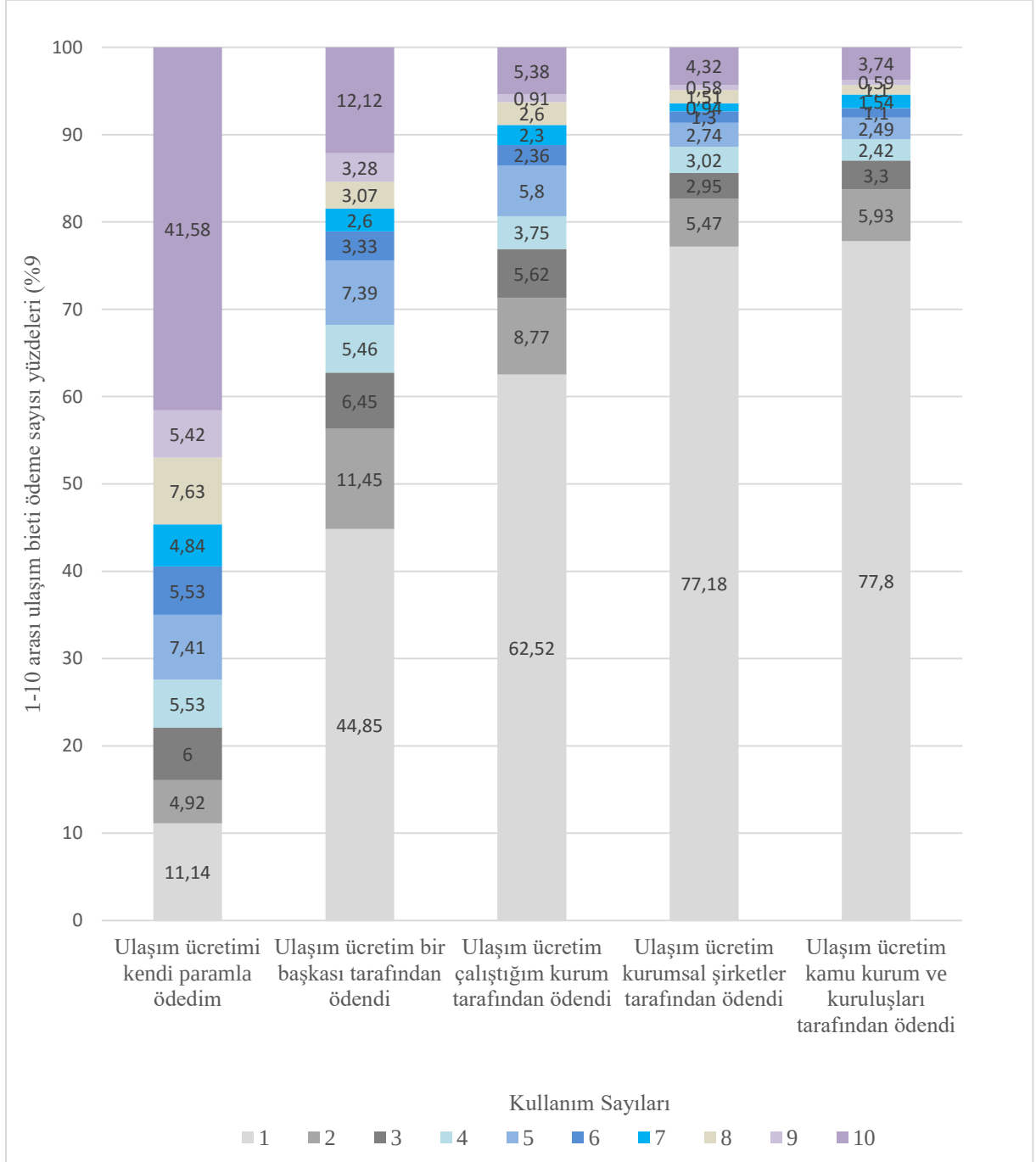
Şekil 24: Ulaşım ücretini kimler karşılıyor

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.1.3.1. Son 10 seyahatinizde bilet ücretini kimler ödedi

Çalışmada ulaşım ücretinin kimin tarafından karşılandığını belirten dağılım Şekil 25’de ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Burada, yolcuların son 10 ulaşım ücretlerinin nasıl karşılandıklarının dağılımı görülmektedir. Elde edilen verilere göre yolcuların ulaşım ücretlerini kendileri karşılama oranı seyahatleri toplamında % 30,4, son 10 seyahatlerinin tamamında ise %41,58’dir. Ulaşım ücretimin çoğu bir başkası tarafından ödenmesi oranı ise seyahatleri toplamında % 21,11 son 10 seyahatlerinin tamamında ise %12,12 olduğu görülmektedir. Katılımcıların çalıştıkları kurumlar seyahatleri toplamını %18,19’luk oran ile son 10 ulaşım ücretinin tamamını ise % 5,38’lik oran ile karşılıyor. Özel kuruluşlar seyahatleri toplamını %15,27’lik oran ile son 10 ulaşım ücretinin tamamını ise %4,32’lik oran ile ve kamu kurum ve kuruluşlarının seyahatleri toplamını %15’lik oran ile ve son 10 seyahati toplamının ise %3,37’lik oran ile karşıladığı görülmektedir. Veriler incelendiğinde yolcular son 10 ulaşım

ücretlerini karşılarken tercih sayılarından en fazla 10 ve 1 kez kullanımı seçtikleri görülmektedir. Bunların ardından 9, 5, 8 kez ulaşım ücreti karşılama sayıları gelmekte ve en az karşılama sayısı sayılarının ise 3,4 kez olduğu görülmektedir.



Şekil 25: Son 10 seyahatinizde bilet ücretini kimler ödedi

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Sekil'deki her bir sütunda bilet ücreti ödeme sayısı, 1-10 arası kendi içerisindeki dağılımı yer almaktadır.

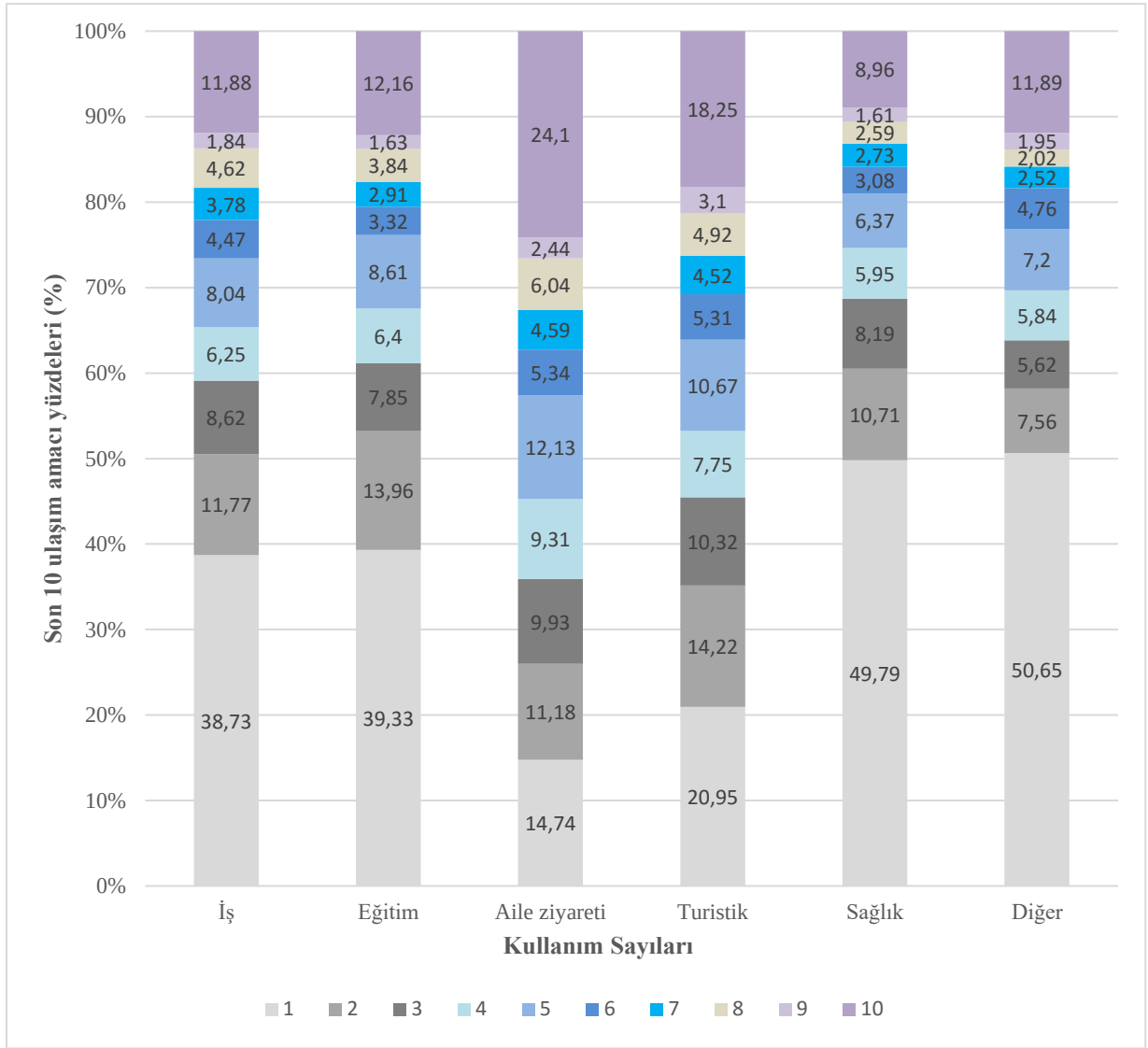
Gruplar kendi içerisinde incelendiğinde kendi ücretini kendi paramla ödedim gurubu %41,58 ile 10 kez ulaşım ücreti karşılama oranının ardından gelen kullanım sayıları oranlarının diğer guruplara göre daha dengeli dağıldığı görülüyor.

3.1.4. Ulaşım araçları kullanım amaçları ve seçimi

Bu kısımda, ulaşım sistemi içindeki ulaşım araçlarının her birisinin kullanım amaçları, yurt içi ve yurt dışı kullanım sayıları analiz edilmiştir. Bunun yanı sıra, fiyat, seyahat süresi, ulaşım araçlarına ulaşım, ek hizmetler, güvenlik gibi unsurların ulaşım araçları seçimlerini hangi düzeyde etkiledikleri de detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Ayrıca, betimsel analizin ikinci bölümünün verilerinin sınıflandırılması amacıyla yolcuların havayolu ulaşımını kullanım sıklıkları belirlenmiştir.

3.1.4.1. Son 10 seyahat amacı

Şekil 26'da yolcuların son 10 yurt içi seyahatlerinde ulaşım araçlarının hangi amaçla kullandıklarının dağılımı görülmektedir. Çalışmada yolcuların son 10 seyahatlerini en fazla aile ziyareti ve turistik amacıyla yaptıkları görülüyor. Elde edilen verilere göre yolcuların %21,74'ünün seyahatleri toplamında %24,01'inin ise son 10 seyahatleri tamamında aile ziyareti amacıyla, %20,03'ünün seyahatleri toplamında %18,25'inin ise son 10 seyahatin tamamında turistik amaçla yaptığı görülmektedir. Yolcuların diğer kullanım amaçlarına bakıldığında ise %17,12'sinin seyahatleri toplamında %11,88'inin son 10 seyahatleri tamamını iş amacıyla, %15,47'sinin seyahatleri toplamında %12,16'sının son 10 seyahatlerinin tamamını eğitim amacıyla ve %12,85'inin seyahatleri toplamında % 8,96'sının son 10 seyahatlerinin tamamını sağlık amacıyla yaptıkları gözlemlenmektedir. Yolcular diğer amaçlarını %12,49'luk oran ile seyahatleri toplamında % 11,89'luk oran ile de son 10 seyahatlerinin tamamında yaptıkları görülüyor. Veriler incelendiğinde yolcular son 10 seyahat amacı tercih sayılarından en fazla 1 ve 10 kez kullanımı seçtikleri görülmektedir. Bunların ardından 2, 3, 4 kez seyahat amacı kullanım sayıları gelmekte ve en az kullanım sayısı ise 9 kez olduğu görülmektedir. Şekil 26'nın önemi Türkiye'deki yolcuların ulaşım araçları kullanımı amaçları arasındaki farkın fazla olmadığını göstermesidir.



Şekil 26: Son 10 seyahat amacı dağılımı

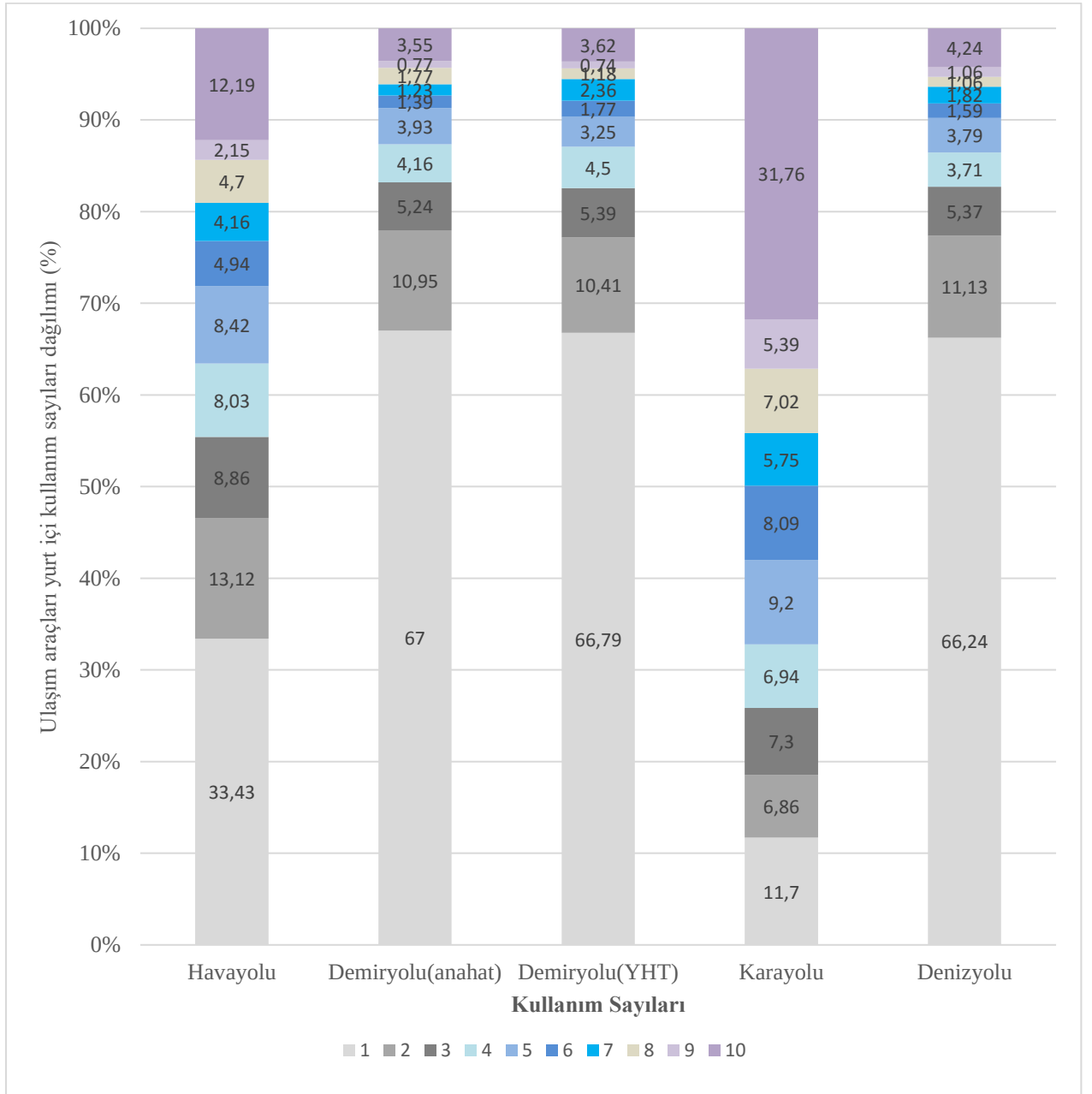
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil'deki her bir sütunda seyahat amaçları sayısı, 1-10 arası kendi içerisindeki dağılımı yer almaktadır.

3.1.4.2. Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinde kullandıkları ulaşım araçları

Şekil 27'de yolcuların son 10 yurt içi seyahatlerini hangi ulaşım araçlarıyla yaptıklarının dağılımı görülmektedir. Katılımcıların ulaşım araçlarını tercih ederken seyahatleri toplamı ve son 10 seyahatlerinde en fazla karayolu ulaşımını tercih ettikleri görülmüyor. Araştırmadan elde edilen verilere göre, yolcuların %31,76'sının son 10 seyahatlerinin tamamında, %29,53'ünün seyahatleri toplamında karayolu ulaşımını kullandıkları, bunu takiben de %12,19'unun son 10 ulaşım kullanımı tamamı ve %23,92'sinin seyahatleri toplamı ile havayolu ulaşımını kullandıkları gözlemlenmektedir. Bu iki ulaşım aracının ardından demiryolu ulaşımı gelmektedir. Demiryolu ulaşımı araştırmada demiryolu ana-hat ulaşım aracı ve YHT ulaşım aracı olarak ayrı bir şekilde değerlendirilmiştir. Şekil 27'deki önemli nokta YHT ile seyahat

sayısının ana-hat seyahati sayısından fazla olduğunun görülmesidir. Bu durumum Türkiye’de YHT yatırımlarının artmasıyla oluştuğunu ifade edebiliriz. Yolcular son 10 seyahatlerinin tamamında %3,62 oran ile YHT % 3,55 oran ile de demiryolu ana-hat ulaşımını kullandıkları ve seyahatleri toplamının %15,87 ‘sinin YHT ulaşımını %15,17’sinin ise demiryolu ana-hat ulaşımı olduğu görülmektedir. En az tercih edilen ulaşım aracı olan denizyolu ulaşımının ise, son 10 kullanımının tamamında %4,24 ve seyahatleri toplamında ise %15,47 ile kullanıldığı görülmektedir. Genel toplam oranlarının 10 kez kullanımlarına göre yüksek olmalarının nedeni 1 ve 2 kullanım sayılarının yüksek olması nedeniyledir.



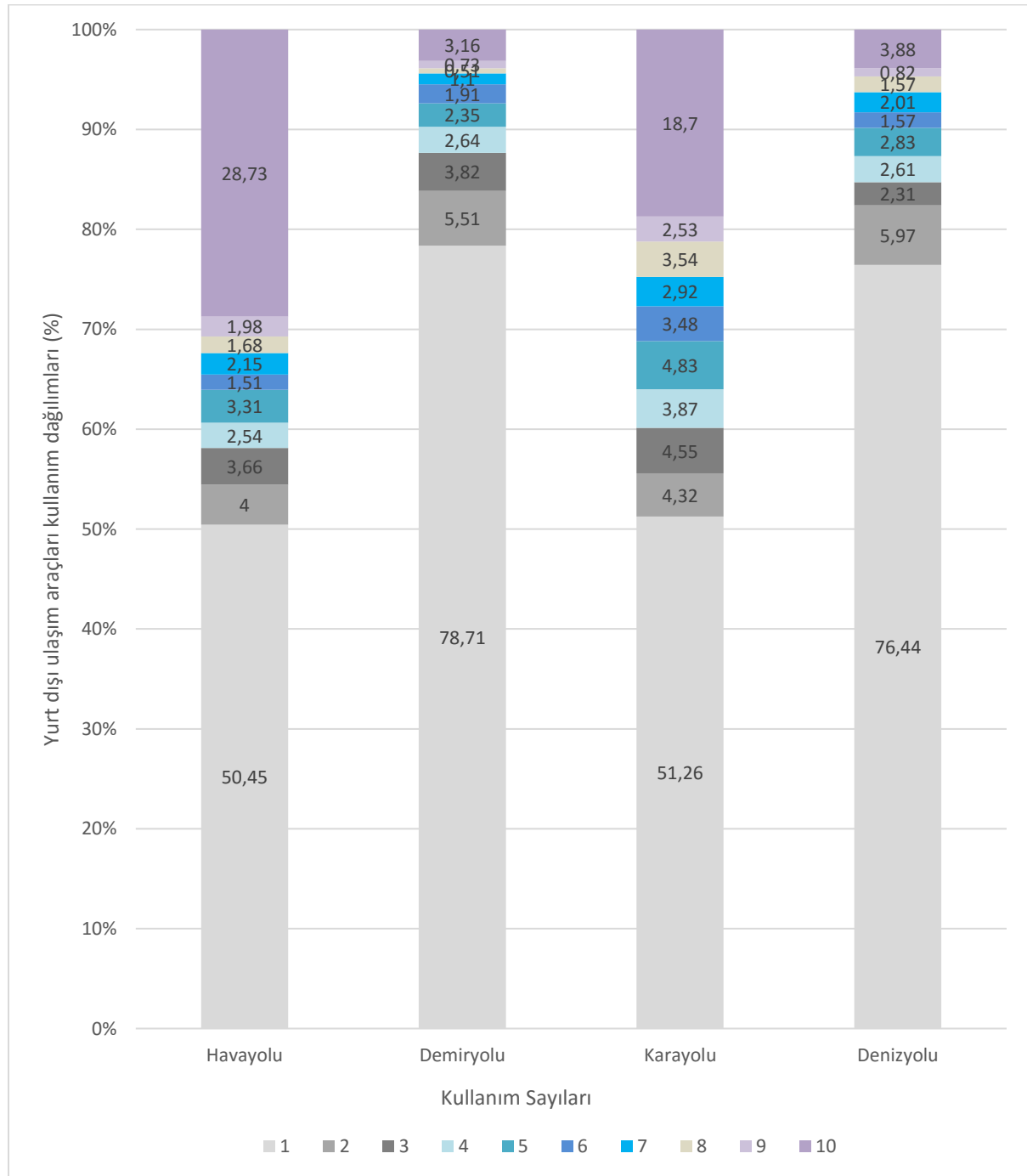
Şekil 27: Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinde kullandıkları ulaşım araçları dağılımı

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil’deki her bir sütunda ulaşım araçları kullanımı sayısı 1-10 arası kendi içerisindeki dağılımı yer almaktadır.

3.1.4.3. Yolcuların yurt dışı son 10 seyahatlerinde kullandıkları ulaşım araçları

Şekil 28’de yolcuların son 10 yurt dışı seyahatlerini hangi ulaşım araçlarıyla yaptıklarının dağılımı görülmektedir. Yolcuların yurtdışı seyahatlerinde ulaşım araçlarını tercih ederlerken son 10 seyahatlerinde en fazla havayolu ulaşımını tercih ettikleri görülmüyor. Elde edilen verilere göre yolcuların son 10 seyahatlerinin tamamında %28,73’ünün, seyahatlerinin tamamında ise %34,14’ünün havayolu ulaşımını kullandıkları görülmüyor.



Şekil 28: Yolcuların yurt dışı son 10 seyahatlerinde kullandıkları ulaşım araçları dağılım

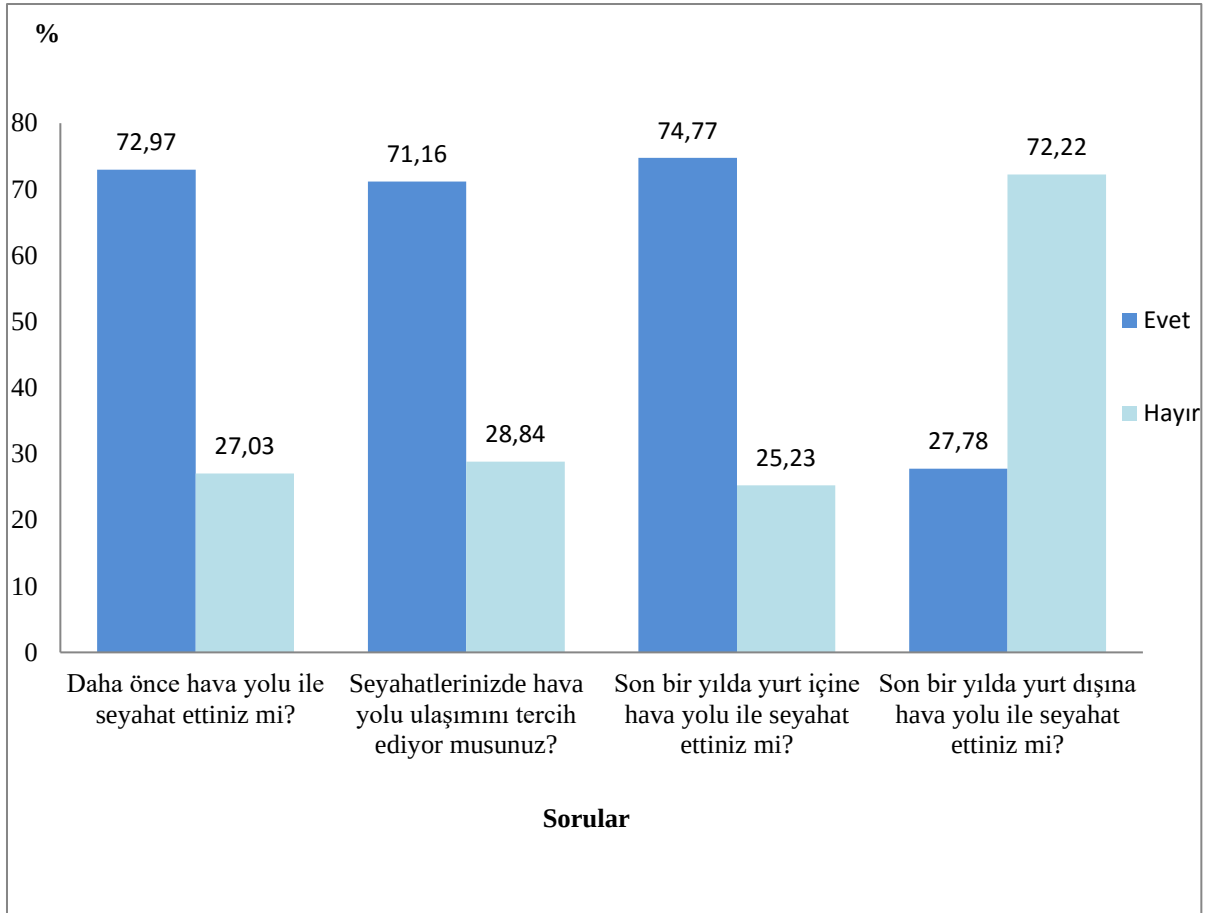
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil’deki her bir sütunda ulaşım araçları kullanımı sayısı 1-10 arası kendi içerisindeki dağılımı yer almaktadır.

Açıkça belirtilmemiştir ki bu durumun oluşmasında coğrafi koşulların da etkisi vardır. Karayolu ulaşımı ise seyahat sayısı ikinci sırada yer almaktadır. Katılımcılar son 10 seyahatlerinde %18,7'sinin ve seyahatlerinin tamamında %26,69'unun karayolu ulaşımını tercih ettiğİ görölmektedir. Ayrıca, karayolu ulaşımı kullanım sayıları 10-1 arası tercihleri bir birlerine en yakın olan ulaşım aracıdır. Diğer ulaşım araçları tercih edilirken çoğunlukla 10 kez ve 1 kez ulaşım kullanım sayılarının kullanıldığı Şekil 28'de açıkça görölmektedir. En az tercih edilen ulaşım araçları ise demiryolu ve denizyoludur. Bu iki ulaşım aracı kullanımı bir birlerine oldukça yakındır. Yolcuların son 10 seyahatlerinin tamamında %3,88'inin denizyolunu, %3,16'sının demiryolunu ve seyahatlerinin tamamında %19,69'unun denizyolu ulaşımını, %20,02'sinin demiryolu ulaşımını kullandıkları görölmektedir. Denizyolu ve demiryolu ulaşımı genel toplam oranının 10 kez kullanım oranından yüksek olmasının nedeni 1 kez kullanım sayılarının yüksek olması nedeniyledir.

3.1.4.4. Yolcuların seyahatlerinde havayolu ulaşımı kullanım durumları

Şekil 29'da yolcuların seyahatlerinde havayolu ulaşımı kullanım dağılımları bulunmaktadır. Örneklem kapsamında incelen yolcuların %72,97'sinin daha önce en az bir kez havayolu ile seyahat ettiğİ görölmektedir. Bununla birlikte, örneklemdeki yolcuların %71,16'sının seyahatlerinde havayolu ulaşımını tercih etmeye devam ettikleri görölüyor. Araştırmada ayrıca havayolunu tercih eden yolcuların son bir yılda %74,77'sinin yurt içi seyahatlerinde %27,78'inin ise yurt dışı seyahatlerinde havayolu ulaşımını kullandıkları görölmektedir. Şekil 29'daki önemli nokta, son bir yılda yurt içi seyahatlerinde havayolu ulaşımını kullanan yolcuların yurt dışı seyahatlerinde kullananlardan yaklaşık 3 katı kadar fazla olmasıdır. Bu durumdan, Türkiye'de yaşayan yolcuların yurt içi seyahatlerinde havayolu ulaşımı kullanma alışkanlığı kazandıklarını açıkça söyleyebiliriz.



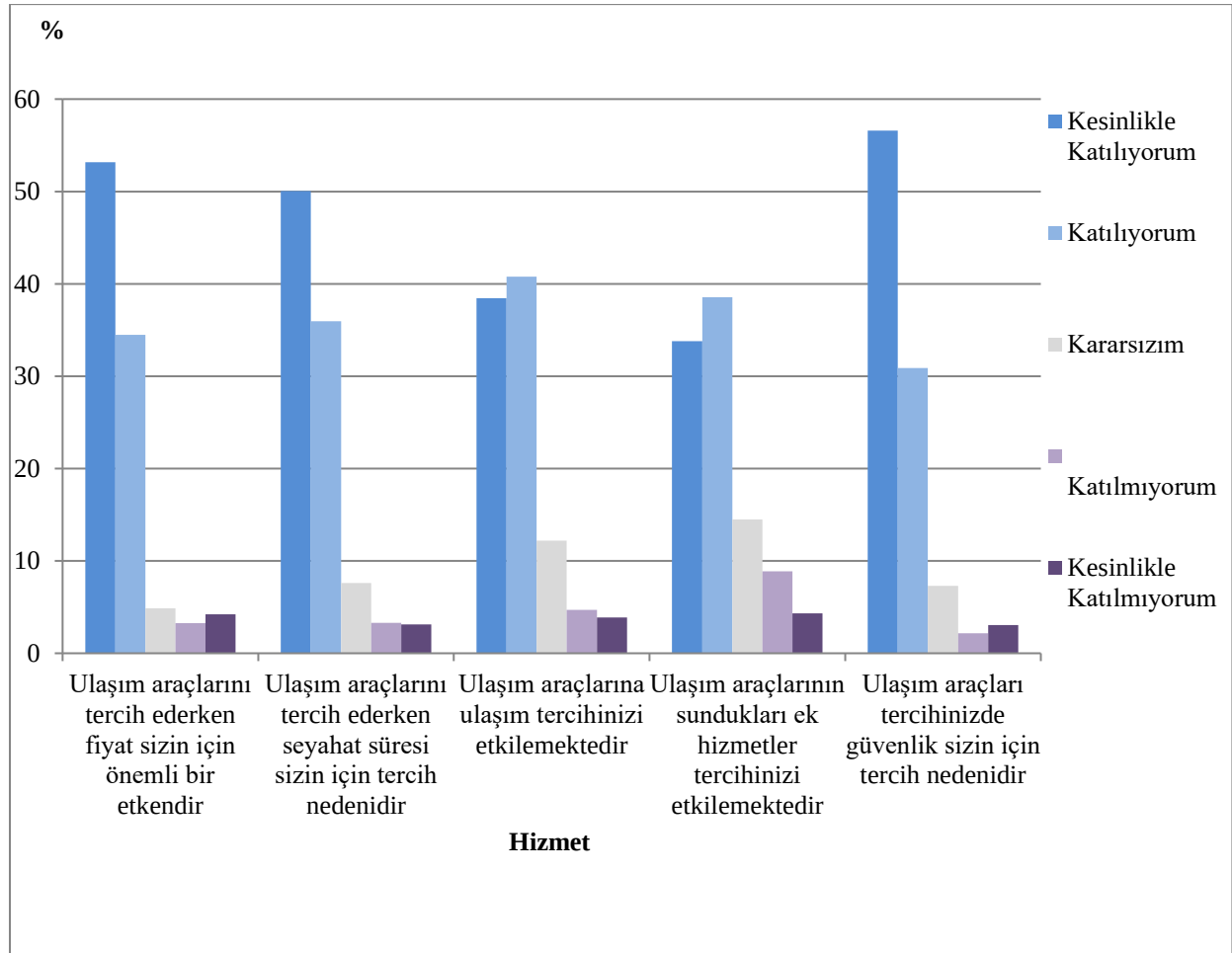
Şekil 29: Yolcuların seyahatlerinde havayolu ulaşımı kullanım durumları

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.1.4.5. Ulaşım araçları seçimini belirleyen faktörler (Fiyat, seyahat süresi, ulaşım araçlarına ulaşım, ek hizmetler, güvenlik)

Şekil 30’da yolcuların ulaşım araçlarını tercih ederken belirtilen ifadelerle ne ölçüde katıldıklarının dağılımı görülmektedir. Araştırmadan elde edilen verilere göre ulaşım araçlarını tercih ederken yolcuların tercihinin en fazla etkileyen faktörün fiyat ve güvenlik olduğu görülmektedir. Yolcuların ulaşım araçlarını tercih ederken fiyat sizin için önemli bir etkindir sorusuna % 53,17 oran ile kesinlikle katılıyorum , % 34,47 oran ile de katılıyorum cevabını verdikleri görülmüyor. Yolcuların ulaşım araçları tercihinizde güvenlik sizin için tercih nedenidir sorusuna ise %56,59 katılıyorum oranı ile ve %30,89 oranı ile de katılıyorum cevabını verdikleri görülmektedir. Ulaşım araçlarını tercih ederken seyahat süresi sizin için tercih nedenidir sorusuna % 50,04 oran ile kesinlikle katıldıklarını, %35,96 oran ile de katıldıklarını belirtmişlerdir. Bir diğer soru ulaşım araçlarına ulaşım tercihinizi etkilemektedir ‘e % 38,44 oran ile katılıyorum, % 40,78 oran ile de kesinlikle katılıyorum cevabını verdikleri görülmektedir. Ulaşım araçlarının sundukları ek hizmetler tercihinizi etkilemektedir sorusuna katılımcılar % 33,78 oran ile katılıyorum, % 38,56 oran ile de kesinlikle katılıyorum cevabını

verdikleri görülmektedir. Ayrıca en yüksek kararsızım oranının %14,48 oranı ile bu soruda olduğu görülüyor.



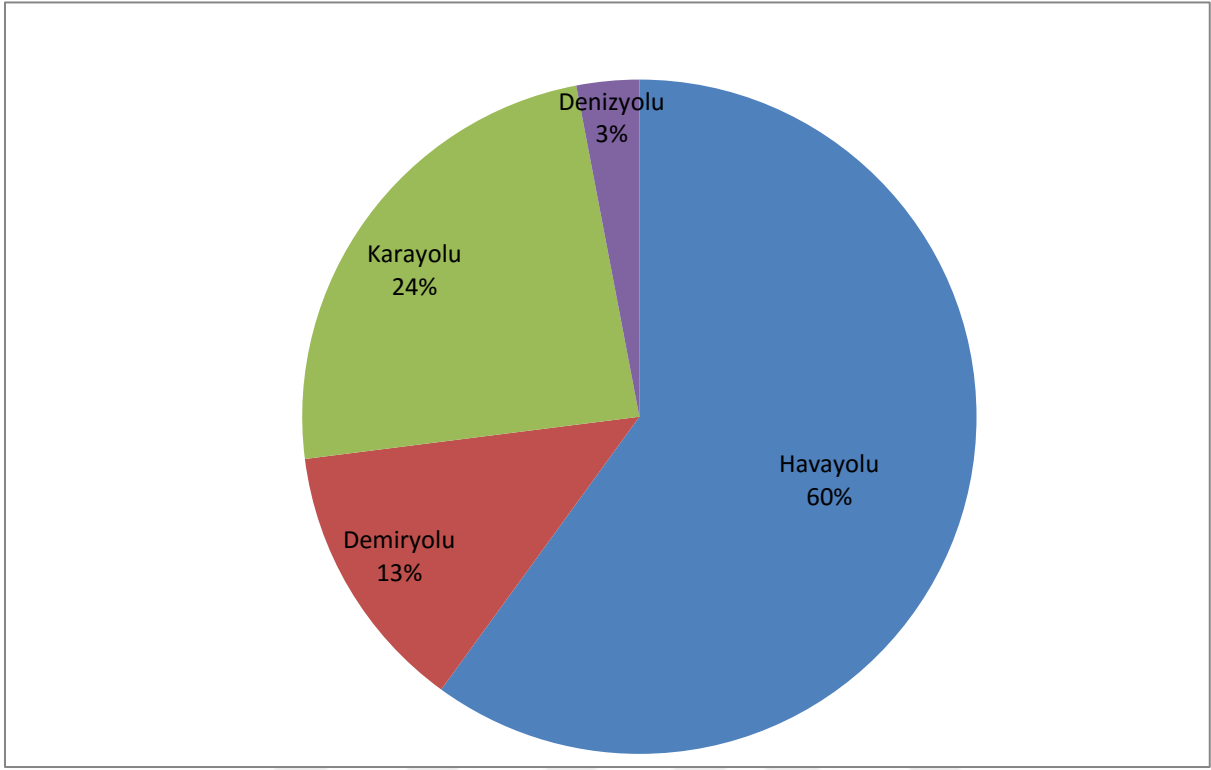
Şekil 30: Ulaşım araçları seçimini belirleyen faktörler(Fiyat, Seyahat süresi, Ulaşım araçlarına ulaşım, Ek hizmetler, Güvenlik

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.1.4.6. Ulaşım araçlarına karşı duyulan güven

Şekil 31, yolcuların ulaşım araçlarına karşı duydukları güven dağılımı göstermektedir. Ulaşım araçları arasında en çok güven duyulan %60,15'lik oran ile havayolu ulaşımıdır. Bu durum oldukça önemlidir. Havacılık sektörü teknoloji transferinin yoğun bir şekilde yaşandığı sektörlerin başlarında gelir. Birçok yenilik havacılık sektörünün Ar-Ge'ye yaptığı yatırımlarla ortaya çıkmıştır. Navigasyon sistemlerinin sürekli gelişmesi yapılan yeniliklerin bir sonucudur. Bu ve benzeri yatırımlar havayolu kazalarını diğer ulaşım araçlarına göre daha az olmasını sağlar. Türkiye'de yolcuların havayolu ulaşımının ardından demiryolu ulaşımına güven duyduklarını düşünülür, fakat anket sonuçlarında beklenmedik bir şekilde karayolu ulaşımının %24'le ikinci sırada yer aldığı görülmekte ve katılımcıların %13'ünün ise demiryolu ulaşımını

en güvenli buldukları görülmektedir. Denizyolu ulaşımı ise %3 ile en az güven duyulan ulaşım aracıdır.



Şekil 31: Ulaşım araçlarına karşı duyulan güven dağılımı

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2. Havayolu Firma Sınıfı Seçimi

Bu bölümde havayolu ulaşımı ile ilgili havayolu ile seyahat eden yolcuların verileri kullanılarak yapılan betimsel analizler ve ulaşılan sonuçlar yer almaktadır. Havayolu ulaşımının kullanım amaçları, havayolu firmaları tarafından verilen hizmetlerin kalitesi, havayolu firma sınıfları ve hizmet ücretlerinin analiz edildiği bu bölüm üç alt bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde havayolu ulaşımı uçak bilet ücretleri ve ek hizmet ücretlerinin havayolu ulaşım seçimlerine etkisini belirleyen faktörler analiz edilmiştir. İkinci bölümde son 10 uçak bilet ücretlerinin kimler tarafından ödendiği analiz edilmiştir. Üçüncü bölümde havayolu firma sınıfı seçimini belirleyen faktörler anketten elde edilen verilerle ortaya çıkarılmıştır.

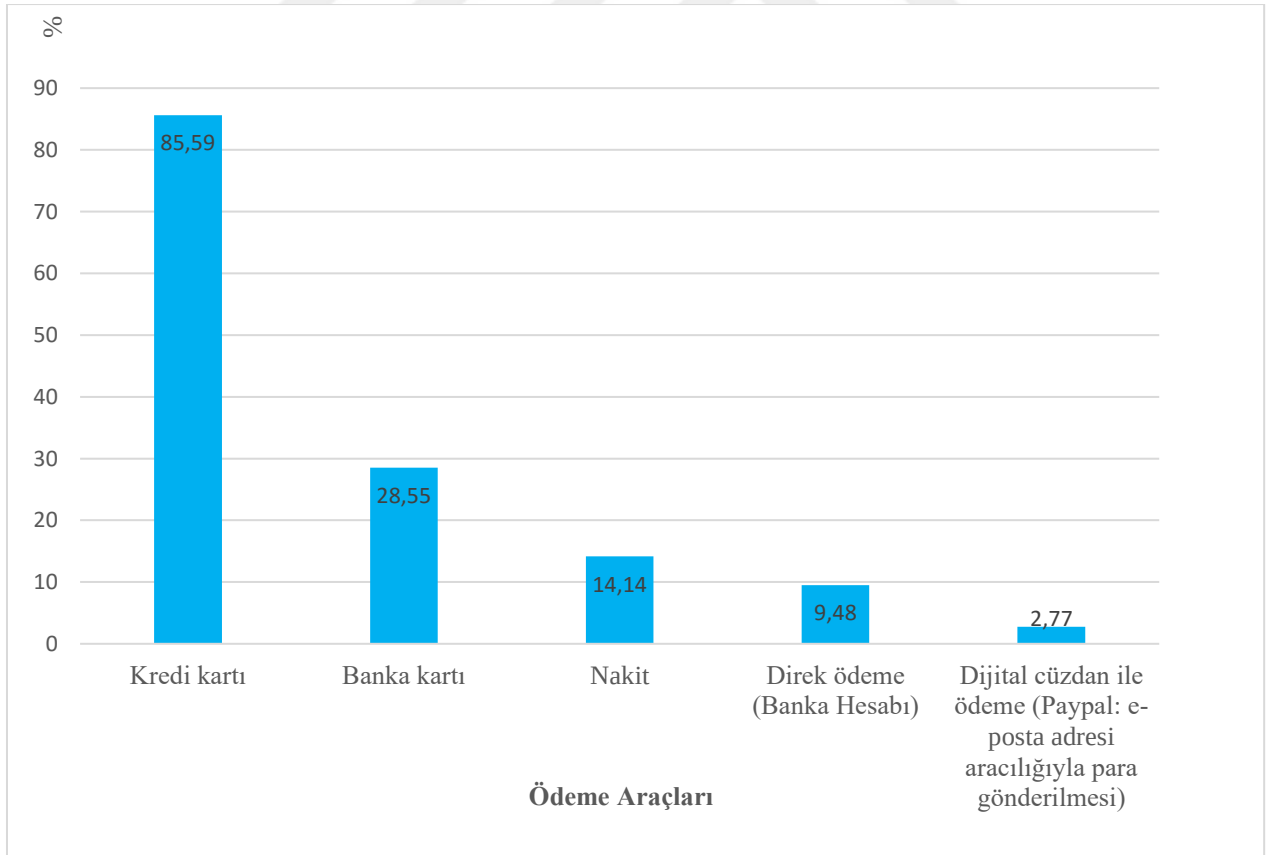
3.2.1. Havayolu ulaşımı uçak bilet ücreti, ödeme araçları ve diğer ek ücretlerin havayolu ulaşım seçimlerine etkisi

Uçak bilet ücreti kısımlara ayrılıp detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Bu kısımlar ise şu şekildedir. Uçak bilet ücreti ödeme yöntemleri araçları, Beklenmedik ek ücret talebi, Son bir yıldaki yolcuların uçuşlarında ödedikleri ek havayolu ücretleri, havayolu firmalarının

yolculardan istedikleri ek hizmet ücretleri ve sunulan hizmet paketlerinin havayolu firma seçimlerinde etkileri. Bu bölümden elde edilen sonuçlar Türkiye’de sürekli değişen uçak bileti ücretlerinin diğer ulaşım araçlarına karşı havayolu ulaşımının rekabet düzeyini belirlemesi açısından önemlidir.

