

**HAVAYOLU YOLCU TAŞIMA İŞLETMELERİNDE FİNANSAL
PERFORMANSI BELİRLEYEN FAKTÖRLERİN DİNAMİK PANEL VERİ
ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**
Doktora Tezi

Buket BÜYÜKKONUKLU

Eskişehir, 2020

**HAVAYOLU YOLCU TAŞIMA İŞLETMELERİNDE FİNANSAL
PERFORMANSI BELİRLEYEN FAKTÖRLERİN DİNAMİK PANEL VERİ
ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**

Buket BÜYÜKKONUKLU

DOKTORA TEZİ
İşletme Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Mehmet BAŞAR

Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Şubat, 2020

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Buket BÜYÜKKONUKLU'nun "Havayolu Yolu Taşıma İşletmelerinde Finansal Performansı Belirleyen Faktörlerin Dinamik Panel Veri Analizi İle İncelenmesi" başlıklı tezi 26/Şubat/2020 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, İşletme Anabilim Dalı Finansman Bilim Dalında Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Mehmet BAŞAR

Üye : Prof. Dr. Nurhan AYDIN

Üye : Prof. Dr. Harun SÖNMEZ

Üye : Prof. Dr. Feride HAYIRSEVER BAŞTÜRK

Üye : Doç. Dr. Hakan ÇELİKKOL

Doç. Dr. Mustafa KARACA
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖZET

HAVAYOLU YOLCU TAŞIMA İŞLETMELERİNDE FİNANSAL PERFORMANSI BELİRLEYEN FAKTÖRLERİN DİNAMİK PANEL VERİ ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

Buket BÜYÜKKONUKLU

İşletme Anabilim Dalı
Finansman Bilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Şubat 2020

Danışman: Prof. Dr. Mehmet BAŞAR

Bu çalışmanın amacı, havayolu yolcu taşıma sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansını etkileyen faktörleri ortaya koymaktır. Çalışmada kilometre başına yolcu geliri açısından dünya sıralamasında ilk 100'e giren işletmeler örneklem olarak seçilmiştir. Bu işletmelerin bir kısmı eksik veri ve örneklemdaki diğer işletmelerle birleşmeleri sebebiyle analiz dışı bırakılmış, 59 işletme ile analize devam edilmiştir. Havayolu yolcu taşıma işletmeleri geleneksel ve düşük maliyetli olmak üzere iş modellerine göre sınıflandırılarak ayrı ayrı incelenmiştir. 37 geleneksel ve 22 düşük maliyetli havayolu şirketinin verileri dinamik panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir. Finansal performans belirleyicilerinin iş modeline göre farklılaşp farklılaşmadığı ortaya konmuştur. Çalışmada havayolu yolcu taşıma işletmelerinin 2008-2017 yıllarına ait verileri kullanılmıştır. Finansal performans ölçütü olarak kilometre başına yolcu geliri ve aktif karlılık oranı alınmıştır. Çalışmanın havacılığa özgü değişkenlerle finansla ilgili değişkenlerin bir arada kullanılması açısından literatüre katkı yapması beklenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Havayolu yolcu taşıma işletmeleri, Finansal performans, Dinamik panel veri analizi, GMM yaklaşımı

ABSTRACT

THE EXAMINATION OF FACTORS AFFECT FINANCIAL PERFORMANCE WITH DYNAMIC PANEL DATA ANALYSIS IN THE AIRLINE COMPANIES THAT PASSENGER TRANSPORT

Buket BUYUKKONUKLU

Department of Business Administration
Programme in Finance

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

Supervisor: Prof.Dr. Mehmet BAŞAR

The aim of this study is to present factors affect financial performance of companies which are running business on the air passenger transportation sector. The world's top 100 airlines according to their passenger revenue per kilometer are chosen as a sample in this study. Some of these airlines were left as out of analysis due to missing data and/or company merge with others, thus 59 airlines have been taken into account at this analysis. Airline passenger transportation companies are studied after classification of them by means of their business model as traditional or low cost airline. 37 traditional and 22 low cost airline companies are analysed with dynamic panel data method. It is revealed that financial performance identifiers differentiated or not by their business model. Airline passenger transportation companies' data between 2008 and 2017 years is used in this study. Passenger revenue per kilometer and return on asset are taken as financial performance indicator. It is expected that the study will make contribution to literature in terms of usage of aviation specific variables and finance related variables together.

Keywords: Airline companies, Financial performance, Dynamic panel data analysis,
Generalized method of moment

26/2/2020

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 aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın 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 sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Buket BÜYÜKKONUKLU

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	ivi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
KISALTMALAR DİZİNİ	xii
GİRİŞ.....	1
1.SİVİL HAVA TAŞIMACILIĞI SEKTÖRÜNÜN TANIMI, GELİŞİMİ VE MEVCUT DURUMU	4
1.1. Hava Taşımacılığının Tanımı ve Genel Özellikleri.....	4
1.2. Hava Taşımacılığı Sektörünün Gelişimi	4
1.2.1. Dünyada sivil havacılık faaliyetlerinin gelişimi	4
1.2.2. Türkiye’de sivil havacılık faaliyetlerinin gelişimi.....	10
1.3. Havayolu Sektöründe İş Modelleri	12
1.3.1. Geleneksel havayolu modeli.....	13
1.3.2. Düşük maliyetli havayolu modeli	13
1.3.3. Bölgesel havayolu modeli	14
1.3.4. Charter taşıyıcı modeli	15
1.4. Havacılık Sektörünün Ekonomiye Katkıları.....	15
1.4.1. Havacılık sektörünün Dünya ekonomisine katkıları.....	15
1.4.2. Havacılık sektörünün Türkiye ekonomisine katkısı.....	21

1.5. Havayolu Taşımacılığına İlişkin Öngörüler	26
2. FİNANSAL PERFORMANS KAVRAMI VE FİNANSAL PERFORMANSIN ÖLÇÜLMESİ.....	29
2.1. Performans Kavramı.....	29
2.1.1. Performans yönetimi	30
2.1.2. Performans analizi.....	31
2.2. Finansal Performans Analizi	34
2.2.1. Finansal performans analiz yöntemleri.....	35
2.3. Finansal Performans Ölçümünde Kullanılan Başlıca Göstergeler	43
2.3.1. Muhasebe temelli finansal performans göstergeleri.....	43
2.3.2. Değere dayalı finansal performans göstergeleri	47
2.3.3. Piyasa performansına dayalı finansal performans göstergeleri.....	53
3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	56
3.1. Finansal Performansı Konu Alan Çalışmalar	56
3.1.1. İşletmelerde finansal performansla ilgili yapılan çalışmalar	56
3.1.2. Havacılık sektöründe finansal performansla ilgili yapılan çalışmalar	61
4. HAVAYOLU YOLCU TAŞIMA İŞLETMELERİNDE FİNANSAL PERFORMANSIN ÖLÇÜMÜNE İLİŞKİN UYGULAMA	78
4.1. Araştırmanın Amacı	78
4.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları.....	78
4.3. Araştırmanın Yöntemi	79
4.3.1. Panel Veri Analizi	79
4.3.1.1. Statik panel veri modelleri.....	81
4.3.1.2. Dinamik panel veri modelleri	82
4.4. Veri Seti ve Değişkenler	84
4.4.1. Değişkenlerin Belirlenmesi ve Tanımı	84
4.4.2. Veri toplama yönteminin belirlenmesi	86
4.4.3. Hipotezler	87
4.5. Araştırmanın Bulguları	88
4.5.1. Geleneksel havayollarına ilişkin bulgular	88

4.5.2. Düşük maliyetli havayollarına ilişkin bulgular	96
4.5.3. Geleneksel havayolları ile düşük maliyetli havayollarının bulgularının karşılaştırılması	102
SONUÇ VE ÖNERİLER	106
KAYNAKÇA.....	110
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1.1. İş modellerine göre göstergeler	15
Tablo 1.2. Dünya havacılık sektörü hizmet ihracatı sıralaması	22
Tablo 1.3. Havayolu taşımacılığında ciro ve istihdam edilen personel sayısı	23
Tablo 1.4. 2016-2018 yılları havayolu şirketleri ve yolcu/kargo uçak sayıları	25
Tablo 1.5. 2016-2018 yılları havayolu şirketleri toplam uçak sayıları ve yolcu/kargo kapasiteleri	25
Tablo 3.1. Finansal performansa ilişkin literatür özeti	58
Tablo 3.2. Finansal performansın belirlenmesinde panel veri analizi kullanımına ilişkin literatür özeti	59
Tablo 3.3. Makroekonomik değişkenlerle finansal performans ilişkisine yönelik literatür	77
Tablo 4.1. Örnekleme yer alan havayolu işletmelerinin listesi	78
Tablo 4.2. İşletme içi ve işletme dışı bağımsız değişkenler	86
Tablo 4.3. Araştırmanın hipotezleri	88
Tablo 4.4. Geleneksel havayollarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler	89
Tablo 4.5. Geleneksel havayollarına ilişkin korelasyon matrisi	89
Tablo 4.6. Geleneksel havayollarının birim kök testlerine ilişkin bulgular	90
Tablo 4.7. Model I'e ilişkin GMM spesifikasyon testleri	92
Tablo 4.8. Model I'e ilişkin analiz bulguları	94
Tablo 4.9. Model II'ye ilişkin GMM spesifikasyon testleri	95
Tablo 4.10. Model II'ye ilişkin analiz bulguları	95
Tablo 4.11. Düşük maliyetli havayollarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler	96
Tablo 4.12. Düşük maliyetli havayollarına ilişkin korelasyon matrisi	97
Tablo 4.13. Düşük maliyetli havayollarının birim kök testlerine ilişkin bulgular	98
Tablo 4.14. Model III'e ilişkin GMM spesifikasyon testleri	100

Tablo 4.15. Model III'e ilişkin analiz bulguları	101
Tablo 4.16. Model IV'e ilişkin GMM spesifikasyon testleri	101
Tablo 4.17. Model IV'e ilişkin analiz bulguları.....	102
Tablo 4.18. Geleneksel havayolları ile düşük maliyetli havayollarına ait bulguların karşılaştırılması	103
Tablo 4.19. Araştırma hipotezlerine yönelik elde edilen sonuçlar.....	104

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. 1944-2018 arasında gerçekleşen km başına yolcu geliri	6
Şekil 1.2. Dünya tarifeli yolcu trafik gelişimi	7
Şekil 1.3. 2018 yılına ait bölgesel düzeyde tarifeli yolcu sayısı.....	8
Şekil 1.4. 2018 yılı bölgelere göre GSYİH değerleri.....	8
Şekil 1.5. Havayolu taşımacılık maliyetlerinde yakıt giderlerinin etkisi.....	9
Şekil 1.6. 2009-2018 yılları iç hat-dış hat toplam yolcu trafiği	11
Şekil 1.7. 2009-2018 İç hat-dış hat toplam uçak trafik gerçekleştirmeleri	12
Şekil 1.8. Düşük Maliyetli havayolları pazar payı	14
Şekil 1.9. Havayolu taşımacılığı sektörünün ekonomik etkileri.....	17
Şekil 1.10. Dünyada havacılık sektörünün istihdam ve GSYİH'ye etkisi	19
Şekil 1.11. 2009-2018 yılları iç hat-dış hat toplam yük grafiği, ton.....	23
Şekil 1.12. 2009-2018 yılları iç hat-dış hat toplam kargo taşımacılığı	24
Şekil 1.13. Türkiye'de havacılık sektörünün istihdama ve GSYİH'ye etkisi.....	26
Şekil 1.14. 2019-2021 yılları toplam yolcu trafik artışı tahminleri	27

KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AFVÖK	: Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kar
ATAG	: Air Transport Action Group
CFROI	: Cash Flow Return on Investment
DHMİ	: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Müdürlüğü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
EKK	: En Küçük Kareler
EVA	: Economic Value Added
FSNC	: Full Service Network Carrier
GMM	: Genelleştirilmiş Momentler Metodu
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IATA	: International Air Transport Association
ICAO	: International Civil Aviation Organization
MVA	: Market Value Added
ROIC	: Return on Invested Capital
RPK	: Revenue Passenger-Kilometers
RPM	: Revenue Passenger Miles
SHGM	: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
THY	: Türk Hava Yolları
TİM	: Türkiye İhracatçılar Meclisi
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TÜFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
ÜFE	: Üretici Fiyat Endeksi
VZA	: Veri Zarflama Analizi

GİRİŞ

Günümüz rekabet koşullarında işletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmesi, kar elde etmesi ve ayakta durabilmesi gittikçe zorlaşmaktadır. Bu sıkı rekabet ortamında ancak finansal yönden güçlü işletmeler faaliyetlerine devam edebilmektedir. Finansal performansın belirlenmesi sadece rekabet açısından değil, işletmelerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeleri, sektördeki potansiyellerini görmeleri, yatırım ve finansman stratejilerini belirlemeleri, işletme hedeflerini gerçekleştirip gerçekleştiremediklerini görmeleri açısından da önemlidir. Finansal performansın belirlenmesi işletmeye sektördeki konumunu görmenin yanısıra gelecekte elde edeceği başarı veya uğrayacağı başarısızlığa ilişkin de bilgi vermektedir.

Air Transport Action Group (ATAG) verilerine göre, hava trafiği her 15 yılda bir iki katına çıkmakta ve dünya GSYH'nın yaklaşık %2,4'lük kısmı hava taşımacılığından sağlanmaktadır. Diğer sektörlerde olduğu gibi havacılık sektöründe de rekabet edebilmek için işletmelerin finansal alt yapılarının güçlü ve finansal performanslarının yüksek olması gerekmektedir. Araştırmanın problemi buradan hareketle ortaya çıkmıştır. İşletmeler için hayati derecede önemli olan finansal performansın belirlenmesi ve belirlenen finansal performans ölçütlerine göre stratejilerini oluşturması temel problem kaynağıdır.

Çalışmanın amacı ise; küreselleşmenin etkisiyle havayolu sektörünün gelişimine paralel olarak önemi artan finansal performans kavramının geleneksel ve düşük maliyetli havayolu işletmeleri açısından incelenmesidir. Sektörde rekabet arttıkça finansal performansın ölçülmesi ve yönetilmesi daha fazla önem kazanmaktadır.

Literatürde işletmelerin finansal performansını ölçmek için çeşitli performans ve etkinlik ölçüm metotları geliştirilmiştir. Bu çalışmada bu metotlardan dinamik panel veri analizi kullanılacaktır. Dinamik panel veri analizi, bağımlı değişkenin önceki dönem değerini bağımsız değişken olarak modele dahil eden bir modeldir. Bağımlı değişkenin önceki dönem değerinin cari dönem değerini etkilediğinin düşünüldüğü durumlarda tercih edilmektedir.

Çalışmada dünyada havayolu yolcu taşıma sektöründe faaliyet gösteren kilometre başına geliri en yüksek 100 şirket incelenmiştir. Bu şirketlerin işletme içi verileri datastream veri tabanından, işletme dışı verileri ise Dünya Bankası'nın web sayfasından alınmıştır.

Finansal performansın belirleyicileri ve finansal performans ölçütleri sektörden sektöre farklılık göstermektedir. Örneğin, teknoloji yoğun sektörlerde ar-ge faaliyetleri gibi kalemler maliyetlerin büyük kısmını oluştururken, hizmet sektörü gibi emek yoğun sektörlerde beşeri ve sermaye maliyetleri söz konusu olabilmektedir. Bu çalışmanın alanı olarak belirlenen havacılık sektörünün de diğer sektörler gibi kendine has bir takım dinamikleri olduğu bilinmektedir. Bu sebeple bu çalışmanın finansal değişkenlerin yanı sıra havacılık sektörüne özgü değişkenlerin de dahil edilmesiyle daha kapsamlı olması beklenmektedir.

Bu tez çalışmasının zaman ve örneklem olarak iki kısıtı bulunmaktadır. Çalışma flightglobal şirketinin belirlediği kilometre başına yolcu geliri en yüksek 100 işletmenin 2008-2017 dönemine ait verileri ile sınırlıdır. İşletmelerin finansal verilerine ilişkin rakamlar, yayınladıkları mali tablolarından elde edildiği için bu rakamların gerçek tutarlar olduğu varsayılmaktadır.

Çalışmada havacılığa özgü değişkenlerle finansal değişkenler bir arada kullanılmıştır. Bu yönüyle literatüre katkı yapması beklenmektedir. Ayrıca finansal performansın iş modellerine göre farklılaşp farklılaşmadığının incelenmesi hususu da katkı anlamında önemlidir. Son olarak, havacılık sektöründe yapılan ampirik çalışmalar diğer sektörlerle nispetle daha az olduğu için bu yönüyle de alanyazınına katkısı beklenmektedir.

Çalışmanın birinci bölümünde havacılık sektörüne ilişkin genel bilgilere değinilmektedir. Bu kapsamda, sektörün dünyada ve Türkiye'deki gelişimi, dünya ekonomisine ve Türkiye ekonomisine katkıları, mevcut durumu ve gelecekteki olası durumu ile havacılıkta iş modellerine yer verilmektedir.

İkinci bölümde ise performansla ve finansal performansla ilgili çeşitli tanımlamalara yer verilmektedir. Finansal performans ölçütleri ve performans ölçme yöntemleri detaylı bir şekilde incelenmektedir.

Üçüncü bölümde ise, finansal performansla ilgili geçmişten günümüze yapılan çalışmalar incelenmektedir. Finansal performans uzun yıllar boyunca araştırmacıların ilgi duyduğu bir alan olmuştur. Bu açıdan bu konuda yapılan pek çok çalışma vardır. Bu sebeple literatürün anlaşılmasında kolaylık olması açısından genelden özele doğru bir yöntem geliştirilmiştir. Öncelikle sektör ayrımı yapmadan, finansal performansı inceleyen çalışmalar incelenmiştir. Daha sonra ise, havacılık sektöründe finansal performansa ilişkin çalışmalara yer verilmektedir. Literatür araştırmasının son kısmında

ise işletme dışı değişkenlerle finansal performans ilişkisini inceleyen araştırmalar yer almaktadır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde öncelikle bu çalışmanın yöntemi olan panel veri analizine ilişkin bilgilere yer verilmektedir. Çalışmanın yöntemi dinamik panel veri analizi olduğu için, dinamik panel veri analizi hem teorik açıdan, hem de uygulama adımlarıyla beraber yer almaktadır. Çalışmada, dinamik panel veri analiz yöntemlerinden genelleştirilmiş momentler metodu kullanılmaktadır. Uygulama kısmında bu metodun gerektirdiği varsayımlar ve araştırmanın hipotezleri yer almaktadır.

Çalışmanın uygulama aşamasında analiz sonucunda elde edilen bulgular değerlendirilmektedir. Geleneksel ve düşük maliyetli havayollarının bulguları arasında farklılık olup olmadığı ve bu farklılıkların olası sebepleri de bu bölümde incelenmektedir.

Son bölümde çalışmaya ilişkin elde edilen sonuçlara ve önerilere yer verilerek, çalışma sonlandırılmaktadır.

1. SİVİL HAVAYOLU TAŞIMACILIĞI SEKTÖRÜNÜN TANIMI, GELİŞİMİ ve MEVCUT DURUMU

1.1. Havayolu Taşımacılığının Tanımı ve Genel Özellikleri

Taşımacılık; insan, kargo veya diğer varlıkların bir ihtiyacı karşılamak amacıyla bir yerden başka bir yere ulaştırılmasıdır. Havayolu taşımacılığı ise, hava araçlarıyla belirli bir hat üzerinden, bir ücret karşılığı veya ticari olmayan faaliyetler neticesinde yük veya yolcu taşınmasıdır (SHGM, 2016).

Havayolu taşımacılığının tercih edilmesinin en önemli sebepleri hızlı, konforlu ve güvenli olmasıdır. Küreselleşmeyle beraber ülkeler arasında ticaret ve turizmin artması da havacılık sektörüne artan ilginin sebepleri arasındadır.

Havayolu taşımacılığı sektörü diğer sektörler nazaran teknolojik değişimlerden daha çok etkilenmektedir. Bu sebeple işletmelerin rekabet üstünlüğü sağlamaları için modern sistemlere ayak uydurmaları zorunludur. Gelişen teknolojiyle birlikte, yakıt tüketimi düşük, kapasitesi yüksek, daha hafif ve karbon salınımı açısından çevre dostu uçakların gelişmesi havayolu şirketlerinin taleplerinde belirleyici etkenler olmuştur.

Havayolu yolcularının havayolu tercihlerinde ise, fiyat, güvenlik, uçuş esnasında verilen yemek ve hizmetin kalitesi, kabin ekibinin ve yer hizmetlerinin davranışı, valiz güvenliği gibi faktörlere önem verdiği görülmektedir (Gökdalay, 2008).

1.2. Havayolu Taşımacılığı Sektörünün Gelişimi

Çalışmanın bu kısmında havayolu taşımacılığının dünyada ve ülkemizde geçmişten günümüze gelişimi incelenmiştir. Havayolu taşımacılığının bireysel merakla başlayıp günümüzdeki ticari faaliyetlere dek uzanan seyrini görmek, sektörün gelişimini anlamak açısından önemlidir.

1.2.1. Dünyada sivil havacılık faaliyetlerinin gelişimi

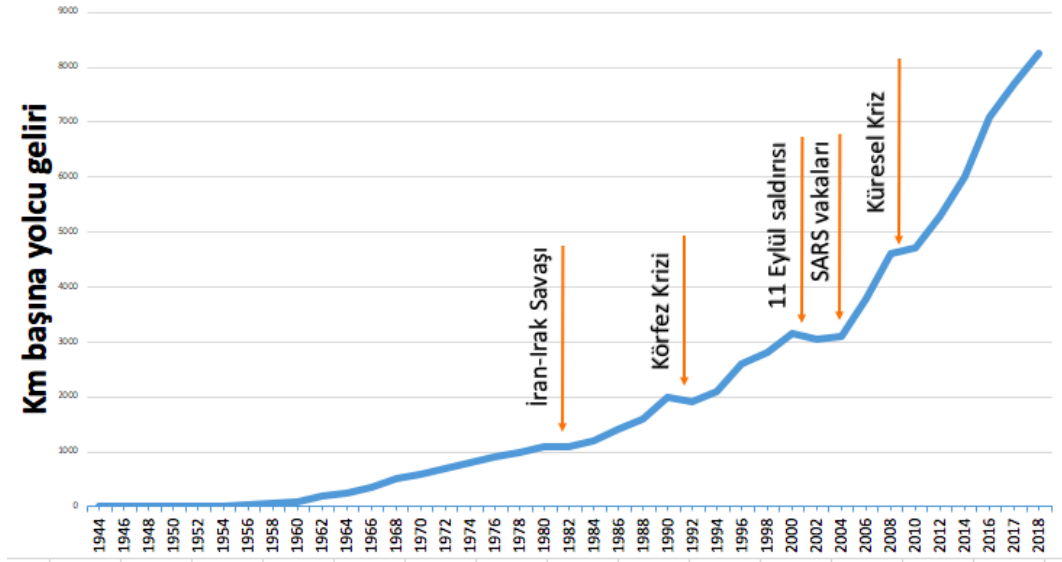
İnsanoğlu eski çağlardan itibaren uçmaya ilgi duymuştur. Pek çok insan uçuş girişiminde bulunmuş ancak başarılı olamamıştır. İlk başarılı uçuş 1903 yılında Wright kardeşler tarafından gerçekleştirilmiştir. Wright kardeşler önce büyük bir uçurtma yaparak uçuşu denemiş, daha sonra da bu uçurtmaya motor benzeri bir düzenek takarak o zamanki imkanlarla başarılı bir uçuş gerçekleştirmişlerdir.

Wright kardeşlerin bu girişimiyle birlikte ilk uçakların temelleri atılmıştır. Havacılık sektörüne olan eğilim kişisel merak sonucu başlamış olsa da zamanla giderek gelişmiş ve bu gelişim Birinci Dünya Savaşı ile birlikte hız kazanmıştır. Savaş sırasında ülkeler casusluk, bombalama gibi amaçlar için uçakları kullanmıştır. Uçakların, savunma ve askeri alanda kullanılmaya başlanmasıyla birlikte ülkelerin uçak imalatı ve havaalanı yapımına olan talepleri de artmıştır. ABD’de hava taşımacılığının başladığı 1920-1930 yılları arasında posta taşımacılığının yolcu taşımacılığının önüne geçtiği görülmektedir. İkinci Dünya Savaşına kadar ağırlıklı olarak posta, savunma ve askeri alanda kullanılan uçaklar savaşın bitmesiyle yolcu ve yük taşınmasında da kullanılmaya başlamıştır. İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra sayıları artmaya başlayan havayolu şirketleri, birlik olmak amacıyla Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği’ni (International Air Transport Association-IATA) kurmuşlardır (Teber, 2015:7).

1960lı yıllarda Boeing 747 uçağının üretimi bugünkü yolcu ve kargo taşımacılığının başlangıcı olmuştur (Wood vd. 2002:177). O yıllarda yaşanan gelişmelerle uluslararası yolculuklarda havayolunun kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır.

Havacılık sektöründeki bu değişim zaman zaman ekonomik dalgalanmalardan etkilense de hep yükselen trendde devam etmiştir. Ancak, 1993 yılında Körfez Krizinin yaşanmasıyla beraber sektör büyük bir krizle karşılaşmıştır. Savaşın çıkmasıyla birlikte, rezervasyon ve iptallerin artması sektörün gerilemesine sebep olmuştur (Korul ve Küçükönel, 2003, s.26). Sektör, 1992 yılında yeniden canlanmış ve 1997 yılına kadar gelişimi devam etmiştir (DPT, 2001:43).

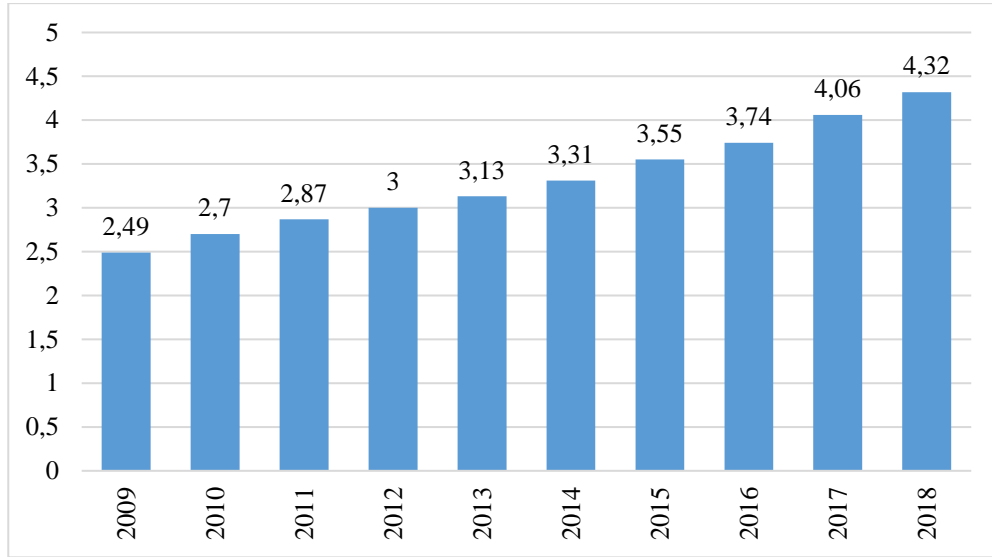
Şekil 1.1, 1944-2018 yılları arasında dünya genelinde gerçekleşen uçuşlardan elde edilen km başına yolcu gelirini göstermektedir.



Şekil 1.1. 1944-2018 arasında gerçekleşen km başına yolcu geliri (ICAO, 2018)

Şekilde görüldüğü üzere; politik gelişmeler havacılık sektörünü doğrudan etkilemektedir. 1993 yılından itibaren önce Körfez Krizi, daha sonra 2000'lerin başında ikiz kulelere yapılan saldırı ve ardından da SARS vakaları nedeniyle sektör gerilemeye başlamıştır. Bu dönemde havayolu taşıma şirketlerinin karları düşmüş, maliyetleri karşılayamayan işletmeler personel çıkarmak suretiyle küçülmeye gitmiştir.

Şekil 1.2, 2009-2018 yılları arasında dünya genelinde uçuş yapan toplam tarifeli yolcu sayısını göstermektedir.



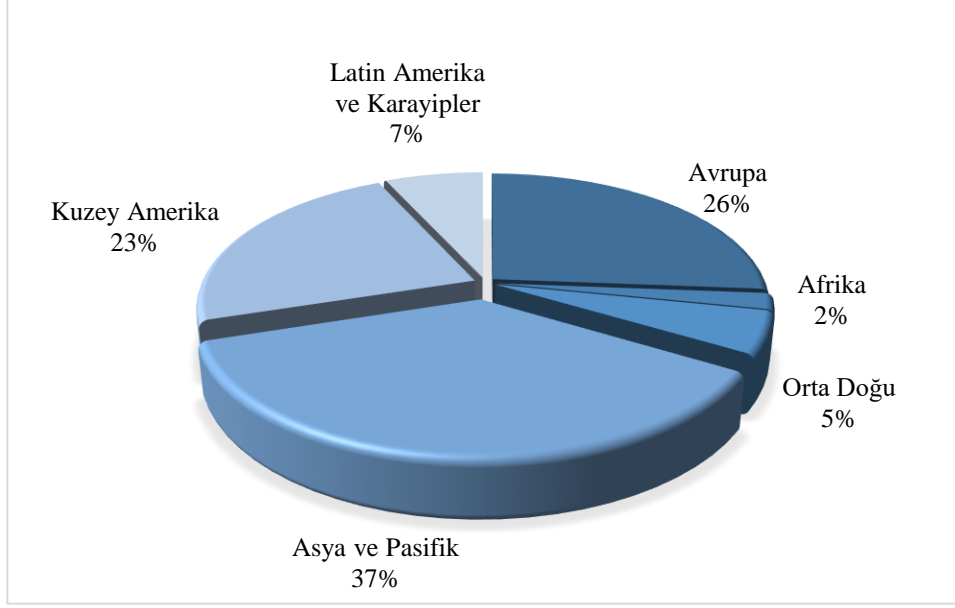
Şekil 1.2. Dünya tarifeli yolcu trafik gelişimi (milyar) (ICAO, 2018)

Dünya tarifeli yolcu trafik gelişimi incelendiğinde, sektörde 2007-2009 yılları arasında küresel ekonomik kriz sebebiyle durağanlık yaşandığı, 2010 yılından itibaren ise büyümesinin hızlandığı görülmektedir. Son 4 yılın verilerine göre, 2015 yılında 3.5 milyon, 2016 yılında %6.7 artışla 3.7 milyon, 2017 yılında %7 artışla 4 milyon tarifeli yolcu taşınmıştır (ICAO, 2016). IATA verilerine göre, 2018 yılında taşınan tarifeli yolcu sayısı 4.32 milyondur (IATA, 2017).

1.2.1.1. Dünyada mevcut durumun değerlendirilmesi

Dünyada havacılık sektörünün önemi, talebin yoğunlaşmasından dolayı gün geçtikçe artmaktadır. IATA verilerine göre, 2018 yılında dünyadaki havayollarının kilometre başına yolcu gelirleri bir önceki yıla göre %6,5 artmıştır. Bu artışın 2035 yılına kadar yıllık ortalama %3,7 oranında devam edeceği tahmin edilmektedir.

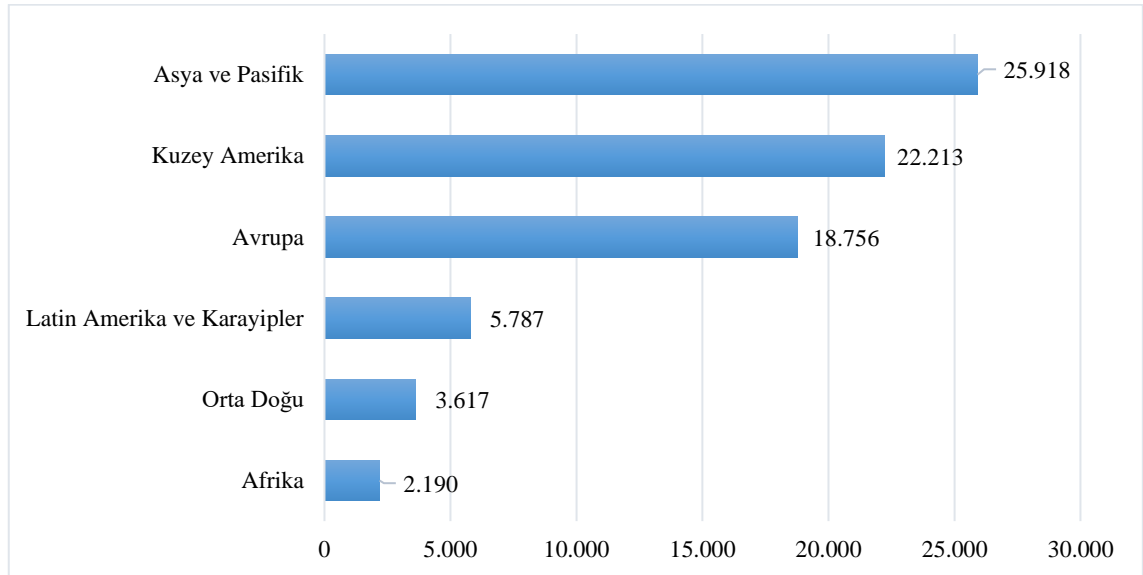
Havayolu ulaşım tercihlerinde en önemli etken bölge ya da ülkelerin ekonomik yapılarıdır. Gelir düzeyi yüksek olan bir ülkenin havayolunu tercih eden birey sayısının gelir düzeyi düşük olan bir ülkeye göre daha fazla olduğu bilinmektedir. Şekil 1.3'de bölgelerarası bu farklılıklar yüzdelerle gösterilmiştir.



Şekil 1.3. 2018 yılına ait bölgesel düzeyde tarifeli yolcu sayısı

Grafikte görüldüğü üzere, Amerika, Asya ve Avrupa ülkelerinde yolcu sayısı Afrika ve Orta Doğu'daki ülkelere göre oldukça yüksektir. Bu farklılıktaki en büyük etken gelir düzeyi ve gelişmişlik seviyesidir.

Şekil 1.4'te Asya, Kuzey Amerika, Avrupa, Latin Amerika, Ortadoğu ve Afrika ülkelerinin GSYİH değerleri görülmektedir.

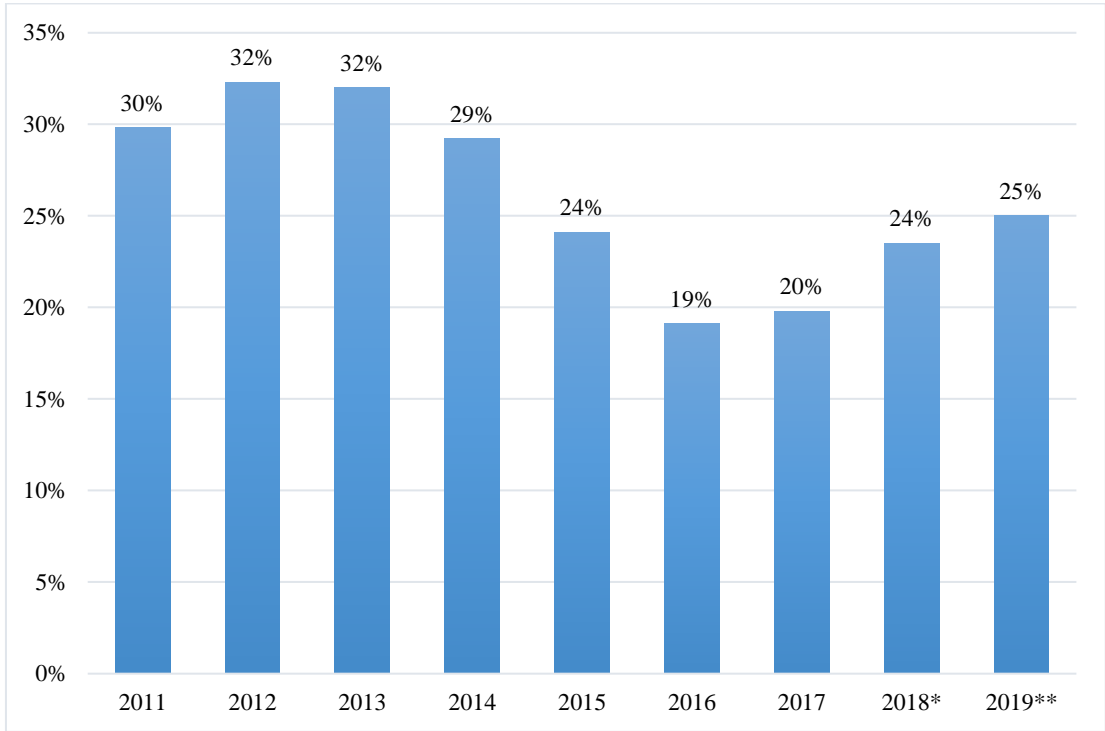


Şekil 1.4. 2018 yılı bölgelere göre GSYİH değerleri (Milyar dolar, Dünya Bankası, 2018)

Verilerden de görüldüğü üzere, bireylerin ulaşım tercihlerinde gelir seviyesi oldukça etkilidir.

Havayollarına ilişkin istatistiklerdeki değişimlerin sebeplerinden biri de nüfustur. Nüfusun artması havayolu ulaşımını tercih eden yolcu sayısını da artırmaktadır. 2050 yılında dünya nüfusunun %30 artması beklenmektedir. Bu artış sektöre de yansımaktadır.

Havayolu sektörü maliyetler açısından değerlendirildiğinde, en büyük gider kaleminin uçaklarda kullanılan yakıt maliyetinin olduğu görülmektedir. 1996 yılında yakıt giderleri havayolu şirketlerinin maliyetinin sadece %9'unu oluştururken 2018 yılında bu oran %23,5'e çıkmıştır. Şekil 1.5, havayollarının maliyet kalemlerinin içinde yakıt maliyetlerinin payını göstermektedir.



Şekil 1.5. Havayolu taşımacılık maliyetlerinde yakıt giderlerinin etkisi (IATA, 2018)

Havacılık işletmeleri yakıt maliyetlerindeki değişimlerden en az düzeyde etkilenmek için çeşitli hedging teknikleriyle riskten korunmak istemektedir. Hedging sözleşmeleriyle, havayolu işletmeleri belli bir miktar üzerinden, daha önceden belirlenen sabit bir fiyatla jet yakıtı sağlamaya çalışmaktadır (Battal ve Mühim, 2016, s. 44).

1.2.2. Türkiye’de sivil havacılık faaliyetlerinin gelişimi

Ülkemizde ilk sivil havacılık çalışmaları, 1912 yılında Sefaköy’de iki hangar ve küçük bir meydanda başlamıştır (Korul ve Küçükönal, 2003). 2. Dünya Savaşı’nın olumsuz etkileri ve demiryolu ulaşımına ağırlık verilmesi sebebiyle de 1930’lu yıllara kadar fazla gelişme gösterememiştir. 1933 yılında o zamanlar Türk Hava Postaları adıyla anılan bugünün Türk Hava Yolları kurulmuş ve 5 uçaklık filosuyla hava taşımacılığına başlamıştır. Aslında havacılık sektörü, önemli bir sektör olarak değerlendirilmesine rağmen Cumhuriyet’in ilk yıllarında demir yolu taşımacılığına daha fazla önem verilmesi sebebiyle onun gölgesinde kalmıştır (Karatay vd., 2012:2). Ancak 2. Dünya savaşından sonra hızla gelişim göstermiştir.

1956 yılında, uçuş güvenliğinin sağlanması ve mevcut hava meydanlarının işletilmesi için Devlet Hava Meydanları kurulmuştur. Devlet Hava Meydanlarının kurulmasıyla birlikte yeni uçaklar geliştirilmiş, yeni havalimanlarının yapılmasıyla da sektör ivme kazanmıştır.

Türkiye’de sivil havacılık sektöründe asıl önemli gelişim 1980’li yıllarda başlamıştır. 14.10.1983 tarihinde kabul edilen 2920 sayılı Sivil Havacılık Kanunu’nun yürürlüğe girmesiyle birlikte ülkemiz de belirgin bir gelişme sürecine girmiştir (DPT, 2004). 1980’lerin ikinci yarısından itibaren, THY filosunda modernleşmeye gitmiş ve bununla beraber THY’yi tercih eden yolcu sayısında büyük artış yaşanmıştır. THY bu dönemde yurtiçi seferlerine yurtdışı seferler de ekleyerek sektörün gelişimine büyük katkı sağlamıştır.

1997 yılında Uzak Doğu’da yaşanan kriz ve daha sonrasında 2001 yılında ülkemizde yaşanan krizle birlikte havacılık sektöründe gerilemeler olmuş, sefer sayıları azalırken yolcu sayıları da düşmüştür. 2003 yılında, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından uygulanan bölgesel havacılık politikası ile birlikte serbestleşmeye gidilmiş, sektöre yeni işletmeler girerek sektörün büyümesi hızlanmıştır. Sektörde yaşanan rekabet koşulları neticesinde işletmeler fiyat politikalarını değiştirmiş ve fiyatlar düşüşe geçmiştir. Ucuz bilet alma imkanıyla birlikte havayoluna olan talep de artmıştır.

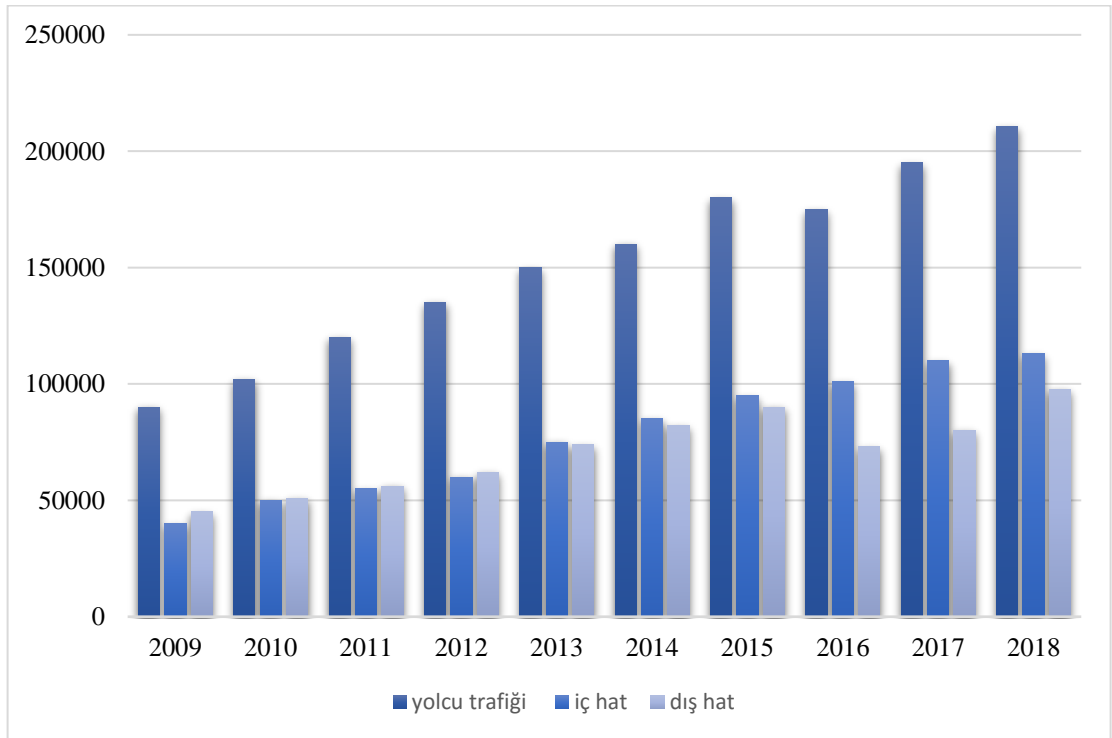
1.2.2.1. Türkiye’de sivil havacılığın mevcut durumun değerlendirilmesi

Türkiye’nin sivil havacılık sektöründeki en önemli gelişmeler 2000’li yıllardan itibaren gerçekleşmiştir. Yolcu sayısı, 2016 yılında 2000 yılına oranla %510 artarak 210 milyona, uçak trafiği %281 artarak 2.017.763’e ve toplam yük miktarı %296 artarak

3.821.894 tona ulaşmıştır (TOBB, 2018). Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'nün 2018 yılında yayınladığı sivil havacılık raporuna göre Türkiye, Dünya'da;

- RPK (km başına yolcu geliri) sıralamasında 12.,
- RTK (km başına ton geliri-kargo gelirleri) sıralamasında 10.,
- FTK (km başına taşınan yük/ton) sıralamasında ise 11. sırada yer almıştır (ICAO, 2018).

Şekil 1.6'da 2009-2018 yılları arasında ülkemizde gerçekleşen iç hat-dış hat yolcu trafiği görülmektedir.



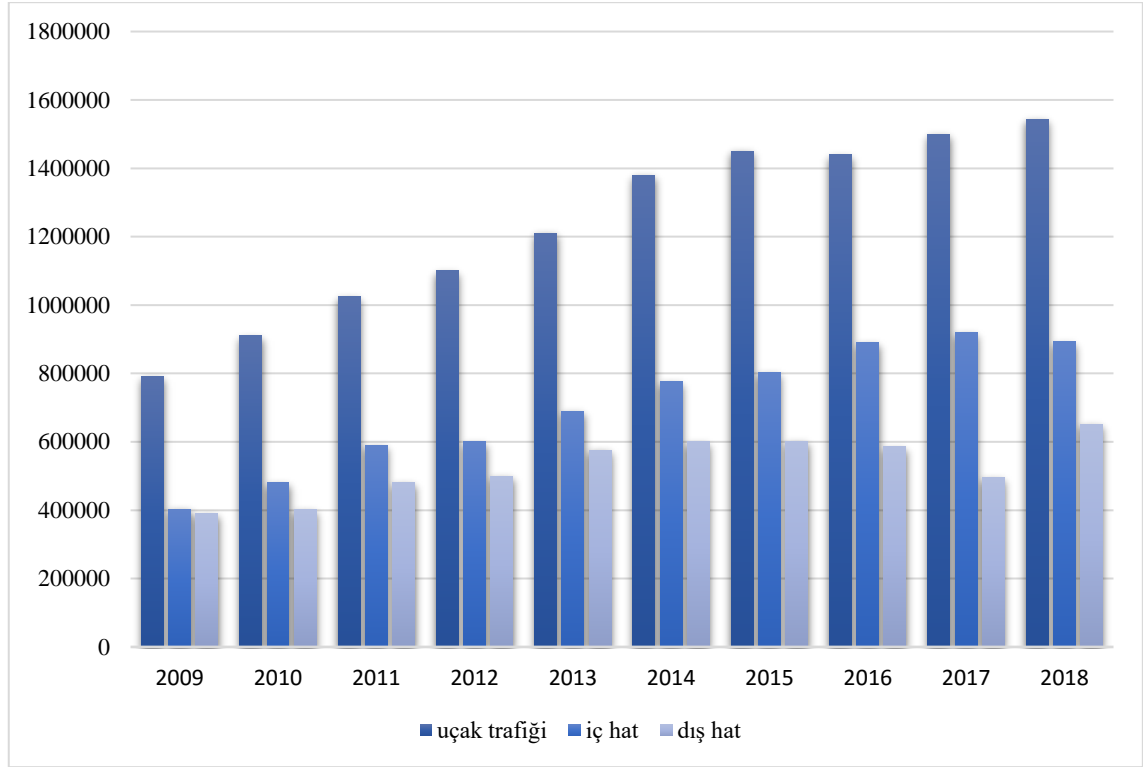
Şekil 1.6. 2009-2018 yılları iç hat-dış hat toplam yolcu trafiği (DHMİ, 2018)

Şekil 1.6'da görüldüğü üzere, 2015 yılında 181 milyon olan iç-dış hat toplam yolcu sayısı, 2018 yılında 210 milyon olmuştur. 2018 yılında toplam yolcu sayısı içinde iç hat yolcularının payı %53 olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılında 109 milyon olan yurt içi yolcu trafiği, 2018 yılında 112 milyon olmuştur. Bu artışın en büyük kaynağı Hindistan, Çin ve Rusya olmuştur. Dış hat yolcu trafiği ise, 2017 yılında 80 milyon iken, 2018 yılında %22 artmıştır. 2018 yılında 79.508.661 tarifeli, 18.078.395 tarifersiz olmak üzere toplamda 97.587.056 dış hat yolcu trafiği gerçekleşmiştir (DHMİ, 2018).

