Sevim YIMAZ

HAVACILIK YÖNETİMİ

Yüksek Lisans Tezi

2025



T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
HAVACILIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

ENTELEKTÜEL SERMAYE UNSURLARININ HAVAYOLU İŞLETMELERİNİN KÂRLILIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Hazırlayan
Sevim YILMAZ

Danışman
Doç. Dr. Tunahan AVCI

Yüksek Lisans Tezi

Haziran 2025, KAYSERİ

T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
HAVICILIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

ENTELEKTÜEL SERMAYE UNSURLARININ HAVAYOLU İŞLETMELERİNİN KÂRLILIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

(Yüksek Lisans Tezi)

Hazırlayan
Sevim YILMAZ

Danışman
Doç. Dr. Tunahan AVCI

Haziran 2025, KAYSERİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Sevim YILMAZ

T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Anabilim Dalı : Havacılık Yönetimi
Program Adı : Yüksek Lisans
Tez Başlığı : Entelektüel Sermaye Unsurlarının Havayolu İşletmelerinin Kârlılığı Üzerindeki Etkisinin Araştırılması

Yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının a) Giriş, b) Ana bölümler ve c) Sonuç kısımlarından oluşan (Kapak, Ön söz, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) toplam 92 sayfalık kısmına ilişkin 11/06/20225 tarihinde ***Turnitin*** intihal programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre tezin benzerlik oranı**: % 11'** tür.

Filtrelemeye **alıntılar dâhil** edilmiştir. Filtrelemede **yedi (7) kelimeden daha az** örtüşme içeren metin kısımları hariç tutulmuştur.

Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez İntihal Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmasının herhangi bir intihal içermediğini, aksinin tespit edilmesi durumunda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim. 11/06/2025

Danışman: Doç. Dr. Tunahan AVCI Öğrenci: Sevim YILMAZ

KILAVUZA UYGUNLUK

“Entelektüel Sermaye Unsurlarının Havayolu İşletmelerinin Kârlılığı Üzerindeki Etkisinin Araştırılması**”** başlıklı Yüksek Lisans, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesine uygun olarak hazırlanmıştır.

Hazırlayan	**Danışman**
Sevim YILMAZ	Doç. Dr. Tunahan AVCI

Havacılık Yönetimi ABD Başkanı

Doç. Dr. Tunahan AVCI

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Doç. Dr. Tunahan AVCI danışmanlığında **Sevim Yılmaz** tarafından hazırlanan **"Entelektüel Sermaye Unsurlarının Havayolu İşletmelerinin Kârlılığı Üzerindeki Etkisinin Araştırılması"** adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü **Havacılık Yönetimi** Anabilim Dalı'nda **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

04/06/2025

JÜRİ:

Danışman : **Doç. Dr. Tunahan AVCI**

Üye : **Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir ALICI**

Üye : **Dr. Öğr. Üyesi Mevlüt ÜZÜLMEZ**

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu'nun …. /…./…… tarih ve …….. sayılı kararı ile onaylanmıştır.

……. /…..…../ ……..…

Prof. Dr. Atabey KILIÇ

Enstitü Müdürü

ÖN SÖZ

Bu tez çalışması, sadece akademik bir sürecin değil, aynı zamanda sabrın, emeğin ve desteğin birleştiği bir yolculuğun ürünü oldu. Bu süreçte yanımda olan, katkı sunan ve yüreklendiren herkese teşekkür etmek isterim. Öncelikle, bilgi ve deneyimiyle yolumu aydınlatan, her aşamada desteğini esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Tunahan AVCI ’ya en içten teşekkürlerimi sunarım. Her zaman yapıcı yaklaşımıyla yanımda olan jüri üyelerim Dr. Öğr. Üyesi Mevlüt ÜZÜLMEZ ve Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir ALICI’ya katkılarından dolayı minnettarım. Akademik yolculuğumda beni yüreklendiren, varlıklarıyla güç veren Doç. Dr. Mehmet YAŞAR ve Doç. Dr. Kasım KİRACI'ya da ayrıca teşekkür ederim.

Hayatın yoğun temposu içinde yanımda olan ve desteğini her daim hissettiren kıymetli arkadaşlarım Ayşe SUSUZ, Sümeyye YAVUZ, İlinay GÜLLÜ, Büşra YAŞAR, Nagehan İNCİK ve Yade YAVUZ’a gönülden teşekkür ediyorum.

Ailemin desteği bu sürecin en kıymetli dayanağıydı. Sevgili babam Mehmet YILMAZ, canım annem Şengül YILMAZ, biricik kız kardeşim Fatma KILIÇ ve eşi Orhan KILIÇ iyi ki varsınız.

Hayatıma neşe, umut ve anlam katan, küçük kalbinde kocaman bir sevgi taşıyan sevgili yeğenim Mehmet Efe’m. Senin varlığın her şeyin ötesinde.

Bu tez, sadece benim değil; yolumu aydınlatan, yanımda olan, kalbimi ısıtan herkesin emeğidir.

Teşekkür ederim.

Sevim YILMAZ, Kayseri, 2025

ENTELEKTÜEL SERMAYE UNSURLARININ HAVAYOLU İŞLETMELERİNİN KÂRLILIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Sevim YILMAZ

Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Tezi, Haziran 2025
Danışman: Doç. Dr. Tunahan AVCI

ÖZET

Havacılık sektörü küresel gelişimde, stratejik büyüme ve sürdürülebilirlik açısından kritik role sahiptir. Dolaysıyla entelektüel sermayenin etkin yönetimi önemlidir. Entelektüel sermaye kavramı bilgi ve tecrübe birikimi, örgütsel yapı, yenilikçi yaklaşımı ve insan kaynakları vb. maddi olmayan varlıklardan meydana gelir. Havayolu firmalarının finansal ve operasyonel verimliliğini istenilen hedeflere ulaşması için bu kavram etkin bir şekilde yönetilmelidir. Dolayısıyla stratejik yönetim ve entelektüel sermaye arasındaki ilişkinin etkin bir şekilde kullanılması hem havayolu firmalarının finansal ve operasyonel sürdürülebilirliğini güçlendirirken hem de sektörün küresel ölçekteki büyüme ve gelişimini destekleyecektir. Bütün bu nedenlerden dolayı çalışmada Star Alliance, Sky Team ve One World'e üye olan havayollarının entelektüel sermayesi ile finansal performansları arasındaki ilişki incelenmiştir. İttifaklara üye olan, ortak verilerine ulaşılabilen toplam 21 havayolu firmasının 2005-2023 verileri analize dâhil edilmiştir. Analizde PMG (Pooled Mean Group) testinden faydalanılmıştır. Sonrasında Dumitrescu-Hurlin nedensellik testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda uzun dönemde insan sermayesinin aktif kârlılık oranını pozitif yönde %0.03 etkilediği gözlemlenmiştir. Müşteri sermayesinin kısa dönemde öz sermaye kârlılık oranını negatif yönde %0.16 oranında anlamlı olarak etkilediği saptanmıştır. Finansal kaldıraç oranının ise aktif ve öz sermaye kârlılığını hem kısa hem de uzun dönemde negatif ve anlamlı şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Entelektüel Sermaye, İnsan Sermayesi, Yapısal Sermaye, Müşteri Sermayesi

THE IMPACT OF INTELLECTUAL CAPITAL ELEMENTS ON THE PROFITABILITY OF AIRLINE COMPANIES INVESTIGATING THE IMPACT

Sevim YILMAZ

Erciyes University, Graduate School of Social Sciences
Master Thesis, June 2025
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Tunahan AVCI

ABSTRACT

The aviation industry plays a critical role in global development, strategic growth and sustainability. Therefore, the effective management of intellectual capital is crucial. The concept of intellectual capital consists of intangible assets such as knowledge and experience, organisational structure, innovative approach and human resources. This concept should be managed effectively in order for airline companies to achieve the desired targets in terms of financial and operational efficiency. Therefore, the effective use of the relationship between strategic management and intellectual capital will both strengthen the financial and operational sustainability of airline companies and support the growth and development of the sector on a global scale. For all these reasons, the study analyses the relationship between intellectual capital and financial performance of airlines that are members of Star Alliance, Sky Team and One World. The 2005-2023 data of a total of 21 airlines that are members of the alliances and whose common data can be accessed are included in the analysis. PMG (Pooled Mean Group) test was used in the analysis. Then, Dumitrescu-Hurlin causality test was applied. As a result of the study, it is observed that human capital has a positive effect of 0.03% on return on assets in the long run. It was found that customer capital has a negative and significant effect on the return on equity in the short term by 0.16%. Financial leverage ratio has a negative and significant effect on return on assets and return on equity both in the short and long run.

Keywords: Intellectual Capital, Human Capital, Structural Capital, Customer Capital

İÇİNDEKİLER

ENTELEKTÜEL SERMAYE UNSURLARININ HAVAYOLU İŞLETMELERİNİN KÂRLILIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK ..... **i**
TEZ ÖZGÜNLÜK SAYFASI ..... **ii**
KILAVUZA UYGUNLUK ..... **iii**
KABUL VE ONAY TUTANAĞI ..... **iv**
ÖN SÖZ ..... **v**
ÖZET ..... **vi**
ABSTRACT ..... **vii**
İÇİNDEKİLER ..... **viii**
SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ ..... **xii**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **xiii**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **xiv**
GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM
HAVACILIK SEKTÖRÜ VE TARİHSEL GELİŞİMİ

1.1.Havacılık Sektörü ve Önemi 5
1.2.Havacılık Sektörünün Gelişim Dönemleri 6
1.2.1.Oluşum Dönemi (1890-1938) 6
1.2.2.Büyüme Dönemi (1938-1958) 7
1.2.3.Olgunlaşma Dönemi (1958- 1978) 7
1.2.4.Serbestleşme Dönemi (1978-…) 8
1.3.Havacılığın Küreselleşmesi ve Modern Dönem (2000-…..) 9
1.4.Uluslararası Havacılık Düzenlemeleri ve Kuruluşlar 11
1.4.1.ICAO (Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü) 11
1.4.2.IATA (Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği) 13

1.4.3.EUROCONTROL (Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyet Teşkilatı) 14
1.4.4.EASA (Avrupa Sivil Havacılık Emniyet Ajansı) 15
1.4.5.FAA (Federal Havacılık İdaresi) 16
1.4.6.ECAC (Avrupa Sivil Havacılık Konferansı) 17
1.5.Küresel Havayolu İttifakları ve Pazar Dinamikleri 18
1.5.1.Star Alliance 19
1.5.2. Oneworld 19
1.5.3.SkyTeam Alliance 20

İKİNCİ BÖLÜM
ENTELEKTÜEL SERMAYE KAVRAMI

2.1. Entelektüel Sermayenin Tanımı 22
2.2. Entelektüel Sermayenin Gelişimi 23
2.3. Entelektüel Sermayenin Önemi 24
2.4. Entelektüel Sermayenin Unsurları 25
2.4.1. İnsan Sermayesi (Beşeri Sermaye) 26
2.4.2. Yapısal Sermaye 27
2.4.3. Müşteri Sermayesi 28
2.5. Entelektüel Sermayenin Yönetilmesi 30
2.6. Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi 31
2.6.1. Entelektüel Sermayenin İşletme Bazında Ölçümlenmesi 32
2.6.1.1. Piyasa Değeri / Defter Değeri 32
2.6.1.2. Tobin Q Değeri 33
2.6.1.3.Hesaplanmış Maddi Olmayan Değer 33
2.6.2. Entelektüel Sermayenin Unsur Bazında Hesaplanması 34
2.6.2.1. Dengelenmiş Puan Kartı Yöntemi 34
2.6.2.2. Skandia Kılavuzu 35
2.6.2.3. Entelektüel Sermaye Katsayısı 36
2.6.2.4. Maddi Olmayan Varlıklar Cetveli 38
2.6.2.5. Ekonomik Katma Değer 38
2.6.2.6. Teknoloji Brokeri 39

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİNANSAL ORANLAR

3.1. Oran Analizi 41
3.1.1. Oran Analizinin Kapsamı 41
3.1.2. Oran Analizinin Sınırları 42
3.2. Finansal Oran Analizi 42
3.2.1. Likidite Oranlar 43
3.2.2. Finansal Oranlar 45
3.2.3. Faaliyet Oranları 46
3.2.4. Kârlılık Oranları 48

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ENTELEKTÜEL SERMAYE UNSURLARININ HAVAYOLU İŞLETMELERİNİN KÂRLILIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

4.1. Literatür Araştırması 51
4.2. Araştırmanın Amacı 64
4.3. Araştırmanın Sınırlılıkları 64
4.4. Araştırmanın Yöntem ve Modeli 65
4.4.1. Veri Seti ve Model 65
4.5. Ekonometrik Analiz 67
4.5.1. Metodoloji 67
4.5.1.1. Araştırmada Kullanılan Değişkenler 68
4.5.1.1.1. Bağımlı Değişkenler 68
4.5.1.1.2. Bağımsız Değişkenlerin Hesaplanması 69
4.5.1.1.3.Kontrol Değişkeninin Hesaplanması 71
4.5.1.2. Hipotezler 71
4.6. Ekonometrik Analizden Elde Edilen Bulgular 73
4.6.1. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler 74
4.6.2. Pearson Korelasyon Analizi 75
4.6.3. Pesaran –Yamagata Homojenlik Testi 75
4.6.4. Yatay Kesit Bağıntısı 76

4.6.5. CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller) ve CIPS (Cross-Sectionally Augmented Im, Pesaran, and Shin Test) Birim Kök Testi 77
4.6.6. Westerlund Eş Bütünleşme Testi 79
4.6.7. PMG (Pooled Mean Group) Testi 80
4.6.8 Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi 82
SONUÇ ve ÖNERİLER 86
KAYNAKÇA 92

SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

BIST : Borsa İstanbul

CADF : Yatay Kesit Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi

CEE : Kullanılan Sermaye Etkinliği Katsayısı

CIPS : Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Peseran ve Shin (IPS) Testi

DE : Defter Değeri

EASA : Avrupa Birliği Havacılık Güvenliği Ajansı

ECAC : Avrupa Sivil Havacılık Konferansı

ERÜ : Erciyes Üniversitesi

Eurocontrol : Avrupa Hava Seyrüsefer Güvenliği Teşkilatı

EVA : Ekonomik Katma Değer

FAA : Amerikan Federal Havacılık İdaresi

FAVÖK : Faiz ve Vergi Öncesi Kâr

HCE : İnsan Sermayesi Etkinliği Katsayısı

ICAO : Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü

PD : Piyasa Defter Değeri

PMG : Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmincisi

ROA : Aktif Kârlılık Oranı

ROE : Öz sermaye Kârlılık Oranı

VAIC : Entelektüel Katma Değer Katsayısı

YÖK : Yükseköğretim Kurumu

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Star Alliance Üyeleri 19
Tablo 1. 2. Oneworld Üyeleri 20
Tablo 1.3. SkyTeam Üyeleri 21
Tablo 4.1. Entelektüel Sermaye Kapsamında Literatürde Sıklıkla Kullanılan Değişkenler .. 62
Tablo 4.4. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler 74
Tablo 4.5. Değişkenlere Pearson Ait Korelasyon Analizi 75
Tablo 4.6. Pesaran –Yamagata Homojenlik Testi Sonuçları 76
Tablo 4.7. Yatay Kesit Bağıntı Sonuçları 77
Tablo 4.8. CADF ve CIPS Birim Kök Testi Analiz Sonuçları 78
Tablo 4.9. Westerlund Eş Bütünleşme Testi Sonuçları 79
Tablo 4.10. PMG Analiz Sonuçları (Bağımlı Değişken: Aktif Kârlılık Oranı) 81
Tablo 4.11. PMG Analiz Sonuçları (Bağımlı Değişken: Öz Sermaye Kârlılık Oranı) 82
Tablo 4.12. Dumitrescu ve Hurlin panel nedensellik analiz sonuçlar 84

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Uluslararası Yolcu Trafiği 10
Şekil 1.2. Uluslararası Yük Trafiği 10
Şekil 1.3. ICAO Amblemi 11
Şekil 1.4. IATA Amblemi 13
Şekil 1.5. EUROCONTROL Amblemi 14
Şekil 1.7. FAA Amblemi 16
Şekil 1.8. ECAC Amblemi 17
Şekil 2.1. Dengeli Puan Kartının Unsurları 35
Şekil 4.1. Hipotezler 73

GİRİŞ

Yirminci yüzyılın başından bu yana teknik gelişmeler havacılık sektörünü önemli ölçüde değiştirmiştir. İlk uçuş testlerinden günümüzdeki en yüksek teknolojili uçaklara kadar geçen zamanda havacılık sektörü sadece ulaşımda değil aynı dünyadaki ekonomik ve sosyo-kültürel etkileşimin gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle, uçak tasarım verimliliğinde kayda değer ilerlemeler olmuştur. Böylelikle yakıt tüketiminin ve çevresel etkilerin azaltılmasında önemli gelişmeler yaşanmıştır. Ayrıca, otomasyon, yapay zekâ ve dijitalleşme gibi modern teknolojiler yalnızca yolcu deneyimini iyileştirmekle kalmamış aynı zamanda operasyonel prosedürleri daha güvenli, daha etkili ve daha sürdürülebilir hale getirmiştir. Bu sayede günümüz yolcuları artık daha rahat, güvenli ve zaman açısından verimli bir şekilde seyahat edebilir hale gelmiştir.

Havacılık sektörünün teknolojik bir devrimden ibaret olmadığı aynı zamanda ulusal ekonomik büyüme için önemli bir pazar olduğu göz ardı edilmemelidir. Uluslararası ticaret, turizm ve yatırım akışlarının artmasında havacılık sektörü kritik bir rol oynamaktadır. Havacılık sektörü doğrudan ve dolaylı iş olanakları sağlayarak ülkelerin ekonomik büyümesine katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda hem ulusal hem de bölgesel kalkınmayı teşvik etmektedir. Bu sebeple günümüzün dinamik ulaşım ağlarını anlamak ve uzun vadeli stratejik hedefler oluşturmak, havacılık sektöründeki ekonomik etkilerin çok yönlü olarak incelenmesini gerektirmektedir.

Bu çalışmaların teknolojik ve finansal boyutların yanı sıra sektördeki bilgiye dayalı değer oluşturmayı da kapsaması gerekmektedir. Bilgi toplumuna geçişle birlikte önemi artan entelektüel sermaye kavramı bu noktada öncelik kazanmaktadır. Firmaların ve kuruluşların sahip olduğu maddi olmayan varlıklar entelektüel sermaye olarak adlandırılır

ve uzun vadeli rekabet üstünlüğü sağlamak için gereklidir. İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve ilişkisel sermaye bu sistemi oluşturan üç temel bileşendir.

Çalışanların bilgi, beceri, deneyim ve özgün fikirleri insan sermayesi olarak adlandırılır. Nitelikli insan kaynaklarının mevcudiyeti, havacılık sektörü gibi yüksek güvenlikli ve uzmanlaşmış sektörlerde hem operasyonel başarı hem de inovasyon için gereklidir. Öte yandan yapısal sermaye, insanların yardımı olmadan da var olabilen sistemler, veri tabanları, patentler, süreçler ve kurumsal hafıza gibi unsurlardan oluşur. Buna göre, havayolu firmaları sürdürülebilirlik, dijital dönüşüm ve operasyonel verimlilik hedeflerine ulaşmak için yapısal sermayeye yatırım yapmalıdır. Kuruluşların tedarikçiler, yolcular, devlet kurumları, uluslararası otoriteler gibi dış paydaşlarla kurduğu güvene dayalı bağlantılar, müşteri sermayesinin nihai tanımıdır. Paydaş güveni, marka değeri ve tüketici sadakati gibi faktörlerin havacılık sektöründe rekabetçiliğin sürdürülmesi açısından hayati önem taşıdığı açıktır. Bu nedenle gelecekteki havacılık sektörü politikaları, maddi varlıkların yanı sıra entelektüel sermayenin bu üç bileşeninin geliştirilmesine de ağırlık vermelidir. Bilgi temelli bir bakış açısına dayanan bu strateji, sektörde sürdürülebilir büyümeyi ve uzun vadeli başarıyı desteklemek için iyi bir konuma sahiptir.

Bu çalışmanın amacı entelektüel sermaye bileşenlerinin havayolu firmalarının kârlılığı üzerindeki etkisini panel veri analiz yöntemleriyle ele alarak literatüre hem teorik hem de ampirik katkılar sunmaktadır. Mevcut literatürde benzer analizler ağırlıklı olarak bankacılık, finans ve imalat sektörlerinde gerçekleştirilmiş olup, küresel havayolu ittifaklarına üye firmalar özelinde kapsamlı çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bu bağlamda, çalışmanın veri setinin kapsayıcılığı ve çoklu panel yöntemlerinin uygulanması metodolojik açıdan literatüre önemli bir katkı sunacaktır. Ayrıca entelektüel sermaye bileşenlerinin finansal performans üzerindeki etkilerinin birlikte incelenmesi, yüksek rekabet ortamına sahip havacılık sektöründeki stratejik yönetiminin önemine dair yeni değerlendirme alanları oluşmasına olanak tanıyacaktır. Bu yönüyle çalışma, akademik bilgi birikimine katkı sağlamanın yanı sıra sektör paydaşlarına yönelik uygulamaya için de önemli çıkarımlar ortaya koyacaktır.

Bütün bu sebeplerden dolayı çalışma kapsamında, küresel ölçekte faaliyet gösteren ve Star Alliance, Oneworld ile SkyTeam ittifaklarına üye olan toplam 21 havayolu firmasına

ait 2005–2023 yıllarını kapsayan panel veri seti kullanılmıştır. Çalışmada iki ayrı model geliştirilmiştir. Model 1'de, bağımlı değişken olarak aktif kârlılık oranı (ROA) ele alınırken; bağımsız değişkenler insan sermayesi, müşteri sermayesi, yapısal sermaye ve finansal kaldıraç oranı olarak belirlenmiştir. Model 2'de ise bağımlı değişken öz sermaye kârlılığı (ROE) olup, aynı bağımsız değişkenlerle analiz gerçekleştirilmiştir.

Analiz sürecinde, panel veri setinin doğasına uygun olarak çok yönlü ekonometrik testler uygulanmıştır. Bu kapsamda, Korelasyon Analizi, Homojenlik Testi, Yatay Kesit Bağıntısı, CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller) ve CIPS (Cross-Sectionally Augmented Im, Pesaran, and Shin Test) birim kök testleri ile serilerin durağanlığı kontrol edilmiştir. Devamında, seriler arasındaki uzun dönemli ilişkileri tespit edebilmek amacıyla Westerlund eşbütünleşme testi uygulanmış; modellerin parametre tahminleri için PMG (Pooled Mean Group) yöntemi tercih edilmiştir. Son olarak, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerini ortaya koymak üzere Dumitrescu-Hurlin nedensellik testi kullanılmıştır.

Çalışmanın teorik temeli, entelektüel sermaye literatürü çerçevesinde oluşturulmuş ve analizler bu kapsamda değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, literatür taraması temel alınarak sekiz adet hipotez geliştirilmiştir. Hipotezler; havayolu firmalarının sahip oldukları müşteri sermayesi, insan sermayesi, yapısal sermaye ve finansal kaldıraç oranının finansal performans göstergeleri olan aktif kârlılık ve öz sermaye kârlılığı üzerindeki olası etkilerini ve yönünü ortaya koymayı amaçlamaktadır. Elde edilen bulgular, havacılık sektöründe entelektüel sermayeye yapılan yatırımların finansal performansa yansımalarını anlamaya ve sektörel strateji geliştirme süreçlerine katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, havacılık sektörünün tarihsel gelişimi, küresel ölçekteki dönüşümü ve sektördeki yapısal dinamikler ele alınmıştır. İkinci bölümde, çalışmanın temel teorik çerçevesini oluşturan entelektüel sermaye kavramı detaylandırılmış; insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi alt bileşenleri açıklanarak hangi yönleri kullanarak elde edildiği açıklanmıştır. Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan finansal performans ölçütleri tanıtılmıştır. Aktif kârlılık ve öz sermaye kârlılık oranları ile finansal kaldıraç kavramı ayrıntılı biçimde incelenmiştir. Dördüncü bölümde ise kapsamlı bir literatür taraması sunulmuş, analiz

süreci açıklanmış ve çalışmada kullanılan ekonometrik yöntemler çerçevesinde elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Son olarak, analiz sonuçları doğrultusunda genel bir değerlendirme yapılarak çalışmanın ulaştığı sonuçlara yer verilmiş ve literatüre sağladığı katkılar ortaya konulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

HAVACILIK SEKTÖRÜ VE TARİHSEL GELİŞİMİ

1.1. Havacılık Sektörü ve Önemi

Latince "kuş" anlamına gelen "avis" kelimesinden gelen "havacılık" kelimesi ilk kez 1863 yılında Fransız Guillaume Joseph Gabriel de La Landelle tarafından kullanılmıştır (Petrescu, 2020, s.532). Havacılık kavramı günümüzde ise genel anlamıyla insanların, postaların ve kargoların bir noktadan başka bir noktaya taşınması olarak adlandırılmaktadır. Aslında havacılık kavramı genel itibariyle uçuş faaliyetlerinden meydana geldiği düşünülmektedir. Havacılık kavramı, havadan hafif yahut ağır araçların uçmasıyla meydana gelen doğrudan ve dolaylı faaliyetleri oluşturur (Gerede, 2002, s.6).

Havacılık sektörü ise havayolu hizmetleri, yer hizmetleri, hava taksi hizmetleri, eğitim ve bakım hizmetleri ve daha fazlası gibi çok çeşitli ticari faaliyetleri kapsamaktadır. Bu gibi sektörlerde faaliyet gösteren firmalar bu sektörü geliştirmiştir. Havacılıkla ilgili operasyonlarda yer alan firmalar yüksek nitelikli personeli ve en son teknolojiyi içeren bir ticari yapı oluşturmuşlardır (Bakır ve Bal, 2017: 155).

Havacılık sektörü küreselleşen dünya ekonomisinin önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu sektör ekonomik büyümeye katkıda bulunurken aynı zamanda seyahat, yatırım ve uluslararası ticaret sektörleri üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ekonomiler hava taşımacılığı sektöründeki gelişmelerden önemli ölçüde etkilenmektedir. Havacılık sektörü, ulusların ekonomilerini düzgün ve verimli bir şekilde yürütmelerini sağlar. Birçok ülkede ekonomik büyümenin önemli bir itici gücü olan uluslararası hava yolculuğu, birçok farklı sektördeki ekonomik faaliyetin de önemli bir parçasıdır (Macit ve Macit, 2017, s.75).

1.2. Havacılık Sektörünün Gelişim Dönemleri

Havacılık sektörü geçmişten günümüze toplam dört dönem halinde gelişim göstermiştir. Bu dönemler sırasıyla (Bilkay, 2020, s.99);

- Oluşum Dönemi (1890-1938)
- Büyüme Dönemi (1938-1958)
- Olgunlaşma Dönemi (1958-1978)
- Serbestleşme Dönemi (1978- ….)