3.2.1.1.Uçak bilet ücreti ödeme araçları

Şekil 32, Yolcuların uçak bileti ücretlerini hangi ödeme araçlarıyla karşıladıklarının dağılımı vermektedir. Yolcular uçak biletlerini satın alırken ödemelerini %85,59 gibi çok büyük bir oranda kredi kartıyla yaptıkları görülmektedir. Bu durum son yıllarda Türkiye’deki kredi kartı kullanımının ne düzeyde arttığının bir göstergesidir. Benzer bir ödeme aracı olan banka kartını ise yolcuların %28,55 ‘inin ödemelerinde kullandıkları görülmüyor. Kredi kartı ve banka kartı kullanımı artış nedenlerinin havayolu firmaların web siteleri üzerinden sundukları ödeme yöntemleri kolaylıkları ve sağladıkları avantajlar olduğunu söylenebilir. Yolcuların diğer ödeme araçları kullanma dağılımları ise, %14,14’le nakit ödeme, %9,48’ile direk ödeme(banka kartı) ve sadece %2,77’ile de dijital cüzdan(Paypal) ödeme olduğu görülmektedir. Paypal 2016 yılından itibaren Türkiye'deki faaliyetlerini durdurma kararı almıştır.



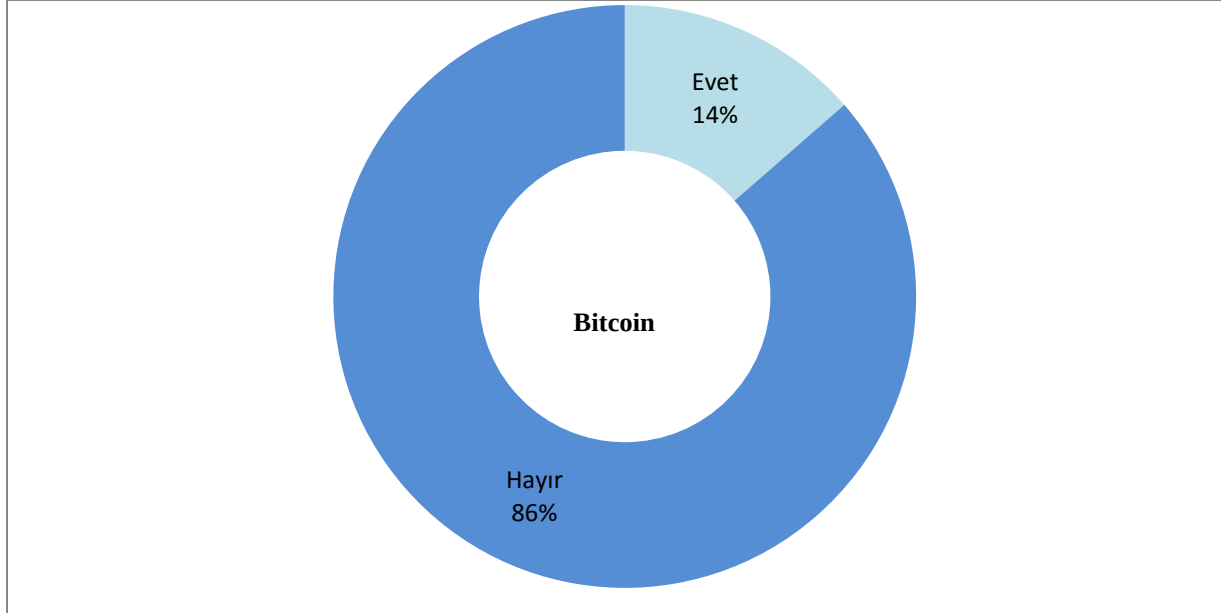
Şekil 32: Uçak bilet ücreti ödeme araçları dağılımı

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil her bir yolcunun kullandıkları bütün ödeme araçlarından oluşturulmuştur.

3.2.1.2. Elektronik para bitcoin ile uçak bilet ücreti ödeme

Şekil 33’de herkes tarafından basılabilen, karşı değer olarak bilgisayar işlemcisini gösteren elektronik para bitcoin ile anketteki yolcuların %14’lük kısmının bilet ücreti ödemelerini yapabileceklerini ifade ettikleri görülmektedir.

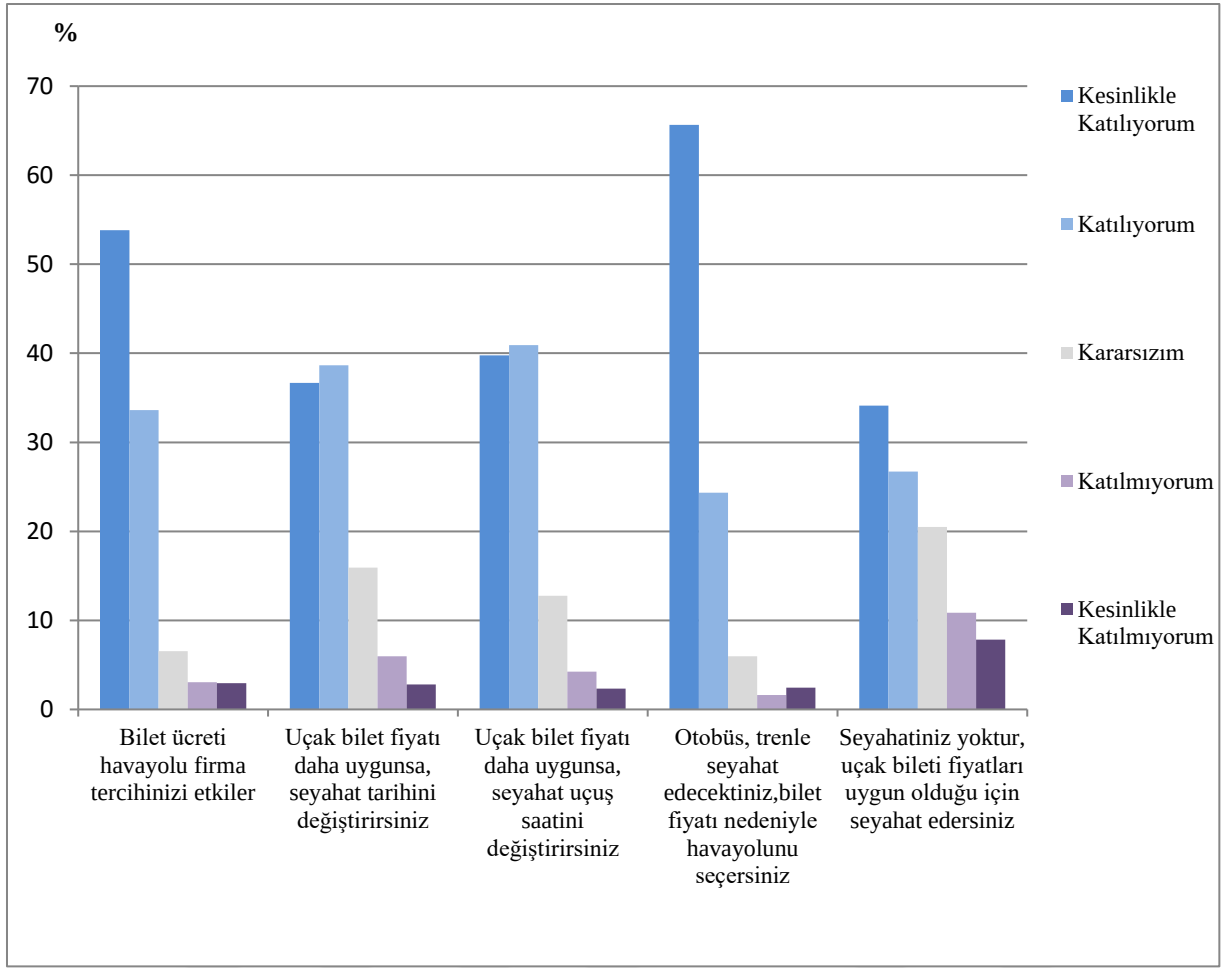


Şekil 33: Elektronik para bitcoin ile uçak bilet ücreti ödeme

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.1.3. Uçak bilet ücretinin etkili olduğu durumlar

Şekil 34’de havayolu uçak bileti ücretinin yolcuların ulaşım araçlarını tercih ederken ne ölçüde etkilediğini göstermektedir. Çalışmadan elde edilen verilere göre yolcuların tercihlerini otobüs, trenle seyahat edecektiniz bilet fiyatı nedeniyle havayolunu seçersiniz ifadesine % 65,65’ünün kesinlikle katıldıkları, % 24,33’ünün katıldıklarını görmekteyiz. Yolcuların bilet ücreti havayolu firma tercihimizi etkiler ifadesine %53,83’ünün kesinlikle katıldıkları, %33,61’inin katıldıkları görülmüyor. Diğer bir ifade olan, seyahatiniz yoktur uçak bileti fiyatlarının uygun olması nedeniyle seyahat edersiniz ifadesine yolcuların %34,13’ünün kesinlikle katıldıkları, %26,72’sinin katıldıklarını belirttikleri görülmektedir. Araştırma da havayolu ile seyahat tercih edilmiş olup bilet fiyatının uçuş saatlerini ve tarihleri üzerindeki etkisini ölçen ifadeler ve yolcuların verdikleri yanıtlar şu şekildedir. Uçak bilet fiyatı daha uygunsa, seyahatinizi daha erken ya da geç bir tarihte yapabilirsiniz ifadesine, yolcuların %33,66’sının kesinlikle katıldıkları, %38,66’sının ise katıldıkları görülmektedir. Uçak bilet fiyatı daha uygunsa, seyahatinizi daha erken ya da geç bir saatte yapabilirsiniz ise, yolcuların %39,76’sının kesinlikle katıldıkları, %40,92’sinin ise katıldıkları görülmüyor.

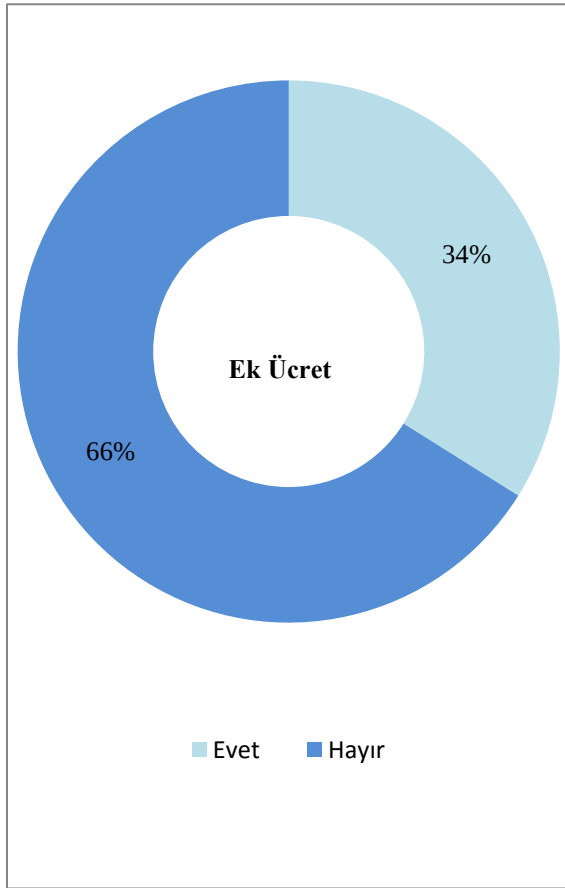


Şekil 34: Uçak bilet ücretinin etkili olduğu durumlar

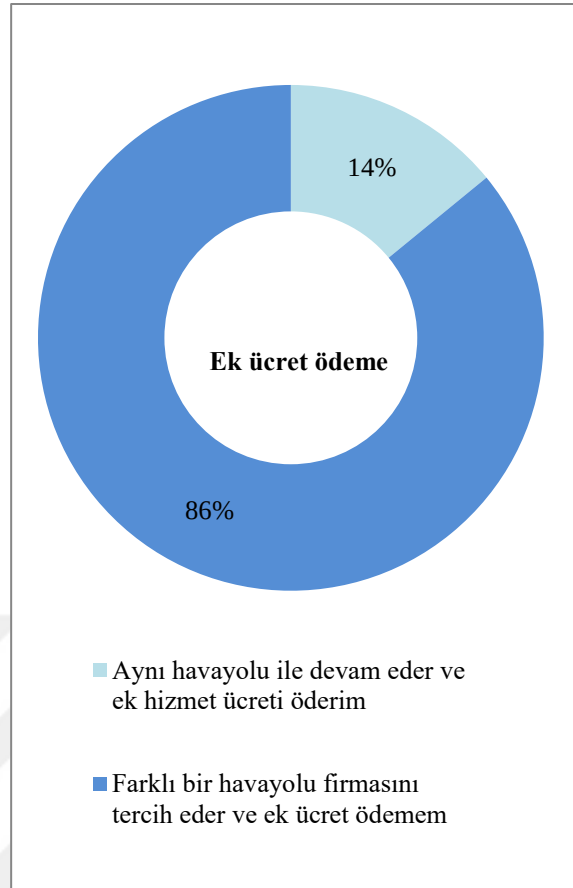
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.1.4. Beklenmedik ek ücret talebi

Şekil 35, havayolu firmalarının sundukları hizmetler için yolculardan istedikleri beklenmeyen ek ücret talep etme oranını göstermektedir. Yolcuların %34'ünün ek ücret talebiyle karşılaştığı, %66'sının ise ek ücret talebiyle karşılaşmadığı görülmüyor. Şekil 36'da ise, havayolu firmalarının sundukları hizmetler için beklenmeyen ek ücret talep ettiklerinde bu durum karşısında yolcuların gösterdikleri tepkiler yer almaktadır. Yolcuların %14'ü aynı havayolu ile devam ederim diyerek ek ücret ödemeyi kabul ederken, %86'sının ise ek ücret ödemeyi kabul etmeyip farklı bir havayolu firmasını tercih ettikleri görülmektedir. Sonuç olarak, Türkiye'de havayolu firmalarını yolculardan beklenmeyen ek hizmet ücreti talep ederlerse yolcuların büyük bir kısmı tepki göstererek başka bir havayolu firmasını tercih edeceklerdir.



Şekil 35: Beklenmedik ek ücret talebi

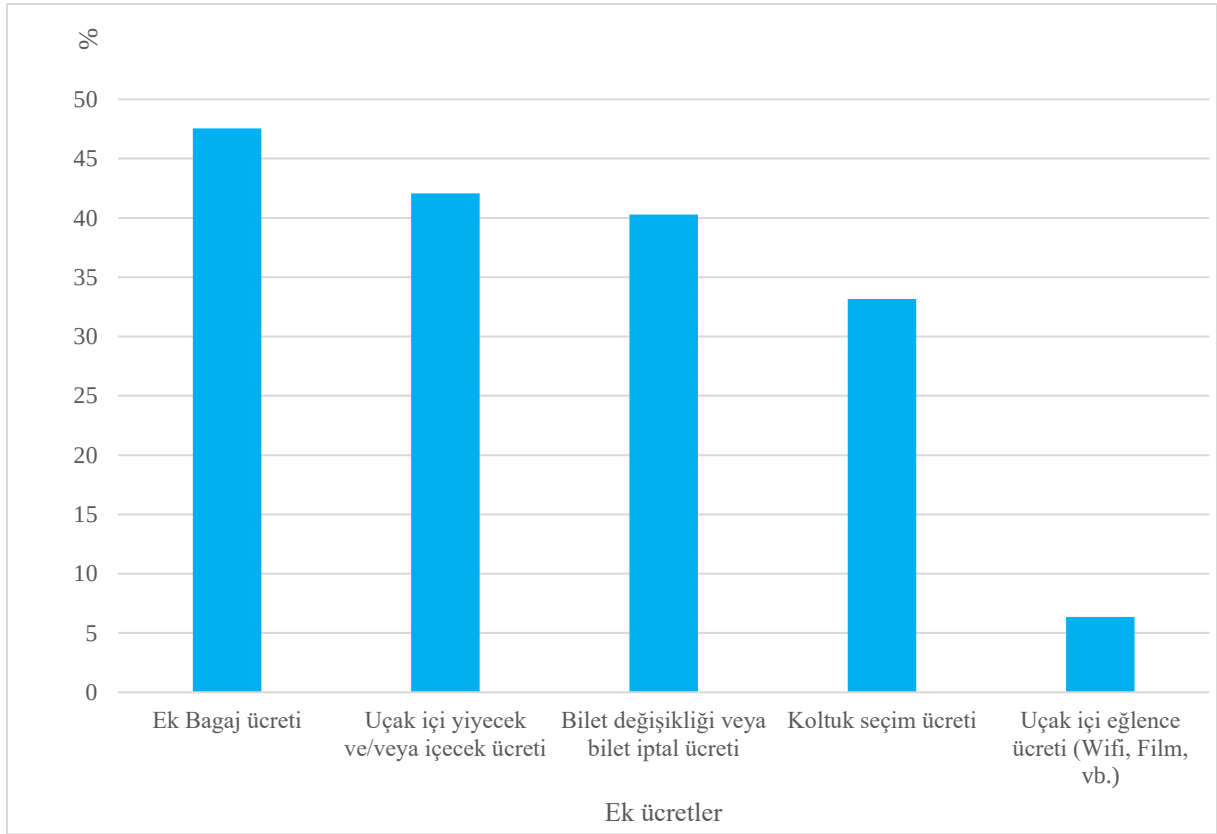


Şekil 36: Beklenmedik ek ücret ödeme

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.1.5. Son bir yıldaki yolcuların uçuşların da ödedikleri ek havayolu hizmet ücretleri

Şekil 37, Katılımcıların son bir yılda havayolu ile yaptıkları seyahatlerinde ödedikleri ek ücretlerin dağılımını göstermektedir. Yolcuların bir birlerine yakın oranlarda ek ücretler ile karşılaştıkları görülüyor. En fazla ödene ek ücretin %47,56'lık oranla ek bagaj ücretidir. Ek bagaj ücretini %42,07'lik oran ile uçak içi yiyecek ve içecek ek ücreti, %40,30'luk oran ile bilet değişikliği ve bilet iptal ücreti ve %33'lük oran ile koltuk seçim ek ücreti takip ettiği görülmektedir. Yolcuların en az ödedikleri ek ücretin ise %6,37'lik oranla uçak içi eğlence ücreti (Wifi, Film, vb) olduğu görülmektedir. Araştırmadan, Türkiye'deki yolcuların havayolu seyahatlerinde bilet değişikliği ve iptali, ek bagaj koltuk seçimi ve yiyecek ve içecek gibi temel ihtiyaçlarını karşılamak için ek ücret ödemeyi kabul ettikleri uçak içi eğlenceyi ise seyahatlerinde gereksinim olarak görmedikleri sonucu elde edilebilir.

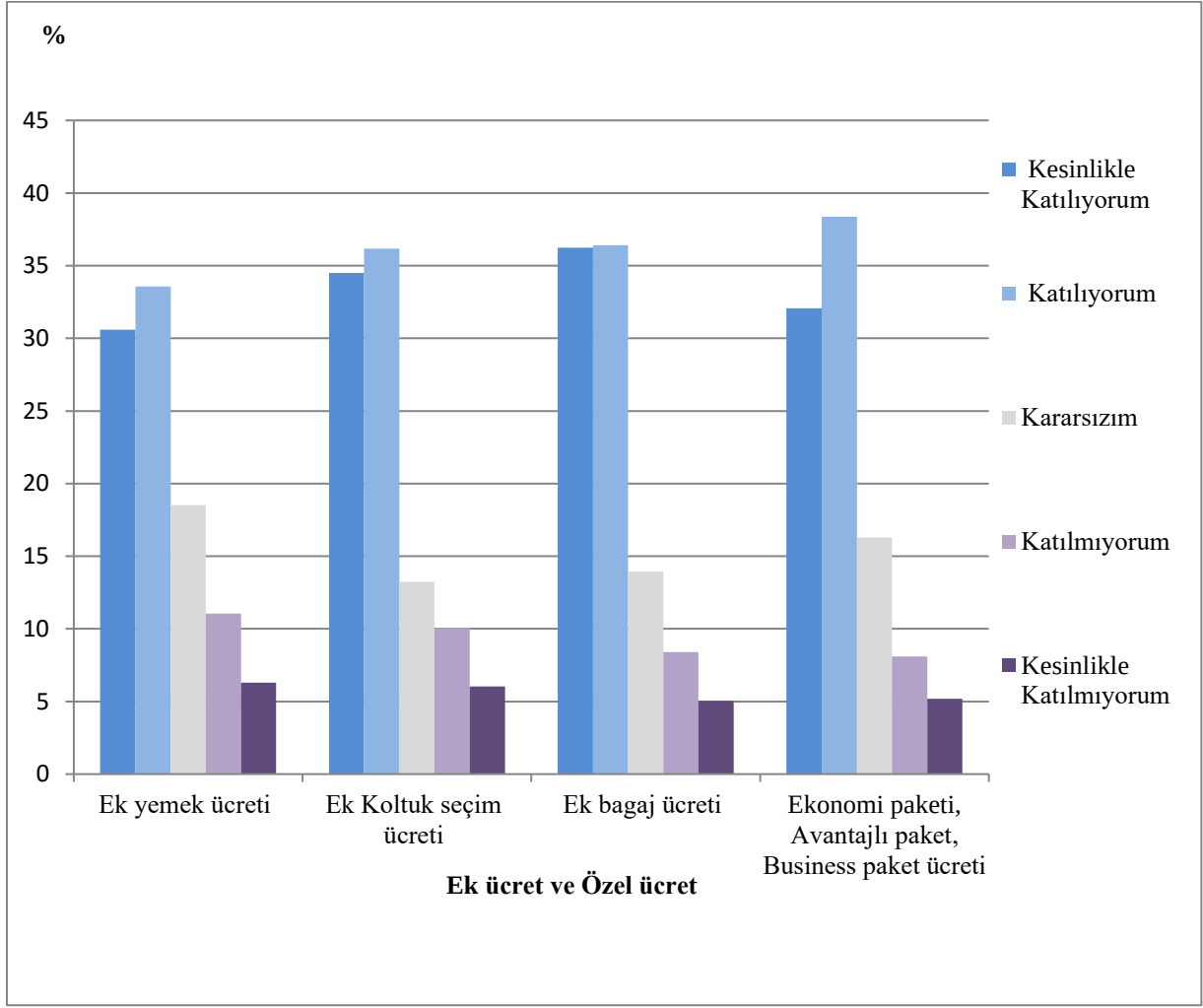


Şekil 37: Son bir yıldaki yolcuların uçuşların da ödedikleri ek havayolu ücretleri dağılımı

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.1.6. Havayolu firmalarının yolculardan istedikleri ek ücretler ve sunulan hizmet paketlerinin havayolu firma seçimlerine etkisi

Şekil 38, havayolu firmalarının yolculardan istedikleri ek ücretler ve sunulan hizmet paketlerinin yolcuların tercihlerini ne ölçüde etkilediğini göstermektedir. Çalışmadan elde edilen verilere göre yolcuların tercihlerini istenen ek ücretler ve hizmet paketleri oldukça yüksek oranlarla etkilenmektedir. Ek ücretlerden yolcuların tercihlerini en fazla ek bagaj ücretinin etkilediği görülmektedir. Yolcuların ek bagaj ücreti tercihimizi etkiler ifadesine % 36,24'ü kesinlikle katıldıklarını ve % 36,41'i ise katıldıklarını belirtmiştir. Ek bagaj ücretini ek koltuk seçimi ücreti takip temektedir. Yolcuların ek koltuk seçim ücreti tercihimizi etkiler ifadesine %34,49'unun kesinlikle katıldığını %36,16'sının ise katıldıklarını belirttikleri görülüyor. Yolcular bir diğer soru ek yemek ücreti tercihimizi etkiler ifadesine ise % 30,6'sı kesinlikle katıldığını ve % 33,56'sı ise katıldıklarını belirtmişlerdir. Yolcular burada %18,51'lik oran ile diğer ifadelerle göre en fazla kararsız kaldıkları görülüyor, Yolcuların havayolu firmalarının sundukları hizmet paketleri tercihlerinizi etkiler ifadesine ise %32,07'sinin kesinlikle katıldıkları, % 38,37'sinin de katıldıklarını belirttikleri gözlemlenmektedir.



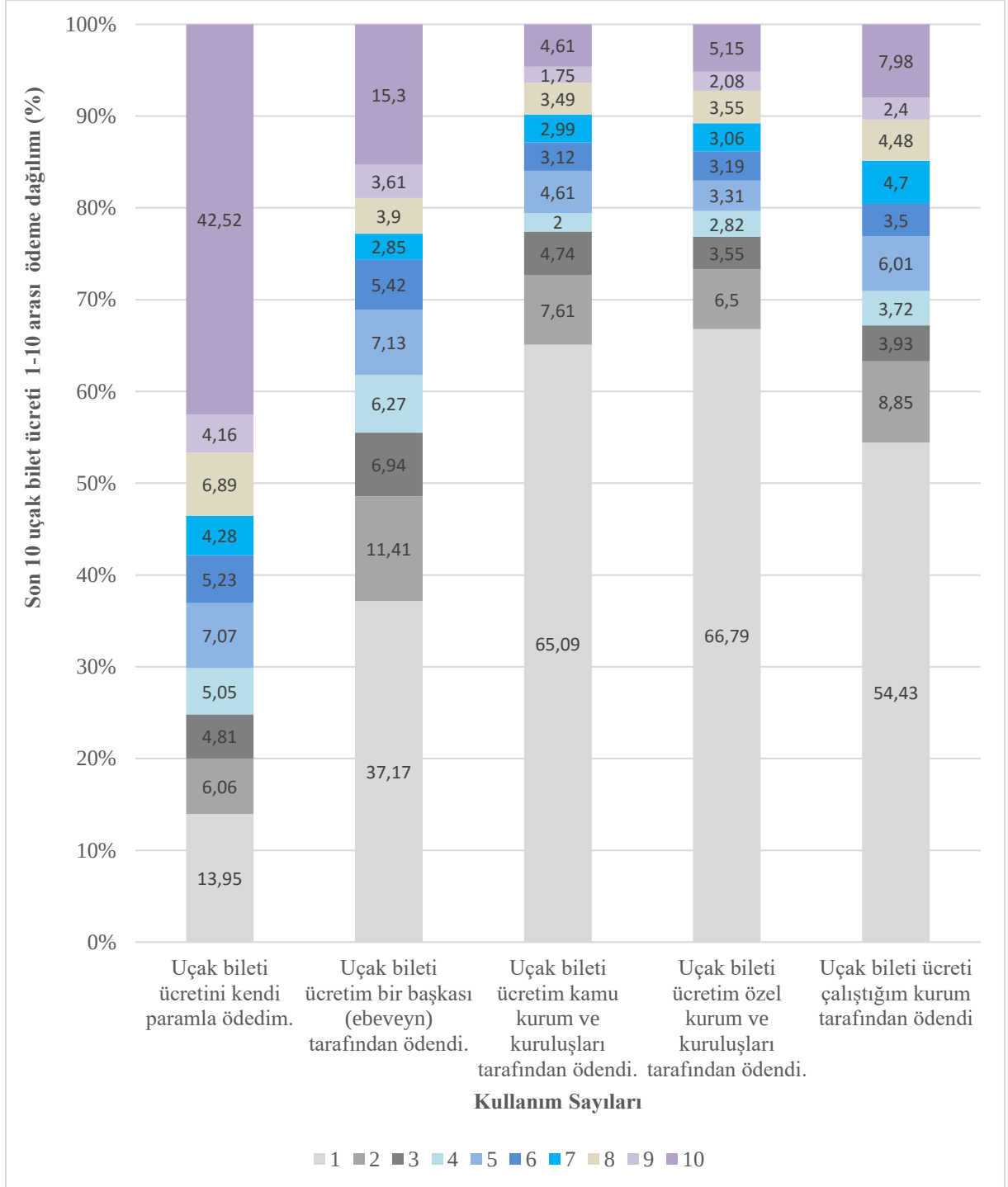
Şekil 38: Havayolu firmalarının yolculardan istedikleri ek ücretler ve sunulan hizmet paketlerinin havayolu firma seçimlerine etkisi

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.2. Satın aldığınız son 10 uçak bileti ücretinizi kim ödedi

Şekil 39, yolcuların satın aldıkları son 10 biletin kim tarafından ödendiğinin dağılımı gösterilmektedir. Katılımcıların bilet ücretlerini öderken son 10 seyahatleri tamamında ve genel toplamda en fazla kendilerinin ödediği görülüyor. Çalışmadan elde edilen verilere göre yolcuların %42,52'si son 10 seyahatlerinin tamamında, %31,19'u ise seyahatleri toplamında uçak bilet ücretlerini kendileri ödüyor. Bunu % 15,03'ü son 10 seyahatin tamamı ve %19,96'sı seyahatleri toplamı ile uçak bilet ücretini bir başkası ödemesi(ebeveyn) takip ettiği görülmektedir. Bunların ardından gelen kurumlar tarafından yapılan uçak bileti ücret ödemeleri bir birlerine oldukça yakındır. Bilet ücretlerini, %7,98'inin son 10 seyahatlerin tamamını, %17,36'sının seyahatleri toplamını çalıştıkları kuruluşlar, % 5,15'inin son 10 seyahatleri tamamını, %15,48'inin seyahatleri toplamını özel kuruluşlar ve %4,61'inin son 10 seyahatleri tamamını, %15,22'sinin seyahatleri toplamını kamu kuruluşlarının ödediği görülmektedir.

Yolcuların bilet ücretlerini kendileri ödemesi ve bir başkası (ebeveyn) tarafından ödenmesi 1-10 arası kullanım sayısı dengeli bir dağılım göstermektedir. Diğer ödemeler de çoğunlukla 1 kez ödeme görülmektedir.



Şekil 39: Satın aldığınız son 10 uçak bileti ücretinizi kim ödedi

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

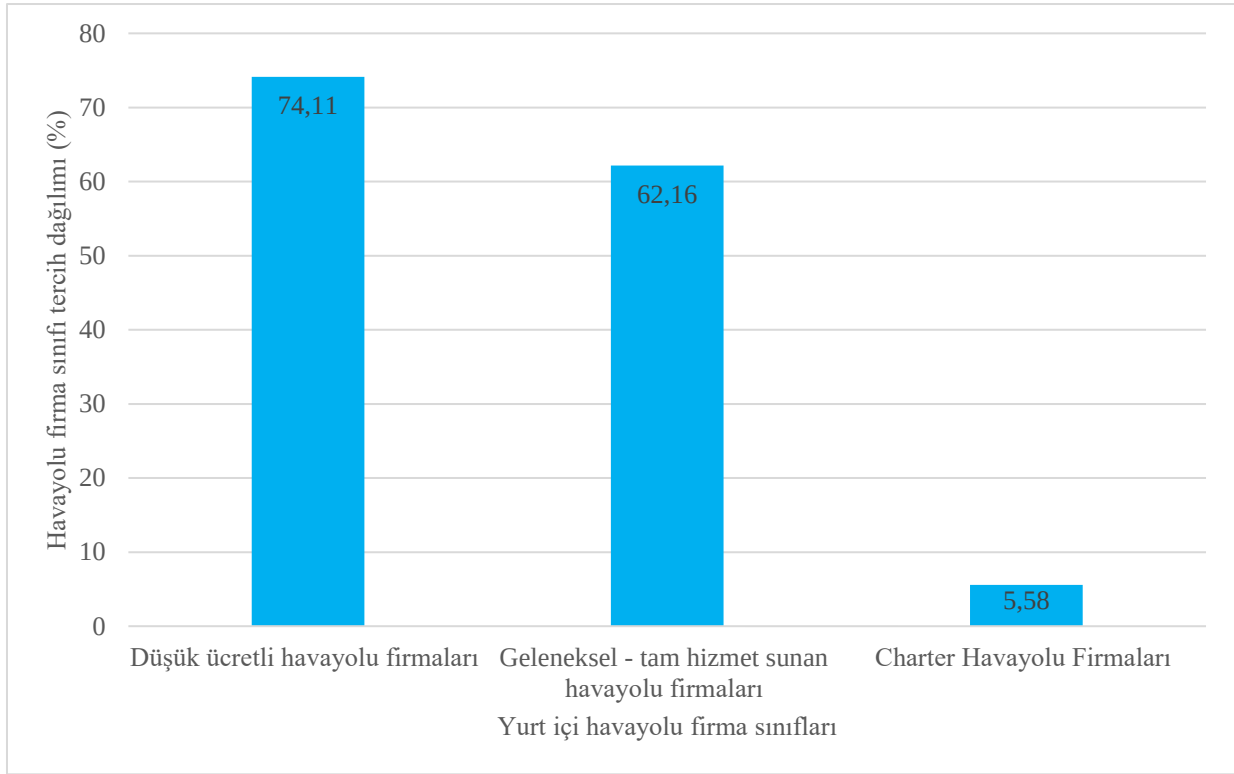
Açıklama: Şekil 'deki her bir sütunda uçak bileti ödeme yöntemi sayıları 1-10 arası kendi içerisindeki dağılımı yer almaktadır.

3.2.3. Havayolu firma sınıfları

Türkiye’deki yolcuların yurt içi ve yurt dışı seyahatlerinde tercih ettikleri havayolu firma sınıfları kısımlara ayrılarak detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Bu bölümüm alt bölümleri şu şekildedir: Yurt içi ve yurt dışı firma tercih oranları, kullanım sayıları, seyahat amaçları, alınan bilet sınıfları, yurt içi ve yurt dışı firma sınıfını belirleyen faktörler, uçuş saati ve tarihlerin etkisi, havayolu firmalarının yolculara verdikleri hizmetler ne ölçüde firma seçimlerini etkilediği ve havayolu çalışanların davranışlarının yolcuların seçimleri üzerindeki etkileri. Bu bölümden elde edilen sonuçların önemi yolcuların yurt içi seyahatlerinde Türk düşük fiyatlı havayolu firmaları ile Türk tam hizmet veren havayolu firmaları arasındaki rekabeti etkileyecek unsurların belirlenmesidir. Aynı zamanda diğer önemli nokta benzer bir şekilde, yolcuların yurt dışı seyahatlerinde Türk ve yabancı tam hizmet veren havayolu firmalarının kendi aralarındaki ve Türk ve yabancı düşük ücretli havayolu firmaları arasındaki rekabeti etkileyecek unsurları ortaya koymasındır.

3.2.3.1. Yurt içi uçuşlarda tercih edilen firma sınıfları

Şekil 40’da yolcuların yurt içi seyahatlerinde hangi havayolu firma sınıflarını tercih ettiklerinin dağılımı yer almaktadır. Araştırmada havayolu sınıflarının oranlarının birlerine yakın olduğu gözlemlenmektedir. Yolcuların yurtiçi seyahatlerinde sınırlı hizmet veren düşük ücretli havayollarını %74,11’lik oran ile en yüksek oranla tercih ettiği, tam hizmet veren geleneksel havayolu firmalarını ise %62,16’lık oran ile tercih ettikleri görülmektedir. Bu durumdan, yolcuların havayolu firması tercihlerin esnek olduğunu ve her iki sınıfın pazar paylarının sürekli değişkenlik gösterebileceği tahmin edilebilir. Bir diğer havayolu firma sınıfı olan genelde turizm mevsimlerinde paket turlar içerisinde yer alan charter havayolu firmalarının ise %5,58’lik oran ile tercih edildiği görülüyor. Şekil 40’taki önemli nokta yurt içi seyahatlerde düşük ücretli havayollarıyla geleneksel havayolu firmaları arasındaki farkın çok fazla olmaması Türkiye’deki havayolu firma tercihlerinde hem bilet ücretinin hem de hizmet kalitesinin etkili olduğunun bir göstergesidir



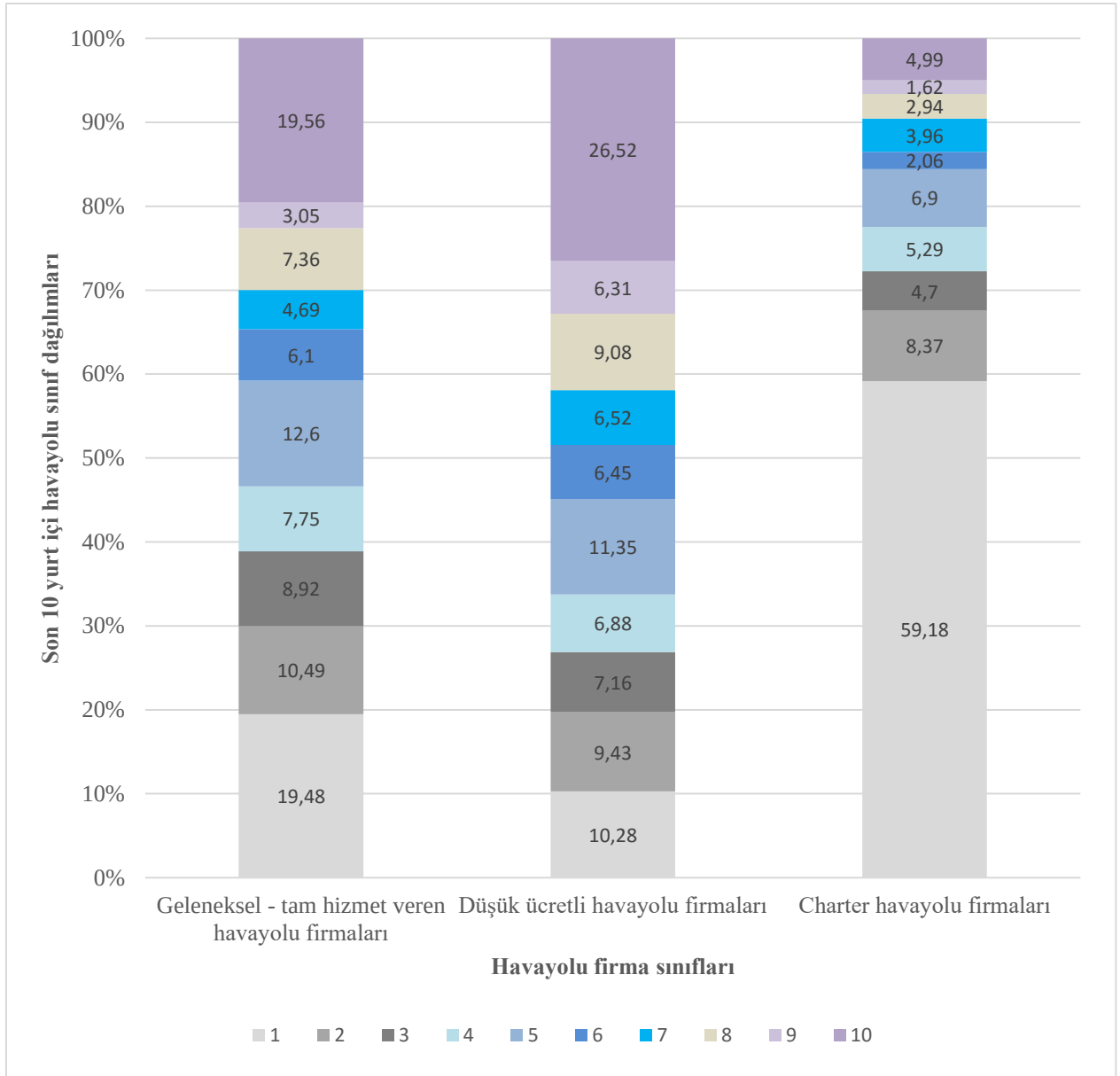
Şekil 40: Yurt içi uçuşlarda tercih edilen firma sınıfları dağılımı

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil her bir yolcunun birden fazla tercihini içerir.

3.2.3.2. Yolcuların son 10 yurt içi seyahatlerinde havayolu sınıfları kullanım oranları

Şekil 41, yolcuların son 10 yurt içi seyahatlerini hangi sınıf havayolu firması ile yaptıklarının dağılımı göstermektedir. Yolcuların havayolu firma sınıflarını tercih ederken son 10 seyahatlerinde ve seyahatleri toplamında en fazla düşük ücretli havayolu firma sınıflarını tercih ettikleri görülmektedir. Çalışmadan elde edilen verilere göre yolcuların %26,52'sinin son 10 seyahatlerinin tamamında, %41,85'inin ise seyahatleri toplamında düşük ücretli havayollarını tercih ettikleri, bunu % 19,56'sı son 10 seyahatleri toplamında, %37,93'ü de seyahatleri toplamı ile geleneksel havayolu firmaları takip etmektedir. Düşük ücretli havayolu firmaları ile geleneksel havayolu firmalarının son 10 kullanımda 10 ve 1 kullanım sayıları dışında kullanılan sayıların oranlarının yakınlığı Türkiye'deki bu iki havayolu firma sınıfı arasındaki rekabetin şiddetini göstermesi açısından önemlidir. Charter havayolu firmaları ise son 10 kullanımda %4,99'luk oran ile en az tercih edilen havayolu firma sınıfı olurken, buna karşın seyahatleri toplamında %20,21'lik oran ile nispeten yüksek bir oranla tercih edilmektedir. Bu durumun yolcuların son 10 seyahatlerinde 1 kez charter havayolu firmalarını tercih etmesi oranının yüksekliğinden kaynaklandığı gözlemlenmektedir.



Şekil 41: Yolcuların son 10 yurt içi seyahatlerinde havayolu sınıfları kullanım oranları dağılımı

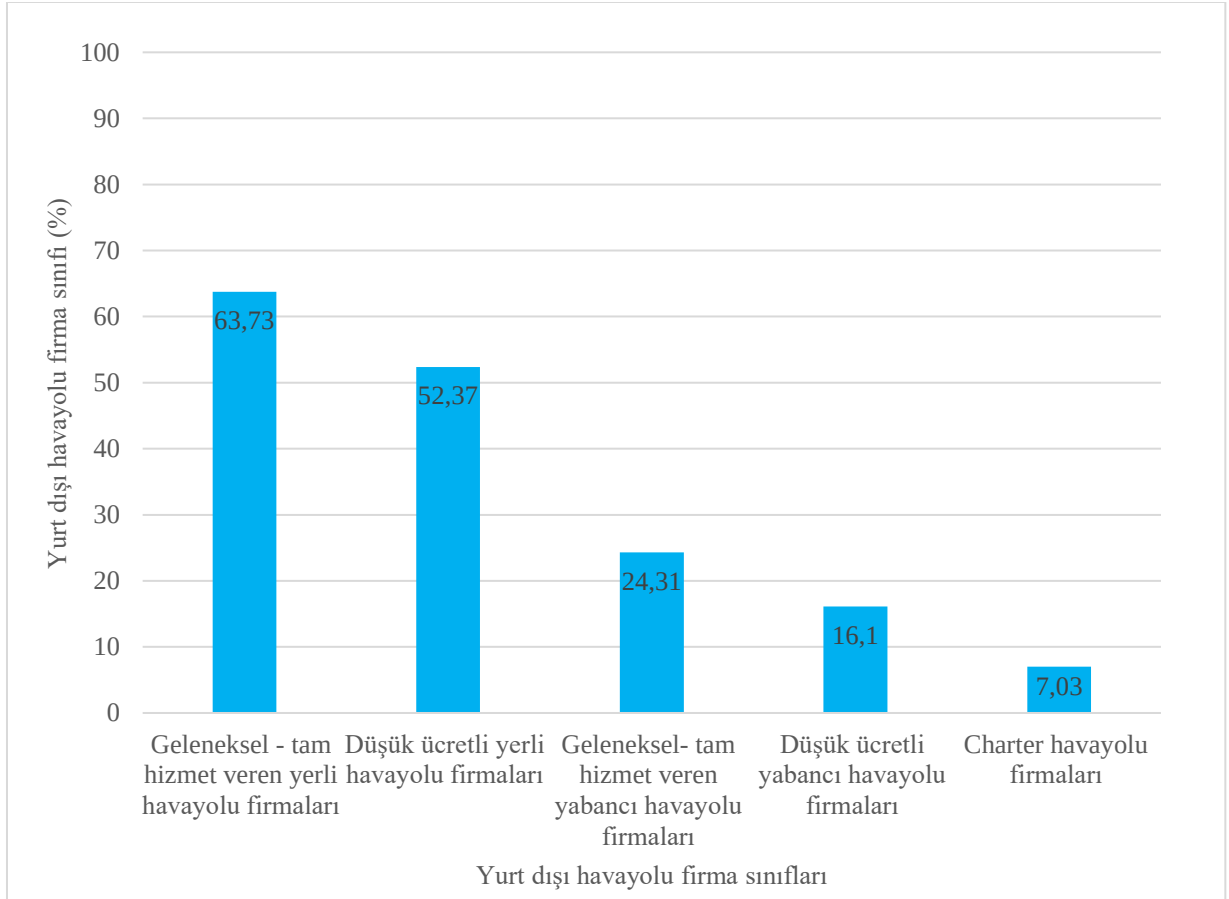
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil'deki her bir sütunda havayolu firma sınıfları kullanım sayıları 1-10 arası kendi içerisindeki dağılımı yer almaktadır.