İç hat yolcu sayısındaki artış hızı dış hat yolcu sayısına göre daha yüksektir. Bunun sebebi olarak sektördeki rekabet koşullarından dolayı uçak bileti fiyatlarının kimi zaman otobüs fiyatlarından daha ucuza gelmesi olarak gösterilebilir.

2016 yılında dış hat yolcu trafiğinde azalış olsa da 2017 yılında sektör yeniden canlanmış ve toplam yolcu trafiğinde artış olmuştur. İç hat yolcularından elde edilen gelirin Türk Lirası, dış hat yolcu gelirinden elde edilen gelirin USD cinsinden olması yabancı para stoğunun artmasına katkıda bulunduğu için ekonomi açısından da önemlidir.

Şekil 1.7, 2009 yılından 2018 yılına kadar on yıllık süreçte dünya genelinde gerçekleşen uçak trafiğini göstermektedir.



Şekil 1.7. 2009-2018 İç hat-dış hat toplam uçak trafik gerçekleştirmeleri (DHMI, 2018)

Sektör, 2008 krizinden dolayı beklenen gelişimi sağlayamadıysa da 2009 yılından itibaren artış oranı yükselmiştir. İç hat uçak trafiğindeki artış dış hatlara nispetle daha yüksek oranda gerçekleşmiştir.

2017 yılında 1.500.457 olarak gerçekleşen toplam uçak trafiği (inen ve kalkan), 2018 yılında %2,9 artışla 1.544.169 olmuştur. 2017 yılında 909.332 olarak gerçekleşen iç hat uçak trafiği, 2018 yılında %1,9 azalışla 892.405'e; dış hat uçak trafiği ise 651.764'ten %10,3 artışla 651.764'e yükselmiştir (DHMI, 2018).

1.3. Havayolu Sektöründe İş Modelleri

İş modeli, bir işletmenin faaliyetlerinin nasıl planlandığını ve nasıl yürütüldüğünü kısacası işletmenin faaliyetlerini sürdürürken izlediği stratejilerini ifade eder. Havayolu

işletmeleri açısından ise iş modeli, havayollarının paydaşlarına nasıl değer kattığı ve bu değeri nasıl sunduğuyla ilgili faaliyetlerin tamamı olarak ifade edilebilir (Kuyucak ve Sengur, 2011). Havayolu işletmeleri; yoğun rekabet koşullarında hayatta kalabilmek ve kar elde etmek için farklı stratejiler izleyip farklı iş modellerine yönelmektedir. Bu çalışmada havayolu sektöründe kullanılan iş modellerinden kısaca dördüne yer verilecektir. Bu modeller; geleneksel havayolu modeli, düşük maliyetli havayolu modeli, bölgesel havayolu modeli ve charter taşıyıcı modeli olarak sayılabilir.

1.3.1. Geleneksel havayolu modeli

Geleneksel havayolları (Full Service Network Carriers-FSNC), genellikle devlet tarafından yürütülen; kabin içi servis, filo ve uçuş ağları gibi yüksek maliyetli hizmetler sunan işletmelerdir. Geleneksel havayollarının çoğu devlet tarafından kurulduğu ya da faaliyetleri devlet tarafından yürütüldüğü için ulusal bayrak taşıyıcıları olarak da adlandırılır (Karasu, 2007).

Geleneksel havayolları; yer hizmetlerinden, kargo hizmetlerine kadar pek çok alanda faaliyet gösterip, hem ulusal hem de uluslararası hizmet sunarlar. Geleneksel havayollarının sundukları hizmet itibarıyla maliyetleri yüksek olduğu için fiyatları da yüksektir. Bu sebeple piyasada rekabet edebilmek için uluslararası partnerlerle oluşturdukları işbirliği anlaşmaları ve çeşitli sadakat programları bulunmaktadır.

1.3.2. Düşük maliyetli havayolu modeli

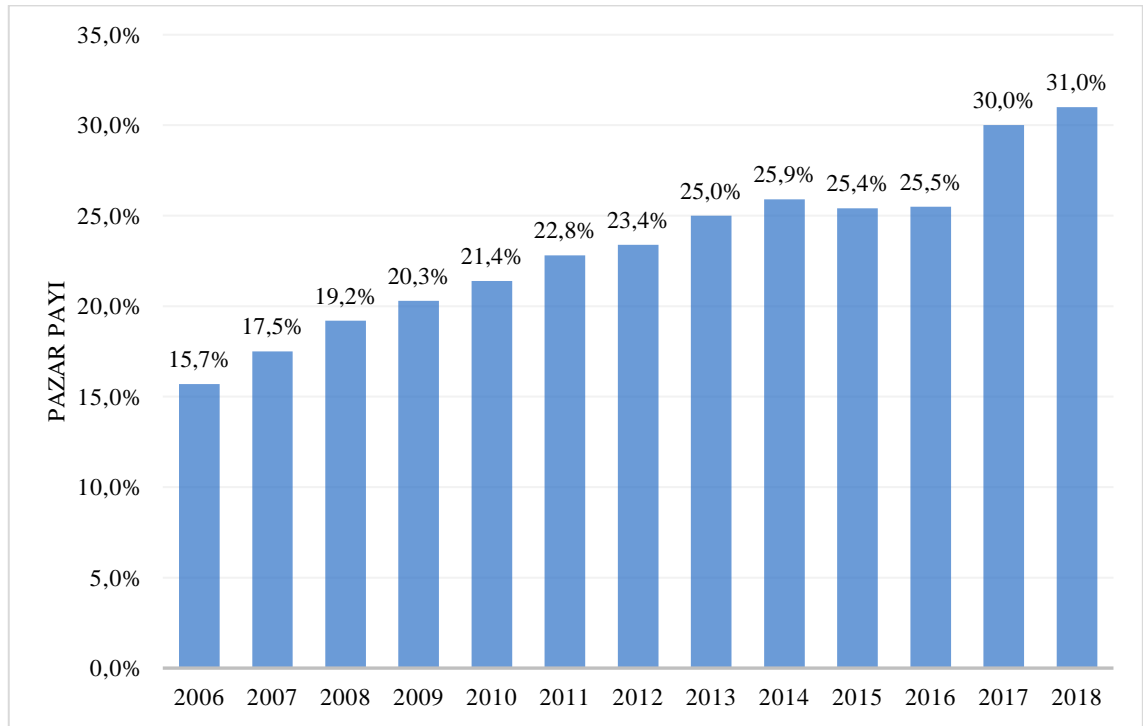
Düşük maliyetli havayolları genellikle düşük fiyatlarla bilet satan, ücretsiz ikram/yemek hizmeti olmayan, tek hizmet sınıfıyla faaliyet gösteren işletmelerdir. Düşük maliyetli havayolu işletmeleri genellikle çok yoğun havalimanları yerine daha az yoğun havaalanlarını tercih eder.

Düşük maliyetli havayollarının her bir yolcudan elde edilen kar marjı geleneksel havayolu işletmelerine göre düşük olsa da, yüksek doluluk oranlarıyla toplam maliyeti düşürmeyi ve bu şekilde kar elde etmeyi amaçlarlar. Ayrıca bilet dışındaki gelirlerden de yüksek karlar elde ederler. Fazla bagaj ücretleri, ekstra yapılan seyahat sigortaları, otel ve araç kiralama hizmetlerinden alınan komisyonlar gelirlerinde önemli yer tutmaktadır (Doganis, 2006, s. 186).

Düşük maliyetli havayolları; ”bütün müşterilerin ihtiyaçları aynı değildir” düşüncesinden hareket etmektedir (Kim ve Lee, 2011, s. 235). Buna göre, hizmet

beklentisi farklı olan bir müşterinin ihtiyacı olmayan bir hizmet için ekstra ücret ödemesine gerek yoktur.

Düşük maliyetli havayollarının gelişimi özellikle 2000 yılından itibaren ivme kazanmıştır. Düşük maliyetli havayolu işletmelerinin 2018 yılındaki pazar payı 2006 yılındaki pazar payına göre 2 katına yükselmiştir. Şekil 1.8, düşük maliyetli havayolu işletmelerinin 2006-2018 yılları arasında ki pazar paylarının gelişimini göstermektedir.



Şekil 1.8. Düşük Maliyetli havayolları pazar payı (ICAO, 2018)

1.3.3. Bölgesel havayolu modeli

Bölgesel havayolu işletmeleri, genellikle aktarma merkezleri ile küçük yerleşim birimleri arasında çoğunlukla küçük uçaklarla yapılan tarifeli ve tarifersiz seferlerdir (Sarılgan, 2011: 70). Coğrafi olarak belirli bölgeye hizmet verirler. Bölgesel havayolu taşımacılığı son yıllarda oldukça fazla gelişim göstermiştir. Özellikle kriz dönemlerinde büyük havayolu işletmeleri maliyetlerden dolayı zarar ederken, bölgesel havayolu işletmeleri büyümeye devam etmiştir (Oktal ve Küçükönal, 2007, s. 384).

1.3.4. Charter taşıyıcı modeli

Charter taşıyıcılar genellikle tatil ya da iş gezisi amaçlı düzenlenen turlara hizmet sunan işletmelerin tercih ettiği bir iş modelidir. Charter taşıyıcılar, uçaktaki koltukların tamamını ya da bir kısmını blok şeklinde satışa sunarlar. Charter uçuşta, maliyetler oldukça düşüktür ve sunulan hizmet de minimum seviyededir.

Tablo 1.1’de 2018 yılında, işletmelerin iş modellerine göre kilometre başına yolcu geliri, yolcu doluluk oranı, yıllık yolcu sayısı ve yolcu sektör payı görülmektedir.

Tablo 1.1. İş modellerine göre göstergeler (Flight Global, 2018)

İş Modeli	RPK(milyon)	Doluluk Oranı (%)	Yolcu Sayısı (Milyon)	Yolcu Sektör Payı (%)
Geleneksel Havayolu	4.852.269	80.0	2.169	67.5
Düşük Maliyetli	1.127.189	85.1	862	26.8
Bölgesel	104.259	82.2	107	3.3
Charter	219.032	88.9	78	2.4
TOPLAM	6.302.749	81.2	3.215	100

Tablo 1.1’den görüldüğü üzere, sektörde en büyük pay ve en yüksek kilometre başına gelir geleneksel havayollarına aittir. Ancak yolcu doluluk oranlarına bakıldığında charter tipi iş modelinde yolcu doluluk oranının en yüksek olduğu görülmektedir.

1.4. Havacılık Sektörünün Ekonomiye Katkıları

Havayolu ulaşımı, gerek küresel ticarete gerek turizm sektöründe önemli bir ulaşım seçeneğidir. Zaman ve maliyet açısından sağladığı avantajlar sebebiyle tüketici için önemli bir alternatif olurken, ekonomiye sağladığı katkılarla da ülkelerin kalkınmasına önemli etkileri bulunmaktadır. Bu kısımda öncelikle sektörün küresel ekonomiye daha sonra da ülkemiz ekonomisine katkılarına yer verilmektedir.

1.4.1. Havacılık sektörünün Dünya ekonomisine katkıları

Havacılık sektörü, 2000’li yıllardan itibaren sağladığı yıllık ortalama %5 büyüme hızı en yüksek olan sektörler arasındadır. Bu açıdan ülke ekonomilerindeki önemi gittikçe artmaktadır. Üretim bağlamında uçak yapımında kullanılan yedek parça ve cihazlarla imalat sanayini, hizmet bağlamında turizm sektörünü etkilemektedir. Bu açıdan ekonomik kalkınmaya çok fazla katkısı olduğu söylenebilir. ICAO’nun verilerine göre,

hava ulaşımına harcanan her 100\$ ekonomiye 325\$ katkı sağlamaktadır. Aynı Şekilde hava ulaşımındaki 100 ek işin ekonomik açıdan 610 yeni istihdam olanağı oluşturduğu belirlenmiştir (BEBKA, 2016). ATAG'ın 2014 yılında açıkladığı, Oxford Economics ve Dünya Bankası'nın verilerine göre havacılık sektörünün küresel ekonomik etkisi 2,5 trilyon dolardır ve dünya gayri safi yurt içi hasılasının %3,5'lik kısmını oluşturmaktadır (ATAG, 2016).

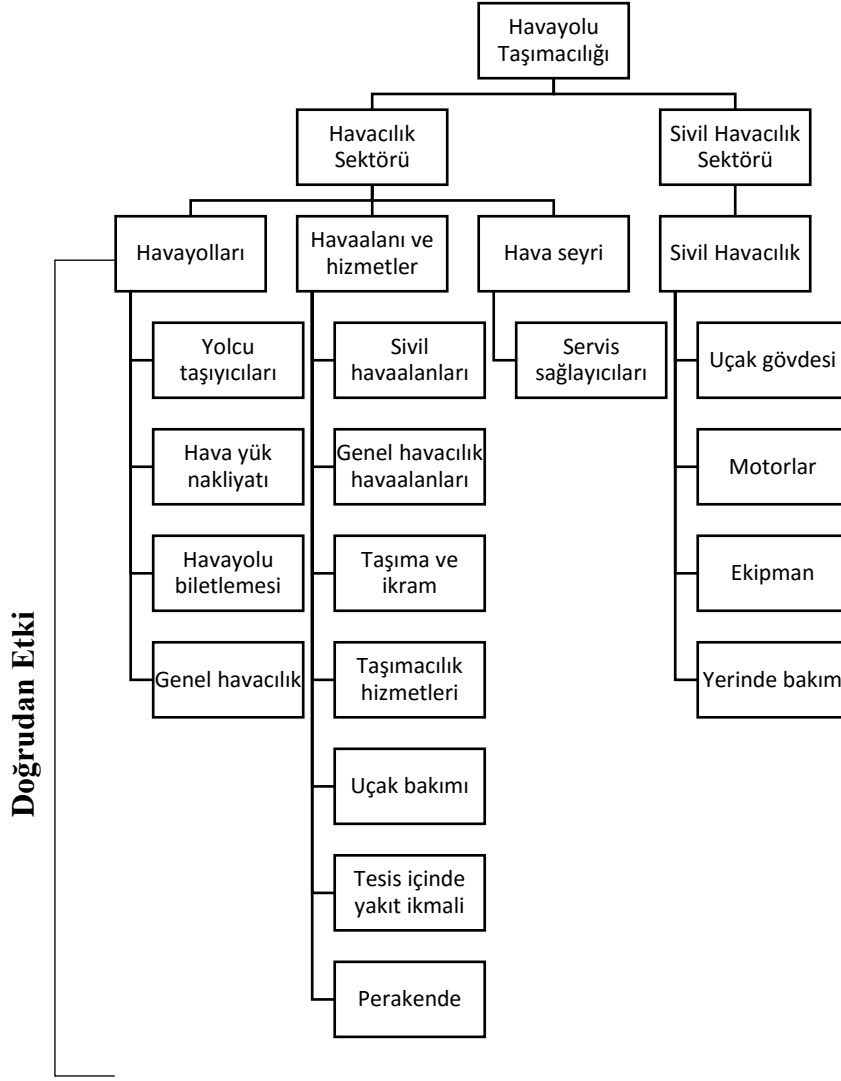
Havacılık sektörü küresel ekonomik parametrelere doğrudan bağımlı bir sektördür (Karatay vd. 2012). Ülkelerin ekonomileri büyüdükçe hava taşımacılığına olan talep de artmaktadır. Boeing Şirketinin yaptığı bir araştırmaya göre, 2005-2024 yılları arasında dünya çapında ekonomik büyümenin %2,9 artması beklenirken yolcu trafiğinin %4,8 artması beklenmektedir (Boeing, 2005).

Havacılık sektörü turizmin gelişimi açısından da çok önemlidir. ATAG (2016:52) raporunda, uluslararası seyahat eden yolcuların %52'sinin havayolu ile ulaşımı tercih ettiğini belirtmiştir. Tahminlere göre, 2032 yılında havacılık sektörü küresel boyutta 6,5 milyar yolcu taşıyan, 103 milyon kişiye istihdam sağlayan ve ekonomiye de 5,8 trilyon dolar katkısı olan bir sektör durumuna gelecektir (İnan, 2017:4)

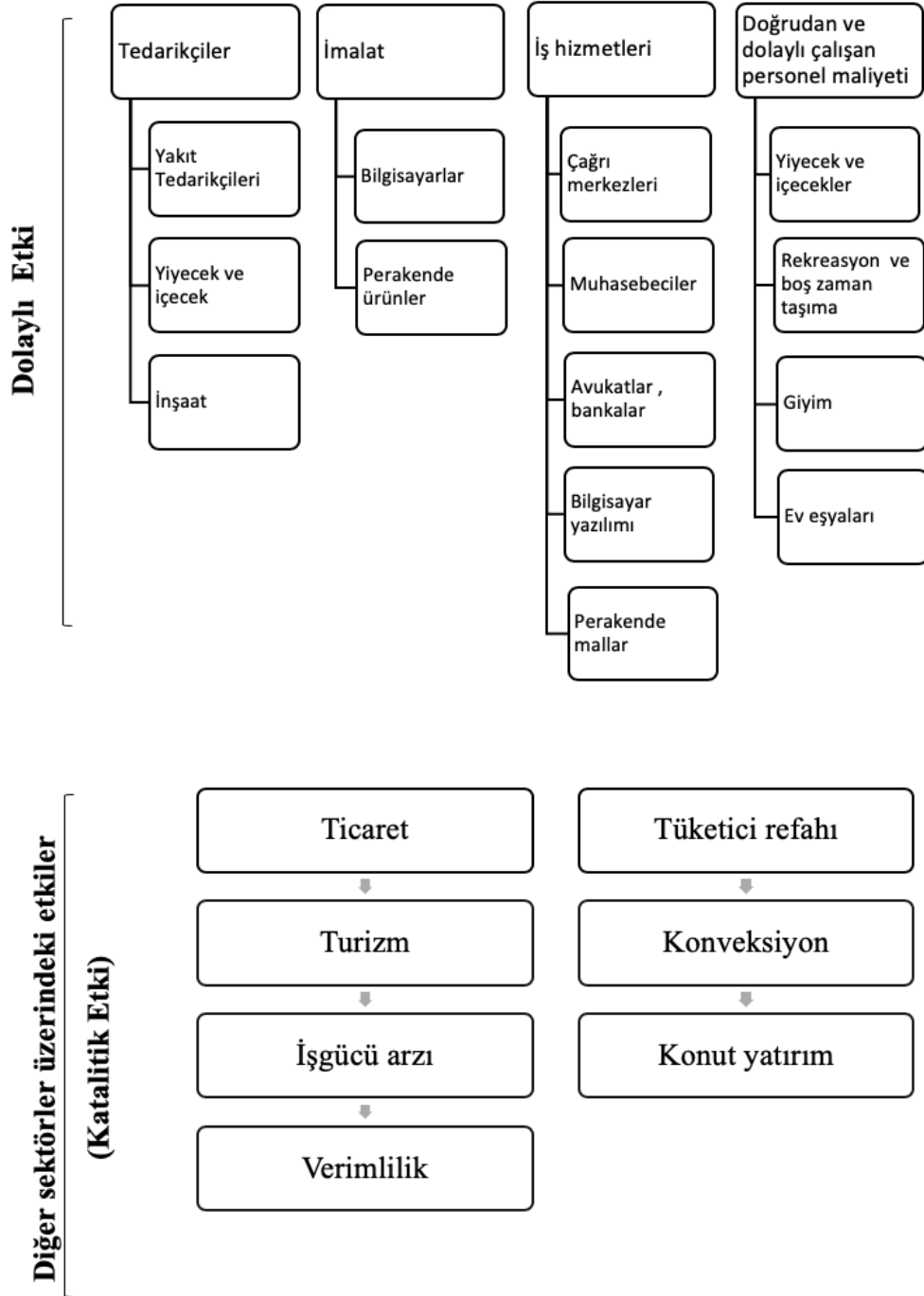
Düşük bilet creti imkanlarının artması, gelişmekte olan ülkelerdeki orta sınıfın büyümesi ve yaşam standartlarının yükselmesi, turizmin gelişmesiyle havayolu talep yoğunluğunun artması gibi etkenler havayolu taşımacılığına olan talebi destekleyen unsurlardır (Boeing, 2018)

IATA verilerine göre, 1960'lardan itibaren, dünya genelinde havayolu taşımacılığında başlayan liberalizm hareketleri neticesinde pazara yeni havayollarının girmesi ve farklı güzergahlara yapılan seferlerin artması gibi etkenlerden dolayı bilet fiyatlarında %60'ın üzerinde düşüş gerçekleşmiştir. 1950'lerde yıllık 100 milyon olan tarifeli yolcu hareketi yaşanırken, 1976 yılında 1 milyara, 2018 yılında ise 4,32 milyara ulaşmıştır. Kargo taşımacılığında da yolcu taşımacılığına paralel bir artış yaşanmış ve 2018 yılında taşınan kargo miktarı 63,7 milyon ton olarak gerçekleşmiştir (IATA, 2018)

Havayolu yolcu taşıma sektörü ekonominin tamamını hem doğrudan, hem dolaylı, hem de katalizör etkisiyle farklı açılardan etkilemektedir. Şekil 1.9 bu etkiyi ortaya koymaktadır:



Şekil 1.9. Havayolu taşımacılığı sektörünün ekonomik etkileri (ATAG, 2018)



Şekil 1.9. Havayolu taşımacılığı sektörünün ekonomik etkileri (ATAG,2018) (devam)

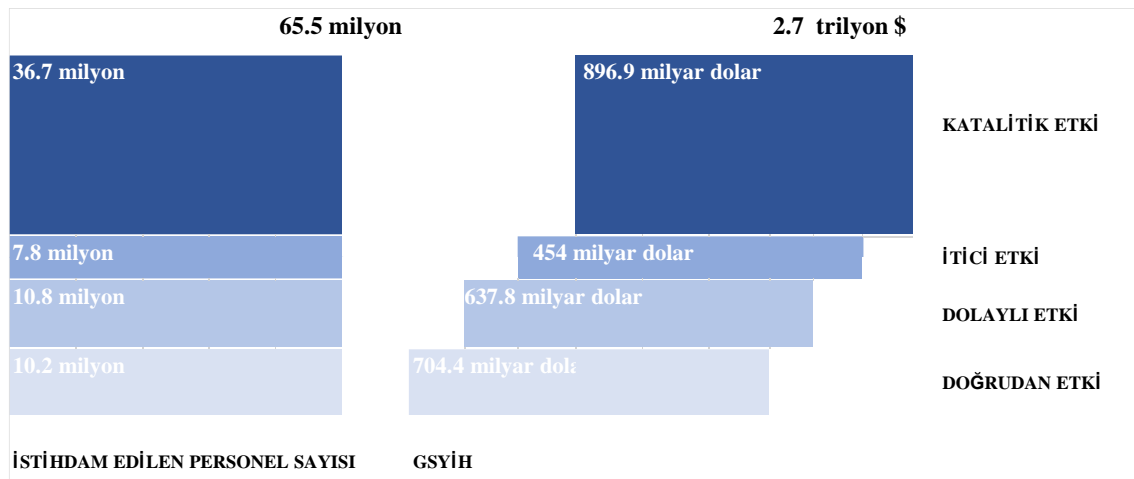
Havacılık sektörü, havayollarında, hava alanlarında ve hava ulaşımı sağlayıcılarında; check-in, bagaj taşıma, yerinde perakende, kargo ve ikram tesisleri sunarak hizmet sektörüne istihdam olanağı sağlarken, uçak-motor bakım, teknoloji üretimi gibi faaliyetlerle de imalat sektörüne istihdam ve ekonomik faaliyet yaratmaktadır

(Semiz Çelik, 2017, s. 87). Bütün bu faaliyetler havacılık sektörünün ekonomiye doğrudan katkısını ifade etmektedir.

Havacılık sektörünün ekonomiye doğrudan katkısının yanında, tedarikçilerin sektöre mal ve hizmet sunarak katkı sağlamasıyla da dolaylı katkı sağlanmaktadır. Havayolu şirketlerine hizmet sunan yakıt tedarikçileri, havaalanlarının inşasında faaliyet gösteren inşaat şirketleri, havayolu işletmelerine ve havaalanlarına danışmanlık yapan muhasebe ve finans şirketleri, havayolu işletmelerine hizmet sağlayan çağrı merkezi personeli, temizlik personeli, pazarlama personeli vb. pek çok etken havacılık sektörünün ekonomiye katkısına dolaylı olarak destek sağlamaktadır. Bu dolaylı etkilerle 2014 yılında küresel ekonomiye 761 milyar dolar katkı sağlanmıştır (Semiz Çelik, 2017, s. 87).

Havacılık sektörünün gelişimi ekonomik aktiviteleri artırdığı için istihdam ve gelir artmakta, bu da bütün sektörler katalizör etkisi yaparak, ekonominin gelişimini hızlandırmaktadır. Ayrıca havayolu personelinin ticari harcamaları, turizm harcamaları vb. doğrudan veya dolaylı olarak yaptığı harcama ve yatırımlar da diğer sektörlerin gelişimine katkı sağlamaktadır.

Şekil 1.10'da görüldüğü üzere, uluslararası düzeyde tahminler yapıp raporlar hazırlayan Oxford Economics kurumunun verilerine göre ise, 2018 yılında hava taşımacılığının dünya ekonomisi üzerindeki etkisi 2,7 trilyon dolar olmuştur. Sektörün GSYİH'ye 704,4 milyar dolar doğrudan, 637,8 milyar dolar dolaylı, 460,9 milyar dolar itici, 896,9 milyar dolar da katalitik etkisi olmaktadır



Şekil 1.10. Dünyada havacılık sektörünün istihdam ve GSYİH'ye etkisi (ATAG, 2018)

Dünya ihracatının %40'ının havayolu vasıtasıyla yapıldığı düşünüldüğünde ülkeler arası ticari ilişkilerin sürdürülebilirliği ve artışı için de havayolu taşımacılığı önemli bir etkidir. Havayolu ulaşımı sayesinde üretilen mal ve hizmetler uzun menzillerde taşınabilir ve böylece ülkeler kendi sınırları ötesinde de ticari ve sosyal paylaşım yapabilir (ATAG, 2005). Havayolu ulaşımı sayesinde özellikle ithal parça ve malzeme kullanan işletmeler de tam zamanında üretim olanağı elde etmektedir (Ağraz, 2006, s. 28).

Bütün bu katkılarına ek olarak havacılık sektörü ülkelere vergi geliri olarak da büyük katkı sağlamaktadır. Havacılık sektöründe çalışan personeller gelir vergisi; yolcular ve kargo müşterileri de aldıkları hizmet için ücret ve vergi ödemek durumundadır. Havacılık sektöründe faaliyet gösteren işletmeler de kurumlar vergisi ödeyerek ülkelerin vergi gelirine katkıda bulunmaktadır. Öyle ki, Amerika Birleşik Devletleri'nde havacılık sektöründen sağlanan vergi tutarı yaklaşık 9.2 milyar dolar civarındadır ve yolcu biletlerinden alınan vergiler bu rakamın ortalama dörtte üçünü oluşturmaktadır(ATAG, 2005).

Havayolu yolcuları havayolu taşımacılığını turistik ya da ticari olmak üzere başlıca iki amaçla tercih etmektedir. Havayolu ulaşımı; özellikle turistik amaçlı seyahatlerde, coğrafi açıdan ulaşımı zor ve uzak bölgelere hizmet vererek o bölgenin turizmini canlandırmakta, yüksek katılımcılı paket turların artmasını sağlamakta ve kapsamlı turistik organizasyonların düzenlenmesine yardımcı olmaktadır. Böylece ülkelerin turizm gelirlerinin artması ile ekonomik kalkınmayı hızlandırmaktadır. Havayolu taşımacılığı ile turizm arasında doğrusal ve çift yönlü bir ilişki vardır. Uluslararası turizm hareketlerindeki gelişme aynı zamanda uluslararası hava taşımacılığı pazarının genişlemesine de neden olmaktadır (Aksoy, 2003, s. 7).

Havayolu ulaşımı aynı zamanda hızlı ve güvenilir olması açısından da avantajlıdır. Havacılık Güvenlik Ağı'nın (Aviation Safety Network) 2017 yılında yaptığı araştırmaya göre havayolu ulaşımı en güvenilir ulaşım aracı olup; 1997 yılından itibaren alınan tedbirler sayesinde havacılık sektöründe meydana gelen kaza sayısı giderek düşmektedir.

Hava taşımacılığı aynı zamanda en hızlı ulaşım aracı olarak hala birinci sıradadır. Örneğin, 1500 km lik bir mesafe arabayla ortalama 15 saatte kat edilecekken, uçakla 1saat 50 dakika sürmektedir. Günümüzün zamanla yarışılan dünyasında bu durum yolcular için önemli bir tercih sebebidir.

Uçak üreticileri, havayolları, havaalanları ve hizmet sağlayıcıları dünyada ortalama 5.5 milyon kişiye istihdam sağlamaktadır. Hava ulaştırmasına dolaylı etkisi olan ikram, yakıt ve seyahat acenteleri ise 6.3 milyon kişi için iş imkanı sağlamaktadır (Mutlu, 2018).

Bütün bu katkılarına karşılık havayolu sektörü ekonomik dalgalanmalara karşı çok duyarlıdır. Ekonominin duraksama ya da gerileme dönemlerinde turistik amaçlı ve ticari amaçlı seyahat oranları düşmektedir. Aynı zamanda hastalık, savaş, terör gibi etkenler de sektörün tercih edilme oranını etkilemektedir. 11 Eylül olaylarında veya SARS vakasının yaşandığı dönemde olduğu gibi herhangi bir sosyal ya da ekonomik gerileme durumunda sektör hızla düşüşe geçmektedir.

1.4.2. Havacılık sektörünün Türkiye ekonomisine katkısı

Havayolu taşımacılığı, yerleşim yerleri dağınık, coğrafi/doğal koşulları diğer ulaşım sistemlerine uygun olmayan ülkeler için de oldukça uygun bir taşımacılık şeklidir (DPT, 1991, s. 1). Bu sebeple, Türkiye gibi 777 bin km² yüz ölçümlü, ticaret ve turizm merkezlerinin dağınık olduğu bir ülkede gün geçtikçe daha çok tercih edilmektedir (Ağraz, 2006, s. 237).

Havayolu taşımacılığındaki gelişmelere paralel olarak bilet fiyatlarının düşmesi, insanların turistik faaliyetlerinin ve isteklerinin artması, daha kısa sürede daha çabuk ulaşımın amaçlanması gibi sebepler de hava taşımacılığına olan talebi artırmaktadır. Talepte yaşanan bu artış ülke ekonomisini de hareketlendirmektedir.

Havacılık sektörünün ekonomimizin pek çok alanına olumlu etkileri olduğu ve ekonominin temel yapıtaşlarından birini oluşturduğu görülmektedir. Yabancı sermaye girişinin sağlandığı turistik faaliyetlerin büyük kısmı havayolu ulaşımıyla sağlanmaktadır. 2017 yılında ülkeye giren turistlerin %70'inin havayolu ulaşımını tercih etmesi bunu desteklemektedir. Türkiye'de turizm açısından havacılık sektörünün önemi şu şekilde incelenebilir (Ağraz, 2006, s. 240);

- Havayolları, zamanı az olan turistlerin seyahatlere katılmasına, yeni bölgeleri ziyaret etmesine, gittikleri yerlerde konaklama süresinin uzatılmasına imkan sağlar.
- Havayolları; ulaşım, konaklama, yeme-içme gibi ihtiyaçları içeren paket turların en uygun koşullarda düzenlenmesine olanak sağlar. Böylece kitle turizminde avantaj yaratılabilir.

- Havayolları; kış aylarında gruplar için farklı rotalar belirleyerek turizm mevsiminin uzatılmasını sağlar.
- Özellikle uzun mesafeli, kıtalar arası uçuşlarda hava ulaşımının alternatifi yoktur.

Havacılık sektörünün, turizme yaptığı katkının yanında diğer pek çok alanda da etkileri olduğu görülmektedir. Sektörde çalışan personel itibariyle istihdama katkı sunarken, farklı ülke vatandaşlarına sunduğu hizmetle de hizmet ihracatına katkı sağlamaktadır.

Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin(TİM) açıkladığı 2017 yılı Dünya havacılık sektörü hizmet ihracatı raporu Tablo 1.2'de verilmiştir:

Tablo 1.2. Dünya havacılık sektörü hizmet ihracatı sıralaması (milyon dolar) (TİM, 2018)

Sıra	Ülke	2013	2014	2015	2016	2017
1	ABD	64.894	68.053	64.944	61.548	63.165
2	BAE	-	23.581	23.254	25.323	27.720
3	Türkiye	10.531	11.708	11.397	10.084	11.295
4	Rusya	11.534	10.981	7.868	8.349	9.938
5	Hollanda	-	11.383	9.562	9.121	9.922
6	Singapur	6.309	6.999	6.133	6.475	7.163
7	Japonya	6.746	6.829	6.387	6.804	7.096
8	Güney Kore	8.488	8.365	6.397	6.118	6.283
9	Kanada	6.379	5.968	5.423	5.506	5.938
10	Hindistan	5.254	6.311	4.299	4.808	5.014
	Dünya	252.015	307.743	288.819	284.024	182.756

Tablo incelendiğinde; 2017 yılı itibariyle, dünya genelinde havacılık sektörü hizmet ihracatında 63.165 milyon dolar ile ABD'nin birinci, 27.720 milyon dolar ile Birleşik Arap Emirlikleri'nin ikinci ve 11.295 milyon dolar ile Türkiye'nin üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir (www.tim.org).

Türkiye'nin hizmet ihracatında ise en önemli pay havacılık sektörüne aittir. Türkiye'nin en yüksek hizmet ihracatı yapan 10 şirketinden 6'sının havayolu şirketi olduğu düşünüldüğünde sektörün önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

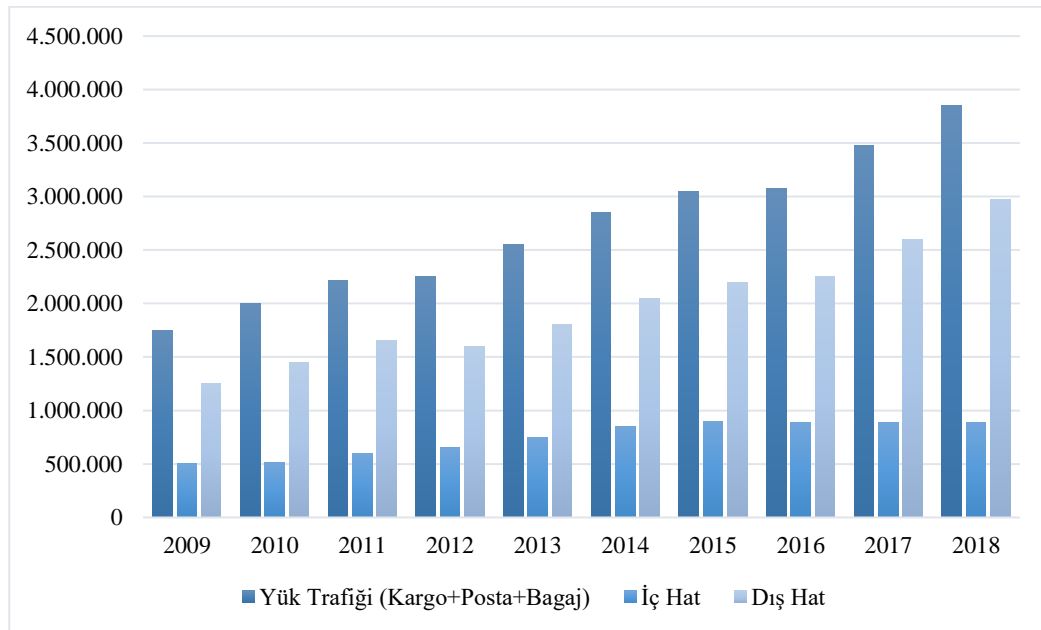
Havacılık sektöründe hem uçuş ekibinde hem de yer hizmetlerinde çalışan çok sayıda personel bulunmaktadır. Bu açıdan istihdama katkısı çok yüksektir. Sektörde çalışan personel sayısı, yeni işletmelerin açılması ve uçuş sıklığının artmasıyla birlikte her geçen gün artmaktadır. 2003 yılında sektörde 65.000 personel istihdam edilirken, 2017 yılında bu sayı 196.000 olarak gerçekleşmiştir (SHGM, 2018).

Tablo 1.3’de görüldüğü üzere, 2017 yılı sektör cirosu 2003 yılından itibaren TL bazında 30 kat, Dolar bazında ise 11 kat artış göstermiştir:

Tablo 1.3. Havayolu Taşımacılığında Ciro ve İstihdam Edilen Personel Sayısı (SHGM, 2018)

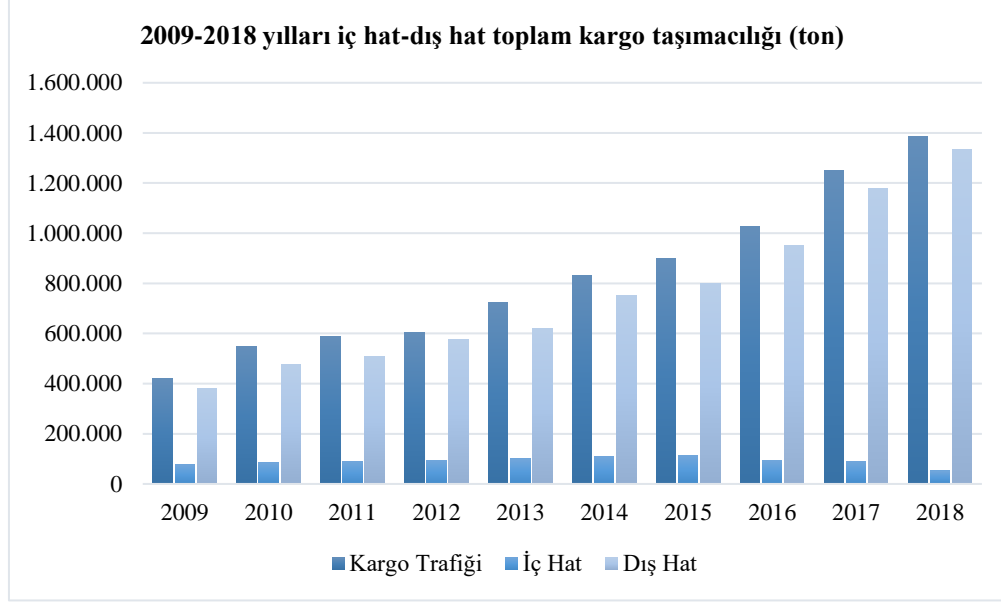
Yıllar	Personel Sayısı	Ciro (Milyar TL)	Ciro (Milyar \$)
2003	65.000	3,06	2,2
2015	191.716	68,12	23,36
2016	191.709	70,24	19,97
2017	196.041	91,63	24,31
2018 Beklenen*	205.000	110,00	29,46

Havacılık sektöründe artan yolcu sayısının yanı sıra kargo, posta ve bagajların taşındığı yük trafiğinde de büyük artış olmuştur. Kargo trafiğinin son 10 yıldaki değişimi grafik halinde Şekil 1.11’de görülmektedir:



Şekil 1.11. 2009-2018 yılları iç hat-dış hat toplam yük trafiği, ton (DHMI, 2019)

Yük trafiğindeki artış oranı içinde önemli bir pay kargo trafiğine aittir. Şekil 1.12 2009-2018 yılları iç hat-dış hat toplam kargo taşımacılığını göstermektedir.



Şekil 1.12. 2009-2018 yılları iç hat-dış hat toplam kargo taşımacılığı (DHMI, 2019)

2017 yılında 3.855.231 ton olarak gerçekleşen toplam yük (kargo+posta+bagaj) hareketi, 2018 yılında %11 artışla 3.855.231 ton olmuştur. 2017 yılında 884.811 ton olarak gerçekleşen iç hat yük trafiği, 2018 yılında %0,1 artışla 886.025 ton; dış hat yük trafiği ise 2.596.400 tondan %14,4 artışla 2.969.206 ton olmuştur (DHMI, 2019, s. 13).

Tablo 1.4'te görüldüğü gibi, ülkemiz sivil havacılık sektöründe 2013 yılından 2017 yılına dek 13 havayolu şirketi faaliyet göstermiştir. 2018 rakamlarına göre, İzmir Hava Yolları'nın Pegasus'la birleşmesi ve Borajet havayollarının faaliyetlerini durdurmasıyla 11 havayolu şirketinin uçuşlarına devam ettiği görülmektedir. Bunlardan 3 tanesi sadece kargo taşıırken, sadece Türk Hava Yolları hem yolcu hem de kargo taşıma alanında faaliyet göstermektedir

Tablo 1.4. 2016-2018 yılları havayolu şirketleri ve yolcu/kargo uçak sayıları (SHGM, 2018)

Havayolu Şirketi	2016			2017			2018		
	Yolcu	Kargo	Toplam	Yolcu	Kargo	Toplam	Yolcu	Kargo	Toplam
1 THY A.O	300	8	308	293	11	304	294	15	309
2 GÜNES EXPRESS	49	-	49	52	-	52	46	-	46
3 PEGASUS	70	-	70	66	-	66	81	-	81
4 ONUR AIR	25	-	25	25	-	24	27	-	27
5 ATLAS GLOBAL	25	-	25	24	-	24	16	-	16
6 HÜRKUŞ	8	-	8	7	-	7	7	-	7
7 CORENDON	11	-	11	10	-	10	10	-	10
8 İZMİR	8	-	8	7	-	7	-	-	-
9 TAILWIND	5	-	5	5	-	5	5	-	5
10 BORAJET	14	-	14	3	-	3	-	-	-
11 MNG KARGO	-	7	7	-	7	7	-	6	6
12 ULS KARGO	-	3	3	-	3	3	-	3	3
13 ACT KARGO	-	7	7	-	5	5	-	5	5
TOPLAM	515	25	540	491	26	517	486	29	515

Tablodan da görüldüğü üzere, her ne kadar 2018 yılında önceki yıllara göre toplam uçak sayısında azalış olsa da yolcu uçağı sayısında ve kargo/yük kapasitesinde artış olmuştur.

Tablo 1.5, 2016-2018 yılları arasında faaliyet gösteren havayolu şirketlerinin yolcu uçağı ve kargo uçağı kapasitelerini göstermektedir.

Tablo 1.5. 2016-2018 yılları havayolu şirketleri toplam uçak sayıları ve yolcu/kargo kapasiteleri (SHGM, 2018)

Havayolu Şirketleri	Yolcu ve Kargo Uçağı Sayı ve Kapasiteleri		
	2016	2017	2018
Yolcu Uçak Sayısı	515	491	486
Koltuk Kapasite	100.365	97.500	97.351
Kargo Uçak Sayısı	25	26	29
Yük Kapasitesi (kg)	1.821.600	1.866.450	2.194.450
Toplam Uçak Sayısı	540	517	515

Havacılık sektöründe sağlanan bu ivmenin yeni havalimanlarının açılması ve yeni uçuş ağlarının faaliyete geçmesiyle önümüzdeki yıllarda da devam etmesi öngörülmektedir.

Şekil 1.13 Türkiye’de hava taşımacılığının GSYİH’ye ve istihdama etkisini göstermektedir.



Şekil 1.13. 2018 yılı Türkiye’de havacılık sektörünün istihdama ve GSYİH’ye etkisi (ATAG, 2019)

2018 yılı için hava taşımacılığının Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisi toplam 44.7 milyar dolar olmuştur. Bu değerin yaklaşık olarak 5.8 milyar doları doğrudan etki, 3.7 milyar doları dolaylı etki, 34.4 milyar doları da katalitik ekonomik etkinin sonucudur. 752,9 milyon dolar da itici etki sözkonusudur. İtici etki, havacılık sektöründe doğrudan ya da dolaylı olarak istihdam edilen personelin banka, ulaşım, iletişim gibi harcamaları ifade etmektedir.

1.6. Havayolu Taşımacılığına İlişkin Öngörüler

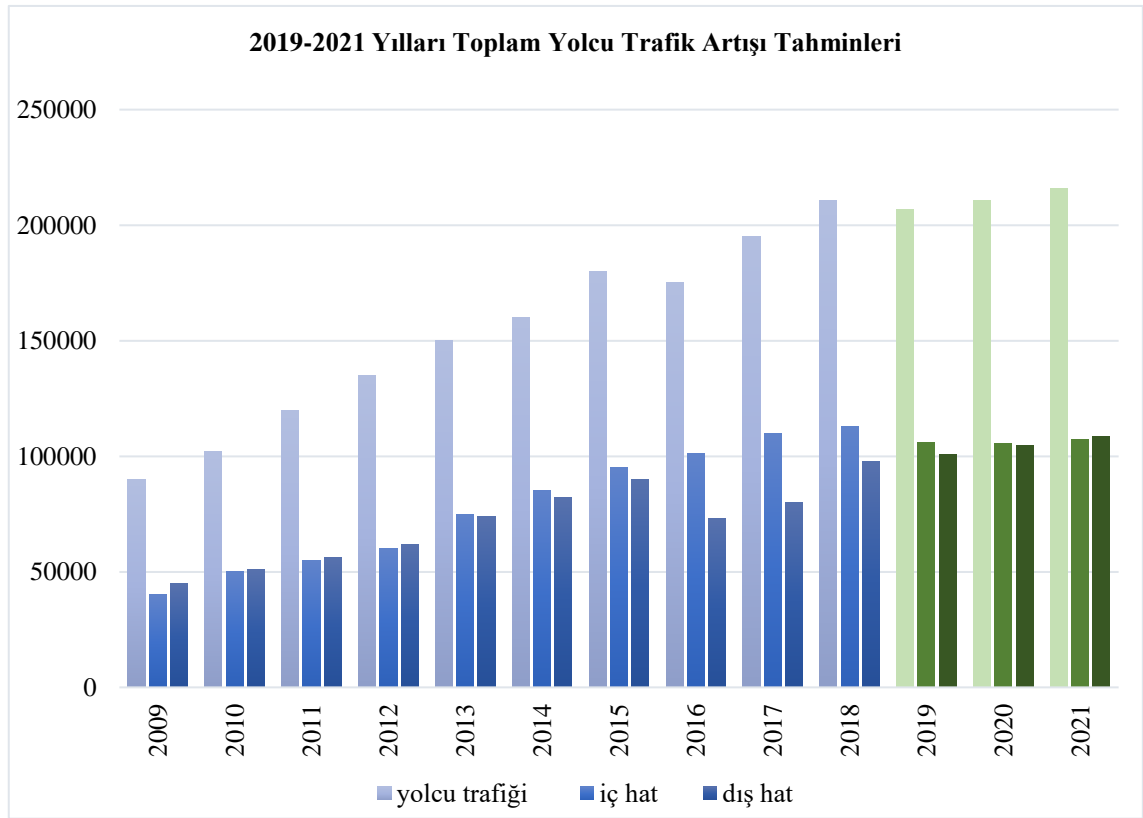
Dünyada sivil havacılığın gelişimi ile ilgili veriler incelendiğinde; 2035 yılına kadar sektörün her yıl ortalama %3,7 büyüyeceği tahmin edilmektedir(IATA, 2016). Ekolojik açıdan yapılan öngörülere göre ise, biyoyakıt kullanımıyla uçakların karbondioksit salınımlarının düşmesi beklenmektedir.