1.2.1. Oluşum Dönemi (1890-1938)

Wright kardeşlerin 1903'te gerçekleştirdiği uçuş, sivil havacılık tarihinin başlangıcı olsa da, ilk kontrollü uçuşu 1902'de Gustav Albin Weisskopf (1874-1927) gerçekleştirmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'ne göç etmiş bir Alman olan Weisskopf, 1897 ile 1915 yılları arasında planörler, uçan makineler ve motorlar icat etmiştir. Havacılık endüstrisi ve biliminde bir öncüydü. Wright Kardeşler'in 1903'teki ilk uçuşlarından önce, Nisan 1899'da Pittsburgh, Pennsylvania'da ve 14 Ağustos 1901'de Bridgeport, Connecticut'ta havadan ağır bir makine kullanarak kontrollü uçuşlar yaptı. 17 Ocak 1902'de, kaydedilen ilk uçuşu sırasında Connecticut'ta 11.300 metreye ulaştı. Wright Kardeşler 1903 ilk uçuşu 1905'te ise ilk tam kontrollü uçuşlarını gerçekleştirmişlerdir. 1908'de ise yaklaşık iki buçuk saatlik uçuşlarını Fransa'da gerçekleştirerek rekor kırmışlardır (Aslan, 2023, s.6). Uçaklar ilk zamanlarda daha çok test amaçlı kullanılmaktaydı. Sonraki dönemlerde hem sivil hem de askeri havacılıkta kullanılmak üzere geliştirilmeye başlandı. Amerika Birleşik Devletleri havacılıkla uğraşan ilk ülke olmuştur. 1910 yılında askeri 1911 yılında ise resmi olarak posta için kullanılmıştır. Uçakları savaşta kullanan ilk ülke İtalya olmuştur. Trablusgarp Savaşı sırasında İtalya uçakları keşif ve saldırı amacıyla kullanmıştır. Sonuç olarak, uçakların çatışmalardaki önemi kabul edilmiştir. Bu alanda yürütülecek araştırmalara daha fazla odaklanılması gerektiği tespit edilmiştir (Yürekli, 2008, s.76).

Oluşum döneminde iki ya da üç koltuklu olan bu uçaklar o dönemde askeri ya da posta dağıtımı için kullanılıyordu. Havacılığın ilk yıllarında uçaklarda pistonlu motorların kullanılmasından dolayı kısıtlı kapasite ve kısa menzilli uçuşlar gerçekleştiriliyordu.

Ancak 1930'ların sonunda pistonlu motor teknolojisindeki büyük gelişmeler sayesinde uçakların menzili, hızı ve koltuk kapasitesi önemli ölçüde arttı. Sonuç olarak, sivil havacılık önemli ilerlemelerin kaydedildiği daha sonraki bir döneme girmiştir. Bu dönemin 1938 yılında başladığı genel olarak kabul edilmektedir (Aslan, 2023, s.7).

1.2.2. Büyüme Dönemi (1938-1958)

II Dünya Savaş'ı dönemi olarak bilinen 1938-1958 yılları arasındaki süreç havacılık sektörünün büyüme dönemi olarak sınıflandırılmaktadır. Bu dönemde ABD havacılık sektörünün lideri konumuna gelmiştir. ABD kendi bünyesinde bir takım yasal düzenlemeler yapmıştır. Bu yetkiyi kendi içenden birden fazla kuruma verince yasal birlik sağlanamamıştır. Havacılık sektörünün tek elden yürütülmesi bir takım verimsizliğin yaşanmasına neden olmuştur. Ancak süreç içerinde yaşanan II Dünya Savaş'ı bütün uçakların savaş amaçlı kullanılmasına neden olmuştu (Erdağ, 2019, s.59).

İkinci Dünya Savaşı sırasında uçaklar bir savaş silahı olarak büyük önem kazandı. Japonya'ya atom bombası atılmasıyla son bulan savaş çoğunlukla havada gerçekleşmiştir. Bugün yolcu operasyonlarında kullanılan modern uçaklar, bu dönemde uçak teknolojisine yapılan önemli yatırımlar sayesinde mümkün olmuş ve havacılık sektörünün genel gelişiminde de kritik rol oynamıştır. Sivil havacılığın gelişimi, barış ortamı yeniden oluşana kadar askıya alındı. ABD'de Roosvelt hükümeti havacılık sektörüne yatırımlar yapması ve CAA'yı kurması bir dönüm noktası olmuştu. Sırasıyla Chicago antlaşmasıyla 1944'de ICAO ve IATA'nın kurulması da bu durumu pekiştirmiştir (Şen ve Erdağ, 2021. s. 433-434; Aslan, 2023, s.14).

1.2.3. Olgunlaşma Dönemi (1958- 1978)

İkinci Dünya Savaşı sona ererken, havacılık mühendisliği alanında önemli ilerlemeler kaydedilmiş, jet ve roket motorlarının geliştirilmesi uçakların güç ve performansının artmasını sağlamıştır. Aynı zamanda, uçuş kontrolleri, navigasyon sistemleri, radyo iletişim ekipmanları ve radar izleme sistemlerinin devreye girmesi aviyonik sistemlerin karmaşıklığını hem arttırmış hem de yaygın olarak kullanılmasının yolunu açmıştır. Jet motorlarının 1958 yılında kullanılmaya başlanması, uçağın hızını, menzilini ve boyutlarını artırarak taşıma kapasitesinde önemli bir artışa yol açmıştır. Bu gelişme

havacılıkta önemli bir ilerleme katledilmesini sağlamış ve aviyonik alanında daha fazla ilerlemenin önünü açmıştır (Cevher, 2023, s.6).

Jet motorlu uçakların 1958 yılında kullanılmaya başlanması havacılıkta bir devrimin habercisi olmuş ve havayolu sektörü üzerinde önemli bir etkiye sahip olacak yeni bir konfor, güvenlik ve verimlilik çağını beraberinde getirmiştir. Bu tarihte Pan American World Havayolları'nın Paris'ten New York'a gerçekleştirdiği ticari uçuş büyük bir havacılık başarısı olarak kabul edilmektedir. Bu süre zarfında, dört motorlu B-707 tarifeli uçuşlarda kullanılmaya başlandı ve bu da teknolojideki rekabeti daha da artırdı. Boeing 1969'da ilk geniş gövdeli uçağı olan B 747'yi (550 koltuk) tanıtmış, McDonnell-Douglas ise bunu takip ederek DC-8 uçağını üretmeye ve kullanmaya başlamıştır. Bu uçaklar üretildikten sonra havacılık sistemi pazarlama ve mali zorluklarla karşılaştı. Aynı zamanda, havacılık sistemi önemli teknolojik atılımlara sahne oldu ve hava taşımacılığı endüstrisi hızlı bir büyüme yaşadı. Savaşın sona ermesinin ardından insanların gelir seviyelerindeki önemli artış, bu büyümedeki önemli unsurlardan biriydi. Dönem sona ererken, petrol krizi ve 1970'leri karakterize eden siyasi ve sosyal huzursuzluk, havacılık firmalarını daha uygun maliyetli ve çevre dostu jet uçaklarının üretimini araştırmaya zorladı (Karabulak, 2016, s.5).

1.2.4. Serbestleşme Dönemi (1978-…)

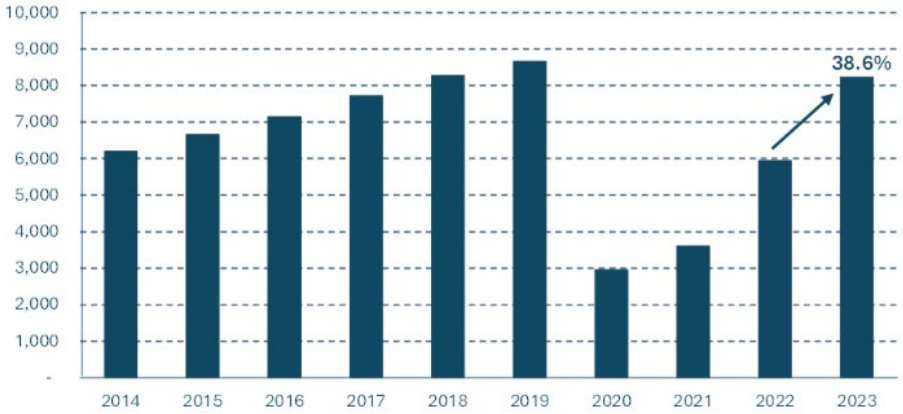
1938 ABD'de hangi havayolunun ne kadar yolcu ve yük taşıyacağını belirlediği bir regülasyon yaşanmıştır. Aynı zamanda ABD verilen bu hizmet bedellerini de belirlemiştir. Bu durum havacılık sektöründe rekabetin yaşanmamasına neden olmuştur. Fiyatların yüksek olması da sektörün verimliliğinin artmamasına sebep olmuştur. Fakat 1970 yılı itibariyle havacılık sektöründe serbestleşme düşünceleri ortaya çıkmaya başlamıştır. 1978 yılında ilk defa ABD'de serbestleşme/ deregülasyon yaşanmıştır. Avrupa Birliğinde ise 1987-1993 yılları arasında aşamalı olarak serbestleşmeler yaşanmıştır. 1987,1990 ve 1993 yıllarında çıkarılan kanunlarla düzenlemeler yapmışlardır. ABD'de 1970 yılında yaşanan serbestleşme ile yolcu ve yük uçuşlarındaki fiyatlandırmalar azalmıştır. Bu azalmalar havacılık sektörüne olan talebi arttırmış ve sektörün hızla gelişmesine olanak sağlamıştır (Cengiz, 2023 s.3-).

Liberal politikaların ivme kazandığı 1980'li yıllarda havacılık sektöründe de önemli değişimler yaşanmıştır. Havacılık sektörünün liberalleşmesinin yanı sıra özel sektör lehine tedbirler alınmıştır. Liberalleşme prosedürlerini netleştiren kanunlar yayınlanmış ve havayolu taşımacılığı öncelikli konu olarak belirlenmiştir. Bu adımlar sonucunda sivil havacılık sektörü gelişmiştir. Yeni firmaların devreye girmesiyle sektörün rekabet ortamı ve hizmet kalitesi hazırlanmıştır. Ancak, deneyim eksikliği, talebin yıl içinde dalgalanması, düşük kâr marjları, deneyimli çalışan eksikliği, finansal sorunlar, zayıf altyapı ve özel sektörün destek eksikliği nedeniyle birçok firmanın kapanması da kaçınılmaz olmuştur (Gerede ve Orhan, 2015, s. 175-176).

1.3. Havacılığın Küreselleşmesi ve Modern Dönem (2000-…..)

Küreselleşme, bütün sektör ve dünyayı etkileyen ve yön değiştiren bir kavramdır. Küreselleşme kavramın ile birlikte insanların sosyal hayatı ve ekonomik durumları değişmektedir. Bu değişime doğal olarak insanlar ve sektörler tepki vermektedir. Bu sektörlerinden biri de ulaşım sektörüdür. Ulaşım, her iki nokta arasında ilişki oluşturmanın tek kuralıdır. En ilkel haliyle yapılsa ya da günümüz uyduları ile yalnızca ses ve görüntü iletilse de her iki durumda da ulaşım kavramı coğrafya biliminin içerisinde yer almaktadır. Değişen ve gelişen dünya ile birlikte insan faaliyetlerinde de farklılaşmalar söz konusu olmuştur. Dünyanın farklı yerlerinde yıllar itibariyle ulaşım ve küreselleşme kavramları arasındaki ilişki giderek değişmiştir. Gelişmelerin ve değişim sürecinin hızla yaşandığı ulaşım sektörlerinin başında da havacılık sektörü yer almaktadır. Geçmişten günümüze havacılık sektöründe büyük atılımlar ve değişimler yaşanmıştır. Havacılık sektörü bir ülke ya da bölgenin sosyo-ekonomik durumu ile ilişkili bir faktör olduğu için yıllar içerisinde gelişim gösteren havacılık sistemi yine aynı bölgelerin refah seviyesini arttıran kültürel bir yapıdır (Karakaş, 2019 s.26; Esin ve Düzgün, 2021, s.20). Dünya genelinde artan rekabet ve küreselleşmenin etkileriyle birlikte son dönemlerde havacılık sektöründe önemli bir artış yaşanmaktadır. Uluslararası bir havacılık kuruluşu olan Uluslararası Havacılık (ICAO) örgütünün verilerine göre 1950'li yıllarda ortalama tarifeli uçuş sayısında taşınan yolcu sayısı 100 milyonken 1980'li yıllarda 1milyara, 2010 yılında 5.126 milyara, 2023 yılında ise 35,3 milyara yükseldi (Yüksel, 2014, s.8; ICAO, Konsey Yıllık Raporu, 2023).

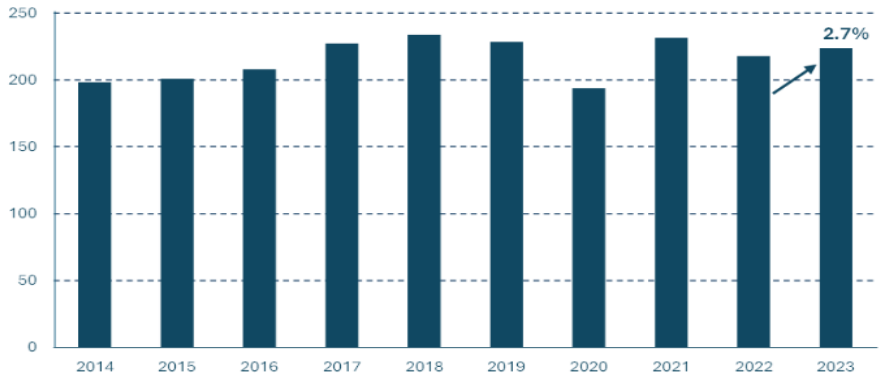
Şekil 1.1. Uluslararası Yolcu Trafiği



Kaynak: Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) Konsey Yıllık Raporu, 2023

Dünya genelinde yaşanılan ekonomik krizler, salgın hastalıklar ve küresel krizlerden her ne kadar havacılık sektörünü etkilemiş olsa da genel olarak sektör kendini toparlamış ve yıllar içerisindeki iş hacmindeki atış devam etmiştir. Şekil 1.1.'de dünya genelinde meydana gelen toplam yolcu trafiği verilerine ait bir tablo yer almaktadır. 2023 yılında tarifeli seferlerde taşınan toplam yolcu sayısı bir önceki yıla göre yüzde 32,4 artarak 4,3 milyara yükselmiştir (ICAO, Annual Reports of the Council, 2023).