3.2.3.3. Yurt dışı uçuşlarda tercih edilen firma sınıfları

Şekil 42'de yolcuların yurt dışı seyahatlerinde hangi havayolu firma sınıfını tercih ettiklerinin dağılımı yer almaktadır. Yolcuların yurtdışı seyahatlerinde %63,73'lük oran ile en fazla tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları tercih ettikleri, ardından %57,37'lik oran ile düşük ücretli yerli havayolu firmalarını tercih ettikleri görülmektedir. Burada ki önemli nokta Türkiye'deki yolcuların yurt dışı seyahatlerinde yerli havayolu firmalarını yabancı havayolu firmalarına göre daha fazla tercih etmesidir. Yabancı havayolu firmaları tercihinde yolcuların %24,31'inin tam hizmet veren yabancı geleneksel havayolu firmalarını ve %16,1'inin de düşük

ücretli yabancı havayolu firmalarını seyahatlerinde tercih ettikleri görülüyor. Şekil 42’deki bir diğer önemli nokta yolcuların yabancı firma tercihlerinde öncelikli olarak tam hizmet veren geleneksel- firmaları seçmesidir. Sonuç olarak, Türkiye’deki yolcuların yurtdışı seyahatlerinde yerli firmalardan tam hizmet veren geleneksel firmaları aynı şekilde yabancı firmalardan da tam hizmet veren geleneksel firmaları seçmesi, uçuş konforu ve hizmet kalitesinin yurt dışı uçuş tercihlerinde önemli bir etken olduğunu göstermektedir.



Şekil 42: Yurt dışı uçuşlarda tercih edilen firma sınıfları dağılımı

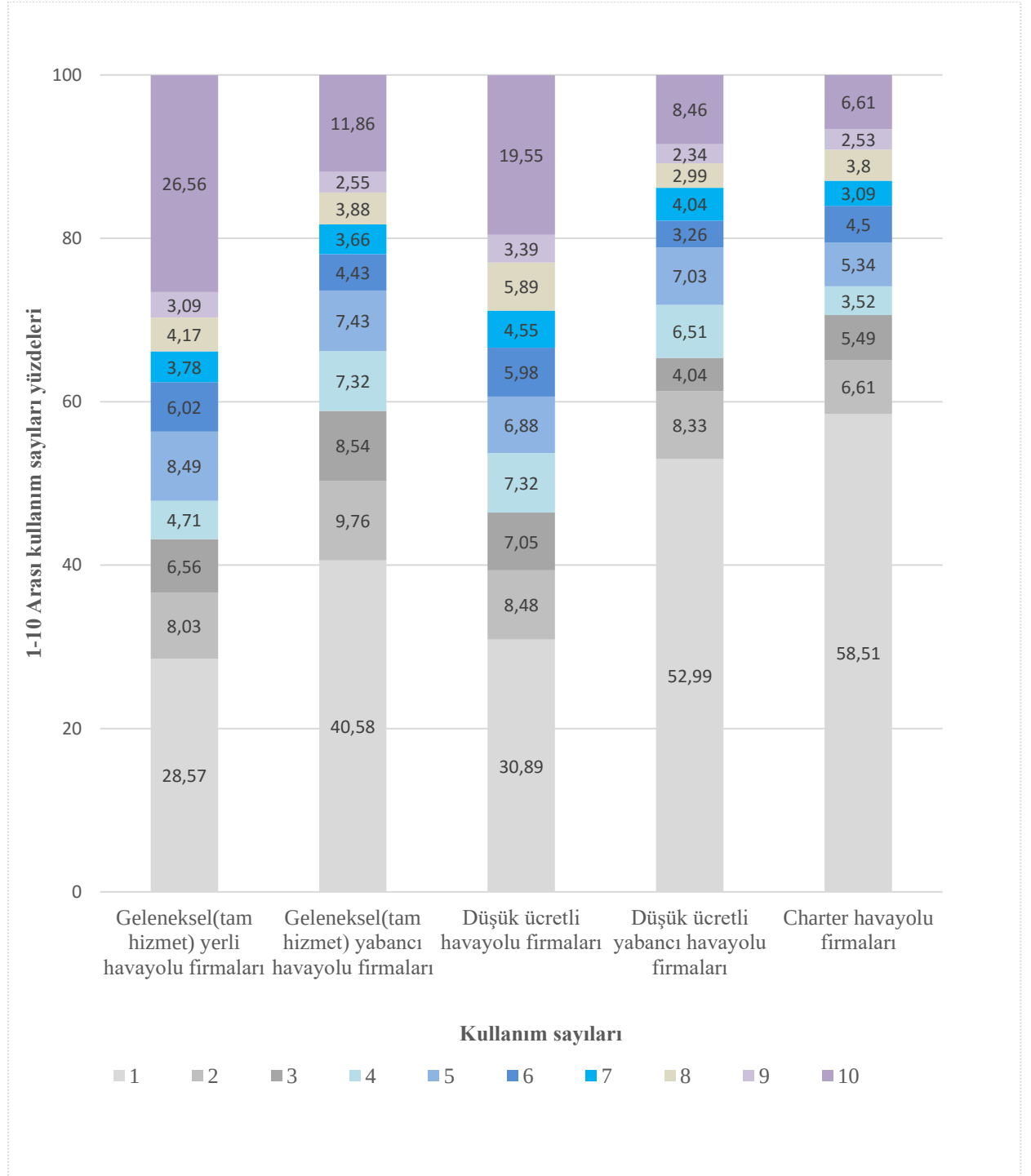
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil her bir yolcunun birden fazla tercihini içerir.

3.2.3.4. Yolcuların son 10 yurt dışı seyahatlerinde havayolu sınıfları kullanım oranları

Şekil 43’de yolcuların yurtdışı seyahatlerinde hangi havayolu firma sınıfını tercih ettiklerinin dağılımı görülmektedir. Yolcuların büyük çoğunluğunun son 10 uçuşlarında bütün havayolu firma sınıflarını en az bir kez kullandıkları görülmekle beraber yolcuların havayolu firma sınıflarını tercih ederken son 10 seyahatlerinde ve seyahatleri toplamında en fazla tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu firma sınıflarını tercih ettikleri görülmektedir. Çalışmadan elde edilen verilere göre yolcuların %26,56’sı son 10 seyahatlerinin tamamında, %27,01’inin ise seyahatleri toplamında tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu firmalarını tercih ettikleri,

bunu % 19,55'i son 10 ulaşım kullanımı tamamı ve %23,35'i de seyahatleri toplamında düşük ücretli yerli havayolu firmalarının tercihi takip etmektedir.



Şekil 43: Yolcuların Son 10 yurt dışı seyahatlerinde havayolu sınıfları kullanım oranları dağılımı

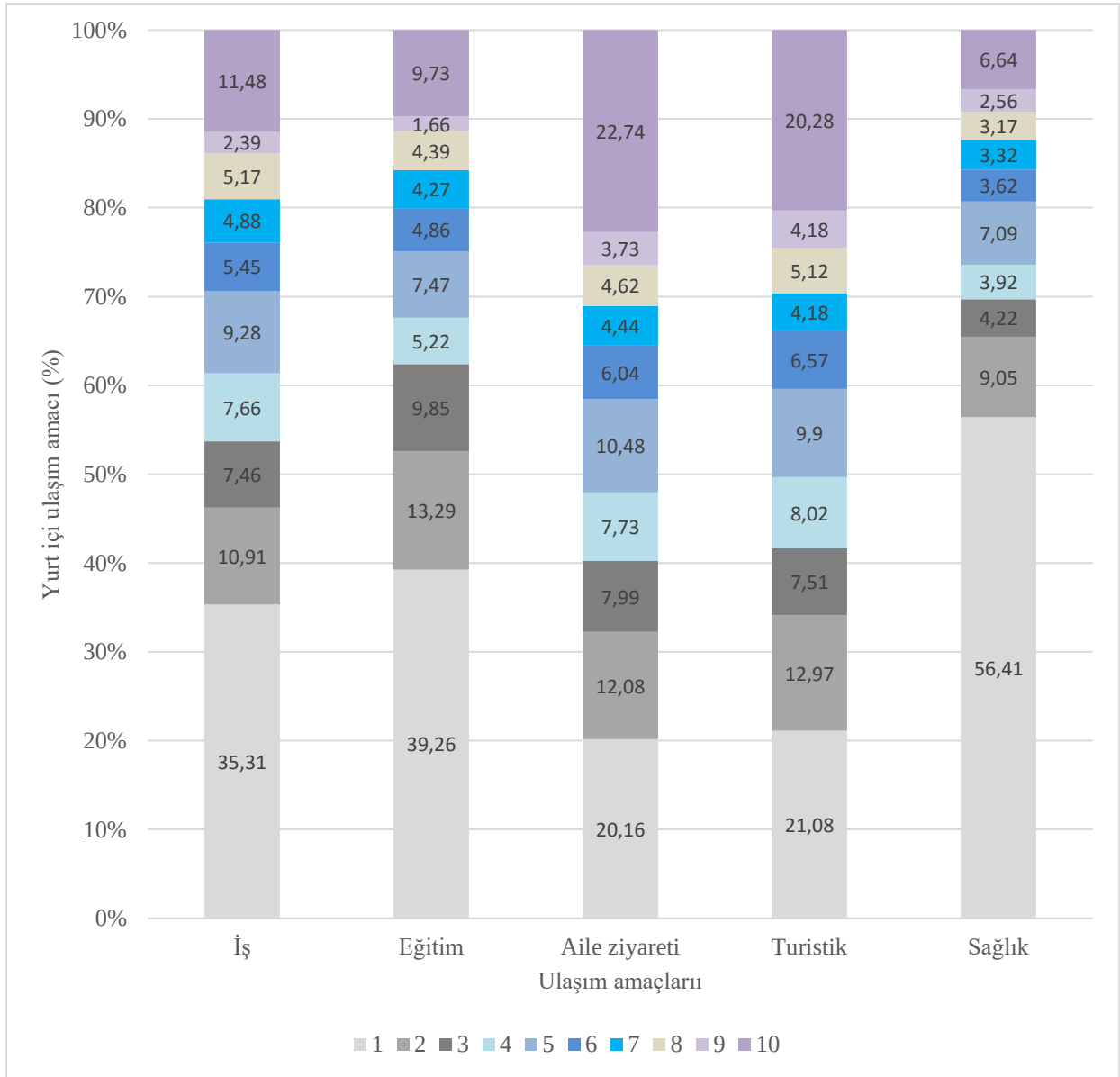
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil'deki her bir sütunda havayolu firma sınıfları kullanım sayıları 1-10 arası kendi içerisindeki dağılımı yer almaktadır.

Buradaki önemli nokta Şekil 42’de olduğu gibi Şekil 43’de de Türkiye’deki yolcuların yurt dışı seyahatlerinde yerli havayolu firmalarını yabancı havayolu firmalarına göre daha fazla tercih ettiğinin görülmesidir. Yurt dışı seyahatlerindeki yabancı havayolu firmaları tercihinde yolcuların son 10 seyahatlerinin tamamında %11,86’sı seyahatleri toplamında ise %18,80’inin tam hizmet veren yabancı geleneksel havayolu firmalarını tercih ettikleri, %8,46’sı son 10 seyahatlerini tamamında %16,01’i de seyahatleri toplamında yabancı düşük ücretli havayollarını seçtiği görülmektedir. Çalışmadan elde edilen bir diğer önemli nokta, havayolu firma sınıfları içerisinde yer alan yerli ve yabancı firmaların tercih oranları arasındaki farkın fazla olmamasıdır. Bu durum, bize yerli ve yabancı havayolları arasında ciddi bir rekabetin var olduğunu göstermektedir. Charter havayolu firmalarını yolcuların %6,61’i son 10 seyahatleri tamamında ve seyahatleri toplamında ise %14,82 ile tercih ettikleri görülmektedir. Türkiye’de Charter havayolu firma tercihlerinin yurt dışı seyahatlerde fazla olmasının nedeni yurt dışı turlar içerisindeki ulaşım ayağı olmasıdır.

3.2.3.5. Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinin yapılaş amaçları

Şekil 44’de yolcuların son 10 yurt içi seyahatlerinde havayolu ulaşımını hangi amaçla kullandıklarının dağılımı görülmektedir. Çalışmada yolcuların son 10 seyahatlerini en fazla aile ziyareti ve turistik amaçla yaptıkları görülüyor. Elde edilen verilere göre yolcuların %23,22’si seyahatleri toplamını, %22,74’ü ise son 10 seyahatlerinin tamamını aile ziyareti amacıyla ve %24,17’si seyahatleri toplamını, %21,08’i ise son 10 seyahatlerinin tamamını turistik amaçla yaptığı görülmektedir. Yolcuların diğer kullanım amaçlarına bakıldığında ise %21,56’sı seyahatleri toplamını, %11,48’i son 10 seyahatlerinin tamamını iş amacıyla, %17,38’i seyahatleri toplamını, %9,73’ü son 10 seyahatlerinin tamamını eğitim amacıyla ve %13,67’si seyahatleri toplamını % 6,64’ü son 10 seyahatlerinin tamamını sağlık amacıyla yaptıkları gözlemlenmektedir. Veriler incelendiğinde yolcular son 10 seyahat amacı tercih sayılarından en fazla 1 ve 10 kez kullanımı seçtikleri görülmektedir. Bunların ardından 2, 3, 5 kez seyahat amacı kullanım sayıları gelmekte ve en az kullanım sayısı ise 9 kez olduğu görülmektedir. Şekil 44’ün önemi Türkiye’deki yolcuların hava ulaşımı kullanım amaçları arasındaki farkın fazla olmadığını göstermesidir.



Şekil 44: Yolcuların son yurt içi 10 seyahatlerinin yapılaş amaçları dağılımı

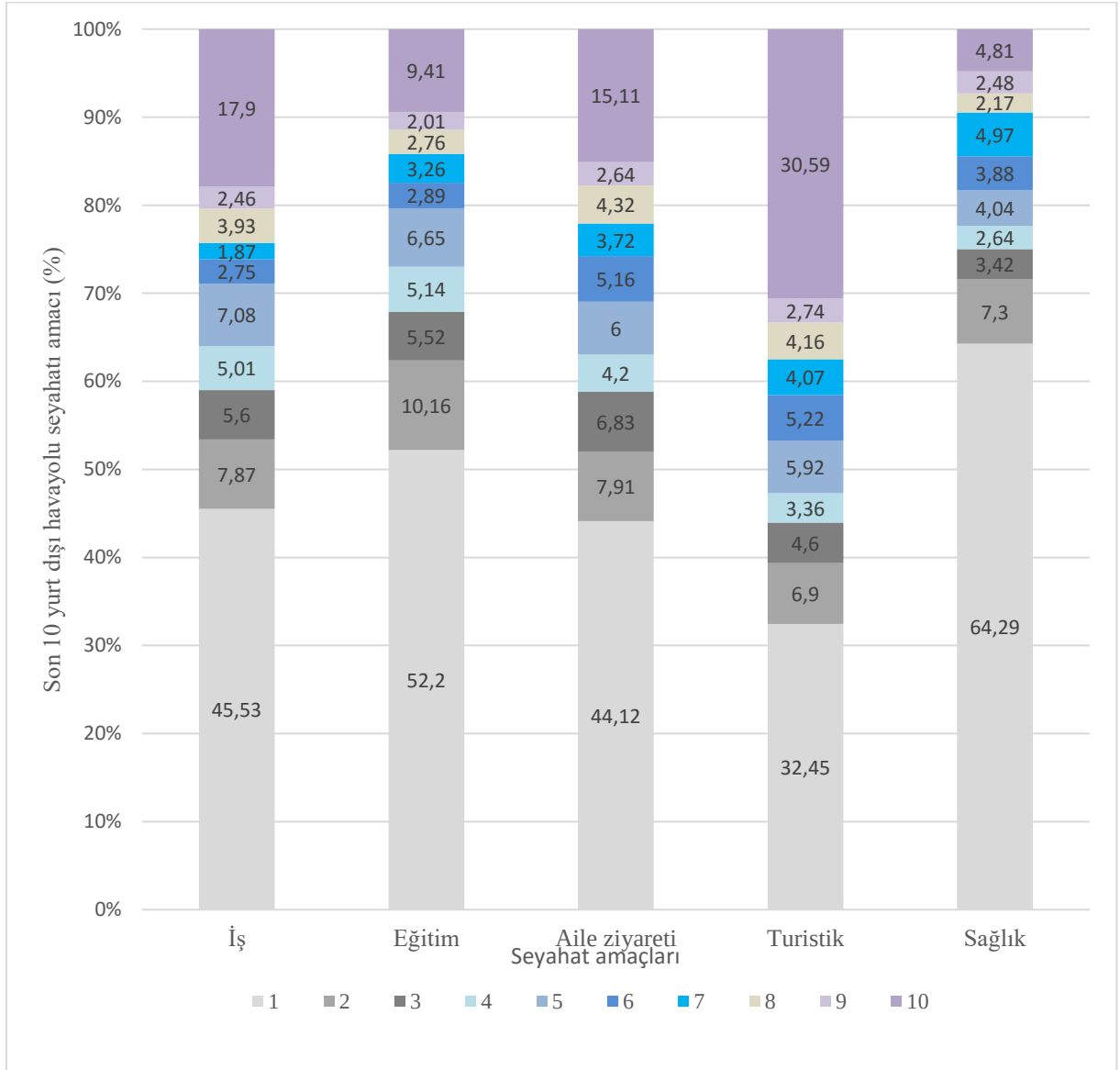
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil'deki her bir sütunda seyahat amaçları sayısı, 1-10 arası kendi içerisindeki dağılımı yer almaktadır

3.2.3.6. Yolcuların yurt dışı son 10 seyahatlerinin yapılaş amaçları

Şekil 45'de yolcuların son 10 yurt dışı seyahatlerinde havayolu ulaşımını hangi amaçla kullandıklarının dağılımı görülmektedir. Çalışmada yolcuların son 10 seyahatlerini en fazla turistik ve iş amacıyla yaptıkları görülüyor. Elde edilen verilere göre yolcuların %25,27'si seyahatleri toplamını %30,59'u ise son 10 seyahatlerinin tamamını turistik amaçla ve %22,99'unun seyahatleri toplamını , %17,91'inin ise son 10 seyahatin tamamını iş amacıyla yaptığı görülmektedir. Yolcuların diğer kullanım amaçlarına bakıldığında ise %18,85'i seyahatleri toplamını, %15,11'i son 10 seyahatlerinin tamamını aile ziyareti amacıyla, %18,01'i seyahatleri toplamını, %9,41'i son 10 seyahatlerinin tamamını eğitim amacıyla ve

%14,56'sı seyahatleri toplamını, % 4,81'i son 10 seyahatlerinin tamamını sağlık amacıyla yaptıkları gözlemlenmektedir. Veriler incelendiğinde yolcular son 10 seyahat amacı tercih sayılarından en fazla 1 ve 10 kez kullanımı seçtikleri görülmektedir. Bunların ardından 2 ve 5 kez seyahat amacı kullanım sayıları gelmekte ve en az kullanım sayısı ise 9 ve 4 kez olduğu görülmektedir. Şekil 45'in önemi Türkiye'deki yolcuların yurt dışı seyahatlerinde havayolu ulaşımını en fazla iş amacıyla kullandıklarını göstermesidir. Yolcuların yurt içi seyahatlerinde iş amacıyla havayolu ulaşımı kullanımı ise Şekil 44'de görüldüğü üzere üçüncü sırada yer almaktadır.



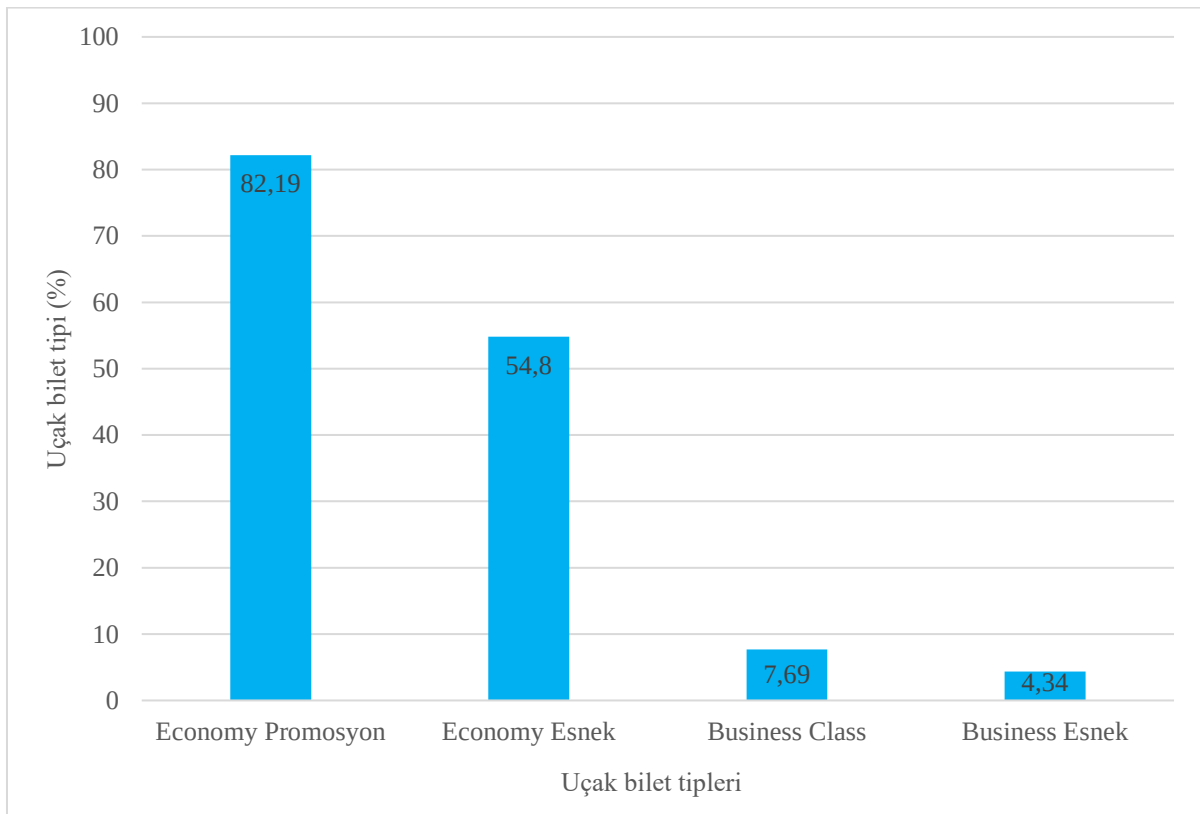
Şekil 45: Yolcuların son yurt dışı 10 seyahatlerinin yapıldığı amaçları dağılımı

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil'deki her bir sütunda seyahat amaçları sayısı, 1-10 arası kendi içerisindeki dağılımı yer almaktadır

3.2.3.7. Yolcuların sıklıkla tercih ettiği bilet sınıfları

Şekil 46, Yolcuların satın aldıkları uçak bileti sınıflarının dağılımını göstermektedir. Economy sınıfı uçak biletlerinin %82,19'luk oranla en fazla olduğu ardından %54,8'lik oranla economy esnek bilet sınıfının geldiği görülmektedir. Bunun yanı sıra, yolcuların %7,59'unun business sınıfı biletleri %4,34'ünün de business esnek biletleri seyahatlerinde tercih ettikleri görülüyor. Şekil 46'daki önemli nokta yolcuların economy sınıfı bilet tercihleri ile business sınıfı bilet tercihleri arasında farkın oldukça fazla olmasıdır. Bu durumun tahmin edilebileceğini söylemek yanlış olmayacaktır. Gerçekten, Türkiye'de business sınıfı bilet ücretleri ile economy sınıfı bilet ücretleri arasındaki fark oldukça fazladır.



Şekil 46: Yolcuların sıklıkla tercih ettiğiniz bilet sınıfları dağılımı

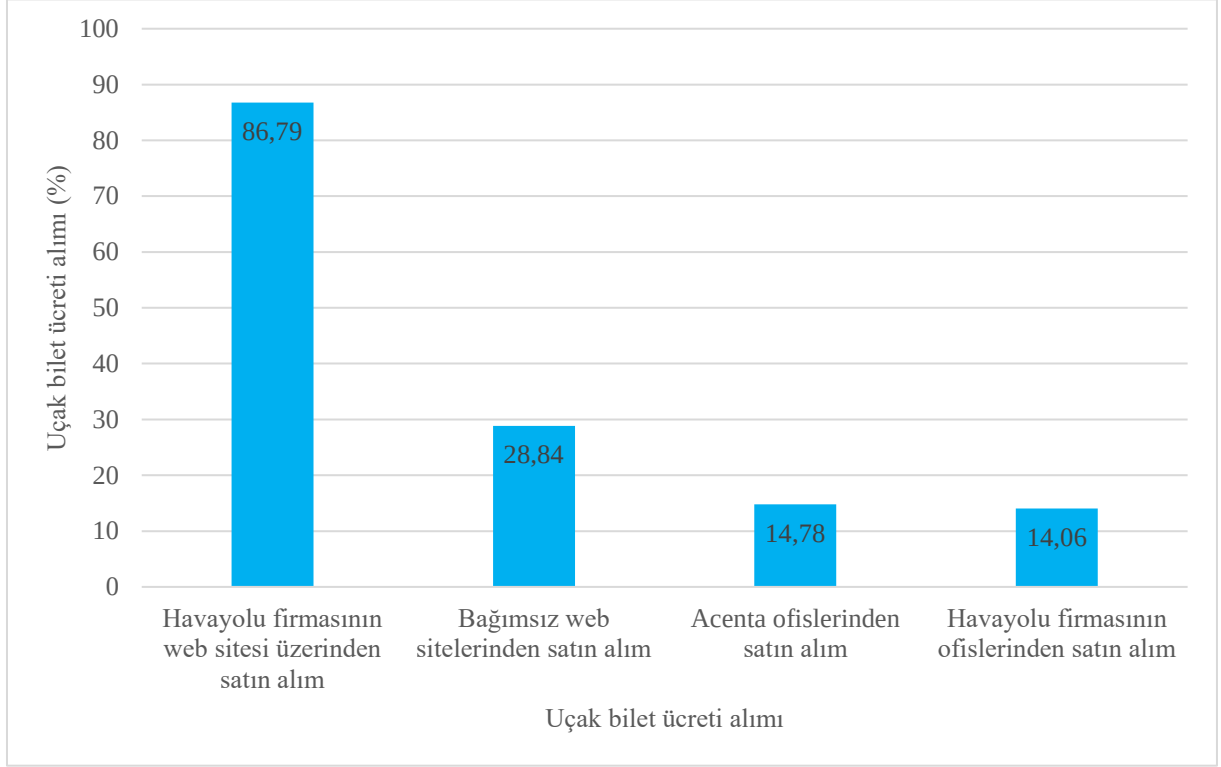
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil her bir yolcunun birden fazla tercihini içerir.

3.2.3.8. Uçak bilet satın alım araçları

Şekil 47, yolcuların seyahatlerinde uçak bileti satın alımını nasıl yaptıklarının dağılımını göstermektedir. Havayolu firmalarının web siteleri üzerinden satın alımın %86,79 gibi çok büyük bir oranda gerçekleştirildiği dikkat çekmektedir. Bağımsız web sitelerinden satın alımın oranı ise %28,84 ile gerçekleştirildiği görülüyor. Buna karşın, Yolcuların %14,78'inin acenta

ofislerinden, %14,06'sının ise havayolu firmalarının ofislerinden biletlerini satın aldıkları gözlemleniyor. Şekil 47'deki önemli nokta Türkiye'de yolcuların internet kullanımının yaygınlaşmasının da etkisiyle web sitelerinden satın alımlarının ofislerden yapılan satın alımlardan oldukça fazla olmasıdır.



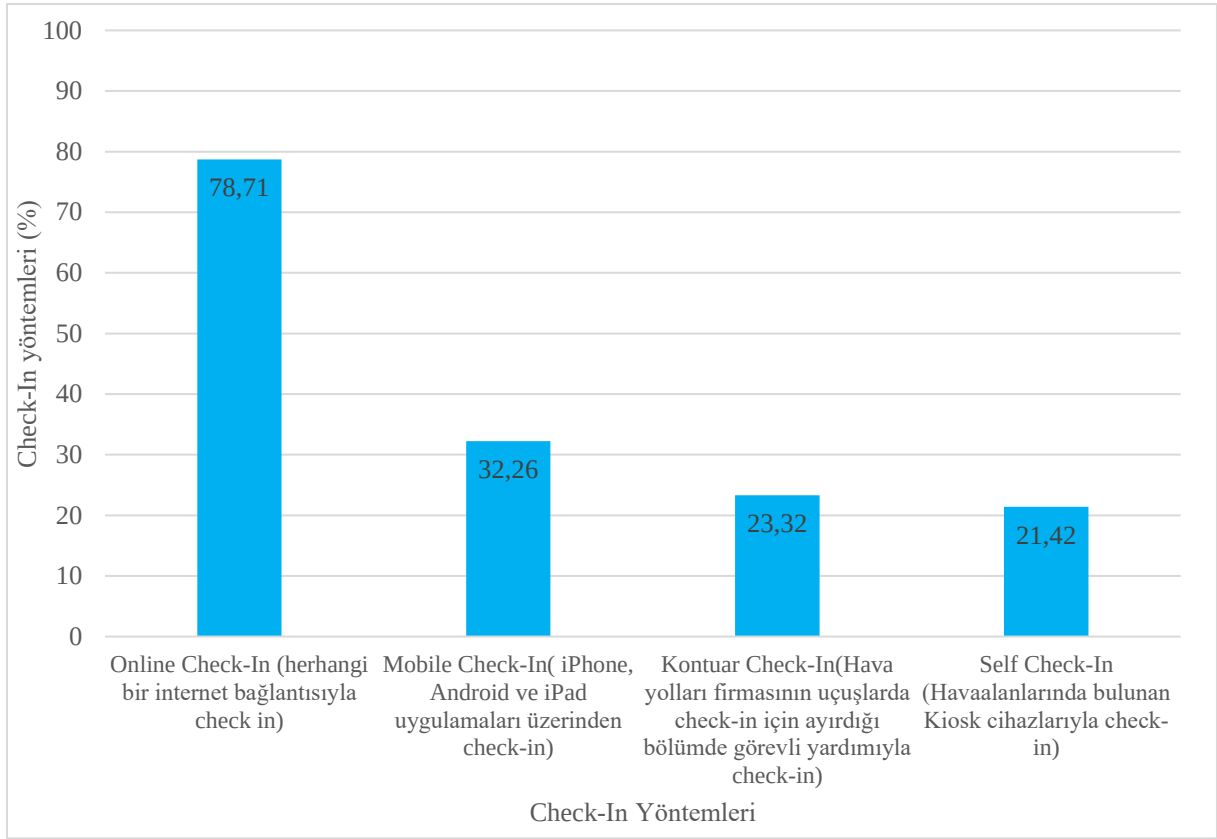
Şekil 47: Uçak bilet satın alım araçları dağılımı

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil her bir yolcunun birden fazla tercihini içerir.

3.2.3.9. Check-In Yöntemleri kullanımı

Şekil 48, Yolcuların sıklıkla kullandıkları check-in yöntemlerin dağılımını göstermektedir. Yolcuların %78,71'inin on-line check-in yöntemini, %32,26'sının ise mobile check-in yöntemini kullandıkları görülmektedir. Bunların ardından havaalanlarında bulunan yöntemlerden: Kontuar check-in yönteminin %23,32'lik oran ile self(kontuar) check-in yönteminin ise % 21,42'lik oran ile kullandıkları görülmektedir. Buradan Türkiye'deki yolcuların havayolu firmalarının internet üzerinden verdikleri hizmetleri yaygın olarak kullandıklarını sonucunu çıkarabiliriz.



Şekil 48: Check-In Yöntemleri kullanımı dağılımı

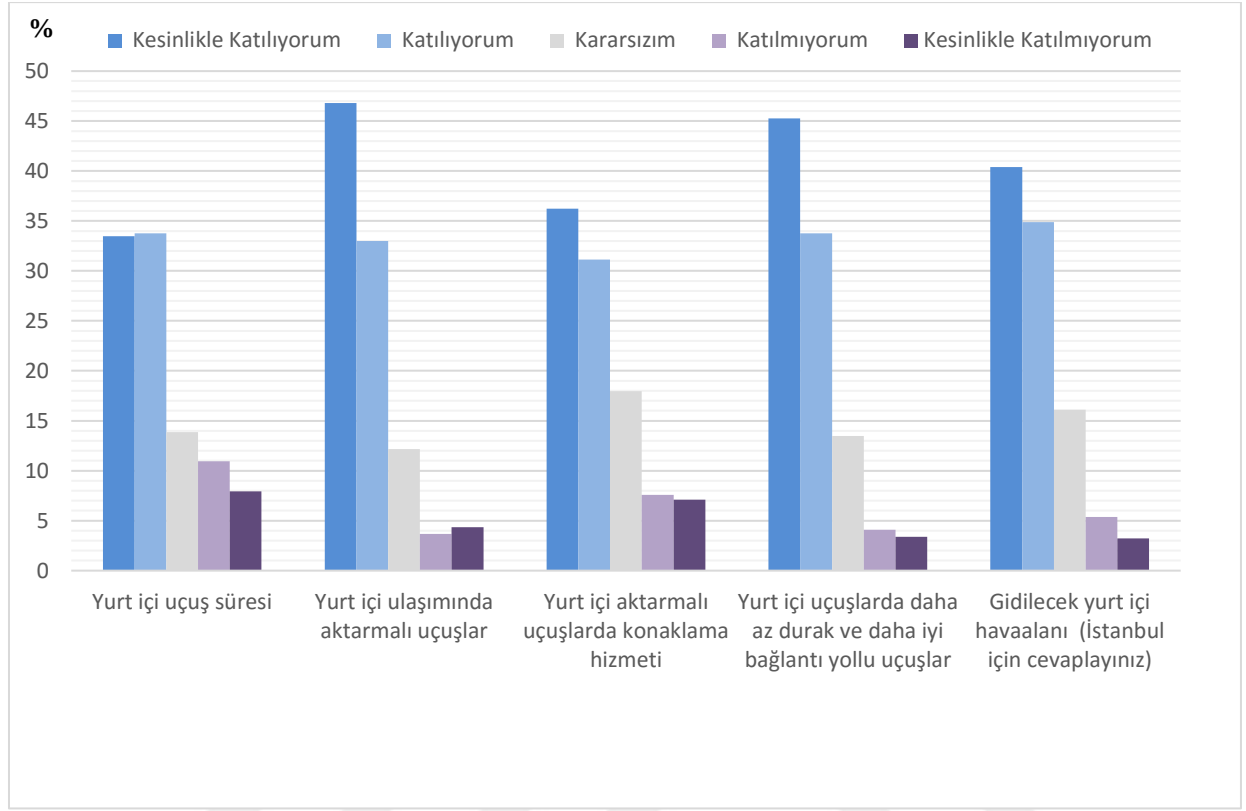
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Açıklama: Şekil her bir yolcunun birden fazla tercihini içerir.

3.2.3.10. Yurt içi havayolu firma seçimini belirleyen faktörler

Şekil 49, yolcuların yurt içi ulaşımalarında havayolu firmalarını seçerken belirtilen ifadelere ne ölçüde katıldıklarının dağılımı vermektedir. Araştırmadan elde edilen verilere göre yolcuların seçimlerini en fazla etkileyen faktörün aktarmalı uçuşlar olduğu ardından ise daha az durak ve bağlantı yollu uçuşların geldiği görülmektedir. Yolcuların yurt içi ulaşımalarında aktarmalı uçuşlar seçiminizi etkiler ifadesine %46,79'unun kesinlikle katıldığı ve %33,02'sinin ise katıldıkları görülmektedir, yurt içi uçuşlarda daha az durak ve daha iyi bağlantı yollu uçuşlar seçiminizi etkiler ifadesine ise %45,27'sinin kesinlikle katıldığı ve %33,76'sının da katıldıkları görülmektedir. Bir diğer faktör, yurt içi uçuşlarda konaklama hizmeti seçiminizi etkiler ifadesine %36,22'sinin kesinlikle katıldığı ve %31,15'inin de katıldıkları görülmektedir. Buradaki kararsız seçeneği %17,96 ile diğer ifadeler göre en fazla orandadır. İstanbul için iniş yapılacak havaalanı seçiminizi etkiler ifadesine yolcuların %40,41'inin katıldığı ve %34,89'unun kesinlikle katıldıkları görülmüyor. Şekil 49'daki önemli noktanın, yolcuların yurt içi uçuş süresi seçiminizi etkiler ifadesine %33,49'unun kesinlikle katıldığı ve %33,75'inin katıldıkları oranlarının diğer ifadeler göre daha az olmasıdır. Bu durum, uçuş süresinin

Türkiye’deki yolcuların yurt içi havayolu firma seçimlerinde Şekil 49’daki diğer faktörlere göre daha az etkili göstermektedir.



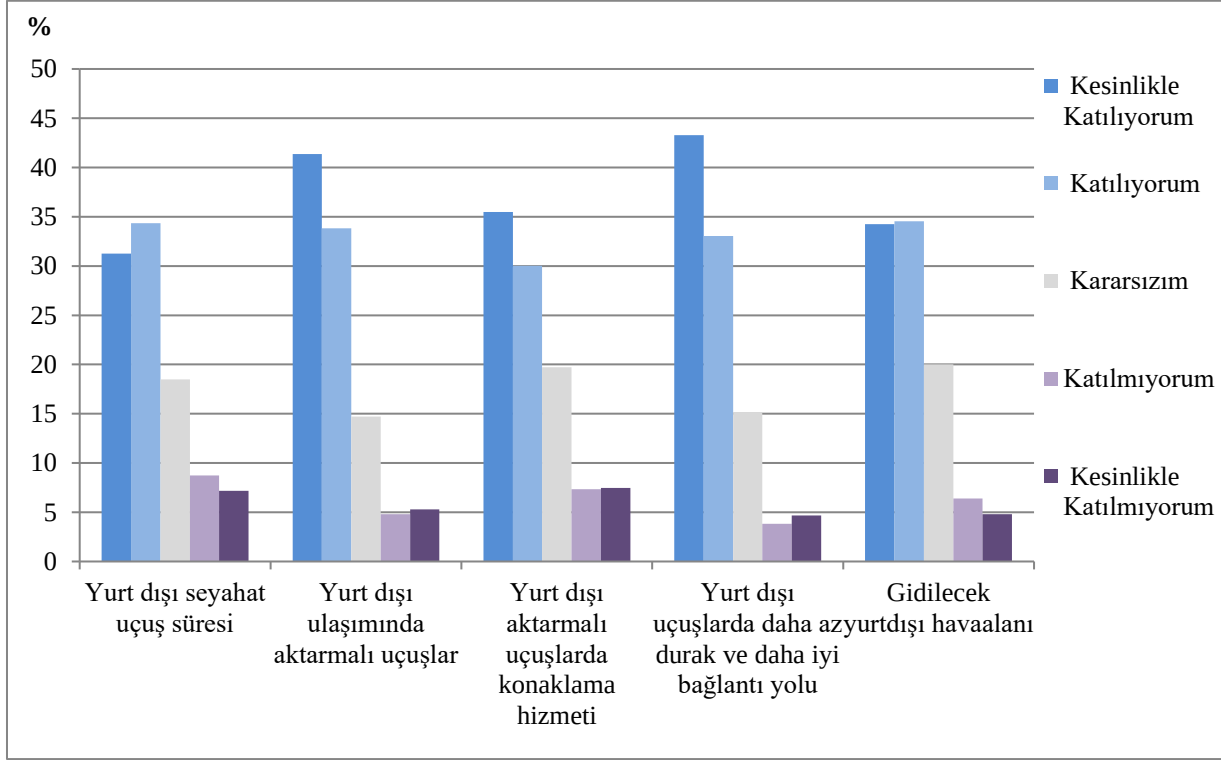
Şekil 49: Yurt içi havayolu firma seçimini belirleyen faktörler

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.3.11. Yurt dışı havayolu firma seçimini belirleyen faktörler

Şekil 50, yolcuların yurt dışı ulaşımalarında havayolu firmalarını seçerken belirtilen ifadelere ne ölçüde katıldıklarının dağılımı vermektedir. Araştırmadan elde edilen verilere göre yolcuların seçimlerini en fazla etkileyen faktörün daha az durak ve bağlantı yollu uçuşlar olduğu ardından ise aktarmalı uçuşların geldiği görülmektedir. Yolcuların daha az durak ve daha iyi bağlantı yollu uçuşlar seçiminizi etkiler ifadesine %43,28’inin kesinlikle katıldığı ve %33,05’inin katıldıkları görülmektedir, yurt dışı ulaşımalarında aktarmalı uçuşlar seçiminizi etkiler ifadesine ise %41,77’sinin kesinlikle katıldığı ve %33,81’inin de katıldıkları görülmektedir. Şekil 50’deki önemli nokta Türkiye’deki yolcuların yurt dışı uçuşları firma seçimlerini belirleyen bu iki faktör etkisinin Şekil 49’daki yurt içi uçuşlar firma seçimde görüldüğü gibi ilk iki sırada yer almasıdır. Bir diğer faktör yurt dışı havaalanı seçiminizi etkiler ifadesine %34,25’inin kesinlikle katıldığı ve %34,53’inin de katıldıkları görülmektedir. Bu ifadedeki kararsız seçeneği %20,01 ile diğer sorulara göre en fazla orandadır. Yurt dışı uçuşlarda konaklama hizmeti etkiler ifadesine yolcuların %34,48’inin kesinlikle katılıyorum ve %30,01’inin de katıldıkları

görülmektedir. Şekil 50’teki önemli noktanın yolcuların yurt dışı uçuş süresi seçimizi etkiler ifadesine verdikleri %31,26 kesinlikle katıldığı ve %34,33’inin katılıyorum oranlarının diğer sorulara göre daha az olmasıdır. Bu durum yurt içi uçuşlarda olduğu gibi (Bkz. Şekil 49) yurt dışı uçuşlarda da havayolu firma seçimlerinde uçuş süresinin diğer faktörlere göre daha az etkili olduğunu gösterir.