IATA’nın küresel bazda yaptığı 2035 yılı öngörülerine göre;

- Gelişmekte olan ülkelerin yolcu trafik artışının daha yüksek olması ve halihazırda %24 olan küresel pazar payının %40’a yükselmesi beklenmektedir.

- 2035 yılına kadar bölgesel bazda gelişecek lokasyonlar; Afrika (%5,1), Orta Doğu (%4,8), Asya-Pasifik (%4,7), Latin Amerika (%3,8), Avrupa (%2,5), ve Kuzey Amerika (%2,8) şeklindedir.

Türkiye’de sivil havacılık faaliyetleriyle ilgili tahminlere ilişkin ise Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMİ) bir rapor hazırlamıştır. Bu rapora göre, 2019-2021 yılları arasında sektörün gelişiminin aşağıdaki şekilde olması beklenmektedir. Rapor Rapor kapsamında oluşturulan tahmin grafiği Şekil 1.14’te verilmiştir:



Şekil 1.14. 2019-2021 yılları toplam yolcu trafik artışı tahminleri (DHMİ, 2019)

2019/2018 yolcu trafik artış oranı % -2, takip eden 2 yıl da ise %2 ve %3, 2019-2021 toplam uçak trafik artış da takip eden 3 yıl için sırasıyla %-1, %2 ve %2 olarak tahmin edilmektedir (DHMİ, 2018, s. 19). 2030 yılı için ise, Türkiye’den yılda 386 milyon yolcu taşınması beklenmektedir. Türkiye Sivil Havacılık Meclisi ve DHMİ’nin her ikisi de henüz 2019 yılı raporlarını yayınlamadıkları için söz konusu rakamlar öngörü olarak yer almaktadır.

Havacılıktaki bu gelişmelerle birlikte pilot, uçuş hizmetleri ve yer hizmetleri görevlisi vb. gibi nitelikli personel ihtiyacı ortaya çıkacaktır. Bu ihtiyacın giderilmesi için

sivil havacılığa yönelik yeni eğitim programlarının açılması, mevcut programların da kontenjanlarının artırılması gerekmektedir.

2. FİNANSAL PERFORMANS KAVRAMI VE FİNANSAL PERFORMANSIN ÖLÇÜLMESİ

2.1. Performans Kavramı

Performans sözcüğü, Fransızca ‘perform’ kelimesinden dilimize geçmiştir. Fransızca karşılığı icraat etmek, yerine getirmek, gereğini yapmaktır. Performans ile ilgili; hedefe ulaşma ölçüsü, bir işin yerine getirilme düzeyi, gerçekleşen başarı düzeyi şeklinde çeşitli tanımlamalar mevcuttur. Genel olarak tanımlandığında ise, performans, belirli amaçlar doğrultusunda hazırlanmış bir etkinlik neticesinde elde edilen çıktının nicel veya nitel olarak değerlendirilmesidir (Eraslan ve Algün, 2005). Diğer bir ifadeyle, bir işi yapan kişinin, grubun veya topluluğun amaçladıkları hedeflere yönelik olarak hangi seviyeye ulaşabildiğinin nitel ya da nicel olarak belirlenmesidir (Akal, 1992:6). Geçmişten günümüze değin performans farklı boyutlarda ele alınmıştır. Yönetim anlayışının geliştiği sanayi devrimi döneminde performans; minimum maliyetle maksimum karın elde edilmesini ifade ederken, bugün gelinen noktada ise, verimlilik, etkililik, etkinlik, kalite, sosyal sorumluluk gibi boyutlarda ele alınmaktadır. Literatürde genel kabul gören sınıflandırmaya göre ise performans yedi alt boyuttan oluşmaktadır (Akal, 2000:15):

- Etkinlik,
- Verimlilik,
- İnovasyon,
- Kalite,
- Karlılık,
- Girdilerden yararlanma düzeyi,
- İş ortamının kalitesi.

Performansın ilk boyutu olarak ele alınan etkinlik en basit haliyle, belirlenen hedeflere ulaşma ölçüsüdür. Ayrıca etkinlik, bir faaliyetin planlanan etkisi ile gerçekleşen etkisi arasındaki ilişkiyi gösterir (Arslan, 2002:2). Etkinlik işletme açısından incelendiğinde; üretim aşamasında kullanılması planlanan girdilerin gerçekte kullanılan girdilere oranlanmasıyla da bulunur.

Verimlilik ise, işletmenin elinde bulunan girdilerle (sermaye, işgücü, girişim vb.) sağlayabildiği maksimum çıktıyı ifade etmektedir. Verimliliğin temelinde girdi

maliyetlerinin düşürülmesi yatmaktadır. Verimliliğin düşük olması kaynakların bir kısmının atıl üretilen malın maliyetinin yüksek olduğunun göstergesidir (Ünal, 1989:436). Üretim açısından bakıldığında ise verimlilik, girdilerin standartlara uygun olma düzeyini ve çıktılarının planlanana uygun olup olmadığını ifade etmektedir.

İnovasyon, var olan sorunları çözmeye ya da hayatı kolaylaştırmaya yönelik olarak geliştirilen her türlü fikir, ürün veya hizmet yaratma sürecidir. OECD ve Eurostat'ın tanımlamasına göre inovasyon, yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş mal, hizmet veya sürecin, yeni pazarlama yöntemlerinin veya örgütsel yöntemlerin işletme içi veya işletme dışında uygulanmasıdır (OECD Oslo Manual, 2005). İnovasyon işletmelerin hem pazarlama performansına, hem üretim performansına, hem de finansal performansına etki etmektedir. İşletme içindeki yenilikçi yaklaşımlar, işletmelerin niteliksel performansı aracılığıyla niceliksel performansını da artırmaktadır (Alpkan vd., 2005).

Kalite, bir ürün ya da hizmetin ihtiyaç ve eksiklikleri karşılama gücüdür. İşletmeler genellikle performans iyileştirme çabası olarak kalite politikalarını gözden geçirmektedir (Küçük vd. 2015:55) Bu durum kalite performans ilişkisini açıklamaktadır. Kalite arttıkça hedeflenen performansa ulaşmak da kolaylaşacaktır.

Karlılık en basit haliyle, işletmenin belirli bir döneminde elde ettiği kârın o dönemde kullandığı sermayeye oranlanmasıyla bulunur. Karlılığı yüksek olan işletmelerin performansının da yüksek olduğu kabul edilir. Performansın boyutu olarak karlılık; brüt satış karı, faaliyet karı, vergi sonrası kar gibi farklı şekillerde ele alınabilir. Karlılık ölçülmesi en kolay performans boyutudur.

Girdilerden yararlanma düzeyi; işgücü, makine, malzeme, enerji, sermaye gibi üretim faktörlerini kullanma düzeyini ifade etmektedir. Üretim faktörlerinin tam kapasiteyle kullanılması durumunda girdiden yararlanma düzeyi %100 olur.

İş ortamının kalitesi, işletme personelinin çalışma koşulları, ast-üst ilişkileri, çalışma ortamındaki iletişim gibi konularını ifade etmektedir. İş ortamının iş görenin çalışmasını güdüleyecek şekilde planlanmış olmasının performansa olumlu etkisi olacaktır.

2.1.1. Performans yönetimi

Performans yönetimi, işletmelerin performanslarını artırabilmeleri için izlemeleri gereken stratejileri belirleyen faaliyetler bütünüdür. Performans yönetim süreci, işletmelerin organizasyonel ve fonksiyonel stratejilerinin ve hedeflerinin performansları

ile uyumlu bir şekilde yönetildiği bir süreçtir (Elitaş ve Ağca, 2006:347). Bu süreç işletme açısından ele alındığında, kurumsal performans yönetimi şeklinde olabileceği gibi bireysel performans yönetimi şeklinde de olabilir.

Performans yönetim süreci; planlama, ölçme-değerlendirme ve denetim olmak üzere üç aşamadan oluşur. Planlama aşamasında; performans sisteminin nasıl ve kim tarafından işleyeceği ve performansı oluşturan ölçütlerle ilgili ön hazırlık çalışması yapılır. Ölçme ve değerlendirme aşamasında, planlama aşamasında belirlenen performans ölçütleriyle işletmenin performansı hesaplanır ve raporlama yapılır. Burada farklı performans boyutlarına göre ölçüm yapılabilir. Denetim aşamasında ise performans değerlendirme sürecinin işleyişi ile ilgili geri dönüşler sağlanır. Denetim aşamasında mevcut performansla beklenen performans düzeyi arasındaki fark belirlenir ve bu farkın nedenleri araştırılır (Özer, 2009:19). Denetim aşaması, işletme yönetici ve karar vericilerine geri bildirim sağlamak açısından önemlidir. Performans değerlendirme sürecinde herhangi bir aksaklık olması durumunda süreç baştan başlayabilir.

Başarılı bir performans yönetimi için, işletme stratejilerinin yanısıra piyasa koşulları, konjonktür, müşterilerin beklentileri ve geleceğe yönelik rasyonel öngörülerin de dikkate alınması gerekir (İme, 2010, s. 363)

2.1.2. Performans analizi

Performans analizi, her bir performans göstergesinin miktar, zaman, kalite veya maliyet açısından hangi ölçütler kullanılarak ölçüleceğinin belirlenmesi ve bu belirlemelere göre performansın ölçülmesi sürecidir (Çevik, 2008, s.17). İşletmenin faaliyetlerinin takip ve kontrol edilmesi, işletmenin büyümesi, büyümeye yönelik çalışmaların verimliliğinin en yüksek seviyeye çıkarılması, işletme hedeflerine ulaşmak için organizasyon yapısının uyumlaştırılması, çalışanların ödüllendirilmesi ve disipline edilmesi için performans ölçümü zorunludur (Bititci, Carrie ve Turner, 2002: 176).

Performans ölçümü ile (Sağbaş vd., 2011, s. 42);

- Yapılan faaliyetlerin doğruluk düzeyi,
- Beklenen sonuçlara ulaşma oranı,
- Yapılan faaliyetlerin amaçlara katkısı,
- Yapılan faaliyetlerin işletme performansına etkisi,
- İşletmenin hedef ve stratejilerine uygunluğu,

- İşletme performansının daha iyiye gidip gitmediği sorularına yanıt aranmaktadır.

Performans analizinde sayısal veriler kullanılabilceği gibi nitel verilerden de yararlanılabilir. Ancak nicel verilerle yapılan performans analizi, belirlenen hedeflerle gerçekleşen arasındaki farkı anlamak açısından karar vericilere daha fazla kolaylık sağlamaktadır (Neely, 2000). Performans analiz süreci işletmelerin tek bir dönemini dikkate almadığı, işletmeleri bütün olarak değerlendirdiği için dinamik bir süreçtir. Bu sebeple performans analizi yapılırken işletmelerin bir noktadaki değil, belirli bir zaman periyodundaki verilerinin dikkate alınması gerekmektedir.

2.1.2.1. Performans analizinin nedenleri

Performans analizi, işletmelerin mevcut durumlarını belirlemede, kaynaklarını ne yöne aktaracaklarını planlamada, varolan potansiyellerini ele alarak uzun dönemli hedefler oluşturmada, başarılı olabilmek için gerekli koşulları sağlamada işletmeler için yol gösterici olmaktadır. Bir değer ölçülmeden yönetilemeyecek olması performans analizinin gerekliliği için en temel nedendir (Atkinson vd., 1997, s. 87). Performans analizinin diğer sebepleri ise şu şekilde sayılabilir (Uragun, 1993, s. 710):

- Üst yönetime düşen sorumluluk ve görevlerin gerçekleştirme düzeyi belirlenerek, tepe yöneticilerin performansı belirlenir.
- İşletmenin hedeflenen ile gerçekleşen performansı arasındaki sapmalar ortaya konarak, bu sapmaların nedenleri belirlenir ve düzeltici önlemler geliştirilir.
- İşletmelerin kontrol edemediği durumlar belirlenerek, bu durumların performans düzeyine etkisi ortaya konulabilir.
- Performansı geliştirmek için performansa katkısı olan bireylere ve gruplara maddi veya manevi teşvikler sunularak işletme içi motivasyon sağlanabilir.
- Performans analiziyle işletmenin yönetim kademesinin planlama yeteneği artmaktadır. Böylece yöneticiler öncelikli olarak hangi kaynakların hangi faaliyetlerde kullanılması gerektiğine karar verebilir.
- Performans analizi yapılırken, işletme yöneticileri otoriter ve katı bir tutum sergilemek yerine işletmeyi geliştirici ve değişen koşullara uyum sağlayacak şekilde karar verme yoluna gidebilir

- Performans analizi aynı zamanda işletmede farklı bölümler arasında karşılaştırma yapmaya da olanak sağlar. Bu açıdan, farklı bölümlerin örgütsel performansa katkısının belirlenmesinde önemlidir.

Tüm bu sebepler de göstermektedir ki, performans analizinin gerekliliği yadsınamaz. Ancak performans analizi yapılırken bir takım maliyetler ortaya çıkmaktadır. Bu maliyetlerin performans analizinden elde edilecek faydadan yüksek olmamasına dikkat etmek gerekmektedir. Aynı zamanda yanlış ölçüm yöntemleriyle yapılan performans analizi, zaman ve mali kayıplara sebep olacağı için bu konuda işin uzmanları ile çalışmak önemlidir.

2.1.2.2. Performans analizinin faydaları

İşletmelerin nihai amacı olan faaliyetlerini sürdürebilmeleri ve başarı sağlayabilmeleri performans analiziyle doğrudan ilişkilidir. Performans ölçümünden elde edilen çıktılar, işletme yöneticileri tarafından doğru değerlendirildiğinde işletmenin başarısının artırılmasında yol gösterici olmaktadır (Gavcar vd., 2006). İyi tasarlanmış bir performans analiz süreci, işletmelerin rekabet ortamında ayakta kalmasını kolaylaştıracaktır. Performans analizi, standart kriterlere dayandığı sürece işletmelerin performansına dair objektif değerlendirmelere imkan sağlamaktadır.

Performans analizinin zamanında ve doğru bir şekilde yapılması, işletmenin planlama ve kontrol işlevinin daha etkili olmasını sağlar. İyi bir yönetici, performansını etkin bir performans ölçme sisteminden elde ettiği bilgilerle kontrol eder (Bilgen, 2001, s. 124).

Performans analizi, hangi kaynakların nereye kullanılacağına belirlendiği bir süreç olduğu için, işletmelerin karlılıklarına ilişkin öngörü sağlamaya da katkısı vardır. Performans analiz süreci, hatalı uygulamaların ortaya konulmasından çok yapıcı ve ek değer yaratıcı bir nitelikte, verimli ve etkin kaynak kullanımını güvence altına alacak sistemlerin kurulmasını ve geliştirilmesini ön plana çıkarmaktadır (Karaman, 2009, s. 415).

Performans analizi işletmeler için sürdürülebilir ve net çıktılar sağlamak ve gelecek dönemlere ilişkin hedeflerin netleştirilmesinde kolaylık sağlamaktadır. Performans analizi, organizasyonel hedefler doğrultusunda bireysel hedeflerin oluşturulmasına olanak sağlayarak personeli motive etmektedir. İşletmeler performans

analiziyle işletmeler zayıf ve başarısız oldukları yönlerini keşfederek, geliştirme yoluna gidebilir.

2.2. Finansal Performans Analizi

Finansal performans ile ilgili literatürde pek çok tanım bulunmaktadır. Bu tanımların dayandığı temel hareket noktası ise, işletmelerin karlılığı ve yaşamlarını devam ettirebilme kabiliyetleridir. Genel olarak finansal performans; işletmelerin yaşamlarını sürdürebilmeleri, kar etmeleri ve yükümlülüklerini karşılayabilmeleri için ihtiyaç duydukları kaynakları yönetmedeki başarılarını ifade eder. İşletmelerin sahip oldukları kaynaklar sınırlıdır. Bu sebeple bu kaynakların en verimli şekilde kullanılması gerekmektedir. Finansal performans değerlemesi işletmelere bu hususta yol gösterici olmaktadır.

Finansal performans analizi, işletmelerin mali durumlarının ve faaliyet sonuçlarının analiz edilmesi ve analiz sonuçlarının yorumlanması sürecidir. Finansal performansın ölçülmesiyle işletmenin borç-özkaynak dengesi, nakit ve nakit benzerlerinin tutarı ile temel faaliyetlerine yönelik gerçekleşen maliyetlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Finansal performans analizi, bir işletmenin faaliyetlerini sürdürmesine ve içinde bulunduğu ekonomide değer yaratmasına olanak sağlamaktadır (Öztürk ve Şahin, 2013:10). Finansal performans ölçümü, hem işletme içi hem işletme dışı çıkar gruplarına işletmenin finansal yapısı ile ilgili temel bir çerçeve çizmektedir. İşletme yöneticileri; yönetimle ilgili karar verirken ve gelecekle ilgili yatırım kararı alırken finansal performans analizinden yararlanmaktadır. Paydaşlar ise rekabet koşullarında, farklı yatırım kararları arasından seçim yapabilmek için işletmenin mevcut finansal durumunu bilmek ve geleceğe ilişkin kararlarını ona göre vermek istemektedir. Rakipler açısından değerlendirildiğinde ise işletmeler, rekabet stratejilerini belirlemek için rakipleriyle karşılaştırma yapmak istemekte ve finansal performans analizinden yararlanmaktadır.

Aydın vd. (2010, s. 93)'ne göre finansal analiz;

- İşletmelerin amaçlarına ulaşma derecesini ölçmek,
- Gerçekleştirilemeyen amaçların altında yatan nedenleri araştırmak,
- İşletmelerin etkinlik ve başarı düzeyini değerlendirmek,
- İşletmenin imalat ve fiyatlama politikasını belirlemek,
- İşletme faaliyetlerini takip etmek,

- Planlama yapmak ve herhangi bir başarısızlık durumunda önlem almak için işletmelere kolaylık sağlar.

2.2.1. Finansal performans analiz yöntemleri

Finansal performans belirlenmesine ilişkin geçmişten günümüze dek pek çok yöntem geliştirilmiştir. Finansal performansın belirlenmesine ilişkin geliştirilen ilk ölçüm sisteminin Fransız şirketler tarafından kullanılan (Tableau de Bord) Kontrol Paneli yöntemi olduğu söylenebilir. 1930'lu yıllarda geliştirilen bu yöntem, bir organizasyonun performansını stratejik, yönetsel ve faaliyetler açısından ele alarak, organizasyonlara bilgi sağlamaktadır(Köse vd., 2014, s. 7).

Yıllar itibarıyla geliştirilen yöntemlerin çoğu, oran analizi temelli olmuştur. Ancak son yıllarda değere dayalı yaklaşımların dahil olduğu modern yöntemler geliştirilmiştir. Performans ölçümünde; Dupont şirketinde çalışan Donaldson Brown tarafından geliştirilen Du Pont analizi, Lynch & Cross (1991) tarafından geliştirilen performans piramidi, Kaplan & Norton tarafından geliştirilen dengeli ölçüm kartı modeli (1992), Yuengert'in 1993 yılında geliştirdiği stokastik sınır analizi gibi pek çok farklı yöntem geliştirilmiştir. Bu çalışmalarda da görüldüğü üzere, finansal performansın belirlenmesinde tek bir doğru ya da tek bir yöntem yoktur. İşletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre, ülkeye veya finansal performansın ölçüm amacına yönelik olarak farklı yöntemler kullanılabilir.

Bu çalışmada finansal performans ölçüm yöntemleri incelendikten sonra finansal performans ölçümünde kullanılan başlıca göstergelere yer verilecektir.

2.2.1.1. Oran analizi

Oran analizi en temel haliyle, bir işletmenin mali tablolarındaki kalemlerin birbirine bölünmesiyle bulunan değerlerin yorumlanmasına dayanmaktadır. İşletmelerin bilanço ve gelir tablosundaki kalemlerin tek başlarına yorumlanması oldukça güçtür. Oran analizi ile ilişkili kalemler bir arada değerlendirildiği için yorum yapmak kolaylaşmaktadır. Sonuçlar kesir şeklinde olabileceği gibi, ondalık veya yüzde şeklinde de olabilir. Oran analiziyle işletmelerin likidite durumu, finansal yapısı, karlılık durumu, finansman şekli ve etkinliği ölçülmektedir. Oran analizi yapılırken temel amaç çok sayıda hesaplama yapmak değil, işletmenin mali yapısını ortaya koyan kilit oranların belirlenmesidir. Oran analizi yapılırken göz önüne alınması gereken çeşitli hususlar vardır(Usta, 2005):

- a) Az sayıda oranla işletmenin durumunu ortaya koyacak oranlar hesaplanmalıdır,
- b) Oranları yorumlarken hata yapmaktan ve belirsizlikten kaçınılmalıdır,
- c) Oranların hesaplanmasında; mevsimsel ve dönemsel hareketlerin etkisi arındırılmalıdır,
- d) Oranların yorumlanmasında işletme ile ilgili bir takım kaynaklar kullanılmalıdır,
- e) Aynı sektörde faaliyet gösteren işletmeler karşılaştırılırken, aynı oranların kullanılmasına dikkat edilmelidir.

Oranların hesaplanmasında bir diğer önemli husus ise, alınan tutarların dönem sonu değerleri veya ortalama değerlerinden hangisinin seçileceğidir. Her iki yöntemde kullanılabilir ancak hesaplamaların tamamında tek bir yöntem kullanılmalıdır.

Oran analizinin faydaları ise şu şekildedir (Uyar & Okumuş, 2010):

- Oran analizi ile performans ölçümü yapılabilmektedir.
- Çok departmanlı işletmelerde, her bir departmanın performansı ayrı ayrı incelenebilir.
- Geleceğe yönelik plan yapılıp, kararlar alınabilir.
- Yatırımcılar için piyasaya ve işletmelere dair bilgi sağlar.
- Kredi kuruluşlarına ve tedarikçilere bilgi sağlayabilir.
- Rakip işletmeler ile karşılaştırma yapılarak durum değerlendirmesine olanak sağlar.
- Şirket satın almalarında finansal duruma ilişkin bilgi sağlar.

Finansal oranlar likidite, faaliyet, mali yapı, karlılık olmak üzere alt başlıklar halinde incelenmiştir.

2.2.1.1.1. Likidite oranları

İşletmelerin kısa vadeli borç ödeyebilme gücünü gösterir. Oranların yüksek olması işletmenin kısa vadeli borçlarını ödemedede başarılı olduğu şeklinde yorumlanır. Aynı zamanda bu oranlar işletmenin çalışma sermayesinin yeterli olup olmadığını belirlemede de ölçü niteliğindedir (Çabuk & Lazol, 2009, s. 178)

Likidite oranları; likidite oranı, asit-test oranı, cari oran ve nakit oran olmak üzere üç tanedir.

Cari oran

İşletmenin kısa vadeli borçlarını ödeyebilme yeteneğini ifade etmektedir. Dönen varlıkların kısa vadeli borçlara oranlanmasıyla hesaplanır. Cari oranın yorumlanmasında işletmenin içinde bulunduğu sektöre ve piyasanın koşullarına göre değerlendirme yapmak en doğrusudur. Cari oran aşağıdaki şekilde formülize edilir (Aydın vd., 2010):

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen varlıklar}}{\text{Kısa vadeli yabancı kaynaklar}} \quad (2.1)$$

Cari oran işletmenin net işletme sermayesinin yetip yetmediğine ilişkin de bilgi verir. Sektörden sektöre değişmekle birlikte genel olarak oranın 2'nin üstünde olması istenmektedir. Ancak 1.5'in üzerinde olması da dönen varlıkların kısa vadeli borçları karşılayabildiğini göstermesi açısından kabul edilebilir. Cari oran yorumlanırken dönen varlıkları oluşturan kalemlerin de incelenmesi ve o şekilde yorum yapılması isabetli olacaktır.

Asit-test oranı

Likit oran olarak da anılan asit test oranı; dönen varlıklardan stokların çıkarılmasıyla ve bu tutarın da kısa vadeli borçlara oranlanmasıyla hesaplanır. Stoklar diğer dönen varlıklara göre daha az likit olduğu için paraya çevrilme hızı da düşüktür. O yüzden dönen varlıklardan çıkarılmaktadır. Asit-test oranının gösterimi şu şekildedir (Aydın vd., 2010):

$$\text{Asit – test oranı} = \frac{\text{Dönen varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{Kısa vadeli yabancı kaynaklar}} \quad (2.2)$$

Likit oranın genel olarak 1 olması işletmeler açısından yeterli görülmektedir.

Nakit oranı

Para ve benzeri hazır değerlerin kısa vadeli borçları karşılama gücünü gösterir. Hazır değerlerin yabancı kaynaklara oranlanmasıyla bulunur. Nakit oranının formülasyonu aşağıdaki şekildedir (Aydın vd., 2010):

$$\text{Nakit Oranı} = \frac{\text{Hazır değerler} + \text{Menkul Kıymetler}}{\text{Kısa vadeli yabancı kaynaklar}} \quad (2.3)$$

Nakit oranı, işletmelerin satış yapamadığı ya da alacaklarını tahsil edemediği durumlarda elindeki nakit ve nakit benzerleriyle borçlarını ödeme kabiliyetini gösterir.

Diğer likidite oranlarına göre daha duyarlı bir ölçüm sağlar. Oranın 0,20'nin altında olması işletmenin nakit sıkıntısı gösterir. Ancak oranın fazla yüksek olması ise işletmenin elinde fazla nakit bulundurduğunu ve bu nakdi kar sağlayacak yatırımlarda kullanmak yerine atıl bıraktığını göstermesi açısından arzu edilen bir durum değildir.

2.2.1.1.2. Faaliyet oranları

İşletme faaliyetlerinin etkinliğini gösterir. Diğer bir deyişle, işletmenin aktiflerini ve elindeki stokları etkin kullanma gücünü ifade eder. İşletmenin alacak, stok ve borçlarını yönetmedeki başarısı faaliyet oranları aracılığıyla ölçülür. Faaliyet oranlarını değerlendirirken karlılık oranlarının da beraber değerlendirilmesi gerekir (Aydın vd., 2010).

Aktif devir hızı

Bir işletmenin aktiflerinin verimli kullanılıp kullanılmadığını gösterir. İşletmenin aktiflerinin yıl içerisinde kaç kez döndüğünü gösteren bu oran, karlılık oranlarıyla birlikte değerlendirilirse daha doğru olacaktır. İşletmenin satışlarının artması oranı yükseltir. Ancak bu satışlardan elde edilen brüt satış karı da işletme performansı açısından incelenmelidir.

$$\text{Aktif Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Varlık}} \quad (2.4)$$

Bu oran aynı zamanda işletmenin aktif büyüklüğünü de gösterir. İşletmenin aktiflerine çok fazla yatırım yapması durumunda oran düşecektir.

Alacak devir hızı

Bir işletmenin alacaklarını tahsil etmede ki etkinliğini gösterir. Oranın yüksek olması alacakların hızlı bir şekilde tahsil edildiğini ifade eder.

$$\text{Alacak devir hızı} = \frac{\text{Kredili net satış}}{\text{Ortalama Ticari Alacaklar}} \quad (2.5)$$

Alacak devir hızının düşük olması, alacakların tahsil edilemediğini ya da çok geç tahsil edilebildiğini gösterir. İşletmenin likiditesi bundan etkileneceği için işletme için olumsuz bir durum olarak kabul edilir.

Alacakların ortalama tahsil süresi

Bir işletmenin alacaklarını ortalama ne kadar sürede tahsil ettiğini gösterir. Alacak devir hızında sonuç katsayı cinsinden olurken alacakların ortalama tahsil süresinde gün cinsindedir. Bu açıdan anlaşılması daha kolaydır.

$$\text{Alacakların ortalama tahsil süresi} = \frac{\text{Ticari alacaklar}}{\text{Yıllık kredili satış}/360} \quad (2.6)$$

Stok devir hızı

Stok devir hızı, işletmenin belirli bir dönem içerisinde stoklarını kaç kere yenilediğini veya nakde çevirme hızını gösterir. Bu oranın hesaplanmasında temel amaç, işletmenin ürettiği ürünleri ne hızda tükettiğini görmektir.

$$\text{Stok devir hızı} = \frac{\text{Satışların Maliyeti}}{\text{Ortalama Stok}} \quad (2.7)$$

Stok devir hızı, satışların maliyetinin ortalama stok tutarına oranlanmasıyla bulunur. Ortalama stok hesaplanırken dönem başı ve dönem sonu stok tutarları toplanıp 2'ye bölünür. Bu oran özellikle üretim işletmelerinde önemlidir. Çünkü stok tutmanın da işletmeye bir maliyeti vardır. Hem depolama maliyetleri açısından, hem de modası geçme veya stokların bozulma riski açısından stok maliyeti işletmeler için önemli bir kalemdir.

Stokların etkinliği ile ilgili hesaplanan diğer bir oran ise stok tüketim süresidir. Stokların bir yıl içinde kaç günde bir yenilendiğini ifade eder. Aşağıdaki şekilde hesaplanır:

$$\text{Stok Tüketim Süresi} = \frac{360}{\text{Stok Sevir Hızı}} \quad (2.8)$$

Stok devir hızı ve stok tüketim süresi rakamları işletmelerin buldukları sektöre göre değişiklik göstermektedir. Ancak çoğu zaman stok devir hızının yüksekliği verimlilik açısından iyiye işaret eden bir durumdur (Brealey vd., 2007, s. 475).

2.2.1.1.3. Karlılık oranları

Karlılık oranları, bir işletmenin yatırım ve finansman kararlarının etkinliğini gösterir (Aydın vd., 2010, s. 122). Diğer adı rantabilite oranlarıdır. İşletmenin yaşamlarını sürdürebilmeleri için kar/zarar durumunun bilinmesi gerekmektedir. Bu oranların hesaplanması bu açıdan önemlidir.

Brüt kar marjı

Brüt kar marjı, bir işletmenin satışlarından satışların maliyetini çıkardıktan sonra kalan tutarın net satışlara oranlanmasıyla bulunur. İşletmenin pazarlama, satış, dağıtım, finansman maliyetleri gibi faaliyetleri öncesinde elde ettiği karı gösterir.

$$\text{Brüt Kar Marjı} = \frac{\text{Brüt Satış Karı}}{\text{Net Satışlar}} \quad (2.9)$$

Bu oranın yüksek olması satışlardan elde edilen karın yüksek olduğunu gösterir.

Net kar marjı

İşletmenin faaliyetlerinden sonra vergi düşürüldükten sonra kalan tutar üzerinden hesaplanan orandır. Faiz ve vergi sonrası net karın net satışlara oranlanmasıyla hesaplanır.

$$\text{Net Kar Marjı} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satışlar}} \quad (2.10)$$

2.2.1.1.4. Mali yapı oranları

Mali yapı oranları, işletmenin finansal yapısını ortaya koyarak uzun vadeli borç ödeme gücünü gösterir (Aydın vd., 2010:118). Ayrıca işletme varlıklarının finansmanında yabancı kaynaklardan yararlanma düzeyini ortaya koymaktadır. İşletmenin toplam kaynakları içinde özkaynakların payı yüksekse borç verenler açısından işletmenin güvenli olduğu şeklinde yorumlanır. Eğer yabancı kaynakların payı yüksekse işletmenin faiz yükünden dolayı riskli olduğu düşünülür (Akgüç, 2010).

Finansal kaldıraç oranı

Kaldıraç oranı varlıkların ne kadarının yabancı kaynaklarla elde edildiğini göstermektedir. Oranın yüksek olması, işletmenin borçla finanse edildiğini, faiz yükü

sebebiyle kreditorler açısından riskli görüldüğünü ve anapara-faiz ödemelerinde zor durumda olabileceğini gösterir.

$$\text{Kaldıraç oranı} = \frac{\text{Toplam yabancı kaynak}}{\text{Toplam aktif}} \quad (2.11)$$

Borç/Öz sermaye oranı

Borç/Öz sermaye oranı, işletmenin öz kaynaklarının borçlarını karşılayabilme yeteneğini ortaya koyar. Oranın 1'in altında çıkması işletmenin öz kaynaklarıyla borçlarını karşılayabileceğini, 1'in üzerinde olması ise borçların öz kaynaklarla karşılanamayacağını, işletmenin finansal yapısının riskli olduğunu gösterir.

$$\text{Borç / Öz sermaye oranı} = \frac{\text{Toplam yabancı kaynak}}{\text{Öz sermaye}} \quad (2.12)$$

Kısa Vadeli Yabancı Kaynak/Öz sermaye oranı

İşletmenin öz sermayesinin kısa vadeli yabancı kaynakları karşılama yeteneğini gösterir. İşletmenin kısa dönemli borçlarını ve finansal riskini ortaya koyması açısından bu oran önemlidir.

$$\text{KVYK/Özkaynak oranı} = \frac{\text{KVYK}}{\text{Öz sermaye}} \quad (2.13)$$

Oranın düşük olması işletmeler açısından olumludur. Sanayi işletmeleri için %35 oranında olması kabul edilmektedir.

Faizin kazanılma sayısı

Faiz kazanılma sayısı diğer bir deyişle faiz karşılama oranı, işletmenin elde ettiği faiz öncesi geliri ile faiz giderlerini kaç kez ödeyebileceğini gösterir.

$$\text{Faiz kazanılma sayısı} = \frac{\text{Faiz ve Vergi Öncesi Gelirler}}{\text{Finansman Gideri}} \quad (2.14)$$

2.2.1.2. Yatay Analiz (Karşılaştırmalı Analiz)

Yatay analizde, mali tablolara ilişkin kalemler yıllar itibariyle, yatay kesitte incelenmektedir. Yatay analiz, iki şekilde yapılmaktadır. Birinci yöntemde; işletmenin

her bir kalemine ilişkin cari dönemdeki değerleri bir önceki döneme ait değerlerle karşılaştırılmaktadır. Baz yıl alınarak yapılan yatay analizde ise, bir yıl baz yıl olarak seçilmekte diğer yıllardaki değerlerin o yılın mali tablo değerine göre değişimi gözlenmektedir. Yatay analiz, zaman faktörünü dikkate aldığı için dinamik bir analiz türüdür.

Yatay analizde, mali tablolara ilişkin kalemler karşılaştırılabileceği gibi oran analizi yoluyla hesaplanan oranların karşılaştırması da yapılabilir. Yatay analiz her bir kaleme veya orana ilişkin değişimi yüzde cinsiyle gösterir. Değişimler hesaplandıktan sonra yüksek oranda değişiklik gösteren kalemler incelenerek bu değişimin sebepleri araştırılmalıdır.

2.2.1.3. Dikey Analiz (Yüzde Yöntemi ile Analiz)

Dikey analiz, işletmenin mali tablolarındaki her bir kalemin değerinin o kalemin içinde bulunduğu grubun değerine oranlanmasıyla bulunur. Bu gruplandırma, her bir kalemin toplam varlık veya toplam kaynak içindeki oranına bakılabileceği gibi dönen varlıklar içindeki payı, duran varlıklar içindeki payı veya kısa vadeli yabancı kaynaklar içindeki payı, uzun vadeli yabancı kaynaklar içindeki payı şeklinde de yapılabilir. Dikey analizde hesaplamalar tek dönem için yapılır bu sebeple statik bir yöntemdir.

Dikey analizin uygulanmasında öncelikle hesaplanacak kalem belirlenir ve bu kalemin bilançoda bulunduğu grubun (varlık, kaynak veya gelir tablosu) değeri 100 kabul edilir. Belirlenen kalemin bulunduğu gruptaki payı yüzde cinsinden ortaya konulur. Her bir yıl için ayrı ayrı hesaplama yapılarak sonuçların yıllar itibariyle değişim incelenebilir. Aynı zamanda sektörel bazda da karşılaştırma yapılabilir.

2.2.1.4. Trend analizi (Eğilim yüzdeleri analizi)

Trend analizinde, bir işletmenin mali tablolarındaki kalemlerin yıllar itibariyle değişimi incelenir. Bu yöntemde işletmenin bir faaliyet dönemi baz yıl olarak seçilir. Daha sonra mali tablolardaki her bir kalemin bu baz yıla göre değişimleri incelenir. Bu hesaplamalar bilanço ve gelir tablosu için ayrı ayrı yapılır. Analiz sonucunda %100'ün altında kalan değişimler kalemin yıllar itibariyle azalışını, %100'ün üstündeki sonuçlar ise kalemin artışını gösterir.

Trend analizinin temel amacı, işletme kalemlerinde meydana gelen değişimin eğilimini incelemektir. Bu eğilim incelenirken, mali tablolarda küçük tutarlı ve görece

olarak önemsiz bazı kalemlerin yüzde değişimi çok yüksek olabilmektedir. Bu yöntemin temel eleştiri noktası da burasıdır. Ancak diğer yöntemlerle beraber kullanıldığında ve bütün olarak incelendiğinde analistlere ve yatırımcılara kolaylık sağlamaktadır.

2.3. Finansal Performans Ölçümünde Kullanılan Başlıca Göstergeler

Finansal performansın ölçülebilmesi için öncelikle finansal performans göstergelerinin belirlenmesi gerekir.

İşletmeler finansal performanslarını iyileştirmek için uygun finansal stratejiler uygulamalıdır. Bunun için de finansal performans göstergelerinin doğru belirlenmesi gerekmektedir. performans göstergeleri, işletmenin varoluş amacına uygun olarak, hedefleriyle tutarlı, minimum maliyetli girdiyle maksimum çıktıyı sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

İşletmelerin ihtiyaçları, piyasa koşulları ve rakiplerin mevcut durumu sürekli değiştii için performans göstergelerinin de bu değişim göz önüne alınarak belirlenmesi gerekmektedir.

2.3.1. Muhasebe temelli finansal performans göstergeleri

Muhasebe bazlı performans ölçümünde; işletmede planlanan bütçelere ulaşıp ulaşılmadığı, personelin istenilenleri yapıp yapmadığı, beklenen üretim ve satış hedeflerinin gerçekleşip gerçekleştirilmediği gibi ölçütler dikkate alınmaktadır (Ertuğrul, 2009). Muhasebe bazlı performans ölçütleri geleneksel performans ölçütleri olarak da değerlendirilmektedir. Muhasebe temelli performans ölçümünün üç fonksiyonu vardır (Otley, 2004):

1. Finansal yönetim aracı olarak performans ölçümü; organizasyonun amaçlarını destekleyecek şekilde finansal kaynakların kullanımı ve finansal faaliyetleri etkili ve verimli şekilde yönetmeyle ilgilidir.

2. İşletmelerin temel amacı olarak finansal performans; karlılık, yatırım karlılığı gibi bir işletmenin temel amaçlarının gerçekleşmesinde kullanılan finansal performans ölçümleridir.

3. İşletme çerçevesinde motivasyon ve kontrol mekanizmasını sağlamak için kullanılan finansal performans ölçümleridir.

Muhasebe temelli performans ölçümünde işletmelerin belirli bir dönemde faaliyetlerinden doğan sonuçlar dikkate alınır. Ayrıca işletmelerin firma değeri ve risk gibi faktörleri dikkate almaz. Bu yönüyle dezavantajlı gibi görünse de hesaplama ve yorumlama açısından modern yöntemlere göre daha avantajlıdır.

2.3.1.1. Aktif karlılık oranı (Return on asset-ROA)

Aktif karlılık oranı, işletmelerin sahip oldukları varlıklarının (yapılmakta olan maddi ve finansal yatırımlar dâhil olmak üzere) hangi oranda etkin kullanıldığını kısaca varlıklardan elde edilen karlılığı gösterir.

Aktif karlılık oranının en sık hesaplanma metodu şu şekildedir;

$$ROA = \frac{FVÖK}{Net\ Varlıklar} \quad (2.15)$$

Faiz ve vergi öncesi kar da verginin hesaba katılmasıyla da ROA hesaplanabilir (Damodaran, 2007, s. 13).

$$ROA = \frac{FVÖK(1 - v)}{Net\ Varlıklar} \quad (2.16)$$

Vergi sonrası kardan faiz giderlerinin çıkarılmasıyla oran daha hassas hale getirilir (Damodaran, 2007, s. 13).

$$ROA = \frac{Net\ Kar + Faiz\ Giderleri\ (1 - v)}{Net\ Varlıklar} \quad (2.17)$$

Oranın pay kısmında yer alan vergi sonrası net kar; faizler ve vergiler çıkarıldıktan sonra kalan tutarı ifade ettiği için işletmenin finansman şekline göre bu oran önemli değişiklikler göstermektedir. İşletmenin fon kaynakları içinde borçlar fazla olduğu zaman faiz yükü de fazla olacak ve işletmenin karlılığı azalacaktır. Bu durumda oran düşecektir.

Oranın payda kısmında yer alan toplam aktif, işletmenin varlıklarının toplamını belirteceği gibi aynı zamanda toplam varlıklar-kısa vadeli yükümlülükler şeklinde de ifade edilebilir (Hornngren & Foster, 1991, s. 883).

Aktif karlılık oranı, net kar marjı ile aktif devir hızının çarpımı şeklinde de ifade edilebilir ve varlıkların kazanma gücü olarak nitelendirilir.

$$ROA = \frac{Net\ Kar}{Satışlar} \times \frac{Satışlar}{Toplam\ Aktif}$$

$$ROA = \text{Satışların Karlılığı Oranı} \times \text{Yatırım Devir Hızı} \quad (2.18)$$

İşletmeler aktif karlılık oranı açısından karşılaştırılırken, hangi aktif karlılık oranının kullanılacağına aynı sektörde faaliyet gösterip göstermediklerine ve finansal yapılarının birbirine benzeyip benzememesine göre karar verilmelidir.

2.3.1.2. Özsermaye karlılık oranı (Return on equity- ROE)

Özsermaye karlılık oranı diğer bir deyişle mali rantabilite oranı; net karın özsermayeye bölünmesiyle bulunur. Özsermaye karlılık oranı, işletme ortaklarının işletmeye koydukları özsermayeye karşılık ne oranda kar elde ettiklerini gösterir.

$$ROE = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Özsermaye}} \quad (2.19)$$

Oranın hesaplanmasında özsermaye göstergesi olarak; nominal, ödenmiş veya efektif değerler kullanılabilir. Özsermayenin ortalama değeri ya da dönem sonu değeri kullanılabilir. İşletmenin dönem başı ve dönem sonu özsermaye değerleri arasında önemli tutarda farklılıklar varsa ortalama özsermaye değerinin kullanılması daha doğru olacaktır (Aydın vd., 2010:125).

Özsermaye karlılık oranı esasında, satışların karlılığı ile özsermaye devir hızının bileşkesidir.

$$ROE = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Özsermaye}} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satışlar}} \times \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Özsermaye}} \quad (2.20)$$

Özsermaye karlılık oranı, paydaşların dönem boyunca ne derece kar sağladıklarını gösterirken aynı zamanda yıl boyunca gerçekleşen faaliyetler sonucunu da özet şeklinde sunmaktadır (Ross vd., 1996, s. 61).

Özsermaye karlılık oranı performans perspektifinden yorumlanırken özkaynakların alternatif kullanımlardan sağlayacakları karlılığın da bilinmesi gerekir. Çünkü özsermaye karlılığı değerlendirilmesinde alternatif yatırım araçlarının getirileri arasında karşılaştırma yapılmaktadır (Sonal, 2002, s. 6). Ayrıca özsermaye karlılık oranının yorumlanmasında sektörün ve genel ekonomik konjonktürün durumu da dikkate alınmalıdır.

2.3.1.3. Yatırılan sermayenin karlılığı (Return on invested capital-ROIC)

Yatırılan sermayenin karlılığı işletmeye yapılan uzun vadeli yatırımdan sağlanan getiriyi belirlemek için kullanılır. Vergi sonrası net faaliyet karının yatırılan sermayeye oranlanmasıyla bulunur(Hill & Jones, 2013, s. 40). Oranın hesaplanmasında işletmenin faiz gideri doğuran uzun vadeli yabancı kaynaklarıyla özsermayesi dikkate alınır. Yatırılan sermayenin karlılığının hesaplanmasında farklı yaklaşımlar söz konusudur. Brealey vd.'nin hesaplamasına göre;

$$ROIC = \frac{\text{Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı}}{\text{Faiz yükü taşıyan UVYK + Özsermaye}} \quad (2.21)$$

Damodaran'ın önerdiği hesaplama metodunda ise sadece uzun vadeli borçlar değil faiz yükü yaratan kısa vadeli borçlar da formülasyona dahil edilmektedir.

$$ROIC = \frac{\text{Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı}}{\text{Faiz yükü taşıyan borçlar + Özsermaye}} \quad (2.22)$$

Yatırılan sermayenin karlılığının tek başına yorumlanması zordur. Ancak, sermaye maliyetiyle birlikte kullanıldığında anlam ifade eder. İşletmeye yatırım yapmayı düşünen sermaye sahiplerinin yatırımdan bekledikleri getiri oranı, yatırım için katlanacakları sermaye maliyetinden yüksekse işletmenin değer yarattığı şeklinde yorumlanır (Demirci, 2013, s. 65).

2.3.1.4. Pay başına kar

Pay başına kar, bir işletmenin karlılığını analiz etmede ve başka işletmelerle karşılaştırma yapmak için performans göstergesi olarak kullanılmaktadır. Pay başına kar, bir işletmenin vergi sonrası net karının pay senedi sayısına oranlanmasıyla bulunur.

$$\text{Pay başına kar} = \frac{\text{Net kar}}{\text{Pay senedi sayısı}} \quad (2.23)$$

İşletmelerin imtiyazlı pay senedi çıkarması durumunda, karda öncelikle imtiyazlı pay senedi sahiplerinin payı düşürülür daha sonra kalan tutar işletmenin dolaşımdaki adi pay senedi sayısına bölünür.

$$\text{Pay başına kar} = \frac{\text{Net kar} - \text{İmtiyazlı pay sahiplerine dağıtılacak tutar}}{\text{Dolaşımdaki adi pay senedi sayısı}} \quad (2.24)$$

Gelişmiş piyasalara sahip olan ülkelerde yatırımcılar için pay başına kar önemli bir göstergedir ve pay başına karı yüksek olan işletmeler tercih edilmektedir(Berk, 1998, s. 48). Pay başına kar oranı finansal performansın ölçülmesinde sıklıkla kullanılmasına rağmen, sermaye maliyetini dikkate almaması dezavantajdır (Makelainen, 1998).