Şekil 1.2. Uluslararası Yük Trafiği



Kaynak: Uluslararası Sivil Havacılık (ICAO) Konsey Yıllık Raporu, 2023

Şekil 1.2.'deki verilerde havacılık sektöründe taşınan toplam yük trafiği verileri yer almaktadır. 2023 yılında mevcut yük ton-kilometre cinsinden ifade edilen uluslararası

yük kapasitesi, 2022'ye kıyasla yüzde 13,1 artışla yaklaşık 388 milyar olmuştur (Icao, Annual Reports of the Council, 2023).

1.4. Uluslararası Havacılık Düzenlemeleri ve Kuruluşlar

Havayolu firmaları 20. yüzyılın sonlarına doğru çok çeşitli koşullarla başa çıkmak zorunda kalmıştır. Ekonomik sistemin dinamik yapısı, değişen sosyal yapılar, sürekli gelişen çevresel koşullar ve teknolojik ilerlemeler, firmaları uyum sağlamaya ve büyümeye zorlamıştır. Ancak ekonomik kalkınmanın bir sonucu olarak yaşamları değişmiş ve tüketimler temelde artmıştır. Bununla birlikte endüstriyel oluşumlar yerini bilgi oluşumlarına bırakmıştır. Küreselleşme ise bunun sonucudur. Sonuç olarak, artık yeni bir küresel organizasyona ihtiyaç duyulmaktadır. IATA ve ICAO bu konuda sektöre yön veren en başarılı düzenleyici kuruluşlar arasında yer almaktadır. Buna karşılık havayolları da rekabet stratejilerini ve araçlarını bu kuruluşların standartlarına uygun olarak değiştirme imkânına sahiptir. Havacılık sektörü bu gelişmelere paralel olarak daha dinamik ve karmaşık bir hale gelmekte, bu da ekonomik düzenlemelerin etkilerini öngörülemeyen bir ortamda anlamayı daha da önemli hale getirmektedir (Esin ve Düzgün, 2021, s.26).

1.4.1. ICAO (Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü)

Şekil 1.3. ICAO Amblemi



Kaynak: ICAO, (https://www.icao.int)

7 Aralık 1944 yılında 52 ülkenin Chicago Konvansiyonu'nda bir araya gelmesiyle Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) 4 Nisan 1947 yılında kurulmuştur. Ekim 1947 yılında Birleşmiş Milletlerin yasal bir organı olarak kabul gören ICAO'nun merkezi

Kanada'nın Montreal şehrindedir. Ayrıca Bangkok, Dakar Mexico City, Paris, Kahire, Lima, Nairobi olmak üzere toplam 7 ülkede ofisi vardır. Günümüzde ise toplam 193 adet üyesi vardır (Icao, 2025).

ICAO'nun amacı, uluslararası havacılığın güvenliğini ve üye devletlerin tutarlı, etkili operasyon ve gelişim için işbirliğini garanti altına almak ve böylece işbirliği yapmaktır. Sonuç olarak ICAO, tüm üye ülkeler için azami ortak standartları oluşturmak, birlikteliği sağlamak, teklif ve tavsiyelerde bulunmak için bir takım kurallar koymuştur. Bu standartları ise "Annex" olarak adlandırdığı "Ek" belgelerinde bir araya getirmiştir (Bilkay, 2020, s.119-120). Bunlar;

- Annex 1– Personel Lisanslama
- Annex 2–Havacılık Kuralları
- Annex 3–Uluslararası Hava Seyrüseferi İçin Meteorolojik
- Annex 4 – Havacılık Haritaları
- Annex 5–Hava/Yer Muhaberesinde Kullanılacak Ölçü Birimleri
- Annex 6– Hava Aracı Operatörlüğü
- Annex 7– Hava Aracı Milliyeti ve Tescil İşaretleri
- Annex 8– Hava Araçlarının Uçuşa Elverişliliği
- Annex 9–Tesisler
- Annex 10–Havacılık Muhaberesi
- Annex 11–Hava Trafik Servisleri
- Annex 12–Arama Kurtarma Hizmetleri
- Annex 13–Hava Aracı Kaza Soruşturması
- Annex 14–Havaalanları
- Annex 15–Havacılık Bilgi Servisleri
- Annex 16–Çevresel Koruma ve Çevre Emniyeti
- Annex 17–Güvenlik
- Annex 18–Tehlikeli Maddelerin Havadan Emniyetle Taşınması.
- Annex 19-Emniyet Yönetimi

ICAO’nun belirli başlı görevleri ise;

- Bütün dünyada düzenli ve emniyetli şekilde uluslararası sivil havacılık faaliyetlerin ilerlemesini sağlamak,
- Barışçıl gayelerle uçak tasarlamayı ve işletilmesinde ön ayak olmak,
- Havalimanları, havayolları ve hava seyrüsefer sitemlerinin gelişimi desteklemek,
- Bütün dünyada insanlarının daha güvenli, verimli ve ekonomik şartlardaki hava taşımacılığı hizmeti almasını sağlamak,
- Örgüte üye olan her ülke bireyinin çıkarlarını gözetmek,
- Örgüte üye ülkeler arasında eşitlikçi yaklaşımı sağlamak,
- Uluslararası havacılık faaliyetlerinde uçuş güvenliğini gözetmek,
- Genel hatlar itibariyle sivil havacılık ile ilgili bütün yönlerin gelişimini sağlamak.

ICAO’nun en temel görevi ise uluslararası sivil havacılık faaliyetlerinin emniyetli, düzenli, verimli ve ekonomik şekilde gerçekleşmesini, büyümesini ve sürdürülebilir olmasını sağlamaktır. ICAO günümüzde en üst düzey ve geniş kapsamlı havacılık örgütüdür (Kınalı, 2023, s.26).

1.4.2. IATA (Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği)

Şekil 1.4. IATA Amblemi



Kaynak: IATA, https://www.iata.org

Uluslararası Havacılık Birliği (IATA); güvenli, emniyetli ve uygun fiyatlı hava yolculuğunu garanti etmek amacıyla 1945 yılında Küba'nın başkenti Havana'da kurulmuştur. IATA yalnızca havayollarının üye olabildiği bir örgüttür. IATA ilk olarak 1919 yılında Uluslararası Hava Trafik Birliği adı altıda kurulan örgütün devamıdır. IATA ilk kurulduğu dönemde 31 ülkeden 57 üyesi vardı. Günümüzde ise 120 ülkeden 340’dan

fazla üyesi bulunmaktadır. IATA'nın vizyon uluslararası havacılık sektörünü kalkındırmak, ve küresel refahı arttırmak amacıyla ortak çaba, emniyet, güvenlik ve sürdürülebilirlik ile öne çıkan bir havacılık sektörünün geliştirilmesi için stratejisi geliştirmeye odaklanmaktır. Misyonu ise havayolu sektörünü temsil etmek, yönlendirmek ve hizmet etmektir. Aşağıda IATA'nın genel görevleri ise (IATA,2025; Karabulak, 2016, s.11);

- Dünya genelinde havacılık faaliyetlerinin insanlar adına düzeli, emniyetli ve ekonomik bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak,
- Havacılık ticaretinin gelişimini yakından takip etmek ve katkı sağlamak,
- Direkt ve endirekt olarak gerçekleştirilen uluslararası havacılık faaliyetlerinde yapmak istenen girişimlerde işbirliğini sağlamak,
- ICAO ile diğer bütün uluslararası örgütlerle işbirliği içerisinde olmak.

1.4.3. EUROCONTROL (Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyet Teşkilatı)

Şekil 1.5. EUROCONTROL Amblemi



Kaynak: EUROCONTROL, https://www.eurocontrol.int

Avrupa kıtasının genelinde hava trafik kontrolü de dâhil olmak üzere hava seyrüsefer hizmetlerinin koordinasyonunu sağlamak ve geliştirmek amacıyla Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyet Teşkilatı (EUROCONTROL) kurulmuştur. EUROCONTROL altı Avrupa ülkesinin bir araya gelmesi ile kurulan bir örgüttür. Bu ülkeler; Belçika, Almanya, Hollanda, Fransa, Lüksemburg ve Birleşik Krallık 'tır. Örgüt 1960 yılında, üye ülkelerin hava sahalarını güvenli ve emniyetli bir şekilde yönetmelerine yardımcı olmak ve aynı zamanda bu alanların etkin ve verimli bir şekilde korunmasını sağlamak amacıyla

kurulmuştur. Günümüzde ise toplam 41 ülke kuruluşa üyedir. EUROCONTROL, hava taşımacılığı alanında sivil ve askeri sektörlerin taleplerini karşılamak için yenilikçi ve sürekli gelişen hava trafik yönetimi teknolojileri ile öne çıkmaktadır. EUROCONTROL'un başlıca görevleri ise şunladır (Eurocontrol, 2025);

- Avrupa kıtasının hava trafiğinin yönetimini, koordinasyonunu, güvenliğini sağlamak,
- Avrupa kıtasındaki hava trafiğini en verimli hale getirmek, böylelikle bölgenin ekonomisine katkı sağlamak,
- Örgüte üye ülkelerin sivil-askeri hava trafiği hizmetlerinin koordinasyonunun gelişimine katkıda bulunmak,
- Hava seyrüsefer hizmetleri, navigasyon ve veri işleme hizmetleri vermek,
- Hava trafik yönetimine dair teknolojileri ve prosedürleri geliştirmek,
- Hava trafik yönetimine dair eğitimler düzenlemek,
- Havacılık faaliyetlerini daha çevreci olarak gerçekleştirmek adına karbon emisyon miktarını azaltmaya yönelik adımlar atmak.

1.4.4. EASA (Avrupa Sivil Havacılık Emniyet Ajansı)

Şekil 1.6. EASA Amblemi

Kaynak: EASA, https://www.easa.europa.eu

2002 yılında Avrupa Birliği tarafından Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı (EASA) kurulmuştur. EASA, Avrupa genelinde havacılık güvenliği konusunda faaliyetler gerçekleştirmek maksadıyla kurulmuştur. Avrupa'da sivil havacılık güvenliğini ve çevre standartları oluşturmak ve bunların uygulanmasını sağlamak EASA'nın ana hedefleridir. Uçak sertifikasyonu, havayolu firma standartlarının oluşturulması ve uygulanması, pilot lisanslarını verilmesi EASA'nın yetkilerindendir. EASA'nın başlıca faaliyetleri şunlardır (Easa, 2025);

- Uçakların ve ilgili faaliyet bileşenlerin güvenlik standartlarına uygun olup olmadığı denetleyerek sertifikalandırır,
- Havalimanları ve havayolu firmalarının operasyonel güvenlikleriyle ilgili standartlarını oluşturur ve denetler,
- Avrupa genelinde pilotların eğitimi ve lisanslandırma standartlarını belirleyerek uygulanmasını sağlar,
- Hava seyrüsefer hizmetlerini ve trafik faaliyetlerinin güvenlik standartlarının iyileştirilmesini sağlar,
- Diğer bütün havacılık güvenliği örgütleriyle işbirliği yapar,
- Havacılık güvenliği ile alakalı bütün kurallar ve yönergeleri güncelleyerek yayınlar,
- Havacılık güvenliği ile ilgili araştırma ve geliştirmeler yaparak yeniliklerin sektörde uygulanmasını sağlar.

1.4.5. FAA (Federal Havacılık İdaresi)

Şekil 1.7. FAA Amblemi



Kaynak: FAA, https://www.faa.gov

Amerika Birleşik Devletleri'nde sivil havacılık faaliyetlerini düzenleyen ve denetleyen örgüt Federal Havacılık İdaresi (FAA)'dir. 1958 yılında FAA Federal Havacılık kanunu ile kurulmuştur. ABD hava sahası içinde hava yolculuğunun güvenliğini sağlamak kuruluşun birincil hedefidir. Amerika'nın hava sahası için hava trafik kontrol hizmetleri sağlamak FAA'nın görevlerindendir. Aynı zamanda havacılık faaliyetlerinin güvenle gerçekleştirilmesi ve havalimanlarının operasyon düzenlemelerinin oluşturulmasını sağlamak da görevleri arasındadır. FAA'nın başlıca faaliyetleri ise (Faa, 2025);

- FAA, uçakların güvenlik şartlarına uygunluğunu kontrol eder ve sertifikasyonunu sağlar
- Havayolu firmalarının ve hava limanlarının operasyonel güvenlik şartlarının denetler
- Amerika'nın hava trafik yönetimini yönetir
- Pilotların eğitimi ve lisanslandırma koşullarını belirleyerek uygulanmasını sağlar
- Diğer dünya havacılık örgütleriyle iş birliği yaparak havacılık faaliyetlerinin güvenliğinin sağlanmasına katkıda bulunur
- Havacılık güvenliği ile ilgili araştırma ve geliştirmeler yaparak sektördeki yeniliklerin uygulanmasına katkıda bulunur
- FAA, olası krizler ve acil durumlarda hava trafiğinin verimli ve etkin bir şekilde gerçekleşmesini sağlar
- Havacılık sektöründe meydana gelen kazaların önüne geçmek maksadıyla hava limanlarına ve havayolu firmalarına yönelik denetlemeler yapar
- FAA havacılık güvenliği ile ilgili politikaları herkesle paylaşarak gerekli düzenlemeleri yapar.