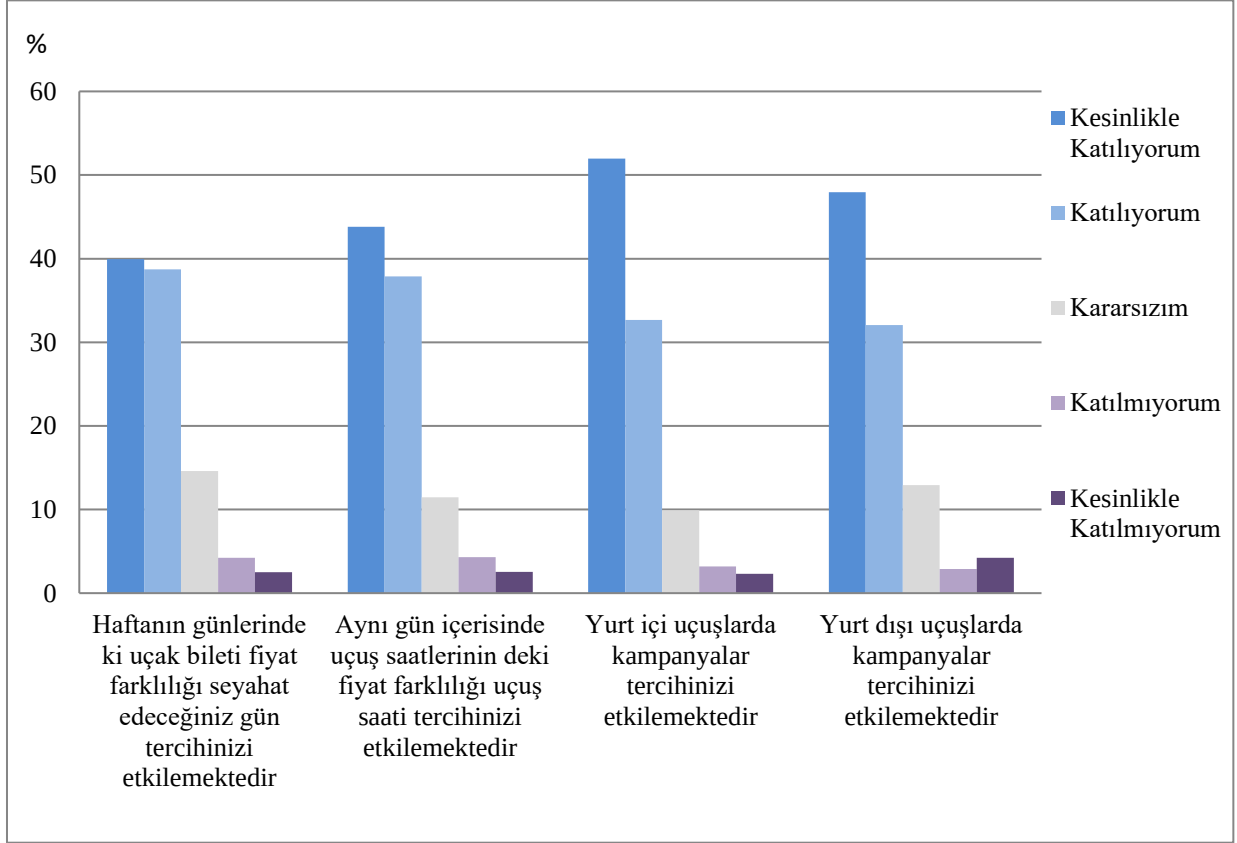
Şekil 50: Yurt dışı havayolu firma seçimini belirleyen faktörler

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.3.12. Uçuş saati ve tarihlerdeki fiyat farklılıkları ile kampanyaların havayolu firma seçimine etkisi

Şekil 51, Yolcuların yurt içi ve yurt dışı uçuşlarda havayolu firmalarını seçerken uçuş saati, uçuş günlerindeki fiyat farklılıkları ve kampanyalarla ilgili belirtilen ifadelere ne ölçüde katıldıklarının dağılımını vermektedir. Araştırmadan elde edilen verilere göre yolcuların seçimlerini en fazla etkileyen faktörün yurt içi uçuşlar ve yurt dışı uçuşlar da ki kampanyalar olduğu görülmektedir. Yolcuların yurt içi uçuşlarda kampanyalar tercihinizi etkiler ifadesine %51,96’sının kesinlikle katıldığı ve %32,66’sının ise katıldıkları, yurt dışı uçuşlar da kampanyalar tercihinizi etkiler ifadesine ise %47,93’ünün kesinlikle katıldığı ve %32,07’sinin de katıldıkları görülmektedir. Bilet fiyatı ile ilgili faktörlerden aynı gün içerisinde uçuş saatlerin deki fiyat farklılığı uçuş saatinizi etkiler ifadesine yolcuların %43,82’sinin kesinlikle katıldığı, %37,88’inin ise katıldıkları görülüyor. Haftanın günlerinde ki uçak bileti fiyat farklılığı seyahat

edeceğiniz gün tercihinizi etkiler ifadesine ise yolcuların %39,95’inin kesinlikle katıldığı, %38,72’sinin katıldıkları görülüyor. Şekil 51’deki önemli nokta, Türkiye’de yolcuların havayolu firmaları seçiminde aynı gün içinde uçuş saatlerindeki fiyat farklılığının günler arasındaki fiyat farklılığından daha etkili olduğunun görülmesidir.



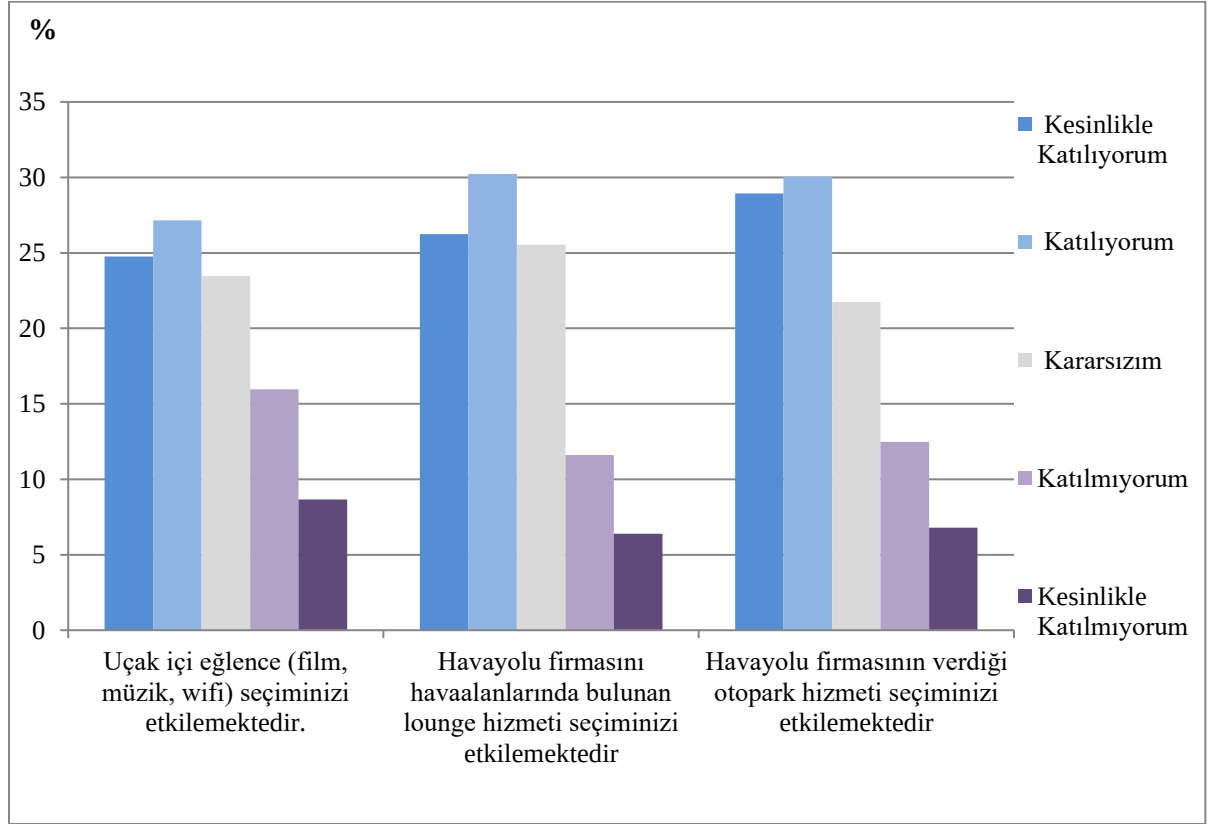
Şekil 51: Uçuş saati ve tarihlerdeki fiyat farklılıkları ile kampanyaların havayolu firma seçimine etkisi.

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.3.13. Havayolu firmalarının verdikleri hizmetlerin yolcuların havayolu firma seçimine etkisi

Şekil 52’de, yolcuların havayolu firmalarını seçerken havayolu firmaları tarafından verilen hizmetlere ne ölçüde katıldıklarının dağılımı görülmektedir. Veriler dikkatle incelendiğinde yolculara verilen hizmetlerin bir birlerine yakın oranlarla havayolu firma seçimini etkilediğini görülüyor. Yolcular seçimlerinde havayolu firmalarının verdikleri otopark hizmetlerinin etkisine %28,94’lük oranla kesinlikle katıldıklarını, % 30,04’lük oranla ise katıldıkları belirtmişler. Diğer hizmetlerden havaalanlarında bulunan lounge hizmetin seçimleri üzerindeki etkili olduğu ifadesine %26,24’ünün kesinlikle katıldıkları, % 30,22’sinin ise katıldıkları görülüyor. Bir diğer ifade uçak içi eğlence (film, müzik, vb.) tercihinizi etkilemektedir’ e ise yolcuların %24,76’sının katıldıkları ve % 27,15’inin de kesinlikle katıldıkları görülmektedir.

Şekil 52’deki önemli nokta uçak içi eğlence deki kararsız oranının diğer hizmetlere göre daha fazla olduğunun görülmesidir. Buradan, uçak içi eğlencenin havayolu firma seçimine etkisinin Türkiye’deki yolcuları daha az etkilediği sonucunu çıkarırız.



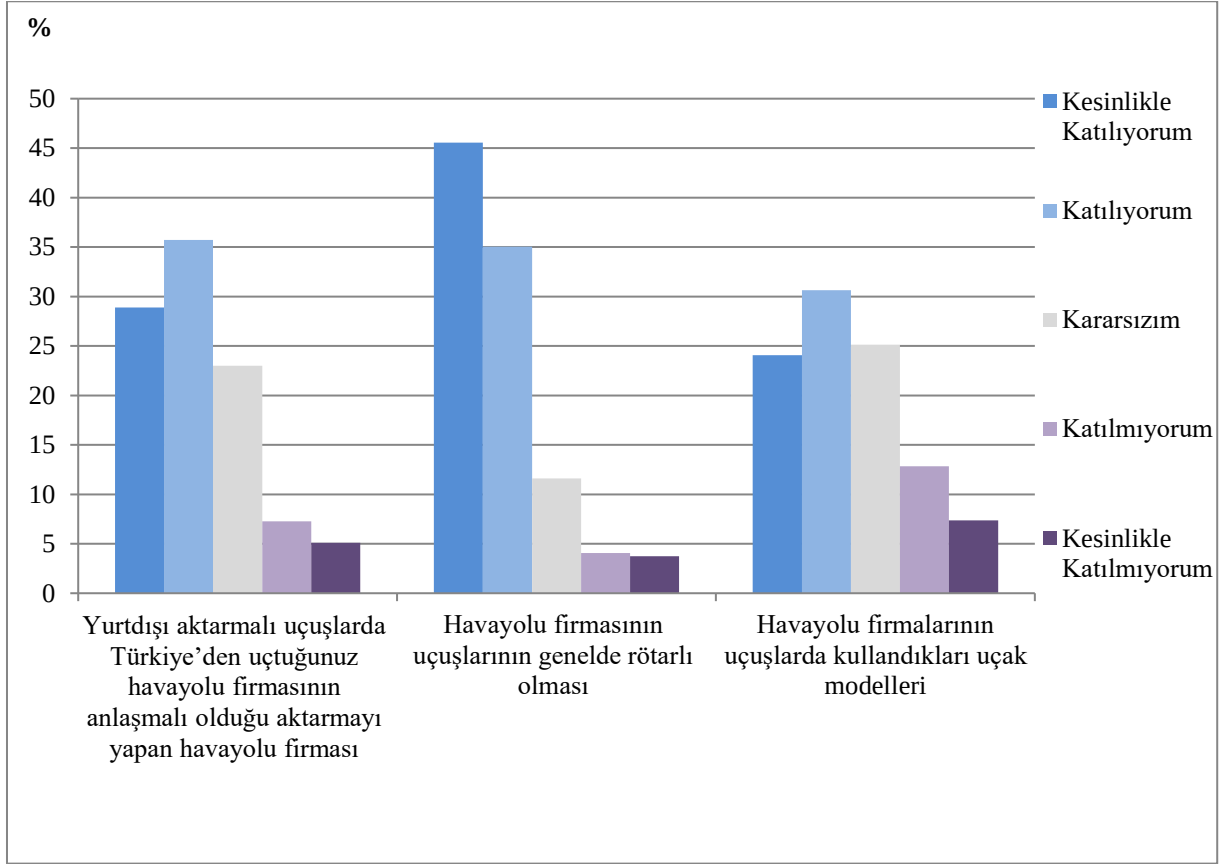
Şekil 52: Havayolu firmalarının verdikleri hizmetlerin yolcuların havayolu firma seçimine etkisi

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.3.14. Yolcularının havayolu firma seçimi etkileyen diğer faktörler(Anlaşmalı firmalar, rötarlı uçuşlar ve uçak modelleri)

Şekil 53’de, yolcuların havayolu firmalarını seçerken kararlarını etkileyen diğer faktörlerin dağılımı yer almaktadır. Araştırmadan elde edilen veriler incelendiğinde havayolu firmasının uçuşlarında rötarlara fazla olmasının yolcuların seçimlerinde etkili olduğunu %45,56’lık kesinlikle katılıyorum oranı ve %35,02’lik katılıyorum gibi yüksek oranların görülmesiyle söyleyebiliriz. Yolcuların yurtdışı aktarmalı uçuşlarda Türkiye’den uçtuğunuz havayolu firmasının anlaşmalı olduğu aktarmayı yapan havayolu firmalarının seçimleri üzerindeki etkili olduğu ifadesine %28,89’unun kesinlikle katıldıkları % 35,73’ünün ise katıldıkları ve %23,01’inin de kararsız kaldıkları görülüyor. Havayolu firma seçimi etkileyen bir diğer faktör havayolu firmalarının kullandıkları uçak modelleri seçimlerimizi etkiler ifadesine kesinlikle katılıyorum oranı %24,0, katılıyorum oranı %30,32 ve kararsızım oranı ise %25,09 ile bir

birlerine yakındır. Bu durumdan, Türkiye’de uçak modellerinin yolcuların firma seçimindeki diğer faktörlere göre etkisinin daha az olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

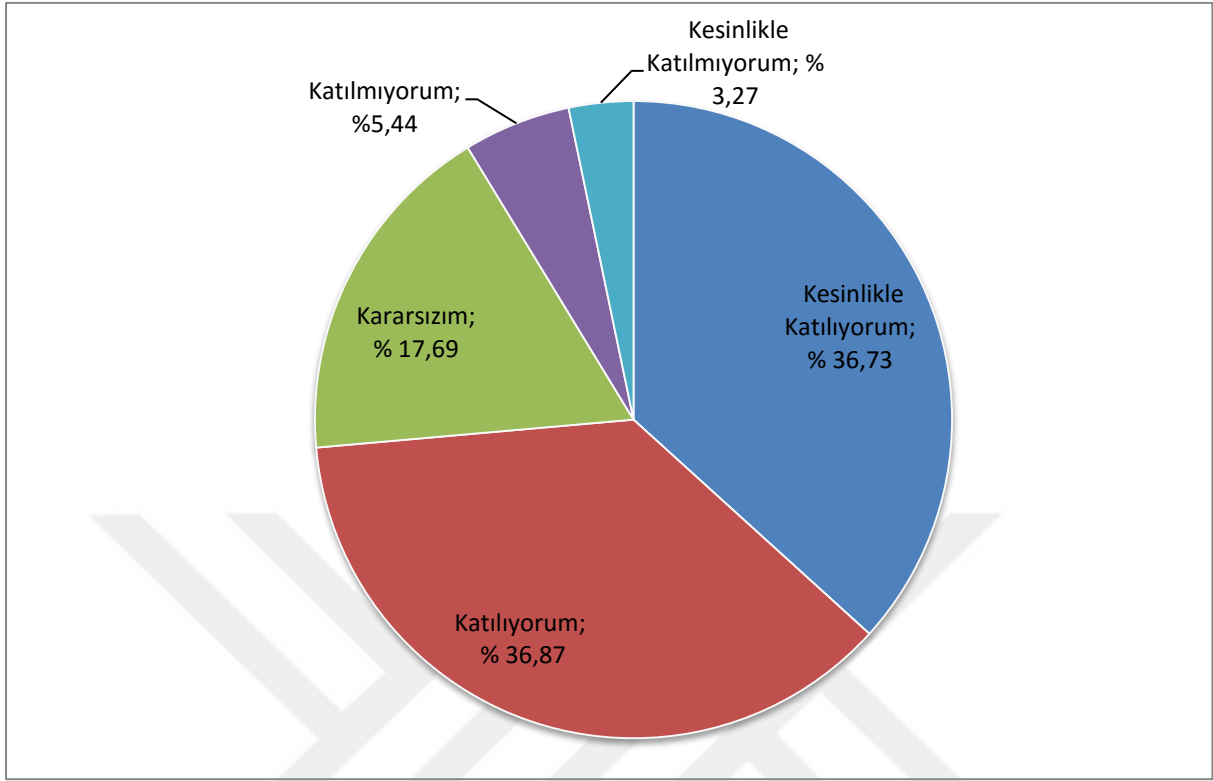


Şekil 53: Yolcularının havayolu firma seçimi etkileyen diğer faktörler (Anlaşmalı firmalar, rötarlı uçuşlar ve uçak modelleri)

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır

3.2.3.15. Marka imajının havayolu firma seçimine etkisi

Şekil 54’de, havayolu firmaları marka imajlarının yolcuların havayolu firma seçimlerini etkileme düzeyleri dağılımı yer almaktadır. Marka imajının havayolu firması seçiminize etkisi vardır ifadesine, yolcuların %36,87’lik kısmı katıldıklarını, %36,73’lük kısmı kesinlikle katıldıklarını ifade etmiştir. Bu ifadeye kararsız kalanların oranının ise %17,69 olduğu görülmektedir. Marka imajının etkili olmadığını belirtenler %5,42’lik oranla katılmadıklarını ve %3,27’lik oranla da kesinlikle katılmadıklarını belirttiklerini görmekteyiz. Şekil 54’deki önemli nokta kararsızım oranının yüksekliğidir. Bu durumdan Türkiye’de yolcuların azımsanmayacak bir kısmının marka imajından etkilenmediği açıkça söyleyebiliriz.



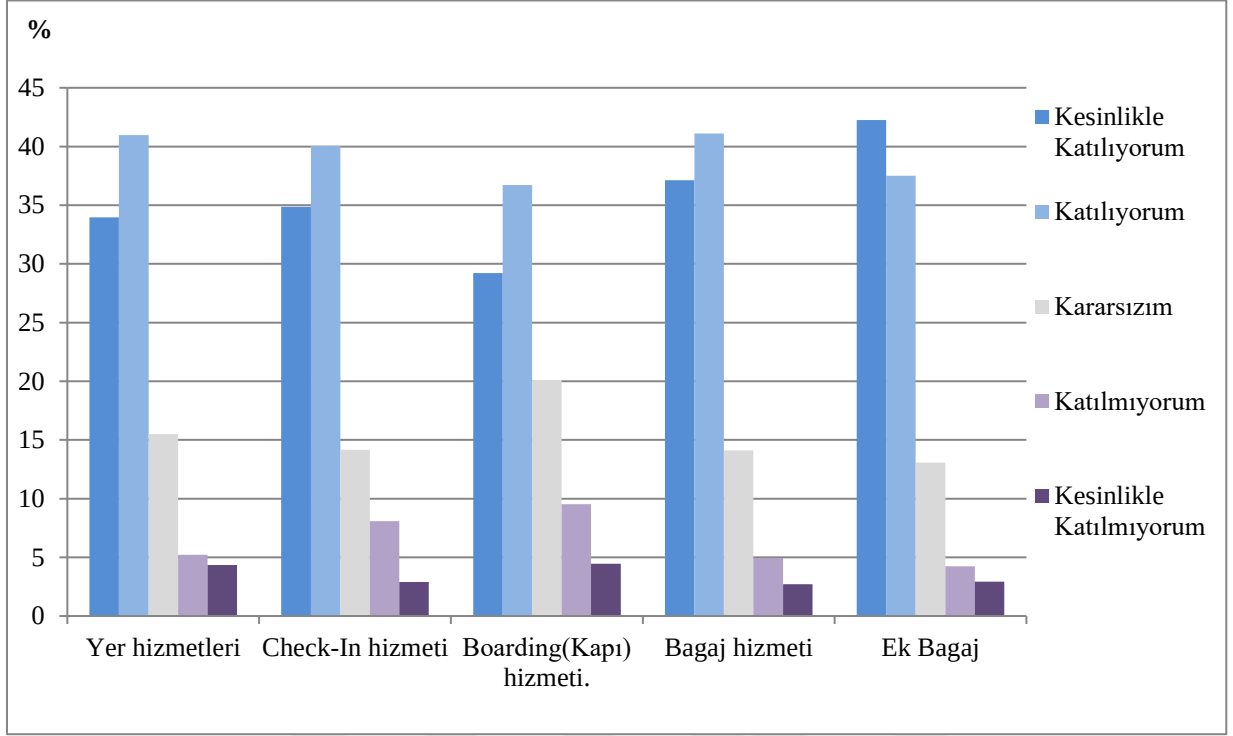
Şekil 54: Marka imajının yolcuların seçimine etkisinin dağılımı

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.3.16. Havayolu firmalarının uçuş öncesi ve havaalanlarında verdikleri hizmetlerin yolcuların tercihleri üzerin deki etkileri

Şekil 55’de, yolcuların havayolu firmalarının verdikleri hizmetlerden ne ölçüde etkilendiklerinin dağılımı görülmektedir. Ek bagaj hakkının verilmesinin yolcuların tercihlerini en çok etkileyen faktör olduğu gözlemlenmektedir. Ek bagaj hakkı verilmesi tercihinizi etkiler ifadesine yolcuların % 42,24’ünün kesinlikle katıldığı, %37,51’inin ise katılıyorum cevabını verdiklerini görülüyor. Benzer bir hizmet türü, bagaj hizmeti tercihinizi etkiler ifadesine ise yolcuların daha az bir oranla %37,13’ünün kesinlikle katıldığı, % 41,1’ inin de katıldıkları görülmektedir. Check-in hizmeti tercihinizi etkiler ifadesine yolcuların % 34,85’inin kesinlikle katıldıklarını, % 40,03’ünün de katıldıklarını belirttikleri görülmektedir. Bir diğer soru yer hizmeti tercihinizi etkiler ifadesine de yolcuların % 33,95’lik oran ile kesinlikle katıldıkları, % 40,98’lik oran ile de katıldıkları görülmektedir. Yolcuların tercihleri verirken en az etkilendikleri hizmet ise boarding (kapı) hizmetidir. Yolcular boarding hizmeti tercihinizi etkiler mi ifadesine %29,21’lik oran ile kesinlikle katıldıkları ve %36,72’lik oran ile de

katıldıkları görülmektedir. Bunun yanında, kararsızım oranının en yüksek olduğu hizmet türü de %20'lik oran ile bording (kapı) hizmetidir.

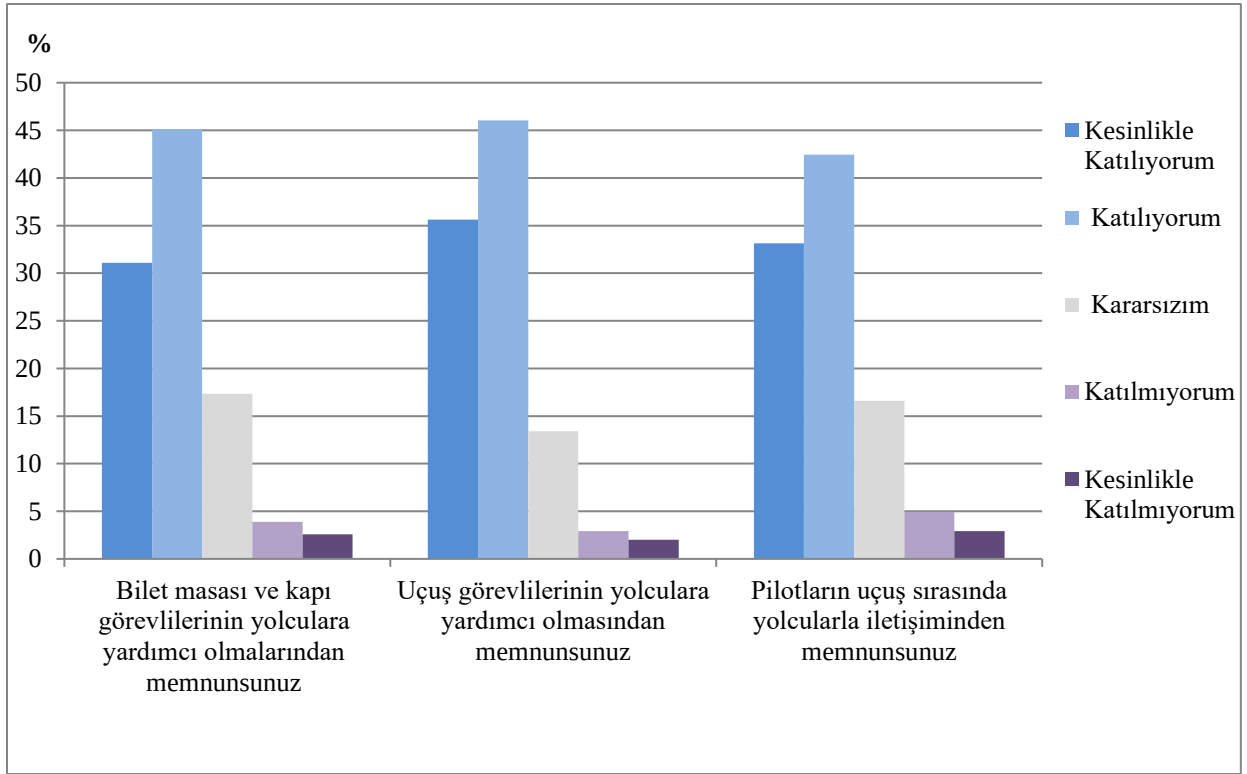


Şekil 55: Havayolu firmalarının uçuş öncesi ve havaalanlarında verdikleri hizmetlerin yolcuların tercihleri üzerindeki etkileri

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.3.17. Havayolu çalışanlarının yolculara karşı davranışlarının yolcuların tercihlerine etkisi

Şekil 56, havayolu firma çalışanları davranışları karşısında yolcuların memnuniyet düzeyleri dağılımını göstermektedir. Araştırmada yolcuların çalışanlar arasında en fazla uçuş görevlileri davranışlarından memnun oldukları görülmüyor. Yolcuların uçuş görevlilerinin yolculara yardımcı olmalarından memnunsunuz ifadesine %35,63'ünün kesinlikle katıldıkları, %46,04'ünün de katıldıklarını belirttikleri görülmektedir. Bilet masası ve kapı görevlilerinin yolculara yardımcı olmalarından memnunsunuz ifadesine ise yolcuların %31,07'sinin kesinlikle katıldığı, %45,15'inin de katıldıklarını belirttikleri görülmüyor. Yolcuların çalışanlar arasında pilotlardan diğer çalışanlara göre daha az memnun oldukları gözlemleniyor. Pilotların uçuş sırasında yolcularla olan iletişiminden memnunsunuz ifadesine yolcuların %33,13'ünün kesinlikle katıldıkları, %42,43'ünün de katıldıkları görülmektedir. Şekil 56'daki önemli nokta yolcuların büyük bir oranla havayolu çalışan gruplarının tamamından memnun olduklarının açıkça gözlemlenmesidir.

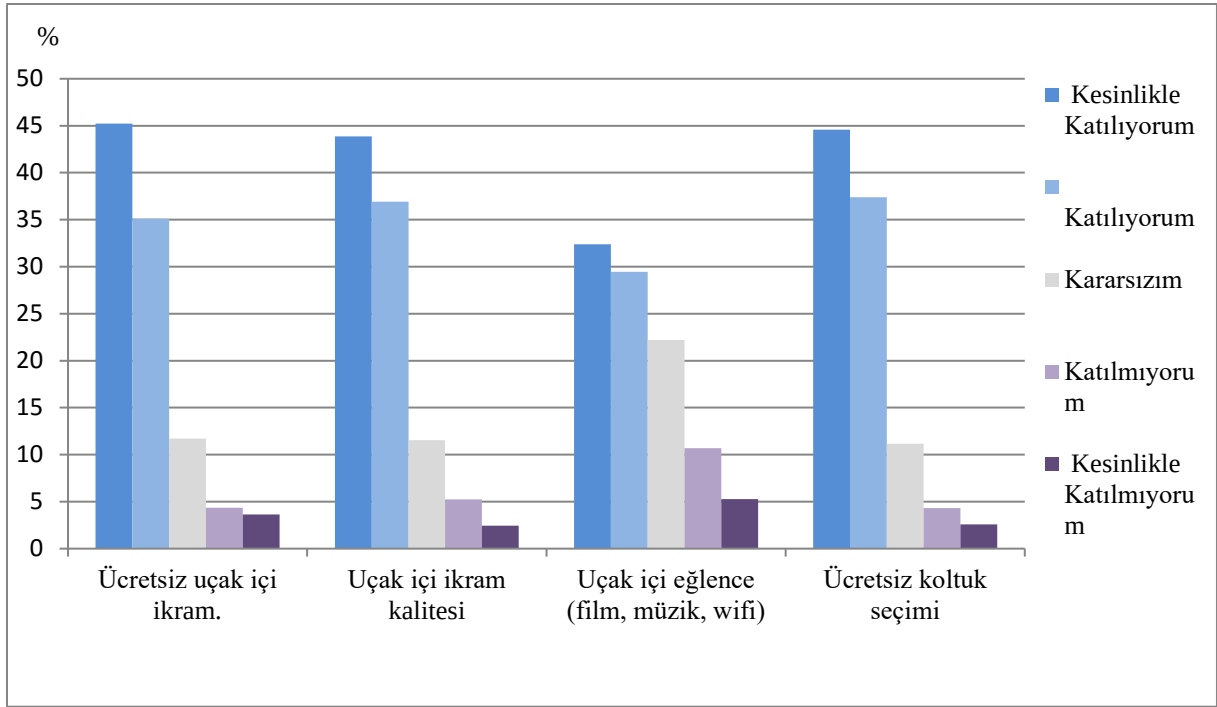


Şekil 56: Havayolu firma çalışanları davranışları karşısında yolcuların memnuniyet düzeyleri

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.3.18. Havayolu firmalarının uçak içerisinde verdikleri hizmetlerinin yolcuların tercihlerine etkisi

Şekil 57, yolcuların havayolu firmalarının uçak içerisinde verdikleri hizmetlerden ne ölçüde etkilendiklerinin dağılımı göstermektedir. Ücretsiz uçak içi ikramın olması tercihimizi etkiler ifadesine yolcuların % 45,22'sinin kesinlikle katıldıkları, %35,1'inin ise katıldıklarını belirttikleri görülmektedir. Uçak içi ikram kalitesi tercihimizi etkilemektedir ifadesine ise yolcuların % 43,88'inin kesinlikle katıldıkları, %36,93'ünün ise katıldıklarını belirttikleri görülmektedir. Yolculara verilen bir diğer hizmet ücretsiz koltuk seçimi tercihimizi etkiler ifadesine yolcuların % 44,59 kesinlikle katıldıklarını, % 37,38'inin ise katıldıklarını görülmüyor. Araştırmada dikkat çekici bir nokta uçak içerisinde verilen uçak içi eğlence (film,müzik,wifi) hizmetinin yolcuların tercihlerini diğer hizmetlerden daha az oranda etkilediğinin gözlemlenmesidir. Yolcular uçak içi eğlence (film, müzik, wifi) olması tercihimizi etkilemektedir ifadesine, % 32,39'luk oranla kesinlikle katıldıkları, %29,47'lik oranla da katıldıkları görülmektedir.

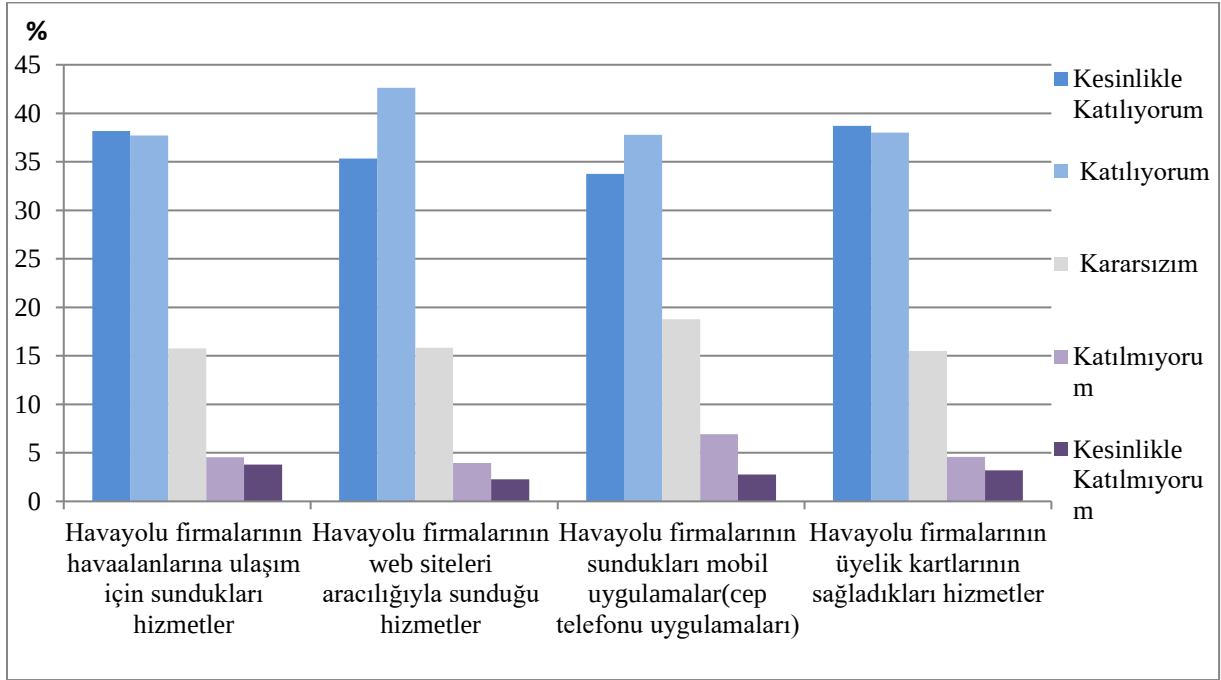


Şekil 57: Havayolu firmalarının uçak içerisinde verdikleri hizmetlerinin yolcuların tercihlerine etkisi
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.3.19. Havayolu firmalarının uçuş öncesi verdikleri hizmetlerinin yolcuların tercihlerine etkisi

Şekil 58, yolcuların havayolu firmalarının uçuş öncesi verdikleri hizmetlerden ne ölçüde etkilendiklerinin dağılımı göstermektedir. Araştırma da yolcuların uçuş öncesi hizmetlerden bir birleri çok yakın oranlarda etkilendikleri görülmekle birlikte, en fazla tercihlerini etkileyen hizmetin ise havayolu firmalarının web siteleri aracılığıyla sunduğu hizmetler olduğu görülmektedir. Yolcuların havayolu firmalarının web siteleri aracılığıyla sunduğu hizmetler tercihini etkilemektedir ifadesine %36,32'sinin kesinlikle katıldığını, %42,61'inin de katıldıkları görülmektedir. Yolcuların havayolu firmalarının üyelik kartlarının sağladıkları hizmetler tercihini etkilemektedir ifadesine ise, % 38,69'unun kesinlikle katıldığı, % 38'inin de katıldığı görülüyor. Havayolu firmalarının havaalanlarına ulaşım için sundukları hizmet tercihini etkilemektedir ifadesine ise yolcular % 38,18'lik oran ile kesinlikle katıldıkları, % 37,7'lik oran ile katıldıkları görülmektedir. Yolcular havayolu firmalarının sundukları mobil uygulamalar(cep telefonu uygulamaları) tercihini etkilemektedir ifadesine % 33,75'inin kesinlikle katıldıklarını, %37,77'sinin ise katıldığını gözlemledik. Şekil 58'deki önemli nokta mobil hizmetlere(cep telefonu uygulamalar) karşı kararsızım oranının diğer hizmetler' deki kararsızım oranlarından daha fazla olmasıdır. Bu durum, Türkiye'deki yolcuların havayolu

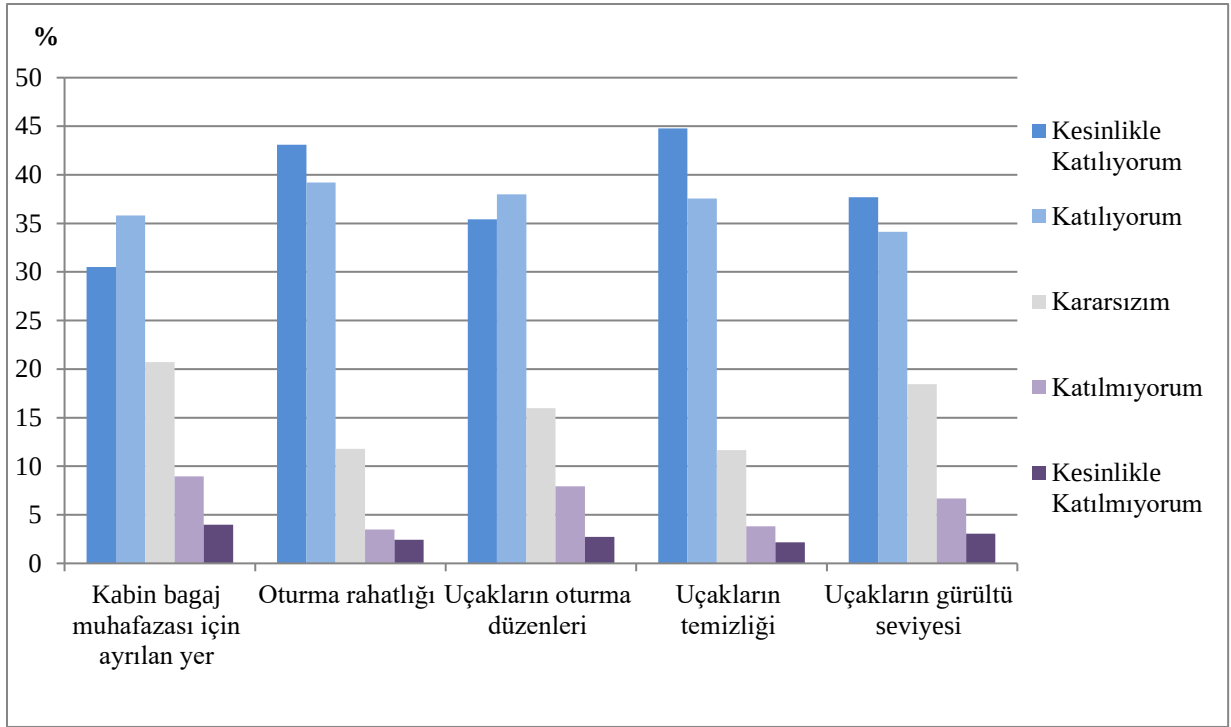
firmalarının cep telefonu uygulamalarını kullanma alışkanlıklarının yeterince olmadığını göstermektedir.



Şekil 58: Havayolu firmalarının uçuş öncesi verdikleri hizmetlerinin yolcuların tercihlerine etkisi
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2.3.20. Uçak içi özellikler yolcuların havayolu firma tercihinde etkileri

Şekil 59, uçak içersinde konfor ve rahatlığın yolcuları tercihlerini ne ölçüde etkilendiklerinin dağılımı göstermektedir. Araştırma da yolcuların tercihlerini en fazla oturma rahatlığı ve uçakların temizliğinin etkiledikleri görülüyor. Yolcuların uçakların temizliği tercihinizi etkilemektedir ifadesine % 44,79'unun kesinlikle katıldıkları, % 37,57'sinin katıldıkları görülüyor, uçakların oturma rahatlığı tercihinizi etkilemektedir ifadesine ise % 43,1'inin kesinlikle katıldıkları, % 39,22'sinin de katıldıkları görülmektedir. Diğer uçak içi özelliklerden uçakların gürültü seviyesi tercihinizi etkilemektedir ifadesine %37,69'unun kesinlikle katıldığı, % 34,14'ünün de katıldıkları görülüyor. Uçakların oturma düzenleri tercihinizi etkilemektedir ifadesine ise yolcuların % 35,42'sinin kesinlikle katıldıkları,% 37,99'unun da katıldıkları görülmektedir. Yolcuların tercihleri en az etkileyen uçak içi özelliğin ise, kabin bagaj muhafazası için ayrılan yer olduğu görülmektedir. Kabin bagaj muhafazası için ayrılan yer tercihinizi etkilemektedir ifadesine yolcuların % 30,51'lik oran ile kesinlikle katıldıkları, %35,81'lik oran ile katıldıkları ve %20,73'lük oran ile de kararsız kaldıkları görülmektedir.



Şekil 59: Uçak içi özellikler yolcuların havayolu firma tercihine etkileri

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenen birincil veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.1.Ulaşım Sistemi Seçimi

Bu araştırmanın birinci amacı, bireylerin ulaşım araçlarından havayolu ulaşımını neden tercih ettiklerini ortaya koymaktır. Fakat ekonometrik modelde kullanılacak olan veriler sadece havayolu ulaşımını tercih eden bireyleri kapsamı durumunda, tahmin edilecek modeller doğru sonuçlar vermeyecektir. Ekonometri çalışmalarında kullanılan tek denklemliler modellerin tahmin edilecek bazı konuları yeterince analiz edememesi istatistiksel hatalara neden olmaktadır. En önemli sorunlardan birisi de örneklem seçimlerinde seçim yanlılığının ortaya çıkmasıdır. Bu durumun birkaç nedeni vardır. İlk olarak, örneklemdeki bireylerin eylemleri yapma sıklıklarının birbirlerinden farklı olmasıdır. Çalışmada, havayolu ulaşımını sürekli kullanan bireyden az sıklıkta kullanan bireylere göre daha fazla örnek alınması nedeniyle modellerde seçim yanlılığı oluşabilir. İkinci olarak, araştırmalarda yapılan anketlerdeki katılımcılar her soruya yanıt vermemesi de seçim yanlılığına neden olabilir (Verbeek, 2017, s. 265). Yöntem olarak ekonometrik modellerin kullanıldığı araştırmalarda bu sorunları gidermek için iki aşamalı yöntemler kullanılmaktadır ve en uygun yöntem ise, Heckman Seçim Modelidir. Çalışmalarda oluşabilecek seçim yanlılığının giderilmesi amacıyla geliştirilen Heckman Seçim Modeli örnekleme gözlemlenemeyen bağımlı değişkenler (hata terimlerinde) nedeniyle oluşan örnek seçim sapmaları gidermek için Heckman (1979) tarafından geliştirilmiş bir modeldir. Bu çalışmada da bu yöntem kullanılmıştır.

Ekonometri literatüründe seçim yanlılığı problemini gidermek için yapılan modeller bulunmaktadır. Heckman Seçim modeli de daha önce yapılan çalışmaları geliştirmek amacıyla oluşturulmuştur. Heckman (1976, s. 475) çalışmasında, Gronau (1974) ve Lewis (1974)' in daha önce seçim yanlılığı üzerine yaptığı analizin istatistiksel özelliklerini geliştirerek daha geniş bir model yapmayı amaçladığını belirtmiştir. Gronau ve Lewis çalışmalarının amacı ücret seçimi önyargı problemini gidermektir (Gronau, 1974; Lewis, 1974). Heckman'da aynı amaçla modelini oluşturmuştur. Gronau ve Lewis evli ve çocuklu kadınların iş gücü piyasından daha az kazanmalarının seçim yanlılığına etkisini araştırdıkları modellerinde, yanlılığın piyasa ücretleri ile rezervasyon ücretleri arasındaki fark nedeniyle oluştuğunu belirlemişlerdir (Heckman, 1976, s. 475-477). Heckman ve Gronau arasındaki fark ise ücretin modelde nasıl kullanıldığıyla ilgilidir. Gronau modelinde ücret oranının dağılımını modelinde kullanır.

Heckman ise, ücret oranının ve çalışma saatlerinin ortak dağılımını birlikte kullanarak modeli geliştirmiştir (Amemiya, 1990, s. 131).

Gronau ve Lewis'in sansürlenmiş tahminlerinin maksimum olasılıkla elde edilen tahminlere benzer sonuçlar verdiği belirlenmiştir (Heckman, 1976, s. 490). Amemiya (1985, s.473), Gronau'nun modelinde μ ve v hata terimlerini bağımsız olduğunu kabul etmesinin bir hata olduğunu belirtip, yöntem olarak Maksimum Olabilirlik (MLE) veya Heckman Seçim modeli kullanıldığı takdirde μ ve v arasındaki bağımsızlığın gereksiz olacağını belirtmiştir. Bu durumda μ ve v hata terimleri arasındaki korelasyon nedeniyle oluşan havayolu seçmeyen yolcuların seçim yanlılığını gidermek için model kurulabilir.

Heckman Seçim Modeli iki aşamalı bir yöntemdir. Birinci aşama Probit modelin yer aldığı seçim aşaması, ikinci aşama ise regresyon model ile örnek çıktı aşamasıdır.

Modelin birinci aşamasında havayolu kullanım kararını belirleyen faktörler analiz edilecektir ikinci aşamada ise havayolu kullanım sıklığı ve havayolu harcama miktarının ne kadar olacağını belirleyen faktörlerin etkisi tahmin edilecektir.