Pay başına kar hesaplanırken enflasyonun dikkate alınması gerekmektedir. Net kar enflasyondan doğrudan etkilendiği için özellikle yüksek enflasyon dönemlerinde tutarların enflasyondan arındırılması gerekmektedir.

2.3.2. Değere dayalı finansal performans göstergeleri

Finansal piyasaların gelişmesiyle birlikte rekabet koşulları artmış, işletmeler için karlılığın yanında firma değerinin artırılması da temel amaç haline gelmiştir. İşletmeler açısından hissedar değeri yaratmak ve yaratılan bu değeri finansal performans göstergesi olarak belirleyip, doğru bir şekilde ölçmek hayati önem taşımaktadır (Ünlü, 2014, s. 107).

Değere dayalı finansal performans göstergeleri, işletmelere daha uzun vadeli bakış açısı sağlamaktadır. Ayrıca karlılık yanında riski de dikkate aldığı için, daha etkin sonuçlar vermektedir. Değere dayalı performans göstergeleri aracılığıyla, işletme yöneticileri, işletmede değer yaratan öğeleri seçerek kaynaklarını o yöne tahsis edebilir.

2.3.2.1. Ekonomik katma değer

Ekonomik katma değer, Stern Stewart Danışmanlık şirketi tarafından, değer bazlı yönetim anlayışından yola çıkarak işletmeye uzun vadede katma değer sağlayacak politikaların tamamına sahip olan bir disiplin olarak ortaya atılmıştır (Bayrakdaroğlu ve Ünlü, 2009:291).

İşletme örgütü içinde verilecek tüm kararların ve gerçekleştirilecek tüm faaliyetlerin değer yaratmaya yönelik olmasını ifade eden değere dayalı yönetim anlayışında, ekonomik katma değer gerek işletme örgütünün bütününün değerini, gerekse bütün içindeki parçaların yarattıkları “gerçek değeri” belirlemeye yöneliktir (Çelik, 2002:3). Ekonomik katma değer yaklaşımının en önemli özelliği işletmenin faaliyet sonuçlarıyla sermaye maliyeti arasında ilişki kurmasıdır (Pantea vd. 2008). Örneğin geleneksel yaklaşımla hareket edildiği varsayıldığında; aynı özsermaye veya yatırım karlılığına sahip iki farklı işletme eşit derecede başarılı olacakken; sermaye maliyetlerinin farklı olması halinde ekonomik katma değer yaklaşımına göre aynı sonuca ulaşamayacaktır (Akbaş, 2011, s. 118).

Ekonomik katma değer yaklaşımına göre, bir işletmenin başarılı olarak kabul edilebilmesi için en az sermaye maliyeti kadar kar etmelidir. Vergi sonrası net faaliyet karı tutarı, toplam sermaye maliyetinden daha fazla olan işletmeler ekonomik bir değer yaratarak hissedarlarına fayda sağlar (Prober, 2000, 27). Ekonomik katma değer negatif olduğunda ise; net faaliyet karı tutarı toplam sermaye maliyetinden az olur ve değer yaratılmadığı için hissedarlar zarar eder.

EVA'nın işletmeler açısından yararları şu şekildedir (Hacırüstemoğlu vd., 2002):

- Bir performans ölçüm aracı olarak EVA, daha yüksek bir piyasa fiyatı için yönetimi öngörmektedir,

- EVA'nın yüksek olması durumunda hissedarların karı artacaktır,
- EVA, işletmede değer yaratma mekanizmasını yerleştiren bir sistemdir,
- Yönetici ve diğer personeli motive edip işbirliği içinde çalışmalarını sağlar.

Ekonomik katma değer aşağıdaki şekilde hesaplanır (Sparling ve Turvey, 2003, 256):

$$\text{Ekonomik Katma Değer} = \text{Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı} - (\text{Yatırılan Sermaye} * \text{Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti})$$
$$\text{Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı} = \text{Satışlar} - \text{Faaliyet Giderleri} - \text{Vergilerdir} \quad (2.25)$$

EVA'nın hesaplanması kolay görünmesine rağmen uygulamada bir takım zorluklar olmaktadır. Özellikle ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti olarak hangi oranın alınacağını belirlenmesi zaman almaktadır.

EVA uygulamalarının başarılı olabilmesi için atılması gereken adımlar şu şekildedir (Kale Korkmaz, 2003:6):

1.Adım: Öncelikle EVA sistemine karşı yönetimin tavrı ve tutumu olumlu olmalıdır.

2.Adım:EVA ölçüm merkezinin ne şekilde tanımlanacağı, EVA'nın nasıl hesaplanacağı gibi önemli kararlar yönetim kurulu onayına sunulmalıdır.

3.Adım: Sistemin tamamıyla ilgili ayrıntılı bir uygulama planının geliştirilmesi gerekir.

4. Adım: Son olarak EVA sistemiyle ilgili eğitim programının başlatılması gerekir.

2.3.2.2. Piyasa katma değeri (MVA)

Piyasa katma değeri yöntemi, işletme sahiplerinin servetinin yükselebilmemesinin, ancak işletmenin piyasa değeri ile toplam sermayesi arasındaki farkın artırılması durumunda söz konusu olabileceğini savunur. MVA, işletmenin hissedarların yatırımına ne kadar değer kazandırdığını veya ne kadar değer kaybettiğini gösterir (Akyüz, 2013, s. 350). MVA, işletme yönetiminin belirli bir kaynakla neleri başarabildiğini gösterir (Peterson & Peterson, 1996).

MVA, işletme performansının geçmişe yönelik değerlendirmelerinden ve geleceğe yönelik yapılan tahminlerden yola çıkarak kümülatif bir değer oluşturur (Stewart, 1991, s. 169). Kısaca MVA, gelecek EVA'ların bugüne indirgenmesiyle bulunur. Düşük bir MVA şirketin geçmişte kendisine sunulan sermayeyi etkili kullanmadığını göstermekle beraber aynı zamanda şirket yönetiminin dışındaki piyasa güçlerinin olumsuz etkisi de MVA'yı düşürebilir (Şamiloğlu, 2005, s. 80).

Stewart'a göre MVA şu şekilde hesaplanır:

$$MVA = \text{Toplam Değer} - \text{Toplam Yatırılan Sermaye}$$

$$MVA = \text{Piyasa Değeri} - \text{Toplam Yatırılan Sermaye}$$

Toplam Yatırılan Sermaye = Toplam Varlıklar - Faiz Yükü Taşınmayan Kısa Vadeli Borçlar veya;

$$\text{Toplam Yatırılan Sermaye} = \text{Net İşletme Sermayesi} + \text{Duran Varlıklar}$$

$$\text{Toplam Değer ise} = [(\text{Dolaşımdaki pay senetlerinin sayısı} \times \text{Pay}$$

$$\text{senedinin piyasa fiyatı}) + (\text{İmtiyazlı pay senetlerinin sayısı} \times \text{İmtiyazlı pay}$$

$$\text{senedinin piyasa fiyatı}) + (\text{Borcun Piyasa Değeri})] \text{ olarak ifade edilmektedir. (2.26)}$$

Sermaye maliyetinin hesaplanmasına karşılaşılan zorluklar MVA'nın kullanımını sınırlandırmaktadır. Bu sebeple işletme performansının ölçülmesinde EVA ve MVA'yı tek ölçüt olarak kullanmak yerine kar paylarını, nakit akımlarını ve net karı baz alan yöntemlerle bir arada kullanmak daha doğru olacaktır (Yılğör, 2005, s. 238)

2.3.2.3. Arındırılmış ekonomik katma değer

Arındırılmış ekonomik katma değer yöntemi, ekonomik katma değer yönteminin dezavantajlarını gidermek amacıyla ortaya çıkmıştır. EVA yönteminde, sermaye ölçütü

varlıkların defter değerini dikkate alarak hesaplanır, REVA yönteminde ise, varlıkların defter değeri yerine piyasa değerini dikkate alınır (Ünlü & Saygın, 2014, s. 144).

REVA'nın hesaplanmasında şu formülasyon kullanılır(Bacidore vd.,1997):

REVA= Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı- (Piyasa Değeri x Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti)

Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı= Düzeltilmiş vergi sonrası net kar + Vergi sonrası faiz gideri) (2.27)

REVA eğer pozitif çıkarsa işletmenin hissedar değeri yarattığı söylenir, eğer negatif çıkarsa bu durum işletmenin hissedar değerinin düştüğünü göstermektedir.

2.3.2.4. Yatırımın nakit akış karlılık oranı

Yatırımın Nakit Akım Karlılığı(CFROI), Chicago kaynaklı danışmanlık şirketi olan “HOLT Value Associates” tarafından geliştirilmiş bir performans ölçüsüdür. Günümüzde bu yöntemi, Braxton Associates, Boston Consulting Group (BCG), Corporate Value Associates, Stern&Stewart gibi önde gelen danışmanlık şirketleri kullanmaktadır (Bayrakdaroğlu ve Ege, 2008:7). CFROI, bir yatırımın beklenen getirisini ölçerken nakit akışlarıyla birlikte paranın zaman değerini de dikkate alır. Aslında iç verim oranının revize edilmiş halidir.

CFROI, enflasyona göre düzeltilmiş vergi sonrası karlılık verilerinin brüt nakit akımlarına çevrilmesiyle belirlenir. CFROI bir getiri değeridir bu sebeple parasal olarak ifade edilemez (Gürbüz ve Ergincan, 2004).

CFROI değerinin hesaplanmasında dört farklı girdi kullanılmaktadır (Damodaran, 1998):

1.Brüt yatırım tutarı: Net aktif değere amortisman ve paranın cari değerinin eklenmesiyle bulunur.

2.Brüt nakit akışı: Faiz ve vergi öncesi kara birikmiş amortismanın eklenmesiyle hesaplanır.

3.Varlıkların ortalama ömür süresi,

4.Aktifin ömür süresi sonundaki hurda değeri.

CFROI yönteminin finansal performans ölçümünde etkin olarak kullanılması için finansal tablo verilerinin enflasyondan arındırılması gerekir.

CFROI hesaplamasında farklı yöntemler mevcuttur. Bu yöntemler(Bayrakdaroğlu ve Ege, 2008:9):

• İç Verim Oranı (Internal Rate of Return) yöntemiyle hesaplama yapıldığı varsayıldığında ;

Brüt Nakit Yatırımı

$$= \frac{1. \text{Yıl nakit akımı}}{(1 + \text{CFROI})^1} + \frac{2. \text{Yıl nakit akımı}}{(1 + \text{CFROI})^2} + \dots + \frac{N. \text{Yıl nakit akımı}}{(1 + \text{CFROI})^N} + \frac{\text{Hurda Değeri}}{(1 + \text{CFROI})^N} \quad (2.28)$$

• Tek dönemlik nakit akışı söz konusu olursa;

$$\text{CFROI} = \frac{\text{Sürdürülebilir Nakit Akışı}}{\text{Cari Kur Üzerinden Brüt Yatırım}} \quad (2.29)$$

• Ekonomik amortisman göz önüne alınırsa;

$$\text{CFROI} = \frac{\text{Brüt Nakit Akışı} - \text{Ekonomik Amortisman}}{\text{Brüt Nakit Yatırımı}} \quad (2.30)$$

CFROI yöntemi işletme değerine ve işletmenin finansal performansına dair bilgi vermesi açısından önemli bir yöntemdir. Ancak hesaplanması karmaşık ve maliyetlidir. Ayrıca sermaye maliyetinin her zaman objektif değerlendirilememesi de yöntemin negatif yönünü gösterir (Bayrakdaroğlu & Ege, 2008, s. 8)

2.3.2.5. Nakit katma değer

Nakit katma değer yöntemine göre, işletme performansının ölçülmesinin her aşamasında nakit akışlarından yararlanmak gerekir (Ottoson & Weissenrieder, 1996). Nakit katma değer yönteminde işletmenin temel amacı sermaye maliyetinin üzerinde nakit akışı sağlamaktır. İşletmeler, sermaye elde etmek için katlandığı maliyetin üzerinde nakit sağlayarak değerini yükselteceğini düşünür.

Weissenrieder (1997)'in nakit katma değer yaklaşımına göre, nakit katma değerinin yaratılmasında faaliyet nakit akışlarının ve faaliyet nakit akış talebinin hesaplanması esastır. Buradan hareketle, nakit katma değer aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\begin{aligned} & \text{Satışlar} \\ & - \text{Maliyetler} \\ \hline & = \text{Faaliyet Kârı} \\ & +/- \text{İşletme Sermayesindeki Değişim} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - \text{ Stratejik Olmayan Yatırımlar} \\
& = \text{ Faaliyet Nakit Akışı} \\
& - \text{ Faaliyet Nakit Akış Talebi} \\
& = \text{ Nakit Katma Değer} \tag{2.31}
\end{aligned}$$

Nakit katma değer yönteminin EVA ile CFROI yöntemlerinin bileşkesi olduğu belirtilmektedir (Gupta & MacDonald, 2000, s. 237). Nakit katma değer yöntemi günümüzde sermaye yoğun teknoloji kullanan işletmelerin tercih ettiği bir değerlendirme yöntemidir (Bayrakdaroğlu, 2009, 2. 104).

2.3.2.6. Hissedar katma değeri

Alfred Rappaport tarafından geliştirilen hissedar katma değeri yaklaşımı, hissedarların bir işletmeye koymuş oldukları sermayenin değerini tahmin etmek için kullanılır (Sakarya, 2008, s. 177). Hissedar değerinin önem kazanmasının sebepleri aşağıdaki şekildedir (Copeland vd., 2000);

- 1980’li yıllardaki finansal gelişmelere paralel olarak, etkin piyasaların ortaya çıkması ve pek çok yönetim sisteminin endüstrilerindeki değişikliklere cevap vermede yetersiz kalması,
- Avrupa ve Amerika’da üst düzey yöneticilere yapılan ödemelerde özsermaye niteliğindeki ödemelerin öneminin gittikçe artması,
- 1980’li yıllardan itibaren bireysel yatırımcıların varlıklarını Avrupa ve Amerika’daki güçlü sermaye piyasalarına aktarmaları.
- Kıta Avrupası, Japonya ve pek çok ülkede teminat amacıyla iflaslara karşı sosyal güvenlik sisteminin öneminin artması.

Hissedar değerinin hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılır:

$$\text{Hissedar değeri} = \text{Girişim değeri} - \text{işletme borçları} \tag{2.32}$$

Buradan hareketle, bir işletmenin hissedar değerini hesaplamak için; öncelikle o şirketin girişim değeri hesaplanmalı daha sonra da borçları bu değerden çıkarılmalıdır (Sakarya, 2008, s. 179).

$$\begin{aligned}
& \text{Girişim Değeri} = \text{Tahminlenen süre itibarıyla şirket faaliyetlerinin oluşturacağı} \\
& \text{nakit akışının şimdiki değeri} + \text{Süregelen değer} + \text{Diğer yatırımlar} \tag{2.33}
\end{aligned}$$

Hissedar değeri yöntemi, geleneksel yöntemlere alternatif olarak geliştirilen bir yöntem olarak, doğru uygulandığı takdirde hissedar refahını maksimize ettiği için tercih edilebilir. Ancak ülkemizde henüz kurumsal yönetim yeterince gelişmediği için bu yöntemin uygulanması zordur.

2.3.3. Piyasa performansına dayalı finansal performans göstergeleri

Piyasa bazlı finansal performans göstergeleri, işletmelerin piyasa değerinden yola çıkarak hesaplanır. Halka açık şirketlerin finansal performansı hesaplanırken sadece karlılığa odaklanmak yerine piyasa değerlerindeki değişimleri dikkate alır. Muhasebe bazlı performans göstergeleri işletmelerinden geçmişte ve cari dönemde gerçekleşen faaliyetlerinden yola çıkılarak hesaplanırken, piyasa bazlı performans göstergeleri ise işletmelerin piyasadaki mevcut fiyatından hareketle belirlenir.

Piyasa bazlı performans ölçütleri olarak genellikle piyasa değeri/defter değeri (PD/DD) oranı, fiyat/kazanç (F/K) oranı ve Tobin's Q, kullanılmaktadır.

2.3.3.1. Piyasa değeri/Defter değeri oranı

PD/DD oranı, bir işletmenin piyasa değerinin işletmeye ait öz sermayenin kaç katı olduğunu gösterir. Pay senetlerinin piyasa değerinin, işletmenin paysenetlerinin defter değerine oranlanmasıyla bulunur. Genellikle bu oranın 1'in üzerinde olması beklenir, 1'in altına düşmesi işletmenin değer kaybettiği anlamına gelmektedir (Chambers, 2005:196).

$$\frac{\text{Piyasa Değeri}}{\text{Defter Değeri}} = \frac{\text{Pay Senedi Piyasa Değeri}}{\text{Pay Senedi Defter Değeri}} \quad (2.34)$$

Oranın düşük olması, işletmelerin özkaynak karlılığının düşük olduğunu ve finansal açıdan riskli olduğunu gösterir. Yüksek olması ise, işletmelerin özkaynak karlılığının yüksek riskliliğinin düşük olduğunu gösterir. Eğer bir işletmenin PD/DD oranı düşükken özsermaye karlılığı yüksekse bu işletmenin düşük değerli olduğu, PD/DD oranı yüksekken özsermaye karlılığı düşükse işletmenin aşırı değerlendirildiği söylenebilir.

Yüksek enflasyon dönemlerinde işletmelerin karlılıkları çok yüksek çıktığı için karlılıkla ilgili yapılan hesaplamalar yanlış sonuçlar vermektedir. PD/DD özellikle böyle dönemlerde etkin bir ölçüttür.

Bu oran, işletmelerin varlıklarını optimum şekilde kullanacaklarını varsaymaktadır. Ancak işletmelerin her birinin kendine özgü nitelikleri vardır ve hepsi varlıklarını aynı

verimlilikte kullanmamaktadır. Bu hesaplamanın zayıf yönü, işletmeler arasındaki bu farklılığı dikkate almamasıdır (Demirkol, 2001).

2.3.3.2. Fiyat/Kazanç oranı

F/K oranı, bir pay senedinin sağladığı bir birimlik kazanç karşılığında yatırımcıların ödemek istediği fiyatı ifade etmektedir.

$$\text{Fiyat/Kazanç Oranı} = \frac{\text{Pay Senedinin Piyasa Fiyatı}}{\text{Pay Senedi Başına Kar}} \quad (2.35)$$

F/K oranının pek çok farklı türevi olabilir. Bunlar fiyat ve kazanç kavramlarının ifade ettikleri kavrama göre değişiklik göstermektedir. F/K oranında, fiyat kavramı genellikle işletmenin cari fiyatını ifade eder. Ancak bazı durumlarda yıllık ortalama fiyatı da ifade edebilir.

Kazanç kavramı ise; (Damodaran, 2006:1).

- Son mali yıldaki pay senedi başına karı,
- Gelecek yıl için tahmin edilen pay senedi başına karı,
- İleri bir tarih için tahmin edilen pay senedi başına karı ifade edebilmektedir

F/K oranı firma değerlemesinde en sık kullanılan orandır. Ayrıca banka ve aracı kurumlardaki piyasa analistleri ve yatırımcılar tarafından işletmelerin ve endüstri kollarının potansiyel karlılıklarını kıyaslamak için de sıklıkla kullanılmaktadır (Nargeleçekenler, 2011, s. 166). Oranın yüksek olması yatırımcıların potansiyel kar beklentisinde olduğu için yüksek fiyat ödemeye razı olduğunu, pay senedinin riskinin düşük olduğunu gösterir. Oranın yüksekliği kar beklentisi yanında pay senetleri aşırı değerlendirildiği için de olabilir. Oran düşük olduğunda ise, kar beklentisi düşük olduğu için yatırımcıların ödemek istediği bedelin düşük olduğu yani pay senedinin riskinin yüksek olduğu düşünülür.

F/K oranı yorumlanırken işletmelerin yer aldığı sektörün ülkedeki durumu da göz önüne alınmalıdır. Fiyat/Kazanç oranı bazı ülkelerde düşük değerler alırken bazı ülkelerde yüksek değerler almaktadır (Ercan & Ban, 2008, s. 50).

F/K oranının hesaplanması kolay olmasına rağmen, pay senedinin piyasa fiyatını ve getirisini dikkate aldığı için finansal performansın ölçülmesinde elverişli değildir (Koyuncu, 2010, s. 32). Çünkü pay senetleri piyasa koşullarına göre şekillenip, zaman

zaman spekülâtif hareketler etmektedir. Bu açıdan performans analizinde etkinliği düşüktür.

2.3.3.3. Tobin's q oranı

İşletme performansının ölçülmesinde yaygın bir şekilde kullanılan Tobin q oranı, ilk kez James Tobin tarafından 1969 yılında ortaya konmuştur. Tobin q oranı, firma piyasa değerinin firma varlıklarının yerine koyma maliyetine bölünmesi ile hesaplanır.

Finans literatürüne bakıldığında, tobin q oranının farklı amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Temettü politikalarının pay senedi değeri üzerindeki etkisinin belirlenmesi, sahiplik yapısıyla özsermaye değeri arasındaki ilişkinin incelenmesi, yönetsel performansın ölçülmesi, rekabet gücünü göstermesi, sahiplik yapısıyla performans arasındaki ilişkinin ölçülmesi, yatırım kararlarının verilmesi gibi pek çok amaca yönelik olarak kullanılmaktadır (Canbaş vd., 2005, s. 25).

Tobin q oranı 1'den büyükse işletmenin kaynaklarını etkin kullandığı oran 1'den küçükse kaynakların verimli kullanılmadığı söylenebilir. Oranın 1'den büyük olması durumunda işletmenin kaynakları etkin kullanıldığı için yatırımlar da artacaktır. Yatırımların artması da işletmenin karlılığını ve pazar payını artıracaktır. Optimal olarak yatırım yapan bir firmanın ortalama q oranının 1'in üzerinde olması beklenmektedir. Eğer firmanın ortalama q oranı 1'in altında ise sermaye maliyeti marjinal getirisinin üzerinde olacaktır. Bu durum yatırımın optimal olmadığını gösterir (Canbaş vd., 2004, s. 58). Tobin q oranının 1'den düşük olması durumunda işletmeler yeni varlıklar satın almayı, yatırım yapmayı tercih etmeyecektir.

Tobin q oranını hesaplanırken işletmenin bütün varlıklarının yerine koyma maliyeti yani yenileme maliyeti kullanılarak hesaplama yapılır. Enflasyon karşısında varlıkların defter değeri anlamlı olmadığı için gerçeğe yakın bilgiler elde edebilmek amacıyla işletmelerin yeniden değerlemesi gerekir. Tobin q oranının hesaplanması, varlıkların yerine koyma maliyetinin belirlenmesinde yaşanan zorluktan dolayı zordur ancak sonuçları işletme performansına ilişkin güçlü bilgi verdiği için tercih edilmektedir.

$$\text{Tobin's Q} = \frac{\text{Varlıkların Piyasa Değeri}}{\text{Tahmin Edilen Yerine Koyma Maliyeti}} \quad (2.36)$$

3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

3.1. Finansal Performansı Konu Alan Çalışmalar

Literatürde finansal performansla ilgili pek çok çalışma mevcuttur. Bu çalışmada öncelikle havacılık sektörü dışında faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansını değerlendiren çalışmalar, daha sonra ise havacılık alanında yapılan çalışmalar incelenmiştir. Çalışmanın literatür araştırması; elektronik veri tabanlarından Science Direct, Ebscohost, Springerlink, 360, ProQuest Dissertations & Theses Global, Google Scholar ve YÖK Ulusal Tez Merkezi kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

3.1.1. İşletmelerde finansal performansla ilgili yapılan çalışmalar

Kakani, Saha ve Reddy, Hindistan'da faaliyet gösteren borsaya kote 566 şirketin 8 yıllık verilerini kullanarak bu şirketlerin finansal performanslarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Şirketlerin verileri 1992-1996 (büyüme dönemi) ve 1996-2000 (resesyon dönemi) olmak üzere iki farklı dönemde incelenmiştir. Çalışmada işletme performansı; risk, karlılık ve büyüme olarak üç alt boyuta ayrılmıştır. Karlılık göstergesi olarak aktif karlılık oranı, büyüme göstergesi olarak toplam aktiflerin yıllık büyüme oranı, firma değerinin göstergesi olarak ise Tobin'in q değeri alınmıştır. Çalışmada bu değişkenler bağımlı değişkenler olarak belirlenmiş; firma yaşı, firma büyüklüğü, kaldıraç oranı, pazarlama giderleri, net ihracat oranı, uluslararası ticarete katılım seviyesi, çalışma sermayesi de bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Çalışmada yöntem olarak çoklu regresyon kullanılmıştır. Analiz neticesinde elde edilen bulgulara göre, uluslararası ticarete katılım düzeyi ve pazarlama giderleri işletmenin değerini pozitif etkilemektedir. işletmelerin pazarlama giderleri arttıkça, pazar payı da artacak o da satışların artmasını sağlayacaktır. Uluslararası ticarete katılım düzeyi de işletmelere yeni pazar olanakları sunduğundan ve rekabeti etkilediğinden karlılığa pozitif yönde katkı sağlamıştır.

Deloof, 2003 yılında yaptığı çalışmada Belçika'da faaliyet gösteren 1637 işletmenin finansal performansını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma 1992-1996 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada finansal performans ölçütü olarak brüt faaliyet karı kullanılmıştır. Panel veri analizinin kullanıldığı çalışmada, firma büyüklüğü ve satışların büyüme oranı ile finansal performans arasında pozitif ilişki bulunurken; alacakların ortalama tahsilat süresi, stok devir hızı, ticari borç devir hızı ve kaldıraç oranları ile finansal performans arasında negatif ilişki bulunmuştur.

Uygurtürk ve Korkmaz (2012), İMKB’de işlem gören 13 ana metal sanayi işletmesinin 2006-2010 dönemine ait mali tablolarını kullanarak finansal performanslarını ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışmada oran analizinden yararlanılarak öncelikle işletmelerin likidite durumunu, varlıklarının etkin kullanımını, mali yapı ve karlılık durumunu belirten oranlar hesaplanmıştır. Daha sonra ise hesaplanan oranlar girdi olarak kullanılmış ve TOPSIS yöntemi vasıtasıyla performans sıralaması yapılmıştır. Çalışma sonucuna göre, analiz döneminde 1. ve 2. sırada yer alan işletmelerle, 12. ve 13. sırada yer alan işletmelerin istikrarlı oldukları belirlenmiştir. Ayrıca yüksek performans sıra değerine sahip olan işletmelerden oluşan portföyün, düşük sıra değerine sahip işletmelerden oluşan portföye göre daha iyi getiri elde ettiği ortaya konmuştur.

Aydeniz (2009), finansal performans göstergeleriyle makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla doğrusal regresyon analizinden yararlanmıştır. Çalışmada İMKB’ye kote yiyecek-içecek işletmelerinin 1998-2007 dönemine ait verileri kullanılmıştır. Çalışmada makroekonomik göstergeler olarak; İMKB 100 Endeksi, TÜFE, ÜFE, Dolar Kuru, Faiz Oranları, Dış Ticaret Dengesi, GSMH’daki büyüme oranları kullanılmıştır. Finansal performans göstergesi olarak ise, Aktif Karlılığı, Özsermaye Karlılığı, Satışların Karlılığı, FVÖK, AFVÖK ve Net Kar kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, karlılık oranlarını en fazla ÜFE ve TÜFE etkilerken, FVÖK ve AFVÖK kapasite kullanım oranını, net karı da en fazla faiz oranı etkilemiştir.

Koç vd.’nin yaptığı çalışmada (2018), Borsa İstanbul’da sigortacılık sektöründe faaliyette bulunan 8 işletmenin finansal performansı incelenmiştir. İşletmelerin 2006-2015 dönemine ait verileri panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışmada kullanılan bağımlı değişkenler, Tobin’s q değeri, net kar/alınan primlerde büyüme oranı, Alınan prim/toplam aktif’tir. Bağımsız değişkenler ise, likit aktif/toplam aktif, aktif karlılığı, kaldıraç oranı ve firma büyüklüğüdür. Çalışmanın makroekonomik boyutunda kullanılan değişkenler ise, döviz kuru, enflasyon, büyüme oranı ve faiz oranıdır. Çalışma sonucuna göre, primlerdeki büyüme finansal performansı negatif etkilerken, primlerin varlıklara oranı ise pozitif etkilemektedir. Aktif karlılık ve şirket büyüklüğü ise performansı pozitif etkilemektedir.

Finansal performans ile ilgili literatür incelendiğinde geçmişten günümüze pek çok yöntemin kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada performans analizi ile ilgili yapılan çalışmalar kullandıkları yöntemlere göre sınıflandırılmıştır. Tablo 3.1’de çok kriterli karar

verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yönteminin kullanıldığı çalışmalar özetlenmiştir:

Tablo 3.1. *Finansal performansa ilişkin literatür özeti*

Çalışma	Değişkenler	Dönem	Örneklem
Demireli (2010)	Özkaynak/Toplam Aktifler Toplam Krediler/Toplam Aktifler Takipteki Krediler(net)/Toplam Krediler Duran Aktifler/Toplam Aktifler Likit Aktifler/Toplam Aktifler Likit Aktifler/KVYK Dönem Net Karı (Zararı)/Toplam Aktifler Dönem Net Karı (Zararı)/Özkaynaklar Net Faiz Geliri/Toplam Aktifler Net Faiz Geliri/Toplam Faaliyet Geliri	2001-2007	3 banka
Yükçü ve Atağan (2010)	Aktif Karlılığı Artık Kar Karlılık Oranları	2009	3 otel işletmesi
Dumanoğlu ve Ergül (2010)	Borçlanma Oranı , Kaldıraç Oranı Dönen Varlık Devir Hızı Oranı Duran Varlık Devir Hızı Oranı Net Kar Marjı, Özsermaye Karlılığı Cari Oran ve Asit Test Oranı	2006-2009	11 bilişim işletmesi
Bülbül ve Köse, 2011.	Cari Oran, Likidite Oranı, Nakit Oran Toplam Borçlar/Toplam Aktifler Net Satışlar/Toplam Aktifler Net Kâr/Net Satışlar Net Kâr/Özkaynaklar Net Kâr/Toplam Aktifler	2005-2008	19 işletme
Çonkar vd. (2011)	Cari Oran, Net Kâr Marjı Brüt kâr Marjı, Özsermaye Kârlılığı Kaldıraç Oranı, Yatırım Kârlılığı Borç/Özsermaye Oranı Fiyat/Kazanç Oranı	2007-2008	10 işletme
Akyüz vd. (2011)	Likidite Oranları Finansal Yapı Oranları Faaliyet Oranları Karlılık Oranları	1999-2008	1 işletme
Özgüven (2011)	Kapasite Rasyosu, PE/C Rasyosu, Mağaza Devir Rasyosu, Net Kar/Net Satışlar Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri/Toplam Giderler	2005-2009	3 perakende işletmesi
Yayar ve Baykara (2012)	Etkinlik ve verimlilik oranları	2005-2011	4 banka
Türkmen ve Çağıl (2012)	Cari Oran, Likidite Oranı , Alacak Devir Hızı . Toplam Varlık Devir Hızı , Kaldıraç Oranı , Net Kar Marjı , Özsermaye Karlılığı , Toplam Varlık Karlılığı	2007-2010	12 işletme
Yılmaz vd. (2016)	Cari Oran, Likidite Oranı, Borç-Toplam Aktifler Oranı, Net Kar Marjı, Hisse Başına Kar, Net Kar/Toplam Aktif Satılan Malın Maliyeti/Stoklar	2010-2015	27 işletme
Orçun ve Eren (2017)	Cari Oran, Likidite Oranı, Özsermaye Karlılığı Satış Karlılığı, Hazine Oranı, Kaldıraç Oranı, Aktif	2010-2015	13 işletme

	Devir Hızı, Özsermaye Devir Hızı, Faaliyet Karlılığı		
Alsü ve Taşdemir (2017)	Cari Oran, Likidite Oranı, Stok Devir Hızı, Sabit Aktif Devir Hızı, Aktif Devir Hızı, Borç-Toplam Aktifler Oranı, Net Kar Marjı, Özsermaye Karlılığı	2012-2016	15 işletme

Finansal performansın incelenmesi hususunda yapılan çalışmaların bir kısmında ise finansal oranlar bir araya getirilerek reyting oluşturulmuştur; bu reyting aracılığıyla işletmeler puanlanmış ve performanslarına göre sıralanmıştır. (Al-Dalaien ve Alhroob, 2017; Sharma vd., 2018). Finansal performansın belirlenmesinde CAMELS yönteminin de sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Sangmi ve Tabussum, 2010; Kabir ve Dey 2012; Wirnkar ve Tanko 2008; Aspal ve Dhawan, 2016; Ahsan, 2016; Narayanan, 2018). Tablo 3.2’de ise doğrusal regresyon ve panel veri analizinin kullanıldığı çalışmalar ve bu çalışmalarda kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler özetlenmiştir:

Tablo 3.2. Finansal performansın belirlenmesinde panel veri analizi kullanımına ilişkin literatür özeti

	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Dönem	Örneklem
Goddard, Tavakoli ve Wilson (2005)	Aktif karlılık oranı	Borç/öz kaynak oranı işletme büyüklüğü, cari oran Pazar payı	1993-2001	12508 işletme
Lazaridis ve Tryfonidis (2006)	Brüt faaliyet karı	İşletme büyüklüğü Finansal varlık/varlık Kaldıraç oranı Nakit dönüş süresi	2001-2004	131 işletme
Garriga (2006)	Aktif karlılık oranı	Duran varlık/toplam varlık Stok/Toplam varlık Cari oran Kaldıraç oranı İşletme yaşı İlişkide bulunan banka sayısı	1993-2004	73809 kobi
Raheman ve Nasr (2007)	Net faaliyet karı	İşletme büyüklüğü Nakit dönüş süresi Cari oran Kaldıraç oranı Finansal varlık/varlık oranı	1999-2004	94 işletme
Albayrak ve Akbulut (2008)	ROA ROE VÖK/Özkaynak PBKar	Toplam aktif Stok devir hızı DÖV/Toplam Varlık PD/DD Net satış Kaldıraç oranı	2004-2006	189 işletme
Prasetyantoko ve Rachmadi (2008)	ROA Piyasa değerinin büyüme oranı	İşletme büyüklüğü Faiz oranları, Kaldıraç oranı KVB/Borç, Enflasyon oranı Sermaye piy. Gel. Düzeyi Faiz oranları	1994-2004	238 işletme

Serrasqueiro (2009)	ROA	İşletme büyüklüğü Satış büyüme oranı Kaldıraç oranı	1999-2003	500 işletme
Notta, Vlachvei ve Samathrakis (2010)	Brüt kar marjı	Pazar payı İşletme yaşı Kaldıraç oranı Büyüme oranı	2003-2007	300 işletme
Mohamad ve Saad (2010)	Tobin's q, ROA ROIC	Nakit dönüş süresi, Cari oran, Dönen Varlıklar/ Toplam Aktif KVB/Toplam Aktif kaldıraç oranı	2003-2007	172 işletme
Şahin (2011)	ROA, ROE, kar marjı, firma değeri oranı	Cari oran, aktif devir hızı, stok devir hızı, alacak devir hızı MDV devir hızı, öz sermaye devir hızı, Sermaye yapısı oranları, Büyüklük oranları, piyasa değeri oranları	2006-2010	18 işletme
Allen, Shaik, Myles ve Yeboah (2011)	Net kar marjı	Pazar payı Teknoloji düzeyindeki artış	1996-2009	104 işletme
Azhagaiiah ve Deepa (2012)	Aktif karlılık oranı	İşletme büyüklüğü FVÖK/Varlık Varlık büyüme oranı Likidite ve sermaye yoğunluğu	1998-2008	52 işletme
Kaur ve Singh (2013)	Aktif karlılık oranı	İşletme büyüklüğü Satışların büyüme oranı DÖV/Topl Varlık, DÖV Devir hızı Nakit dönüş süresi KVYK/Topl YK, Kaldıraç oranı	2000-2010	14 işletme
Demirci (2013)	Aktif karlılık oranı Tobin's Q	Cari oran, DÖV Dev Hızı DÖV/Varlık, Kaldıraç oranı KVYK/Varlık, KVYK/YK İşletme büyüklüğü, İşletme yaşı MDV Dev Hızı, MDV/Varlık Nakit Dönüş Etkinlik oranı Özkaynak DV Hızl, Stok/Varlık Varlık DH, GSYİH, Enf Oranı	2009-2012	27 işletme
Bawa ve Chatta (2013)	Karlılık	Likidite Firma Büyüklüğü Sermaye tutarı Kaldıraç oranı Ödeme gücü	2007-2012	18 işletme
Kaya ve Kaya (2015)	Aktif Karlılık Oranı	Primler, Firma yaşı Cari Oran, Kaldıraç Oranı	2008-2013	17 işletme

Sakarya ve Yıldırım (2016)	Aktif karlılık oranı Özsermaye karlılık oranı	Cari oran, kaldıraç oranı öz kaynak/pasifler finansman oranı KVYK/toplam aktif Duran varlık/Sürekli Sermaye Aktif devir hızı Öz kaynak devir hızı	2010-2014	14 işletme
Jaba vd. (2017)	Özsermaye Karlılık Oranı	Aktif karlılık oranı Finansal Kaldıraç	2006-2015	85 işletme
Albulescu vd. (2018)	Yatırım Dinamikleri	Sermaye Oranı Likidite Oranı Cari Oran Özsermaye Karlılığı	2007-2014	106 işletme
Koç vd. (2018)	Tobin Q Net Kar/Prim Artışı Prim/Toplam Aktif	Aktif Karlılığı Kaldıraç Oranı Büyüme Oranı Döviz Kuru Enflasyon	2006-2015	8 işletme

3.1.2. Havacılık sektöründe finansal performansla ilgili yapılan çalışmalar

Havayolu sektöründe performans belirlenmesine ilişkin çalışmalar zaman içinde gelişme göstermiştir. Caves vd. (1984) ile Sickles (1985) yaptıkları çalışmada havayolu işletmelerinin performansını sadece maliyet fonksiyonu açısından ele almıştır. Sickles vd. (1986), Bauer (1988), Kumbhakar (1990) ve Good vd. (1991) ise hem maliyet fonksiyonu açısından hem de faktör talep fonksiyonu açısından işletmeleri değerlendirerek sınır analizi yaklaşımını uygulamışlardır.

Havacılık sektöründe son yıllarda yapılan çalışmalarda ise, performans ölçütü olarak yolcu doluluk oranı (Behn ve Riley, 1999; Francis vd., 2003; Davila ve Venkatachalam, 2004), km yolcu başına gelir (Schefczyk, 1993; Wang, vd. 2011; Assaf ve Josiassen, 2012), km başına koltuk sayısı, arz edilen ton km (Coelli vd., 1999; Inglada vd., 2006; Arjomandi ve Seufert, 2014; Seufert vd., 2017) gibi operasyonel değişkenlerin kullanıldığı görülmektedir. Feng ve Wang (2000) ise karlılık, likidite, borç ödeme gücü gibi finansal değişkenlerin performans ölçümünde daha doğru sonuçlar vereceğini belirtmiştir. Havayolu işletmelerinin uzun vadede ayakta kalması finansal durumları ile yakından ilişkili olduğu için performans ölçütü olarak havacılığa özgü değişkenlerin yanısıra finansal değişkenlerin de analize dahil edilmesi daha doğru sonuçlar verecektir.

Schmidt ve Sickles (1984), yaptıkları çalışmada 12 tane İngiliz havayolu şirketinin 1970-1978 dönemine ait çeyrek verilerini incelemiştir. Çalışmada girdi olarak, emek,

sermaye ve enerji kullanılırken, çıktı olarak ise; arz edilen koltuk mili kullanılmıştır. Çalışmada panel veriler stokastik sınır yaklaşımı ile incelenmiştir.

Barla ve Perelman (1989), OECD ülkelerinde faaliyet gösteren 26 tane havayolu şirketinin performansını incelemiştir. Çalışma 1976-1986 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada yöntem olarak stokastik sınır yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler ise; iş gücü, uçak kapasitesi ve gerçekleşen ton kilometredir.

Cornwell vd. (1990), havayolu işletmelerinin finansal etkinliğini en küçük kareler yöntemiyle belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada İngiltere’de faaliyet gösteren 8 havayolu işletmesi incelenmiştir. Çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler; işgücü endeksi, malzeme, enerji ve sermaye harcamaları iken, bağımlı değişkenler ise arz edilen koltuk milidir.

Schefczyk 1993 yılında yaptığı çalışmada, havayolu işletmelerinin performansını belirlemeyi amaçlamıştır. Bu çalışmada 15 havayolunun performansı ilk olarak veri zarflama analizi, daha sonra ise regresyon analizi yapılarak incelenmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında kullanılan girdiler; arz edilen ton kilometre, dönen varlıklar, diğer varlıklar, personel maliyeti, yakıt maliyeti, reklam harcamaları ve diğer maliyetlerdir. Çıktı değişkenleri ise, km başına yolcu geliri, kargo geliri ve diğer gelirlerdir. Çalışmanın ikinci kısmında ise regresyon analizi yardımıyla performans analiz edilmiştir. Operasyonel performansı ifade etmek üzere; özsermaye karlılığı, brüt kar marjı, doluluk oranı ve yolcu gelirinin yüzdesi değişkenleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, uçuş dışı aktiflerin karlılık üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı, yolcu doluluk oranının, yolcu gelirinin ve büyümenin karlılığı artırdığı ortaya konmuştur. Karlılık da performansın belirlenmesinde anahtar işlevi görmektedir.

Distexhe ve Perelman (1994) yaptıkları çalışmada 33 havayolu işletmesinin 3 yıllık verilerini incelemişlerdir. Çalışmada veri zarflama analizi kullanılmıştır. Çalışmada belirlenen girdi değişkenleri; işgücü ve uçak kapasitesidir. Çıktılar ise, gerçekleşen ton kilometre ve yolcu-uçak sayısıdır. Çalışmada havayolu işletmelerinin finansal performansı faaliyet gösterdikleri bölgelere göre karşılaştırılmıştır. Asya merkezli işletmelerin performansının daha yüksek çıktığı Amerikan işletmelerinin ise etkinlik puanlarının daha düşük olduğu görülmüştür.

Good vd. nin 1995 yılında yaptıkları çalışmada 1976-1986 dönemi incelenmiştir. Havayolu işletmelerinin finansal performansını belirlemek amacıyla sekiz Amerikan sekiz Avrupalı havayolu seçilmiştir. Çalışmada stokastik sınır yaklaşımı analizi

kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan girdiler; işgücü, sermaye, malzeme, doluluk oranı, mesafe uzunluğu ve uçak sayısıdır. Çıktı ise hasılattır. Çalışmada üretim verimliliği ve teknik etkinlik ayrı ayrı incelenmiştir.

Oum ve Yu'nun çalışmasında 23 havayolu işletmesinin 1986-1993 dönemine ait verileri incelenmiştir. Çalışmanın girdileri; personel sayısı, yakıt tüketimi, malzeme, uçuş ekipmanı, yer hizmetleri ve ekipmanıdır. Çıktıları ise, km başına yolcu geliri, kilometre başına kargo/ton geliri ve uçuş dışı yan hizmetlerden elde edilen gelirdir. Çalışma sonucuna göre, üretim etkinliği birim maliyetler açısından önemli bir faktör olmasına rağmen havayolunun başarısını garanti etmemektedir. Çalışmanın incelendiği dönemde Asyada havayolu sektörü yeni yeni gelişme gösterdiği için verimlilik artışı açısından en yüksek performansa sahip işletmeler o bölgeden çıkmıştır.

Feng ve Wang (2000), havayolu işletmelerinin finansal performansını finansal oranlar aracılığıyla belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada Tayvan'da faaliyet gösteren başlıca 5 havayolu yolcu taşıma işletmesi örneklem olarak seçilmiş, bu işletmelerin 1997 yılı mali tablolarından yararlanılmıştır. Çalışmanın analiz kısmında TOPSIS metodu ve gri ilişkisel analiz kullanılmıştır. Çalışmada finansal performansı belirlemede sadece finansal oranların kullanılmasının yeterli olup olmayacağını belirlemek üzere 63 adet gösterge kullanılmıştır. Bu göstergeler, üretim, pazarlama ve yönetim olmak üzere 3 temel kategori altında sınıflandırılmıştır. Üretim kategorisinde seçilen göstergeler; işgücü verimliliği, filo verimliliği, uçuş ekipmanının verimliliği, varlık verimliliği, kısa vadeli likidite, uzun vadeli borç ödeme gücüdür. Pazarlama kategorisinde seçilen göstergeler; uçuş pazarlama kapasitesi, faaliyet km pazarlama kapasitesi, koltuk pazarlama kapasitesi, karlılık ve borç devir hızıdır. Yönetim kategorisindeki göstergeler ise; emek üretim kapasitesi, filo yönetim kapasitesi, yatırım getirisi, varlık devir hızıdır. Bu göstergeleri hesaplamak için havacılıkta kullanılan bazı verilerin yanı sıra, işletmelerin mali tablolarından elde edilen finansal oranlardan da yararlanılmıştır. Çalışma sonucuna göre, işletmelerin performanslarının belirlenmesinde finansal göstergelerin daha etkili olduğunu sonucuna varmışlardır.

Akkaya (2004), çalışmasında havayolu işletmelerinin performansını ölçmek için rasyo analizinden yararlanmıştır. Çalışmada Türkiye'de faaliyet gösteren bir havayolu işletmesinin performansı değerlendirilmiştir. Bunun için işletmenin 2002 yılına ait verileri alınmıştır. Bu işletmenin finansal verilerinden 63 rasyo hesaplanmıştır. Bu rasyolar, üretim, pazarlama ve faaliyet olmak üzere üç alt başlıkta değerlendirilmiştir.

Daha sonra gri bölge ve TOPSIS analizi uygulanarak bu rasyolar on üç rasyoya düşürülmüştür. Çalışma neticesinde elde edilen sonuç, diğer havayolu işletmeleri için bir yol haritası niteliğinde olması açısından önemlidir.

Flouris ve Walker (2005), düşük maliyetli ve yüksek maliyetli havayolu şirketlerinin kriz dönemlerindeki finansal performanslarını ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmada, 11 Eylül 2001 sonrası, Amerika'da faaliyet gösteren 3 havayolu şirketinin muhasebe ve pay senedi performansları incelenmiştir. Çalışmada işletmelerin finansal performansını ölçmek üzere; 2000-2003 dönemine ait çeyrek verileri kullanılmıştır. Bu veriler yardımıyla bir takım finansal oranlar hesaplanmıştır. İlk kısmın sonuçlarına, düşük maliyetli havayolu işletmesi 9/11 krizine rağmen karlılığını korumayı başarmış, yüksek maliyetli havayollarının ikisinin de gelirlerinde düşüş yaşanmıştır. Aynı şekilde, düşük maliyetli havayolu işletmesinin faiz giderleri artmasına rağmen faiz ödeme gücünde herhangi bir sıkıntı yaşanmazken, yüksek maliyetli havayolu şirketleri faizleri ödeme gücü yaşamıştır. Yüksek maliyetli havayolu şirketlerinin borç oranları artarken, düşük maliyetli havayolu şirketinin sabit kalmıştır. İkinci kısımda ise, işletmelerin pay senetlerinin günlük kapanış fiyatlarından çeyrek dönemlik getirileri hesaplanmıştır. Her üç işletmenin de getirilerinde ve piyasa fiyatlarında ciddi düşüşler olmuştur. Sonuç olarak, yatırımcılar açısından incelendiğinde düşük maliyetli havayollarının yüksek maliyetli havayollarına göre finansal ve operasyonel açıdan daha fazla esneklik sağladığı ve kriz dönemlerinde finansal performanslarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tsikriktsis (2007), yaptığı çalışmada operasyonel performansın karlılık üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada Amerika'da faaliyet gösteren havayolu şirketlerinin 1996-2003 dönemine ait çeyrek verilerinden oluşan veri seti kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, operasyonel değişkenlerin karlılık üzerindeki etkisi işletmelerin düşük maliyetli veya yüksek maliyetli olup olmamasına göre değişmektedir. Yüksek maliyetli havayolu işletmelerinde uçuşlarda yaşanan gecikmeler şirketin karlılığını etkilemezken düşük maliyetli havayolu işletmelerinde uçuşlarda yaşanan gecikmelerle karlılık arasında ilişki olduğu görülmektedir. Kapasite kullanım oranı değişkeni ise, özellikle yüksek maliyetli havayolları için karlılığın belirlenmesinde en fazla paya sahip değişkendir.