1.4.6. ECAC (Avrupa Sivil Havacılık Konferansı)

Şekil 1.8. ECAC Amblemi



Kaynak; EACAC, https://www.ecac-ceac.org

Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (ECAC), Avrupa'da sivil havacılık konularıyla ilgilenen hükümetler arası bir organdır. ECAC'ın temel amacı, Avrupa genelinde sivil havacılık standartlarını ve düzenlemelerini koordine etmek ve geliştirmektir. Avrupa sivil havacılık sektöründe koordinasyon ve işbirliğini geliştirmek amacıyla 1955 yılında kurulmuştur. ECAC, Avrupa sivil havacılık yönetmeliklerinin oluşturulması, çevre ve güvenlik kurallarının belirlenmesi ve üye ülkeler arasında işbirliğinin sağlanmasından sorumludur. Üye ülkelerin havalimanları, havayolları, sivil havacılık kurumları ve diğer

ilgili kuruluşlarla işbirliği yaparak Avrupa havacılık sektörünün büyümesini desteklemektedir (Ecac, 2025);

- Dünyadaki diğer havacılık örgütleri ile iş birliği yaparak havacılık sektörüne katkıda bulunmak,
- Sivil havacılık faaliyetleri ile ilgili politikaları geliştirmek,
- Örgüte üye olan ülkelere yönelik havacılık faaliyetleri ile ilgili politikalar ve uygulamalar hakkında önerilerde bulunmak ve yol göstermek,
- Çevresel sürdürülebilirlik ile ilgili çalışmalarda bulunmak ve en etkin uygulamaların yapılması için ülkeleri teşvik etmek,
- Havacılık sektörünün gelişimi için değişen koşullar için değişen teknolojilere ayak uydurarak havacılık güvenliğini sağlamak.

1.5. Küresel Havayolu İttifakları ve Pazar Dinamikleri

Havacılık sektörü, küresel çapta yürütülen geniş bir faaliyet yelpazesine sahip, en son teknolojiyi kullanan, yüksek maliyetli ve şiddetli rekabetin yaşandığı karmaşık bir hizmet sektörüdür. Küreselleşme, liberalleşme eğilimleri, yüksek ve düşük bilet fiyatları, kısıtlayıcı kurallar ve düzenlemeler, stratejik işbirliği, güvenlik gereksinimleri ve çevre bilinci havacılıkta artan rekabete katkıda bulunmaktadır. Havayolları, konumlarını korumak ve rekabet avantajlarının uzun ömürlü olmasını garanti altına almak için mevcut faaliyetlerini sürdürmelidir. Havayollarının rekabet avantajı elde edebilmesi için uluslararası stratejik ittifakların kurulmasını gereklidir. Ayrıca bu ittifaklar, havayollarının sürdürülebilirliğini koruması içinde oldukça önemlidir. Maliyet azaltma, uçuş genişletme, gelişmiş temas noktaları, deneyim, teknoloji ve bilgi alışverişinin önemi havayolları tarafından kabul edilmelidir. Riski etkin bir şekilde yönetmek, belirsizliği azaltmak ve müşteri taleplerini karşılamak için uyumlu bir enerji oluşturulmalıdır. Havayolu firmalarının modern havacılık ortamında hayatta kalabilmeleri ve başarılı olabilmeleri için stratejik işbirliği sadece bir tercih değil, bir zorunluluktur (Kanbur ve Karakavuz, 2017, s.75). Bu nedenlerle birçok havayolu ittifakları dünya genelinde kurulmuştur. Bunlardan Star Alliance, Oneworld ve SkyTeam Alliance hakkındaki bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

1.5.1. Star Alliance

Dünya çapındaki ilk havacılık ittifakı 1997 yılında Amerika, Avrupa ve Asya'dan Scandinavian Airlines, Thai Airways International, Air Canada, Lufthansa ve United Airlines havayolu firmaları bir araya gelerek Star Alliance'ı kurmuşlardır. İttifakta şu anda 26 üye havayolu bulunmaktadır. Küresel ağın yardımıyla İttifak üyeleri dünya çapında 50'den fazla merkezde yolcu hizmetleri sunmaktadır. Kuruluşa ait projeler ve faaliyetler Singapur, Frankfurt ve Almanya'daki ofislerden yürütülmektedir. Bu proje ve faaliyetler; dijital altyapı, sık uçan yolcu entegrasyonu, ortak iş salonu girişimleri ve seyahat deneyimlerini iyileştirmeyi amaçlayan diğer hizmetlerden oluşmaktadır (Star Alliance,2025).

Tablo 1.1. Star Alliance Üyeleri

Aegean Airlines	Austrian	Eva Air	Swıss Airlines
Air Canada	Avianca	Lot Polish Airlines	Tap Air Portugal
Air China	Brussels Airlines	Lufthansa	Thaı Airlines
Air India	Copa Airlines	Scandinavian Airlines	Türk Hava Yolları
Air New Zealand	Croatia Airlines	Shenzhen Airlines	British Midland
All Nippon Airlines	Egyptaır	Singapore Airlines	
Asiana Airlines	Ethiopian Airlines	South African Airways	

Star Alliance ittifakının kurulmasıyla havacılık birçok yönden olumlu yönde etkilenmiştir. Böylece hem havayolu firmaları hem de yolcular avantajlardan faydalanmıştır. Bu ittifak ile birlikte havayolu firmaları uçak ve mürettebatları satın almadan daha fazla noktaya hizmet verebilmektedirler. Bu sayede daha fazla pazarlara erişerek büyüyebilme fırsatı yakalamışlardır. İttifaklar yeni pazarlara girebilmenin ve yolcu isteklerine cevap vermenin en iyi yoludur. Özellikle de dünya da bir çok farklı düzenlemelerin olduğu düşünülürse global bir örgüte katılmanın çok avantajlı olduğu anlaşılmıştır (Çapkulaç, 2022, s. 116).

1.5.2. Oneworld

American Airlines, British Airways, Quantas Airlines, Cathay Pacific, Finnair, Iberia ve Lanchile havayolları tarafından 1999 yılında Oneworld kurulmuştur. 2025 yılı itibariyele

Oneworld'e toplam 15 havayolu üyedir. Oneworld'un misyonu dünya çapındaki yolculara yolculuklarında yardımcı olmaktır. Tüm Oneworld üyesi havayolları için Kod paylaşımı anlaşmaları mevcuttur. Oneworld, bilet fiyatlandırma tekniğine alternatif olarak uçuşların gerçekleştirildiği kıtalara dayalı bir fiyatlandırma politikası oluşturmakta ve uygulamaktadır. Bu sayede tüm ittifak ortakları bu biletleri çevrimiçi olarak planlamak ve rezerve etmek için kullanılabilir (Oneworld,2025).

Tablo 1. 2. Oneworld Üyeleri

Alaska Airlines	Iberia	Royal Air Maroc
American Airlines	Japan Airlines	Royal Jordanian
British Airways	Malaysia Airlines	SriLankan Airlines
Cathay Pacific	Qantas	Fiji Airways
Finnair	Qatar Airways	Oman Air

1.5.3. SkyTeam Alliance

Air France, Aeroméxico, Delta Air Lines ve Korean Air tarafından 2000 yılında kurulan bir ittifaktır. 2025 yılı itibariyle 19 havayolu ittifaka üyedir. Dünya genelinden 1000'den fazla noktaya uçuş gerçekleştirmektirler. Ayrıca ittifaka üye olana havayolu firmaları 160'dan fazla ülkeye uçuş gerçekleştirerek 624 milyondan fazla yolcuya hizmet vermektedirler. Uçuşlarını Amerika, Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarındaki pek çok merkez noktalarına gerçekleştirmektedirler. Sık uçan yolcu, daha fazla varış noktası, daha uçuş frekansı ve daha iyi uçuş ağlarını sunmaya gayret eden bir ittifaktır. Dünyanın en büyük ikinci havayolu ittifakı olan SkyTeam' in misyonu ise havayolları arasında iş birliğiyle, yolculara daha sorunsuz seyahat deneyimleri sunmak; müşteri konforunu ve küresel bağlantıyı en üst düzeye çıkarmaktır (SkyTeam, 2025).

Tablo 1.3. SkyTeam Üyeleri

Aerolíneas Argentinas	Czech Airlines	Middle East Airlines
Aeroméxico	Delta Air Lines	Saudia
Air Europa	Garuda Indonesia	Scandinavian Airlines
Air France	Kenya Airways	Transporturile Aeriene Române
China Airlines	KLM Royal Dutch Airlines	Vietnam Airlines
China Eastern Airlines	Korean Air	Virgin Atlantic
XiamenAir		

İKİNCİ BÖLÜM

ENTELEKTÜEL SERMAYE KAVRAMI

2.1. Entelektüel Sermayenin Tanımı

Sosyoekonomik alanında yaşanan ilerlemeler insanlık tarihinden itibaren çok farklı aşamalardan geçmiştir. Bu aşamalar sırasıyla ilkel toplum, tarım, sanayi ve bilgi devridir. Bu aşamalar arasındaki ilerlemeler yaşanan bazı olayların etkisiyle yaşanmıştır. Tarımda yaşanan gelişmeler ilkel toplum yapısının zayıflamasına ve yerleşik hayata geçilmesine ön ayak olmuştur. Aynı şekilde sanayi devriminin yaşanmasıyla sanayi dönemine geçilmiştir. Son aşamada ise insanoğlunun emeğinin yerini bilgi, makine ve teçhizatın yerini bilgi teknolojisi geçmiştir. Bu evrede literatürde karşımıza "bilgi çağı", "bilgi devri", "bilgi toplumu" gibi kavramlar karşımıza çıkar (Kandemir, 2008, s. 23). Devamlı iyileşmenin ve globalleşmenin etkin olduğu bir ortamda, bilgi çok önemi bir kaynak haline gelmiştir. Bilgi, firmaların faaliyetlerini yerine getirme ve rekabet avantajı elde edebilmesinde etkin bir kavramdır. Rekabet avantajı elde edebilmek bölgesel varlığı korumaktan çok uluslararası alanda yer alabilmeyi gerektirmektedir. Bu durumda sektörler bir dünya pazarı haline gelmiştir. Müşterilerin istekleri de hız ve doğrultuya paralel olarak gelişmekte ve değişmektedir. Sunulan ürün ve hizmetin de bu isteklere yanıt verir niteliklere sahip olmalıdır. Günümüz geleneksel firmaların kuruluş amacı daha çok üretim ile kârı arttırmak iken modern firmalarda asıl amaç müşteri isteklerine cevap verebilmek adına daha fazla bilgi sahibi olmaktır (Yıldız ve Genç, 2020, s. 15).

Yaşanılan bu bilgi ekonomisi ile birlikte firmalar, maddi olan varlıklarının yanı sıra maddi olmayan varlıklarına gereken değeri vererek örgüt dışında hızla gelişen duruma ayak uydurmaya başlamıştır. Firmalar için maddi olmayan varlıkları olarak bilgi ve tecrübeden elde edilen birikim firmalar için katma değer meydana getirmektedir. Firmalar

yer aldıkları sektörlerde söz sahibi olabilmeleri ve faaliyetlerini yerine getirebilmeleri adına bazı temel stratejik yetenekleri bünyesinde barındırması gerekmektedir. Bu yetenekleri belirlerken de rakiplerine göre farklılık gösteren kaynaklara sahip olmalıdır. Bu kaynaklardan en önemlisi entelektüel sermaye kavramıdır (Pablos, 2002, s. 287; Dexhurst ve Navarro, 2004, s. 322).

Bir kuruluşun faaliyetlerini yürütme kapasitesine katkıda bulunan haklar, patentler, imtiyazlar, itibar vb. gibi maddi olmayan faktörlerin bütünü genellikle entelektüel sermaye olarak adlandırılır. Bir başka ifadeyle entelektüel sermaye bilgiyi değerli bir olguya dönüştürme kapasitesidir. Thomas Stewart entelektüel sermayeyi para kazanmak için kullanılan bilgi olarak tanımlar. Bunu bilgi, deneyim ve entelektüel çıktılar olarak tanımlar. Ayrıca firmanın mali kayıtlarında yer almayan bir varlıklar bütünüdür. Bir firmanın entelektüel sermayesini yönetim şekli gelecekte ne kadar başarılı olacağını belirleyecektir (Genç, 2018, s.25-26).

Küreselleşme ve artan rekabetin getirdiği dalgalanma, bilgi talepleri ve değişimi yönetmek için en temel araç entelektüel sermayedir. Günümüzde entelektüel sermayenin değeri ve yönetimi, firmaların kontrol ettiği maddi varlıkların niteliklerinden daha fazla rekabet avantajıyla doğrudan ilişkilidir. Personel, yönetim stratejisi, iç prosedürler, sistemler ve müşteri bağlantıları tarafından üretilen değerin doruk noktası olan entelektüel sermayenin yalnızca etkin yönetimi, bir firmanın iş dünyasında hayatta kalmasını sağlayabilir. Entelektüel sermayenin etkin analizi, ölçümü, kullanımı ve yönetimi bu nedenle çok önemlidir. (Şanal ve Ölçer, 2007, s.479-480).

2.2. Entelektüel Sermayenin Gelişimi

Latincede “İnter” ve “lectio” kelimelerinin bir araya gelmesiyle entelektüel sermaye kavramı ortaya çıkmıştır. “İnter” kelimesinin tam karşılığı ilişkilerken “lectio” kelimesi okuma, bilgi edinme anlamına gelmektedir. “Capital” kelimesi ise kümülatif, toplamı ifade eder. Sonuç olarak entelektüel sermaye kavramı bütün ilişkiler sayesinde elde edilen bilgi birikimidir. Entelektüel sermaye, firmaların varlıkları ile yabancı kaynakları arasındaki farktır (Yıldız ve Genç, 2020, s.18).