Heckman Seçim Modeli aşağıdaki gibi ifade edilir

Seçim denklemi

$$s_i = \begin{cases} 1 & z_i\gamma + v_i > 0 \\ 0, & \text{koşul} \end{cases} \quad (1.1)$$

Seçim denklemdeki s_i sapmaları açıklamak için kullanılan gizli değişkendir. z_i seçim denkleminin açıklayıcı değişkenidir, v_i ise hata terimidir. (Greene, 2012, s. 915)

Heckman modeli seçim denkleminde, $s_i = 1$ değerini aldığı anda y_i gözlemleyebilir modelde havayolu ulaşımını seçen yolcuları ifade etmektedir, 0 değerini aldığı anda ise gözlemleyemez modelde havayolu seçmeyen yolcuları ifade etmektedir. z_i (1.2) nolu denklemdeki x_i değişkeninin bir vektörüdür ve (1.2) nolu denklemdeki gözlemlenemeyen y_i açıklar. z_i vektörü aynı zamanda birinci denklemde yer alan x_i değişkeninin ifade ettiği havayolu seçimini etkileyen bütün değişkenleri içerir. (1.1) nolu denklemde s_i 'nin gözlemlenebilir z_i 'nin bir fonksiyonu olmasına izin verilir, fakat s_i y_i 'yi etkileyen gözlemlenememiş faktörler ile ilişkilendirilemez. $s_i = 1$ olduğunda v_i hata terimi z_i 'den bağımsız olur, bu durum ayrıca $s_i = 1$ olduğunda v_i ve u_i hata terimlerinin birbirinden bağımsız olması gerektiği anlamına gelir, $s_i = 0$ olduğunda ise, v_i ile u_i hata terimleri arasında korelasyon olmasına neden olur (Wooldridge, 2010, s. 822-823).

Çıktı denklemi

$$y_i = \beta x_i + u_i \quad (1.2)$$

Çıktı denkleminde, x_i örneklemdaki eksojen olan açıklayıcı değişkenlerin bir vektörüdür y 'nin gözlemlenip gözlenmediğini belirler ve u_i ise hata terimidir.

Modelde dummy (kukla) değişkenler kullanılıyorsa regresyon denkleminde aşağıdaki gibi eklenebilir (Heckman, 1978, s. 932).

$$y_i = \beta x_i + \delta D_i + u_i \quad (1.3)$$

$$D_i = \begin{cases} 1, & y_i > 0 \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \quad (1.4)$$

$$(u_i, v_i) \sim [0, 0, 1, \sigma_\varepsilon, \rho]$$

Heckman Seçim modeli aşağıdaki süreçleri gerektirmektedir

$$E(u|x, z) = 0 \quad (2.1)$$

$$E(y|z, v) = x\beta + E(u|z, v) = x\beta + E(u|v) \quad (2.2)$$

x z 'nin elementidir, z aynı zamanda x dışındaki elementleri kapsamaktadır. Seçim denkleminde yer alan v z 'den ve elementi olan x 'den de bağımsızdır. Yukarıda ifade edildiği gibi birinci (1.1) ve ikinci (1.2) denklemleri arasındaki sorun v ve u hata terimleri arasında korelasyon olmasıdır. (Wooldridge 2013, s.618) Bu durum, çalışmada havayolu ulaşımını seçmeyen yolcuların modelde seçim yanlılığı yapmalarına neden olacaktır. Bu seçim yanlılığı Heckman (1979) modelinde Ters Mills oramı kullanarak giderilmiştir.

$$E(y|z, v) = x\beta + pv \quad (2.3)$$

$$E(y|z, s) = x\beta + pE(v|z, s) \quad (2.4)$$

$$E(y|z, s = 1) = x\beta + p\lambda(z\gamma) \quad (2.5)$$

Yukardaki denklemlerde, $p = 0$ iken birinci aşama hata v terimi ve ikinci aşama u hata terimi arasında korelasyon yoktur. $p \neq 0$ olduğunda ise, u ve v arasında korelasyon vardır. Seçim yanlılığına nedeni budur. $p=0$ değerindeyken $\lambda(z\gamma)$ görülemez, Çıktı denkleminde x 'i oluşturan bağımsız değişkenler denkleminde EKK ile tutarlı bir şekilde β değerleri ile tahmin eder (Wooldridge 2013, s. 618-619).

Çalışmada, gözlemlenemeyen havayolu ulaşımını seçmeyen yolcuları açıklamak için ilk olarak, seçim aşamasındaki v ve u hata terimleri arasındaki korelasyon nedeniyle sapmaları

düzeltilmelidir. Bunun için, birinci aşama probit modeli Maksimum Olabilirlik yöntemiyle seçim denklemindeki γ parametreleri tahmin edilir (Vella, 1998, s. 134; Baltagi, 2003, s. 386). Aşağıdaki denklemlerde γ parametreleri nasıl hesaplandığı yer almaktadır (Greene, 2012, s. 915).

γ Hesaplaması

$$s_i = z_i\gamma + u_i, s_i = 1 \text{ if } s_i > 0$$

$$Prob(s_i = 1|z_i) = \Phi(z_i\gamma); \quad (3.1)$$

$$Prob(s_i = 0|z_i) = 1 - \Phi(z_i\gamma)$$

Ardından, γ parametreleri ile Ters Mills oranının $\lambda(z\gamma)$ EKK ile tahmin edilip çıktı denklemine regresor olarak dahil edilerek sapmaların önüne geçilmektedir (Heckman, 1976, s.480-483). Aşağıdaki eşitlikte Ters Mills oranının Heckman Modeli'nde nasıl hesaplandığı gösterilmektedir (Heckman, 1979, s. 156).

$\lambda(z_i\gamma)$ Hesaplaması:

$$\lambda_i = \frac{\phi(z_i)}{1 - \Phi(z_i)} = \frac{\phi(z_i)}{\Phi(-z_i)} \quad (3.2.)$$

Yukardaki (3.1) ve (3.2) nolu denklemlerdeki, ϕ ve Φ standart normal değişkenin sırasıyla dağılım ve yoğunluk fonksiyonudur (Amemiya, 1985 s. 364).

γ parametresinin ve $\lambda(z_i\gamma)$ denklemlere eklenişleri aşağıda denklemlerde ifade edilmiştir (Heij vd., 2004, s. 495)

$$y_i = x_i\beta + z\lambda_i + u_i,$$

$$\lambda_i = \frac{\phi(x_i\beta/z)}{\Phi(x_i\beta/z)} = \frac{\phi(x_i\gamma)}{\Phi(x_i\gamma)}, \quad (3.3.)$$

$$E[v|y_i > 0] = 0$$

4.1.1.Ulaşım Sistemi Heckman Seçim Modeli Uygulamaları

Çalışmanın bu bölümünde ulaşım sistemleri arasından yurt içi ve yurt dışı havayolu seçimi Heckman Seçim Modeliyle analiz edilmiştir. Modellerde kullanılan değişkenler, Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenerek 2019 yılında yapılan anketteki verilerden elde edilmiştir. Anket katılımcı sayısı 3455'tir. Veriler, ulaşım sistemi içerisindeki ulaşım araçlarını bunlar; havayolu, demiryolu (ana-hat), demiryolu (YHT), karayolu (otobüs), karayolu (özel araç) ve denizyolu yurt içi ve yurt dışı seyahatleri için kullanan yolcuların toplamından elde edilmiştir.

Çalışmanın bu bölümünde kurulan modeller;

- Yurt içi ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı modelleri
- Yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı modelleri
- Yurt içi ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcama modelleri
- Yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcama modelleri

Tablo 2 ve Tablo 3 modellerde kullandığımız değişkenler ve tanımlarından oluşmaktadır. Tablo 4 modellerimizin özet istatistiklerini oluşturur ve modellerdeki değişkenlerin ortalaması, standart sapması ve max-min değerlerini göstermektedir.

Tablo 2:Ulaşım sistemleri havayolu ulaşımı değişkenleri ve tanımları

Değişkenler	Değişken tanımları
BağımlıDeğişkenler	
lnyiharcama	Yolcuların son bir yıl yurt içi havayolu harcamaları logaritması (TL)
lnydharcama	Yolcuların son bir yıl yurt dışı havayolu harcamaları logaritması (TL)
yisıklık	Yolcuların son bir yıl yurt içi havayolu kullanım sayısı
ydsıklık	Yolcuların son bir yıl yurt dışı havayolu kullanım sayısı
Açıklayıcı değişkenler Sürekli değişkenler	
yas	Yolcuların yaşları
gelir	Yolcuların aylık gelirleri log (TL/ay)
uyiharcama	Yolcuların son bir yıl yurt içi ulaşım harcamaları (TL)
uydharcama	Yolcuların son bir yıl yurt dışı ulaşım harcamaları (TL)
uis	Yolcuların ulaşımında son 10 seyahatlerinde iş amacı kullanım sayısı
uegitim	Yolcuların ulaşımında son 10 seyahatlerinde eğitim amacı kullanım sayısı
uaile	Yolcuların ulaşımında son 10 seyahatlerinde aile ziyareti amacı kullanım
uturizm	Yolcuların ulaşımında son 10 seyahatlerinde turizm amacı kullanım sayısı
usaglık	Yolcuların ulaşımında son 10 seyahatlerinde sağlık amacı kullanım sayısı
yi_d_anahat	Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinde demiryolu anahat kullanım sayısı
yi_d_YHT	Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinde demiryolu YHT kullanım sayısı
yi_k_otobus	Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinde karayolu otobüs kullanım sayısı
yi_k_otomobil	Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinde karayolu otomobil kullanım sayısı
yi_denizyolu	Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinde denizyolu kullanım sayısı
yd_d_anahat	Yolcuların yurt dışı son 10 seyahatlerinde demiryolu anahat kullanım sayısı
yd_k_otobus	Yolcuların yurt dışı son 10 seyahatlerinde karayolu otobüs kullanım sayısı
yd_denizyolu	Yolcuların yurt dışı son 10 seyahatlerinde denizyolu kullanım sayısı
yi_k_harcama	Yolcuların son bir yıl şehirlerarası karayolu otobüs ulaşımı harcaması
yi_YHT_harcama	Yolcuların son bir yıl YHT ulaşımı harcaması
yi_demiryolu_harcama	Yolcuların son bir yıl demiryolu ana-hat ulaşımı harcaması

Tablo 2: (Devamı) Ulaşım sistemleri havayolu ulaşımı değişkenleri ve tanımları (Devamı)

Değişkenler	Değişken tanımları
yi_denizyolu_harcama	Yolcuların son bir yıl denizyolu ulaşımı harcaması
yd_k_harcama	Yolcuların yurt dışı son bir yıl karayolu otobüs ulaşımı harcaması
yd_dmr_harcama	Yolcuların yurt dışı son bir yıl demiryolu ana-hat ulaşımı harcaması
yd_dnz_harcama	Yolcuların yurt dışı son bir yıl denizyolu ulaşımı harcaması

Kaynak: Yazarların kendileri tarafından oluşturulmuştur

Tablo 3: Ulaşım sistemleri havayolu ulaşımı dummy değişkenleri tanımları

Değişkenler	Değişken tanımları
ucretlum	Yolcu ulaşım araçlarını seçerken ulaşım ücretinden etkileniyorsa 1, yoksa 0
suredum	Yolcu ulaşım araçlarını seçerken seyahat süresinden etkileniyorsa 1,yoksa 0
ulsudum	Yolcu ulaşım araçlarını seçerken araçlara ulaşımından etkileniyorsa 1,yoksa 0
uekdum	Yolcu ulaşım araçlarını seçerken ek hizmetlerden etkileniyorsa 1, yoksa 0
guvenliklum	Yolcu en fazla havayolu ulaşımını güvenli buluyorsa 1, yoksa 0
bitcoin	Kripto para ile bilet satın alımı yurt dışı uçuşlarda tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
il_dum	Yolcu il de yaşıyorsa 1, yoksa 0
is_calisiyor	Yolcu çalışıyorsa 1, yoksa 0
edudum	Yolcu lisans, yüksek lisans, doktora eğiti almışsa 1, yoksa 0
sexlum	Yolcu erkekse 1, yoksa 0

Kaynak: Yazarların kendileri tarafından oluşturulmuştur

Tablo 4: Özet tablo, ulaşım sistemleri havayolu ulaşımı değişkenleri özet değerleri

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart sapma.	Min	Max
lnyiharcama	1408	7.029	1.025	.693	11.29
lnydharcama	524	7.799	1.129	3.912	11.513
yisıklık	1521	5.504	6.063	0	80
ydsıklık	1522	2.062	3.879	0	65
yas	3455	31.621	8.382	18	75
aylıkgelir	2848	4445.015	6917.437	0	250000
uyiharcama	2831	3555.057	6410.465	0	152300

Tablo 4 : (Devamı) Özet tablo, ulaşım sistemleri havayolu ulaşımı değişkenleri özet değerleri (devamı)

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart sapma.	Min	Max
uydharcama	2822	1063.035	4005.364	0	105300
uis	2853	2.571	3.138	0	10
uegitim	2864	2.219	3.02	0	10
uaile	2875	4.596	3.596	0	10
uturizm	2873	3.775	3.482	0	10
usaglık	2874	1.563	2.588	0	10
yi_d_anahat	2873	1.64	2.769	0	10
yi_d_YHT	2832	2.989	3.237	0	10
yi_k_otobus	2824	.995	1.856	0	10
yi_k_otomobil	2824	1.056	1.908	0	10
yi_denizyolu	2836	5.744	3.612	0	10
yd_d_anahat	2824	1.049	1.955	0	10
yd_k_otobus	2698	.915	1.69	0	10
yd_denizyolu	2689	2.631	3.513	0	10
ucretlum	2631	.877	.329	0	1
surelum	2625	.86	.347	0	1
ulsudum	2611	.792	.406	0	1
ueklum	2619	.723	.448	0	1
guvenliklum	2635	.602	.49	0	1
il_lum	3447	.676	.468	0	1
is_calisiyor	3455	.61	.488	0	1
edulum	3455	.65	.477	0	1
sexlum	3455	.322	.467	0	1
bitcoin	1806	.136	.343	0	1

Kaynak: Yazarların kendileri tarafından oluşturulmuştur

4.1.1.1.Yurt içi ulaşımda havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı modelleri

Tablo 5 ve Tablo 6’da Heckman Seçim Modeli yurt içi havayolu ulaşımı seçimi ve kullanım sıklığı iki aşamalı tahmin sonuçları yer almaktadır. Yapılan dört modelle yurt içi ulaşım sistemi araçları değerlendirilerek yurt içi havayolu kullanım sıklığı analiz edilmiştir.

Seçim denklemi

$$s_i = \begin{cases} 1 & z_i\gamma + v_i > 0 \\ 0 & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.1.1)$$

Seçim denkleminde probit modelle yurt içi ulaşım araçları içinden havayolu kullanım kararı tahmin edilir. Probit modellerle aynı zamanda seçim yanlılığı belirleyicisi Lambda (Ters Mills oranları) bulunur. Modelde Lambda faktörü yurt içi ulaşımda havayolunu seçmeyen yolcuları belirleyen bir değerdir. Denklemden s_i havayolu kullanım kararını ifade etmektedir. z_i kullanım kararını etkileyen bağımsız değişkenlerdir. “1” değeri, son 1 yılda havayolunu kullanan yolcuları, “0” değeri ise son 1 yılda havayolunu kullanmayan yolcuları ifade etmektedir.

Çıktı denklemi

$$y_i = \beta x_i + \delta D_i + u_i \quad (4.1.2)$$

$$D_i = \begin{cases} 1, & y_i > 0 \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.1.3)$$

Çıktı denkleminde ise yurt içi havayolu kullanım sıklığının ne kadar olacağını belirleyen faktörler regresyon modeliyle tahmin edilmiştir. x_i ve D_i kullanım sıklığını etkileyen bağımsız değişkenlerdir. D_i dummy bağımsız değişkenleri ifade etmektedir.

Seçim denklemi analizi

Tablo 6’da yurt içi ulaşımda havayolu ulaşımı kullanım kararının verildiği Heckman modeli seçim denklemlerinde tahmin edilen değişkenlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Modellerde %1 anlamlılık düzeyi ve pozitif değerleri ile havayolu ulaşımı kullanım kararını belirleyen en önemli faktörlerin ekonomik faktörlerden yolcuların geliri, ulaşım ücreti, demografik değişkenler il ve eğitimle birlikte güvenlik olduğu görülmektedir. Modellerde yolcuların yurt içi toplam ulaşım harcamalarının %5 anlamlılık düzeyi ve pozitif değerde olması yolcuların gelirlerindeki ve toplam harcamaya ayırdıkları bütçenin artmasıyla satın alma güçlerinin arttığını ve bu durumun sonucu olarak havayolu kullanım kararının arttığını söyleyebiliriz. Bir diğer ekonomik değişken ulaşım ücretinin pozitif yönde olması yolcuların ulaşım sistemleri arasından havayolu ulaşımı kullanım kararını verirken ücretin çok önemli bir

faktör olarak yolcuları etkilemesi nedeniyledir. Ayrıca, Model 4’de seyahat amacı değişkenlerinden turizm amacıyla seyahatin %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olması havayolu kullanım olasılığını artırdığı göstermektedir.

Modellerde karayolu otobüs değişkeninin %1 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olmasıyla şehirlerarası otobüs kullanımının havayolu kullanım kararını azalttığını söyleyebiliriz. Bir diğer şehirlerarası ulaşım aracı YHT ve seyahat süresi değişkenlerinin model 1 ve model 3’te %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olması YHT kullanımının ve seyahat süresinin havayolu kullanımı kararını olumlu etkilediğini gösterir. YHT ve havayolu ulaşımının benzer özellikleriyle seyahat süresini kısaltmaları nedeniyle havayolu yolcu taşımacılığı ile YHT yolcu taşımacılığının birlikte entegre yolcu taşımacılığı yapmalarının Türkiye’de ulaşım sistemlerinin geliştirmesine katkı sağlayacağını söyleyebiliriz. Diğer ulaşım sistemlerinden denizyolu ulaşımı model 2’de %10 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değeriyle havayolu kullanım kararını olumlu etkilediği görülmektedir. Demiryolu ana-hat ulaşımının ise havayolu ulaşımı üzerine herhangi bir etkisi olmadığı görülmektedir. Modellerdeki diğer en önemli değişkenler güvenlik, demografik değişkenlerden eğitim ve il değişkenleridir. Bu değişkenler %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif yöndedirler. Bulgular, güvenliğin havayolu kullanım kararını belirleyen en önemli değişkenlerden birisi olduğu göstermektedir. Ayrıca, yolcuların eğitim düzeyindeki artış ve ilde yaşamaları ulaşım sistemleri içinden daha fazla havayolu ulaşımını seçmelerini sağlayacaktır.

Çıktı denklemi analizi:

Tablo 5’de yurt içi ulaşımında havayolu ulaşımı kullanım sıklığının ne kar olacağının belirlendiği Heckman modeli çıktı denklemlerinde tahmin edilen faktörlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Dört modelde de yolcuların toplam yurt içi ulaşım harcamaları %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedir. Yolcuların gelirleri ise model 1, model 2 ve model 4’de %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif anlamlıdır. Gelir ve toplam ulaşım harcaması değerlerinin istatistiksel olarak pozitif anlamlı olmasıyla yolcuların gelirlerindeki artışın yurt içi ulaşım için ayırdıkları bütçeyi artıracığını bu durumun olumlu yansıması ile havayolu kullanım sıklığının da artacağını söyleyebiliriz. Rakip ulaşım sistemlerinden karayolu ulaşımı şehirlerarası otobüsün %1 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olması nedeniyle havayolu kullanım sıklığını azalttığı görülmektedir. Buradan Türkiye’de yurt içi ulaşım araçlarından havayolu ve şehirlerarası karayolu ulaşımının birbirlerinin en önemli rakipleri olduklarını söyleyebiliriz. Model 1, model 2 ve model 4’deki güvenlik, seyahat süresi ve demografik değişkenlerden il ve eğitim değişkenlerinin %1 anlamlılık düzeyinde pozitif değerdedirler. Bulgulardan, güvenliğin

ve seyahat süresinin havayolu ulaşımını kullanım sıklığını önemli derecede artırdığını açıkça görülmektedir. Modellerde demografik değişkenler incelendiğinde eğitim seviyesinin artmasıyla havayolu kullanımını arttırdığını ve ilde yaşayan yolcuların da havayolu ulaşımını daha sık kullandığını söyleyebiliriz. Ayrıca iş amacıyla seyahatin %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif olması havayolu kullanım sıklığını artırırken sağlık amacıyla seyahat ise model 3'te %1 anlamlılık düzeyi ve negatif değeriyle havayolu kullanım sıklığını azaltılmaktadır.

Tablo 5: Yurt içi ulaşım da havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı çıktı denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
gelir	1.410*** (0.375)	1.676*** (0.379)	0.407* (0.247)	1.377*** (0.364)
u_yi_harcama	0.000209*** (2.99e-05)	0.000218*** (2.92e-05)	0.000164*** (2.08e-05)	0.000197*** (2.91e-05)
ucretlum	1.279* (0.767)	0.948 (0.740)	-0.0196 (0.568)	1.091 (0.751)
suredum	1.890*** (0.698)	1.774*** (0.678)	0.984* (0.546)	1.827*** (0.680)
guvenliklum	4.697*** (1.427)	4.720*** (1.268)		4.631*** (1.298)
yi_d_YHT			-0.147* (0.0870)	
yi_k_otobus	-0.588*** (0.102)	-0.579*** (0.0928)	-0.370*** (0.0449)	-0.588*** (0.102)
yas	-0.0206 (0.0210)		-0.0578*** (0.0224)	
sexlum			1.540*** (0.359)	
edulum	2.007*** (0.594)	2.119*** (0.588)		1.987*** (0.610)
il_dum	2.002*** (0.589)	2.043*** (0.570)		1.948*** (0.571)
is_calisiyor	0.816 (0.567)			
uis	0.295*** (0.0504)		0.267*** (0.0517)	0.355*** (0.0628)
uturizm				0.158** (0.0698)
usaglık				-0.201*** (0.0663)
Constant	-18.23*** (6.326)	-19.34*** (5.970)	5.020** (2.294)	-18.16*** (6.048)
Wald chi2	119.07	89.51	206.51	115.43
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000	0.000
Gözlem sayısı	2,344	2,335	2,326	2,314

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0

Tablo 6: Yurt içi ulaşımda havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı seçim denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
gelir	0.131*** (0.0428)	0.165*** (0.0426)	0.153*** (0.0447)	0.140*** (0.0436)
u_yi_harcama	1.39e-05** (5.63e-06)	1.45e-05** (5.67e-06)	1.34e-05** (5.69e-06)	1.30e-05** (5.72e-06)
ucretlum	0.256*** (0.0967)	0.256*** (0.0971)	0.243** (0.0967)	0.258*** (0.0977)
suredum	0.185** (0.0929)	0.164* (0.0932)	0.192** (0.0927)	0.167* (0.0941)
guvenliklum	0.768*** (0.0580)	0.770*** (0.0581)	0.800*** (0.0578)	0.759*** (0.0587)
yi_d_anahat		-0.0259 (0.0194)		-0.0260 (0.0198)
yi_d_YHT	0.0288** (0.0147)	0.0307* (0.0182)	0.0304** (0.0152)	0.0251 (0.0185)
yi_k_otobus	-0.0531*** (0.00805)	-0.0537*** (0.00811)		-0.0588*** (0.00851)
yi_denizyolu		0.0300* (0.0172)		0.0175 (0.0176)
ulsudum	-0.0558 (0.0755)	-0.0477 (0.0758)	-0.0836 (0.0787)	-0.0797 (0.0767)
ueklum			-0.0203 (0.0679)	
yas		0.00250 (0.00416)	0.00126 (0.00393)	0.00273 (0.00419)
sexlum		-0.0588 (0.0680)		-0.0650 (0.0695)
edulum	0.258*** (0.0615)	0.289*** (0.0609)	0.252*** (0.0615)	0.297*** (0.0616)
medeni_lum	0.0708 (0.0647)	0.0748 (0.0671)	0.0551 (0.0667)	0.0834 (0.0678)
il_lum	0.238*** (0.0599)	0.257*** (0.0602)	0.246*** (0.0601)	0.251*** (0.0606)
is_calisiyor	0.183*** (0.0655)		0.180*** (0.0669)	
uis			-0.000773 (0.00940)	0.0107 (0.00959)
uturizm				0.0272*** (0.00858)
uaile				0.00168 (0.00842)
Constant	-1.904*** (0.340)	-2.153*** (0.341)	-2.397*** (0.340)	-2.014*** (0.346)
lambda	7.729** (3.096)	7.489*** (2.734)	-2.889*** (0.687)	7.730*** (2.837)
rho	0.98452	0.96175	-0.48671	0.99027
sigma	7.8504	7.7868	5.9362	7.8061
Gözlem sayısı	2,344	2,335	2,326	2,314

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4.1.1.2.Yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı modelleri

Tablo 7 ve Tablo 8’de Heckman Seçim Modeli yurt dışı havayolu ulaşımı kullanım kararı ve kullanım sıklığı iki aşamalı tahmin sonuçları yer almaktadır. Yapılan üç modelle yurt dışı ulaşım sistemi araçları değerlendirilerek yurt dışı havayolu kullanım sıklığı analiz edilmiştir.

Seçim denklemi

$$s_i = \begin{cases} 1 & z_i\gamma + v_i > 0 \\ 0 & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.2.1)$$

Seçim denkleminde probit modelle yurt dışı ulaşım araçları içinden havayolu kullanım kararı tahmin edilir. Probit modellerle aynı zamanda seçim yanlılığı belirleyicisi Lambda (Ters Mills oranları) bulunur. Modelde Lambda faktörü yurt dışı ulaşımında havayolunu seçmeyen yolcuları belirleyen bir değerdir. Denklemden s_i havayolu kullanım kararını ifade etmektedir. z_i kullanım kararını etkileyen bağımsız değişkenlerdir. “1” değeri, son 1 yılda havayolunu kullanan yolcuları, “0” değeri ise son 1 yılda havayolunu kullanmayan yolcuları ifade etmektedir.

Çıktı denklemi

$$y_i = \beta x_i + \delta D_i + u_i \quad (4.2.2)$$

$$D_i = \begin{cases} 1, & y_i > 0 \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.2.3)$$

Çıktı denkleminde ise yurt dışı havayolu kullanım sıklığının ne kadar olacağını belirleyen faktörler regresyon modeliyle tahmin edilmiştir. x_i ve D_i kullanım sıklığını etkileyen bağımsız değişkenlerdir. D_i dummy bağımsız değişkenleri ifade etmektedir.

Seçim denklemi analizi

Tablo 8’de yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı kullanım kararının verildiği Heckman modeli seçim denkleminde tahmin edilen değişkenlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Modellerde %1 anlamlılık düzeyleri ve pozitif değerleriyle havayolu ulaşımı kullanım kararını en fazla ekonomik faktörlerden yolcuların geliri, yurt dışı toplam ulaşım harcamasıyla birlikte ulaşım ücreti belirlediği görülmektedir. Bu sonuç, yolcuların satın alma güçlerinin yurt dışı havayolu kullanım kararının en önemli belirleyicisi olduğunu göstermektedir. Modellerde dikkat çekici bir diğer sonuç yolcuların yurt dışı havayolu ulaşımı seçmelerinde en önemli etkenlerden bir tanesinin %1 anlamlılık düzeyi ve pozitif yönlü olmasıyla güvenlik olmasıdır. Bu sonuç yolcuların yurt içi seyahatlerinde olduğu gibi yurt dışı seyahatlerinde de en fazla

havayolu ulaşımına güven duyduklarını açıkça göstermektedir. Model 1 ve model 3'te ulaşım araçlarından karayolu ulaşımı %1 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olduğu görülmektedir. Bu sonuçtan yakın mesafeli yurt dışı seyahatlerinde karayolu otobüs ulaşımının havayolu ulaşımını kararını olumsuz etkilediği söylenebilir. Modellerdeki dikkat çekici noktalardan birisi demiryolu ana-hat ulaşımı model 3'de %1 anlamlılık düzeyinde, model 1'de %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmasıdır. Bu sonuç, demiryolu ana-hat kullanan yolcuların havayolu kullanım olasılığını artırdığını göstermektedir. Modellerde seyahat süre değişkeninin model 2'de %5 anlamlılık düzeyinde ve model 1 ve model 3'te %10 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedir. Seyahat süresiyle birlikte demiryolu ulaşımının havayolu ulaşımını kullanım kararını olumlu etkilemesinden Türkiye'den yurt dışına yapılacak seyahatlerde havayolu ve demiryolu kombine taşımacılık yapılabileceğini söyleyebiliriz.

Demografik faktörlerden eğitim üç modelde ve il değişkeni de model 2 ve model 3'te %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedir. Bulgularda, Eğitimin etkisinin iki açıklaması olabilir. Birincisi Türkiye'de yaşayan bireylerin eğitim seviyesi arttıkça yurt dışı seyahatlerinde havayolu ulaşımı kullanım kararını artırdığıdır. İkinci ise eğitim düzeyi yüksek yolcuların daha fazla yurt dışına seyahat etme olasılığının olmasıdır. Bulgulardan ayrıca, illerde de yaşayan yolcuların daha fazla havayolu ulaşımını tercih ettiklerini söyleyebiliriz.

Çıktı denklemleri analizi

Tablo 7'de yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı kullanım sıklığının ne kadar olacağının belirlendiği Heckman modeli çıktı denkleminde tahmin edilen faktörlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Her üç modelde de yolcuların yurt dışı seyahatlerinde havayolu kullanım sıklığının ne kadar olacağını belirleyen en önemli faktörlerin %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmasıyla ekonomik değişkenlerden yurt dışı ulaşım harcamasının ve %1 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olmasıyla ulaşım ücretinin olduğunu söyleyebiliriz. Diğer ekonomik değişken yolcuların gelirlerinin model 2 ve model 3'te %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmasıyla yolcuların kazançlarının da yurt dışı havayolu kullanım sıklığını artırdığını söyleyebiliriz. Modellerdeki önemli nokta, ekonomik değişkenlerden yurt dışı harcama ve ulaşım bilet ücretinin yolcuların gelirlerinden daha fazla etkili olmasıdır. Model 1 ve model 2'de ulaşım araçlarına ulaşımın %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif yönlü olmasıyla yurt dışı havayolu kullanım sıklığını artıran önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Yolcuların demografik özelliklerinin havayolu ulaşımı üzerine etkisine bakıldığında ise, üç modelde de yaşın %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif yönlü olduğu görülmektedir. Bu sonuç, yolcuların yaşlarının artmasıyla birlikte yurt dışı seyahatlerinde havayolu ulaşımını daha az sıklıkta

kullandıklarını göstermektedir. İl değişkenleri model 1’de %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif yönlüdür. Ayrıca model 1 ve model 2’de cinsiyet değişkeni %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif yönlüdür. İlde yaşayanların ve erkek yolcuların daha sık havayolu ile yurt dışına seyahat ettikleri sonucunu elde ederiz.

Tablo 7: Yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı çıktı denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
gelir	0.314* (0.161)	0.309** (0.157)	0.323** (0.155)
u_yd_harcama	0.000271*** (2.07e-05)	0.000273*** (2.08e-05)	0.000277*** (2.05e-05)
ucretlum	-1.914*** (0.375)	-1.906*** (0.377)	-1.633*** (0.367)
surelum	-0.0281 (0.354)	-0.0161 (0.358)	0.128 (0.350)
yd_d_anahat			0.0384 (0.0670)
yd_k_otobus	0.0148 (0.0380)		0.00445 (0.0411)
yd_denizyolu		0.0126 (0.0562)	
yas	-0.0359** (0.0145)	-0.0365** (0.0145)	-0.0319** (0.0140)
edudum	0.217 (0.238)		
sexlum	0.530** (0.241)	0.520** (0.239)	0.425* (0.231)
is_calisiyor	-0.182 (0.257)		
il_lum	0.695*** (0.224)	0.565** (0.237)	0.532** (0.234)
ulsudum	0.594** (0.266)	0.636** (0.268)	
uis		-0.00435 (0.0335)	
uturizm		-0.0325 (0.0297)	
Constant	1.576 (1.441)	1.894 (1.487)	1.552 (1.467)
Wald chi2	256.26	245.38	244.85
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000
Gözlem Sayısı	2,310	2,297	2,331

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 8: Yurt dışı ulaşımda havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu kullanım sıklığı seçim denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
gelir	0.124*** (0.0449)	0.136*** (0.0440)	0.137*** (0.0406)
u_yd_harcama	4.98e-05*** (1.10e-05)	4.90e-05*** (1.10e-05)	4.79e-05*** (1.09e-05)
ucretlum	0.309*** (0.0993)	0.308*** (0.0976)	0.301*** (0.0983)
suredum	0.160* (0.0951)	0.194** (0.0941)	0.161* (0.0947)
guvenliklum	0.796*** (0.0586)	0.833*** (0.0583)	0.782*** (0.0583)
yd_d_anahat	0.0570** (0.0222)	0.0368* (0.0222)	0.0738*** (0.0180)
yd_k_otobus	-0.0643*** (0.00856)		-0.0618*** (0.00846)
yd_denizyolu	0.0342* (0.0197)	0.0222 (0.0196)	
yas	0.00492 (0.00422)	0.00476 (0.00415)	
edudum	0.234*** (0.0625)	0.241*** (0.0619)	0.205*** (0.0613)
sexlum	-0.106 (0.0709)	-0.107 (0.0708)	
is_calisiyor	0.201*** (0.0680)	0.179** (0.0698)	0.176*** (0.0659)
il_dum		0.229*** (0.0606)	0.214*** (0.0605)
medeni_dum	0.0385 (0.0683)		
ueklum	-0.0237 (0.0692)		-0.0162 (0.0684)
ulsudum	-0.0437 (0.0801)	-0.0824 (0.0771)	-0.0258 (0.0798)
uis		6.24e-05 (0.0101)	
uturizm		0.0114 (0.00844)	
uegitim		-0.00539 (0.0110)	
uaile		-0.00588 (0.00825)	
Constant	-2.010*** (0.349)	-2.393*** (0.347)	-2.074*** (0.336)
lambda	-1.433*** (0.469)	-1.450*** (0.447)	-1.324*** (0.474)
Rho	-0.383	-0.387	-0.356
Sigma	3.735	3.747	3.713
Gözlem Sayısı	2,310	2,297	2,331

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4.1.1.3. Yurt içi ulaşımda havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması modelleri

Tablo 9 ve Tablo 10’da Heckman Seçim Modeli yurt içi ulaşımda havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması modelleri iki aşamalı tahmin sonuçları yer almaktadır. Yapılan üç modelde ulaşım sistemi araçları değerlendirilerek yurt içi havayolu ulaşımı harcaması analiz edilmiştir.

Seçim denklemi

$$s_i = \begin{cases} 1 & z_i\gamma + v_i > 0 \\ 0 & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.3.1)$$

Seçim denkleminde probit modelle yurt içi ulaşım araçları içinden havayolu harcaması kararı tahmin edilir. Probit modellerle aynı zamanda seçim yanlılığı belirleyicisi Lambda (Ters Mills oranları) bulunur. Modelde Lambda faktörü yurt içi ulaşımda havayolunu seçmeyen yolcuları belirleyen bir değerdir. Denklemde s_i havayolu harcaması kararını ifade etmektedir. z_i harcaması kararını etkileyen bağımsız değişkenlerdir. “1” değeri, son 1 yılda havayoluna harcaması yapan yolcuları, “0” değeri ise son 1 yılda havayoluna harcaması yapmayan yolcuları ifade etmektedir.

Çıktı denklemi

$$y_i = \beta x_i + \delta D_i + u_i \quad (4.3.2)$$

$$D_i = \begin{cases} 1, & y_i > 0 \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.3.3)$$

Çıktı denkleminde ise yurt içi havayolu harcamasının ne kadar olacağını belirleyen faktörler regresyon modeliyle tahmin edilmiştir. x_i harcaması miktarını etkileyen bağımsız değişkenleri, D_i ise dummy bağımsız değişkenleri ifade etmektedir.

Seçim denklemi analizi

Tablo 10’da yurt içi ulaşımda havayolu ulaşımı harcaması kararının verildiği Heckman modeli seçim denklemlerinde tahmin edilen değişkenlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Modellerde yolcuların geliri ve yurt içi ulaşım harcaması %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedir. Ulaşım ücretinin ise %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olduğu görülmektedir. Bulgulardan, havayolu ulaşımı harcaması kararını en fazla ekonomik faktörlerden yolcuların geliri, yurt içi toplam ulaşım harcamasıyla birlikte ulaşım ücretinin belirlediğini söyleyebiliriz. Bu durum Türkiye’deki yolcuların gelirleri ve yurt içi toplam ulaşım harcamasına ayırdıkları bütçelerinin artmasının yolcuların satın alma gücünü artırarak havayolu ulaşımı harcaması yapma olasılığını da artırdığını söyleyebiliriz. Modellerde güvenliğin %1

anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olması havayolu ulaşımının yolcuların ulaşım sistemleri içerisinde en fazla güven duydukları ulaşım sistemi olduğunu açıkça göstermektedir.

Analiz kapsamında tahmin edilen demografik faktörlerden eğitim ve il değişkenleri üç modelde, cinsiyet değişkeni ise model 1’de %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedir. Bu sonuç yolcuların eğitim seviyesi artınca havayolu ulaşımına harcama yapma olasılıklarının arttığını, ayrıca il de yaşayan ve erkek yolcuların havayoluna harcama yapma olasılıklarının da daha fazla olduğunu söyleyebiliriz. Diğer demografik değişken yaşın üç modelde de %1 anlamlılık düzeyinde ve negatif değeriyle yolcuların yaşının artmasıyla hava ulaşımı kullanım kararını azalttığını söyleyebiliriz. Model 2’de seyahat amaçları arasından turizm ve iş amacıyla seyahatin havayolu ulaşımı seçimini olumlu etkilediğini turizm amacıyla seyahatin %1 anlamlılık düzeyinde ve iş amacıyla seyahatin de %10 anlamlılık düzeyinde pozitif değerde olmalarıyla söyleyebiliriz. Diğer taraftan, model 2’ de ise sağlık amacıyla seyahatin %1 anlamlılık düzeyi ve negatif değeriyle havayolu ulaşımına harcama yapma olasılığını azalttığını görmekteyiz. Ulaşım sistemindeki alternatiflerden YHT ulaşımının model’ 2 de %5 anlamlılık düzeyinde, model 1 ve model 3’de ise %10 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olduğunu görüyoruz. Bu sonuçtan YHT ulaşımının Türkiye’de havayolu ulaşımı harcama yapma olasılığını artırdığını söyleyebiliriz.

Çıktı denklemi analizi

Tablo 9’da yurt içi ulaşımında havayolu ulaşımına ne kadar harcama yapılacağını belirlediği Heckman modeli çıktı denklemlerinde tahmin edilen faktörlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Modellerde havayolu ulaşımına ne kadar harcama yapılacağını belirleyen en önemli faktörlerin %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmaları ile ekonomik değişkenlerden yolcuların geliri, toplam yurt içi ulaşım harcamalarıyla havayolu uçuş değişkenlerinden seyahat süresi olduğu görülmektedir. Bulgular, Türkiye’de yolcuların gelirlerindeki artışın toplam yurt içi harcamalarına ayırdıkları bütçeyi de artırarak satın alma gücünü artırdığını göstermektedir. Model 1 ve model 3’de YHT ulaşımının %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmasıyla YHT harcaması artıkça havayolu ulaşımı harcama miktarının da artacağını söyleyebiliriz. Yolcuların yurt içi ulaşımında harcamalarını havayolu ulaşımı ve YHT ulaşımına yapması havayolu değişkenlerinden seyahat süresi ile birlikte değerlendirildiğinde, seyahat süresinin havayolu ulaşımı ve YHT ulaşımı harcama miktarını artırmak için çok önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Yolcuların havayolu ile YHT ulaşımına yaptıkları ulaşım harcamaların birbirlerini olumlu etkilemesiyle Türkiye’de havayolu-YHT entegre taşımacılığına talep olduğunu söyleyebiliriz. Modellerdeki diğer ekonomik değişken ulaşım

ücretinin etkisinin ise %'5 anlamlılık düzeyi ve negatif değeri ile diğer faktörlerin ardından geldiği görülmektedir. Bu sonuçtan, havayolu bilet ücretleri artışının yolcuların yurt içi seyahatlerinde havayolu ulaşımı harcamasını azalttığını söyleyebiliriz. Yolcuların seyahat amaçlarının havayolu harcama miktarına etkisine bakıldığında ise, model 2'de iş amaçlı seyahatin %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değeri ile havayolu ulaşımı harcama miktarını artıran en önemli faktörler arasında yer aldığını görmekteyiz. Bu durum, yolcuların ticari faaliyetlerini kısa sürede gerçekleştirebilmesine olanak sağlaması nedeniyle iş seyahatlerinde havayolu ulaşımına diğer ulaşım araçlarına göre daha fazla harcama yapacaklarını göstermektedir. Demografik faktörlerden ilde yaşayan yolcuların Model 1 ve model 3'de %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerdedir. Bu durumun nedeni, kısa mesafeli seyahatlerde yolcuların diğer ulaşım alternatiflerine olan ulaşım erişiminin kolay olmasıdır.

Tablo 9: Yurt içi ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması çıktı denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
gelir	0.224*** (0.0426)	0.218*** (0.0439)	0.229*** (0.0439)
u_yi_harcama	4.67e-05*** (3.67e-06)	4.67e-05*** (3.47e-06)	4.59e-05*** (3.64e-06)
ucretlum	-0.224** (0.0909)	-0.191** (0.0889)	-0.213** (0.0916)
suredum	0.243*** (0.0861)	0.249*** (0.0847)	0.238*** (0.0872)
yi_k_harcama	-1.81e-05 (2.28e-05)		
yi_YHT_harcama	0.000178** (8.11e-05)		0.000170** (8.13e-05)
yas		0.00419 (0.00339)	
sexlum			0.0370 (0.0581)
is_calisiyor			-0.0650 (0.0591)
il_dum	-0.134** (0.0596)		-0.130** (0.0602)
uis		0.0247*** (0.00812)	
Constant	5.388*** (0.427)	5.039*** (0.399)	5.377*** (0.425)
Wald chi2	241.44	257.21	233.50
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000
Gözlem Sayısı	2,380	2,354	2,358

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0,1

Tablo 10: Yurt içi ulaşımda havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması seçim denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
gelir	0.357*** (0.0435)	0.330*** (0.0467)	0.352*** (0.0434)
u_yi_harcama	5.01e-05*** (6.43e-06)	4.89e-05*** (6.40e-06)	5.39e-05*** (6.13e-06)
ucretlum	0.203** (0.0977)	0.195** (0.0987)	0.243** (0.101)
suredum	0.00852 (0.0931)	-0.0119 (0.0936)	0.0550 (0.0970)
guvenliklum	0.856*** (0.0592)	0.848*** (0.0598)	0.845*** (0.0593)
yi_k_harcama	2.63e-05 (2.65e-05)	3.28e-05 (2.66e-05)	
yi_YHT_harcama	0.000163* (9.11e-05)	0.000179** (9.10e-05)	0.000172* (9.08e-05)
yi_denizyolu_harcama	0.000109 (8.81e-05)		
ulsudum			-0.130 (0.0795)
ueklum			-0.0146 (0.0689)
yas	-0.00913** (0.00408)	-0.00821** (0.00399)	-0.00970** (0.00409)
sexlum	0.179*** (0.0683)		0.163** (0.0691)
edulum	0.289*** (0.0611)	0.278*** (0.0633)	0.282*** (0.0614)
is_calisiyor		0.0584 (0.0697)	
il_dum	0.238*** (0.0610)	0.225*** (0.0617)	0.239*** (0.0613)
uis		0.0180* (0.0101)	
uegitim		-0.0144 (0.0114)	
uaile		-0.0109 (0.00857)	
uturizm		0.0249*** (0.00850)	
usaglık		-0.0390*** (0.0130)	
Constant	-3.914*** (0.343)	-3.658*** (0.366)	-3.799*** (0.342)
lambda	-0.632*** (0.101)	-0.527*** (0.0959)	-0.648*** (0.104)
rho	-0.673	-0.585	-0.687
Sigma	0.937	0.9007	0.943
Gözlem sayısı	2,380	2,354	2,358

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4.1.1.4. Yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması modelleri

Tablo 11 ve Tablo 12’de Heckman Seçim Modeli yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması modelleri iki aşamalı tahmin sonuçları yer almaktadır. Yapılan üç modelde ulaşım sistemi araçları değerlendirilerek yurt dışı havayolu ulaşımı harcaması analiz edilmiştir.