Morlino (2008), havacılık sektörüne yönelik hazırladığı çalışmada ceo maaşıyla finansal performans arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada finansal performansı; aktif karlılığı, özsermaye karlılığı, kaldıraç oranı değişkenleri ifade etmektedir. Çalışmada ABD'de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinin 2002-2006 dönemine ait verilerinden

yararlanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, aktif karlılığı ve özsermaye karlılığıyla ceo maaşı arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Ceo maaşları yüksekse işletmenin aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı artacaktır. Kaldıraç oranı ile ceo maaşları arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Guzhva (2008), çalışmasında 11 Eylül saldırılarının havacılık performansı üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışma 1974-2005 yılları arası dönemi kapsamaktadır. Çalışmada 7 uluslararası, 10 bölgesel havayolu şirketi incelenmiştir. Yöntem olarak, müdahale analizi kullanılmıştır. Çalışmada performans ölçütü olarak mil başına yolcu geliri (Revenue passenger mile-RPM) değişkeni kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, 11 Eylül saldırılarının havayolu taşımacılığını ekonomik açıdan ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilediği görülmektedir. Amerikan hükümeti, şirketlere saldırıdan dolayı 5 milyar dolar tazminat ödemesine karşın, kayıpları çok daha yüksek olmuştur. Çalışmada, ayrıca bütün havayolu şirketlerinin saldırılardan eşit derecede etkilenmediği belirtilmiştir. 2 uluslararası, 5 bölgesel havayolu şirketi saldırıların etkilerini minimize etmeyi başarmıştır. 3 bölgesel havayolu şirketinin ise, 11 Eylül saldırılarını takip eden dönemde finansal performanslarında anlamlı bir iyileşme olmuştur. Çalışma sonuçlarına göre, müdahale analizi büyük ve gelişmiş havayolu şirketlerinin değerlendirilmesinde doğru sonuçlar verirken, daha küçük havayolu şirketlerini değerlendirirken yetersiz olduğu görülmektedir.

Wang (2008), çalışmasında Tayvan'da faaliyet gösteren havayolu yolcu taşıma işletmelerinin finansal performansını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada Tayvan'da faaliyet gösteren 3 havayolu işletmesinin 2001-2005 dönemine ait verileri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan finansal oranları gruplamak için gri ilişkisel analizden yararlanılmıştır. Gri ilişkisel analizle oranlar gruplandırılarak her grubu temsil eden bir gösterge belirlenmiştir. Finansal oranlar; finansal yapı, borç ödeyebilme gücü, devir hızı oranları ve karlılık olmak üzere 4 başlık altında gruplandırılmıştır. Daha sonra performans notunu belirlemek ve performanslarını ağırlıklandırmak üzere TOPSIS analizinden yararlanılmıştır.

Barbot vd. (2008), veri zarflama analizi ve toplam faktör verimliliği yöntemleriyle havayollarının performansını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada farklı bölgelerden 49 işletmenin 2005 yılına ait verileri kullanılmıştır. Çalışmada girdi olarak; personel sayısı, uçak sayısı ve yakıt giderleri belirlenmiştir. Çıktı olarak ise, km başına yolcu geliri

ve km başına kargo/ton geliri belirlenmiştir. Çalışmada incelenen işletmeler iş maliyetine göre de sınıflandırılmıştır. Çalışma sonucunda düşük maliyetli havayollarının performanslarının geleneksel havayollarından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışma sonucuna göre Avrupa ve Amerika merkezli işletmeler Asya Pasifik ve Çin Merkezli işletmelere göre daha etkindir.

Koçyiğit (2009), havayolu işletmelerinin performansını finansal oranları ve Tobin q oranını kullanarak araştırmıştır. Çalışmada Star Alliance ittifakına üye 14 işletmenin 2005-2007 dönemi incelenmiştir. Çalışma bulgularına göre örnekleme yer alan işletmelerin büyük bir çoğunluğunun Tobin q oranı düşük çıkmıştır. Star Alliance ittifakı içinde yer alan Asya Pasifik bölgesi işletmelerinin performansının diğer bölge işletmelerine göre daha iyi durumda olduğu görülmektedir.

Barros ve Peypoch (2009), yaptıkları çalışmada Avrupa'da faaliyet gösteren havayolu taşıma şirketlerinin operasyonel ve finansal performanslarını ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda Avrupa Havayolları Birliği'ne üye şirketlerin 2000-2005 dönemine ait operasyonel ve finansal verilerinden yararlanmışlardır. Çalışma iki aşamalı yürütülmüştür. İlk aşamada çıktı yönlü veri zarflama analizi kullanılmıştır. VZA'da kullanılan girdiler; personel sayısı, operasyonel maliyetler ve uçak sayısı iken, çıktılar; işletmelerin yolcu başına km geliri (RPK) ve faiz ve vergi öncesi karıdır (EBIT). Çalışmanın ilk aşamasında işletmeler etkinliklerine göre sıralanmış, ikinci aşamada ise Bootstrapped Truncated regresyon modeliyle etkinliğin belirlenmesinde rol oynayan değişkenler ortaya konmuştur. İkinci kısmın analiz sonuçlarına göre, etkinliğin belirlenmesinde en önemli değişken; havayolu şirketinin kurulduğu ülkenin demografik özellikleridir. Daha sonra ise, havayolu şirketinin herhangi bir havacılık kuruluş ağına üyeliği gelmektedir.

Sim vd. (2010), hizmet kalitesinin finansal performans üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışma 1990-2006 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada ABD'de faaliyet gösteren başlıca 10 havayolu şirketinin çeyrek dönem verileri alınmıştır. Çalışmanın analiz kısmında panel veri analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, kayıp bagaj oranı, müşteri şikayetleri gibi hizmet kalitesiyle yakından ilişkili ölçütler bir çeyrek dönem sonrasında işletmelerin finansal performansına etki etmektedir. Çalışmada finansal performans ölçütü olarak aktif karlılığı(Return of assets-ROA) ve satışların karlılığı (Return of sales-ROS) oranları alınmıştır.

Assaf ve Josiassen (2011), İngiltere’de faaliyet gösteren havayollarının finansal performansını belirlemek amacıyla veri zarflama analizinden yararlanmışlardır. Çalışma 2002-2007 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmada kullanılan çıktı değişkenleri, arz edilen ton kilometre ve faaliyet gelirleridir. Girdi değişkenleri ise; personel giderleri, yakıt giderleri ve havayolunun sahip olduğu uçakların değeridir. Çalışma sonucunda 2002-2004 yılları arasında ortalama teknik etkinlik yüksek çıkmıştır. 2007 yılında ise etkinliğin en düşük olduğu yıldır. Çalışma da petrol fiyatlarının doluluk oranını doğrudan etkilediği sonucuna varılmıştır. Çalışmada varılan diğer bir sonuç havayolu işletmesinin büyüklüğünün de karlılık üzerinde etkili olduğudur. Küçük ve bölgesel havayollarının karlılığının daha düşük olduğu ve uluslararası uçuş yapan havayollarına göre rekabet açısından dezavantajlı durumda oldukları belirtilmiştir.

Zhu (2011), yaptığı çalışmada finansal performansı belirlemek amacıyla iki aşamalı veri zarflama analizini uygulamıştır. Çalışmanın ilk aşamasında kullanılan girdiler; maliyet/arz edilen koltuk mili, ücret/arz edilen koltuk mili, personel gideri/arz edilen koltuk mili, yakıt maliyeti/arz edilen koltuk milidir. İki aşamalı veri zarflama analizinde ilk aşamanın çıktısı ikinci aşamanın girdisi olmaktadır. İlk aşamanın çıktısı ve ikinci aşamanın girdisi durumundaki ara değişkenler ise; doluluk oran ve filo büyüklüğüdür. Çıktı ise, mil başına yolcu geliri ve toplam yolcu gelirleridir. Çalışmada 21 havayolu şirketinin 2007-2008 dönemine ait verileri kullanılmıştır.

Demydyuk (2011), yaptığı çalışmada performans göstergesi olarak net karı temel alan geleneksel modellerle yolcu başı faaliyet karı değişkeni ile yolcu başı geliri(RPK) temel alan modelleri karşılaştırmayı amaçlamaktadır. Çalışmada havayolu yolcu taşıma şirketlerinin finansal performans göstergelerini belirlemek için, maliyet tabanlı ve gelir tabanlı olmak üzere iki aşamalı bir analiz uygulamıştır. Maliyete göre finansal ölçütleri belirlerken, kilometre başına yolcu sayısını, gelire göre finansal ölçütleri belirlerken ise yolcu ve koltuk sayısını ele almışlardır. Çalışmada Alman Havacılık Enstitüsü’nün yaptığı sıralamaya göre belirlenen en iyi 40 şirket seçilmiştir. Bu havayollarının 15 tanesi yüksek maliyetli, 12 tanesi ise düşük maliyetlidir. Kalanların ise veri setine ulaşamamıştır. Çalışmada kullanılan veriler şirketlerin 2004-2008 dönemine ait 5 yıllık verileridir. Çalışmada korelasyon analizi yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilen şirketler öncelikle, bölgesel olarak faaliyet gösterdikleri konuma göre (Asya, Avrupa, Amerika, Pasifik vb.) sınıflandırılmıştır. Çalışma sonucuna göre Asya’da faaliyet gösteren işletmelerin karı en yüksek, Amerika’da faaliyet gösterenlerin ise karı en düşüktür.

Avrupa’da faaliyet gösteren işletmelerin yolcu doluluk oranları ile koltuk başı gelir değişkenleri arasında negatif ilişki vardır. Asya ve Amerika’nın aksine, Avrupa’da doluluk oranı veya yolcu sayısı arttıkça gelir ve kar düşer. Bu veriler Avrupa’da sektörel rekabetin ne kadar yüksek olduğunu ve Avrupa’da faaliyet gösteren işletmelerin rekabet gücünü elde tutabilmek için düşük kara razı olduklarını ortaya koymaktadır. Çalışmada diğer bir sınıflandırma düşük maliyetli ve yüksek maliyetli işletmeler arasında yapılmıştır. Düşük maliyetli işletmelerin daha düşük ücretlerden dolayı doluluk oranlarının yüksek olması belirlenirken çalışma sonucuna göre her iki maliyet sınıfı arasında yolcu doluluk oranı açısından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Ancak yüksek maliyetli havayolu işletmelerinin yolcu başı operasyonel karı daha yüksek çıkmıştır. Çalışmada düşük maliyetli havayolu işletmelerinin karlılığında yolcu doluluk oranı önemli iken, yüksek maliyetli havayolu işletmelerinin karlılığında ise koltuk başı gelir değişkeni önemlidir. Çalışmada üçüncü olarak finansal performansa göre sınıflandırma yapılmıştır. Operasyonel kar %4,5 üzerinde ise yüksek performans, altında ise düşük performans olarak değerlendirilmiştir. 27 işletmenin 5 yıllık verileri, kesit bazında değerlendirildiğinde; 67 kesit düşük performans 68 kesit yüksek performans olarak belirlenmiştir.

Lin (2012), çalışmasında finansal performansla müşteri hizmetleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, Kuzey Amerika, Avrupa, Latin Amerika, Asya ve Orta Doğu’da faaliyet gösteren toplam 38 havayolu işletmesinin 2008 yılına ait verileri kullanılmıştır. Çalışmada öncelikle veri zarflama analiziyle işletmelerin etkinlik skorları hesaplanmıştır. Bu skora göre etkin sınır çizilmiş ve işletmeler etkinlik puanlarına göre sıralanmıştır. Daha sonra ise, etkinlik üzerinde anlamlı olan değişkenleri belirlemek üzere tobit analizi kullanılmıştır. Çalışmada en dikkat çekici husus, değişkenleri hesaplarken klasik maliyet hesaplamalarından farklı olarak faaliyete göre maliyetleme tekniği kullanılmış olmasıdır. Çalışma sonucuna göre doluluk oranı, işletmelerin finansal etkinliğini pozitif yönde etkilemiştir. Aynı şekilde tarifeli seferlerin yüksek olması da finansal etkinliği artırmaktadır. Ancak yolcu gelirlerinin yüksek olmasının dolaylı maliyetleri artıracığı da unutulmamalıdır.

Assaf ve Josiassen (2012), çalışmasında Avrupa ve Amerika’da faaliyet gösteren havayolu işletmelerinin dinamik piyasalarda performansını ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla işletmelerin 1999-2008 dönemine ait yıllık verileri yardımıyla etkinlik ve verimlilik analizleri yapılmıştır. Çalışmada incelenen işletmelerin 17 tanesi Avrupa’da 13

tanisi de Amerika'da faaliyet göstermektedir. Çalışmada, işgücü, sermaye, yakıt ve diğer faaliyetler girdi, kilometre başına yolcu geliri ise çıktı olarak seçilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, Avrupa'da faaliyet gösteren havayolu işletmelerinin verimlilik ve etkinlik skorlarının Amerika'da faaliyet gösteren işletmelerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmanın diğer boyutunda ise, işletmeler düşük maliyetli ve yüksek maliyetli olarak sınıflandırılıp performans analizi yapılmıştır. Düşük maliyetli havayolu işletmelerinin etkinlik ve verimlilik skorlarının dolayısıyla performanslarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Akcanlı vd.(2013), İstanbul Menkul Kıymetler Borsasına kayıtlı olan büyük ölçekli iki havayolu işletmesinin mali tablolarını kullanılarak, finansal performanslarını Trend (Eğilim Yüzdeleri) yöntemi ile incelemiştir. Çalışmanın kapsadığı dönemler 2007-2011 yılları arasındadır. Çalışmanın örnek kütesinde yer alan hesap kalemleri; stok-net satış ilişkisi, ticari alacak-net satış ilişkisi, stok-ticari borç ilişkisi, dönen varlık-net satış ilişkisi, dönen varlık-kısa vadeli yabancı kaynak borç ilişkisi, maddi duran varlık-net satış ilişkisi, maddi duran varlık-özkaynak ilişkisi, uzun vadeli yabancı kaynak-duran varlık ilişkisi, yabancı kaynak-özkaynak ilişkisidir.

Ömürbek ve Kınay (2013), Borsa İstanbul'da (BIST) faaliyet gösteren bir havayolu taşımacılığı işletmesi (ABC) ile Frankfurt Menkul Kıymetler Borsası'nda faaliyet gösteren bir havayolu işletmesinin (XYZ) finansal performansını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Her iki işletmenin 2012 yılı verileri kullanılmıştır. Çalışmada yöntem olarak TOPSIS metodu kullanılmıştır. İşletmelerin öncelikle seçilmiş rasyoları hesaplanmış, bu rasyolar performans analizinde kriterleri oluşturmuştur. Daha sonra da çok kriterli karar verme problemini çözmek için TOPSIS yönteminden yararlanılmıştır. Sonuç olarak Borsa İstanbul'da işlem gören işletmenin daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır.

Jenatabadi ve Ismail (2014), bu çalışmada bir ülkenin ekonomik durumunun o ülkede faaliyet gösteren havayolu işletmelerinin performansını etkileyip etkilemediğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmada havayolu işletmelerinin finansal ve finansal olmayan performanslarını tahmin etmek için yapısal eşitlik modellerinden yararlanılmıştır. Çalışmada kullanılan model; bağımlı, bağımsız gizil değişkenlerden ve aracı değişkenden oluşmaktadır. Çalışmada örneklem olarak 214 işletme seçilmiştir. Çalışmada finansal ve finansal olmayan performans göstergeleri olarak; yolcu doluluk oranı, km başına yolcu geliri, yolcu pazar payı ve faaliyet karı kullanılmıştır. İşletmelerin

faaliyetleriyle ilgili iç değişkeni olarak; varış noktası sayısı, ortalama menzil uzunluğu, reklam harcamaları, araç-kilometre kullanılmıştır. İşletmelerin faaliyet gösterdikleri ülkelerin ekonomik durumunu belirten gösterge olarak ise GSYİH, enflasyon oranı ve insani gelişim endeksi değişkenleri seçilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre; ekonomik durumun işletme içi faaliyetler üzerinde önemli bir etkisi vardır. Ayrıca ekonomik durum göstergesinin işletme performansını hem dolaylı hem de doğrudan etkilediği görülmektedir. Ekonomik koşullardaki iyileşmeler işletme performansının artmasını sağlayacaktır. GSYİH'nın artması insanların havayolu taşımacılığı tercihlerini artıracaktır. Ancak enflasyon oranındaki artışla da havayolu işletmelerinin müşterileri azalacaktır. Böyle bir durumda işletme yöneticilerinin işletme iç faaliyetlerini göz önüne alarak karar vermesi gerekmektedir.

Manuela ve Rhoades (2014), havacılık sektöründe şirket birleşmeleriyle finansal performans arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada ABD'de faaliyet gösteren 6 havayolu şirketi değerlendirilmiştir. Analiz kısmında, şirket birleşmelerinin haberlerinin çıktığı 60 günlük süreç, birleşmeden önceki 60 günlük süreç ve birleşmeden sonraki 60 günlük süreçte pay senedi fiyatları verileri kullanılmıştır. Çalışmada piyasaya göre düzeltilmiş getiri modeli kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre, birleşmelere genel olarak piyasanın tepkisinin pozitif olduğu görülmüştür.

Arjomandi ve Seufert 2014 yılında yaptıkları çalışmada, 48 havayolu taşıma işletmesinin 2007-2010 dönemine ait verilerinden yararlanmışlardır. Çalışmanın temel amacı havayolu taşıma işletmelerinin teknik ve çevresel performansını belirlemektir. Çalışmada kullanılan işletmeler dünyanın 6 farklı bölgesinde faaliyet göstermektedir. Bu sayede bölgeler arası karşılaştırma da yapılmıştır. Çin ve Kuzey Asya ile Avrupa ve Rusya merkezli işletmelerin diğer bölgelerde faaliyet gösteren işletmelerden daha etkin olduğu bulunmuştur. Havayolu işletmeleri iş modeline göre de incelenmiştir. Çalışma sonucunda düşük maliyetli havayollarının işgücü ve özsermaye artışıyla performansını artırabileceği, geleneksel havayollarının ise girdilerini düşürerek etkinlik sağlayabileceği belirtilmiştir.

Stepanyan 2014 yılında hazırladığı çalışmada, ABD'de faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansını belirlemek üzere geleneksel oran analizinden yararlanmıştır. Çalışmada ABD'nin en büyük 8 havayolu işletmesinin 2007-2012 dönemine ait verilerini kullanılmıştır. Çalışmada bu işletmelerin likidite, karlılık oranları, faaliyet oranları ve borç ödeme gücü oranları hesaplanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre,

işletmelerin kısa vadede yüksek petrol fiyatları sebebiyle likidite sorunları yaşayacakları öngörülmektedir. Ayrıca işletmelerin yarattıkları nakit akımlarını ancak borçlarını ödemede kullandıkları, daha yüksek nakit akımı sağlamaları gerektiği tavsiye edilmektedir.

Ismail ve Jenatabadi (2014), yaptıkları çalışmada firma yaşının işletme performansı üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda Asya Pasifik Bölgesi'nde faaliyet gösteren 30 havayolu işletmesinin 2006-2011 dönemine ait verileri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler; performans, iç faaliyet ve ekonomik durum olmak üzere üç başlık altında incelenmiştir. Çalışmada yöntem olarak yapısal eşitlik modelleri kullanılmıştır. Çalışmada firma yaşı ılımlaştırıcı değişken olarak belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, görece olarak yeni işletmelerde, işletme içi değişkenlerle ekonomik yapı arasında ilişki yoktur. Bulgular neticesinde, ekonomik durumun havayolu performansı üzerinde doğrudan etkili olduğu görülmüştür. Çalışmanın diğer sonucu ise, genç ve deneyimi az işletmeler ekonomik durumdaki değişikliklere karşı daha az esnektir ve daha geç reaksiyon vermektedir.

Parast vd. (2015), çalışmasında hizmet kalitesiyle finansal performans arasındaki ilişkinin belirlenmesini amaçlamıştır. Amerika'daki yurt içi hava yolu sektöründe faaliyet gösteren 14 işletme örneklem olarak seçilmiştir. Bu işletmelerin 1998-2009 yıllarına ait çeyrek verileri alınmıştır. Bu çalışmada sabit etkiler modeliyle rastgele etkiler modelleri test edilmiştir. Çalışma sonucuna göre; kayıp bagajların ve müşteri şikayetlerinin işletmelerin karlılığını olumsuz etkilediği görülmüştür. Aynı zamanda uçuşlarda yaşanan rötarların ve işletmelerin istem dışındaki uçuş iptallerinin işletme karlılığını olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Uçuş iptalleri ve rötarlar sebebiyle yolculara kalacak otel, yiyecek içecek masrafları gibi ek masraflar sebebiyle uçuş maliyeti artmaktadır.

Myre, 2015 yılında yaptığı çalışmada Avrupa merkezli 7 havayolu işletmesinin finansal performansını incelemiştir. Çalışma 2004-2013 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmada finansal performansı belirleyen faktörleri belirlemek amacıyla üç aşamalı bir analiz yapılmıştır. İlk aşamada şirketler; FVÖK marjı, faaliyet gideri oranı, cari oran ve borç-öz kaynak oranına göre karşılaştırılmıştır. İkinci aşamada ise, işletmeler iş modeline göre sınıflandırılmış ve düşük maliyetli ve geleneksel havayollarının iç dinamikleri belirtilmiştir. Son aşamada ise, PESTEL aracılığıyla performansı etkileyen dış faktörler incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, düşük maliyetli havayolları geleneksel havayollarına göre daha yüksek likiditeye sahiptir. Düşük maliyetli havayollarının

maliyetleri daha az olduğu için bu açıdan geleneksel havayollarına göre daha avantajlı durumdadır ve FVÖK marjı daha yüksek çıkmaktadır. GSYİH açısından incelendiğinde ise, ekonominin zayıfladığı dönemlerde düşük maliyetli havayollarının karlılığının geleneksel havayollarına göre belirgin şekilde yüksek olduğu görülmektedir.

Li vd. (2015), havayolu işletmelerinin finansal etkinliğini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada 22 havayolu işletmesinin 2008-2012 dönemine ait verilerini incelemiştir. Çalışmada işletmeler; faaliyetleri, hizmetleri ve satışları açısından olmak üzere üç aşamada değerlendirilmiştir.

Dao (2016), İskandinav bölgesinde faaliyet gösteren Finnair ve Scandinavian Airlines isimli iki havayolu işletmesinin finansal performansını finansal oranlar aracılığıyla belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada bu işletmelerin 2004-2014 dönemine ait verileri kullanılmıştır. Finansal performansı belirlemek için karlılık oranları, borç karşılama oranları ve piyasa değerlendirme oranlarından yararlanılmıştır.

Dizkırııcı vd. (2016), havayolu işletmelerinin geleneksel oranlarının karlılık oranlarına etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmada 17 lider havayolu işletmesinin 2011-2013 dönemine ait verileri incelenmiştir. Çalışmada kullanılan geleneksel oranlar; cari oran, borç oranı, aktif devir hızı, faaliyet karı, net kar marjı, aktif getiri oranı iken, havayolu sektörüne özgü değişkenler ise; arz edilen koltuk km, km yolcu başına gelir, doluluk oranı ve toplam gelir/km yolcu başına gelir değişkenleridir. Çalışmada geleneksel oranlar bağımsız değişken olarak, havayolu sektörüne ilişkin oranlar ise bağımlı değişken olarak belirlenmiştir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon ve regresyon analizinden yararlanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, cari oran karlılık oranlarını pozitif etkilemektedir. Varlık devir hızıyla karlılık arasında ise negatif ilişki bulunmuştur. Faaliyet karıyla geleneksel oranlar arasında da %55 oranında ilişki bulunmuştur.

Teker vd. (2016), yaptığı çalışmanın temel amacı dünyanın en büyük 20 havayolu işletmesinin finansal performansını belirlemek ve bu işletmeleri performanslarına göre sıralamaktır. Çalışmada 2011-2014 yılları arasında dünyada faaliyet gösteren en büyük havayolu işletmesinin finansal verileri incelenmiştir. Bu işletmelerin 2014 verilerine göre, en yüksek piyasa değerine sahip olan 20 tanesi seçilmiştir. Çalışmada karlılık, faaliyet, etkinlik ve likidite performans bölgelerini belirlemek için harmonik indeksin kullanılması uygun görülmüştür. Performans bölgeleri performans oranları kullanılarak belirlenmiştir. Çalışmada karlılığın belirleyicileri olarak; aktif karlılığı, özsermaye

karlılığı ve net kar marjı değişkenleri kullanılmıştır. Faaliyetin belirleyicileri olarak; alacak devir hızı, stok devir hızı, borç devir hızı oranları kullanılmıştır. Likiditenin belirleyicileri olarak; asit test oranı, borç oranı, faiz ödeme gücü değişkenleri kullanılmıştır. Son olarak, etkinliğin belirleyicileri olarak ise; personel başına kazanç ve uçak başına kazanç değişkenleri kullanılmıştır. Bu doğrultuda harmonik indeks yardımıyla finansal performansı en yüksek 20 işletme belirlenerek çalışma sonlandırılmıştır.

Saranga ve Nagpal (2016), yaptıkları çalışmada havayolu işletmelerinin operasyonel etkinliğiyle finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma 2005-2012 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada Hindistan'da faaliyet gösteren havayolu işletmeleri incelenmiştir. Hindistan; yüksek petrol fiyatları, yoğun fiyat rekabeti, aşırı kapasite yüzünden havacılık sektörü bakımından en sıkı rekabetin yaşandığı ülkelerden biridir. Çalışmada 2 aşamalı ampirik analiz kullanılmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında VZA ikinci kısımda ise iki yönlü sabit ekiler modeli regresyon analizi ve tobit model uygulanmıştır. VZA yönteminde çıktı olarak kilometre başına yolcu geliri değişkeni seçilmiştir. Girdi olarak ise, arz edilen koltuk sayısı ve personel sayısı seçilmiştir. Analizin ikinci kısmında ise genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi ile tobit regresyon metodu uygulanmıştır. VZA sonuçlarına göre, teknik etkinliğin sadece operasyonel etkinliği artırmadığı aynı zamanda işletmenin pazar gücünü artırdığı görülmüştür. Ayrıca VZA sonuçlarına göre, şirket birleşmelerinin etkinlik skorunu düşürdüğü görülmüştür. Çalışmaya göre maliyet etkinliğin pek çok belirleyicisi olmasına rağmen teknik etkinliğin temel belirleyicisi, gelecekteki fiyatları belirleme gücüdür. Çalışma sonuçlarına göre uçuş mesafesinin uzunluğu etkinliği negatif etkilemektedir. Uluslararası uçuşların ise etkinlik üzerindeki etkisi pozitifdir. Çalışmada son olarak, havayolu işletmelerinin stratejik pozisyonlarını yapısal ve düzenleyici faktörlere göre konumlandırmaları gerektiği belirtilmiştir.

Akgün ve Temür (2016), Borsa İstanbul ulaştırma endeksine kayıtlı 2 havayolu taşıma işlermesinin 6 yıllık (2010-2015) finansal performansını incelemiştir. Çalışmada öncelikle işletmelerin finansal oranları hesaplanmış, daha sonra hesaplanan oranlar TOPSIS yöntemi kullanılarak genel işletme performansını gösteren tek bir puana çevrilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler, likidite oranları, finansal yapı oranları, faaliyet oranları ve karlılık oranlarıdır. Çalışma sonucuna göre en yüksek finansal performans göstergesi 2012 yılında THY'ye, ikinci ve üçüncü sırada ise sırasıyla

Pegasus'un 2014 ve 2013 yıllarına aittir. Pegasus'un 2013 yılında borsaya kote edilmesiyle birlikte finansal performans göstergeleri de yükselmiştir.

Dinçer vd (2017)'nin yaptığı çalışmanın amacı, dengeli ölçüm kartı tekniği kullanarak Avrupa'daki havayolu işletmelerinin performansını değerlendirmektir. Çalışmada Avrupa'da faaliyet gösteren 9 havayolu işletmesi seçilmiştir. Çalışmada, bulanık DEMATEL, Bulanık ANP ve MOORA metotlarından melez(hibrid) bir model oluşturulmuştur. Çalışmanın ilk aşamasında finans ve ulaşım alanında en az 5 yıl deneyimi olan üç karar verici uzmanın görüşleri alınmıştır. Bulanık DEMATEL analizinde havayolu işletmelerini değerlendirmek üzere verilen dilsel ifadeler sayısal sembollere dönüştürülmüştür. Sonuçlar müşteri boyutlarının ve kar/müşteri oranının en önemli değişkenler olduğunu göstermektedir. Bu belirlenen değişkenleri yüksek olan işletmeler de en başarılı ve karı en yüksek işletmeler seçilmiştir. Bu bağlamda, Avrupa'da faaliyet gösteren işletmeler müşteri boyutunu göz önüne alırsa başarılı olacaktır. Öğrenme ve gelişme boyutu ise, performans üzerinde en az etkili boyut olarak bulunmuştur. Çalışma sonuçlarına göre, karlılığı, müşteri sadakati ve likidite gücü en yüksek olan işletmelerin en iyi işletmeler olduğu görülmüştür. Çalışmada son olarak, kriterlerdeki herhangi bir değişimin çıktı üzerindeki etkisini görmek için duyarlılık analizi yapılmıştır. Duyarlılık analizi sonucuna göre, işletmelerin rekabet piyasasında hayatta kalmak için müşteri memnuniyetine ihtiyaçları vardır.

Pineda vd. (2018), yaptıkları çalışmada veri madenciliği ve MCDM modellerini birleştirerek havayolu işletmelerinin performanslarının gelişmesinde önemli faktörleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmada örneklem olarak ABD'de faaliyet gösteren 12 adet havayolu işletmesi seçilmiş ve bu işletmelerin 10 yıllık verileri kullanılmıştır. Çalışmada DRSA, DEMATEL, DANP ve VIKOR modellerini kullanarak melez bir model ortaya konmuştur. Öncelikle finansal performansın belirlenmesine yönelik olarak seçilen 22 kriter, DRSA modeliyle 11 kritere düşürülmüştür. DEMATEL analizi ile, finansal performansın artması için belirlenen işletme içi operasyonel ve finansal değişkenlerle işletme dışı operasyonel değişkenler belirlenmiştir. DANP analizi sonuçlarına göre, işletme içi en önemli finansal değişken pay senedi fiyatı ve net gelirdir. Çalışmada uygulanan VIKOR analizi ile, en yüksek performans gösteren havayolu işletmeleri sıralanmıştır. Çalışma sonucunda havayolu işletmelerinin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koyan, etkin ve kullanışlı bir model ortaya konmuştur. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, işletme yöneticilerinin kontrol edilemeyen değişkenlerin negatif

etkisini minimize edebilmek için kontrol edilebilir değişkenlere önem vermesi gerektiği belirtilmiştir. Kontrol edilebilir değişkenlerin en önemlileri ise, pay senedi fiyatı ve net gelir olarak belirlenmiştir.

Chen vd. (2017), yaptıkları çalışmada sahipliğin finansal performans üzerinde etkisi olup olmadığını belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda Çin'de faaliyet gösteren 6 havayolu işletmesinin 1994-2011 dönemine ait verileri incelenmiştir. Çalışmada yöntem olarak panel regresyon kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan açıklayıcı değişkenler; devletin mülkiyet payı, GSYİH, şirket büyüklüğü, SARS salgınıdır. Çalışmada işletme performans ölçütleri olarak ise, karlılık, işletmenin tarihi piyasa performansı, borç ödeme gücü ve operasyonel etkinlik alınmıştır. Operasyonel etkinliği belirlemek için ise, FVÖK/personel sayısı, net satış/toplam aktif, aktif devir hızı değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, devlet sahipliğinin karlılık, piyasa performansı, borç ödeme gücü ve operasyonel etkinlik üzerinde negatif etkisi olduğu ortaya konmuştur.

Yu, Chen ve Chiang'ın (2017) yaptığı çalışmanın amacı, dinamik etkinliğin belirleyicilerini ortaya koymaktır. Bu amaçla çalışmada iki aşamalı dinamik ağ veri zarflama analizi kullanılmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında 2009-2012 yılları arasında faaliyet gösteren 30 küresel havayolu işletmesinin operasyonel etkinliği, dinamik üretim etkinliği ve hizmet etkinliği incelenmiştir. İkinci aşamada ise, şirket büyüklüğünün ve birleşmelerinin operasyonel performans üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Asker 2017 yılında yaptığı çalışmasında, 11 havayolu işletmesinin 2014 yılındaki etkinlik ve verimliliğini VZA ile ölçmüştür. Yakıt gideri, ASK(Arz Edilen Koltuk Kilometre), uçak sayısı gibi veriler girdi değişkeni olarak kullanılırken kilometre başına yolcu geliri ve taşınan toplam yolcu sayısı ise çıktı değişkeni olarak kullanılmıştır.

Sakız (2017), çalışmasında finansal risk skorlarını belirleyerek finansal performansın önemini ortaya koymayı amaçladığı çalışmasında THY'nin 2014-2016 dönemine ait çeyrek verilerinden yararlanmıştır. Finansal riski Altman Z modeli ile hesaplamıştır. Çalışma sonuçlarına göre şirketin özellikle son döneminin riskli olduğu görülmektedir. Çalışma sonucuna göre THY'nin uzun menzil uçuşlarda daha yüksek karlılık sağladığı için filosunu da ona göre yapılandırması önerilmektedir.

Gümüş ve Bolel (2017), Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren Türk Hava Yolları A.Ş. ile Pegasus Hava Yolları A.Ş'nin finansal performanslarını belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla çalışmada, şirketlerin 2010-2015 yıllarına ait finansal verileri oran analiziyle

incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, şirketlerin faaliyetlerini yabancı kaynaklarla finanse ettikleri alacak tahsilatında ise herhangi bir sorun yaşamadıkları görülmektedir. Finansal performans açısından her iki şirketin de güçlü olduğu ve yatırım yapılabilir oldukları söylenebilir.

Perçin ve Aldalou, 2018 yılında hazırladıkları çalışmada finansal performansı belirlemek için, bulanık analitik hiyerarşi süreci ve bulanık TOPSIS yöntemleriyle bütünlük bir finansal analiz modeli belirlemişlerdir. Çalışmada finansal performansı değerlendirme kriterleri olarak; ödeme gücü, faaliyet oranları ve karlılık oranları kullanılmıştır. Kriterlerin ve alt-kriterlerin ağırlıklarını saptamak için bulanık analitik hiyerarşi süreci ve alternatifleri sıralamak için de bulanık TOPSIS yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre bir işletmenin performansını gösteren en önemli kriterler, Kârlılık ve Borç Ödeme Gücü'dür. Aktif Karlılığı ve Satışların Karlılığı ise alt kriterler olarak, bir şirketin mali açıdan ne kadar iyi çalıştığını gösteren en önemli normlardır. Bu normlara göre Pegasus Havayolları'nın finansal performansı Türk Hava Yolları'ndan daha yüksek çıkmıştır.

Dayı ve Ulusoy (2018), dünyadaki havayolu şirketlerinin finansal başarısını ortaya koymayı amaçlamıştır. 19 havayolu şirketinin 2008-2014 dönemine ait verileri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler; alacak devir hızı, stok devir hızı, aktif devir hızı, net kar oranı, aktif karlılığı, ve özsermaye karlılığıdır. Çalışmada verileri analiz etmek için, asgari tarama ağacı(minimum spanning tree) yönteminden yararlanılmıştır. Şirketler oranlar yoluyla yapılan hesaplamalara göre sınıflandırılmış ve birbirine benzer şirketler ortaya konmuştur.

Rosini ve Gunawan (2018), havacılık işletmelerinin finansal performansını belirlemek amacıyla hazırladıkları çalışmada TOPSIS ve Veri Zarflama Analizinden yararlanmışlardır. Çalışmada Endonezya'da faaliyet gösteren 20 işletmenin 2015 yılına ait rasyoları kullanılmıştır. Çalışmada aktif büyüklüğü ve özkaynak miktarı girdi; gelir ve net kar değişkenleri çıktı olarak belirlenmiştir.

Kızıl ve Aslan (2019), BIST'te işlem gören Türk Hava Yolları A.Ş. ve Pegasus Hava Yolları A. Ş.'nin finansal performanslarını 2013-2017 periyodu için rasyo (oran) analizi ile incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, Türk Hava Yolları A. Ş.'nin likidite oranları Pegasus Hava Yolları A.Ş.'ye göre daha düşüktür ve cari oran konusunda sorunludur. Net çalışma sermayesi ve borç ödeme gücü bakımından incelendiğinde, Pegasus Hava Yolları A. Ş.'nin daha başarılı olduğu görülmektedir. Her iki şirketin de

faaliyet oranları istikrarlı olmasına rağmen, Pegasus Hava Yolları A.Ş.'nin finansal performansının Türk Hava Yolları A.Ş.'ye göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Havacılık sektöründe finansal performansa ilişkin geniş bir literatür mevcuttur. Bu çalışmalar özet olarak tablo halinde Ek.1'de sunulmuştur.

Çalışmada havacılık işletmelerinin finansal performansı makroekonomik açıdan da incelendiği için literatür kısmında bu husus da dikkate alınmıştır. Tablo 3.3'de makroekonomik değişkenlerin kullanıldığı çalışmaları ve bu çalışmalarda kullanılan yöntemi özet olarak verilmiştir:

Tablo 3.3. Makroekonomik değişkenlerle finansal performans ilişkisine yönelik literatür

Çalışma	Bağımlı Değişken	Makroekonomik değişkenler	Metodoloji
Chin ve Tay(2001)	Kar	GSYİH	Regresyon
Aderamo (2010)	RPK, Uçak km, kargo ton km	GSYİH, Enflasyon oranı	Regresyon
Duval ve Schiff (2011)	Uluslararası ziyaretçi	GSYİH	Regresyon
Rey vd. (2011)	Turist sayısı	GSYİH/Sermaye	Panel veri
Dobruszkes ve Van Hamme (2011)	Koltuk sayısı	GSYİH	Regresyon
Detzen vd. (2012)	RPM	GSYİH	Regresyon
Jenatabadi ve Ismail (2007)	Doluluk oranı	Enflasyon oranı Teşvikler	Regresyon
Jenatabadi ve Ismail (2014)	Doluluk oranı RPK Yolcu piyasa payı Faaliyet karı	Enflasyon oranı İnsani gelişim indeksi	Yapısal eşitlik modelleri
Bourjade vd. (2017)	FVÖK	GSYİH Nüfus	Regresyon

Makroekonomik değişkenlerle finansal performans arasındaki ilişkiye yönelik literatür incelendiğinde, çalışmaların genelinde gayri safi yurt içi hasılanın ve enflasyon oranının bağımsız değişken olarak yer aldığı görülmektedir. Bağımlı değişken olarak ise; doluluk oranı, kilometre başına yolcu geliri vb. havacılığa özgü değişkenler kullanıldığı gibi faaliyet karı, net kar gibi finansal değişkenler de kullanılmıştır.

4. HAVAYOLU YOLCU TAŞIMA İŞLETMELERİNDE FİNANSAL PERFORMANSIN ÖLÇÜMÜNE İLİŞKİN UYGULAMA

4.1. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın temel amacı, havayolu sektöründe faaliyet gösteren yolcu taşıma işletmelerinin finansal performanslarını etkileyen değişkenleri ortaya koymaktır. Çalışmada, finansal performansı belirleyen performans göstergeleri ve bu göstergelerin bağımlı değişkenleri açıklama güçleri ve ilişkinin yönü belirlenecektir.

4.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Çalışmanın örneklem ve zaman olmak üzere iki kısıtı bulunmaktadır. Çalışmada örneklem olarak kilometre başına yolcu geliri en yüksek 100 havayolu seçilmiştir. Çalışma, bu şirketlerin 2012-2017 yıllarına ait verileri ile sınırlandırılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Thomson Reuters Datastream ve Statista veri tabanları üzerinden elde edilmiştir. Çalışmada şirket birleşme/satın almaları, iflas eden şirketlerin örneklemden çıkarılması gibi sebeplerden dolayı verisine ulaşılan işletme sayısı 59'dur. Bu işletmelerin isimleri Tablo 4.1'de verilmiştir:

Tablo 4.1. *Örnekleme yer alan havayolu işletmelerinin listesi*

No	Havayolu İşletmeleri	No	Havayolu İşletmeleri
1	American Airlines	31	FinnAir
2	Delta Air Lines	32	Hawaiian
3	United Airlines	33	Latam Airlines Chile
4	China Southern Airlines	34	South African Airways
5	Lufthansa	35	Southwest Airlines
6	British Airways	36	Ryanair
7	Air France	37	China Eastern Airlines
8	Air China	38	Easyjet
9	Turkish Airlines	39	Japan Airlines
10	Air Canada	40	Iberia
11	Cathay Pacific	41	Norwegian
12	Aeroflot	42	Indigo India
13	Klm Netherlands	43	Westjet
14	Singapore	44	Gol Transportes
15	All Nippon Airways	45	Spirit

16	Qantas Australia	46	Airasia Malaysia
17	Korean Air South Korea	47	Virgin Australia
18	Thai Airways	48	Shandong
19	Tam Linhas Aereas	49	Frontier Airlines
20	Asiana Airlines	50	Cebu Pacific
21	Jet Airways	51	Virgin America
22	Air India	52	Air Transat
23	Eva Air	53	Air Arabia
24	Avianca Colombia	54	Allegiant Air
25	Virgin Atlantic	55	Thomas Cook Airlines
26	Sas Sweden	56	Aegean Airlines
27	Garuda	57	Jetblue
28	Air New Zeland	58	Alaska Airlines
29	Tap Portugal	59	Copa Airlines
30	Grupo Aeromexico		

4.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmanın bu kısmında çalışmada ampirik analiz yöntemi olarak kullanılan panel veri analizi ile ilgili bilgiler verilmektedir. Panel veri analizinin özellikleri, avantajları ve dezavantajları incelenmektedir. Statik ve dinamik panel veri modelleri incelenerek, çalışmada hangisinin, ne sebeple seçildiğine değinilmektedir.

4.3.1. Panel Veri Analizi

Ekonomik veriler; yatay kesit, zaman serileri ve panel veriler şeklinde sınıflandırılır (Kutlar, 2017, s. 3). Zaman serilerinde bir değişkenin zaman içerisindeki değişimi incelenirken, yatay kesitte farklı birimlere göre değişimi incelenmektedir. Panel veri analizi ise, yatay kesit birimleri ile zaman serisi gözlemlerini bir araya getirmektedir. Örneğin, İMKB'ye kote deri sanayi sektöründe faaliyet gösteren 25 işletmenin 5 yıllık karını incelenmek istenirse, yatay kesit sayısı 25, zaman boyutu ise 5 olarak alınacaktır. Panel veri analizinde, hem birimler arasındaki farklılık hem de bu birimlerin zaman içindeki değişimi incelenmektedir. Örnek üzerinden açıklanırsa, hem 25 şirketin karları arasındaki farklılık hem de bu karlılığın zaman içindeki değişiminin incelenmesi söz konusudur.

Panel veri analizi, verinin türüne göre değişik gruplara ayrılmaktadır. Eğer yatay kesit sayıları zaman sayısından fazla ise kısa panel, zaman sayısı yatay kesit sayısından

fazla ise uzun panel olarak adlandırılır. Panel veri seti her bir yatay kesit için eşit uzunlukta zaman serisi içeriyorsa dengeli panel; zaman serisi uzunlukları yatay kesitten yatay kesite değişiyorsa dengesiz panel olarak adlandırılmaktadır (Wooldridge, 2003: 250).

Genel bir panel veri modeline ilişkin matematiksel eşitlik aşağıdaki şekildedir:

$$Y_{i,t} = \beta_1 X_{i,t} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad i=1,\dots,, Nt= 1,\dots,, T \quad (4.1)$$

Bu eşitlikte,

- Y ; bağımlı değişkeni,
- $X_{i,t}$, bağımsız değişken,
- β , eğim parametrelerini,
- η_i , gözlenemeyen bireysel etkileri,
- λ_t , gözlenemeyen zamana özgü etkileri,
- ε_{it} ise hata terimini göstermektedir.
- t alt indisi ise gün, ay, yıl gibi zaman periyodunu ifade etmektedir.

Panel veri analizinin zaman serilerinden ve yatay kesit regresyonundan farkı değişkenlerin formülasyonunda çift indis olmasıdır(Baltagi, 2005).

Panel veri analizi kullanımı finans yazınında da diğer alanlarda da gittikçe yaygınlaşmaktadır. Uygulama ve yorumlamada sağladığı kolaylığın yanında diğer avantajları aşağıdaki gibi açıklanabilir (Gujarati & Porter, 2009, s. 637):

- Panel veri analiziyle bireysel olarak kabul edilen ülke, şehir, işletme gibi farklılık gösteren birimlerin, zaman boyutu içerisinde bireysel spesifik etkileri dikkate alınarak tahmini yapılabilir.
- Yatay kesit ve zaman serilerinin bir arada kullanılması; hem daha bilgilendiricidir, hem de değişkenler arasında daha az doğrusallık ve daha fazla serbestlik derecesi ve etkinlik sağlamaktadır.
- Bazı çalışma alanlarında daha fazla değişim dinamiğini ifade etmek için uygundur.
- Panel veri analizi, yatay kesit ve zaman serilerinin dışındaki etkileri de ortaya koyar.
- Panel veri analiziyle geliştirilen modeller, karmaşık davranış modelleriyle ilgili çalışmalar için de uygundur.
- Panel veri analizi çok sayıda birimle çalışmaya elverişlidir ve yatay kesitten

kaynaklanan sapmaları minimize eder.

Panel veri analizinin bu avantajlarının yanı sıra bir takım dezavantajları da bulunmaktadır. Panel verilerin düzenlenmesi, özellikle anket verilerinin hatalı ölçülmesi ihtimali ve yatay kesit bağımlılığın olması gibi sorunlar panel veri analizinin başlıca dezavantajları olarak sayılabilir (Baltagi, 2013, s. 8).