Amerikalı ekonomist John Kenneth Galbraith "entelektüel sermaye" terimini ilk kez 1969 yılında ortaya atmıştır. Ekonomist, entelektüel sermayenin tüm entelektüel çabaların doruk noktası ve insan zekasının ürünü olduğunu iddia etmektedir. Michael Kalecki'nin 1975 yılında John üzerine yazdığı makale, entelektüel sermaye kavramının literatürde yer almasının başlangıcı olmuştur. Michael çalışmasında, bu süre zarfında biriken entelektüel sermayeyi kimin gerçekleştirdiği sorusunu ortaya atarak soruna ilişkin farkındalığı artırmıştır. Entelektüel sermayeyi modern anlamda inceleyen araştırmacı Thomas Stewart, 1991 tarihli çalışmasıyla öne çıkmıştır. Entelektüel sermaye, literatürde kapsamlı bir şekilde araştırılmış olmasına rağmen ancak 1990'larda tanınmaya başlanmıştır. (Uyaroğlu, 2019, s.4-5). Bu dönemlerde Stewart entelektüel sermaye için firmanın faaliyetlerini sürdürmesine imkân sağlayan, sahibi olduğu görünmeyen varlıkların bütünüdür" şeklinde tanımlanmıştır. Entelektüel sermayenin ilk yöneticisi olarak kabul gören Edvinsson ise "Skandia firmasına pazarda rekabet üstünlüğü sağlayan bilgi, uygulama deneyimi, organizasyonel teknoloji, müşteri ilişkileri ve profesyonel yeteneklere sahiplik" olarak tanımlamıştır (Brooking, 1996; Edvinsson, 1997).

Geleneksel değerlere göre kurulan firmalar fiziksel kaynaklara daha fazla öncelik tanımıştır. Fakat 21. yüzyıla gelindiğinde firmalara asıl başarıyı getirecek olan kavramların başında entelektüel sermaye gelmektedir. Firmalar için katma değer yaratacak olan entelektüel sermaye kavramı soyut ve dinamiktir. Rekabette üstünlük elde etme adına dinamik bir kavramdır. Hangi sektörde olursa olsun firmaların en temel soyut kavramlarından meydana gelmektedir. Yine literatüre bakıldığında entelektüel sermaye, bilgi döneminin hâkim olduğu günümüzde sürdürülebilirdik adına vaz geçilmez bir faktördür diyen araştırmacılar var olduğu gibi entelektüel sermaye kaynaklarını iyi yönetemeyen firmalar kaybetmeye mahkûmdur diyen araştırmacılar var olmuştur (Görmüş, 2009, s. 59-61).

2.3. Entelektüel Sermayenin Önemi

Entelektüel sermaye kavramı, bir örgütün çalışanlarına ait bilgi, yetenek, tecrübe ve bütün bu faktörlerin toplamıdır. Rekabet üstünlüğü sağladığı, yenilikçi yaklaşımları desteklediği ve mevcut durumu iyileştirdiği için entelektüel sermaye örgütler için oldukça önemlidir. Bununla birlikte entelektüel sermaye bir firmanın toplam varlıklarının önemli bir kısmını oluşturmakta ve finansal performansı üzerinde etkin olabilmektedir.

Entelektüel sermayesine gerekli yatırımları yapıp yöneten firmalar bilgiyi meydana getirme ve kullanma yeteneklerini geliştirerek rekabet üstünlüğü ve başarı elde edebilmektedir.

Günümüzde yaşanan bilgi ekonomisiyle firmaların iş hayatlarının sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi maddi varlıklarının yanı sıra maddi olmayan varlıklarının etkin bir şekilde kullanılabilmesine bağlıdır. Yoğun pazarlarda faaliyetlerini yerine getiren firmaların raporlarında yer almayan fakat sektörde söz sahibi olmalarını sağlayan ve performansında önemli oranda etkisi olan entelektüel sermaye kavramı firmalar için oldukça önemli bir faktördür. Eğer firma yeni yatırımlar yapacaksa, ortaklıklar kuracaksa ya da yeni pazarlarda yer almaya başlayacaksa karar verirken entelektüel sermaye kavramını göz ardı etmemelidir (Altuntaş, 2023, s. 5-6).

Entelektüel sermayeyi meydana getiren ana kaynak bilgidir. Bu noktada sahip olunan bilgi kullanılarak bir birikim oluşturmak değerlidir. Eğer firma içerisinde bilgi bir değere dönüşebiliyorsa entelektüel sermaye bir kaynak olarak kullanılabilir hal alır. Entelektüel sermaye, firmaların faaliyetlerinin devamlılığında direkt olarak etkilidir (Öztemiz, 2023, s.35).

Sonuç olarak entelektüel sermaye, mevcut kaynakların ürün ve hizmetlere dönüştürerek yeni pazarlar oluşturma ve rekabet avantajı elde etme sürecine yardımcı olur. Bir kuruluşun bilgi kaynağının stratejik yönetimi ve bu bilginin finansal çıktılara dönüştürülmesi yoluyla sürdürülebilir büyümeyi de destekler. Dolayısıyla günümüz bilgi ekonomisinde entelektüel sermaye, bir kuruluşun değer yaratma faaliyetlerinin çok önemli bir bileşeni olarak görülmektedir.

2.4. Entelektüel Sermayenin Unsurları

Entelektüel sermayeyi meydana getiren alt unsurlar hakkında literatürde oldukça farklılaşma söz konusudur. Bu karışıklığa rağmen entelektüel sermayenin en çok kabul gören üç alt unsuru vardır. Bunlar insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesidir.

2.4.1. İnsan Sermayesi (Beşeri Sermaye)

İnsan sermayesi bir örgütün çalışanlarının sahip olduğu bilgi, beceri ve deneyimi temsil eder. Çalışanların eğitimi, yeteneği ve gelecek için oluşturdukları yatırımlarının oluşturduğu kaynaktır. İnsan sermayesi stratejik yönetimdeki yeniliğin ve buluşların kaynağı olmasından dolayı oldukça önemlidir. İnsan sermayesi; çalışanların sahip olduğu bilgi yetenek ve tecrübelerinden meydana gelmektedir. Dolayısıyla entelektüel sermayenin en önemli sorusu, firmaların sahip olduğu insan varlığını ne derece etkin bir şekilde kullandığıdır. Firmaların insan varlığını ne derece etkin kullandığını ifade eden unsurların en başında yenilikçi yaklaşım ve özgünlük gelmektedir. Bu nedenle insan sermayesi firmaların bünyesindeki pazarlamadan müşteri temsilciliğine kadar oldukça geniş bir alanda yenilikçi yaklaşımın kaynağını oluşturmaktadır. Çalışanlar sahip oldukları yetenek ve tecrübelerini yenilikçi yaklaşım tarzlarına göre kanalize ederse insan sermayesi en etkin şekliyle kullanılmış olacaktır (Pablos, 2002, s.288-289; Pirtini, 2004).

İnsan sermayesini meydana getiren unsular şu şekilde sıralanabilir (Aslanoğlu ve Zor, 2006, s.154);

- Eğitim,
- Teknik Bilgi,
- Yetenek,
- Mesleki bilgi,
- Bilgi oluşturmaya yönelik araştırmalar,
- Yenilikçi ve girişimci bakış açısı

Entelektüel sermayenin merkezinde insan yer almaktadır. Kaynağını bilgiden alan ekonomilerde birçok firma için bilgi maddi değeri olmayan fakat katma değer yaratan çok değerli bir faktördür. Günümüzde yenilikçi yaklaşımın ve bilginin egemen olduğu firmalar tercihlerini bilgi sahibi, donanımlı ve özgün çalışanlardan yana kullanmaktadır. Başka bir ifadeyle çalışanların sahip olduğu bütün bilgi, tecrübe, yetenek ve yenilikçi bakış açıların toplamı firmalar için entelektüel sermayeyi oluşturmaktadır. Bu değerlere sahip çalışan yapısı oluşturulduktan sonra insan sermayesini firmanın bütün birimlerinde

etkin bir şekilde kullanmak ve yapısal sermayeyi oluşturmak oldukça önemlidir (Konyalılar, 2020, s.19).

2.4.2. Yapısal Sermaye

Yapısal sermaye çalışan verimliliğine etki eden birçok süreç, sistem, organizasyonel bilgi, altyapı ve teknolojik kaynakları kapsar. Yapısal sermaye çeşitli unsurlardan oluşmaktadır. Yazılım, donanım, patent, marka, veri tabanları, firma tarafından bilgiyi depolamak ve yönetmek için kullanılan diğer teknik altyapılar bu unsurlara örnektir. Bilgi yönetimi yazılımı ve müşteri ilişkileri yönetimi çözümleri de bunlara dâhildir. Patentler, telif hakları, ticari markalar ve diğer fikri mülkiyet haklarının tümü yapısal sermayeyi meydana getirir. Teknolojik yenilikler adına alınan yazılım ve marka telifleri, patentler bu unsurlar içindedir (Kaya, 2024, s. 7).

Yapısal sermaye, firmanın sahip olduğu insan sermayesini tamamlayan, destekleyen bütün kriterleri içinde barındıran unsurdur. Yapısal sermayeyi meydana getiren veriler mutlaka güvenle saklanmalı ve gerekli olduğunda kolayca ulaşılabilir düzeyde olmalıdır. Asıl amaç firmadan ayrılma kararı alan personele bağımlı kalmadan işin işleyişinde sıkıntı yaşanmamalıdır (Öztürk ve Demirgüneş, 2008, s. 402). Yapısal sermaye; firmanın ürettiği ürün veya hizmeti meydana getirirken uygulamış olduğu yönetim bilgileriyle örgütün sahip olduğu kültür ve stratejik planlarından meydana gelmektedir. Yapısal sermaye firmanın sahip olduğu kaynaklar içinde bir iskelet görevindedir. Bilgiyi insan sermayesine olan bağımlılığından kurtarır, insan sermayesini destekleyip düzenler (Demirel ve Demir, 2011, s. 89).

Yapısal sermaye firmanın maddi olarak var olan varlıklarıdır. Entelektüel sermayeye yapısal sermaye de eklendiğinde bilgi firması tanımı daha pratik ve doğru olmaktadır. Stewart'a göre, gece eve gitmeyen bilgi yapısal sermayedir. Bu sebeple yapısal sermaye parçalanamaz bir bütün halde firmanın faaliyetlerine hizmet eder. Yapısal sermaye unsuru olan patent ile firma yasal mülkiyeti hakkı kazanır, telif hakları ile fikri mülkiyet güvence altına alınır. Yapısal sermayeyi Bontis ise çalışanlardan maksimum entelektüel performans sergilemelerini sağlayan bununla birlikte firmanın başarı performansının optimum seviyeye ulaşmasını sağlayan unsur olarak tanımlar. Yapısal sermaye firmanın faaliyet alanına ve yer aldığı sektörlere göre farlılık göstermektedir. Genel olarak

entelektüel sermayeyi oluşturan unsurlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Aslanoğlu ve Zor, 2006, s.154-155);

Fikri Mülkiyet ile ilgili;

- Patent,
- Telif hakları,
- Tasarım,
- Ticari markalar,
- Hizmet markaları,
- Ticari sır,

Altyapı Unsurları;

- Yönetim felsefesi,
- Örgüt kültürü,
- Yönetim süreci,
- Bilgi sistemleri,
- Ağ sistemleri,
- Finansal ilişkiler.

2.4.3. Müşteri Sermayesi

Müşteri sermayesi, bir firmanın hizmet verdiği insanlar olarak nitelendirilebilir. Aynı zamanda firmanın rakiplerini, tedarikçilerini ve diğer çevresel unsurları da içerir. Ana hedefi yüksek kaliteli, güvenilir ve sürekli hizmet sunmak olan müşteri sermayesi, müşteri kazanmak ve müşterileri elde tutmak için gerekli olan tüm iç ve dış prosedürleri içerir. Müşteri sermayesi fikri, bir firmanın ticari faaliyetleri için gerekli olan tedarikçilerin yanı sıra firmayı pazara bağlayan ilkeleri de içerir. Bu nedenle ilişkisel sermaye, müşteri sermayesinin bir diğer adıdır. Müşteri ve tedarikçilerin ilgili bilgileri ve sahip oldukları ticari kimlikleri oldukça önemlidir. Tedarikçi ve müşteri ilişkileri kısa

vadeli, tek seferlik bir bakış açısıyla oluşturulmamalı, her iki tarafa da fayda sağlamak için işbirliğine dayalı, ileriye dönük bir yaklaşım benimsenmelidir. Dolayısıyla, müşteri sermayesinin firmaların entelektüel sermaye açısından başarılı olmalarına yardımcı olabilecek faktörlerden sadece biri olduğu açıktır. Entelektüel sermayenin üç bileşeni arasında güçlü ve karşılıklı fayda sağlayan bir etkileşim vardır (Toraman, 2009, s. 100-101).

Müşteri sermayesi, bir firmanın faaliyet yapısına ve örgüt yapısına bağlı olarak dış bağlantılarla oluşturduğu bir kaynaktır. Müşteri sermayesi, dış çevre ile olan etkileşimleri yöneten ve koordine eden bir firma kaynağıdır. Müşteri sıklıkla en önemli faktör olarak görülse de, tek faktör olmamalıdır. Müşteri sermayesi, bir kuruluşun markalaşması, müşteri sadakati, kamu imajı, tedarikçi ortaklıkları ve tüketici geri bildirimleri hakkındaki bilgileri içeren geniş bir kavramdır. İşletmelere; müşteriler, hissedarlar, tedarikçiler, rakipler ve devlet kurumları gibi farklı paydaşlarla olan ilişkilerin kapsamlı bir resmini sunduğundan, içyapılarına ilişkin önemli kontrol ve izlemelerin yapılmasını sağlar (Karaca ve Marşap, 2021, s. 464).