Seçim denklemi

$$s_i = \begin{cases} 1 & z_i\gamma + v_i > 0 \\ 0 & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.4.1)$$

Seçim denkleminde probit modelle yurt dışı ulaşım araçları içinden havayolu harcaması kararı tahmin edilir. Probit modellerle aynı zamanda seçim yanlılığı belirleyicisi Lambda (Ters Mills oranları) bulunur. Modelde Lambda faktörü yurt dışı ulaşımında havayolunu seçmeyen yolcuları belirleyen bir değerdir. Denkleminde s_i havayolu harcaması kararını ifade etmektedir. z_i harcaması kararını etkileyen bağımsız değişkenlerdir. “1” değeri, son 1 yılda havayoluna harcaması yapan yolcuları, “0” değeri ise son 1 yılda havayoluna harcaması yapmayan yolcuları ifade etmektedir.

Çıktı denklemi

$$y_i = \beta x_i + \delta D_i + u_i \quad (4.4.2)$$

$$D_i = \begin{cases} 1, & y_i > 0 \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.4.3)$$

Çıktı denkleminde ise yurt dışı havayolu harcamasının ne kadar olacağını belirleyen faktörler regresyon modeliyle tahmin edilmiştir. x_i harcaması miktarını etkileyen bağımsız değişkenleri, D_i ise dummy bağımsız değişkenleri ifade etmektedir.

Seçim denklemi analizi

Tablo 12’de yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı harcaması kararının verildiği Heckman modeli seçim denklemlerinde tahmin edilen değişkenlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Modellerde yolcuların gelirini, güvenlik değişkeni, eğitim seviyesi, karayolu ve demiryolu harcaması üç modelde, cinsiyet değişkeni model 2 ve model 3’te denizyolu harcaması da model 3’te %1 anlamlılık düzeyleri ve pozitif değerleriyle havayolu ulaşımı harcaması kararını en fazla etkileyen faktörler olduklarını söyleyebiliriz. Bulgulardan, yolcuların gelirlerindeki artışın yurt dışı havayolu harcaması yapma olasılığını artırdığı görülmektedir. Model sonuçlarında yolcuların yurt dışı seyahatlerinde havayolu ulaşımına oldukça fazla güven duyduklarını açıkça söyleyebiliriz. Diğer ulaşım sistemleri karayolu ve demiryolu ve denizyolu harcamalarının da

havayolu harcaması yapma olasılığını artırdığı görülmektedir. Model sonuçlarında eğitim seviyesindeki artışın da havayolu harcama yapma olasılığını artırdığını açıkça söyleyebiliriz. Ayrıca, erkek yolcularında havayolu ulaşımı harcama yapma olasılığının kadın yolculara göre daha fazla olduğunu görülmektedir. Modellerde diğer demografik değişken il de yaşayan yolcularında %5 anlamlılık düzeyi ve pozitif değeriyle havayolu kullanma kararını olumlu etkilediği görülmektedir.

Seyahat amaçlarının havayolu kullanımı üzerine etkisini inceldiğimizde, model 1 model 2’de Türkiye’deki yolcuların yurt dışına iş amaçlı ve turizm amaçlı seyahatlerinin %1 anlamlılık düzeyi ve pozitif değerde olmasıyla havayolu harcama yapma olasılığını artırdığını görmekteyiz. Buna karşın model 1’de aile ziyareti amaçlı yurt dışı seyahatin ise %1 anlamlılık düzeyi ve negatif değerde olmasıyla havayolu ulaşımına harcama yapma olasılığını azalttığı görülmektedir.

Çıktı denklemi analizi

Tablo 11’de yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımına ne kadar harcama yapılacağını belirlediği Heckman modeli çıktı denklemlerinde tahmin edilen faktörlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Modellerde havayolu ulaşımına ne kadar harcama yapılacağını belirleyen en önemli faktörlerin %1 anlamlılık düzeyi ve pozitif değerde olmalarıyla ekonomik değişkenlerden yolcuların geliri, toplam yurt dışı ulaşım harcamaları, güvenlik ve demografik değişkenlerden eğitim ve yaşın olduğu görülmektedir. Sonuçlardan, Türkiye’de yolcuların gelirlerindeki artışla birlikte toplam yurt içi harcamalarının da artmasının yolcuların satın alma gücünü artıracak ve bununla doğru orantılı olarak yolcuların havayolu ulaşımına yapacakları harcama miktarının da artacağını söyleyebiliriz. Bir diğer olumlu faktör yolcular tarafından yurt dışı seyahatlerinde havayolu ulaşımına duyulan güvenliğin havayolu harcama miktarını artırdığı açıkça görülmektedir. Demografik faktörleri inceldiğimizde, yolcuların eğitim seviyelerinin artmasıyla beraber havayolu ulaşım harcamasının da arttığını göstermektedir. Yurt dışı ulaşımında yaş artışıyla birlikte havayolu harcama miktarında artışı her üç model sonucundan da söyleyebiliriz.

Ulaşım sistemlerinden karayolu ulaşımının model 1 de %10 anlamlılık düzeyi ve negatif değerde olmasıyla havayolu harcama miktarını azalttığı sonucu elde edilmiştir. Bulgulardan diğer ulaşım sistemlerinin havayolu ulaşımı harcama miktarını etkilemediğini söyleyebiliriz. Yolcuların yurt dışına yaptıkları seyahat amaçlarından aile ziyaretinin %5 anlamlılık düzeyi ve negatif değerde olmasıyla havayolu harcama miktarını azalttığını söyleyebiliriz. Bir diğer faktör seyahat süresini incelediğimizde model 1’ de %5 anlamlılık düzeyi, model 2 ve model

3'te %10 anlamlılık düzeyi ve pozitif yönde olmasıyla havayolu harcama miktarını artırdığını görmekteyiz. Analiz kapsamında elde edilen bir diğer önemli sonuç, bitcoin (cripto paranın) model 2 ve model 3'teki %5 anlamlılık düzeyi ve negatif değerleriyle havayolu ulaşımı harcama miktarını azaltmasıdır. Bu sonuç, Türkiye'deki bireylerincripto para kullanımına karşı ön yargılı olduğunu ve güvenmediğini göstermektedir.

Tablo 11: Yurt dışı ulaşımında havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması çıktı denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
gelir	0.227*** (0.0681)	0.242*** (0.0693)	0.245*** (0.0694)
u_yd_harcama	8.54e-05*** (4.85e-06)	8.18e-05*** (4.74e-06)	8.16e-05*** (4.67e-06)
ucretlum	-0.0387 (0.119)	-0.0505 (0.123)	-0.0520 (0.122)
bitcoin		-0.260** (0.106)	-0.258** (0.106)
surelum	0.226** (0.115)	0.218* (0.120)	0.220* (0.119)
guvenliklum	0.297*** (0.0857)	0.300*** (0.0912)	0.301*** (0.0910)
yd_k_harcama	-0.000104* (6.00e-05)		
yd_dnz_harcama	-3.42e-05 (4.29e-05)		
yas	0.0202*** (0.00531)	0.0193*** (0.00543)	0.0190*** (0.00541)
edulum	0.288*** (0.109)	0.367*** (0.111)	0.371*** (0.109)
sexlum	0.0826 (0.0881)	0.127 (0.0866)	0.130 (0.0854)
uis	-0.00231 (0.0125)	0.00287 (0.0127)	
uaile	-0.0300** (0.0135)		
uturizm	0.00507 (0.0116)	0.00143 (0.0114)	
Constant	3.896*** (0.656)	3.627*** (0.678)	3.622*** (0.662)
Wald chi2	446.48	424.77	431.08
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000
Gözlem Sayısı	2,361	2,342	2,361

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 12: Yurt dışı ulaşımda havayolu ulaşımı seçimi ve havayolu harcaması seçim denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
gelir	0.445*** (0.0567)	0.450*** (0.0548)	0.472*** (0.0567)
ucretlum	0.0425 (0.115)	0.000160 (0.116)	-0.00357 (0.115)
surelum	-0.0325 (0.110)	0.00271 (0.112)	0.0112 (0.111)
guvenliklum	0.309*** (0.0742)	0.362*** (0.0753)	0.383*** (0.0745)
yd_k_harcama	0.000592*** (0.000134)	0.000571*** (0.000136)	0.000641*** (0.000138)
yd_dmr_harcama	0.00392*** (0.000574)	0.00375*** (0.000564)	0.00387*** (0.000570)
yd_dnz_harcama	0.000329** (0.000146)	0.000380** (0.000157)	0.000445*** (0.000160)
yas	-0.00279 (0.00491)	-0.00149 (0.00485)	-0.000231 (0.00497)
edulum	0.454*** (0.0825)	0.478*** (0.0818)	0.414*** (0.0820)
sexlum	0.167** (0.0804)	0.225*** (0.0788)	0.212*** (0.0788)
medeni_lum			-0.111 (0.0804)
il_lum	0.170** (0.0763)	0.177** (0.0767)	0.156** (0.0760)
is_calisiyor	0.0409 (0.0897)		0.182** (0.0877)
uis	0.0454*** (0.0113)	0.0446*** (0.0105)	
uegitim	-0.00372 (0.0137)		
uaile	-0.0520*** (0.0104)		
uturizm	0.0489*** (0.00984)	0.0404*** (0.00963)	
Constant	-5.415*** (0.457)	-5.765*** (0.443)	-5.705*** (0.449)
lambda	0.219** (0.105)	0.254*** (0.0980)	0.252*** (0.0922)
rho	0.2735	0.3178	0.3159
Sigma	0.8011	0.7986	0.7981
Gözlem Sayısı	2,361	2,342	2,361

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4.2. Havayolu Sınıfı Seçimi

Çalışmanın bu bölümü iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda, havayolu harcama kararı ve havayolu firma sınıfı seçimleri belirlenmiştir. İkinci kısımda ise, havayolu firma sınıflarına olan talep belirlenmiştir.

4.2.1. Havayolu firma sınıfı harcamaları Heckman Seçim Modeli uygulamaları

Burada havayolu firma sınıflarının havayolu harcama kararı üzerine etkisi ekonometrik modellerle analiz edilecektir. Yöntem olarak iki aşamalı Heckman Seçim Modeli kullanılmıştır. Bu bölümde iki analiz gerçekleştirilmiştir. Bunlar;

- Yurt içi havayolu harcama kararı ve havayolu firma sınıfları seçimi modelleri
- Yurt dışı havayolu harcama kararı ve havayolu firma sınıfları seçimi modelleri

Tablo 13 ve Tablo 14 modellerde kullandığımız değişkenler ve tanımlarından oluşmaktadır. Tablo 15 ve 16 modellerimizin özet istatistiklerini oluşturur ve modellerdeki değişkenlerin ortalaması, standart sapması ve max-min değerlerini göstermektedir.

Çalışmanın bu bölümünde güvenliğin ve temizliğin havayolu firma sınıfları harcamaları üzerine etkileri de yer almaktadır. Bu unsurlar, literatüre katkı sağlanması ve özgün değer açısından önemlidir. Modellerde dummy değişken olarak kullanıldılar ve güvenlik faktörü “*guvenlikdum*” ve temizlik faktörü “*temizlikdum*” ile ifade edildiler.

Tablo 13: Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi modellerinde kullanılan değişkenler

Değişkenler	Değişken tanımları
Bağımlı Değişkenler	
lnyiharcama	Yolcuların yıllık yurt içi havayolu harcamaları logaritması (TL)
lnydharcama	Yolcuların yıllık yurt dışı havayolu harcamaları logaritması (TL)
yiFSC	Yurt içi tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu tercihi
yiLCC	Yurt içi düşük ücretli yerli havayolu tercihi
ydFSCTR	Yurt dışı tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu tercihi
ydsLCCTR	Yurt dışı düşük ücretli yerli havayolu firmaları kullanım sayısı
Açıklayıcı değişkenler Sürekli değişkenler	
yas	Yolcuların yaşları
aylık_gelir (income)	Yolcuların aylık gelirleri (TL/ay)
uyiharcama	Yolcuların yıllık yurt içi ulaşım harcamaları (TL)
uydharcama	Yolcuların yıllık yurt dışı ulaşım harcamaları (TL)
h_yi_is	Yolcuların son 10 yurt içi havayolu seyahatlerinde iş amacı kullanım sayısı
h_yi_egitim	Yolcuların son 10 yurt içi havayolu seyahatlerinde eğitim amacı kullanım sayısı
h_yi_aile	Yolcuların son 10 yurt içi havayolu seyahatlerinde aile ziyareti amacı kullanım
h_yi_turizm	Yolcuların son 10 yurt içi havayolu seyahatlerinde turizm amacı kullanım sayısı
h_yi_saglik	Yolcuların son 10 içi havayolu seyahatlerinde sağlık amacı kullanım sayısı
h_yd_is	Yolcuların son 10 yurt dışı havayolu seyahatlerinde iş amacı kullanım sayısı
h_yd_turizm	Yolcuların son 10 yurt dışı havayolu seyahatlerinde turizm amacı kullanım sayısı
h_yd_saglik	Yolcuların son 10 dışı havayolu seyahatlerinde sağlık amacı kullanım sayısı
yi_d_YHT	Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinde demiryolu YHT kullanım sayısı
yi_k_otobus	Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinde karayolu otobüs kullanım sayısı
yi_denizyolu	Yolcuların yurt içi son 10 seyahatlerinde denizyolu kullanım sayısı
yd_k_otobus	Yolcuların yurt dışı son 10 seyahatlerinde karayolu otobüs kullanım sayısı
b_ecoesnek	Sıklıkla tercih ettiğiniz bilet ücreti tipi economy esnek

Tablo 13:(Devamı) Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi modellerinde kullanılan değişkenler (devamı)

Değişkenler	Değişken tanımları
yisFSC	Yurt içi yerli tam hizmet veren geleneksel havayolu firması kullanım sayısı
yisLCC	Yurt içi yerli düşük ücretli havayolu firması kullanım sayısı
yisCharter	Yurt içi charter havayolu firması tercihi kullanım sayısı
ydsFSCTR	Yurt dışı yerli tam hizmet veren geleneksel havayolu firması kullanım sayısı
ydsLCCTR	Yurt dışı yerli düşük ücretli havayolu firması kullanım sayısı
ydsFSCFR	Yurt dışı yabancı tam hizmet veren geleneksel havayolu firması kullanım sayısı
ydsLCCFR	Yurt dışı yabancı düşük ücretli havayolu firması kullanım sayısı
ydsCharter	Yurt dışı charter havayolu firması kullanım sayısı

Kaynak: Yazarların kendileri tarafından oluşturulmuştur

Tablo 14: Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi modellerinde kullanılan dummy değişkenler

Değişkenler	Değişken tanımları
Dummy Değişkenler	
ucretlum	Yolcu ulaşım araçlarını seçerken ulaşım ücretinden etkileniyorsa 1, yoksa 0
h_ucretlum	Havayolu firma sınıfı seçerken havayolu ücretleri tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
suredum	Yolcu ulaşım araçlarını seçerken seyahat süresinden etkileniyorsa 1, yoksa 0
arac_ulsdum	Yolcu ulaşım araçlarını seçerken araçlara ulaşımından etkileniyorsa 1, yoksa 0
uls_eklum	Yolcu ulaşım araçlarını seçerken ek hizmetlerden etkileniyorsa 1, yoksa 0
guvenliklum	Yolcu en fazla havayolu ulaşımını güvenli buluyorsa 1, yoksa 0
il_dum	Yolcu il de yaşıyorsa 1, yoksa 0
edudum	Yolcu lisans, yüksek lisans, doktora eğiti almışsa 1, yoksa 0
sexlum	Yolcu erkekse 1, yoksa 0
medenidum	Yolcu evli ise 1, değilse 0
ek_ucretlum	Ek ücretler tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
ek_koltuklum	Ek koltuk ücreti tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
ek_bagajlum	Ek bagaj hakkı tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0

Tablo 14 : Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi modellerinde kullanılan dummy değişkenler (devamı)

Değişkenler	Değişken tanımları
ek_bagajucretdum	Ek bagaj hakkı tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
eglencedum	Uçak içi eğlence (film, wifi, müzik) tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
kabindum(koltukdum)	Kabin içi oturma rahatlığı tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
temizlikdum	Kabin içi uçakların temizliği tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
markadum	Marka imajı tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
yd_kmpnydum	Yurt dışı uçuşlarda kampanyalar tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
yi_kmpnydum	Yurt içi uçuşlarda kampanyalar tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
yd_suredum	Yurt dışı uçuşlarda seyahat süresi tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
yi_suredum	Yurt içi uçuşlarda seyahat süresi tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
yd_durakdum	Yurt dışı uçuşlarda daha az durak ve bağlantı tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
boardingdum	Boarding(kapı) hizmeti tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
rotardum	Uçuşların rötarlı olması tercihlerinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
kartdum	Havayolu firmaları üyelik kartlarını tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
staffdum	Uçuş görevlilerinin hizmetinden memnunsanız 1, yoksa 0
u_havaalanıdum	Havayolu firmasının havaalanı ulaşım hizmeti tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
mobildum	Havayolu firmasının verdiği mobil hizmetler tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
yiyecekdum	Ücretsiz yiyecek içecek havayolu tercihinizi etkilerse 1, yoksa 0
ykalitedum	Yiyecek içecek kalitesi havayolu tercihinizi etkilerse 1, yoksa 0
b_webdum	Havayolu web sitelerinden uçak bilet satışı tercihinizi etkilerse 1, yoksa 0
b_ofisdum	Havayolu firması ofisi uçak bilet satışı tercihinizi etkilerse 1, yoksa 0
b_acentadum	Bağımsız acentalardan uçak bilet satışı tercihinizi etkilerse 1, yoksa 0
b_bagwebdum	Bağımsız web sitelerinden uçak bilet satışı tercihinizi etkilerse 1, yoksa 0
gundum	Haftanın günlerindeki bilet ücreti farklılığı seyahat edeceğiniz gün tercihinizi etkilerse 1, yoksa 0
b_degum	Ek ücretle bilet değişikliği yapılabilmesi tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0
bitcoin	Bitcoin ile bilet satın alımı yurt dışı uçuşlarda tercihinizi etkiliyorsa 1, yoksa 0

Tablo 14 : (Devamı) Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi modellerinde kullanılan dummy değişkenler (devamı)

Değişkenler	Değişken tanımları
yi_FSC	Yurt içi yerli tam hizmet veren geleneksel havayolu firması tercihi 1, yoksa 0
yi_LCC	Yurt içi yerli düşük ücretli havayolu firması tercihi 1, yoksa 0
yi_Charter	Yurt içi ve yurt dışı charter havayolu firması tercihi 1, yoksa 0
yd_FSCTR	Yurt dışı yerli tam hizmet veren geleneksel havayolu firması tercihi 1, yoksa 0
yd_LCCTR	Yurt dışı yerli düşük ücretli havayolu firması tercihi 1, yoksa 0
yd_FSCFR	Yurt dışı yabancı tam hizmet veren geleneksel havayolu firması tercihi 1, yoksa 0
yd_LCCFR	Yurt dışı yabancı düşük ücretli havayolu firması tercihi 1, yoksa 0
yd_Charter	Yurt dışı charter havayolu firması tercihi 1, yoksa 0

Kaynak: Yazarların kendileri tarafından oluşturulmuştur

Tablo 15: Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi değişkenleri özet değerleri

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart sapma	Min	Max
lnyiharcama	1408	7.029	1.025	.693	11.29
lnydharcama	524	7.799	1.129	3.912	11.513
yas	3455	31.621	8.382	18	75
income	2848	4445.015	6917.437	0	250000
uyiharcama	2831	3555.057	6410.465	0	152300
uydharcama	2822	1063.035	4005.364	0	105300
h_yi_is	1521	2.773	3.214	0	10
h_yi_egitim	1519	1.994	2.884	0	10
h_yi_aile	1522	3.823	3.703	0	10
h_yi_turizm	1527	3.856	3.635	0	10
h_yi_saglık	1525	1.289	2.415	0	10
h_yd_is	1523	2.643	3.439	0	10
h_yd_turizm	1523	3.862	4.013	0	10

Tablo 15: (Devamı) Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi değişkenleri özet değerleri (devamı)

h_yd_saglık	1518	1.13	2.235	0	10
yi_d_YHT	2824	1.056	1.908	0	10
yi_k_otobus	2836	5.744	3.612	0	10
yi_denizyolu	2824	1.049	1.955	0	10
b_ecoesnek	1520	.547	.498	0	1
ysisFSC	1523	4.406	4.171	0	90
ysisLCC	1524	5.66	3.491	0	10
ysisCharter	1520	1.22	2.255	0	10
ydsFSCTR	1526	4.391	3.83	0	10
ydsLCCTR	1527	2.231	3.077	0	10
ydsFSCFR	1528	3.467	3.643	0	10
ydsLCCFR	1525	1.614	2.677	0	10
ydsCharter	1526	1.377	2.486	0	10

Kaynak: Yazarların kendileri tarafından oluşturulmuştur

Tablo 16: Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi dummy değişkenleri özet istatistikleri

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart sapma	Min	Max
ucretlum	2631	.877	.329	0	1
h_ucretlum	1801	.874	.332	0	1
surelum	2625	.86	.347	0	1
ulsulum	2611	.792	.406	0	1
guvenliklum	1804	.141	.348	0	1
il_lum	3447	.676	.468	0	1
edulum	3455	.65	.477	0	1
sexlum	3455	.322	.467	0	1
medenilum	3455	.629	.483	0	1
ek_ucretlum	1804	.141	.348	0	1
bweblum	1517	.29	.454	0	1

Tablo 16 : (Devamı) Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi dummy değişkenleri özet değerleri (devamı)

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart sapma	Min	Max
ek_koltukdum	1444	.823	.381	0	1
ek_bagajdum	1789	.727	.446	0	1
ek_bagajucretdu m	1789	.727	.446	0	1
kabindum	1441	.824	.381	0	1
temizlikdum	1470	.736	.441	0	1
markadum	1425	.8	.4	0	1
yd_kmpnydum	1476	.846	.361	0	1
yi_kmpnydum	1465	.656	.475	0	1
yd_suredum	1514	.672	.469	0	1
yi_suredum	1437	.763	.425	0	1
yd_durakdum	1438	.659	.474	0	1
boardingdum	1499	.806	.396	0	1
rotardum	1438	.767	.423	0	1
kartdum	1438	.767	.423	0	1
staffdum	1453	.803	.398	0	1
gundum	1472	.787	.41	0	1
b_webdum	1520	.869	.337	0	1
b_ofisdum	1518	.141	.348	0	1
b_acentadum	1520	.147	.354	0	1
b_bagwebdum	1517	.29	.454	0	1
bitcoin	1806	.136	.343	0	1
yi_FSC	1537	.627	.484	0	1
yi_LCC	1539	.737	.44	0	1
yi_Charter	1532	.055	.228	0	1

Tablo 16 : (Devamı) Havayolu yurt içi, yurt dışı harcama ve havayolu seçimi dummy değişkenleri özet değerleri (devamı)

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart sapma	Min	Max
yd_FSCTR	1516	.651	.543	0	1
yd_LCCTR	1512	.253	.499	0	1
yd_FSCFR	1520	.524	.507	0	1
yd_LCCFR	1522	.162	.371	0	1
yi_Charter	1515	.07	.255	0	1
yiyecekdum	1453	.803	.398	0	1

4.2.1.1. Yurt içi havayolu firma seçimi ve harcama modelleri

Tablo 17 ve Tablo 18’de Heckman Seçim Modeli yurt içi havayolu firma sınıfı seçimi iki aşamalı tahmin sonuçları yer almaktadır. Modellerde yurt içi havayolu ulaşımı harcama kararı ile firma sınıfı seçimi ve havayolu ulaşımı harcama miktarının ne kadar olacağını belirleyen faktörler iki aşamalı analiz edilmiştir.

Seçim denklemi

$$s_i = \begin{cases} 1, & z_i\gamma + h_i\gamma + v_i > 0 \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.5.1)$$

Seçim denkleminde probit modelle harcama kararı ile firma sınıfı seçimi tahmin edilir. Probit modellerle aynı zamanda seçim yanlılığı belirleyicisi Lambda (Ters Mills oranları) bulunur. Modelde Lambda faktörü yurt içi ulaşımında son bir yılda havayolunu kullanmayan yolcuları belirleyen bir değerdir. Denklemden s_i havayolu harcama kararını h_i havayolu firma sınıflarını ifade etmektedir. z_i harcama kararını etkileyen bağımsız değişkenlerdir. “1” değeri, son 1 yılda yurt içi havayolu ulaşımına harcama yapan yolcuları, “0” değeri ise havayolu ulaşımını daha önce kullanan fakat son 1 yılda kullanmamış yolcuları ifade etmektedir.

Çıktı denklemi

$$y_i = \beta x_i + \delta D_i + u_i \quad (4.5.2)$$

$$D_i = \begin{cases} 1, & y_i > 0 \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.5.3)$$

Çıktı denkleminde ise yurt içi havayolu harcamasının ne kadar olacağını belirleyen faktörler regresyon modeliyle tahmin edilmiştir. x_i harcama miktarını etkileyen bağımsız değişkenleri, D_i ise dummy bağımsız değişkenleri ifade etmektedir.

Seçim denklemi analizi

Tablo 18’de yurt içi havayolu harcama kararı ve havayolu firma sınıfı seçiminin yapıldığı Heckman modeli seçim denklemlerinde tahmin edilen değişkenlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Analiz kapsamında tahmin edilen havayolu firma sınıfı değişkenlerinden düşük ücretli havayolu firmaları (yisLCC) değişkeninin dört modelde %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde, tam hizmet veren geleneksel havayolu firmaları (yisFSC) model 1, model 3’te %1 anlamlılık düzeyinde model 2 ve model 4’te ise %5 anlamlılık düzeyinde pozitif değerdedir. Elde edilen bulgular, model 1 ve model 3’te yolcuların her iki havayolu firma sınıfının seçme olasılığının aynı olduğunu model 2 ve model 4’te ise yolcuların düşük ücretli havayolu

firmalarını seçme olasılıklarının tam hizmet veren havayolu firmalarına göre az bir farkla daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu sonuçtan, Türkiye’de her iki havayolu sınıfı arasında yoğun bir rekabet olduğunu açıkça söyleyebiliriz. Diğer taraftan modeller Charter havayolu firmalarının %1 anlamlılık düzeyi ve istatistiksel olarak negatif değerleriyle tercih edilmediklerini göstermektedir.

Tablo 18’deki Heckman modeli seçim aşamasında tahmin edilen faktörlerin büyük çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Modellerde havayolu firmaları harcama kararını belirleyen değişkenlerin %1 anlamlılık düzeyi ve pozitif değerde olmaları nedeniyle en önemlilerinin dört modelde ekonomik değişkenlerden yolcuların geliri, güvenlik faktörü, model 1, model 2 ve model 4’te havayolu değişkenlerinden marka imajı olduğunu söyleyebiliriz. Elde edilen bulgular yolcuların gelirlerindeki artışının havayolu firmalarına harcama yapma olasılığını artırdığını göstermektedir. Model sonuçlarında dikkat çekici nokta, Türkiye’de yolcuların değerli buldukları ve güven duydukları firmalara harcama yapma olasılığının daha yüksek olmasıdır.

Modellerdeki diğer önemli değişkenler ise, model 1 de %1, model 2, model 3 ve model 4’te %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerleriyle havayolu uçuş değişkenlerinden kabin rahatlığıdır. Bu durum uçak içindeki konforun artmasıyla yolcuların havayolu firmalarına harcama yapma olasılığının arttığını göstermektedir. Bir diğer değişken economy esnek biletin model 3’te %1 anlamlılık düzeyi pozitif değerde olmasıyla harcama yapma olasılığının arttığını göstermektedir. Ekonomik değişkenlerden ek ücretin model 2 ve model 3’de %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değeri ile havayolu firmaları harcama kararında önemli bir faktör olduğunu gösterir. Bu sonuca göre, ek ücret almayan havayollarının daha fazla tercih edileceğini söyleyebiliriz. Demografik değişkenlerden, il değişkenin model 1 model 2’de eğitimin ise model 3’te %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değeriyle, ilde yaşayan yolcuların ve eğitim seviyesi artışının havayolu firmaları harcama yapma olasılıklarını artırdığını göstermektedir. Bir diğer demografik değişken yaşın model 1’de %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olması yaş artışının havayolu harcama yapma olasılığını azalttığını göstermektedir. Ayrıca sağlık amacıyla seyahatin model 1’de %10 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olması havayolu harcama yapma olasılığını azalttığını göstermektedir.

Araştırmada temizlik değişkeninin üç modelde de %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olması Türkiye’deki yolcuların havayolu firma seçiminde temizliğin çok önemli bir etken olduğunu açıkça göstermektedir. Bu sonuçtan, yolcuların temiz bulmadıkları havayolu firmalarına harcama yapmak istemeyeceklerini söyleyebiliriz. Temizlik ve güvenlik faktörlerini

birlikte analiz ettiğimizde biogüvenliğin yolcuların havayolu firmalarına harcama yapma kararında en önemli faktörlerden biri olduğunu açıkça söyleyebiliriz.

Çıktı denklemi analizi

Tablo 17’de yurt içi havayolu harcamasının ne kadar olacağını belirlediği Heckman modeli çıktı denklemlerinde tahmin edilen faktörlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Modellerde yolcuların yurt içi seyahatlerinde havayolu firmalarına ne kadar harcama yapılacağını olumlu yönde belirleyen ve harcama miktarını artıran en önemli faktörlerin %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmalarıyla ekonomik değişkenlerden yolcuların toplam yurt içi ulaşım harcamaları artışı, uçak biletinin iptal edilmeden ek ücret karşılığı yenilenebilmesi ve havayolu firmalarının marka imajının yolcular tarafında olumlu algılanmasının olduğu görülmektedir. Diğer ekonomik değişkenler yolcuların geliri dört modelde de %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmasıyla havayolu harcama miktarını artırırken, uçak bileti ücreti ise %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olmasıyla havayolu harcama miktarını azaltmaktadır. Bir diğer uçak bileti değişkeni economy esnek bilet model 4’deki %5 den anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olması havayolu harcama miktarını artırdığı görülmektedir. Elde edilen bulgular yolcuların gelirleri harcama miktarlarındaki artışın bireylerin satın alma gücünü artırdığını ve bunun yansımalarının da havayolu firma harcamasını artıracaklarını söyleyebiliriz.

Seyahat amacı değişkenlerinden iş amacının model 1 ve model 2’de %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif yönlü olmasıyla havayolu harcama miktarını artırırken sağlık amacıyla seyahatin model 1’de %10 anlamlılık düzeyinde ve negatif olması havayolu harcama miktarını azalttığı sonucunu vermektedir Havayolu uçuş değişkenlerinden uçuş süresi azalmasının model 1 ve model 3’te %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif yönlü olması seyahat süresinin havayolu harcama miktarını artırdığını göstermektedir. Uçuş süresi ile birlikte iş amacıyla seyahat değerlendirildiğinde iş insanlarının zaman faktörü nedeniyle havayolu harcamalarını artırdıklarını göstermektedir. Model 3’te demografik değişkenlerden medeniyet durumunun %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif yönlü olması nedeniyle evli olmayan yolcuların daha fazla miktarda havayolu harcaması yaptıklarını söyleyebiliriz.

Temizlik değişkeninin model 3’te %5’ anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olması, temizliğin yolcuların havayolu harcamalarının ne kadar olacağını belirleyen önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Bu sonuçtan, Türkiye’deki yolcuların temiz bulmadıkları havayolu firmaları kullanımlarının azalacağını söyleyebiliriz.

Tablo 17: Yurt içi havayolu firma seçimi ve harcama modelleri çıktı denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
gelir	0.102** (0.0475)	0.102** (0.0463)	0.0938* (0.0487)	0.0915** (0.0458)
lnu_yi_harcama	0.682*** (0.0275)	0.676*** (0.0278)	0.686*** (0.0277)	0.683*** (0.0274)
h_ucretlum	-0.162** (0.0789)	-0.155** (0.0784)	-0.153** (0.0755)	-0.147** (0.0748)
yi_suredum	0.127** (0.0526)	0.0882* (0.0510)	0.102** (0.0521)	0.0911* (0.0505)
markadum			0.159*** (0.0598)	
temizliklum			-0.142** (0.0674)	
b_ecoesnek				0.106** (0.0481)
b_degdlum	0.222*** (0.0470)	0.191*** (0.0505)	0.204*** (0.0473)	0.209*** (0.0470)
kartlum			-0.0495 (0.0604)	
il_dum		-0.0355 (0.0593)	-0.0326 (0.0586)	-0.0294 (0.0584)
yas			0.00541 (0.00338)	
edudum	-0.0760 (0.0575)			
is_calisiyor	-0.0766 (0.0612)	-0.0964 (0.0604)		
medeni_dum			-0.111** (0.0564)	
h_yi_saglık	-0.0217* (0.0127)			
h_yi_is	0.0209** (0.00812)	0.0172** (0.00772)		
h_yi_aile	0.00647 (0.00709)			
Constant	0.865** (0.432)	0.937** (0.434)	0.807* (0.469)	0.858** (0.434)
Wald chi2	821.99	763.59	793.92	807.00
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000	0.000
Gözlem sayısı	1,260	1,252	1,287	1,278

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 18: Yurt içi havayolu firma seçimi ve harcama modelleri seçim denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
ysisFSC	0.0350*** (0.0129)	0.0260** (0.0126)	0.0316*** (0.0122)	0.0247** (0.0122)
ysisLCC	0.0599*** (0.0130)	0.0507*** (0.0127)	0.0532*** (0.0121)	0.0482*** (0.0123)
ysisCharter	-0.0718*** (0.0201)	-0.0770*** (0.0185)	-0.0831*** (0.0178)	-0.0851*** (0.0179)
gelir	0.448*** (0.0609)	0.377*** (0.0562)	0.371*** (0.0569)	0.440*** (0.0668)
h_ucretlum	0.00885 (0.129)	-0.0637 (0.131)		
ek_ucretlum	0.221* (0.118)	0.296** (0.119)	0.230** (0.114)	0.203* (0.114)
yi_suredum	-0.145 (0.0924)			
guvenliklum	0.484*** (0.0870)	0.479*** (0.0882)	0.487*** (0.0863)	0.491*** (0.0870)
markalum	0.290*** (0.0957)	0.271*** (0.0950)		0.253*** (0.0922)
temizliklum	-0.264** (0.133)	-0.285** (0.131)		-0.269** (0.127)
kabindum	0.367*** (0.129)	0.288** (0.131)	0.267** (0.112)	0.325** (0.126)
u_havaalanidum	-0.0712 (0.107)		-0.0674 (0.107)	
b_weblum		0.283** (0.122)		
b_ofislum		-0.0935 (0.125)		
b_acentalum		-0.0943 (0.120)		
b_bagweblum		0.200** (0.0912)		
b_ecoesnek			0.217*** (0.0776)	
b_degum		0.150* (0.0820)		
mobildum			0.0115 (0.0986)	
kartlum		0.0725 (0.102)		
il_dum	0.232*** (0.0875)	0.236*** (0.0882)	0.171** (0.0861)	0.212** (0.0871)
yas	-0.0116** (0.00539)			-0.00890 (0.00583)
edulum		0.201** (0.0888)	0.246*** (0.0863)	0.215** (0.0891)

Tablo 18: (Devamı)Yurt içi havayolu firma seçimi ve harcama modelleri seçim denklemleri (devamı)

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
sexdum			0.0116 (0.0874)	0.0286 (0.0950)
h_yi_turizm	-0.00899 (0.0116)			
h_yi_saglık	-0.0338* (0.0193)			
medeni_dum				-0.138 (0.0946)
is_calisiyor				0.0167 (0.0969)
Constant	-3.837*** (0.494)	-4.136*** (0.503)	-3.899*** (0.484)	-3.952*** (0.515)
lambda	-0.388*** (0.138)	-0.395*** (0.133)	-0.372*** (0.143)	-0.388*** (0.139)
rho	-0.529	-0.533	-0.508	-0.526
sigma	0.732	0.739	0.731	0.737
Gözlem sayısı	1,260	1,252	1,287	1,278

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4.2.1.2. Yurt dışı havayolu firma seçimi ve harcama modelleri

Tablo 19 ve Tablo 20’de Heckman Seçim Modeli yurt dışı havayolu firma sınıfı seçimi iki aşamalı tahmin sonuçları yer almaktadır. Modellerde yurt dışı havayolu ulaşımı harcama kararı ile firma sınıfı seçimi ve havayolu ulaşımı harcama miktarının ne kadar olacağını belirleyen faktörler iki aşamalı analiz edilmiştir.

Seçim denklemi

$$s_i = \begin{cases} 1, & z_i\gamma + h_i\gamma + v_i > 0 \\ 0: & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.6.1)$$

Seçim denkleminde probit modelle harcama kararı ile firma sınıfı seçimi tahmin edilir. Probit modellerle aynı zamanda seçim yanlılığı belirleyicisi Lambda (Ters Mills oranları) bulunur. Modelde Lambda faktörü yurt dışı ulaşımında son bir yılda havayolunu kullanmayan yolcuları belirleyen bir değerdir. Denkleminde s_i havayolu harcama kararını h_i havayolu firma sınıflarını ifade etmektedir. z_i harcama kararını etkileyen bağımsız değişkenlerdir. “1” değeri, son 1 yılda yurt dışı havayolu ulaşımına harcama yapan yolcuları, “0” değeri ise havayolu ulaşımını daha önce kullanan fakat son 1 yılda kullanmamış yolcuları ifade etmektedir.

Çıktı denklemi

$$y_i = \beta x_i + \delta D_i + u_i \quad (4.6.2)$$

$$D_i = \begin{cases} 1, & y_i > 0 \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \quad (4.6.3)$$

Çıktı denkleminde ise yurt dışı havayolu harcamasının ne kadar olacağını belirleyen faktörler regresyon modeliyle tahmin edilmiştir. x_i harcamaya miktarını etkileyen bağımsız değişkenleri, D_i ise dummy bağımsız değişkenleri ifade etmektedir.

Seçim denklemi analizi

Tablo 20’de yurt dışı havayolu harcamaya kararı ve havayolu firma sınıfı seçiminin yapıldığı Heckman modeli seçim denklemlerinde tahmin edilen değişkenlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Analiz kapsamında tahmin edilen havayolu firma sınıfı değişkenlerinden, tam hizmet veren yabancı geleneksel havayolu firmaları (ydsFSCFR) değişkeninin üç modelde de %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olması ve tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu firmaları (ydsFSCTR) ile düşük ücretli yerli havayolu firmalarının (ydsLCCTR) model 1, model 2’de %1 anlamlılık düzeyinde model 3’de ise %5 anlamlılık düzeyi ve pozitif değerde olmaları model 1 ve model 2’de yolcuların üç havayolu firma sınıfını seçme olasılıklarının aynı olduğunu göstermektedir, model 3’te ise tam hizmet veren yabancı geleneksel havayolu firmaları seçme olasılığının tam hizmet veren yerli havayolu firmaları ve düşük ücretli yerli havayolu firmalarını seçme olasılıklarına göre az bir farkla daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu sonuçtan, Türkiye’den yurt dışına yapılan uçuşlarda her üç havayolu sınıfı arasında yoğun bir rekabet olduğunu açıkça söyleyebiliriz. Diğer taraftan düşük ücretli yabancı havayolu firmaları (ydsLCCFR) ve Charter havayolu firmaların model 1 ve model 2’de %1 anlamlılık düzeyinde model 3’te %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olmaları iki havayolu sınıfının yurt dışı uçuşlarda tercih edilmediklerini göstermektedir.

Tablo 20’deki Heckman modeli seçim aşamasında tahmin edilen faktörlerin büyük çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Üç modelde %1 anlamlılık düzeyleri ve pozitif değerleriyle havayolu firma harcamaya kararını en fazla ekonomik faktörlerden yolcuların geliri ile demografik değişkenlerden eğitim seviyesi, model 1 model 2’deki %1 anlamlılık düzeyi negatif değeriyle koltuk seçim ücreti belirlemektedir. Bulgular yolcuların gelirlerinin ve eğitim seviyelerinin artmasının havayolu firmalarına harcamaya yapma olasılıklarını arttığını, havayolu firmalarının koltuk seçim ücreti almalarının ise harcamaya olasılığını azalttığını göstermektedir. Diğer değişkenlerin harcamaya kararına etkisi incelediğimizde model 2’de %1 anlamlılık düzeyi

ve pozitif değerleriyle iyi bağlantılı ve az duraklı uçuşların harcama yapma olasılığını artırdığını, aynı şekilde model 1’de %1 anlamlılık düzeyi ve pozitif değerleriyle yurt dışı kampanyalarında havayolu firmalarına harcama yapma olasılığını artırdığını söyleyebiliriz. Modellerde bir diğer ekonomik değişken uçak bileti ücretinin %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olmasıyla ücret artışının havayolu firmalarına harcama yapma olasılığını azalttığı açıkça görülmektedir. Bilet değişiklinin Model 2’de %10 anlamlılık düzeyinde ve pozitif olması uçak biletinin iptal edilmeden ek ücret karşılığı yenilenebilmesinin harcama yapma olasılığını artıracaklarını göstermektedir. Model 1’de uçak bileti satın alma araçlarından bitcoin (kripto para) %10 anlamlılık düzeyi ve pozitif değeriyle harcama kararını az da olsa olumlu etkilediğini söyleyebiliriz.

Modellerdeki dikkat çekici nokta, temizlik değişkeninin her üç modelde de %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olması Türkiye’deki yolcuların uçakların temizliğine önem gösterdiklerini bununla birlikte yolcuların havayolu firmalarını seçerken temizliğin en önemli belirleyici faktörlerden birisi olacağıdır. Bu sonuçtan, yolcuların seyahatlerinde temiz bulmadıkları havayolu firmalarını seçmeyeceklerini açıkça söyleyebiliriz. Model 3’te seyahat amacı değişkenlerinden iş amacıyla ve turizm amacıyla seyahatin %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmaları havayolu firmaları harcama olasılığını artırdıklarını, sağlık amacıyla seyahatin ise %1 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olmasıyla harcama olasılığını azalttığını göstermektedir.

Çıktı denklemi analizi

Tablo 19’daki yurt dışı havayolu harcamasının ne kadar olacağının belirlendiği Heckman modeli çıktı denklemlerinde tahmin edilen faktörlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Modellerde yolcuların yurt dışı seyahatlerinde havayolu firmalarına ne kadar harcama yapılacağını olumlu yönde belirleyen ve harcama miktarını artıran en önemli faktörlerin model 2 ve model 3’te %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmasıyla uçak biletinin iptal edilmeden ek ücret karşılığı yenilenebilmesi, model 3’te %1 anlamlılık düzeyinde model 1 ve model 2’de %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmasıyla havayolu firmalarına karşı yolcular tarafından duyulan güvenliğin ve uçuş süresinin olduğu görülmektedir. Bulgulardan yolcuların güven duydukları ve uçuş süresi daha kısa olan havayolu firmalarına harcama miktarını artıracaklarını söyleyebiliriz.

Ekonomik değişkenlerden ek ücretim model 2’de %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olması havayolu firmalarının sundukları hizmetlerden ek ücret talep etmelerinin havayolu firmalarına yapılan harcama miktarını azalttığını göstermektedir. Model 1’de uçak bileti satın

alma araçlarından bitcoin (cripto para) %1 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerdedir. Bu durum Türkiye'deki yolcuların crypto paraları güvenli bulmadıklarını ve bu şekildeki ödeme yöntemlerinin havayolu harcama miktarını azaltacağını göstermektedir. Modellerdeki bir diğer önemli sonuç, yaş değişkeninin her üç modelde %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmasıyla yolcuların yaşların artmasıyla birlikte yurt dışı seyahatlerinde havayolu firma harcamalarının da artmasıdır. Seyahat amacı değişkenlerinden iş amacıyla seyahatin model 3'te %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif yönde olması iş amacıyla seyahatin yurt dışı havayolu harcama miktarını artırdığını göstermektedir.