4.3.1.1. Statik panel veri modelleri

Statik panel veri modelleri, açıklayıcı değişkenler arasında bağımlı ya da bağımsız değişkenin gecikmeli değerinin yer almadığı modellerdir. Statik panel veri analizinde üç tür model kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi havuzlanmış en küçük kareler yöntemi (Pooled OLS) olarak adlandırılan klasik modeldir. Klasik modelin tahmininde yatay kesit serisi ve zaman etkisi dikkate alınmaz. Havuzlanmış en küçük kareler yönteminde, her bir yatay kesit (ülke veya grup) için belirli etkileri yansıtan kukla değişkenler olmadan bütün ülkelerin veya grupların verileri bir havuzda toplanmakta ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri araştırılmaktadır (Sayılğan ve Süslü, 2011, s. 84).

İkinci model ise, sabit etkiler modelidir (fixed effect model). Sabit etkiler modelinde katsayıların birimlere veya birimler ile zamana göre değiştiği varsayılmaktadır (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 37-38). Sabit etkiler modeli her bir yatay kesit birimi için farklı bir sabit değer oluşturmaktadır.

Sadece birimler arasındaki farklılıkları dikkate alan sabit etkili modellere tek yönlü sabit etkiler modeli, birimlere ve zamana göre meydana gelen farklılıkları dikkate alan modellere ise çift yönlü sabit etkiler modeli adı verilir (Ayaydın, 2012:123). Panel çalışmalarında genellikle kesit etkisi daha çok araştırıldığı için panel veri modelleri çoğu zaman tek yönlü olarak ele alınmaktadır (Hsiao, 2003:2).

Statik panel veri modellerinin üçüncüsü tesadüfi (rassal) etkiler modeli (random effect model)'dir. Rassal etkiler modeli sabit terim katsayılarının yatay kesit birimlerine bağlı olarak dağılmak yerine, rastgele dağıldığını varsayar. Bu modelde modele dahil edilmeyen ancak bağımlı değişkeni etkileyen bütün faktörlerin rassal hata terimi ile açıklanabildiği kabul edilmektedir (Gülaç, 2014, s. 101).

Rassal etkiler modelinde bireye özgü hata terimleri arasında korelasyon olmadığı, yatay kesit ve zaman serisi verileriyle de aralarında herhangi bir otokorelasyon ilişkisinin bulunmadığı varsayılmaktadır.

Sabit etkiler modeli veya rassal etkiler modellerinin hangisinin seçileceğine dair karar verme noktasında, bireysel etkilerle bağımsız değişkenler arasında korelasyon olup olmaması hususu önemli olmaktadır. Bireye özgü hata terimi ve bağımsız değişkenler arasında korelasyon varsa sabit etkiler modeli, bireye özgü hata terimi ve bağımsız değişkenler arasında korelasyon ilişkisi yoksa rassal etkiler modeli uygundur. Ancak özellikle spesifik olarak bir örneklem üzerinde işlem yapılıyorsa sabit etkiler modelinin kullanılması tavsiye edilmektedir (Baltagi, 2005, s. 12).

4.3.1.2. Dinamik panel veri modelleri

Dinamik panel veri modelleri, bağımsız değişkenler arasında bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin yer aldığı modellerdir. Dinamik panel veri modelleri matematiksel olarak aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Hsiao, 2003, s. 69);

$$Y_{i,t} = Y_{i,t-1} + \beta_1 X_{i,t} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad i=1,\dots,N \quad t=1,\dots,T \quad (4.2)$$

Formülde;

- $X_{i,t}$, $K \times 1$ boyutundaki bağımsız değişken vektörünü,
- β_1 , $K \times 1$ boyutundaki katsayılar matrisini,
- $Y_{i,t}$, bağımlı değişkeni gösterirken,
- $Y_{i,t-1}$, bağımlı değişken it y 'nin gecikmeli değerini,
- η_i , gözlenemeyen bireysel etkileri,
- λ_t , gözlenemeyen zamana özgü etkileri,
- ε_{it} ise yatay kesitler arası ve zamana göre değişen gözlenemeyen değişkenlerin etkisini (hata terimini) göstermektedir.

Dinamik modellerde, bağımlı değişkenin gecikmeli değeri bağımsız değişkenler arasında yer aldığı için EKK tahmincileri tutarsız ve sapmalı sonuçlar vermektedir (Baltagi, 2005: 135). Hata terimi ile gecikmeli değerler arasında korelasyon ortaya çıkmaktadır. Analizdeki bu tür sorunlar için, Arellano ve Bond (1991)'un geliştirdiği "Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi" (GMM) kullanılmaktadır. Fark GMM olarak bilinen bu yaklaşımda spesifik etki bileşenlerini gidermek için bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerleri araç değişken olarak kullanılmaktadır (Dökmen, 2012, s. 46).

GMM yönteminde, öncelikle birinci fark modeli araç değişken matrisi kullanılarak dönüştürülmekte; bu dönüştürülmüş model de "Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi" ile tahmin edilmektedir (Hüsnuoğlu, 2017, s. 25).

GMM yöntemi, uygulamada sağladığı kolaylık ve tahmin için gerekli olan araç değişkenlere ilişkin basit varsayımlara dayandığından dinamik modellerin tahminlerinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Dökmen, 2012, s. 46). Ayrıca hem sabit hem değişen varyans olması durumunda kullanıldığı için geniş bir çalışma alanı sağlamaktadır.

GMM yönteminin sağladığı bu kolaylıklar yanında bir takım eksiklikleri de vardır. Özellikle dengesiz panellerde kesitlerde bulunan eksik verilerin daha da artmasına sebep olmaktadır (Burucu, 2015, s. 86).

Dinamik panel veri analizinde doğru sonuçlar alabilmek için bir takım spesifikasyon testleri yapılması gerekmektedir. Bu testlerden ilki Wald testidir. Wald testi, model tahmininin doğru olup olmadığını ve katsayıların bireysel anlamlılıklarını test etmek için klasik F testinden farklı olarak yapılan bir testtir (İskenderoğlu vd., 2012, s. 302). Wald testinde aynı zamanda değişen varyans probleminin varlığı da test edilmektedir. Wald testinde kurulan hipotezler;

H_0 = Bağımsız değişkenler bağımlı değişkeni açıklamada yeterli değildir.

H_1 = Bağımsız değişkenler bağımlı değişkeni açıklamada yeterlidir.

Wald testi sonucu tablo değerinden büyükse katsayıların sifıra eşit olduğu sıfır hipotezi reddedilerek eğim parametresi istatistiksel açıdan anlamlı kabul edilir (Aksaraylı ve Saygın, 2011:27).

GMM yaklaşımının varsayımlarından bir diğeri modeldeki araç değişkenlerin geçerli olmasıdır. Geçerliliği sınamak için Sargan testi ya da Hansen aşırı belirlenme testi (J İstatistiği) kullanılmaktadır. Araç değişkenlerin birinci fark denklemindeki hatalarla korelasyona sahip olmaması araç değişkenlerin geçerli olduğunu ifade eder.

H_0 : Araç değişkenleri dışsaldır (Aşırı tanımlama kısıtları geçerlidir).

H_1 : Araç değişkenleri dışsal değildir (Aşırı tanımlama kısıtları geçerli değildir).

Sargan testi sonucunda H_0 hipotezinin kabul edilmesi beklenir. Sargan test istatistiği olasılık değerinin yüksek çıkması H_0 hipotezinin kabul edileceği anlamına geldiği için bu değer yüksek olması tercih edilmektedir (Mileva, 2007, s. 7).

Hansen J testi ise değişen varyans problemini dikkate alarak araç değişkenlerin geçerliliğini test etmektedir. Hansen J testi, otokorelasyon ve değişen varyans olması

durumunda tutarlı sonuçlar üretmektedir ve birim sayısının zaman boyutundan fazla olduğu ($N > T$) durumlarda kullanılması daha uygundur (Işık vd., s. 17).

GMM yaklaşımının en önemli varsayımlarından biri hata terimleri arasında ikinci dereceden otokorelasyonun olmamasıdır. Arellano ve Bond GMM yaklaşımında oto korelasyonu sınamak için bir test önermiştir (Tatoğlu, 2012, s. 101). Arellano ve Bond otokorelasyon testinde kurulan hipotezler:

H_0 : Hata terimleri arasında ikinci derece otokorelasyon yoktur.

H_1 : Hata terimleri arasında ikinci derece otokorelasyon vardır.

GMM yaklaşımında otokorelasyon sınaması için AR(1) ve AR(2) testleri kullanılmaktadır. AR(1) testi birinci dereceden korelasyonu sınarken, AR(2) testi ikinci derece otokorelasyonu sınamaktadır. Hata terimleri arasında birinci dereceden otokorelasyon olması önemli değildir. Zaten bağımlı değişkenin gecikmeli değeri bağımsız değişken olarak modelde yer aldığı için otokorelasyon ilişkisi beklenen bir durumdur. Ancak ikinci dereceden korelasyon olmaması gerekmektedir.

Çalışmada dinamik panel veri modellerinin sistem GMM tahmini Eviews paket programı kullanılarak yapılmıştır.

4.4. Veri Seti ve Değişkenler

Çalışmada kullanılan değişkenler, daha önce yapılan benzer çalışmalardan yararlanılarak belirlenmiştir. İşletme performansının ölçülmesinde geçmişten günümüze kadar pek çok yöntem ve değişkenle farklı analizler yapılmıştır. Havacılık sektöründe performans ölçümüne ilişkin finansal değişkenlerle yapılan çalışmaların yanısıra (Wang, 2008; Flouris ve Walker, 2005), finansal olmayan, değişkenlerle yapılan çalışmalar da (Piga ve Gaggero, 2009; Devriendt vd., 2009) bulunmaktadır. Bu çalışmada finansal değişkenlerle havacılık sektörüne özgü değişkenler bir arada kullanılacaktır.

4.4.1. Değişkenlerin belirlenmesi ve tanımı

Araştırmada öncelikle, daha önce benzer çalışmalarda kullanılan, 2 bağımlı değişken ve 9 bağımsız değişken seçilmiştir. Ancak değişkenler arası korelasyondan dolayı çalışmaya 6 bağımsız değişkenle devam edilmiştir. Seçilen her bir bağımlı

değişken için tüm bağımsız değişkenler dahil ederek ayrı ayrı modelleme yapılmıştır. Çalışmada kullanılan bağımlı değişkenler aşağıda verilmiştir:

Aktif Kârlılık Oranı (ROA-Return on Assets): Hansen ve Wernerfelt (1989), Kakani vd. (2001), Uchida ve Ahmad (2004), Goddard vd. (2005), Garriga (2006), Gönenç (2006), Albayrak ve Akbulut (2008), Prasetyantoko ve Parmono (2008), Serrasqueiro (2009), Aydeniz (2009), Karaduman vd. (2010), Bayrakdaroğlu (2010), Mohamad ve Saad (2010), Safarova (2010), Sim vd. (2010), Ching vd. (2011), Şahin (2011), Ching ve Gerab (2012), Azhagaiah ve Deepa (2012), Nunes vd. (2012), Babalola (2013), Kaur ve Singh (2013), Demirci (2013), Köse ve Çekici (2016), Tükenmez vd. (2016), Temiz ve Hacıhasanoğlu (2017) çalışmalarında aktif karlılık oranını bağımlı değişken olarak kullanmışlardır. Aktif karlılık oranı, bir şirketin aktiflerinin kar elde etmede ne kadar etkili olduğunu gösterir. Oranın büyük olması işletmelerin finansal performansı açısından olumlu yorumlanır.

Kilometre Başına Yolcu Geliri (RPKs-Revenue Passenger Kilometers): Schefczyk (1993), Youssef ve Hansen (1994), Oum ve Yu (1995), Guzhva ve Pagiavlas (2004), Chiou ve Chen (2006), Guzhva (2008), Barbott vd. (2008), Lu vd. (2012), Chow (2010), Zhu (2011), Merkert ve Hensher (2011), Assaf ve Josiassen (2012), Barros vd. (2013) Chang ve Yu (2014), Jenatabadi ve Ismail (2014), Teker vd. (2016), Saranga ve Nagpal, (2016), Yu vd. (2017), Asker (2017) performansla ilgili yaptıkları çalışmalarda mil başına yolcu gelir,(kilometre başına yolcu geliri) değişkenini bağımlı değişken veya çıktı olarak kullanmışlardır. Bu değişkenin hesaplanmasında aşağıdaki eşitlik kullanılmaktadır:

$$RPK = \text{Ücretli yolcu sayısı} \times \text{Uçulan Kilometre} \quad (4.3)$$

Çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler ve kısaltmaları Tablo 4.2’de gösterilmiştir. Bu değişkenler işletme içi değişkenler ve işletme dışı değişkenler olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 4.2. İşletme içi ve işletme dışı bağımsız değişkenler

İŞLETME İÇİ DEĞİŞKENLER	AÇIKLAMALAR	KISALTMALAR
Cari Oran	Dönen Varlık / Kısa Vadeli Yabancı Kaynak	CARI
Kaldıraç Oranı	Yabancı Kaynaklar /Toplam Varlık	KALD
Aktif Devir Hızı	Net Satış / Toplam Varlık	ADH
Pazarlama Maliyeti	Reklam ve Dağıtım Giderleri	PAZRL
İş Gücü Maliyeti	Tam zamanlı personele ödenen maaş+giderler	PERS
Yakıt Maliyeti	İşletmenin cari yıla ait yakıt harcamaları	YAKIT
İŞLETME DIŞI DEĞİŞKENLER	AÇIKLAMALAR	KISALTMALAR
Enflasyon Oranı	Ülkelere ait enflasyon oranları	ENFL
Büyüme Oranı	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla Değişim Oranı	GSYIH
İnsani Gelişim Endeksi	Ortalama yaşam süresi, okur yazar oranı (2/3'ü) ve ilkökul, lise ve üniversite kayıtları yüzdesi (1/3'ü) ve alım gücünün birleşimiyle hesaplanan endekstir.	IGE

4.4.2. Veri toplama yönteminin belirlenmesi

Dünyada hali hazırda 400'ün üzerinde havayolu şirketi bulunmaktadır. Ancak bu çalışmada, örneklemin homojen olması ve veri ulaşılabilirliği açısından 100 şirket seçilmiştir. Çalışmada seçilen örneklem, dünya genelinde kilometre başına yolcu geliri açısından en yüksek gelire sahip 100 şirketten oluşmaktadır. Bu şirketlerin seçilmesindeki amaç, karşılaştırma ve yorumlama açısından sonuçların daha tutarlı olacağını düşünülmesidir.

Çalışmada şirketlerin, kilometre başına yolcu geliri açısından 2017 yılına ait sıralamaları dikkate alınmıştır. Ancak 2017 sıralamasında olan şirketlerin bir kısmı 2008 yılından sonra faaliyete başladığı için ya da aynı dönemde örnekleme bulunan şirketlerin birleşme veya devralma sebebiyle finansal yapıları değiştiği için analizden çıkarılması uygun görülmüştür. Bazı şirketler ise, eksik veri sebebiyle örneklemden çıkarılmıştır. Bu kapsamda 37 geleneksel, 22 düşük maliyetli havayolu şirketi çalışmaya dahil edilmiştir. Geleneksel havayolları için 370 gözlem ($37 \cdot 10 = 370$) ve toplam 4070 adet ($370 \cdot 11 = 4070$) veriden oluşan panel veri seti, düşük maliyetli havayolları için ise 220 gözlem ($22 \cdot 10 = 220$) ve toplam 2420 adet ($220 \cdot 11 = 2420$) veriden oluşan panel veri seti oluşturulmuştur.

Çalışmada kullanılan cari oran, kaldıraç oranı, aktif devir hızı, aktif karlılığı, iş gücü maliyeti ve yakıt maliyeti verilerine Thomson Reuters Datastream ve Statista veri tabanından erişim sağlanmıştır. Enflasyon oranı değişkeni, şirketlerin faaliyet gösterdikleri ülkelere ait enflasyon oranını ifade etmektedir. Bu değişkene ait veriler Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) her yıl açıkladığı Uluslararası Finansal İstatistikler raporundan elde edilmiştir. İnsani Gelişim Endeksi'ne ait veriler ise, Birleşmiş Milletler'in hazırladığı 'Human Development Index' raporundan elde edilmiştir. Ülkelerin GSYİH'lerinde meydana gelen artışı gösteren yıllık büyüme oranları ise Dünya Bankası'nın açıkladığı verilerdir.

Kilometre başına yolcu geliri ve yolcu doluluk oranı değişkenleri ise 'Flight Global' kurumunun hazırladığı yıllık raporlardan elde edilmiştir. Flight Global, havacılık sektöründeki şirketlere ait istatistikler hazırlayıp, yayınlayan ve sektördeki şirketleri derecelendiren bir kuruluştur.

Çalışmada hava yolu işletmeleri iş modeline göre ayrıştırılmıştır. Uygulama kısmında öncelikle geleneksel havayolu işletmelerinin daha sonra düşük maliyetli havayolu işletmelerinin finansal performansla ilgili bulguları ortaya konulacak ve son olarak da karşılaştırma yapılacaktır.

4.4.3. Hipotezler

Araştırma kapsamında belirlenen bağımsız değişkenlerin aktif karlılık ve kilometre başına yolcu geliri üzerindeki etkisi GMM yaklaşımı ile analiz edilecektir. Bu doğrultuda geliştirilen hipotezler "kabul" veya "red" şeklinde test edilecek olan boş (H_0) ve alternatif hipotezden (H_1) oluşmaktadır.

Tablo 4.3.'de literatür neticesinde beklenen etkiye de yer verilmiştir.

Tablo 4.3. *Araştırmanın hipotezleri*

Hipotezler	Beklenen Etki
H ₁ = GSYİH'nin km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Pozitif
H ₂ =Enflasyonun km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Negatif
H ₃ =Cari oranın km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Pozitif
H ₄ =Kaldıraç oranının km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Negatif
H ₅ =Aktif devir hızının km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Pozitif
H ₆ =Yakıt maliyetlerinin km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Negatif
H ₇ = GSYİH'nin aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Pozitif
H ₈ =Enflasyonun aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Negatif
H ₉ =Cari oranın aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Pozitif
H ₁₀ =Kaldıraç oranının aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Negatif
H ₁₁ =Aktif devir hızının aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Pozitif
H ₁₂ =Yakıt maliyetlerinin aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Negatif

4.5. Araştırmanın Bulguları

Çalışmanın bu kısmında GMM yaklaşımın uygulanmasına ilişkin bulgulara yer verilecektir. Bulgular geleneksel ve düşük maliyetli havayolları için ayrı başlıklar altında değerlendirilecektir.

4.5.1. Geleneksel havayollarına ilişkin bulgular

Çalışmada GMM yaklaşımının uygulanmasına geçmeden önce değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Geleneksel havayollarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 4.4'te gösterildiği gibidir;

Tablo 4.4. Geleneksel havayollarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler

	Ort.	Medyan	Maks.	Min.	Std. Sapma	Çarp.	Basıklık	J-Bera	Olasılık
ROA	0.03	0.01	0.44	-0.30	0.06	-1.08	12.84	1565	0.00
RPK	75465	45285	359574	3162	72917	1.97	7.01	487	0.00
CARI	0.82	0.76	3.16	0.15	0.40	1.79	8.91	739	0.00
KALD	0.66	0.68	2.27	0.04	0.28	0.96	7.21	331	0.00
ADH	0.89	0.79	2.57	0.01	0.39	1.10	4.91	131	0.00
PAZRL	317	207	1878	5	356	2.09	7.54	589	0.00
PERS	2124	1407	11816	43	2329	2.05	6.75	476	0.00
YAKIT	2651	1881	12345	107	2296	1.39	5.05	184	0.00
ENF	3.07	2.41	15.53	-1.74	2.81	1.28	4.93	159	0.00
GSYIH	2.84	2.51	15.24	-9.13	3.47	-0.04	4.20	22.3	0.00
IGE	0.83	0.89	0.94	0.56	0.10	-0.80	2.42	44.9	0.00

Tablo 4.4’te geleneksel havayolu işletmelerine ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Tabloda serilerin ortalaması, ortancası, en büyük ve en küçük değerleri, standart sapması, çarpıklık-basıklık ve Jarque-Bera değerleri görülmektedir.

Genelleştirilmiş momentler metodunun temel varsayımlarından biri bağımsız değişkenler arasında korelasyon olmamasıdır. Seriler arasındaki korelasyon ilişkisi Tablo 4.5’te gösterilmiştir:

Tablo 4.5. Geleneksel havayollarına ilişkin korelasyon matrisi

	CARI	KALD	ADH	PAZRL	PERS	YAKIT	ENF	GSYIH	IGE
CARI	1								
KALD	-0.20	1							
ADH	0.11	0.33	1						
PAZRL	-0.05	-0.27	-0.13	1					
PERS	-0.05	-0.24	-0.10	0.69*	1				
YAKIT	-0.12	-0.23	-0.19	0.66*	0.78*	1			
ENF	-0.09	0.11	-0.01	-0.18	-0.19	-0.14	1		
GSYIH	-0.26	-0.13	-0.34	-0.07	-0.10	0.03	0.28	1	
IGE	0.23	-0.20	0.01	0.29	0.30	0.27	-0.61*	-0.48*	1

Tablo 4.5’te görüldüğü üzere, PERS değişkeni ile PAZRL(0,69), PERS değişkeni ile YAKIT(0,78) ve PAZRL ile YAKIT(0,66) serisi arasında korelasyon bulunmaktadır. Her 3 değişken arasındaki bu ilişkiden dolayı analize biri ile devam etmenin uygun

olacağı düşünülmüştür. Havacılık sektöründe yakıt maliyetlerinin payı diğerlerine göre daha yüksek olduğu için analize YAKIT serisi ile devam edilmiştir.

Ayrıca Tablo 4.5’de diğer bir korelasyon ilişkisinin de IGE ile GSYIH ve ENF serisi arasında olduğu görülmektedir. Bu yüksek korelasyondan dolayı IGE bağımsız değişkeni model dışı bırakılmıştır.

Ekonometrik analizlerde, ortalama ve varyansı zaman içinde değişmeyip sabit kalan, iki dönem arasındaki kovaryansı hesaplandığı döneme değil, sadece iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan seriler “durağan seriler” olarak isimlendirilir (Bostancı, 2017, s. 92). Durağan olmayan serilerle kurulan bir model tahmin edildiği durumda ise değişkenler arasında gerçekte var olmayan ilişkiler elde edilir (Erdoğan ve Bozkurt, 2008, s. 28). Bu sebeple serilerin durağanlığı test edilmelidir. Seriler durağan değilse birinci ya da ikinci derece farkları alınarak trendden arındırılmaları gerekir.

Serilerin durağan olup olmadığı panel birim kök testi ile belirlenmektedir. Serilerin birim kök tespitinde Levin, Lin ve Chu testi ile Im, Pesaran ve Shin testi kullanılmıştır. Serilerin düzey ve birinci farklarına ilişkin değerleri Tablo 4.6’da görülmektedir.

Tablo 4.6. Geleneksel havayollarının birim kök testlerine ilişkin bulgular

DEĞİŞKEN	MODEL	LEVIN, LIN & CHU		IM, PESARAN & SHIN	
		İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
ROA	Sabitli	-22.241	0.000	-8.045	0.000
	Sabitli Trendli	-17.255	0.000	-4.306	0.000
RPK	Sabitli	-4.555	0.000	0.817	0.793
	Sabitli Trendli	-8.827	0.000	-0.478	0.316
RPK(I)	Sabitli	-15.822	0.000	-6.946	0.000
	Sabitli Trendli	-24.954	0.000	-2.581	0.004
GSYIH	Sabitli	-24.169	0.000	-11.917	0.000
	Sabitli Trendli	-31.463	0.000	-6.726	0.000
ENF	Sabitli	-14.531	0.000	-7.759	0.000
	Sabitli Trendli	-19.605	0.000	-3.805	0.000
CARI	Sabitli	-7.552	0.000	-3.420	0.000
	Sabitli Trendli	-14.527	0.000	1.584	0.056
KALD	Sabitli	-7.108	0.000	-1.429	0.076
	Sabitli Trendli	-19.898	0.000	-1.412	0.078
ADH	Sabitli	-8.587	0.000	-2.867	0.002
	Sabitli Trendli	-11.318	0.000	-1.477	0.069
PERS	Sabitli	-12.275	0.000	-1.722	0.042
	Sabitli Trendli	-28.547	0.000	-4.151	0.000

Not: Parantez içindeki değerler değişkenler için en uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir. Gecikme uzunluklarının belirlenmesinde Schwarz bilgi kriteri (Schwarz information criterion, SC) kullanılmıştır.

Tablo 4.6'daki LLC ve IPS testi sonuçlarına göre;

- Analizde kullanılacak olan ROA, GSYIH, ENF ve PERS serilerinin %5 anlamlılık düzeyinde, $p=0.000<0.05$ düzeyde durağan oldukları görülmektedir.
- CARI, KALD ve ADH serisi ise, %10 anlamlılık düzeyinde, $p=0.000<0.10$ seviyede durağandır. RPK serisi seviyede durağan olmadığı için birinci derece farkı alınmıştır.

Çalışmanın başında, işletme dışı bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenlere etkisini görmek amacıyla ayrı bir model kurulması düşünülmüştür. Ancak insani gelişim endeksi modelden çıkarıldığı için, diğer işletme dışı değişkenler (GSYIH ve ENF) işletme içi değişkenlerle bir arada modellenmiştir.

Kurulan modellerin ilki, bağımsız değişkenlerin işletmelerin kilometre başına yolcu gelirine etkisini ölçmeyi amaçlarken ikincisi ise, bağımsız değişkenlerin işletmelerin aktif karlılığına etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır.

Model I:

$$\Delta RPK_{i,t} = \beta_1 \Delta RPK_{i,t-1} + \beta_2 CARI_{i,t} + \beta_3 KALD_{i,t} + \beta_4 ADH_{i,t} + \beta_5 YAKIT_{i,t} \\ + \beta_6 GSYIH_{i,t} + \beta_7 ENF_{i,t} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

Model II:

$$ROA_{i,t} = \beta_1 ROA_{i,t-1} + \beta_2 CARI_{i,t} + \beta_3 KALD_{i,t} + \beta_4 ADH_{i,t} + \beta_5 YAKIT_{i,t} \\ + \beta_6 GSYIH_{i,t} + \beta_7 ENF_{i,t} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

Modellerde yer alan;

- “i” havacılık işletmelerini,
- “t” zaman periyodunu,
- “Δ” serinin birinci derece farkını ifade etmektedir.
- “Model I” denkleminin bağımlı değişkeni $\Delta RPK_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki kilometre başına yolcu gelirini,
- “Model II” denkleminin bağımlı değişkeni, $ROA_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki aktif karlılığını ifade etmektedir.

Her iki modelin de bağımsız değişkenleri aynıdır.

- $CARI_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki cari oranını,
- $KALD_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki daki kaldıraç oranını,
- $ADH_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki aktif devir hızını,
- $YAKIT_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki yakıt maliyetini,
- $GSYIH_{i,t}$, “i” işletmesinin bulunduğu ülkenin “t” yılındaki gayri safi yurt içi hasılasını,
- $ENF_{i,t}$, “i” işletmesinin bulunduğu ülkenin “t” yılındaki enflasyon oranını göstermektedir.
- “ η_i ”, gözlenemeyen bireysel etkileri gösterirken,
- “ λ_t ”, gözlenemeyen zamana özgü etkileri göstermektedir.
- “ ε_{it} ” ise yatay kesitler arası ve zamana göre değişen, gözlenemeyen değişkenlerin etkisini göstermektedir.

Modeller belirlendikten sonra GMM analizi için gerekli varsayım testlerinin yapılması gerekmektedir. Tablo 4.6’da varsayım testi sonuçları görülmektedir:

Tablo 4.7. Model I’e ilişkin GMM spesifikasyon testleri

	TEST	İSTATİSTİK	OLASILIK
MODEL I	WALD	66.820	0.000*
	J İstatistiği	26.913	0.173
	AR(1)	-2.327	0.019**
	AR(2)	-0.200	0.841

Not: ***,**ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılıklarını göstermektedir.

Tablo 4.7’de görüldüğü üzere öncelikle Wald testi yapılmıştır. Wald testi için kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir:

H_0 = Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü yoktur

H_1 = Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü vardır

Wald testi sonuçlarına göre olasılık değeri %5’ten düşük olduğu için ($p < 0,05$) H_0 hipotezi reddedilir. Buradan modelin bütün olarak anlamlı olduğu sonucu çıkmaktadır.

GMM yaklaşımının diğer varsayımı araç değişkenlerin dışsallığıdır. Dışsallığı test etmek için Sargan testinden veya Hansen J testinden yararlanılmaktadır. Hansen J testi

birim sayısının zaman boyutundan fazla olduğu ($N>T$) durumlarda kullanılan bir testtir. Burada 37 işletmenin 5 yıllık verileri analize dahil olduğu için ($37>5$) Hansen-J testi yapılmıştır. Hansen J testi için kurulan hipotezler;

H_0 : Araç değişkenleri dışsaldır (Aşırı tanımlama kısıtları geçerlidir)

H_1 : Araç değişkenleri dışsal değildir (Aşırı tanımlama kısıtları geçerli değildir) şeklindedir.

Hansen-J test sonuçlarına göre, araç değişkenlerin dışsal olduğuna yönelik kurulan H_0 hipotezi reddedilmemiştir ($p>0,001$). Araç değişkenleri dışsaldır ve modelde aşırı tanımlama kısıtları geçerlidir.

Tablo 4.7’de son olarak değişkenler arasında otokorelasyonun varolup olmadığına ilişkin sonuçlar ortaya konmuştur. Otokorelasyon testi için Arellano ve Bond’un (1991) geliştirdiği AR(1) ve AR(2) testinden yararlanılmıştır. Arellano ve Bond testi için kurulan hipotezler şu şekildedir;

H_0 : Hata terimleri arasında ikinci derece otokorelasyon yoktur.

H_1 : Hata terimleri arasında ikinci derece otokorelasyon vardır.

Tablo 4.7’den de görüldüğü üzere; AR(1) ve AR(2) değerleri analizin varsayımına uygun olarak, AR(1) anlamlı ($p<0,05$), AR(2) ise anlamsız ($p>0,05$) çıkmıştır. Bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerleri modelde yer aldığı için değişkenler arasında içsel ilişki beklenen bir durumdur (Akbulut ve Güran, 2015, 14). AR(1) testinin anlamlı çıkması da bu beklentiyi desteklemektedir. AR(2) testine göre, modelde kullanılan enstrümanlar yeterli derecede güçlüyse hata teriminin ikinci derecesinin otoregresif olmaması beklenir. AR(2) testlerinin sonuçları her bir modelin yeterince güçlü olduğunu ortaya koymaktadır. Test sonucuna göre otokorelasyona yönelik kurulan sıfır hipotezi kabul edilir. Hata terimleri arasında ikinci derece otokorelasyon yoktur.

Tablo 4.8. Model I'e ilişkin analiz bulguları

DEĞİŞKEN	KATSAYI	ST. HATA	Z DEĞERİ	OLASILIK
Δ RPK(-1)	0.06	0.01	4.78	0.000*
GSYIH	3578	619	5.77	0.000*
ENF	-4249	550	-7.71	0.001*
CARI	3311	467	7.08	0.000*
KALD	274.6	300	0.91	0.3615
ADH	914	3221	0.28	0.776
YAKIT	-9.89	0.76	-12.92	0.000*

Δ simgesi değişkenin 1. dereceden farkını ifade etmektedir

Not: *,**ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılıklarını göstermektedir.

RPK bağımlı değişkeni ile yapılan GMM analizi sonuçlarına göre, kilometre başına yolcu geliri değişkeni ile önceki dönem değeri arasında %1 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($\beta=0,06$; $p<0,001$). Kilometre başına yolcu geliri değişkeninin, ekonomik büyümeden (GSYIH) pozitif etkilenmesi beklenmektedir ve analiz neticesi de bu beklentiyi desteklemektedir ($\beta=3578$; $p<0,001$). Ekonomik büyüme, bir ekonomide yaratılan kişi başına düşen gelirin bir yıldan diğer yıla artış veya azalışını ifade etmektedir. Kişi başına gelirdeki artışın, bireylerin tatil veya farklı sebeplerle seyahat tercihlerine etki ettiği düşünüldüğü için yolcu gelirlerine pozitif etki ettiği söylenebilir. Bu sonuç literatürle de uyumludur. Enflasyon oranı ile yolcu başına gelir arasındaki ilişki ise %5 düzeyinde anlamlıdır ($\beta=-4249$ $p<0,005$). Enflasyon artışı, fiyatlar genel seviyesinin belirgin şekilde artmasıdır. Bu artış işletmelerin gelirlerini negatif etkilemektedir. Bu olumsuz etkinin hem yolcu potansiyelinin düşmesinden, hem de işletmelerin kendi faaliyetleriyle ilgili maliyetlerin artışından kaynaklandığı düşünülmektedir. Cari oranla kilometre başına yolcu geliri arasında %1 anlamlılık seviyesinde ilişki vardır ($\beta=3311$ $p<0,001$). Kaldıraç oranı ve aktif devir hızı oranları ile bağımlı değişken arasında ise ilişki bulunamamıştır.

Tablo 4.9’da Model II için yapılan varsayım testleri gösterilmiştir:

Tablo 4.9. Model II’ye ilişkin GMM spesifikasyon testleri

	TEST	İSTATİSTİK	OLASILIK
MODEL II	WALD	60.577	0.000*
	J İstatistiği	31.582	0.338
	AR(1)	-2.568	0.010*
	AR(2)	0.8649	0.387

Not: *,**ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılıklarını göstermektedir.

Tablo 4.9’deki Wald testi sonuçlarına göre Model II’nin bütün olarak anlamlı olduğu sonucu çıkmaktadır ($p < 0,01$). Dolayısıyla H_0 hipotezi reddedilecektir. Hansen J testi sonuçlarına göre ise, araç değişkenleri dışsaldır ve modelde aşırı tanımlama kısıtları geçerlidir. Bu nedenle araç değişkenlerin dışsal olduğuna yönelik kurulan H_0 hipotezi reddedilmemiştir ($p > 0,01$).

Otokorelasyon testi sonuçlarına göre ise analizin varsayımına uygun olarak, AR(1) anlamlı ($p < 0,05$), AR(2) ise anlamsız ($p > 0,05$) çıkmıştır. Test sonucuna göre otokorelasyona yönelik kurulan H_0 hipotezi kabul edilir. Arellano Bond testi sonuçları her modelin yeterince güçlü olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 4.10. Model II’ye ilişkin analiz bulguları

DEĞİŞKEN	KATSAYI	ST. HATA	Z DEĞERİ	OLASILIK
ROA(-1)	0.101	0.029	3.411	0.0007*
GSYİH	0.007	0.007	5.081	0.0000*
ENF	-0.002	0.0007	-3.634	0.0003*
CARI	0.013	0.004	3.467	0.0006*
KALD	0.05	0.010	3.780	0.0002*
ADH	-0.07	0.011	-6.759	0.0000*
YAKIT	-0.0001	0.0008	-3.913	0.0001*

Not: *,**ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılıklarını göstermektedir

Model II için panel GMM sonuçları incelendiğinde, aktif karlılığın geçmiş dönemdeki değerinden pozitif olarak etkilendiği ve aralarında %1 anlamlılık düzeyinde ilişki olduğu görülmektedir ($\beta = 0.101, p = 0.007$). Literatürde cari dönem karlılık düzeyinin önceki dönem karlılık düzeyi ile ilişkili olduğu, şirket politikaları, rekabet

gücü vb. faktörlerin sonuçlarının sonraki dönemi de etkileyeceğine dair çeşitli görüşler bulunmaktadır (Bhargava, 1994, Hu ve İzumida, 2008, Liu ve Wilson, 2009, Coşkun ve Kök, 2011). Elde edilen bulgular literatürü desteklemektedir. İşletme dışı değişkenler incelendiğinde ise; GSYİH ile karlılık arasında pozitif, enflasyonla karlılık arasında ise negatif ilişki olduğu görülmektedir. Cari oran ve kaldıraç oranı ile aktif karlılık arasında %1 düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Aktif devir hızı ile karlılık oranı arasındaki ilişki ise negatiftir.

4.5.2. Düşük maliyetli havayollarına ilişkin bulgular

Bu kısımda düşük maliyetli havayollarına ilişkin analiz bulguları incelenecektir. GMM yaklaşımının uygulanmasına geçmeden önce değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Geleneksel havayollarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 4.11’de gösterildiği gibidir;

Tablo 4.11. Düşük maliyetli havayollarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler

	Ort.	Medyan	Maks.	Min.	Std. Sapma	Çarp.	Basıklık	J-Bera	Olasılık
ROA	0.04	0.04	0.41	-0.83	0.12	-3.57	24.39	4662	0.000
RPK	43052	30269	207802	4809	40575	1.93	6.59	255	0.000
CARI	1.04	0.97	4.33	0.07	0.58	1.78	10.07	576	0.000
KALD	0.55	0.53	1.53	0.01	0.28	0.59	3.56	15.75	0.000
ADH	0.89	0.78	3.26	0.12	0.54	2.09	8.43	431	0.000
PAZRL	137	83	841	5	144	1.56	5.95	169	0.000
PERS	875	529	7319	53	1118	3.22	15.31	1772	0.000
YAKIT	1279	838	7404	141	1350	2.18	7.69	376	0.000
ENF	2.37	1.93	12.25	-4.48	2.31	1.59	7.21	256	0.000
GSYİH	2.81	2.27	25.55	-5.41	3.51	1.29	10.11	524	0.000
IGE	0.85	0.90	0.95	0.56	0.09	-1.26	3.33	59.56	0.000

Tablo 4.11’de, her bir değişkenin ortalama, medyan, maksimum, minimum değerleri, standart sapması, çarpıklık ve basıklık değerleriyle, Jarque-Bera değerleri verilmiştir.

GMM yaklaşımı için kurulacak modele geçmeden önce değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisini görmek gerekmektedir.

Tablo 4.12. *Düşük maliyetli havayollarına ilişkin korelasyon matrisi*

	CARI	KALD	ADH	PAZRL	PERS	YAKIT	ENF	GSYIH	IGE
CARI	1								
KALD	-0.27	1							
ADH	-0.01	0.21	1						
PAZRL	-0.12	-0.13	-0.22	1					
PERS	-0.01	-0.22	-0.05	0.33	1				
YAKIT	0.03	-0.13	-0.12	0.52*	0.72*	1			
ENF	-0.02	0.28	0.08	-0.06	-0.17	-0.06	1		
GSYIH	-0.25	0.01	-0.05	-0.01	-0.16	-0.04	0.22	1	
IGE	0.19	-0.31	-0.01	-0.01	0.18	-0.04	-0.58*	-0.52*	1

Tablo 4.12’de bağımsız değişkenlere ilişkin korelasyon matrisi görülmektedir. Buna göre, YAKIT, PAZRL ve PERS değişkenleri arasında korelasyon değerinin analizi etkileyecek düzeyde olduğu ve içlerinden birinin seçilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Havacılık sektöründe yakıt maliyetinin payı diğer maliyetlere nispetle daha yüksek olduğu ve literatürde de kullanımına daha sık rastlandığı için modele onunla devam edilmiştir.

Korelasyon matrisinden ortaya çıkan diğer bir husus, IGE ve GSYIH arasındaki ilişkidir. Burada geleneksel havayollarıyla karşılaştırma yapmak açısından GSYIH’nin kullanımının daha iyi olacağı düşünülmektedir.

Korelasyon ilişkisinin belirlenmesinden sonra diğer önemli adım veri setlerinin durağan hale getirilmesidir. Levin, Lin ve Chu panel birim kök testi serinin tamamının aynı otoregresif parametreye sahip olduğunu varsayar. Bu test sonucunda “Seride birim kök vardır” şeklinde kabul edilen H_0 hipotezinin reddedilmesi gerekir. Hipotezin reddedilmesi serinin durağan olduğu anlamına gelir. Tablo 4.13’te düşük maliyetli havayollarının birim kök testlerine ilişkin bulgular gösterilmektedir:

Tablo 4.13. Düşük maliyetli havayollarının birim kök testlerine ilişkin bulgular

DEĞİŞKEN	MODEL	LEVIN, LIN & CHU		IM, PESARAN & SHIN	
		İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
ROA	Sabitli	-4.347	0.000*	-4.091	0.000*
	Sabitli Trendli	-3.300	0.000*	-1.002	0.158
ROA (I)	Sabitli	-14.855	0.000*	-9.326	0.000*
	Sabitli Trendli	-15.389	0.000*	-3.951	0.000*
RPK	Sabitli	4.943	1.000	6.511	1.000
	Sabitli Trendli	-6.255	0.000*	0.932	0.824
RPK(I)	Sabitli	-6.841	0.000*	-2.638	0.004*
	Sabitli Trendli	-15.859	0.000*	-1.436	0.075
GSYIH	Sabitli	-14.012	0.000*	-6.071	0.000*
	Sabitli Trendli	-16.377	0.000*	-2.877	0.002*
ENF	Sabitli	-17.206	0.000*	-9.583	0.000*
	Sabitli Trendli	-19.918	0.000*	-5.221	0.000*
CARI	Sabitli	-6.453	0.000*	-0.785	0.216
	Sabitli Trendli	-6.716	0.000*	-0.350	0.363
CARI (I)	Sabitli	-12.594	0.000*	-0.587	0.000*
	Sabitli Trendli	-14.462	0.000*	-2.014	0.000*
KALD	Sabitli	-6.086	0.000*	-1.683	0.046**
	Sabitli Trendli	-7.227	0.000*	-0.512	0.304
KALD (I)	Sabitli	-12.273	0.000*	-5.315	0.000*
	Sabitli Trendli	-4.941	0.000*	-1.162	0.122
KALD (II)	Sabitli	-10.288	0.000*	-6.427	0.000*
	Sabitli Trendli	-17.682	0.000*	-3.013	0.001*
ADH	Sabitli	-6.245	0.000*	-1.977	0.024**
	Sabitli Trendli	-6.469	0.000*	-0.254	0.399
ADH (I)	Sabitli	-9.889	0.000*	-5.085	0.000*
	Sabitli Trendli	-12.221	0.000*	-01.864	0.031**
YAKIT	Sabitli	-8.696	0.000*	-3.433	0.000*
	Sabitli Trendli	-8.39	0.000*	1.989	0.100***

Notlar: Parantez içindeki (I) değeri serilerin 1. Derece farklarının, (II) değeri ise 2. Derece farklarının alındığını ifade etmektedir. Gecikme uzunluğunun seçiminde Schwarz Info kriteri kullanılmıştır. *, ** ve *** serilerin sırasıyla % 1, %5 ve %10 düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.13'te görüldüğü üzere, yapılan Levin, Lin & Chu birim kök testi sonucunda RPK serisinin birim köke sahip olduğu, düzeyde durağan olmadığı görülmektedir. Im, Paseran & Shin testi sonuçlarına göre ise; ROA, RPK, CARI, ADH, PAZR, PERS serilerinin normal düzeyde durağan olmadığı belirlenmiştir. KALD serisi ise, hem normal düzeyde hem birinci derecede farkı alındığında durağan olmadığı için ikinci derece farkı alınmıştır. Birinci düzey farkı alındıktan sonra ROA, RPK, GSYIH, ENF, CARI, KALD

serileri %1 seviyesinde, ADH serisi %5 seviyesinde, YAKIT serisi ise %10 seviyesinde anlamlıdır.

Durağanlık testinden sonra finansal performansın belirlenmesine yönelik kurulan modeller incelenecektir. Kurulan modellerin ilki bağımsız değişkenlerin işletmelerin kilometre başına yolcu gelirine etkisini ölçmeyi amaçlarken, ikincisi ise bağımsız değişkenlerin işletmelerin aktif karlılığına etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır.

Model III:

$$\Delta RPK_{i,t} = \beta_1 \Delta RPK_{i,t-1} + \beta_2 CARI_{i,t} + \beta_3 KALD_{i,t} + \beta_4 ADH_{i,t} + \beta_5 YAKIT_{i,t} + \beta_6 GSYIH_{i,t} + \beta_7 ENF_{i,t} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

Model IV:

$$\Delta ROA_{i,t} = \beta_1 \Delta ROA_{i,t-1} + \beta_2 CARI_{i,t} + \beta_3 KALD_{i,t} + \beta_4 ADH_{i,t} + \beta_5 YAKIT_{i,t} + \beta_6 GSYIH_{i,t} + \beta_7 ENF_{i,t} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

Modellerde yer alan;

- “i” havacılık işletmelerini,
- “t” zaman periyodunu,
- “Δ” serinin birinci derece farkını ifade etmektedir.
- “Model III” denkleminin bağımlı değişkeni $\Delta RPK_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki kilometre başına yolcu gelirini,
- “Model IV” denkleminin bağımlı değişkeni, $ROA_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki aktif karlılığını ifade etmektedir.

Her iki modelin de bağımsız değişkenleri aynıdır.

- $CARI_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki cari oranını,
- $KALD_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki daki kaldıraç oranını,
- $ADH_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki aktif devir hızını,
- “YAKIT” $_{i,t}$, “i” işletmesinin “t” yılındaki yakıt maliyetini,
- $GSYIH_{i,t}$, “i” işletmesinin bulunduğu ülkenin “t” yılındaki gayri safi yurt içi hasılasını,
- $ENF_{i,t}$, “i” işletmesinin bulunduğu ülkenin “t” yılındaki enflasyon oranını göstermektedir.

- “ η_i ”, gözlenemeyen bireysel etkileri gösterirken,
- “ λ_t ”, gözlenemeyen zamana özgü etkileri göstermektedir.
- “ ε_{it} ” ise yatay kesitler arası ve zamana göre değişen, gözlenemeyen değişkenlerin etkisini göstermektedir.

Modeller belirlendikten sonra Model III için GMM yaklaşımının 3 varsayımı sınanacaktır.

Tablo 4.14. Model III'e ilişkin GMM spesifikasyon testleri

	TEST	İSTATİSTİK	OLASILIK
MODEL III	WALD	243.349	0.0000
	J İstatistiği	15.215	0.435
	AR(1)	-6.8808	0.0000
	AR(2)	-0.6957	0.4866

Tablo 4.14'deki spesifikasyon testi sonuçlarının ilki Wald testidir. Wald testi, ($p < 0,01$) olduğu için H_0 hipotezinin reddedilmesi gerektiğini, modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır Hansen J istatistiği sonucunda ($p > 0,001$) olduğu için H_0 hipotezi reddedilemez, kabul edilir. Araç değişkenleri için herhangi bir içsellik problemi bulunmamaktadır. Bütün araç değişkenleri dışsaldır ve modelde aşırı tanımlama kısıtları geçerlidir.

Arellano & Bond otokorelasyon testi sonuçlarına göre ise ikinci dereceden otokorelasyona yönelik kurulan H_0 hipotezi kabul edilir. Bu durum, hata terimleri arasında ikinci derece otokorelasyon olmadığını ifade etmektedir. Analizin varsayımına uygun olarak, AR(1) anlamlı ($p < 0,05$), AR(2) ise anlamsız ($p > 0,05$) çıkmıştır. Test sonuçları aynı zamanda modelin yeterince güçlü olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 4.15. Model III'e ilişkin analiz bulguları

DEĞİŞKEN	KATSAYI	ST. HATA	Z DEĞERİ	OLASILIK
Δ RPK(-1)	0.12	0.027	4.517	0.000*
GSYİH	5.511	61.687	0.089	0.928
ENF	-0.121	0.175	-0.69	0.488
Δ CARI	1240	115	10.74	0.000*
$\Delta\Delta$ KALD	-2406	825	-2.91	0.004*
Δ ADH	-446	191	-2.35	0.021**
YAKIT	-5.785	0.179	-32.16	0.000*

Δ simgesi değişkenin 1. dereceden farkını ifade etmektedir

Not: *,**ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılıklarını göstermektedir.