Müşteri sermayesi, üretici ve tüketicinin birlikte oluşturdukları bir kaynaktır. Aralarında kurulan ilişki ne kadar kuvvetli olursa kazancı da o kadar fazla olacaktır. Müşteri sermayesinin unsurları aşağıdaki şekliyle sıralanabilir (Aslanoğlu ve Zor, 2006, s.155);

- Markalar,
- Müşteriler,
- Müşteri sadakati,
- İşletme adı,
- Dağıtım kanalları,
- İşle ilgili işbirliği,
- Lisans anlaşmaları,
- İstenen nitelikteki sözleşmeler,
- Franchising anlaşmaları.

2.5. Entelektüel Sermayenin Yönetilmesi

Teknolojik gelişmeler ve günümüz pazar yapılarının sonucunda firmalar artan rekabet ortamında söz sahibi olmak istemektedirler. Firmalar sektörde istenilen avantajı elde edebilmek için değişen ekonomik koşullara hızlı bir şekilde uyum sağlamalıdır. Firmalar ilk olarak yeni bilgilere ulaşmalı, sonrasında bu bilgileri firmanın özelliğine göre özümsemelidir. Bu sebeple bilgi yönetim konusu firmalar için oldukça önemlidir (Tan ve Gül, 2012, s.536).

Entelektüel sermaye ise örgütlerin sektörde söz sahibi olabilmelerine olanak sağlayan bir kaynaktır. Bu nedenle entelektüel sermayenin etkin bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Firmalar yönetimlerinde entelektüel sermaye ile amaçları doğrultusunda bir ilişki kurmalıdır. Bu doğrultuda ortaya entelektüel sermayenin yönetilmesi kavramı çıkar (Lynn 1998, s.12). Entelektüel sermaye yönetimi; entelektüel sermayenin alt unsurları olan insan sermayesinin, yapısal sermayenin ve müşteri sermayesinin firma bünyesinde birbirleri ile olan ilişkilerini doğru bir şekilde yönetmek ve bu unsurları en uygun şekilde sentezleyerek etkin bir şekilde kullanmaktır. Sonuç olarak kurulan bu ilişkilerden firmanın değer kazanacağını düşünmek gerekmektedir (Erkal, 2005, s.71).

Entelektüel sermaye ile bilgi yönetimi kavramları sıklıkla bir biri yerine kullanılabilmekte. Fakat bu iki kavram birbirinden oldukça farklı anlamlara gelmektedir. Bilgi yönetimi; bilginin nasıl elde edildiği, firma bünyesinde nu bilginin nasıl üretildiği, saklandığı ve kullanıldığı gibi süreçleri ifade eder. Elde edilen bu bilgilerin nasıl değerlendirildiği ise Entelektüel sermaye yönetiminin konusudur. Entelektüel sermaye yönetimi, edinilen bilgiden nasıl değer yaratıldığını, bu değerin bireylerin kişisel gelişimi için kullanılıp kullanılmadığını ve kurumun bu bilgiden ne ölçüde faydalandığını inceler (Erkuş, 2003, s.89). Entelektüel sermaye yönetimi süresi boyunca kuruluşlara kazanç sağlayacağı hususlar aşağıda sıralanmıştır (Atar, 2022, s.28).

- Eylem odaklı bir kültür oluşturmak,
- Süreçte en önemli faktörlerden biri olan çalışan motivasyonunu artırmaya yardımcı olabilir,

- Çalışanların bilgi paylaşmaya teşvik edildiklerini hissettikleri bir ortam oluşturmak ve firmanın yaratıcılık derecesini yükselmek,
- Firmanın sosyal ağında uzmanlaşmak ve değişim ajanlarını bulmak,
- Firmanın fikri mülkiyetini nasıl kullanılacağı konusunda çalışmalar yapmak,
- Entelektüel sermaye değerini göz önünde tutarak veya onu artıracak stratejiler oluşturarak korumak,
- Firmanın entelektüel sermayeden yararlanmasını sağlamak,
- Kuruluşun öğrenme ve bilgi toplama sürecini hızlandırmak,
- Entelektüel sermaye ile ilgili problemlerin belirlenmesi,
- Bilginin kuruluş genelinde paylaşılmasının sağlanması,
- Entelektüel kaynakların belirlenmesi,
- Kuruluştaki tüm personele entelektüel varlıklara ilişkin açıklamaların yapılması,

Entelektüel sermaye yönetiminin kuruluşa oldukça faydası vardır. Edvinsson bu faydaları şu şekilde sıralamıştır (Edvinsson, 1997, s.372; Kalyoncu, 2019, s.59).

- Firmanın öğrenme hızı devamlı olarak artar,
- Ürün ve hizmetin teslim süresi kısalır,
- Yatırım ve maliyetlerde tasarrufların uygulaması,
- Yapısal sermayede dönüşümün sağlanması,
- Yüksek ve yeni katma değerlerin oluşturulması.

2.6. Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi

Bilgi döneminin yaşamasıyla birlikte firmalar entelektüel sermayeye daha fazla önem vermeye ve yatırım yapmaya mecbur kalmışlardır. Ancak yapılan bu yatırımlar sonucu elde edilen değerlerin fayda ve zararlarını denetlemek, faaliyetlere katma değer sağlayıp sağlamadığını gözlemleyebilmek adına entelektüel sermayenin ölçümlenmesi bir şart haline gelmiştir.

2.6.1. Entelektüel Sermayenin İşletme Bazında Ölçümlenmesi

Entelektüel sermayenin ölçümlenmesinde kullanılan en temel metottur. Firmaların entelektüel sermayesi ölçümlenerek örgüte sağlamış olduğu finansal faydanın gözlemlenmesi istenmektedir. Bu sebeple entelektüel sermayenin firma bazında ölçülmesi, finansal başarının ölçülmesi demektir. Firmalar için ortaklar, yatırımcılar, hisse sahipleri, ana yönetim ve diğer paydaşlar bakımından firmanın değeri üzerinden maddi kaynakların yanı sıra, maddi olmayan kaynaklar da dâhil edilerek elde edilir. İşletme bazında entelektüel sermayenin ölçümlenmesi yalnızca finansal açıdan bir değerin elde edilmesidir. Entelektüel sermayenin bütün unsurlarının firmaya katmış olduğu değerin tam anlamıyla elde edilmesinde eksik kalmaktadır. Bu metotlarla yalnızca matematiksel veriler elde edilmektedir (Üçgün, 2022, s.47).

2.6.1.1. Piyasa Değeri / Defter Değeri

Entelektüel sermayenin hesaplanmasında akla gelen yöntemlerin başında piyasa değeri / defter değeri (PD/DD) metodu gelmektedir. Bu yöntemi kullanabilmek için öncelikle Piyasa Değeri ve Defter Değeri kavramlarından kısaca bahsetmek gerekir. Halka arz edilmiş bir firmanın pazarda işlem gören bir hisse senedi değerinin bütün hisse fiyatına çarpılmasıyla elde edilen değere Piyasa değeri denir. Defter değeri ise firmanın bilançosunda yer alan tüm borçların tüm varlıklardan çıkarılmasıyla elde edilen değerdir (Uzay ve Savaş, 2003, s.167; Güney, 2011, s.54). Bu yöntem entelektüel sermayeyi oran olarak elde etmemizi sağlar. Eğer entelektüel sermayeyi tutar olarak elde etmek istenirse Piyasa Değeri – Defter Değeri yöntemi kullanılabilir. Bu hesaplamanın avantajı ise kolay olmasıdır. Hesaplamada kullanılan verilere elde edilmesi ve kıyaslanması diğer yöntemlere nazaran daha basittir. Fakat PD/DD değeri, mevcut durumu tam manasıyla yansıtmamaktadır. Düzenlemeler, pazar ve arz koşulları, yatırımcıların beklentileri, uluslararası sektörlerin etkileri gibi firmanın yapısını etkileyecek olan durumlar bu hesaplamalara dâhil edilmemektedir. PD/DD değerini aşan bölüm entelektüel sermaye olarak kabul görmektedir. Bu oran yalnızca halka arz edilen firmalar için kullanılabilmektedir (Çetin, 2005, s.364).

2.6.1.2. Tobin Q Değeri

James Tobin tarafından ortaya atılan bu yöntem PD/DD değeri yöntemi ile benzerlik gösteren Tobin Q değeri bir nokta da farklılaşmaktadır. Tobin Q değerinde yerine koyma maliyeti faiz oranı yerine konulmaktadır. Bu değer yatırımcıların kararlarını vermesine yardımcı olmasının yanı sıra entelektüel sermayenin hesaplanmasında da kullanılmaktadır (Atar, 2022, s.35).

Tobin Q değeri, firmanın piyasa değeri ile toplam varlıklarının birbirine olan oranı ile elde edilir. Oranlama sonucunda elde edilen Q değeri 1'den büyükse firmanın entelektüel sermayesi güçlü ve etkin bir şekilde kullanılıyor, eğer Q değeri 1'den küçükse entelektüel sermayesi yeterli düzeyde değil ve sonuç olarak etkin kullanılamıyor yorumları yapılır. Q değeri 1'e eşit ise firmanın faaliyetlerini gerçekleştirirken katlanmış olduğu maliyet ile yatırımlardan elde edilen gelir birbirine eşittir yorumu yapılır (Berigel, 2024, s.24).

Tobin Q değeri karşılaştırmalar için oldukça kolaylıklar sağlaması ve örgütlerin genel yapısı hakkında bir fikir vermesi açısından gayet kullanışlı bir metottur. Ancak pazarlarda oluşabilecek aşağı ve yukarı yönlü hareketlere, ekonomik yapıda meydana gelebilecek dalgalanmalara bağlı olunması ve hesaplama için gerekli olan değerlere ulaşmanın zorluğu dezavantaj oluşturmaktadır (Öztopanlar, 2019, s.52).

2.6.1.3.Hesaplanmış Maddi Olmayan Değer

Maddi olmayan değerin hesaplanması Kellogg Business Administration'ın yetki alanına giren NCI Research tarafından geliştirilmiştir. Bu girişimin amacı bilgi yoğunluğu olan firmalar oluşturmak ve maddi olmayan kaynakların ölçümlemesinin yapılmasıydı. Kuruluşun başkanı Peterson, yatırımcıların asgari düzeyde maddi kaynağa sahip firmaları finanse etmekte tereddüt ettiklerini iddia etmekteydi. Öte yandan, bu varlıkların değerinin artması halinde yatırımcı endişelerinin ortadan kalkacağı öngörmekteydi (Stewart, 1997, s.254).

Stewart bu yöntemi 7 madde ile nasıl uyguladığını açıklamıştır. Söz konusu maddeler aşağıdaki gibi sıralanmıştır;

1. Üç dönemlik vergi öncesi kârlarının hesaplanması.

2. Üç dönemlik yılsonu maddi varlıkların ortalamaları hesaplanır.

3. Gelirler/Varlıklar. (varlıkların getirisi)

4. Üç dönemlik ortalama sektör getirisi hesaplanır.

5. Ek kazançlar hesaplanır. Firmanın maddi kaynakları ile ortalama sektör getirisi çarpılır. Elde edilen değer vergi öncesi kârdan çıkartılır.

6. Elde edilen ek kazanç, üç dönemlik ortalama gelir vergisi ile çarpılır. Bulunu sonuç ek kazançtan çıkartılır. Elde edilen değer vergi sonrası değere eşittir. Bu değer maddi kaynakların primidir.

7. Primin bugünkü değeri hesaplanır. Prim sermaye maliyetine oranlanır. Elde edilen değer maddi olmayan kaynakları verir. Elde edilen bu değer maddi kaynaklarda faydalanabilme gücünü verir.

2.6.2. Entelektüel Sermayenin Unsur Bazında Hesaplanması

Entelektüel sermayenin firma bazında ölçümlenme yöntemlerinin yanı sıra unsur bazında ölçümleme yöntemleri vardır. Bu yöntemlerde, entelektüel sermaye unsurları üzerinden her biri için ayrı ayrı olacak şekilde hesaplamalar yapılır.

2.6.2.1. Dengelenmiş Puan Kartı Yöntemi

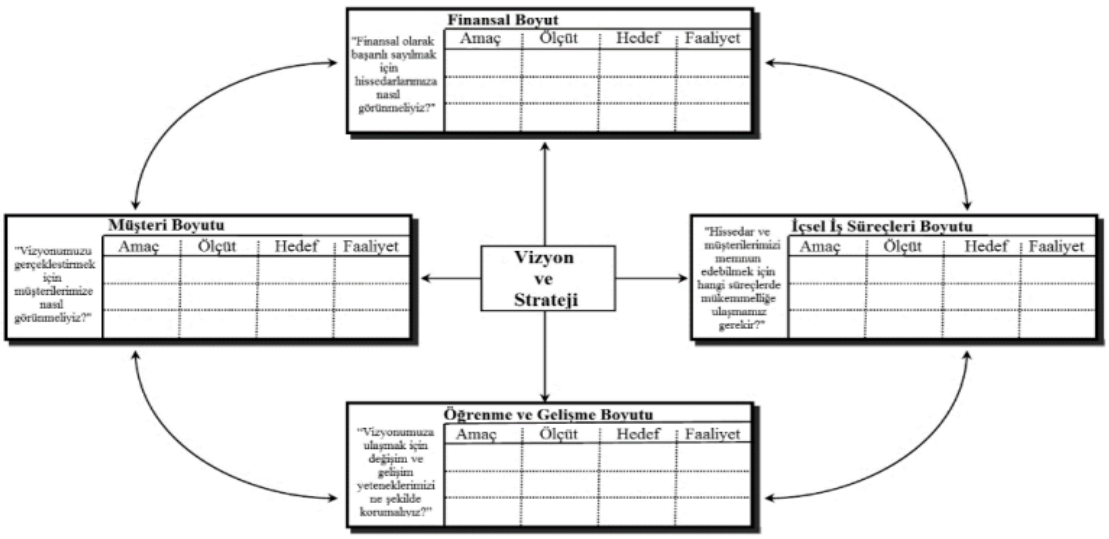
Açıkça görüldüğü gibi firmaların gerçek değerini belirlemek için çeşitli modeller geliştirilmiştir. Ancak bu modellerin çoğu, günümüz firmalarının mevcut gerçekliğini hesaplayamamaktadır. İşletmeleri çeşitli açılardan değerlendirebilecek tekniklerden biri dengeli puan kartıdır. Bu yöntem, uzun vadeli hedeflerle ilişkili olarak kısa vadeli performansın değerlendirilmesine olanak tanıyarak kurumsal gelişim ve iyileştirme için kapsamlı bir temel sunar (Arıkboğa, 2003, s.123).