Tablo 19: Yurt dışı havayolu firma seçimi ve harcama modelleri çıktı denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
gelir	0.204* (0.120)	0.196* (0.117)	0.120 (0.111)
ek_ucretlum	-0.226* (0.137)	-0.272** (0.138)	-0.265* (0.137)
bitcoin	-0.431*** (0.157)		
yd_suredum	0.268** (0.116)	0.292** (0.119)	0.315*** (0.114)
guvenliklum	0.279** (0.128)	0.303** (0.127)	0.335*** (0.125)
yas	0.0216*** (0.00743)	0.0251*** (0.00736)	0.0253*** (0.00720)
b_degum		0.296*** (0.111)	0.335*** (0.107)
il_dum	-0.0171 (0.140)	-0.130 (0.143)	-0.151 (0.140)
is_calisiyor	-0.0316 (0.170)		
rotardum		-0.0908 (0.152)	
h_yd_is			0.0381** (0.0154)
Constant	5.526*** (1.186)	5.431*** (1.167)	5.853*** (1.057)
Wald chi2	44.63	40.65	56.40
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000
Gözlem sayısı	1,266	1,234	1,323

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 20: Yurt dışı havayolu firma seçimi ve harcama modelleri seçim denklemleri

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
ydsFSCTR	0.0368*** (0.0116)	0.0346*** (0.0119)	0.0240** (0.0121)
ydsFSCFR	0.0669*** (0.0156)	0.0674*** (0.0160)	0.0556*** (0.0155)
ydsLCCTR	0.0429*** (0.0127)	0.0465*** (0.0131)	0.0277** (0.0131)
ydsLCCFR	-0.0649*** (0.0230)	-0.0587** (0.0238)	-0.0457** (0.0229)
ydsCharter	-0.0206 (0.0235)	-0.0258 (0.0243)	-0.0268 (0.0239)
gelir	0.519*** (0.0659)	0.520*** (0.0676)	0.488*** (0.0635)
h_ucretlum	-0.291** (0.128)	-0.264** (0.131)	-0.267** (0.125)
bitcoin	0.218* (0.118)		
temizliklum	-0.220** (0.111)	-0.252** (0.115)	-0.227** (0.107)
edudum	0.546*** (0.103)	0.528*** (0.106)	0.442*** (0.103)
sexlum	0.240*** (0.0880)	0.222** (0.0901)	
il_lum		0.120 (0.0976)	0.155 (0.0952)
ek_koltuklum	-0.247*** (0.0921)	-0.267*** (0.0936)	-0.210** (0.0907)
yd_kmpnylum	0.308*** (0.116)		
b_degum		0.158* (0.0837)	
rotalum		-0.117 (0.128)	
yd_duraklum		0.337*** (0.117)	
markalum		0.0593 (0.107)	
h_yd_is			0.0545*** (0.0133)
h_yd_saglık			-0.0635** (0.0253)
h_yi_turizm			0.0756*** (0.0114)
Constant	-5.459*** (0.565)	-5.539*** (0.583)	-5.232*** (0.548)
lambda	-0.419** (0.213)	-0.441** (0.203)	-0.485*** (0.182)
rho	-0.389	-0.412	-0.450
sigma	1.076	1.067	1.077
Gözlem sayısı	1,266	1,234	1,323

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.

4.2.2. Havayolu Firma Sınıfı Talep Modelleri

Çalışmanın bu bölümünde havayolu firma sınıfı talebini etkileyen faktörler çok değişkenli Probit Modeli kullanılarak analiz edilecektir. Çok değişkenli Probit Modeli birden fazla sınırlı bağımlı değişkeni etkileyen ortak açıklayıcı değişkenli modellerin aynı anda tahmin edilmesini sağlayan bir modeldir. Model kukla değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisini ölçer (Güriş. vd., 2017).

Probit model

Aşağıda tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu firmaları yurt içi, yurt dışı talepleri ve yerli düşük ücretli havayolu firmaları yurt içi talep tahminlerinde kullanılacak temel probit modeli yer almaktadır.

Denklem:

$$H_{ij} = \beta_j X_{ij} + \varepsilon_{ij} \text{ EKK ile tahmin edilir} \quad (5.1)$$

$$H_{ij} = \begin{cases} 1, & H_{ij}^* > 0 \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \quad (5.2)$$

Burada i indisi bireyi, j indisi ise seçenekleri ifade etmektedir. Denklemlerde H_{ij} havayolu firmalarını, X_j bağımsız değişkenleri β_j bağımsız değişkenlerin katsayılarını ε_{ij} hata terimini temsil etmektedir.

Bağımlı Değişkenler

y_iFSC : Yurt içi tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu tercihi

y_iLCC : Yurt içi düşük ücretli yerli havayolu tercihi

y_dFSCTR : Yurt dışı tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu tercihi

$y_dslCCTR$: Yurt dışı düşük ücretli yerli havayolu firması kullanım sayısı

Önemli bağımsız değişkenler, Literatür de önemli bulunan bağımsız değişkenlerden bazıları bu bölümde detaylandırılmıştır.

Bilet fiyatı

Bilet ücreti değişkeni modellerde “ $ucretlum$ ” ile ifade edilmektedir. Çalışmada ekonometrik modellerde kullanılacak veriler analiz edilirken tam hizmet veren havayolları ve düşük ücretli

havayolları talep denklemleri ayrı ayrı yapıp bilet fiyatının talep üzerindeki etkisi analiz edilecektir. Fiyatla ilgili çalışmalardan, Homsombat, Lei ve Fu (2014, s. 7) Avustralya düşük ücretli havayolları ve geleneksek havayolları rekabetini inceledikleri çalışmalarında oluşturdukları modelde bağımlı değişken olarak uçuş rotalarındaki ekonomi bilet sınıfı ücretlerini, bağımsız değişkenler arasında ise belirlenen uçuş rotasındaki iki havaalanından havayolu firmalarının bir ayda yaptıkları kalkış sayısına yer vererek analiz etmişlerdir.

Gelir

Modelde bağımsız değişken ‘income’ ile ifade edilecektir. Gelir, Bir ülkede yaşayan bireylerin satın alma gücünü gösteren ölçütlerden birisidir. Çalışmada yolcuların satın alabilme gücünün talebe etkisinin belirlenmesi amacıyla modelde bağımsız değişken olarak yer alacaktır.

Hizmet kalitesi

Havayolu firmalarının verdikleri hizmetleri ölçmek için dummy değişkenler kullanılmıştır. Detaylı bilgileri tablo 7.1 ve 7.2 de yer almaktadır. Çalışmada hizmet kaliteleri şu şekilde ölçülmüştür. Yolcular hizmet kalitelerinin yeterli olduğuna kesinlikle katıldıklarını 5, katıldıklarını 4, kararsızlarsa 3, katılmıyorlarsa 2 ve kesinlikle katılmıyorlarsa 1 cevaplarını vererek belirmişlerdir. Burada 5 ve 4 yanıtları dummy değişkenle “1” ile hizmet kalitesinden memnun olduklarını ifade etmektedir. 3, 2, 1 yanıtları ise “0” ile hizmet kalitesinden memnun olmadıklarını ifade etmektedir. Benzer ifade şekli, Çin’de Jiang ve Zhang (2016), tarafından yapılan çalışmada müşteri sadakatinin havayolu firma tercihi üzerine etkisi ölçmek için kullanılmış ve müşteri memnuniyet probit modeli oluşturmuştur. 1-5 arası puanlama yapılmış, yolcular müşteri memnuniyeti 4 veya 5 değerinde seçerlerse modelde 1 değişken değerini alır ve aksi takdirde ise 0 değerini alır. Bir başka çalışmada, Chow (2014) Çin de bulunan büyük, küçük toplamda 12 havayolu firması müşteri memnuniyetlerini ve hizmet kalitelerini panel veri seti kullanılarak ekonometrik yöntemlerden Tobit modeli ile analiz etmiştir. Model değişkenleri müşteri şikâyetleri, uçuş sayısı, gelir-ton-kilometre bilgisini COMPLit değişkeni kullanılarak tanımlamıştır.

Tam zamanında gerçekleştirilen uçuş ve Seyahat süresi

Modelde uçuşların tam zamanında gerçekleşmesinin havayolu seçimine etkisi bağımsız bir değişken olarak yer alıp “*rotardum*” ile ifade edilmiştir. Chow (2015) Çin de yaptığı çalışmasında tam zamanında uçuş performanslarını Tobit model kullanarak analiz etmiştir. Havayolu firmaları için bazı zamanlar da uçuş rötaları ile ilgili herhangi bir şikâyet olmadığından çalışmada, müşteri şikâyetlerini bağımlı değişkeni sansürlenmiştir. Yazarlar bu sorunu

gidermek için analizi Tobit modelle yapmıştır. Rotarlı uçuşların etkisinin incelendiği bir başka araştırma Bubalo.B. ve Gaggero. A. A. (2015, s. 26) tarafından yapılmıştır. Araştırmada düşük ücretli havayolu firmalarının rekabetleri analiz edilip, havaalanları, havayolları, rotaların uçuş gecikmeleri üzerine etkisi incelenmiştir. Yazarlar araştırmada kullandıkları modelde uçuş gecikmesi bağımlı değişken olarak yer vererek havayolu firmaları rekabeti analiz etmişlerdir. Bu çalışmada ayrıca zamanın havayolu talebini etkisini de incelemek için yurt içi ve yurt dışı uçuş süresi değişkenleri belirlenmiştir. Çalışmamızda değişkenler yurt içi uçuşlar için “*yi_suredum*” ile yurt dışı uçuşlar için ise “*yi_suredum*” ile ifade edilmiştir.

Demografik bilgiler

Modele demografik değişkenler dâhil edildiğinde modelin açıklayıcı gücünün artacağı düşünülmektedir. Modelde Cinsiyet “*sexdum*” ile ve eğitim “*edudum*” ile ve il de yaşayan yolcular “*il_dum*” ile ifade edilerek Probit modelde yer almıştır. Demografik bilgileri içeren araştırmalardan, Cho, Ali ve Manhas (2018, s. 23) çalışmalarında, demografik faktörlerle birlikte, sosyo-psikolojik ve psikolojik risk faktörlerini PLS-SEM algoritma modelinde değişken olarak belirleyerek analiz etmişlerdir. Bir diğer araştırmada, Izquierdo, Rodríguez ve Ribes (2015, s. 654) çalışmalarında kullandıkları modelde satın alam gücü etkisi ile beraber nüfus yoğunluğunun da modele etkisi analiz edilmiştir.

4.2.2.1. Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları yurt içi uçuş talebi

Türkiye’deki yolcuların yurt içi seyahatlerinde tam hizmet veren yerli geleneksel havayollarına olan taleplerini tahmin edildiği modelde kullanılan değişkenler Tablo 13 ve Tablo 14’de tanımlanmıştır. Model sonuçları Tablo 21’de yer almaktadır. Probit regresyon talep modeli ve tahmini aşağıdaki gibidir.

Probit denklem:

$$\begin{aligned}
 yiFSC = & \beta_0 + \beta_1gelir + \beta_2yiharcama + \beta_3ucretum + \beta_4yisLCC + \beta_5yi_Charter + \\
 & \beta_6yi_d_YHT + \beta_7h_yi_is + \beta_8h_yi_aile + \beta_9h_yi_turizm + \beta_{10}h_yi_saglik + \\
 & \beta_{11}markadum + \beta_{12}rotardum + \beta_{13}yi_suredum + \beta_{14}b_bagwebdum + \\
 & \beta_{15}boardingdum + \beta_{16}ykalitedum + \beta_{17}sexdum + \beta_{18}medenidum + \\
 & \beta_{19}ulsudum
 \end{aligned}
 \tag{5.3}$$

$$\begin{aligned}
 yiFSC = & 1.0870 + 2.2599gelir + 2,4299yiharcama - 0,5180ucretum - \\
 & 0,2040yisLCC + 0,0207yi_charter + 0,0518yi_d_YHT + 0,0533h_yi_is + \\
 & 0,0342h_yi_aile + 0,0401h_yi_turizm - 0,0347h_yi_saglik + 0,3090markadum -
 \end{aligned}$$

$$0,2580rotardum + 0,3600yi_suredum + 0,2940b_bagwebdum - 0,1880boardingdum + 0,2570ykalitedum - 0,1010sexdum - 0,1050medenidum + 0,0514ulsudum \quad (5.4)$$

Modelde olabilirlik oranı ki kare LR chi2(19) istatistiği 363.72 ve p = 0.000 (Prob>chi2) olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değer p<0.01 olduğundan tahmin edilen model anlamlıdır. Modelde tahmin edilen değişkenlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Talebi artıran ve azaltan değişkenlerin detaylı açıklamaları aşağıda yer almaktadır.

Talebi artıran faktörler

Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları yurt içi talebini olumlu etkileyen en önemli değişkenler, havayolu hizmet, uçuş değişkenleri; marka imajı, seyahat süresi, seyahat amaçları; iş, aile ziyareti, turizm amaçlarıyla seyahat ve bağımsız web sitelerinden uçak bileti satın alımı olduğu görülmektedir. Bu değişkenler %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedir. Bu sonuçlar, Türkiye’de yolcuların havayolu firmalarını zihinlerinde oluşturdukları marka imajlarına göre değerlendirdiğini tam hizmet veren havayollarının daha kaliteli hizmet verdikleri, güvenli oldukları ve yolculara prestij kattığı algısıyla da seçimlerini yaptıklarını göstermektedir. Katsayılar incelendiğinde seyahat amaçları arasından iş amacıyla seyahatinde talebi belirleyici en önemli seyahat amacı olması yolcuların gelir elde ettikleri seyahatlerinde tam hizmet veren havayollarını daha fazla kullandıklarını söyleyebiliriz. Elde edilen sonuçlarda, uçuş değişkenlerinden seyahat süresinin önemini iş amacıyla seyahatle birlikte düşünüldüğünde yolcuların kısa sürede iş faaliyetlerini gerçekleştirmesine yardımcı olmasıdır. Modelde elde edilen sonuç yolcuların uçak biletlerini satın alırken genelde daha az bir ücretle satın alınabilen alternatif web sitelerini de inceleyerek kararlarını verdikleri açıkça görülmektedir. Bu sonuçla, yolcuların mümkün olduğunca düşük ücret ödeyerek seyahatlerini yapmak istediklerini söyleyebiliriz.

Talebi pozitif etkileyen diğer değişkenler ise, ekonomik göstergelerden gelir, havayolu hizmet değişkenlerinden yiyecek ve içecek ikramının kalitesidir. Bu iki değişken %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedir. Bu bulgular, yolcuların geliri arttıkça tam hizmet veren havayollarının tercih edilirliliğinin arttığını ve yolcuların seyahatleri sırasında herhangi bir ek ücret ödemek istememeleri kadar ikram kalitesinin de önemli olduğunu göstermektedir. Bir diğer değişken yurt içi havayolu harcama miktarının %10 anlamlılık düzeyinde pozitif değerde olması yolcuların harcama miktarlarını artırmalarının talebi de artırdığını göstermektedir.

Modelde, diğer ulaşım sistemi araçlarından yolcuların YHT kullanım sıklığının %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmasıyla tam hizmet veren geleneksel havayolları talebine etkisinin pozitif olduğunu görmekteyiz. Tam hizmet veren havayolları kullanımı ve YHT kullanımı arasındaki pozitif ilişki, Türkiye’de havayolu ve YHT iş birliği ile entegre taşımacılık yapılabileceğini göstermektedir. Oluşturulacak arzın karşılığı olan yolcu talebi Türkiye’de mevcuttur, yolcular bu entegre ulaşım şeklini kullanma eğilimindedirler.

Talebi azaltan faktörler

Tam hizmet veren geleneksel havayolu firmalarının yurt içi talebini olumsuz yönde etkileyen değişkenler, ekonomik göstergelerden bilet ücreti, rakip havayolu firmalarından düşük ücretli havayollarıdır. Bu değişkenler %1 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerdedir. Bilet ücretinin talebi olumsuz etkilemesi genel iktisat teorisine uygun bir durumdur. Bununla birlikte, düşük ücretli havayolu firmalarının talebi negatif etkilemesinden bilet ücretinin tam hizmet veren geleneksel havayollarına olan talebi en fazla azaltan faktör olduğu açıkça söylenebilir. Son olarak ayrıca, talebi negatif etkileyen önemli bir diğer faktörler uçuş değişkeni havayolu firmalarının rötarlı uçuşları ve hizmet değişkeni boarding hizmetinin olumsuz olmasıdır. Değişkenler %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerdedir. Modelde, tam zamanında gerçekleşmeyen uçuşların negatif etkisi ile birlikte pozitif etkenlerden uçuş süresi birlikte değerlendirilmelidir. Elde edilen sonuçlar yolcuların rötarlı uçuşların seyahat süreleri üzerindeki etkisini düşünerek havayolu firmalarını seçeceklerini göstermektedir. Talebi olumsuz etkileyen bir diğer faktör, yolculara uçuş öncesinde verilen boarding hizmetinin olumsuz olmasıdır. Yolcuların çalışanların davranışlarından etkilenecek de firma seçimi yaparlar. Modelde seyahat amaçlarından sağlığın %10 anlamlılık düzeyi ve negatif değeriyle geleneksel havayollarına olan talebi azalttığı görülmektedir. Sağlıkları risk altında olan yolcular seyahatlerinde havayolu ulaşımını seçmeme eğiliminde olacaklardır.

4.2.2.2. Düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt içi uçuş talebi

Türkiye’deki yolcuların yurt içi seyahatlerinde düşük ücretli yerli havayollarına olan taleplerini tahmin edildiği modelde kullanılan değişkenler Tablo 13 ve Tablo 14’ de tanımlanmıştır. Model sonuçları Tablo 21’de yer almaktadır. Probit regresyon talep modeli ve tahmini aşağıdaki gibidir.

Probit denklem:

$$yiLCC = \beta_0 + \beta_1 lngelir + \beta_2 lnyiharcama + \beta_3 ucretlum + \beta_4 edulum + \beta_5 ek_ucretlum + \beta_6 yi_FSC + \beta_7 yi_suredum + \beta_8 markadum + \beta_9 yi_kmpnydum + \beta_{10} b_bagwebdum + \beta_{11} boardingdum + \beta_{12} ek_bagajucretlum + \beta_{13} gundum + \beta_{14} ulsudum + \beta_{15} il_dum + \beta_{16} yi_Charter \quad (5.5)$$

$$yiLCC = 1,3540 + 0,1780lngelir - 0,1650lnyiharcama + 0,5070ucretlum + 0,4560edulum - 0,4340ek_ucretlum - 1,8930 yi_FSC + 0,2340yi_suredum - 0,3180markadum + 0,3950yi_kmpnydum + 0,4340b_bagwebdum - 0,3660boardingdum - 0,2570ek_bagajucretlum + 0,3620gundum - 0,2270ulsudum - 0,1640il_dum - 0,2100yi_Charter \quad (5.6)$$

Modelde olabilirlik oranı ki kare LR chi2(16) istatistiği 259.09 ve p = 0.000 (Prob>chi2) olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değer p<0.01 olduğundan tahmin edilen model anlamlıdır. Modelde tahmin edilen değişkenlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Gelir ve yurt içi havayolu harcama değişkenleri yüksek oranda çarpıktır. Bu durumu düzeltmek için bu değişkenlerin logaritması alınarak modele dahil edilmiştir. Talebi artıran ve azaltan faktörlerin detaylı açıklamaları aşağıda yer almaktadır.

Talebi artıran faktörler

Düşük ücretli havayolları talebini olumlu etkileyen en önemli değişkenlerin bilet ücreti, eğitim seviyeleri ve havayolu firmalarının uçak biletlerinin satıldığı bağımsız web siteleri olduğu görülmektedir. Bu değişkenler %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedirler. Bilet ücretinin pozitif etkide olmasının nedeni, düşük ücretli havayolu firmalarının tanımlarının ücretlerinden gelmesi ve yolcuların ücret algısının firma tercihini pozitif yönde etkilemesidir. Bulgulardan, eğitim seviyesinin artmasıyla düşük ücretli firmalarına olan talebin arttığını açıkça söyleyebiliriz. Modelde ayrıca, Türkiye’de yolcuların internet üzerinden uçak bileti satın alımlarında havayolu şirketlerine bağlı bulunmayan web sitelerinden de satın alma işleminin oldukça fazla tercih edildiğinin söyleyebiliriz.

Tahmin edilen modelde, talebi olumlu etkileyen bir diğer değişken haftanın günlerindeki fiyat farklılığı %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedir. Yolcular seyahat tarihlerinin belirlerken kendileri için uygun fiyatlı olan günün tarifeli uçuşlarını seçerler.

Son olarak ayrıca, talebi olumlu etkileyen diğer faktörden kampanyaların %5 anlamlılık düzeyi ve pozitif değeriyle düşük ücretli havayollarına olan talebi artırdığını görmekteyiz. Yolcuların gelirlerindeki artış da %5 anlamlılık düzeyi ve pozitif değeriyle talebi artırmaktadır. Seyahat süresi ise, %10 anlamlılık düzeyi ve pozitif değeri ile diğer değişkenlere kıyasla talebi daha az etkilemektedir.

Talebi azaltan faktörler

Düşük ücretli havayolları yurt içi talebini olumsuz yönde etkileyen değişkenlerin ise, ek hizmet ücretleri, yolcuların yurt içi seyahatlerinde havayolu ulaşımı harcaması, geleneksel tam hizmet veren havayolu firmaları, boarding (kapı) hizmetidir. Bu değişkenler %1 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerdedirler. Ek hizmet ücretleri, değişkeni yiyecek içecek, koltuk seçimi ücretini kapsamaktadır. Değişkenlerin katsayılarına bakıldığında talebi olumsuz etkilen en önemli faktörün geleneksel tam hizmet veren havayolu firmaları olduğu görülmektedir. Buradan Türkiye’de bu iki firma sınıfının birleriyle rekabetlerin yoğun olduğunu ve pazardaki talep esnekliklerinin oldukça fazla olması nedeniyle kısa dönemde her iki firma sınıfı pazar paylarının değişkenlik gösterebileceğini söyleyebiliriz. Charter havayolu firmalarının p değerinin anlamsız olması nedeniyle düşük ücretli firmalarla rekabetinden söz edemeyiz. Bir diğer önemli sonuç, havayolu firmaları hizmet kalitesi göstergelerinden olan boarding (kapı) hizmetinin iyi olmaması durumunda düşük ücretli havayollarının tercih edilirliğinin oldukça fazla olumsuz etkileneceğidir.

Modeldeki dikkat çekici bir diğer sonuç, düşük ücretli havayollarının marka imajları %5 anlamlılık düzeyinde ve negatif anlamlı olmasıyla yolcuların zihninde düşük ücretli havayollarının marka imajlarının olumsuz olmasıdır. Bu durum bir başka önemli etkisini, %1 den küçük anlam düzeyinde ve negatif değerde olmasıyla yurt içi havayolu harcamalarında görmekteyiz. Elde edilen bulgular yolcuların yurt içi havayolu ulaşım harcamaları artarken düşük ücretli havayollarına olan talebin azalacağı ifade edilebilir. Buradaki önemli nokta, yolcular yurt içi havayolu harcaması için ayırdıkları miktarlarını artırdıkça düşük ücretli havayolu firmalarını tercih etmemeye başlayacaklarını söyleyebiliriz.

Ek bagaj ücreti ise, %10 anlamlılık düzeyinde ve negatif değeri ile diğer değişkenlere kıyasla talebi daha az olumsuz etkilemektedir. Bunun nedeni bütün havayolu firma sınıflarının ek bagajlardan ücret almasıdır.

Tablo 21: Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları ve düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt içi uçuş talebi sonuçları

Değişkenler	Geleneksel yerli havayolları	Düşük ücretli yerli havayolları
gelir	2.25e-05** (1.15e-05)	0.178** (0.0823)
yiharcama	2.42e-05* (1.44e-05)	-0.165*** (0.0603)
ucret	-0.518*** (0.156)	0.507*** (0.156)
ek_ucretlum		-0.434*** (0.146)
ek_bagajucretlum		-0.257* (0.137)
yi_FSC		-1.893*** (0.217)
yiLCC	-0.204*** (0.0131)	
yi_Charter	-0.0207 (0.173)	-0.210 (0.214)
markadum	0.309*** (0.100)	-0.318** (0.156)
yi_suredum	0.360*** (0.0931)	0.234* (0.127)
yi_kmpnydum		0.395** (0.182)
b_bagwebdum	0.294*** (0.0873)	0.434*** (0.121)
boardingdum	-0.188** (0.0954)	-0.366*** (0.136)
ulsudum	0.0514 (0.106)	-0.227 (0.152)
gundum		0.362** (0.148)
yi_d_YHT	0.0518** (0.0235)	
h_yi_is	0.0533*** (0.0139)	
h_yi_aile	0.0342*** (0.0122)	
h_yi_turizm	0.0401*** (0.0117)	
h_yi_saglık	-0.0347* (0.0203)	
rotardum	-0.258** (0.115)	

Tablo 21: (Devamı) Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları ve düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt içi uçuş talebi sonuçları (devamı)

Değişkenler	Geleneksel yerli havayolları	Düşük ücretli yerli havayolları
ymalitedum	0.257** (0.108)	
edudum		0.456*** (0.134)
il_dum		-0.164 (0.130)
sexdum	-0.101 (0.0914)	
medenidum	-0.105 (0.0871)	
Constant	1.087*** (0.199)	1.354** (0.689)
LR chi2	363.72	259.09
Prob > chi2	0.000	0.000
R2	0.2105	0.2712
Gözlem Sayısı	1,308	880

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

4.2.2.3. Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları yurt dışı uçuş talebi

Türkiye'deki yolcuların yurt dışı seyahatlerinde tam hizmet veren yerli geleneksel havayollarına olan taleplerini tahmin edildiği modelde kullanılan değişkenler Tablo 13 ve Tablo 14' de tanımlanmıştır. Model sonuçları Tablo 22'de yer almaktadır. Probit regresyon talep modeli ve tahmini aşağıdaki gibidir.

Probit denklem:

$$y_{dFSCTR} = \beta_0 + \beta_1 gelir + \beta_2 ydharcama + \beta_3 ucretum + \beta_4 il_dum + \beta_5 edudum + \beta_6 yd_durakum + \beta_7 yiyecekum + \beta_8 markadum + \beta_9 yd_FSCFR + \beta_{10} yd_LCCTR + \beta_{11} yd_LCCFR + \beta_{12} yd_Charter + \beta_{13} yd_k_otobus + \beta_{14} staffdum + \beta_{15} boardingum + \beta_{16} koltukum \quad (5.7)$$

$$y_{dFSCTR} = 0,4300 + 1,6599gelir + 2,3499ydharcama - 0,4250ucretum + 0,2111il_dum + 0,1844edudum + 0,2760yd_durakum + 0,3500yiyecekum + 0,2713markadum + 0,2799yd_FSCFR - 1,0000yd_LCCTR - 0,2310yd_LCCFR - 0,4510yd_Charter - 0,0498yd_k_otobus - 0,1960staffdum - 0,1630boardingum + 0,2410 koltukum \quad (5.8)$$

Modelde olabilirlik oranı ki kare LR $\chi^2(16)$ istatistiği 280.45 ve $p = 0.000$ ($\text{Prob} > \chi^2$) olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değer $p < 0.01$ olduğundan tahmin edilen model anlamlıdır. Modelde tahmin edilen değişkenlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Talebi artıran ve azaltan değişkenlerin detaylı açıklamaları aşağıda yer almaktadır.

Pozitif etkiler

Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları yurt dışı talebini olumlu etkileyen en önemli değişkenlerin, havayolu hizmet, uçuş değişkenleri; ücretsiz yiyecek içecek, marka imajı, iyi bağlantılı az aktarmalı uçuşlar ve havayolu firmalarından tam hizmet veren geleneksel yabancı havayolu firmaları olduğu görülmektedir. Bu değişkenler %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedirler. Bu sonuçlar, Yolcuların seyahatlerinde ek bir hizmet ücreti ödmeden ve transit uçuşlarda da sorun yaşamadan yurt dışı seyahatlerini gerçekleştirmek istedikleri görülmektedir. Bir diğer önemli sonuçta, yolcuların yurt dışı uçuşlarda yurt içi uçuşlarda olduğu gibi havayolu firmalarını marka imajlarına göre değerlendirmesidir. Model elde edilen sonuçta, tam hizmet veren havayolu firmalarına değer verdikleri açıkça görülmektedir. Bir diğer değişken havayolu firma hizmeti olan kabin koltuk rahatlığının da %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olması yolcuların geleneksel havayolu firmasını tercih etmelerini sağlayan önemli bir etken olduğunu göstermektedir.

Model tahmininde dikkat çeken önemli nokta, genelde rakip olarak düşünülen tam hizmet veren geleneksel yabancı havayolu firmalarının yurt dışı talebine olumlu etki yapmasıdır. Tam hizmet veren geleneksel havayolları arasındaki pozitif ilişkinin iki açıklaması olabilir. Birincisi, havayolu firmaları arasında yapılan ittifaklarla havayolu firmalarına sağladıkları imkanların pozitif etkilerinin sonucudur. Aynı ittifak içerisinde bulunan firmalar birbirleri ile kod paylaşarak (uçuş ağlarını birleştirerek) aktarmalı uçuşları birlikte yaparlar. Ayrıca Pazar bölümlendirmesi yaparak aynı ittifak içerisindeki firma belirlenmiş pazarda birbirlerine rakip olmamaktadır. İkincisi, tam hizmet veren geleneksel havayolu firmalarını kullanan yolcular gidecekleri destinasyonlarda uçuşları olan bu sınıf firmaları tercih etmesidir. Bu sonuçlardan, Türkiye’deki yolcuların yurt dışı seyahatlerinde yabancı tam hizmet veren havayollarına karşı duydukları marka imajının da olumlu olduğunu göstermektedir.

Ekonomik göstergelerin talep üzerindeki etkileri bakıldığında, yolcuların toplam yurt dışı harcamalarının %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olması talebi artırmaktadır. Yolcuların geliri ise, %10 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olması ile diğer değişkenlere kıyasla talep üzerindeki etkisi azdır. Demografik değişkenlerden eğitim seviyesi ve ilde yaşayan yolcularında %5 anlamlılık düzeyi ve pozitif değeri ile yolcuların tercihlerinde önemli bir

etkendirler. Bu bulgular, il de yaşamanın ve eğitim seviyesinin artmasının tam hizmet veren geleneksel havayollarına olan talebi artırdığını göstermektedir.

Negatif etkiler

Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları yurt dışı talebini olumsuz yönde etkileyen en önemli değişkenler, %1 anlamlılık düzeyi ve negatif değerleri ile ekonomik değişkenlerden bilet ücreti, rakiplerden düşük ücretli yerli havayolu firmaları ve charter havayolu firmalarıdır. Bu sonuçlardan Türkiye’de tam hizmet veren firmalarla düşük ücretli firmalar arasındaki rekabette avantajı belirleyen en önemli faktörün bilet ücreti olduğunu açıkça söyleyebiliriz. Yurt dışı seyahatlerde charter havayolu firmalarıyla rekabete girilmesiyle tam hizmet veren havayollarına olan talebin düşme olasılığının nedeni, turizm amaçlı seyahatlerde charter havayollarının paket turlar içerisinde ulaşım ayağı olarak kullanılması olabilir. Bir diğer havayolu sınıfı düşük ücretli yabancı havayolları ise %5 anlamlılık düzeyi ve negatif değeriyle diğer rakip havayollarının ardından gelerek talebi olumsuz etkilemektedir. Karayolu otobüs ulaşımı %1 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerdedir. Karayolu ulaşımının olumsuz etkilemesinin nedeni yolcuların yurt dışı kısa mesafeli seyahatlerinde kullanmaları olabilir. Son olarak ayrıca, havayolu hizmetlerinden, boarding ve uçuş görevlileri değişkenlerin %10 anlamlılık düzeyinde ve negatif değerdedirler. Bu bulgulardan, boarding hizmetinin iyi olmamasının ve uçuş görevlilerin olumsuz davranışlarının da tam hizmet veren geleneksel havayollarına olan talebi azalttığını söyleyebiliriz.

4.2.2.4. Düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt dışı uçuş talebi

Türkiye’deki yolcuların yurt dışı seyahatlerinde düşük ücretli yerli havayollarına olan taleplerini tahmin edildiği modelde kullanılan değişkenler Tablo 13 ve Tablo 14’ de tanımlanmıştır. Model sonuçları Tablo 22’de yer almaktadır. Probit regresyon talep modeli ve tahmini aşağıdaki gibidir.

Probit denklem:

$$ydsLCCTR = \beta_0 + \beta_1gelir + \beta_2ydharcama + \beta_3ucretlum + \beta_4il_lum + \beta_5sexlum + \beta_6ydsFSCTR + \beta_7ydsFS CFR + \beta_8ydsLCCFR + \beta_9eglencedum + \beta_{10}rotardum + \beta_{11}yd_k_otobus + \beta_{12}h_yd_turizm + \beta_{13}ek_bagajlum \quad (5.9)$$

$$ydsLCCTR = 1.146 + 1,9599gelir + 2,6099ydharcama - 0,275ucretlum + 0,0999il_lum - 0,1999sexlum - 0,138ydsFSCTR + 0,00388ydsFS CFR + 0,204ydsLCCFR + 0,215eglencedum - 0,307rotardum + 0,0460yd_k_otobus + 0,0186h_yd_turizm + 0,105ek_bagajlum \quad (5.10)$$

Modelde olabilirlik oranı ki kare LR $\chi^2(13)$ istatistiği 376.61 ve $p = 0.000$ ($\text{Prob} > \chi^2$) olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değer $p < 0.01$ olduğundan tahmin edilen model anlamlıdır. Modelde tahmin edilen değişkenlerin çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Talebi artıran ve azaltan değişkenlerin detaylı açıklamaları aşağıda yer almaktadır.

Pozitif etkiler

Düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt dışı talebini olumlu etkileyen en önemli değişkenlerin düşük ücretli yabancı havayolu firmaları ve yurt dışı karayolu otobüs ulaşımı olduğu görülmektedir. Bu değişkenler %1 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedirler. Elde edilen sonuçlarda, genelde rakip olarak düşünülen düşük ücretli yabancı havayolu firmalarının yurt dışı talebine olumlu etki yapması beklenmemektedir. Düşük ücretli havayollarının yurt dışı uçuşlarda birbirlerini pozitif etkilemesinin iki açıklaması olabilir. Birincisi, havayolu firmaları arasında yapılan ittifaklarla havayolu firmalarına sağladıkları imkanların pozitif etkilerinin sonucudur. Aynı ittifak içerisinde bulunan firmalar birbirleri ile kod paylaşarak (uçuş ağlarını birleştirerek) aktarmalı uçuşları birlikte yaparlar. Ayrıca Pazar bölümlendirmesi yaparak aynı ittifak içerisindeki firma belirlenmiş pazarda birbirlerine rakip olmamaktadır. Benzer durum yurt dışı uçuşlarda tam hizmet veren geleneksel havayolu firmaları arasında da görülmektedir. Çalışmada, tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu sınıfı modelinde de bu tespit belirtilmiştir.

Düşük ücretli havayolları kullanımı ve karayolu otobüs kullanımı arasındaki pozitif ilişki, Türkiye’de havayolu ve karayolu iş birliği ile havaalanına sahip şehirlerle bu şehirlere yakın şehirler arasında karayolları ile bağlantı kurularak yurt dışı seyahatler için entegre taşımacılık yapılabileceğini göstermektedir. Bulgular sistemin uygulanması halinde yolcuların entegre ulaşımı kullanacaklarını göstermektedir.

Ekonomik göstergelerin talep üzerindeki etkileri bakıldığında, yolcuların gelirleri ve yurt dışı ulaşım harcamaları %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerdedirler. Bu bulgulardan, yolcuların gelirlerindeki ve yurt dışı ulaşım giderlerindeki artışın düşük ücretli havayollarına olan talebi artırdığını söyleyebiliriz. Model’deki bir diğer etken uçuş sırasında yolculara sunulan eğlence hizmetlerinin (film, müzik, wifi) %5 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmasıyla düşük ücretli havayollarına olan talebi artırdığı görülmektedir. Ayrıca talebi artıran bir diğer pozitif etken %10 anlamlılık düzeyinde ve pozitif değerde olmasıyla seyahat amaçlarından turizm amacıyla seyahattir.

Negatif etkiler

Düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt dışı talebini olumsuz yönde etkileyen en önemli faktörler, %1 anlamlılık düzeyi ve negatif değeriyle rakiplerden tam hizmet veren yerli havayolu firmaları ve uçuş faktörlerinden rötarlı uçuşlar olduğu görülmektedir. Tam hizmet veren yabancı geleneksel havayollarının ise herhangi bir etkisi söz konusu değildir. Bulgular, tam hizmet veren geleneksel havayolları ile düşük ücretli havayolları arasında yoğun bir rekabet olduğunu göstermektedir. Model sonuçlarında dikkat edilmesi gereken nokta, Yolcuların seyahatlerinin belirtilen zamanında gerçekleşmemesi durumunda düşük ücretli yerli firmalara olan taleplerinin azalacağı yöndedir. Bu durum yolcuların bir sonraki seçimlerini yaparken belirleyici bir kriter olacaktır.

Demografik faktörlerden cinsiyetinin %5'anlamlılık düzeyinde ve negatif değerde olduğunu görmekteyiz. Bu durum Türkiye'de kadın yolcuların yurt dışı seyahatlerinde düşük ücretli yerli havayollarını erkeklere göre daha fazla tercih ettiğini göstermektedir.

Ekonomik göstergelerden ulaşım ücret %10 anlamlılık düzeyi ve negatif değerdedir. Bu sonuçtan, yolcuların yurt dışı seyahatlerinde bilet ücretinin düşük ücretli yerli havayolları üzerine etkisinin diğer faktörlere kıyasla daha az olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 22: Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları ve düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt dışı uçuş talebi sonuçları

Değişkenler	Geleneksel yerli havayolları	Düşük ücretli yerli havayolları
gelir	1.65e-05* (9.89e-06)	1.95e-05** (9.32e-06)
yd_harcama	2.34e-05** (1.16e-05)	2.60e-05** (1.15e-05)
ucretlum	-0.425*** (0.154)	-0.275* (0.161)
yd_FSCFR	0.279*** (0.0704)	
yd_LCCTR	-1.000*** (0.0831)	
yd-LCCFR	-0.231** (0.105)	
yd_Charter	-0.451*** (0.144)	
ydsFSCTR		-0.138*** (0.0106)
ydsFSCFR		0.00388 (0.0147)
ydsLCCFR		0.204*** (0.0227)
yd_k_otobus	-0.0498*** (0.0133)	0.0460*** (0.0156)
il_dum	0.211** (0.0884)	0.0999 (0.0934)
edudum	0.184** (0.0911)	
yd_duraklum	0.276*** (0.103)	
yiyeceklum	0.350*** (0.114)	
markalum	0.271*** (0.0992)	
stafflum	-0.196* (0.114)	
boardinglum	-0.163* (0.0950)	
koltuklum	0.241** (0.121)	
eglencedum		0.215** (0.0841)
rotardum		-0.307*** (0.118)
sexlum		-0.199** (0.0903)

Tablo 22(Devamı) Tam hizmet veren geleneksel yerli havayolu firmaları ve düşük ücretli yerli havayolu firmaları yurt dışı uçuş talebi sonuçları (devamı)

Değişkenler	Geleneksel yerli havayolları	Düşük ücretli yerli havayolları
h_yd_turizm		0.0186* (0.0101)
ek_bagajdum		0.105 (0.0824)
Constant	0.430** (0.192)	1.146*** (0.208)
LR chi2	280.45	376.61
Prob > chi2	0.000	0.000
R2	0.1708	0.2351
Gözlem Sayısı	1,259	1,403

Not: Parantez içinde standart hata değerleri verilmiştir

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

SONUÇ VE ÖNERİLER

Betimsel analizlerde, yolcuların ulaşım sistemi araçları için yurt içinde ve yurt dışında ne kadar harcama yapıldığı belirlenmiştir. Yolcuların yurt içi seyahatlerinde en fazla karayolu ulaşımını için harcama yaptıkları, yurt dışı ulaşımalarında ise en fazla havayolu ulaşımını için harcama yaptıkları sonucu elde edilmiştir. Yolcular yurt içi seyahatlerinde havayolu firma sınıfları arasından en fazla düşük ücretli havayollarını, yurt dışı seyahatlerinde ise yerli tam hizmet veren geleneksel havayollarını seçmişlerdir. Hangi amaçlarla ulaşım araçlarının kullanıldığını belirtmek gerekirse, yurt içi seyahatlerinin en fazla turistik amaçla ve aile ziyareti amacıyla yapıldığı yurt dışı seyahatlerin ise en fazla turistik amaçla ve iş amacıyla yapıldıklarını görmekteyiz.

Türkiye'deki yolcuların yurt içi ve yurt dışı seyahatlerde havayolu firma seçiminde etkili olan faktörlerden uçak bileti ücreti, diğer hizmet ücretleri ve havayolu güvenliğinden etkilenme düzeylerinin diğer faktörlere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Elde edilen verilerle havayolu firma sınıflarının yurt içi ve yurt dışı pazardaki durumları ve rekabet üstünlüklerini sağlayacak etkenler belirlenmiştir.

Havacılık literatüründe istatistiksel verilerle yapılan çalışmaların yöntem bölümlerinde çoğunlukla tek denklemlili ekonometrik modelleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada ise ulaşım sistemleri seçimi ve havayolu firma sınıfı seçimi bölümlerinde seçim yanlılığı problemini gidermek için iki aşamalı Heckman Seçim modelleri kullanılmıştır.

Bu çalışmada iki hedefe yönelik ekonometrik modeller kurulmuştur: Birinci hedef olan yolcuların yurt içi ve yurt dışı ulaşım sistemleri arasından havayolu ulaşımını seçimini belirleyen faktörler yurt içi ve yurt dışı sıklık ve harcama modelleri Heckman Seçim modeliyle kurulmuştur.

Ulaşım seçimi için kurulan sıklık modellerin sonuçlarını özetlersek, yurt içi havayolu kullanım sıklığı modellerinde yolcuların havayolu kullanım kararını belirleyen en önemli faktörler; yolcuların gelirleri, yolcuların havayolu ulaşımını güvenli bulmaları, il de yaşamak, eğitim seviyesi ve YHT ulaşımıdır. Modellerde ne kadar sıklıkta havayolu ulaşımını tercih edileceğini belirleyen en önemli pozitif faktörler yolcuların gelirleri, ulaşım harcamaları, güvenlik, seyahat süresi ve iş amaçlı seyahattir. Havayolu kullanım kararını ve ne sıklıkta tercih edileceğini negatif etkileyen faktörler ise ulaşım sistemlerinden karayolu otobüs ulaşımını olduğu tespit edilmiştir.

Yurt dışı havayolu kullanım sıklığı modellerinde yolcuların havayolu ulaşımı kullanım kararını pozitif etkileyen ekonomik değişkenler yolcuların ulaşım harcamaları ve gelirleridir. Havayolu kullanım kararını belirleyen diğer önemli faktörlerin ise, güvenlik ve eğitim seviyesi olduğu modellerde belirlenmiştir. Modellerde ulaşım sistemlerinden, karayolu şehirlerarası otobüs ulaşımının havayolu ulaşım kararını negatif etkilediği, buna karşın demiryolu ana-hat ulaşımının ise havayolu ulaşım kararını pozitif etkilediği belirlenmiştir. Modellerde ne sıklıkta havayolu ulaşımının kullanılacağını belirleyen en önemli pozitif faktörler ekonomik değişkenlerden ulaşım harcaması ve demografik değişkenlerden erkek ve ilde yaşayan yolcular oldukları tespit edilmiştir. Havayolu kullanım sıklığını negatif etkileyen faktörler ise ulaşım ücreti ve yaştır. Model sonuçlarında diğer ulaşım sistemlerinin yurt dışı havayolu kullanım sıklığını etkilemediği tespit edilmiştir. Bu durum, Türkiye’de havayolu ulaşımının yurt dışı ulaşımında ciddi bir rakibinin olmaması ile açıklanabilir.

Ulaşım seçimi için kurulan havayolu ulaşımı seçimi ve harcama modelleri sonuçlarını özetlersek, yurt içi harcama modellerinde yolcuların havayolu ulaşımı seçimin kararını belirleyen en önemli pozitif faktörler ekonomik faktörlerden yolcuların ulaşım harcama miktarlar ve gelirleri, seyahat amaçlarından turizm ve iş amaçlı seyahat, demografik faktörlerden eğitim seviyesi ve iller de yaşayan yolcular, ulaşım sistemlerinden YHT ulaşımı ve ulaşım sistemleri güvenlik faktörü olurken seçim kararını negatif etkileyen faktörle ise yolcuların yaşı ve sağlık amacıyla seyahattir. Havayolu ulaşımı için ne kadar harcama yapılacağı belirleyen en önemli faktörler ise, ekonomik faktörlerden yolcuların geliri, ulaşım harcama miktarları, ulaşım sistemleri seyahat süresi ve ulaşım sistemlerinden YHT ulaşımı harcamasıdır. Seyahat süresi ve YHT ulaşımının pozitif etkisinden Türkiye’de havayolu ulaşımı ve YHT ulaşımının birlikte entegre yolcu taşımacılığı yapılabileceklerini söyleyebiliriz. Havayolu ulaşımı harcama miktarını negatif etkileyen faktörlerin ise ulaşım ücreti olduğu tespit edilmiştir.