Tablo 4.15'te görüldüğü üzere, kilometre başına yolcu gelirinin cari dönem değeri ile önceki dönem değeri arasında %1 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü ilişki vardır. Cari oranın ise kilometre başına yolcu geliri üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde pozitif etkisi vardır. Buna karşın finansal kaldıraç oranının kilometre başına yolcu geliri üzerinde negatif etkisi söz konusudur. Aktif devir hızı ve yakıt değişkenleri de kilometre başına yolcu gelirini negatif yönde etkilemektedir. Düşük maliyetli havayollarının kilometre başına yolcu gelirleri üzerinde, işletme dışı değişkenlerin herhangi bir etkisi olmadığı görülmektedir.

Düşük maliyetli havayolları için kurulan diğer model aktif karlılıkla bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi görmek amacıyla kurulmuştur. Bu modele ilişkin varsayım testleri Tablo 4.16'da görülmektedir:

Tablo 4.16. Model IV'e ilişkin GMM spesifikasyon testleri

	TEST	İSTATİSTİK	OLASILIK
MODEL IV	WALD	999.309	0.000*
	J İstatistiği	14.08	0.518
	AR(1)	-2.876	0.004*
	AR(2)	-1.514	0.130

Not: *,**ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılıklarını göstermektedir.

Tabloda, Wald testi sonuçları, ($p < 0,01$) modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır Hansen J istatistiği sonuçları da araç değişkenlerinin dışsal olduğunu

ve ($p>0,001$) olduğu için H_0 hipotezinin kabul edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Modelde aşırı tanımlama kısıtları geçerlidir.

AR(1) ve AR(2) testleri de ikinci dereceden otokorelasyonun olmadığını ortaya koymaktadır. Analizin gerektirdiği şekilde, AR(1) anlamlı ($p<0,01$), AR(2) ise anlamsız ($p>0,01$) çıkmıştır. Varsayım testi sonuçlarına göre model yeterince güçlüdür ve değişkenler açıklayıcıdır.

Tablo 4.17’de dördüncü modele ilişkin katsayı ve olasılık değerlerine yer verilmektedir:

Tablo 4.17. Model IV’e ilişkin analiz bulguları

DEĞİŞKEN	KATSAYI	ST. HATA	Z DEĞERİ	OLASILIK
Δ ROA(-1)	0.2330	0.02	8.497	0.000*
GSYİH	-0.030	0.054	-0.557	0.577
ENF	-0.019	0.003	-6.064	0.000*
Δ CARI	0.046	0.010	4.441	0.000*
KALD	0.113	0.012	9.476	0.000*
Δ ADH	-0.014	0.013	-1.095	0.275
YAKIT	-0.004	0.0001	2.29	0.023**

Δ simgesi değişkenin 1. dereceden farkını ifade etmektedir

Not: *,**ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılıklarını göstermektedir.

Model IV için, panel GMM sonuçlarına göre, düşük maliyetli havayollarının aktif karlılığının cari dönemi bir önceki döneminden pozitif etkilenmektedir. Aktif karlılığıyla gayri safi yurt içi hasıla arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Enflasyon oranı ile aktif karlılığı arasında %1 anlamlılık düzeyinde negatif ilişki vardır. Cari oran ile aktif karlılığı arasında ise, %1 anlamlılık düzeyinde pozitif ilişki olduğu görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre, aktif devir hızı ile aktif karlılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (prob>0.10). Yakıt harcamaları ise aktif karlılığı negatif yönde etkilemektedir.

4.5.3. Geleneksel ve düşük maliyetli havayollarına ilişkin bulguların karşılaştırılması

Çalışmanın bu kısmında geleneksel havayollarının analiz bulgularıyla düşük maliyetli havayollarının bulguları karşılaştırılacaktır. Bu karşılaştırmanın amacı, farklı iş modeline sahip havayollarının finansal performanslarını etkileyen faktörler arasında

herhangi bir farklılık olup olmadığını belirlemektir. Tablo 4.18’de bu karşılaştırmaya yer verilmiştir. Tabloda (+) işareti pozitif etkiyi, (-) işareti ise negatif etkiyi ifade etmektedir.

Tablo 4.18. *Geleneksel havayolları ile düşük maliyetli havayollarına ait bulguların karşılaştırılması*

Bağımsız Değişkenler	Geleneksel havayolları		Düşük maliyetli havayolları	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
GSYİH	+	+		
ENFLASYON	-	-		-
CARİ ORAN	+	+	+	+
KALDIRAÇ ORANI		+	-	+
AKTİF DEVİR HIZI		-	-	
YAKIT MALİYETİ	-	-	-	-

Geleneksel ve düşük maliyetli havayolları kilometre başına yolcu gelirleri ile gayrisafi yurt içi hasıla açısından karşılaştırıldığında geleneksel havayollarında gayri safi yurt içi hasıla kilometre başı geliri pozitif etkilerken düşük maliyetli havayollarında gayri safi yurt içi hasıla ile kilometre başı gelir arasında istatistiksel açıdan herhangi bir anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Enflasyon oranı açısından karşılaştırma yapıldığında, geleneksel havayollarının kilometre başına yolcu geliri değişkeniyle enflasyon değişkeni arasında negatif ilişki olduğu, düşük maliyetli havayollarının kilometre başına yolcu geliri değişkeniyle enflasyon değişkeni arasında ise istatistiksel açıdan herhangi bir anlamlı ilişki olmadığı görülmektedir. Bu durum, geleneksel havayolları için enflasyon yükseldikçe gelirin düştüğünü ortaya koymaktadır.

Cari oranla kilometre başına yolcu geliri arasındaki ilişkinin her iki grupta da pozitif olduğu görülmektedir. Bu sonuç, cari oran açısından iş modelleri arasında herhangi bir farklılık olmadığını; cari oranı yüksek olan havayolunun kilometre başına yolcu gelirinin de yüksek olacağını ortaya koymaktadır. Kaldıraç oranı ile geleneksel havayollarının geliri arasında herhangi bir ilişki yoktur ancak düşük maliyetli havayollarının kilometre başına yolcu geliri kaldıraçtan negatif etkilenmektedir. Aktif devir hızı da tam maliyetli havayollarında kilometre başına yolcu gelirini etkilemezken düşük maliyetli havayollarını negatif yönde etkilemektedir. Yakıt maliyeti ise her iki havayolu grubunun da kilometre başına yolcu gelirini negatif yönde etkilemektedir.

Geleneksel ve düşük maliyetli havayolları aktif karlılığını etkileyen değişkenler açısından karşılaştırıldığında; geleneksel havayolu grubunda gayri safi yurt içi hasılanın

aktif karlılığı pozitif yönde etkilediği görülürken; düşük maliyetli havayolu grubunda gayri safi yurt içi hasıla ile aktif karlılığı arasında herhangi bir ilişki olmadığı görülmektedir. Enflasyon oranı ise her iki havayolu grubunda da aktif karlılığı negatif yönde etkilemektedir.

Cari oran, havayollarının iş modellerinden bağımsız olarak aktif karlılığını her zaman pozitif etkilemektedir. Kaldıraç oranı da aktif karlılığını hem düşük hem de geleneksel havayolları gruplarında pozitif etkilemektedir.

Aktif devir hızı ile aktif karlılığı arasındaki ilişki geleneksel maliyetli havayolu grubunda negatifken, düşük maliyetli havayolları grubunda ise istatistiki olarak herhangi bir anlamlı ilişki olmadığı görülmektedir. Yakıt maliyeti ise hem geleneksel maliyetli havayollarının aktif karlılığını hem de düşük maliyetli havayollarının aktif karlılığını negatif etkilemektedir.

Tablo 4.19’da ise çalışmanın hipotezlerinin sonuçları karşılaştırılmıştır:

Tablo 4.19. Araştırma hipotezlerine yönelik elde edilen sonuçlar

Hipotezler	Beklenen Etki	Geleneksel Havayolları	Düşük Maliyetli Havayolları
H ₁ = GSYİH’nin km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Pozitif	Kabul	Red
H ₂ =Enflasyonun km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Negatif	Kabul	Red
H ₃ =Cari oranın km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Pozitif	Kabul	Kabul
H ₄ =Kaldıraç oranının km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Negatif	Red	Kabul
H ₅ =Aktif devir hızının km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Pozitif	Red	Kabul
H ₆ =Yakıt maliyetlerinin km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır	Negatif	Kabul	Kabul
H ₇ = GSYİH’nin aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Pozitif	Kabul	Red
H ₈ =Enflasyonun aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Negatif	Kabul	Kabul
H ₉ =Cari oranın aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Pozitif	Kabul	Kabul
H ₁₀ =Kaldıraç oranının aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Negatif/Pozitif	Kabul	Kabul
H ₁₁ =Aktif devir hızının aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Pozitif	Kabul	Red
H ₁₂ =Yakıt maliyetlerinin aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır	Negatif	Kabul	Kabul

Araştırmada test edilen ilk hipotez “ $H_1=GSYİH$ ’nin km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır” alternatif hipotezidir. Geleneksel havayolları için H_1 hipotezi kabul edilirken, düşük maliyetli havayolları için reddedilerek H_0 hipotezi kabul edilecektir.

Araştırmada test edilen ikinci hipotez, “ $H_2=Enflasyonun$ km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır” hipotezidir. Literatüre göre bu etkinin negatif olması beklenmektedir. Geleneksel havayolları için H_1 hipotezi kabul edilirken, düşük maliyetli havayolları için ise H_0 hipotezi kabul edilecektir.

Araştırmada test edilen üçüncü hipotez, “ $H_3=Cari$ oranının km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır” şeklinde ifade edilen alternatif hipotezdir. Literatüre göre bu etkinin pozitif çıkması beklenmektedir ve her iki havayolu grubunda da pozitif çıkmıştır. Dolayısıyla alternatif hipotez kabul edilmiştir.

Araştırmada test edilen dördüncü hipotez, “ $H_4=Kaldıraç$ oranının km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır” şeklinde ifade edilen alternatif hipotezdir. Literatüre göre bu etkinin negatif çıkması beklenmektedir. Geleneksel havayolu grubu için alternatif hipotez reddedilirken, düşük maliyetli havayolu grubu için kabul edilmiştir.

Araştırmada test edilen beşinci hipotez, “ $H_5=Aktif$ devir hızının km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır” şeklinde ifade edilen alternatif hipotezdir. Literatüre göre bu etkinin pozitif çıkması beklenmektedir. Geleneksel havayolu grubu için alternatif hipotez reddedilirken, düşük maliyetli havayolu grubu için kabul edilmiştir. Ancak düşük maliyetli havayolu grubunda bu etkinin negatif olduğu görülmektedir.

Araştırmada test edilen altıncı hipotez, “ $H_6=Yakıt$ maliyetlerinin km başına yolcu geliri üzerinde etkisi vardır” şeklinde ifade edilen alternatif hipotezdir. Literatüre göre bu etkinin negatif çıkması beklenmektedir. Her iki havayolu grubunda da H_6 hipotezi kabul edilmiştir. Yakıt maliyetleri her iki havayolu grubunun gelirini de negatif etkilemektedir.

Araştırmada test edilen yedinci hipotez, “ $H_7=GSYİH$ ’nin aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır” alternatif hipotezidir. Geleneksel havayolları için H_7 hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde kabul edilirken düşük maliyetli havayolları için reddedilerek H_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Araştırmada test edilen sekizinci hipotez, “ $H_8=Enflasyonun$ aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır” hipotezidir. Literatüre göre bu etkinin negatif olması beklenmektedir.

Geleneksel ve düşük maliyetli havayolları için H_8 hipotezi beklendiği gibi istatistiki olarak %1 anlamlılık düzeyinde negatiftir.

Araştırmada test edilen dokuzuncu hipotez, “ H_9 =Cari oranın aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır” şeklinde ifade edilen alternatif hipotezdir. Literatüre göre bu etkinin pozitif çıkması beklenmektedir ve her iki havayolu grubunda da pozitif çıkmıştır. Alternatif hipotez %1 anlamlılık düzeyinde kabul edilmiştir.

Araştırmada test edilen onuncu hipotez, “ H_{10} =Kaldıraç oranının aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır” şeklinde ifade edilen alternatif hipotezdir. Literatüre göre bu etki negatif veya pozitif çıkabilir. İşletmelerin borç maliyetleri yüksekse etki negatif, borç maliyeti düşükse pozitif olması beklenmektedir. Her iki havayolu grubunun da aktif karlılığı üzerinde kaldıraç oranının etkisi istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlıdır. Bu etki pozitif olarak gerçekleşmiştir.

Araştırmada test edilen on birinci hipotez, “ H_{11} =Aktif devir hızının aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır” şeklinde ifade edilen alternatif hipotezdir. Literatüre göre bu etkinin pozitif çıkması beklenmektedir. Geleneksel havayolu grubu için alternatif hipotez kabul edilirken düşük maliyetli havayolu grubu için reddedilmiştir. Ayrıca geleneksel havayollarında aktif devir hızı aktif karlılığını literatürde belirtilenin aksine negatif yönde etkilemektedir.

Araştırmada test edilen on ikinci hipotez, “ H_{12} =Yakıt maliyetlerinin aktif karlılığı üzerinde etkisi vardır” şeklinde ifade edilen alternatif hipotezdir. Literatüre göre bu etkinin negatif çıkması beklenmektedir. Çalışma bulgularına göre yakıt maliyetlerinin aktif karlılığı üzerinde negatif etkisi olduğu ortaya konmuştur ve her iki havayolu grubunda da H_{12} hipotezi istatistiki olarak %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma, havayolu taşıma sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansını belirleyen faktörleri ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmada bağımlı değişkenlerin hangi bağımsız değişkenler tarafından anlamlı olarak açıklandığının belirlenmesi ve bağımsız değişkenlerin havayolu işletmelerinin finansal performansını ne ölçüde etkilediğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bağımlı ve bağımsız

değişkenler arasındaki ilişki dinamik panel veri analiziyle ortaya konmuştur. Çalışmada bağımlı değişken olarak aktif karlılığı ve kilometre başına yolcu geliri belirlenmiştir. Finansal performansı ifade eden bağımlı değişkenlerin cari değerlerinin önceki dönem değerlerinden etkilendiği düşünüldüğü için analiz yöntemi olarak dinamik panel veri analizi kullanılmıştır.

Havayolu taşıma işletmelerinin 2008-2017 dönemi verilerinin ele alındığı çalışmada, analizde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler literatür dikkate alınarak seçilmiştir.

Çalışmada kullanılan cari oran, kaldıraç oranı, aktif devir hızı, aktif karlılığı, iş gücü maliyeti ve yakıt maliyeti verileri Thomson Reuters Datastream ve Statista veri tabanından indirilmiştir. Enflasyon oranı değişkeni, şirketlerin faaliyet gösterdikleri ülkelere ait enflasyon oranını ifade etmektedir. Bu değişkene ait veriler Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) her yıl açıkladığı Uluslararası Finansal İstatistikler raporundan elde edilmiştir. İnsani Gelişim Endeksi'ne ait veriler ise, Birleşmiş Milletler'in hazırladığı 'Human Development Index' raporundan elde edilmiştir.

Araştırmanın analiz kısmında öncelikle birim kök varlığından dolayı durağan olmayan seriler durağan hale getirilmiştir. Daha sonra çoklu doğrusallık problemine sebep olmamak için bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi incelenmiştir. Korelasyon ilişkisinden dolayı personel maliyeti, insani gelişim endeksi ve pazarlama maliyeti değişkenleri modelden çıkarılmıştır.

Dinamik panel veri analizinin bazı varsayımları bulunmaktadır. Araç değişkenlerinin dışsallığını test eden Hansen J istatistiği, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünü ortaya koyan Wald testi ve hata terimleri arasında otokorelasyon ilişkisini ortaya koyan Arellano Bond testleri bu varsayımların geçerli olup olmadığını ortaya koymaktadır.

Çalışmanın analiz kısmında öncelikle kilometre başına yolcu gelirinin GSYİH'den etkilenip etkilenmediği incelenmiştir. GSYİH'deki artış kişi başına gelirdeki artışı ifade ettiği için bireylerin geliri tatil veya farklı sebeplerle yaptıkları seyahatlerdeki ulaşım aracı tercihlerini de etkileyecektir. Geleneksel havayolları açısından bu etki değerlendirildiğinde GSYİH'nin kilometre başına yolcu gelirini etkilediği sonucuna varılırken, düşük maliyetli havayolları açısından değerlendirildiğinde ise her iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı ortaya konulmuştur. Geleneksel havayollarının bilet fiyatlarının düşük maliyetli havayollarına nispetle daha yüksek oluşu

bu sonucun temel sebebi olarak gösterilebilir. Ayrıca bilindiği üzere uçak yolculuğu bazı kesimler için hala lükstür. Düşük maliyetli havayollarının müşteri portföyü genelde öğrenci, mavi yakalı çalışanlar, çiftçiler gibi geliri belirli sınırdaki yolcular olduğu için gelir düzeyindeki genel artışın bu iş modelini etkilememesi bu sebeple olasıdır.

Çalışmada elde edilen diğer bulgu; geleneksel havayolları açısından enflasyonun kilometre başına yolcu geliri üzerinde etkisi olduğu, ancak düşük maliyetli havayolları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığıdır. Enflasyon fiyatlar genel düzeyindeki artıştır. Enflasyon dönemlerinde bireylerin alım gücü kısıtlanır. Geleneksel havayolu taşımacılığında biletlerin düşük maliyetli havayollarına göre daha pahalı olması zaten alım gücü kısıtlı olan müşterilerin tercihlerini etkileyecektir. Ayrıca geleneksel havayolları düşük maliyetli havayollarına göre yer hizmetleri, yiyecek-içecek ikramları, kargo hizmetleri, bagaj hizmetleri gibi pek çok alanda hizmet sundukları için enflasyondan çok yönlü etkilenmektedir.

Çalışmada elde edilen bulgulara göre her iki iş modelinde de cari oranla kilometre başına yolcu geliri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu bulgu aynı zamanda, Feng ve Wang (2000)'ın çalışmasında elde edilen bulguları da desteklemektedir.

Çalışma kapsamında dördüncü hipotez, kaldıraç oranının km başına yolcu geliri üzerinde etkisinin varlığına ilişkin kurulmuştur. Bu hipotezin bulgularına göre; geleneksel havayolları açısından değerlendirildiğinde, kaldıraçın km başına yolcu geliri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı ancak düşük maliyetli havayolları açısından değerlendirildiğinde kaldıraçın km başına yolcu gelirin'e negatif etkisinin olduğu görülmektedir. Kaldıraç oranının negatif etkisi borçlanma maliyetiyle ilgilidir. İşletmelerin borçlanma maliyeti yüksekse, gelirlerinin kaldıraçtan negatif etkilenmesi olasıdır.

Aktif devir hızının km başına yolcu geliri üzerindeki etkisinin varlığına ilişkin kurulan beşinci hipotez geleneksel havayolu grubu için reddedilirken düşük maliyetli havayolu grubu için kabul edilmiştir. Düşük maliyetli havayolu grubunda aktif devir hızının yükselmesi işletmenin kilometre başına yolcu gelirini negatif etkileyecektir.

Çalışma sonuçlarına göre, yakıt maliyetleri her iki iş modeli grubunun da gelir düzeyi üzerinde negatif etkiye sahiptir. Yakıt maliyetleri havayolu işletmelerinin toplam maliyetlerinin ortalama %24'ünü oluşturmaktadır. Bu açıdan gelir üzerinde anlamlı ve negatif etkiye sahip olması beklenmektedir ve sonuçlar da bu beklentiyi karşılamaktadır.

Çalışmada geleneksel havayolları için yapılan değerlendirme sonuçlarına göre; GSYİH'nın aktif karlılığı üzerindeki etkisi pozitifdir. Düşük maliyetli havayollarının sonuçlarına göre ise GSYİH ile aktif karlılığı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Çalışma sonuçlarına göre, yüksek enflasyon hem geleneksel hem de düşük maliyetli havayollarının aktif karlılığını düşürmektedir.

Cari oran ise hem geleneksel havayollarının hem de düşük maliyetli havayollarının karlılığını pozitif etkilemektedir. Bu bulgu Almajali & Sameer'in(2012) çalışmasında elde edilen bulgularla örtüşmektedir.

Kaldıraç oranı ile aktif karlılığı arasındaki ilişki de her iki iş modeli için anlamlı ve pozitif çıkmıştır. Kaldıraç oranları işletmelerin varlıklarının nasıl finanse edildiğini gösteren oranlardır. İşletmenin ilgili dönemdeki borçlanma maliyeti düşerse, aktif karlılığı kaldıraçtan pozitif etkilenecektir. Elde edilen bu bulgu, Abor (2005) ile Albayrak & Akbulut (2008)'un çalışmalarını da desteklemektedir.

Çalışma sonuçlarına göre; geleneksel havayollarının aktif devir hızları aktif karlılıklarını negatif etkilemektedir. Bu bulgu Saldanlı'nın (2012) elde ettiği bulgularla örtüşmektedir. Düşük maliyetli havayolları açısından incelendiğinde ise, aktif devir hızı ile aktif karlılığı arasında herhangi bir anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Çalışma sonuçlarına göre; düşük maliyetli havacılık işletmelerinin gelirlerinin en fazla finansal kaldıraçtan, geleneksel havayolu işletmelerinin gelirlerinin ise enflasyon ve GSYİH gibi işletme dışı değişkenlerden etkilendiği ortaya konmuştur. Bu işletmelere finansal pozisyonlarını bu değişkenleri göz önüne alarak oluşturmaları gerektiği önerilebilir.

Düşük maliyetli havayolları için kilometre başına yolcu gelirinin kaldıraçtan negatif etkilendiği görülmektedir. Bu bağlamda, düşük maliyetli havayollarının ancak düşük maliyetli kaynaklardan fon sağlamaları durumunda gelirlerini yükseltebilecekleri düşünülmektedir.

Finansal performans göstergesi olarak belirlenen diğer bir değişken olan aktif karlılığı ise en fazla finansal kaldıraçtan ve cari orandan etkilenmektedir. İşletmelerin likidite ve borçlanma politikalarının bu anlamda karlılıklarını etkileyecek bir unsur olduğu düşünülmektedir.

Geleneksel havayollarında aktif devir hızının aktif karlılığını negatif etkilemesi; bu işletmelerin satışlarının maliyetlerinin yüksek olduğunu hatta zaman zaman zararına

uçuş yaptıklarını göstermektedir. Bu durumda bilet fiyatlama politikalarını gözden geçirmeleri ya da ikram/hizmet gibi birim maliyetlerini düşürecek önlemler almaları gerektiği önerilebilir.

Çalışmanın bulgularından da görüldüğü üzere yakıt maliyetleri her iki havayolu grubunda da aktif karlılığını ve kilometre başına yolcu gelirini etkilemektedir. Her ne kadar işletmeler petrolün fiyat riskinden korunmak için hedging gibi işlemlere yönelse de hedge edilmeyen yakıt maliyetinde yaşanan artışların aynı doğrultuda ve eş zamanlı olarak bilet fiyatlarına yansıtılmadığı durumlar da olmaktadır. Bu nedenle, petrol fiyatlarındaki sert yükselişler işletmelerin karlılığını düşürmektedir. Bunun dışında petrol fiyatlarında yaşanan sert düşüşler de yüksek maliyetli hedge nedeniyle kısa vadede karlılığa negatif etki yapabilmektedir. Bu sebeple hem geleneksel hem de düşük maliyetli havayollarına hedging işlemlerinde öngörülebilir kararlar vermeleri önerilebilir.

Havacılık sektöründe talebin büyük kısmı turizm amaçlı olduğu için turizmi destekleyici uygulamalar benimsenmelidir. Ülkelerde ortaya çıkacak istikrarsızlıklar, salgın hastalıklar ve terör olayları gibi etkenler turizmin ve dolayısıyla havayolu ulaşımının gerilemesine sebep olmaktadır. Bu açıdan sektörü geliştirecek her türlü desteğin sağlanması gerekmektedir.

Bu çalışmanın, ilgili hava taşımacılığı işletmelerinin yöneticilerine analiz sonucunda elde edilen verileri kullanarak finansman politikalarını görme, eksikliklerini tespit etme, çözüm üretme ve verimliliği artırma gibi konularda yardımcı olması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

Aderamo, A.J. (2010). Demand for air transport in Nigeria. *Journal of Economics*. 1, ss. 23-31.

Ağraz, S. (2006). Havayolu İşletmelerinin İstihdama Katkısı, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul.

- Ahn, S. C., Good, D., Sickles, R. C. (1997). A dynamic frontier approach to assessing the relative efficiency of Asian and North American airline firms. In: Paper presented at the Taipei international conference on efficiency and productivity growth, Taipei
- Ahsan, M. K. (2016). Measuring Financial Performance Based on CAMEL: A Study on Selected Islamic Banks in Bangladesh, *Asian Business Review*, Vol 6, No 1
- Akal, Z. (1992). “İmalatçı Kamu Kuruluşlarında İşletmeler arası Toplam performans verimlilik, Karlılık ve Maliyet karşılaştırmaları”, *Milli Produktivite Merkezi Yayınları*, No: 482, Ankara, ss. 6.
- Akal, Z. (2000). İşletmelerde Performans Ölçüm Ve Denetimi, Çok Yönlü Performans Göstergeleri, Ankara: Milli Produktivite Merkezi Yayınları, s.15.
- Akbaş, H. (2011). Ekonomik Katma Değer Yaklaşımı ve Hissedar Değeri. *Mali Çözüm Dergisi*, Temmuz-Ağustos sayısı, ss. 115-132.
- Akcanlı, F., Soba, M., Kestane, A. (2013). “İMKB’ye Kote Edilmiş Havayolu Taşımacılığı Sektöründe Trend Analizine İlişkin Bir Uygulama”, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 3, ss.191-207.
- Akgün, M. ve Temür, A. S. (2016). BIST Ulaştırma Endeksine Kayıtlı Şirketlerin Finansal Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, ICAFR 16 Özel Sayısı, ss. 173-186.
- Akkaya, C. G. (2004), “Finansal Rasyolar Yardımıyla Havayolları İşletmelerinin Performansının Değerlendirilmesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F.Dergisi*, Cilt 19, Sayı 1, ss. 15-29.
- Aksaraylı, M., Saygın, Ö. (2011). “Algılanan Hizmet Kalitesi ve Lojistik Regresyon Analizi İle Hizmet Tercihine Etkisinin Belirlenmesi”. *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), ss. 21-37.
- Aksoy, U. (2003). Türkiyede Turizm’in Gelişmesinde Seyahat Acentaları ve Charter Seferlerinin Yeri Önemi, *Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği Uygulamaları*, Yayınlanmamış Ders Notları, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Meslek Yüksek Okulu, ss. 7.
- Akyüz, Y., Bozdoğan, T. ve Hantekin, E. (2011). “TOPSIS Yöntemiyle Finansal Performansın Değerlendirilmesi ve Bir Uygulama”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF. Dergisi*, Cilt 13, Sayı 1: ss. 73-92.

- Akyüz, Y. (2013), “Ekonomik Katma Değer (EVA) ve Pazar Katma Değer (MVA) Analizi: İMKB’de İşlem Gören Seramik İşletmelerinde Bir Uygulama”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 18, Sayı 2, ss. 339-356.
- Alam, I. M. S. ve Sickles, R. C. (1998). The Relationship Between Stock Market Returns and Technical Efficiency Innovations: Evidence from the US Airline Industry, *Journal of Productivity Analysis*, 9, ss. 35–51.
- Alam, I. M. S. ve Sickles, R. C. (2000). Time Series Analysis of Deregulatory Dynamics and Technical Efficiency: The Case of the US Airline Industry. *Int. Econ. Rev.* 41, ss. 203–218.
- Albayrak, A. S. ve Akbulut, R. (2008). “Karlılığı Etkileyen Faktörler: İMKB Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme”. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (7), ss. 55-82.
- Albulescu, C. T., Drăghici, A. ve Tăucean, I. M. (2018). Firms’ financial performance and investment: a panel data analysis applied to the wine industry of CEE countries, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 238, ss. 714 - 719.
- Al-Dalaien, B. O. A. ve Alhroob, M. N. H. (2017). Financial performance analysis of Jordanian insurance companies using the Altman z-score model. *International Journal of Academic Research and Development* ISSN: 2455-4197, Impact Factor: RJIF 5. ss. 22.
- Allen, A. J., Shaik, S., Myles, A. E. ve Yeboah, O. (2011). “Determinants of Profitability Performance: An Analysis of Class I Railroads in the United States” [Bildiri]. *Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting*, Corpus Christi.
- Alpkan, L., Ergün, E., Bulut, Ç. ve Yılmaz, C. (2005). “Şirket Girişimciliğinin Şirket Performansına Etkileri”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 2, ss. 175-189.
- Alsu, E. ve Taşdemir, A. (2017). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi İle Belirlenmesi: Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama, *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, Sayı 4.
- Arellano, M. ve Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58: ss. 277–297.

- Arjomandi, A., Seufert, J.H. (2014). An Evaluation of The World's Major Airlines' Technical and Environmental Performance. *Econ. Model.* 41, ss. 133-144.
- Arslan, A. (2002). “Kamu Harcamalarında Verimlilik, Etkinlik ve Denetim”, *Maliye Dergisi*, Sayı:140, ss.79.
- Aspal, P. K. ve Dhawan S. (2016). Camels Rating Model For Evaluating Financial Performance of Banking Sector: A Theoretical Perspective, *International Journal of System Modeling and Simulation Vol 1(3)*.
- Assaf, A. (2009). Are U.S. airlines really in crisis? *Tourism Manage.* 30, ss. 916–921.
- Assaf, A.G., Josiassen, A. (2011). The operational performance of UK airlines: 2002-2007. *Journal of Economic Studies* 38 (1), ss. 5–16.
- Assaf, A.G., Josiassen, A. (2012). European vs. U.S. airlines: Performance comparison in a dynamic market. *Tourism Management* 33 (2), ss. 317–326.
- Asker, V. (2017). Seçilmiş havayolu işletmelerinde Veri Zarflama Analizi ile etkinlik ölçümü. V. Anadolu International Congress in Economics.
- Atkinson, A. A., Balakrishnan, R., Booth, P., Cote, J. M., Groot, T., Malmi, T., Roberts, H., Uliana, E. ve Wu, A. (1997). “New Directions in Management Accounting Research”, *Journal of Management Accounting Research*, Vol: 9, ss. 87.
- Aydeniz, Ş. (2009). Makroekonomik Göstergelerin Firmaların Finansal Performans Ölçütleri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma: İMKB’ye Kote Gıda ve İçecek İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, XXVII (II), ss. 263-277.
- Aydın, N., Başar, M. ve Coşkun, M. (2010), *Finansal Yönetim*, Detay Yayıncılık, 1.baskı, Ankara.
- Azhagaiah, R.ve Deepa, R. (2012). Determinants of Profitability of Food Industry in India: A Size-Wise Analysis”. *Management*, 7 (2), ss. 111-128.
- Babalola, Y. A. (2013). The Effect of Firm Size on Firms Profitability in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4 (5), ss. 90-94.
- Bacidore, Jeffrey M.- Boquist, John A.- Milbourn, Todd T.- Thakor, Anjan V. (1997), “The Search for the Best Financial Performance Measure”, *Financial Analysts Journal*, Vol. 53, No. 3, ss. 11-20.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. The Atrium Southern Gate Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Baltagi, B. (2013). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons, 5th Edition.

- Baltagi, B.H., Griffin, J.M. ve Rich, D.P. (1995). Airline deregulation: the cost pieces of the puzzle. *Int. Econ. Rev.*, ss. 245–258
- Banker, R. D. ve Johnston H. H. (1994). *Evaluating The Impacts of Operating Strategies on Efficiency in The U.S. Airline Industry*, Springer Science Business Media, ss. 97-129
- Barbot, C., Costa, Á., Sochirca, E., 2008. Airlines performance in the new market context: A comparative productivity and efficiency analysis. *Journal of Air Transport Management*, 14 (5), ss. 270–274.
- Barla, P., Perelman, S., 1989. Technical Efficiency in Airlines under Regulated and Deregulated Environments. *Annals of Public and Cooperative Economics* 60 (1), ss. 103–124.
- Barros, C.P. ve Couto, E. (2013). Productivity analysis of European airlines, 2000–2011. *J. Air Transp. Manage.* 31, ss. 11–13
- Barros, C.P., ve Peypoch, N. (2009). An evaluation of European airlines' operational performance. *International Journal of Production Economics*, ss. 525-533.
- Barros, C.P. ve Wanke, P. (2015). An analysis of African airlines efficiency with two-stage TOPSIS and neural networks. *J. Air Transp. Manage.* 44, ss. 90–102.
- Battal, Ü. ve Mühim, S. A. (2016). Havayolu Taşımacılığında Yakıt Anlaşmalarında Riskten Korunma Yöntemleri ve Türkiye Uygulaması, *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, Cilt 53, Sayı 611, ss. 39-56.
- Bauer, P. W. (1988), TFP Growth, Change in Efficiency, and Technological Progress in the U.S. Airline Industry: 1970 to 1981, Federal Reserve Bank of Cleveland, WP. 8804.
- Bauer, P.W. (1990). Decomposing TFP growth in the presence of cost inefficiency, non constant returns to scale, and technological progress. *J. Prod. Anal.* 1 (4), ss. 287–299.
- Bawa S. K. ve Chattha S. (2013). Financial Performance of Life Insurers in Indian Insurance Industry. *Pacific Business Review International* 6(5).
- Bayrakdaroğlu, A ve Ege, D. (2008). Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (CFROI) Yöntemi ile İMKB'de İşlem Gören İşletmelerin Performanslarının Analizi, Muhan Soysal İşletmecilik Konferansı, İşletmecilikte Yeni Gelişmeler ve Fırsatlar,

- Bayrakdaroğlu, A. (2009). Hissedar Değeri ile Geleneksel ve ağdaş Finansal Performans lütleri Arasındaki İlişki: İMKB şirketleri Üzerine Bir Uygulama, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi
- Bayrakdaroğlu, A. (2010). Mülkiyet Yapısı ve Finansal Performans: İMKB Örneği, Ekonomi Bilimleri Dergisi, Cilt 2, Sayı 2. ss.11-20.
- Bayrakdaroğlu, A. ve Ünlü, U. (2009), Performans Değerlemede EVA ve MVA lütleri: Bu lütler Açısından İMKB ve NYSE'nin Karşılaştırılmalı Analizi". Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt. 14, sayı 1, ss. 287-312.
- Behn, B. K. ve Riley Jr, R. A. (1999). Using nonfinancial information to predict financial performance: The case of the US airline industry. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 14(1), ss. 29-56.
- Berk, N. (1998). *Finansal Yönetim*, Türkmen Kitabevi, 3. Bası, İstanbul.
- Bhadra, D. (2009). Race to the bottom or swimming upstream: performance analysis of US airlines. *J. Air Transp. Manage.* 15, ss. 227–235.
- Bilgen, Bilge, "Performans leme Sistemlerinin İncelenmesi", II. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildirileri, İ.T.Ü., İstanbul, 2001, ss. 124-129.
- Bititci, Ümit, Carrie, Allan ve Turner, Trevor (2002). "Integrated Performance Measurement Systems: Structure and Dynamics". Andy Neely (Ed.). *Business Performance Measurement: Theory and Practice*, Cambridge: Cambridge University Press, ss. 174-197.
- Bostancı, F. (2017). Kar Dağıtım Kararının Belirleyicileri: Borsa İstanbul şirketleri Üzerine Dinamik Panel Veri Analizi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Bourjade, S., Huc, R., Muller-Vibes, C. (2017). Leasing and profitability: Empirical evidence from the airline industry, *Transportation Research Part A* 97, ss.30–46.
- Brealey, Richard, Myers, Stewart ve Marcus, Alan. (2012). *Fundamentals of Corporate Finance*. McGraw-Hill.
- Burucu, H. (2015). Borsa İstanbul'da İşlem Gören İmalat Sanayi Firmalarının Sermaye Yapısı Kararlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi- Dinamik Panel Veri Analizi (1990-2014). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erzurum.

- Bülbül S. ve Köse, A. (2011), "Türk Gıda Şirketlerinin Finansal Performansının Çok Amaçlı Karar Verme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi", Atatürk Üniversitesi, İİBF Dergisi , 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı , ss. 71-96.
- Canbaş, S., Doğukanlı, H. ve Düzakın H. (2004). "Tobin Q Oranı ve Günümüzde İşletme Kararları Açısından Önemi," Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 13(2), ss. 57-74.
- Canbaş, S., Doğukanlı, H. ve Düzakın H., İskenderoğlu Ö. (2005). "Performans Ölçümünde Tobin Q Oranının Kullanılması: Hisse Senetleri İMKB'de İşlem Gören Sanayi İşletmeleri Üzerinde Bir Deneme," Muhasebe ve Finansman Dergisi 28, ss. 24-36.
- Cao, Q., Lv, J. ve Zhang, J. (2015). Productivity Efficiency Analysis of The Airlines in China After Deregulation. J. Air Transport. Manag. 42, ss. 135-140.
- Capobianco, H.M.P. ve Fernandes, E. (2004). Capital Structure in The World Airline Industry. Transport. Res. Part A 38 (6), ss. 421-434.
- Caves, D.W., L.R. Christensen ve M.V. Thretheway (1984), Economies of Density Versus Economies of Scale: Why Trunk and Local Service Airlines' Costs Differ, Rand Journal of Economics, 15, ss. 471-489.
- Chambers, N. (2005). Firma Değerlemesi, Avcıol Basım Yayım, İstanbul.
- Chang, Y.T., Park, H.S., Jeong, J.B. ve Lee, J.W. (2014). Evaluating economic and environmental efficiency of global airlines: a SBM-DEA approach. Transport. Res. Part D 27, ss. 46-50.
- Chang, Y.C. ve Yu, M.M. (2014). Measuring Production and Consumption Efficiencies Using the Slack-based Measure Network Data Envelopment Analysis Approach: the case of low-cost carriers. J. Adv. Transport. 48, ss. 15-31.
- Charnes, A., Gallegos, A., Li, H. (1996). Robustly efficient parametric frontiers via Multiplicative DEA for domestic and international operations of the Latin American airline industry. European Journal of Operational Research 88 (3), 525-536.
- Chen, S. J., Chen, M. H., & Wei, H. L. (2017). Financial performance of Chinese airlines: Does state ownership matter?. Journal of Hospitality and Tourism Management, 33, 1-10.

- Chin, A.T. ve Tay, J.H. (2001). Developments in air transport: implications on investment decisions, profitability and survival of Asian airlines. *Journal of Air Transport Management*, 7, 319-330.
- Ching, H. Y., Novazzi, A. ve Fabio, G. (2011). Relationship between Working Capital Management and Profitability in Brazilian Listed Companies, *Journal of Global Business and Economics*, 3 (1), 74-86.
- Ching, H. Y. ve Fabio, G. (2012). Determinants of Financial Performance in Brazilian Companies: A Multi-Ratio Model Using Multivariate Statistical Method, *Journal of Global Business and Economics*, 5 (1), 79-99.
- Chiou, Y.C. ve Chen, Y.H. (2006). Route-based performance evaluation of Taiwanese domestic airlines using data envelopment analysis. *Transport. Res. Part E* 42 (2), 116–127.
- Choi, K., Lee, D. ve Olson, D.L. (2013.) Service quality and productivity in the US airline industry: a service quality-adjusted DEA model. *Serv. Bus.*, 1–24
- Choi, K. (2017). Multi-period efficiency and productivity changes in US domestic airlines, *Journal of Air Transport Management*, Volume 59, s.s 18-25.
- Chow, C. K. W. (2010). Measuring the productivity changes of Chinese airlines: the impacts of the entries of non-state-owned carriers. *Journal of Air Transport Management*, 16, 320-324.
- Coelli, T., Perelman, S. ve Romano, E. (1999). Accounting for environmental influences in stochastic frontier models: with application to international airlines. *J. Prod. Anal.* 11 (3), 251–273.
- Coli, M., Nissi, E. ve Rapposelli, A., 2011. Efficiency Evaluation in an Airline Company: Some Empirical Results. *Journal of Applied Sciences* 11 (4), 737–742.
- Cornwell, C., Schmidt, P. and Sickles, R.C. (1990), “Production frontiers with cross-sectional and time-series variation in efficiency levels”, *Journal of Econometrics*, Vol. 46 Nos 1/2, ss. 185-200.
- Copeland, T., Koller, T. Murrin, J. (2000). *Valuation -Measuring and Managing The Value of Companies*, by McKinsey & Company Inc., New York.
- Cui, Q. ve Li, Y. (2015a). Evaluating energy efficiency for airlines: an application of VFB-DEA. *J. Air Transp. Manage.* 44–45, 34–41.
- Cui, Q. ve Li, Y. (2015b). The change trend and influencing factors of civil aviation safety efficiency: the case of Chinese airline companies. *Saf. Sci.* 75, 56–63

- Cui, Q. ve Li, Y., (2017a). Airline efficiency measures using a Dynamic Epsilon-Based Measure model. *Transport. Res. Pol. Pract.* 100, 121-134.
- Cui, Q. ve Li, Y. (2017b). Airline efficiency measures under CNG2020 strategy: an application of a Dynamic By-production model. *Transport. Res. Pol. Pract.* 106, 130-143.
- Çabuk, A. ve Lazol, İ. (2009). Mali Tablolar Analizi, Ekin Kitabevi, Bursa. 2, Mali tablo türleri,
- Çelik, O. (2002). İşletmelerde Bir Performans Ölçütü Olarak Ekonomik Katma Değer (EKD) ve Türk Telekom A.Ş’de Uygulanması”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Cilt 4, Sayı 1.
- Çevik, H. H., Bilgiç, V. K. Göksü, T., Karakaya, M. Seyhan K. (2008). *Kamu Kurumlarında Performans Yönetimi*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, s.17.
- Çonkar M. K., Elitaş, C. ve Atar, G. (2011), “İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi’ndeki (XKURY) Firmaların Finansal Performanslarını n TOPSIS Yöntemi İle Ölçümü Ve Kurumsal Yönetim Notu İle Analizi”, *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 61(1), s. 81-115.
- Damodaran, A. (2007). Return on Capital (ROC), Return on Invested Capital (ROIC) and Return on Equity (ROE): Measurement and Implications.
- Davila, A. ve Venkatachalam, M. (2004). The relevance of non-financial performance measures for CEO compensation: evidence from the airline industry. *Rev. Acc. Stud.* 9, 443–464.
- Dayı, F. ve Ulusoy, T. (2018). Evaluating Financial Performance with Minimum Spanning Tree Approach: An Application in Airlines Companies, *Electronic Turkish Studies* 13 (30).
- Dao, P. (2016), “Performance Evaluation Based on Financial Ratios Case: Finnair and Scandinavian Airlines”, *Arcada International Business Degree Thesis*
- Deloof, M. (2003). “Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms?”. *Journal of Business Finance&Accounting*, 30 (3), 573-587.
- Demirci, N. S. (2013). Hisseleri Borsa İstanbul’da İşlem Gören Kobi’lerde Finansal Performansı Belirleyen Faktörler, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erzurum.

- Demireli, E. (2010), “ TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Sistemi: Türkiye’deki Kamu Bankaları Üzerine Bir Uygulama”, Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi , Cilt 5, Sayı 1, s. 101-112.
- Demirkol, İ. (2001). Firma Değeri Yaklaşımları. www.idari.cu.edu.tr/igunes/kit. (17.03.2017)
- Demydyuk, G. (2011). Choosing financial Key Performance Indicators: the Airline Industry case, Accounting and Taxation, Volume 3, No 2, pp. 39-51.
- Detzen, D., Jain, P.K., Likitapiwat, T., Rubin, R.M. (2012). The impact of low cost airline entry on competition, network expansion, and stock valuations. Journal of Air Transport Management, 18, 59-63.
- Devriendt, L., Burghouwt, G., Derudder, B., De Wit, J., & Witlox, F. (2009). Calculating load factors for the transatlantic airline market using supply and demand data— A note on the identification of gaps in the available airline statistics. Journal of Air Transport Management, 15(6), 337-343.
- Dinçer, H., Hacıoğlu, Ü., & Yüksel, S. (2017). Balanced scorecard based performance measurement of European airlines using a hybrid multicriteria decision making approach under the fuzzy environment. Journal of Air Transport Management, 63, 17-33.
- Distexhe, V. ve Perelman, S. (1994). Technical efficiency and productivity growth in an era of deregulation: the case of airlines. Swiss Journal of Economics 130, 669–689.
- Dizkırıncı, A. S., Topal, B., Yaghi, H. (2016). Analyzing The Relationship Between Profitability and Traditional Ratios: Major Airline Companies Sample, Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies, 2/2, 96-114.
- Dobruszkes, F., Van Hamme, G. (2011). The impact of the current economic crisis on the geography of air traffic volumes: an empirical analysis. Journal of Transport Geography, 19, 1387-1398.
- Doganis, R. (2006). The Airline Business. Second Edition. London. Routledge, s. 186.
- Dökmen, G. (2012). “Yolsuzlukların Vergi Gelirleri Üzerindeki etkisi: Dinamik Panel Veri Analizi”, Doğu Üniversitesi Dergisi, 13(1), 41-51.
- DPT. (1991). Ulaştırma Sektörü. Özel Sektör Ortak Çalışma Komitesi Raporu, Bölüm VI., Ankara, s. 1.

- DPT. (2001). Beş Yıllık Kalkınma Planı, Havayolu Ulaştırması Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara, DPT.
- Dumanoğlu, S. ve Ergül, N. (2010), “İMKB’de İşlem Gören Teknoloji Şirketlerinin Mali Performans Ölçümü”, Muhasebe ve Finansman Dergisi , Sayı 48, Ekim , s.101-111.
- Duval, D.T., Schiff, A. (2011). Effect of air services availability on international visitors to New Zealand. *Journal of Air Transport Management*. 17, 175-180.
- Duygun, M., Prior, D., Shaban, M. ve Tortosa, E. (2016). Disentangling the European airlines efficiency puzzle: A network data envelopment analysis approach, *Omega* 60 (2016) 2–14.
- Ehrlich, I., Gallais-Hamonno, G., Liu, Z., Lutter, R. (1994). Productivity growth and firm ownership: an analytical and empirical investigation. *J. Polit. Econ.*, 1006–1038
- Elitaş, C. ve Ağca, V. (2006). Firmalarda Çok Boyutlu Performans Değerleme Yaklaşımları: Kavramsal Bir Çerçeve, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 8 (2), ss. 343-370.
- Eraslan, E. ve Algün O. (2005). İdeal Performans Değerlendirme Formu Tasarımında Analitik Hiyerarşi Yöntemi Yaklaşımı. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 95–106.
- Ercan, Metin Kamil, Ban, Ünsal, Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim, 3. Baskı, Ankara, Gazi Kitabevi, 2008.
- Erdoğan, S., & Bozkurt, H. (2008). Türkiye’de yaşam beklentisi-ekonomik büyüme ilişkisi: ARDL modeli ile bir analiz. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 3(1), 25-38.
- Ertuğrul, M. (2009), “Finansal Performans Ölçümünde Dönüşümlerin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1): ss. 19-46.
- Feng, C. M. ve Wang, R. T. (2000), “Performance Evaluation For Airlines Including The Consideration of Financial Ratios”, *Journal of Air Transport Management*, Volume 6, Issue 3, July, s 133-142
- Fethi, M.D., Jackson, P.M. ve Weyman-Jones, T.G., (2000). Measuring the efficiency of European airlines: an application of DEA and Tobit analysis. Annual Meeting of the European Public Choice Society, Siena, Italy.

- Fethi, MD., Jackson, PM. ve Weyman-Jones, TG. (2001). European airlines: a stochastic DEA study of efficiency with market liberalisation. Loughborough Univ. Inst. Repository..
- Flouris, T., Walker, T. (2005). Confidence in airline performance in difficult market conditions: an analysis of JetBlue's financial market results. *J. Air Transp.* 10, 38.
- Forsyth, P. J., R. D. Hill, and C. D. Trengove. (1986). "Measuring Airline Efficiency." *Fiscal Studies* 7, 61-81.
- Francis, G., Humphreys, I., ve Fry, J. (2005). The nature and prevalence of the use of performance measurement techniques by airlines. *Journal of Air Transport Management*, 11(4), 207-217.
- Garriga, J. M. (2006). The Effect of Relationship Lending on Firm Performance, Universitat Autònoma de Barcelona Departament d'Economia de l'Empresa Working Paper, Document de Treball núm. 06/5.
- Gavcar, E., Bulut, Z. A. ve Engin, K. (2006). Konaklama İşletmelerinde Uygulanan Performans Değerleme Sistemleri ve Uygulama Alanları (Muğla İli Örneği). *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 13 (2), 31-45.
- Gillen, D.W., Oum, T.H., Tretheway, M.W., (1990). Airline cost structure and policy implications: a multi-product approach for Canadian airlines. *J. Transp. Econ. Policy*, 9–34.
- Goddard, J., Tavakoli, M. ve Wilson, J.O.S. (2005). Determinants of profitability in European Manufacturing and Services : Evidence from Dynamic Panel Model. *Applied Financial Economics*, 15, 1269 – 1282.
- Good, D., Nadiri, M. ve Sickles, R. C. (1991), The Structure of Production, Technical Change and Efficiency in a Multiproduct Industry: an Application to U.S. Airlines, NBER, WP 3939.
- Good, D., Roller, L. H. ve Sickles, R. C. (1993). US Airline Deregulation: Implications for European Transport. *Economic Journal* ,103, 1028–1041.
- Good, D., Roller, L. H., Sickles, R.C. (1995). Airline efficiency differences between Europe and the US: Implications for the pace of EC Integration and domestic regulation. *European Journal of Operational Research*80,508–518.
- Gökdalay, H. M. (2008). Havaalanlarının Performans Analizinde Bulanık Çok Ölçütlü Karar Verme Yaklaşımı, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Gönenç, H. (2006). Ownership Concentration and Corporate Performance; A Simultaneous Equation Framework for Turkish Companies, in S. Altuğ and A. Filiztekin (ed.), *The Turkish Economy; The Real Economy, Corporate governance, and Reform and Stabilization Policy*, Routledge Studies in Middle Eastern economies.
- Gramani, M.C.N. (2012). Efficiency decomposition approach: a cross-country airline analysis. *Expert Syst. Appl.* 39 (5), 5815–5819.
- Greer, M. R. (2008). Nothing focuses the mind on productivity quite like the fear of liquidation: changes in airline productivity in the United States, 2000–2004. *Transport. Res. Part A* 42, 414–426.
- Greer, M. R. (2009). Is it the labor unions' fault?: dissecting the causes of the impaired technical efficiencies of the legacy carriers in the United States. *Transport. Res. Part A* 43, 779–789
- Greer, M. R. (2016), Airline Mergers in the United States since 2005: What Impact Have They Had on Airline Efficiency?, in John D. Bitzan , James H. Peoples , Wesley W. Wilson (ed.) *Airline Efficiency (Advances in Airline Economics, Volume 5)* Emerald Group Publishing Limited, pp.161 - 195
- Gujarati, D. N., & Porter, D. (2009). *Basic Econometrics* Mc Graw-Hill International Edition.
- Gupta, R ve MacDonald, C. (2000). “The Implementation of Value-Based Metrics and The Next Steps in Corporate Valuation”, *Value-Based Metrics: Foundations and Practice*, Ed. Frank J. Fabozzi and James L. Grant, Frank J. Fabozzi Associates, Pennsylvania.
- Guzhva, V. S. (2008). Applying intervention analysis to financial performance data: The case of US airlines and September 11th. *Journal of Economics and Finance*, 32(3), 243-59. doi:10.1007/s12197-007-9023-1
- Guzhva, V. S., & Pagiavlas, N. (2004). US Commercial airline performance after September 11, 2001:decomposing the effect of the terrorist attack from macroeconomic influences. *Journal of Air Transport Management*, 10(5), 327-332.
- Gülaç, H. (2014). İşletmelerin yatırım kararları ile finansman kararları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi: Türkiye imalat sektörü işletmeleri üzerine bir dinamik panel

- veri analizi, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara.
- Gümüş, U. T., Bolel, N. (2017). “Rasyo Analizleri ile Finansal Performansın Ölçülmesi: Borsa İstanbul’da Faaliyet Gösteren Havayolu Şirketleri’nde Bir Uygulama”, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 2, ss.87-96.
- Gürbüz, A. O. ve Ergincan, Y. (2004). Şirket Değerlemesi: Klasik ve Modern Yaklaşımlar, Literatür Yayıncılık, Yayın No: 119, İstanbul.
- Hacırüstemoglu, R., Sakrak, M. ve Demir, V. (2002). Etkin Performans Ölçüm Aracı (EVA) (Ekonomik Katma Deger - Ekonomik Kâr Yaklaşımı)”, Mali Çözüm Dergisi, Sayı 59.
- Hansen, G. S., & Wernerfelt, B. (1989). Determinants of firm performance: The relative importance of economic and organizational factors. *Strategic management journal*, 10(5), 399-411.
- Hill, C. ve Jones, G. (2013). *Strategic Management: An Integrated Approach*, 10th Edition, USA: South-Western Cengage Learning.
- Hong, S. ve Zhang, A. (2010). An efficiency study of airlines and air cargo/passenger divisions: a DEA approach. *World Rev. Intermodal Transport. Res.* 3, 137– 149.
- Horngren, C. T., Foster, G. (1991). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Seventh Edition, Prentice Hall International, New Jersey.
- Hsiao. C. (2003). *Analysis of Panel Data*. (Second Edition). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hüsnuoğlu, N. (2017). Dijital bölünmeyi etkileyen faktörler üzerine bir uygulama: Panel veri GMM analizleri.
- İme, Mustafa. (2010). “İşletmeleri Tümden Değerleme Yöntemleri”. Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 29 (2), 361-385.
- Inglada, V., Rey, B., Rodríguez-Alvarez, A. ve Coto-Millan, P. (2006). Liberalisation and efficiency in international air transport. *Transport. Res. Part A* 40 (2), 95–105.
- İnan, T. T. (2017). Havayollarında Yolcu Konforu ve Hizmetlerinin Şirket Faaliyet ve Finansal Performansına Etkisi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi.

- İskenderoğlu, Ö., Karadeniz, E., Atioğlu, E. (2012). “Türk Bankacılık Sektöründe Büyüme, Büyüklük ve Sermaye Yapısı Kararlarının Karlılığa Etkisinin Analizi” Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Nisan 2012, 7(1), 291-311.
- Ismail, N. A. ve Jenatabadi, H. S. (2014). The influence of firm age on the relationships of airline performance, economic situation and internal operation, *Transportation Research Part A* 67, pp. 212–224.
- Işık, H. B., Işık, N. ve Kılınç, E.C. (2016). Girişimcilik ve İnovasyon Arasındaki İlişki: Bir Dinamik Panel Veri Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(3), 7-20.
- Jaba, E., Robu, I. B. ve Balan, C. B. (2017). Panel data analysis applied in financial performance assessment, *Romanian Statistical Review* no 2.
- Jain, R.K. and R. Natarajan (2015), A DEA Study of Airlines in India, *Asia Pacific Management Review*, 20, 285–92.
- Jenatabadi, H. S., Ismail, N.A. (2007). The determination of load factors in the airline industry. *International Review of Business Research Papers*. 3, 125-133.
- Jenatabadi, H. S. ve , Ismail, N. A. (2014). Application of structural equation modelling for estimating airline performance. *Journal of Air Transport Management* 40, 25-33.
- Joo, S.J. ve Fowler, L.K. (2014). Exploring comparative efficiency and determinants of efficiency for major world airlines. *Benchmark Int. J.* 21 (4), 675-687.
- Kabir, M. A., ve Dey, S. (2012) Performance Analysis through CAMEL Rating: A Comparative Study of Selected Private Commercial Banks in Bangladesh. *Journal of Politics & Governance*, Vol. 1, No. 2/3, September 2012, pp. 16-25.
- Kakani, R. K., Saha, B. ve Reddy, V. N. (2001). Determinants of Financial Performance of Indian Corporate Sector in the Post-Liberalization Era: An Exploratory Study (5). NSE Research Initiative.
- Kale Korkmaz, T. (2003). Ekonomik Katma Değer – EVA Nedir?, *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, Sayı 33.
- Kaplan, R. S. ve Norton, D. P. (1996), “Using the Balanced Scorecard as a strategic management system, *Harvard Business Review*, Vol. 74 No: 1, pp. 75-85.
- Karaduman, H. A., Akbaş, H. E., Özsözgün, A. ve Durer, S. (2010). Effects of Working Capital Management on Profitability: The Case for Selected Companies in the

- Istanbul Stock Exchange (2005-2008). *International Journal of Economics and Finance Studies*, 2 (2), 47-54.
- Karaman, R. (2009), “İşletmelerde Performans Ölçümünün Önemi ve Modern Bir Performans Ölçme Aracı Olarak Balanced Scorecard”, *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Sayı.16, (411-427).
- Karasu, Ebru (2007). *Havayolu Ulaşımında Düşük Maliyetli Taşıyıcılar ve Uzun Mesafeli Hatlarda Rekabet Olanakları*. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İstanbul.
- Karatay, E., Şahin, M., Yalçın, P. ve Kırtılığlu, Y. (2012). *Sivil Havacılık Sektörünün Ulusal ve Uluslararası Düzeyde İncelenmesi*, Erzincan Üniversitesi Üniversite Sanayi İşbirliği Platformu.
- Kaur, H. V. ve Singh, S. (2013). “Working Capital Management and Profitability: An Empirical Analysis of Information Technology Sector in India”. *International Journal of Accounting and Financial Management Research (IJAFMR)*, 3 (1), 211-222.
- Kaya E. Ö. ve Kaya B. (2015). *Türkiye’de Hayat Sigortası Şirketlerinin Finansal Performansını Belirleyen Firmaya Özgü Faktörler: Panel Veri Analizi*. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7 (12), 93-111.
- Kızıl, C. ve Aslan, T. (2019). “Finansal Performansın Rasyo Yöntemiyle Analizi: Borsa İstanbul’da (Bist’de) İşlem Gören Havayolu Şirketleri Üzerine Bir Uygulama”, *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8 (2): 1778-1799.
- Kim, Y. K. ve Lee, H. R. (2011). *Customer Satisfaction Using Low Cost Carriers*. *Tourism Management*, 32(2), 235-243.
- Koç, S., Şenol, Z. ve Çevik, M. (2018). *Türkiye’de Faaliyette Bulunan Sigorta Şirketlerinin Finansal Performans Analizi: 2006-2015*, *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 2018; 4(1): 25-38
- Koçyiğit, M. (2009). “Havayolu İşletmelerinin Performansının Tobin Q Oranı ile Ölçülmesi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi (MUFAD)*, Sayı: 44, Ekim 2009, ss.179-189
- Korul, V. ve Küçükönal, H. (2003). *Türk Havacılık Sisteminin Yapısal Analizi*, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 3, (1-2), 25-38.
- Kottas, A. T. ve Madas, M.A. (2018). *Journal of Air Transport Management* 70 (2018) 1–17

- Koyuncu, B. (2010). Değere Dayalı ve Geleneksel Finansal Performans Ölçütlerinin Karşılaştırmalı Analizi: İMKB’de Bir Uygulama, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Köse, Y., Karabacak, H., Atik, M. (2014). Kar Amacı Gütmeyen Organizasyonlarda Performans Ölçümü ve İyi Yönetişim İlkelerine Dayanan Bir Model Önerisi: Bütünsel Performans Karnesi, Verimlilik Dergisi, Cilt 0 Sayı 3, ss. 7-36.
- Köse, A. ve Çekici, D. (2016). BİST Sınai Endeksi’nde Yer Alan Şirketlerin Finansal Performans Analizi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 13, Sayı 2 (2016).145-181.
- Kumbhakar, S. (1990), Production Frontiers, Panel Data and Time-Varying Technical Inefficiency, Journal of Econometrics 46, 201-211.
- Kutlar, A. (2017). Adım Adım Eviews ile Panel Veri Ekonometrisi Uygulamaları. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Kuyucak , F. ve Sengur , Y. (2011) . A Comparative Study of Airlines Operating in Turkish Domestic Market : Low-Cost Business Model Perspective , Journal of Business Review, Cambridge . Vol.19, No.1.
- Küçük, O., Yılmaz, E., Şen, H. İ., & Küçük ,N. (2015). Toplam Kalite Yönetiminin İşletme Performansına Etkisi: Lojistik Sektöründe Bir Uygulama. The Journal Of Academic Social Science Studies,, C/S, 34, 53-67.
- Lazaridis I, Tryfonidis D. (2006). Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens stock exchange. Journal of Financial Management and Analysis, 19: 26-25.
- Lee, B.L. ve Worthington, A.C. (2014). Technical efficiency of mainstream airlines and low-cost carriers: new evidence using bootstrap data envelopment analysis truncated regression. J. Air Transp. Manage. 38, 15–20.
- Li, Y., Wang, Y. Z., Cui, Q. (2015). Evaluating Airline Efficiency: An Application of Virtual Frontier Network SBM. Transportation Research, Logist. Transp. Rev. 81, 1-17.
- Lin, W. C. (2012). Financial performance and customer service: An examination using activity-based costing of 38 international airlines, Journal of Air Transport Management 19 (2012) 13-15.
- Lozano, S. ve Gutiérrez, E. (2014). A slacks-based network DEA efficiency analysis of European airlines. Transport. Plann. Technol. 37 (7), ss. 623–637.

- Lu, W.M., Wang, W.K., Hung, S.W. ve Lu, E.T. (2012). The effects of corporate governance on airline performance: production and marketing efficiency perspectives. *Transport. Res. Part E* 48 (2), ss. 529–544.
- Lynch, R ve Cross, K., (1991), *Measure UP! Yardsticks for Continuous Improvement*. Oxford:Blackwell Publishing.
- Makelainen, E., (1998), *Economic Value Added as a Management Tool*, Helsinki School of Economics and Business Administration. <http://www.evanomics.com/evastudy.shtml>, Ulaşım tarihi:13.02.2017.
- Mallikarjun, S. (2015). Efficiency of US airlines: a strategic operating model. *J. Air Transp. Manage.* 43, ss. 46–56.
- Manuela, W. S. ve Rhoades, D. L. (2014). Merger Activity and Short-Run Financial Performance in the US Airline Industry, *Transportation Journal*, Vol. 53, No. 3 (Summer 2014), Published by: Penn State University Press, ss. 345-375.
- Merkert, R. ve Hensher, D.A. (2011). The impact of strategic management and fleet planning on airline efficiency – a random effects Tobit model based on DEA efficiency scores. *Transport. Res. Part A* 45 (7), ss. 686–695.
- Merkert, R. ve Williams, G. (2013). Determinants of European PSO airline efficiency: Evidence from a semi-parametric approach, *Journal of Air Transport Management*, 29, ss. 11-16.
- Merkert, R. ve Pearson, J. (2015). A non-parametric efficiency measure incorporating perceived airline service levels and profitability. *J. Transport Econ. Pol.* 49 (2), ss. 261-275.
- Michaelides, P.G., Belegri-Roboli, A., Karlaftis, M., Marinos, T. (2009). International Air Transportation Carriers: Evidence from SFA and DEA Technical Efficiency Results (1991–2000) *European Journal of Transport and Infrastructure Research* 9 (4), ss. 347-362.
- Mileva, E. (2007). Using Arellano-Bond dynamic panel GMM estimators in Stata. Economics Department, Fordham University, 64, ss. 1-10.
- Min, H. ve Joo, S. J. (2016). A comparative performance analysis of airline strategic alliances using data envelopment analysis, *Journal of Air Transport Management*, Volume 52, ss. 99-110.

- Mohamad, N. E. ve Saad, N. (2010). “Working Capital Management: The Effect of Market Valuation and Profitability in Malaysia”. *International Journal of Business Mangement*, 5 (11), ss. 140-147.
- Morlino, T. D. (2008). A Study of The Relationship Between Ceo COmpensation and Firm Performance in the U. S. Airline Industry:2002-2006, PhD Thesis, Capella University, USA.
- Morrell, P.S., Taneja, N.K., (1979). Airline productivity redefined: an analysis of US and European carriers. *Transportation* 8 (1), 37–49.
- Myre, M. A. (2015). An Analysis of Airline’s Financial Performance and Its Influencing Factors. Bachelor’s Thesis, Aarhus University, Aarhus.
- Narayanan, T. A. ve Chandapillai, A. (2018). Performance Evaluation of Public Sector Banks based on Camel Methodology, *International Journal of Engineering Technology Science and Research* pp. 2394 – 3386 Volume 5, Issue 1.
- Nargeleçekenler. M. (2011). Hisse Senedi Fiyatları ve Fiyat/Kazanç Oranı İlişkisi: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz. *Business and Economics Research Journal*. 2(2). 165-184.
- Neely, A.D., Mills, J.F., Platts, K., Richards, H., Gregory, M., Bourne, M. ve Kennerley, M. (2000). “Performance Measurement System Design: Developing and Testing A Process-Based Approach”, *International Journal Of Operations Production Management*, 20 (10): 1119-1145.
- Notta, O, Vlachvei, A. ve Samathrakis, V. (2010). “Competitiveness-the Case of Greek Food Manufacturing Firms”. *International Journal of Arts and Science*, 3 (7), 211-225.
- Nunes, P. M., Viveiros, A. ve Serrasquero, Z. (2012). Are the Determinants of Young SME Profitability Different? Empirical Analysis Using Dynamic Estimators. *Journal of Business Economics and Management*, 13 (3), 443-470.
- Oktal, H. ve Küçükönel, H. (2007). Dünyada Bölgesel Hava Taşımacılığı Ve Türkiye’de Uygulanabilirliği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt/Vol.:7- Sayı/No: 2 : 383-394 .
- Omrani, H. ve Soltanzadeh, E. (2016). Dynamic DEA models with network structure: an application for Iranian airlines. *J. Air Transport. Manag.* 57, 52-61.
- Orçun, Ç. ve Eren, S. (2017). TOPSIS Yöntemi ile Finansal Performans Değerlendirmesi: XUTEK Üzerinde Bir Uygulama, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*.

- Otley, D. (2004), *Measuring Performance: The Accounting Perspective*. Business Performance Measurement, (Edit. Neely, A.), Cambridge University Press, United Kingdom.
- Ottoson, E. ve Weissenrieder, F. (1996). CVA: Cash Value Added- A New Method For Measuring Financial Performance, Gothenburg Studies in Financial Economics Working Paper, Erişim Adresi: <http://ssrn.com/abstract=58436>.
- Ouellette, P., Petit, P., Tessier-Parent, L.P. ve Vigeant, S. (2010). Introducing regulation in the measurement of efficiency, with an application to the Canadian air carriers industry. *Eur. J. Oper. Res.* 200, 216–226.
- Oum, T. H., Yu, C. (1995). A productivity comparison of the World’s major airlines. *Journal of Air Transport Management* 2,181–195.
- Oum, T.H., Fu, X., Yu, C. (2005). New evidences on airline efficiency and yields: a comparative analysis of major North American air carriers and its implications. *Transp. Policy* 12 (2), 153–164.
- Ömürbek, V. ve Kınay, B. (2013). Havayolu Taşımacılığı Sektöründe TOPSIS Yöntemiyle Finansal Performans Değerlendirmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.18, S.3, s.343-363.
- Özer, M. Akif. (2009). “Performans Yönetimi Uygulamalarında Performansın Ölçümü ve Yönetimi”. *Sayıştay Dergisi*, (73), 3-29.
- Özguven, N. (2011), “ Kriz Döneminde Küresel Perakendeci Aktörlerin Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi , Cilt. 25, Sayı . 2, s. 151-162.
- Öztürk, B. ve Şahin, E. E. (2013). “Finansal Performansın Ölçülmesinde Nakit Akımına Dayalı Bir Yöntem: Nakit Katma Değer”, *Verimlilik Dergisi*, S.3, ISSN:1013-1388, Ankara, (7-18)
- Pantea, M. I., Munteanu, V., Gligor, D., Sopoian, D. (2008). “The Managerial Performances Evaluation through the Economic Value Added”, *European Research Studies*, 11, 4, 83-100.
- Parast, W. M., Golmohammadi, D., McFadden, K. L., Miller, J. W. (2015). Linking business strategy to service failures and financial performance: Empirical evidence from the U.S. domestic airline industry. *Journal of Operations Management* 38, 14-24.

- Perçin, S., Aldalou, E. (2018). “Financial Performance Evaluation of Turkish Airline Companies Using Integrated Fuzzy AHP Fuzzy TOPSIS Model”, *UIİİD-IJEAS*, ss.583-598.
- Peterson, P., ve Peterson, D. (1996). *Company performance and Measures of Value Added*, The Reaserch Foundation of The Institute of Chartered Financial Analysts, Florida State Universty.
- Piga, C. A. G., & Gaggero, A. A. (2009). *Airline Competition in the British Isles*. Claudio AG Piga, 3.
- Pineda, P. J. G., Liou, J. J., Hsu, C. C., & Chuang, Y. C. (2018). An integrated MCDM model for improving airline operational and financial performance. *Journal of Air Transport Management*, 68, 103-117.
- Prasetyantoko, A. ve Parmono, R. (2008). Determinants of Corporate Performance of Listed Companies in Indonesia, MPRA Paper, No.6777, posted 17.
- Prober, Larry M. (2000) “EVA: A better financial reporting tool”, *Pennsylvania CPA Journal*, 71, 3 (2000): 27-33.
- Raheman, A. ve Nasr, M. (2007). “Working Capital Management and Profitability-Case of Pakistani Firms”. *International Review of Business Research Papers*, 3 (1), 279-300.
- Ray, S.C. ve Mukherjee, K. (1996). Decomposition of the Fisher ideal index of productivity: a non-parametric dual analysis of US airlines data. *Econ. J.*, 1659–1678
- Rey, B., Myro, R.L., Galera, A. (2011). Effect of low-cost airlines on tourism in Spain. A dynamic panel data model. *Journal of Air Transport Management*. 17, 163-167.
- Riewasathirathorn,P., Jumroenvong, S. ve Jiraporn,P. (2011) *The Impact of Ownership Concentration on Bank Performance and Risk-taking: Evidence from East Asia*, Working Paper.
- Rosini, I., Gunawan, J. (2018). “Financial Ratio and Performance Airline Industry with DEA and TOPSIS Model”, *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, Cilt: 119, Sayı: 10, ss.367-374
- Ross, S.A., Westerfield, R.W. Jordan, B.D. (1996). *Fundamentals of Corporate Finance*, London, Irwin, s.61.

- Safarova, Y. (2010). Factors That Determine Firm Performance of New Zealand Listed Companies. Auckland: Auckland University of Technology.
- Sağbaşı, İ., Çalışkan, A., Hazman, G. G. ve Erin, M. Z., (2011), Yerel Yönetimlerde Performans Ölçümü: Teori ve Türkiye Uygulaması, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Sakarya, Ş. (2008), “Hissedar Değeri ve Hesaplanması Üzerine Bir Uygulama”, Muhasebe-Finansman Dergisi, Sayı. 40, Ekim, s. 175-184.
- Sakarya, S. ve Yildirim, H. H. (2016). Determining the Relation Between Financial Performance and Stock Returns of Energy Companies on Borsa Istanbul with Panel Data Analysis. Journal of Economics Finance and Accounting, 3(1).
- Sayilgan, G., & Süslü, C. (2011). Makroekonomik faktörlerin hisse senedi getirilerine etkisi: Türkiye ve gelişmekte olan piyasalar üzerine bir inceleme. Journal of BRSA Banking & Financial Markets, 5(1).
- Sakız, B. (2017). “Finansal Oranlar Kullanılarak Risk Yönetimi ve Havayolu Sektörü – Bir Uygulama”, International Conference on Eurasian Economies, ss.282-290.
- Sakthidharan, V. ve Sivaraman, S. (2018). Impact of operating cost components on airline efficiency in India: A DEA approach
- Sangmi, M. U. ve Tabussum, N. (2010). “Analyzing Financial Performance of Commercial Banks in India: Application of CAMEL Model”, Pak. J. Commer. Soc. SCI., 2010, Vol. 4(1) P. 40-45.
- Saranga, H. ve Nagpal, R. (2016). Drivers of operational efficiency and its impact on market performance in the Indian Airline industry. Journal of Air Transport Management, 53, 165-176.
- Sarılgan, A. E. (2011). Türkiye'de Bölgesel Havayolu Taşımacılığının Geliştirilmesi İçin Gerekenler. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(1), 69-88.
- Schefczyk, M. (1993). Operational performance of airlines: An extension of traditional measurement paradigms. Strategic Management Journal 14 (4), 301–317.
- Scheraga, C.A. (2004). The relationship between operational efficiency and customer service: a global study of thirty-eight large international airlines. Transport. J. 43, 48–58.
- Schmidt, P., ve Sickles, R. C. (1984). Production frontiers and panel data. Journal of Business & Economic Statistics, 2(4), 367-374.
- Sjögren, S. (2016), Modeling Airline Efficiency - A Comparison of International Airlines Using Data Envelopment Analysis, in John D. Bitzan , James H. Peoples ,

Wesley W. Wilson (ed.) Airline Efficiency (Advances in Airline Economics, Volume 5) Emerald Group Publishing Limited, pp.103 - 129

- Semiz Çelik, D . (2017). The Airline Transport Industry And Its Economic Impacts. The Journal of International Scientific Researches , 2 (8) , 82-89 . DOI: 10.23834/isrjournal.350019.
- Sengupta, J.K. (1999). A dynamic efficiency model using data envelopment analysis. Int. J. Prod. Econ. 62 (3), 209–218.
- Serrasqueiro, Z. (2009). “Growth and Profitability in Portuguese Companies: A Dynamic Pnael Data Approach”. Economic Interferences, XI (26), 565-573.
- Seufert, J. H., Arjomandi, A. ve Dakpo, K. H. (2017). Evaluating airline operational performance: A Luenberger-Hicks-Moorsteen productivity indicator, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Volume 104, 52-68.
- Sharma, M., Sharma, S. ve Singh, H. (2018). Performance Analysis of Statistical and Supervised Learning Techniques in Stock Data Mining, Data, 3 (54).
- Sickles, R. C. (1985), A Nonlinear Multivariate Error Component Analysis of Technology and Specific Factor Productivity Growth with an Application to the U.S. Airlines, Journal of Econometrics, 27, 61-78.
- Sickles, R.C, D. Good ve R.L. Johnson (1986), Allocative Distorsion and the Regulatory Transition of the U.S. Airline Industry, Journal of Econometrics, 33, 143-163.
- Sickles, R.C., Good, D.H. ve Getachew, L. (2002). Specification of distance functions using semi-and nonparametric methods with an application to the dynamic performance of eastern and western European air carriers. J. Prod. Anal. 17 (1–2), 133–155.
- Sim, K. L., Song, C. J., ve Killough, L. N. (2010). Service quality, service recovery, and financial performance: an analysis of the US airline industry. In: Epstein, M. & Malina, M. A. (Eds.), Advances in Management Accounting, Volume 18, Emerald Group Publishing Limited Bingley, 27-53.
- Sonal, Ü.G., (2002), Finansal Performans Ölçüm Aracı Olarak Ekonomik Katma Değer (EVA), Yayınlanmamış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

- Sparling, D. ve Turvey, C. G. (2003). Further Thoughts on the Relationship between Economic Value Added and Stock Market Performance, *Agribusiness*, 19, 2:255-67.
- Stepanyan, A. (2014). "Traditional Ratio Analysis in the Airline Business: A Case Study of Leading U.S. Carriers", *International Journal of Advances in Management and Economics*, Cilt: 3, Sayı: 2, ss.175-189.
- Stewart, G. Bennet. (1991). *The EVA Management Guide: The Quest for Value*, Harper Business Publishers, s. 153-218.
- Şahin, O. (2011). "KOBİ'lerde Finansal Performansı Belirleyen Faktörler". *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (14), 183-200.
- Şamiloğlu, F. (2005). Piyasa Katma Değeri ve Hisse Getirileri: İMKB'deki İmalat Sanayi Şirketlerinde Ampirik Bir Uygulama, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Cilt , Sayı 25, Sayfalar 79 – 88.
- Tatoğlu, F.Y. (2012). *İleri Panel Veri Analizi*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Tavassoli, M., Faramarzi, G.R. ve Saen, R.F. (2014). Efficiency and effectiveness in airline performance using a SBM-NDEA model in the presence of shared input. *J. Air Transp. Manage.* 34, 146–153.
- Teber, S. (2015). *Hava Taşımacılığını Kullanan Türk Yolcuların Karakteristik Özellikleri ve Türk Havacılık İşletmelerinin Sunduğu Self Servis Uygulamalarının Kullanımına Yönelik Tutum ve Güvenleri*. Doktora Tezi. İstanbul: Haliç Üniversitesi.
- Teker, S., Teker, D., & Güner, A. (2016). Financial performance of top 20 airlines. *Procedia-Social and behavioral sciences*, 235, 603-610.
- Temiz, H. ve Hacıhasanoğlu, T. (2017). Temettü Politikası, Temettü Dağıtım Oranı ve Finansal Performans Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 133-14.
- Tofallis, C. (1997). Input efficiency Profiling: An Application to Airlines. *Computers and Operations Research*, 24(3), 253-258.
- Tsikriktsis, N. (2007). The effect of operational performance and focus on profitability: A longitudinal study of the United States airline industry. *Manufacturing & Service Operations Management* 9(4), 506-517.

- Tsikriktsis, N. ve Heineke, J. (2004). The impact of process variation on customer dissatisfaction: evidence from the US domestic airline industry. *Decis. Sci.* 35 (1), 129–141.
- Tükenmez, N. M., Gençyürek, A. G., Kabakcı, C. Ç. (2016). Türk Bankacılık Sektöründe Sahiplik Yoğunlaşması İle Finansal Performans İlişkisinin İncelenmesine Yönelik Ampirik Bir Çalışma, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 30 2016 Sayı: 3, 625-644.
- Türkmen Yılmaz, S. ve Çağıl G. (2012), “İMKB’ye Kote Bilişim Sektörü Şirketlerinin Finansal Performanslarının TOPSIS Yöntemi İle Değerlendirilmesi”, *Maliye Finans Yazıları* , Yıl 26, Sayı 95, Nisan, s. 59-78.
- Uchida, S. ve Ahmad, S. U. (2004). The Role of Relationship Banking on the Performance of Japanese Firms: An Empirical Study on Small and Medium Enterprises, *Annual Review of Southeast Asian Studies*, XLVI, 13-21.
- Uragun, M. (1993). *Maliye Muhasebesi ve Mali Tablolar*, Üretim Basımevi, Ankara.
- Usta, Ö.: “İşletme Finansı Ve Finansal Yönetim”, Detay Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara,2005.
- Uyar, A , Okumuş, E . (2010). Finansal Oranlar Aracılığıyla Küresel Ekonomik Krizin Üretim Şirketlerine Etkilerinin Analizi: İMKB’de Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* , (46) , 146-156 .
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/mufad/issue/35625/395944>
- Uygurtürk, H. ve Korkmaz, T. (2012), “Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi İle Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi* , 7(2), s. 95-115.
- Ünal, Işıl. (1989). “Verimliliğin Önemi ve Eğitim ile İlişkisi”. *A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 22 (1-2), ss. 435-442.
- Ünlü, U. (2014). Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (CFROI) ve Nakit Katma Değer (CVA) Yöntemi: Borsa İstanbul’da İşlem Gören Çimento Firmaları Üzerine Ampirik Bir Uygulama, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, AĞUSTOS 2014, 9(2), 169- 184
- Ünlü, U. ve Saygın, O. (2014). Arındırılmış Ekonomik Katma Değer (REVA) Yöntemiyle Performans Ölçümü: Turizm Sektörü Uygulaması, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, s. 139-150.

- Wang, Y.J. (2008). Applying FMCDM to evaluate financial performance of domestic airlines in Taiwan. *Expert Syst. Appl.* 34, 1837e1845.
- Wang, W.K., Lu, W.M. ve Tsai, C.J. (2011). The relationship between airline performance and corporate governance amongst US listed companies. *J. Air Transp. Manage.* 17 (2), 148–152.
- Weissenrieder, F. (1997). Value Based Management: Economic Value Added or Cash Value Added?, Gothenburg Studies In Financial Economics Working Paper, Erişim Adresi: <http://ssrn.com/abstract=156288>.
- Windle, R. J. (1991). “The World’s Airlines: A Cost and Productivity Comparison.” *Journal of Transport Economics and Policy* 25, 31–49.
- Wirnkar, A. D., & Tanko, M. (2008), CAMELS and Banks Performance Evaluation: The Way Forward. Working Paper Series. Social Science Research Network.
- Wood, D. F., Barone, A. P., Murphy, P. R., Wardlow, D. L. (2002). International Air Transportation, International Logistics.
- Wu, W.Y. ve Liao, Y.K. (2014). A balanced scorecard envelopment approach to assess airlines’ performance. *Ind. Manage. Data Syst.* 114, 123–143.
- Yayar, R ve Baykara, H. V. (2012). TOPSIS Yöntemi ile Katılım Bankalarının Etkinliği ve Verimliliği Üzerine Bir Uygulama, *Business and Economics Research Journal*, Volume 3, Number 4, s. 21–42.
- Yılgör A. (2005), İşletme Performansının Değerlendirilmesinde Ekonomik Katma Değer (Eva) Ve Piyasa Katma Değer (Mva) Yöntemleri Ve Bu Yöntemlerin Hisse Senedi Getirilerini Açıklama Gücünün incelenmesi: İMKB 100 Örneği, Ankara Üniversitesi SBF dergisi, Sayı:60, sayı 1, s.225-248
- Yılmaz, T., Kaygın, E., Gerekan, B. (2016). Gıda Maddeleri Sanayii Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performansının TOPSIS Yöntemi ile Ölçülmesi: BIST Örneği, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl: 4, Sayı: 33, Kasım 2016, s. 609-623.
- Youssef, W., Hansen, M. (1994). Consequences of strategic alliances between international airlines: the case of Swissair and SAS. *Transp. Res. Part A: Policy Pract.* 28, 415–431.
- Yu, M. M. (2012). Performance assessment of transport services with the ERM-NDEA model: evidence from a domestic airline in Taiwan, *Transportation Planning and Technology*, Volume 35, 2012 - Issue 7.

- Yu, M. M., Chen, L. H., & Chiang, H. (2017). The effects of alliances and size on airlines' dynamic operational performance. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 106, 197-214.
- Yuengert, A. April 1993. The measurement of efficiency in life insurance: Estimates of a mixed normal-gamma error model. *Journal of Banking and Finance* 17(2/3):483–496.
- Yükçü, S. ve Atağan, G. (2010), “TOPSIS Yöntemine Göre Performans Değerleme”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi* , Sayı 45, s. 28-35
- Yüksel, H. (2016). Sivil Havacılığın Gelişimi ve Küreselleşme Sürecine Katkıları: Türkiye Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi* , 5 (11), 1-20.
- Zhu, J. (2011). Airlines Performance via Two- Stage Network DEA Approach, *Journal of CENTRUM Cathedra*, Volume 4, Issue 2, 260-269.
- Zou, B., Elke, M., Hansen, M., Kafle, N., (2014). Evaluating air carrier fuel efficiency in the US airline industry. *Transport. Res. Part A* 59, 306–330.

Elektronik Kaynaklar

- ATAG. (2005), Air Transportation Group, Facts and Figures. (Erişim Tarihi: 01.03.2018)
<http://www.atag.org/facts-and-figures.html>
- ATAG . (2014). Air Transportation Group, Facts and Figures. (Erişim Tarihi: 01.01.2018)
<http://www.atag.org/facts-and-figures.html>
- ATAG. (2016). Air Transportation Group, Facts and Figures. (Erişim Tarihi: 02.03.2019)
<http://www.atag.org/facts-and-figures.html>
- ATAG. (2018). Air Transportation Group, The 2018 edition of the full global Aviation: Benefits Beyond Borders report. (Erişim Tarihi: 01.06.2019)
<https://www.atag.org/our-publications/latest-publications.html>
- BEBKA, (2016), Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı, TR41 Bölgesi Havacılık Sektörü Raporu, Dünü, Bugünü ve Geleceği
https://www.bebka.org.tr/admin/datas/yayins/129/sektorraporuhavacilik_1514189218.pdf
- Boeing, (2005). Commercial Market Outlook. (erisim tarihi 22. 11. 2018)
<http://www.boeing.com>

Boeing, (2018). Commercial Market Outlook 2018 – 2037, ABD: Boeing Commercial Airplanes. <http://www.boeing.com>

Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (2018), 2017 Havayolu Sektör Raporu

Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (2019), 2018 Havayolu Sektör Raporu

Flightglobal, (2010)- World Airline Rankings and Financials Report

Flightglobal, (2012)- World Airline Rankings and Financials Report

Flightglobal, (2014)- World Airline Rankings and Financials Report

Flightglobal, (2016)- World Airline Rankings and Financials Report

Flightglobal, (2018)- World Airline Rankings and Financials Report

IATA, (2018), Sektör İstatistikleri, <http://www.iata.org>, Industry Statistics 2018/Sektör İstatistikleri (Erişim Tarihi: 21.01.2019)

ICAO - Annual Report 2018 <https://www.icao.int> Erişim Tarihi : 16.02.2019

Mutlu, S. (2018). Türkiye’de ve dünyada havayolu taşımacılığı, Herkese Bilim ve Teknoloji Dergisi,

OECD - Oslo Manual (2005). Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, Paris.

SHGM (2018). Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü 2018 Yılı Faaliyet Raporu.

Statista Veritabanı-<https://www.statista.com>

TİM (2018), Türkiye İhracatçılar Meclisi 2018-2019 Yılı Faaliyet Raporu, <https://www.tim.org.tr>.

TOBB (2018). Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Türkiye Sivil Havacılık Meclisi 2017 Yılı Sektör Raporu.

EKLER

EK-1 Finansal Performansa İlişkin Literatür

Çalışma	Dönem	Örneklem	Metodoloji
Morrell ve Taneja (1979)	1975	14 Amerika 14 İngiltere havayolu	Regresyon
Caves vd. (1984)	1970-1981	15 Amerika havayolu	Translog Maliyet Fonksiyonu
Sickles vd. (1986)	1970-1981	13 Amerika havayolu	Genelleştirilmiş Kar Fonksiyonu
Forsyth, Hill ve Trengove (1986)	1979-1984	17 havayolu	Toplam Faktör Verimlilik Endeksi
Bauer(1990)	1970-1981	12 Amerika havayolu	Toplam Faktör Verimlilik Analizi
Gillen vd. (1990)	1964-1981	7 Kanada havayolu	Toplam Maliyet Fonksiyonu
Windle (1991)	1970-1983	48 uluslararası havayolu	Translog Maliyet fonksiyonu
Good vd. (1993)	1976-1986	4 Avrupa ve 8 Amerika havayolu	Cobb-Douglas Maliyet Fonksiyonu
Banker and Johnston (1994)	1981-1985	16 Amerika havayolu	Veri Zarflama Analizi
Ehrlich vd. (1994)	1973-1983	23 uluslararası havayolu	Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu ve Toplam Faktör Verimliliği
Baltagi, Griffin, ve Rich (1995)	1971-1986	24 Amerika havayolu	Translog Değişken Maliyet Analizi ve Zellner Etkinlik Tahmini
Ray ve Mukherjee (1996)	1983-1984	21 Amerika havayolu	VZA ve Fisher Verimlilik İndeksi
Charnes vd. (1996)	1990	10 Latin Amerika havayolu	İki aşamalı VZA ve etkin parametrik sınır yaklaşımı
Ahn, Good, ve Sickles (1997)	1976-1994	11 Asya ve 12 Kuzey Amerika havayolu	Stokastik Sınır Yaklaşımı
Tofallis (1997)	1990	14 uluslararası havayolu	Girdi etkinlik profili analizi
Alam ve Sickles, (1998)	1970-1990	11 Amerika havayolu	Veri Zarflama Analizi
Coelli vd. (1999)	1977-1990	32 uluslararası havayolu	Stokastik Sınır Üretim Fonksiyonu
Sengupta (1999)	1988-1994	14 uluslararası havayolu	Dinamik VZA
Fethi vd. (2000)	1991-1995	17 Avrupa havayolu	VZA ve Tobit Analiz
Alam ve Sickles (2000)	1970-1990	11 Amerika havayolu	Veri Zarflama Analizi
Fethi vd. (2001)	1991-1995	17 Avrupa havayolu	Stokastik VZA
Sickles vd. (2002)	1977-1990	16 Avrupa havayolu	VZA, Stokastik Sınır Yaklaşımı
Scheraga, (2004)	2000	38 uluslararası havayolu	VZA ve regresyon analizi
Tsikriktsis ve Heineke (2004)	1987-1998	10 Amerika havayolu	VZA ve zaman serisi
Capobianco ve Fernandes (2004)	1993-1997	53 uluslararası havayolu	Veri Zarflama Analizi

Oum vd. (2005)	1990-2001	10 Kuzey Amerika havayolu	Translog indeks
Inglada vd. (2006)	1996-2000	20 uluslararası havayolu	Stokastik Maliyet Fonksiyonu
Chiou ve Chen (2006)	2001	15 Tayvan havayolu	VZA ve Tobit Regresyon
Greer (2008)	2000-2004	8 Amerika havayolu	VZA ve Malmquist Verimlilik Endeksi
Bhadra (2009)	1985-2006	13 Amerika havayolu	Veri Zarflama Analizi
Greer (2009)	1999-2008	17 Amerika havayolu	VZA ve Tobit Regresyon
Michaelides vd. (2009)	1991-2000	14 uluslararası havayolu	VZA ve Stokastik Sınır Yaklaşımı
Assaf (2009)	2006-2007	12 Amerika havayolu	Stokastik Sınır Yaklaşımı
Hong ve Zhang (2010)	1998-2002	29 uluslararası havayolu	Veri Zarflama Analizi
Chow (2010)	2004-2008	10 Çin havayolu	Malmquist verimlilik indeksi
Ouellette vd. (2010)	1960-1999	7 Kanada havayolu	Veri Zarflama Analizi
Merkert ve Hensher (2011)	2007-2009	58 uluslararası havayolu	VZA ve Bootstrapped Tobit
Coli vd. (2011)	2007	1 İtalya havayolu	Stokastik Sınır Yaklaşımı
Wang vd. (2011)	2006	30 havayolu	Veri Zarflama Analizi
Lu vd. (2012)	2010	30 Amerika havayolu	İki aşamalı VZA
Yu (2012)	2001	1 Tayvan havayolu	Veri Zarflama Analizi
Gramani (2012)	1997-2006	34 Brezilya ve Amerika havayolu	İki aşamalı VZA
Pires ve Fernandes (2012)	2001-2002	42 Uluslararası havayolu	Veri Zarflama Analizi
Choi vd. (2013)	2008-2011	18 Amerika havayolu	VZA ve Mann-Whitney
Barros ve Couto (2013)	2000-2011	23 Avrupa havayolu	Luenberger Verimlilik İndeksi and Malmquist Verimlilik İndeksi
Merkert ve Williams (2013)	2008-2009	16 Avrupa havayolu	İki aşamalı VZA
Barros vd. (2013)	1998-2010	10 Amerika havayolu	B-convex modeli
Wu ve Liao (2014)	2010	38 uluslararası havayolu	VZA ve dengeli puan cetveli
Tavassoli vd. (2014)	2010	11 Ortadoğu havayolu	Aylak tabanlı VZA Modeli
Lee ve Worthington (2014)	2001-2005	42 Amerika ve Avrupa havayolu	VZA ve Regresyon Analizi
Joo ve Fowler (2014)	2010	90 uluslararası havayolu	Veri zarflama analizi
Lozano and Gutiérrez (2014)	2007	16 Avrupa havayolu	İki aşamalı aylak tabanlı ölçüm
Zou vd. (2014)	2010	15 havayolu	Oran temelli stokastik ve deterministik sınır yaklaşımı
Chang vd. (2014)	2010	27 uluslararası havayolu	Aylak tabanlı VZA Modeli

Cao vd. (2015)	2005-2009	Çinde faaliyet gösteren havayolları	Veri Zarflama Analizi
Cui ve Li (2015a)	2008-2012	11 uluslararası havayolu	Virtual Sınır VZA
Cui ve Li (2015b)	2008-2012	10 çin havayolu	VZA ve Malmquist İndeksi
Mallikarjun (2015)	2012	27 Amerika ve Avrupa havayolu	Üç aşamalı VZA
Jain ve Natarajan (2015)	2006-2010	20 Hindistan havayolu	Veri Zarflama Analizi
Barros ve Wanke (2015)	2010-2013	29 Afrika havayolu	İki aşamalı TOPSIS ve yapısal sinir ağları yaklaşımı
Merkert ve Pearson (2015)	2011-2012	116 uluslararası havayolu	Veri Zarflama Analizi
Greer (2016)	2005-2013	14 Amerika havayolu	Veri Zarflama Analizi
Duygun vd. (2016)	2000-2010	87 Avrupa havayolu	Veri Zarflama Analizi
Min ve Joo (2016)	2010	59 uluslararası havayolu	Veri Zarflama Analizi
Omrani ve Soltanzadeh (2016)	2010-2012	8 İran havayolu	Dinamik VZA
Sjögren (2016)	1990-2003	41 uluslararası havayolu	Veri Zarflama Analizi
Choi (2017)	2006-2015	14 Amerika havayolu	Veri Zarflama Analizi
Cui ve Li (2017a)	2008-2014	19 uluslararası havayolu	Veri Zarflama Analizi
Cui ve Li (2017b)	2008-2015	29 uluslararası havayolu	Veri Zarflama Analizi
Seufert vd. (2017)	2007-2013	33 uluslararası havayolu	Veri Zarflama Analizi
Sakthidharan ve Sivaraman (2018).	2013-2014	5 Hindistan havayolu	Veri Zarflama Analizi
Kottas ve Madas (2018)	2012-2016	30 havayolu	Veri Zarflama Analizi