Yurt dışı harcama modellerinde yolcuların havayolu ulaşımı seçimini belirleyen en önemli pozitif faktörler ekonomik değişkenlerden yolcuların gelirleri, demografik değişkenlerden eğitim seviyesi ve cinsiyet, ulaşım sistemlerinden karayolu, demiryolu ve denizyolu ulaşımı ve yolcuların havayolu ulaşımını güvenli bulmasıdır. Model sonuçlarında dikkat edilmesi gereken önemli nokta, ulaşım sistemlerinin havayolu kullanım kararını olum etkilemeleridir. Havayolu ulaşımı için ne kadar harcama yapılacağı belirleyen en önemli pozitif faktörlerin ise, ekonomik değişkenlerden yolcuların geliri, toplam yurt dışı ulaşım harcamaları, güvenlik ve demografik değişkenlerden eğitim ve yaşın olduğu görülmektedir. Havayolu harcama miktarını olumsuz

etkileyen faktörlerin ise karayolu ulaşımı harcama miktarı ve aile ziyareti amaçlı seyahat olduğu görülmektedir. Modellerdeki bir diğer dikkat çekici sonuç, bitcoin (cripto para) ile uçak bileti satın alma işleminin yolcuların havayolu ulaşımı harcama miktarını azaltmasıdır. Bu sonuç Türkiye’de bireylerin henüz crypto paralara güven duymadıkları ve havayolu harcaması yaparken bitcoin (cripto para) ile ödeme yapmak istemediklerini açıkça göstermektedir.

Çalışmanın ikinci hedefi olan yolcuların yurt içi ve yurt dışı havayolu firma seçimi ve harcamaları Heckman Seçim modelleri kurularak analiz edilmiştir. Havayolu sınıflarına olan talep modelleri ise Probit modellerle kurulmuştur.

Havayolu firma seçimi ve harcama için kurulan Heckman Seçim modelleri özetlersek, Yurt içi havayolu firma seçimi ve harcama modellerinde yolcuların havayolu firma harcaması yapıp yapmayacaklarını ve seçimini belirleyen en önemli pozitif faktörler ekonomik değişkenlerden yolcuların gelirleri, güvenlik, havayolu firmalarının marka imajı, havayolu değişkenlerinden kabin rahatlığı ve bilet tiplerinden economy esnek bilet ve demografik değişkenlerden eğitim seviyesi ve il yaşayan yolcular olurken negatif faktörler ise uçakların temiz olamaması ve yolcuların yaşlarıdır. Havayolu firmalarına ne kadar harcama yapılacağı belirleyen en önemli pozitif faktörler, ekonomik değişkenlerden yolcuların toplam ulaşım harcamaları, gelirleri, bilet değişikliği ücreti, havayolu değişkenlerinden marka imajı olurken, negatif etkenler ise, uçak bilet ücreti ve uçakların temiz olamamasıdır. Model sonuçlarında, en fazla harcama yapılan havayolu sınıfları tam hizmet veren geleneksel havayolları ve düşük ücretli havayolları arasında ciddi bir rekabetin olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, charter havayolu firmalarının tercih edilmediği tespit edilmiştir.

Yurt dışı havayolu firma seçimi ve harcama modellerinde tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu firmaları, tam hizmet veren yabancı geleneksel havayolu firmaları ve düşük ücretli yerli havayolu firmaları arasında yoğun bir rekabetin olduğu belirlenmiştir. Tam hizmet veren yabancı geleneksel havayolu firmalarının yurt dışı pazarında yerli firmalara ciddi bir rakip olması dikkat edilmesi gereken önemli bir durumdur. Model sonuçlarında yolcuların havayolu firmalarına harcama yapıp yapmayacakları belirleyen en önemli pozitif faktörlerin ekonomik faktörlerden yolcuların gelirleri, demografik faktörlerden eğitim seviyesi ve uçuş faktörlerinden iyi bağlantılı az duraklı uçuşlar, seyahat amaçlarından iş ve turizm amaçlı seyahat ve havayolu firmalarının yaptıkları kampanyalar olduğu belirlenmiştir. Negatif faktörlerin ise uçak bilet ücretiyle birlikte koltuk seçimi ücreti ve havayolu değişkenlerinden uçakların temiz olmaması olduğu tespit edilmiştir. Modellerde yolcuların yurt dışı havayolu firmaları harcama miktarını olumlu etkileyen faktörler ise uçuş süresi, ücret karşılığı bilet

değişikliği yapılabilmesi, yolcuların havayolu firmalarını güvenli bulup bulmaması, iş amacıyla seyahat ve yolcuların yaşlarıdır. Negatif faktörler ise havayolu firmalarının verdikleri hizmetlerden ek ücret istemeleridir. Sonuçlarda dikkat çekici noktalardan bir tanesi ise ödeme araçlarından bitcoin (cripto para) ile işlem yapılacak olunmasına yolcuların olumsuz tepki verebilecek olmasıdır.

Çalışmanın son kısmında tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu firmaları ve düşük ücretli yerli havayolu firmalarına olan yurt içi ve yurt dışı yolcu talepleri Probit modellerle analiz edilmiştir. Kurulan talep modellerini özetlersek, yurt içi havayolu sınıfı tercihlerinde tam hizmet veren firmalarla düşük ücretli firmalar arasında ciddi bir rekabet olduğu belirlenmiştir. Rekabeti etkileyen en önemli ekonomik faktörlerin bilet ücreti, ek hizmet ücretleri, ardından yolcuların harcama miktarları ve gelirlerin geldiği belirlenmiştir. Model sonuçlarında havayolu firma sınıflarına olan talebi en fazla havayolu firma faktörlerinden marka imajı ve yiyecek içecek kalitesi, uçuşla ilgili faktörlerden rötarlı uçuşlar ve seyahat süresinin etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca, diğer ulaşım sistemlerinden YHT ulaşımının tam hizmet veren havayolu talebini olumlu etkilediği sonucu elde edilmiştir.

Yurt dışı havayolu ulaşımı firma sınıfı tercihlerinde tam hizmet veren yerli geleneksel havayolu firmaları, düşük ücretli yerli havayolu firmaları ve düşük ücretli yabancı havayolu firmaları arasında ciddi bir rekabet olduğu belirlenmiştir. Tam hizmet veren yerli ve yabancı geleneksel havayollarının birbirlerine rakip olmadıkları ve her iki havayolu sınıfına olan talebin birbirlerini olumlu etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuçtan, yolcuların tam hizmet veren havayolu sınıfını seçerken yerli yabancı ayrımına gitmedikleri her iki havayolu sınıfını da tercih ettikleri söyleyebiliriz.

Yolcuların yurt dışı seyahatlerinde havayolu sınıfları rekabeti etkileyen en önemli ekonomik faktörlerin bilet ücreti, havayolu ulaşımı harcama miktarları, uçuşla ilgili faktörlerden rötarlı uçuşlar ve daha iyi bağlantılı az duraklı uçuşlar ve havayolu firma faktörlerinden ise marka imajı olduğu belirlenmiştir.

ÖNERİLER

Biogüvenlik

Araştırma sonuçlarında yurt içi seyahatlerinde düşük ücretli yerli havayollarını kullanan yolcuların havayolu ulaşımı harcama miktarları arttıkça düşük yerli ücretli havayollarına olan taleplerinin azaldığı belirlenmiştir. Ayrıca model sonuçlarında düşük yerli ücretli

havayollarının marka imajlarının olumsuz olduğu gör÷lmektedir. Bu iki faktör birlikte değerlendirilince yolcuların gelirleri ile birlikte ulaşım için ayırdıkları miktar artıkça değer vermedikleri havayolu firmalarını tercih etmeyeceklerini söyleyebiliriz.

Marka imajı zayıf olan firmalar markalarına olan olumsuz algıyı düzeltmek için günümüzde var olan fırsatları değerlendirmelidirler. Bu fırsatlardan en önemlileri biogüvenliktir. Günümüzde salgın hastalıkların dünya genelinde etkisini pek çok sektörde olduğu gibi havayolu taşımacılığında da göstermektedir. Çalışmanın dördüncü bölümünde kurduğumuz havayolu sınıfı Heckman seçim modellerinde temizlik ve güvenliğin yolcuların seçimleri etkileyen önemli faktörler olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç havayolu firmalarının biogüvenlik önlemlerini en üst seviyeye çıkararak yolcuların havayolu firmalarına duyduğu olumsuz algıyı değiştirip düşük ücretli havayolları için marka imajını düzeltebilir, tam hizmet veren havayolları içinse marka imajı güçlendirilebilir.

Entegre ulaşım sistemi

Ulaşım sistemleri planlaması ÷lkelerin ekonomileri ve coğrafi özellikleri ile birlikte bireylerin istek ve ihtiyaçlarına karşılık verebilecek şekilde tasarlanmalıdır. Bu bağlamda, YHT ulaşımının karayolu ve havayolu ulaşımına entegrasi ulaşım sistemlerinin bir bütün olarak hareket etmesini sağlar, böylece bölgeler arasında daha rahat erişilebilirliğin bir sonucu olarak ekonomik faaliyetleri geliştirilebilir. Ayrıca, ulaşım sistemlerin bir bütün halinde hareket etmesi enerji tasarrufu ile ÷lke ekonomisine katkı sağlayabilir. Entegre ulaşım sistemlerinin bir diğeri olumlu etkisi ulaşımının her bölgeye hızlı bir şekilde yapılabilmesiyle bireyler arasındaki kültürel ilişkileri artırarak ÷lkelerin sosyo-kültürel yapısının gelişmesine katkıda bulunmasıdır.

Ulaşımında oluşturulacak stratejik hedefler doğrultusunda Türkiye yurt içi kısa mesafe ulaşımını YHT ile uzun mesafeli ulaşımı havayolu ile yapacak şekilde, yurt dışı ulaşımını ise havayolu ve YHT ulaşım sistemlerini birbirlerine bağlantılı entegre bir şekilde yapabilmek için ulaşım ve altyapı sistemlerini planlamalıdır. Havayolu-YHT entegre taşımacılığının yapılabilmesi için havaalanları ile YHT hizmetini verebilecek garların doğrudan bağlantılı olmaları gerekmektedir. Havayolu -YHT entegre ulaşım sistemiyle küçük şehirlerden merkez şehirlere yolcular YHT ile taşınabilir buradan ise havayolu ile diğeri merkez şehre ulaşım sağlanabilir. Yolcu taşımacılığı tek bir bilet üzerinden Almanya'daki AIRail'e benzer bir şekilde yapılabilir (Xia ve Zhang, 2016). Örneğin İzmit'ten Erzurum'a gitmek isteyen yolcular tek bir biletle İzmit'ten İstanbul'a YHT ile İstanbul'dan Erzurum'a ise havayolu ile taşınabilir. Yurt dışına sefer yapacak havaalanı merkez sayısı artırılarak yurt dışı seyahatlerde de aynı uygulama yapılabilir. Böylece, Türkiye'nin her bölgesinden yurt dışına seferler düzenlenmesiyle

bölgelerin kalkınmasına da yardımcı olunabilir. Günümüzde Türkiye’de yurt dışı uçuşların büyük çoğunluğu İstanbul Havalimanı ve Antalya Havalimanından gerçekleştirilmektedir. Bugün Avrupa’da en fazla yolcu taşıyan 3. ülke olan Türkiye konumu itibariyle kıtalar arasında bağlantı noktasıdır (DHMİ, 2017). Bu durum Türkiye’nin yolcu taşıma potansiyelinin ne kadar yüksek olduğu göstergesidir. Türkiye gelecek dönem havayolu yolcu taşımacılığı planlamalarını yurtdışı rekabeti üzerine yapmalıdır. Bu bağlamda, transit yolcu taşımacılığında Türkiye Avrupa’da lider ülke olabilir.

Hedeflere ulaşmak ciddi yatırımlarla yapılacak uzun dönemli planlamalarla gerçekleştirilebilir. YHT hatlarının tamamlanması sürecinin uzun bir zaman alacağı düşünüldüğünde Türkiye havayolu ve YHT entegrasyonu için bir süre beklenmek zorundadır. Bu zaman diliminde havayolu karayolu kombine taşımacılığı ile ulaşım sistemleri sorunları giderilebilir.



KAYNAKLAR

ACI. (2007). *Annual Traffic Data Passenger Summary*. Montreal/Canada: Airports Council International.

<https://aci.aero/data-centre/annual-traffic-data/passengers/2007-final-summary/> adresinden alındı. Erişim tarihi: 30.05.2020

ACI. (2008). *Annual Traffic Data Passenger Summary*. Montreal/Canada: Airports Council International.

<https://aci.aero/data-centre/annual-traffic-data/passengers/2008-final-summary/> adresinden alındı. Erişim tarihi: 30.05.2020

ACI. (2009). *Annual Traffic Data Passenger Summary*. Montreal/Canada: Airports Council International.

<https://aci.aero/data-centre/annual-traffic-data/passengers/2009-final-summary/> adresinden alındı. Erişim tarihi: 30.05.2020

ACI. (2010). *Annual Traffic Data Passenger Summary*. Montreal/Canada: Airports Council International.

<https://aci.aero/data-centre/annual-traffic-data/passengers/2010-final-summary/> adresinden alındı. Erişim tarihi: 30.05.2020

ACI. (2011). *Annual Traffic Data Passenger Summary*. Montreal/Canada: Airports Council International.

<https://aci.aero/data-centre/annual-traffic-data/passengers/2011-final-summary/> adresinden alındı. Erişim tarihi: 30.05.2020

ACI. (2012). *Annual Traffic Data Passenger Summary*. Montreal/Canada: Airports Council International.

<https://aci.aero/data-centre/annual-traffic-data/passengers/2012-final-summary/> adresinden alındı. Erişim tarihi: 30.05.2020

ACI. (2013). *Annual Traffic Data Passenger Summary*. Montreal/Canada: Airports Council International.

<https://aci.aero/data-centre/annual-traffic-data/passengers/2013-final-summary/> adresinden alındı. Erişim tarihi: 30.05.2020

ACI. (2014). *Annual Traffic Data Passenger Summary*. Montreal/Canada: Airports Council International.

<https://aci.aero/data-centre/annual-traffic-data/passengers/2014-final-summary/> adresinden alındı. Erişim tarihi: 30.05.2020

ACI. (2015). *Annual Traffic Data Passenger Summary*. Montreal/Canada: Airports Council International.

<https://aci.aero/data-centre/annual-traffic-data/passengers/2015-final-summary/> adresinden alındı. Erişim tarihi: 30.05.2020

ACI. (2016). *Annual Traffic Data Passenger Summary*. Montreal/Canada: Airports Council International.

<https://aci.aero/data-centre/annual-traffic-data/passengers/2016-final-summary/> adresinden alındı. Erişim tarihi: 30.05.2020

ACI. (2017). *Annual Traffic Data Passenger Summary*. Montréal/Canada: Airports Council International.

<https://aci.aero/data-centre/annual-traffic-data/passengers/2017-passenger-summary-annual-traffic-data/> adresinden alındı. Erişim tarihi: 30.05.2020

Adler, N., Pels, E. and Nash, C. (2010). High-speed rail and air transport competition: Game engineering as tool for cost-benefit analysis. *Transportation Research Part B* 44, 812–833.

Akamavi, R. K., Mohamed, E., Pellmann, K. and Xu, Y. (2015). Key determinants of passenger loyalty in the low-cost airline business. *Tourism Management* 46, 528-545.

Albalade, D., Bel, G. and Fageda, X. (2015). Competition and cooperation between high-speed rail and air transportation services in Europe. *Journal of Transport Geography* 42, 166–174.

Amemiya, T. (1985). *Advanced Econometrics*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Amemiya, T. (1990). *Limited Dependent Variables*. J. Eatwell, M. Milgate ve P. Newman(Editörler), *Econometrics içinde* (s. 125-135). The Macmillan Press Limited.

Asahi, R. and Murakami, H. (2017). Effects of Southwest Airlines' entry and airport dominance. *Journal of Air Transport Management* 64, 86-90.

Ashiabor, S., Baik, H. and Trani, A. (2007). Logit Models for Forecasting Nationwide Intercity Travel Demand in the United States. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1-12.

Augusto, M., Godinho, P. and Torres, P. (2019). Building customers' resilience to negative information in the airline industry. *Journal of Retailing and Consumer Services* 50, 235-248.

Aydemir, H. ve Çubuk, M. K. (2016). Karayollarının Türkiye'de Genel Durumunun Araştırılması ile Yaşanan Değişimler ve Gelecek Stratejilerine Dair Tavsiyeler. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi* 2/3, 128-146.

Aydın, K. (2012). Türkiye’de Kişisel Gelir Dağılımının Sosyo Ekonomik ve Demografik Belirleyicileri. *Çalışma ve Toplum*, 2012/1, 147-166.

- Balcombe, K., Fraser, I. and Harris, L. (2009). Consumer willingness to pay for in-flight service and comfort levels: A choice experiment. *Journal of Air Transport Management* 15, 221–226.
- Baltagi, B. H. (2003). *A Companion to Theoretical Econometrics*. Blackwell Publishing Ltd.
- Barnhart, C., Fearing, D., Odoni, A. and Vaze, V. (2012). Demand and Capacity Management in Air Transportation. *EURO Journal on Transportation and Logistics* 1, 135–155.
- Bascom, G. and Christensen, K. (2017). The impacts of limited transportation access on persons with disabilities' social participation. *Journal of Transport & Health* 7, 227–234.
- Belkoura, S., Peña, J. M. and Zanin, M. (2016). Generation and recovery of airborne delays in air transport. *Transportation Research Part C* 69, 436–450.
- Belobaba, P., Odoni, A. and Barnhart, C. (2009). *The Global Airline Industry*. John Wiley & Sons.
- Besagni, G. and Borgarello, M. (2020). A bottom-up study on the relationships between transportation expenditures and socio-demographic variables: Evidences from the Italian case study. *Travel Behaviour and Society* 19, 151–161.
- Bitzan, J. and Peoples, J. (2016). A comparative analysis of cost change for low-cost, full-service, and other carriers in the US airline industry. *Research in Transportation Economics* 56, 25-41.
- Boonekamp, T., Zuidberg, J., & Burghouwt, G. (2018). Determinants of air travel demand: The role of low-cost carriers, ethnic links and aviation-dependent employment. *Transportation Research Part A* 112, 18-28.
- Bozkurt, C., Pelit, İ. ve Irmak, E. (2018). Türkiye ve Dünyada Denizyolu Taşımacılığı. *3.Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi*.
- Brueckner, J. K., Lee, D. and Singer, E. S. (2013). Airline competition and domestic US airfares: A comprehensive reappraisal. *Economics of Transportation* 2, 1–17.
- Bubalo, B. and Gaggero, A. A. (2015). Low-costcarrier competition and airline service quality in Europe. *Transport Policy* 43, 23-31.
- Bureau of Transportation Statistics. (2017). *2017 Traffic Data for U.S Airlines and Foreign Airlines U.S. Flights*. Washington/USA: United States Department of Transportation,.

- Button, K. (2006). Transportation Economics: Some Developments Over the Past 30 Years. *Journal of the Transportation Research Forum*, Vol. 45, No. 2, 7-30.
- Capozza, C. (2016). The effect of rail travel time on airline fares: First evidence from the Italian passenger market. *Economics of Transportation* 6, 18–24.
- Careen, N. (2020). *Biosecurity for Air Transport: A roadmap to restarting aviation*. Montreal: IATA.
- Carrier, E. (2003). *Modeling Airline Passenger Choice: Passenger Preference for Schedule in the Passenger Origin-Destination Simulator (PODS)*. Massachusetts Institute of Technology.
- Chen, C. F. and Wu, T. F. (2009). Exploring passenger preferences in airline service attributes: A note. *Journal of Air Transport Management* 15, 52-53.
- Chen, H. T. and Chao, C. C. (2015). Airline choice by passengers from Taiwan and China: A case study of outgoing passengers from Kaohsiung International Airport. *Journal of Air Transport Management* 49, 53-63.
- Chen, L., Li, Y. Q. and Liu, C. H. (2019). How airline service quality determines the quantity of repurchase intention -Mediate and moderate effects of brand quality and perceived value. *Journal of Air Transport Management* 75, 185–197.
- Cho, S. H., Ali, F. and Manhas, P. S. (2018). Examining the impact of risk perceptions on intentions to travel by air: A comparison of full -service carriers and low-cost carriers. *Journal of Air Transport Management* 71, 20-27.
- Chow, C. K. (2014). Customer satisfaction and service quality in the Chinese airline industry. *Journal of Air Transport Management* 35, 102-107.
- Chow, C. K. (2015). On-time performance, passenger expectations and satisfaction in the Chinese airline industry. *Journal of Air Transport Management* 47, 39-47.
- Clewlow, R. R., Sussman, J. M. and Balakrishnan, H. (2014). The impact of high-speed rail and low-cost carriers on European air passenger traffic. *Transport Policy* 33, 136-143.
- Cook, G. N. (1996). A Review of History, Structure, and Competition in the U.S. Airline Industry. *Journal of Aviation/Aerospace Education & Research (JAAER)*, Volume 7 Number 1, 33-42.

- Çetin, B., Barış, S. ve Saroğlu, S. (2011). Türkiye’de Karayollarının Gelişimine Tarihsel Bir Bakış. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 1.1*, 123-150.
- D’Alfonso, T., Jiang, C. and Bracaglia, V. (2016). Air transport and high-speed rail competition: Environmental implications and mitigation strategies. *Transportation Research Part A* 92, 261-276.
- Dennis, N. (2007). End of the free lunch? The responses of traditional European airlines to the low-cost carrier threat. *Journal of Air Transport Management* 13, 311–321.
- De Florio, F. (2016). *Airworthiness: An Introduction to Aircraft Certification and Operations. Chapter 3 (Third Edition)*. 7-36: Butterworth-Heinemann.
- De Oliveira, D. S. and Caetano, M. (2019). Market strategy development and innovation to strengthen consumer-based equity: The case of Brazilian airlines. *Journal of Air Transport Management* 75, 103-110.
- Denizcilik Genel Müdürlüğü . (2019). *Kabotaj Hattında Taşınan Yolcu Miktarının Bölgelere Göre Dağılımı*. Ankara: T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı.
- <https://denizcilikistatistikleri.uab.gov.tr/kabotaj-hatti-istatistikleri> adresinden alındı. Erişi tarihi: 16.06.2020
- DHMİ. (2012). *Faaliyet raporu 2011*. Ankara: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü.
- DHMİ. (2013). *Faaliyet raporu 2012*. Ankara: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü.
- DHMİ. (2014). *Faaliyet raporu 2013*. Ankara: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü.
- DHMİ. (2015). *Faaliyet raporu 2014*. Ankara: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü.
- DHMİ. (2016). *Faaliyet raporu 2015*. Ankara: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü.
- DHMİ. (2017). *Faaliyet raporu 2016*. Ankara: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü.
- DHMİ. (2018). *Faaliyet raporu 2017*. Ankara: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü.

- DPT. (2007). *Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013): Denizyolu Ulaşımı Özel İhtisas Komisyonu Raporu* . Ankara: T.C. Başbakanlık. Devlet Planlama Teşkilatı.
- Dixon, P. B., Rimmer, M. T. and Waschik, R. (2017). Linking CGE and specialist models: Deriving the implications of highway policy using USAGE-Hwy. *Economic Modelling* 66 , 1-18.
- Ekmen Uçev, E. S. ve Mahdum, N. (2015). *Dünyada ve Türkiye'de Yüksek Hızlı Tren İşltmeciliği*. Ankara: T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Çalışma Raporları, Sayı: 2015-6.
- EUROCONTROL. (2020). *Daily Traffic Variation - States*.
<https://www.eurocontrol.int/Economics/DailyTrafficVariation-States.html> adresinden alınmıştır. Erişim tarihi: 14.06.2020
- Eurostat. (2018). *Air transport measurement - traffic data by airports, aircraft and airlines* . Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> adresinden alındı
- European Communities (2003). *Glossary for transport statistics (Third edition)*. Lüksemburg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Filho, C. M., Salgado, L. H., Sato, R. C. and Oliveira, A. M. (2014). Modeling the effects of wage premiums on airline competition under asymmetric economies of density: A case study from Brazil. *Journal of Air Transport Management* 36, 59-68.
- Fu, X., Oum, T. H. and Zhang, A. (2010). Air Transport Liberalization and Its Impacts on Airline Competition and Air Passenger Traffic. *Transportation Journal* , FALL 2010, Vol. 49, No. 4 , 24-41.
- Fu, X., Lei, Z., Wang, K. and Yan, J. (2015). Low cost carrier competition and route entry in an emerging but regulated aviation market – The case of China. *Transportation Research Part A* 79, 3-16.
- Gelhausen, M. C., Berster, P. and Wilken, D. (2018). A new direct demand model of long-term forecasting air passengers and air transport movements at German airports. *Journal of Air Transport Management* 71, 140–152.
- Gerede, E. (2002). *Havayolu Taşımacılığında Küreselleşme ve Havayolu İşbirlikleri THY AO' Da Bir Uygulama*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gillen, D. and Morrison, W. G. (2015). Aviation security: Costing, pricing, finance and performance. *Journal of Air Transport Management* 48, 1-12.
- Gillen, D. and Hazledine, T. (2015). The economics and geography of regional airline services in six countries. *Journal of Transport Geography* 46, 129-136.

- Goetz, A. R. and Vowles, T. M. (2009). The good, the bad, and the ugly: 30 years of US airline deregulation. *Journal of Transport Geography* 17, 251–263.
- Göktepe, H. (2007). Hava Tasımacılığı Sektöründe Rekabet Hukuku Kurallarının Uygulanması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 1, 213-240.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis (7th International ed.)*. Pearson.
- Gronau, R. (1974). Wage Comparisons--A Selectivity Bias. *Journal of Political Economy* , Nov. - Dec., Vol. 82, No. 6, 1119-1143.
- Gundelfinger-Casar, J. and Coto-Millan, P. (2017). Intermodal competition between high-speed rail and air transport in Spain. *Utilities Policy* 47, 12-17.
- Güriş, S., Akay, E. Ç., Ün, T. ve Kızılarıslan, Ş. (2017). Multivariate Probit Modeli ile Finansal Başarısızlığın Yeniden İncelenmesi: Borsa İstanbul Örneği. *Social Sciences Research Journal, Volume, Issue 3*, 199-210.
- Harbeson, R. W. (1977). Social Welfare and Economic Efficiency in Transport Policy. *Land Economics* , Feb., 1977, Vol. 53, No. 1, 97-105.
- Han, H., Lee, K. S., Chua, B. L., Lee, S. and Kim, W. (2019). Role of airline food quality, price reasonableness, image, satisfaction, and attachment in building re-flying intention. *International Journal of Hospitality Management* 80, 91–100.
- Heckman, J. J. (1976). The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models. *Annals of Economic and Social Measurement, Volume 5, number 4*, 475 - 492.
- Heckman, J. J. (1978). Dummy Endogenous Variables in a Simultaneous Equation System. *Econometrica* , Vol. 46, No. 4, 931-959.
- Heckman, J. J. (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, Vol. 47, No. 1, 153-161.
- Heij, C., de Boer, P., Franses, P. H., Kloek, T. and Van Dijk, H. K. (2004). *Econometric Methods with Applications in Business and Economics*. Oxford University Pres.
- Henderson, I. L., Tsui, K. H., Ngo, T., Gilbey, A. and Avis, M. (2019). Airline brand choice in a duopolistic market: The case of New Zealand. *Transportation Research Part A* 121, 147-163.

- Homsombat, W., Lei, Z. and Fu, X. (2014). Competitive effects of the airlines-within-airlines strategy – Pricing and route entry patterns. *Transportation Research Part E* 63, 1-16.
- Hsiao, C. Y. and Hansen, M. (2011). A passenger demand model for air transportation in a hub-and-spoke network. *Transportation Research Part E* 47, 1112–1125.
- Huang, F., Zhou, D., Hu, J.-L. and Wang, Q. (2020). Integrated airline productivity performance evaluation with CO2 emissions and flight delays. *Journal of Air Transport Management* 84.
- ICAO. (2009). *Annual report 2008*. Montréal: International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2010). *Annual report 2009*. Montréal: International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2011). *Annual report 2010*. Montréal: International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2012). *Annual report 2011*. Montréal: International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2013). *Annual report 2012*. Montréal: International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2014). *Annual report 2013*. Montréal: International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2015). *Annual report 2014*. Montréal: International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2016). *Annual report 2015*. Montréal: International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2017). *Annual report 2016*. Montréal: International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2018). *Annual report 2017*. Montréal: International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2020). *Doc 10144: ICAO Handbook for CAAs on the Management of Aviation Safety Risks related to COVID-19 (First Edition)*. Montreal: ICAO .
- <https://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Doc10144/Doc%2010144.pdf> adresinden alınmıştır. Erişim tarihi: 19.06.2020
- İMEAK. (2018). *2017 Deniz Sektörü Raporu*. İstanbul: İMEAK Deniz Ticaret Oda.
- https://www.denizticaretodasi.org.tr/Media/SharedDocuments/sektorraporu/2017_sektor_tr.pdf adresinden alındı. Erişim tarihi: 12.06.2020
- Izquierdo, L. M., Rodríguez, A. R. and Ribes, J. P. (2015). The impact of the internet on the pricing strategies of the European low cost airlines. *European Journal of Operational Research* 246, 651-660.
- Jenatabadi, H. S. and Ismail, N. A. (2014). Application of structural equation modelling for estimating airline performance. *Journal of Air Transport Management* 40, 25-33.

- Jiang, H. and Zhang, Y. (2016). An investigation of service quality, customer satisfaction and loyalty in China's airline market. *Journal of Air Transport Management* 57, 80-88.
- Jong, G. and Riet, O. (2008,). The Driving Factors of Passenger Transport. *European Journal of Transport and Infrastructure Research (EJTIR)* 8(3), 227-250.
- KGM (2018). *2017 Trafik ve Ulaşım Bilgileri*. Ankara: Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı.
- <https://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Istatistikler/TrafikveUlasimBilgileri/17TrafikUlasimBilgileri.pdf> adresinden alındı. Erişim tarihi: 28.06.2020
- KDGM. (2018). *Havayolu + Karayolu Kombine Yolcu Taşımaları*. Ankara: T. C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı: Karayolları Düzenleme Genel Müdürlüğü.
- <https://uhdgm.uab.gov.tr/uploads/pages/genelgeler/2018-16-5e3804c811a27.pdf> adresinden alındı. Erişim tarihi: 21.06.2020
- KGM. (2020). *İstatistikler, Devlet ve İl Yolları Envanteri: Yol Ağı Uzunluğu*. Ankara: Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı / Karayolları Genel Müdürlüğü.
- <https://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Istatistikler/DevletIlYolEnvanter/SatihYolAgiUzunlugu.pdf> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 28.06.2020
- Khan, N. T., Jung, G., Kim, J. and Kim, Y. B. (2019). Evolving competition between low-cost carriers and full-service carriers: The case of South Korea. *Journal of Transport Geography* 74, 1-9.
- Lee, R. and Sener, I. (2016). Transportation planning and quality of life: Where do they intersect? *Transport Policy* 48, 146-155.
- Lee, T. T.-H. and Yip, T. L. (2017). Impact of Flight Departure Delay on Airline Choice Behavior. *The Asian Journal of Shipping and Logistics* 33(4), 273-278.
- Lewis, H. G. (1974). Comments on Selectivity Biases in Wage Comparisons. *Journal of Political Economy* , Nov. - Dec., Vol. 82, No. 6, 1145-1155.
- Li, Z. and Sheng, D. (2016). Forecasting passenger travel demand for air and high-speed rail integration service: A case study of Beijing-Guangzhou corridor, China. *Transportation Research Part A* 94, 397–410.
- Li, Y. and DaCosta, M. N. (2013). Transportation and income inequality in China: 1978–2007. *Transportation Research Part A* 55, 56–71.
- Lin, H. F. and Huang, Y. W. (2015). Factors affecting passenger choice of low cost carriers: An analytic network process approach. *Tourism Management Perspectives* 16, 1–10.

- Lin, Y. H. (2015). Innovative brand experience's influence on brand equity and brand satisfaction. *Journal of Business Research* 68, 2254–2259.
- Lucini, F. R., Tonetto, L. M., Fogliatto, F. S. and Anzanello, M. J. (2020). Text mining approach to explore dimensions of airline customer satisfaction using online customer reviews. *Journal of Air Transport Management* 83.
- Luttmann, A. (2019). Evidence of directional price discrimination in the U.S. airline industry. *International Journal of Industrial Organization* 62, 291–329.
- Ma, W., Wang, Q., Yang, H., Zhang, A. and Zhang, Y. (2019). Effects of Beijing-Shanghai high-speed rail on air travel: Passenger types, airline groups and tacit collusion. *Research in Transportation Economics* 74, 64–76.
- Mehta, R., Rice, S., Deaton, J. and Winter, S. R. (2019). Creating a prediction model of passenger preference between low cost and legacy airlines. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* 3, 1-10.
- Mason, K. J. (2005). Observations of fundamental changes in the demand for aviation services. *Journal of Air Transport Management* 11, 19-25.
- Mason, K. (2006). The value and usage of ticket flexibility for short haul business travellers. *Journal of Air Transport Management* 12, 92–97.
- Mittal, S., Dai, H., Fujimori, S., Hanaoka, T. ve Zhang, R. (2017). Key factors influencing the global passenger transport dynamics using the AIM/transport model. *Transportation Research Part D* 55 , 373–388.
- Neiberger, C. (2008). The effects of deregulation, changed customer requirements and new technology on the organisation and spatial patterns of the air freight sector in Europe. *Journal of Transport Geography* 16, 247–256.
- O'Connor, W. E. (2001). *An Introduction To Airline Economics. (6th edition)*. London: Preager.
- OECD. (2017). *Gaps and Governance Standards of Public Infrastructure in Chile: Insfrastructure Governance Review*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2018). Passenger transport. OECD.
- <https://data.oecd.org/transport/passenger-transport.htm> adresinden alındı.
- Oum, T. H., Waters II, W. G. and Yong, J. S. (1992). Concepts of Price Elasticities of Transport Demand and Recent Empirical Estimates: An Interpretative Survey. *Journal of Transport Economics and Policy*. Vol. 26 No. 2, 139-154.

- Oum, T. H., Waters II, W. G., and Fu, X. (2008). Transport Demand Elasticities. D. A. Hensher, & K. J. Button içinde, *Handbook of Transport Modelling (Second ed.)* (s. 239-255). Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Park, J. H., Park, N. K. and Zhang, A. (2003). The impact of international alliances on rival firm value: a study of the British Airways/USAir Alliance. *Transportation Research Part E* 39, 1-18.
- Park, E., Jank, Y., Kim, J., Jeong, N. J., Bae, K. and P.del Popil, A. (2019). Determinants of customer satisfaction with airline services: An analysis of customer feedback big data. *Journal of Retailing and Consumer Services* 51, 186-190.
- Philips, S., Thai, V. V. and Halim, Z. (2019). Airline Value Chain Capabilities and CSR Performance: The Connection Between CSR Leadership and CSR Culture with CSR Performance, Customer Satisfaction and Financial Performance. *The Asian Journal of Shipping and Logistics* 35(1), 30-40.
- Pearce, B. (2012). The state of air transport markets and the airline industry after the great recession. *Journal of Air Transport Management* 21, 3-9.
- Pradhan, R. P. (2019). Investigating the causal relationship between transportation infrastructure, financial penetration and economic growth in G-20 countries. *Research in Transportation Economics* 78, 1-10.
- Prentice, C., Wang, X. and Loureiro, S. M. (2019). The influence of brand experience and service quality on customer engagement. *Journal of Retailing and Consumer Services* 50, 50-59.
- Rajaguru, R. (2016). Role of value for money and service quality on behavioural intention: A study of full service and low cost airlines. *Journal of Air Transport Management* 53, 114-122.
- Rodrigue, J. P., Comtois, C. and Slack, B. (2013). *The Geography of Transport Systems*. New York: Routledge.
- Román, C. and Martín, J. C. (2014). Integration of HSR and air transport: Understanding passengers' preferences. *Transportation Research Part E* 71, 129–141.
- Sato, K. and Chen, Y. (2018). Analysis of high-speed rail and airline transport cooperation in presence of non-purchase option. *J. Mod. Transport* 26(4), 231–254.
- Savage, I. (2013). Reflections on the economics of transportation safety. *Research in Transportation Economics* 43, 1-8.

- Sezgen, E., Mason, K. J. and Mayer, R. (2019). Voice of airline passenger: A text mining approach to understand customer. *Journal of Air Transport Management* 77 (2019), 65–74.
- SHGM. (2019). *Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Faaliyet Raporu 2018*. Ankara: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü.
- <http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/faaliyet/2018.pdf> adresinden alındı. Erişim tarihi: 20.06.2020
- Tacker, T. (2009). U.S. Airline Antitrust Policy and Empty Core Disequilibrium. *The Journal of Private Enterprise* 25(1), 69-79.
- Takebayashi, M. (2015). Multiple hub network and high-speed railway: Connectivity, gateway, and airport leakage. *Transportation Research Part A* 79, 55-64.
- Taneja, N. K. (2002). *Driving Airline Business Strategies through Emerging Technology*. Ashgate Publishing Limited.
- TCDD. (2019). *İstatistik Yıllığı 2017, Yayın No: 2019-1*. Ankara: TCDD Taşımacılık A.Ş. Genel Müdürlüğü.
- <http://www.tcddtasimacilik.gov.tr/uploads/tcdd-t-2017-yillik-baski-final.pdf> adresinden alındı. Erişim tarihi: 24.06.2020
- TCDD. (2019). *Faaliyet Raporu 2018, Yayın No: 2019-2*. Ankara: TCDD Taşımacılık A.Ş. Genel Müdürlüğü.
- http://www.tcddtasimacilik.gov.tr/uploads/images/3/Strateji/Faaliyet_Raporlari/faaliyet_raporu_2018.pdf adresinden alındı. Erişim tarihi: 27.05.2020
- The World Bank. (2018). GDP Growth (annual %). The World Bank.
- <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.KD.ZG&country=#%20adresinden%20alındı> adresinden alındı.
- TOBB. (2018). *Türkiye Sivil Havacılık Meclisi 2017 Yılı Sektör Raporu*. Ankara: TOBB Yayın No: 2018/314.
- <http://www.tcddtasimacilik.gov.tr/uploads/tcdd-t-2017-yillik-baski-final.pdf> adresinden alındı. Erişim tarihi: 24.06.2020
- Tsafarakis, S., Kokotas, T. and Pantouvakis, A. (2018). A multiple criteria approach for airline passenger satisfaction measurement and service quality improvement. *Journal of Air Transport Management* 68, 61-75.

- Tsui, K. W., Tan, D., Chow, C. K. and Shi, S. (2019). Regional airline capacity, tourism demand and housing prices: A case study of New Zealand. *Transport Policy* 77, 8–22.
- Tugores-García, A. (2012). Analysis of Global Airline Alliances as a Strategy for International Network Development. *M.S Thesis. Massachusetts Avenue Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.*
- TÜİK. (2017). Ulaşım İstatistikleri. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1051 adresinden alındı.
- UAB. (2019). *Ulaşan ve Erişen Türkiye: Demiryolu*. Ankara: T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı.
<https://www.uab.gov.tr/uploads/pages/bakanlik-yayinlari/ulasan-ve-erisen-turkiye-2019.pdf> adresinden alındı. Erişim tarihi: 28.06.2020
- UDH. (2014). *Türkiye Kombine Taşımacılık Strateji Belgesi*. Ankara: T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı.
<https://tmkt.uab.gov.tr/uploads/pages/kombine-tasimacilik/turkiye-kombine-tasimacilik-strateji-belgesi.pdf> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 21.06.2020
- UHDGM. (2020). *Havayolu + Karayolu Kombine Yolcu Taşımaları*. Ankara: Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı.
<https://uhdgm.uab.gov.tr/uploads/pages/genelgeler/2020-3-uhdgm.pdf> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 20.05.2020
- Vasigh, B., Fleming, K. and Tacker, T. (2013). *Introduction to Air Transport Economics*. Ashgate Publishing Limited.
- Vella, F. (1998). Estimating Models with Sample Selection Bias: A Survey. *The Journal of Human Resources* , Winter, 1998, Vol. 33, No. 1, 127-169.
- Verbeek, M. (2017). *A Guide to Modern Econometrics*. Rotterdam: John Wiley & Sons.
- Vieira, J., Câmara, G., Silva, F. and Santos, C. (2019). Airline choice and tourism growth in the Azores. *Journal of Air Transport Management* 77, 1-6.
- Wang, J., Bonilla, D. and Banister, D. (2016). Air deregulation in China and its impact on airline competition 1994–2012. *Journal of Transport Geography* 50, 12-23.

- Wang, K., Xia, W., Zhang, A. and Zhang, Q. (2018). Effects of train speed on airline demand and price: Theory and empirical evidence from a natural experiment. *Transportation Research Part B* 114, 99-130.
- Warrens, M. J. (2018). On the Negative Bias of the Gini Coefficient due to Grouping. *Journal of Classification*, Springer; *The Classification Society*, vol. 35(3), 580-586.
- Wensveen, J. G. and Leick, R. (2009). The long-haul low-cost carrier: A unique business model. *Journal of Air Transport Management* 15, 127-133.
- WHO. (2004). *Laboratory Biosafety Manual (Third Edition)*. Geneva: World Health Organization.
- <https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf?ua=1> adresinden alınmıştır. Erişim tarihi: 18.06.2020
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. (2nd ed.)*. The MIT Press.
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach, Fifth Edition*. içinde South-Western.
- Xia, W. and Zhang, A. (2016). High-speed rail and air transport competition and cooperation: A vertical differentiation approach. *Transportation Research Part B* 94, 456-481.
- Xie, B., An, Z., Zheng, Y., & Li, Z. (2019). Incorporating transportation safety into land use planning: Pre-assessment of land use conversion effects on severe crashes in urban China. *Applied Geography* 103, 1-11.
- Yang, H. and Zhang, A. (2012). Effects of high-speed rail and air transport competition on prices, profits and welfare. *Transportation Research Part B* 46, 1322-1333.
- Yang, H., Burghouwt, G., Wang, J., Boonekamp, T. and Dijst, M. (2018). The implications of high-speed railways on air passenger flows in China. *Applied Geography* 97, 1-9.
- Yashiro, R. and Kato, H. (2019). Success factors in the introduction of an intermodal passenger transportation system connecting high-speed rail with intercity bus services. *Case Studies on Transport Policy* 7, 708-717.
- Yenal, S. (2011). *Dünyada ve Türkiye’de Uluslararası Deniz Yolu Taşımacılığının Gelişiminin Değerlendirilmesi*. Ankara: TMO.
- Yitzhaki, S. and Schechtman, E. (2013). *The Gini Methodology: A Primer on a Statistical Methodology*. New York: Springer.

Zhang, R., Johnson, D., Zhao, W. and Nash, C. (2019). Competition of airline and high-speed rail in terms of price and frequency: Empirical study from China. *Transport Policy* 78, 8-18.

Zhang, Y. and Zhang, A. (2016). Determinants of Air Passenger Flows in China and Gravity Model: Deregulation, LCC and High Speed Rail. *SSRN Electronic Journal* 50(3), 1-29.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2775501 adresinden alındı. Erişim tarihi: 24.06.2020

Zou, B. and Hansen, M. (2014). Flight delay impact on airfare and flight frequency: A comprehensive assessment. *Transportation Research Part E* 69 , 54–74.

Zou, L. and Chen, X. (2017). The effect of code-sharing alliances on airline profitability. *Journal of Air Transport Management* 58, 50-57.

Zhou, H., Norman, R., Xia, J. C., Hughes, B., Kelobonye, K., Nikolova, G. and Falkmer, T. (2020). Analysing travel mode and airline choice using latent class modelling: A case study in Western Australia. *Transportation Research Part A* 137, 187–205.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Tamer Yeter

Yabancı Dil : İngilizce B2
İspanyolca B1

Doğum Yeri ve Yılı : Kayseri ve 1979

E-Posta : tameryeter@anadolu.edu.tr

Eğitim Geçmişi:

Yüksel Lisans : 2011, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonomi ve Mali Piyasalar Analizi, İktisadi ve Mali Analiz Anabilim Dalı

Lisans : 2008, Erciyes Üniversitesi, İşletme Bölümü

..