Dengeli puan kartı yaklaşımı olarak bilinen yönetim aracı, firmanın finansal verileri ve yönetim durumu ile ilgili bilgiler edinebilmeyi sağlar. Finansal, müşteri ve süreç boyutlarına ek olarak, öğrenme ve büyüme unsurlarının yer aldığı bir yöntemdir. İşletmenin performansı değerlendirilirken finansal faktörler dikkate alınmaz. Ayrıca

dengelenmiş puan kartı yöntemi sonrasında geliştirilen skandia kılavuzu gibi yaklaşımların oluşturulmasında önemli bir rol oynamıştır (Atar, 2022, s.37).

Kaplan ve Norton tarafından 1992 ve 1996 yıllarında geliştirilen Dengeli puan kartı yöntemi tam bir stratejik yönetim sistemi haline gelen bir performans ölçüm sistemidir. Bir firmanın misyon ve stratejisinin performans göstergelerine ve stratejik eylem planlarına dönüştürülmesini sağlar. Dengeli puan kartı yöntemi dört başlıkta (Finansal, Müşteriler, İç Süreçler ve Öğrenme ve Büyüme) gruplandırılmış stratejik hedefleri içerir. Dengeli puan kartının kilit unsurlarından biri olan strateji haritası, stratejik hedefleri içermesinin yanı sıra hedefler arasındaki nedensellik ilişkilerini de içeren bir yöntemdir. Strateji haritasının mantığı şudur: Öğrenme ve Büyüme alanındaki hedefler iyileştirilirse, İç Süreçler alanındaki hedefler de iyileştirilir. Aynı şekilde, Müşteriler bölümündeki hedefler iyileştirilirse, Finans bölümündeki hedefler de iyileştirilir. Sonuç olarak asıl amaç firmanın ekonomisinde iyileştirilmelerin yapılmasıdır. Ancak, bu yaklaşımın başka durumlara da uyarlanabileceğini vurgulamak önemlidir (Quezada vd. 2022, s.2).

Şekil 2.1. Dengeli Puan Kartının Unsurları



Kaynak: Özer ve Çam, 2018, s.146

2.6.2.2. Skandia Kılavuzu

Entelektüel sermayenin ölçümlenmesinde, İsviçre'de faaliyet gösteren finans ve sigorta Firması olan Skandia ilk örneklerinden birini raporlamıştır. Skandia Kılavuzu Yöntemi bu firmada görev alan ve alanında ilk entelektüel sermaye yöneticisi sıfatına sahip olan

Edvinsson tarafından geliştirilmiştir. Skandia Kılavuzu Yöntemi 1993'te ilk kez kullanılmaya başlanmıştır. Daha sonrasında birçok firma tarafından kullanılarak entelektüel sermaye ölçümlenmiştir (Akkaya ve Balı, 2018, s.1154). Skandia Kılavuzu Yönteminde entelektüel sermayeyi unsurlara ayırarak elde etmeye çalışan bir metottur. Bu unsurlar sırasıyla entelektüel sermaye, pazar değeri ve finansal sermayedir. Entelektüel sermaye unsuru ise insan ve yapısal sermayelerinden meydana gelmektedir. Örgüt ve müşteri sermayesi yapısal sermayeyi oluşturur. Örgüt sermayesi süreç ve inovasyon sermayelerinden meydana gelmektedir. Entelektüel kaynaklar ve maddi olmayan diğer duran kaynaklar inovasyon sermayesini meydana getirmektedir (Erbaşı, 2018, s.165). 1999 yılında araştırmacı Pasher 1999 yılında yapmış olduğu çalışmasında ülkelerin entelektüel sermayesinin ölçümlenmesinde geçmiş yıllardaki sağlıklı veriler finansal kaynakları, piyasa, insan ve sürecin şu anki zamanı, gelecek zamanı ise yenilikçi yaklaşım ve gelişim kaynaklarının ifade ettiğinden bahsetmiştir.

Skandia kılavuzu yöntemi örgütlerin veya kuruluşların durumlarını tek bir çizgi üzerinden ziyade daha geniş perspektiften inceleyebilme imkânı sunar. Bunu da hem geçmiş hem de geleceklerini aynı nokta üzerinde toplayarak gerçekleştirir. Skandia kılavuzu yönteminin eksik yanlarından bahsedecek olursak yönteme dâhil edilen öcülerin dönemlere ve firmaların iş hacmine göre değişkenlik göstermesidir. Bu durum yöntem sonunda sağlıklı sonuçlar elde edilememesine neden olmaktadır. Ayrıca yönteme dâhil edilen finansal oranlar ile ölçütler arasında arzu edilen düzeyde bir ilişki kurulamamıştır. Bu nedenle entelektüel sermaye bir finansal değer olarak değil bir performans ölçütü olarak kabul görmektedir (Erkal, 2006, s.80). Kısaca entelektüel sermayenin ölçümlenmesinde kullanılan skandia kılavuzu yönteminde, parasal değerler elde etmek yerine tamamen performans değerlerine dayalı ölçümler yaparak veriler elde edilmesi en çok eleştiriye maruz kalmasına neden olmuştur. Bu yöntemi kullanan firmaların ölçüm sonun entelektüel sermayesinde bir iyileştirme gerçekleştirip gerçekleştirmediğine dair bir veri yoktur (Kızıl, 2010, s.80).

2.6.2.3. Entelektüel Sermaye Katsayısı

Ante Pulic tarafından geliştirilen bu teknik, entelektüel sermaye unsurlarının firmaya ne kadar değer sağladığını ölçmenin yenilikçi bir yoludur. Çalışanlar, yatırımcılar, sahipler, ortaklar ve diğer çıkar gruplarının tümü iç ve dış güçler kavramına dâhil edilmektedir.

Diğer yaklaşımların aksine, entelektüel sermaye yöntemi olarak da adlandırılan entelektüel katma değer katsayısı yöntemi, yeni bir ölçüm ve yönetim şekli getirmiştir. Bu yaklaşım, firmayı statik değil dinamik bir varlık olarak görmektedir. Hem maddi hem de maddi olmayan sermayenin kattığı değer, katma değerin tanımıdır. Analizde insan kaynakları için harcanan toplam tutar dikkate alınır (Gülcemal ve Çıtak, 2017, s.41-42).

Çalışmalarda genellikle VAIC olarak gösterilen entelektül sermaye katsayısının formülize hali şöyledir;

$$VAIC = CEE + HCE + SCE$$

Formüldeki terimler ise;

• $VAIC$: Entelektüel katma değer katsayısı

• CEE: Kullanılan sermaye etkinliği katsayısı.

• HCE: İnsan sermayesi etkinliği katsayısı.

• SCE: Yapısal sermaye etkinliği katsayısı.

Entelektüel sermaye katsayısı yönteminde firmaların finansal bilgilerinde kayıtlı olan verilerden faydalanılması bu yöntemi diğer yöntemlerden üstün kılmaktadır. Bir firmanın operasyonel verimliliğini ve katma değer üretiminin etkinliğini değerlendirmek için kullanılabilecek analitik tekniklerden biridir. Firmanın tüm kaynaklarına ve genel değerine katkıda bulunan tüm temel unsurlara ek olarak, yönetim kademelerini, hissedarları ve diğer çıkar gruplarını da içerir. Entelektüel sermaye katsayısı yöntemi firmanın sahip olduğu kaynaklar doğrultusunda elde edilen ürüne veya hizmete katma değer katan etkinliği incelenir. Ayrıca entelektüel sermaye kat sayısının istikrarlı ve tutarlı bir analiz olması yöntemin önemli avantajlarından bir tanesidir. VAIC yaklaşımında kullanılan tüm verilerin kayıtlı verilere dayanması ve objektif, doğrulanabilir hesaplamalara sahip olması yöntemin bir diğer faydasıdır (Yörük ve Erdem, 2008, s.402).

2.6.2.4. Maddi Olmayan Varlıklar Cetveli

Entelektüel sermayeyi hesaplamanın en önemli nedeni firma bünyesinde ve dışında bulunan ve fiziki olarak yer almayan kaynaklarla ilgili bilgi almak ve firmaların gerçekteki değerini bilme isteğidir (Pazarceviren ve Kaya, 2018, s. 335). Bu nedenle Svieiby tarafından bir metot 1995 yılında geliştirilmiştir. Bu yöntem aynı diğer analizler gibi maddi olmayan varlıkların ölçümlerini içermektedir. Ancak diğer analizler gibi geçmiş değerler üzerine değil gelecek dönemlere yönelik değerler üzerine uygulanan bir yöntemdir (Kerimov, 2011, s.75).

Bu analizi göre entelektüel sermayeyi meydana getiren unsurlar üç tanedir. Bu unsur aşağıdaki gibidir;

- Sermayeyi oluşturan unsurlar
- İçyapı verileri
- Dış yapı verileri

Bu analizin amacı firmanın entelektüel sermayesini tüm ayrıntılarıyla ortaya koymaktır. Bu nedenle analize dâhil edilen veriler dış ve içyapı ile paralellik göstermelidir. Maddi olmayan varlıklar cetvelinin ilk adımında dış yapı yer almaktadır. Burada firmanın sahip olduğu müşteri ve yapısal unsurlar yer almaktadır. Ortaklar, tedarikçiler ve paydaşlar ile kurulan ilişkileri, markalaşmayı ve patent vb. faktörleri içermektedir. Bir sonraki adımda firma bünyesindeki çalışanların faaliyetler sonucunda ürün veya hizmet elde etmek adına kullanılan alt yapı ve süreçleri ifa eder. Son adımda ise kullanılan yetenek ve beceriler yer alı. Bu adımda entelektüel sermaye sistematik olarak ölçümlenir. Maddi olmayan varlıklar cetveli yöntemi hem dengeli puan kartı yöntemi ile hem de skandia yöntemi ile benzerlik göstermektedir. Bu yöntemin çokça detay veriler içermesi de dezavantaj olarak değerlendirilmektedir (Üçgün, 2022, s.61).

2.6.2.5. Ekonomik Katma Değer

Ekonomik Katma Değer (EVA), firmanın belirli bir dönem boyunca faaliyetlerinden veya stratejilerinden ürettiği ekonomik katma değerdir. Ekonomik katma değer küçük firmalara karşı bir yönetimin performansını ölçmede tarafsızlık avantajına sahiptir.

Ekonomik katma değer, Amerika'da bir finansal yönetim danışmanlığı firması olan Stem Stewart tarafından oluşturulan kurumsal finansal performansı ölçüm yöntemidir. Ekonomik katma değer, bir firmadaki ekonomik faydaların kullanılmasında ve firmanın tüm maliyetlerini ve sermaye maliyetlerini karşılayabildiği durumlarda ortaya çıkabileceğini belirten bir finansal yönetim yöntemidir. Ekonomik katma değer tüm sermaye maliyetleri düşüldükten sonra kalan kardır (Hardana vd. 2022, s.91).

Ekonomik katma değer, vergi sonrası firma faaliyet karından sermaye maliyetinin çıkarılması olarak tanımlanabilir. Ekonomik katma değerindeki herhangi bir artışın, firma değerini artırdığı varsayılmaktadır. Ekonomik katma değer aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Tortella ve Brusco, 2003, s.268).

$$EVA = NOPAT - (D + EBV) * WACC$$

$$NOPAT = EBEI + ATIn$$

Formüldeki değişkenler;

$NOPAT$: Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârı,

D: Borç Defter Değeri,

EBV: Öz kaynak Defter Değeri,

$WACC$: Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti,

$EBEI$: Olağanüstü Kalemler Öncesi Gelir,

$ATIn$: Vergi Sonrası Faiz Giderinin Maliyeti,

2.6.2.6. Teknoloji Brokeri

Teknoloji Broker yöntemi 1996 yılında Annie Brooking tarafından geliştirilmiştir. Araştırmacı tarafından dört unsur kullanılarak entelektüel sermaye adına genel bir değer elde edilmiştir. Entelektüel sermaye ekonomik veriler üzerinden hesaplanır. Yöntemde kullanılan unsurlar; insan merkezli kaynaklar, piyasa kaynakları, altyapı kaynakları ve entelektüel sermaye kaynakları. İnsan merkezli kaynaklar kolektif uzmanlık, yaratıcılık,

oluşabilecek sorunları çözme yeteneği ve liderlikten oluşur. Piyasa kaynakları ticari markalar, sözleşmeler, lisans anlaşmaları veya franchise sözleşmeleri gibi maddi olmayan varlıklarla temsil edilmektedir. Altyapı kaynakları, teknolojileri, metodolojileri ve süreçleri içerir. Bu faktörler örgütün faaliyetlerini gerçekleştirmesine yardımcı olur. İşleyişini yerine getirmesini sağlar. Entelektüel sermaye kaynakları ise firmanın varlıklarını, ticari sırlarını, patentlerini, telif haklarından oluşmaktadır (Lepadatu ve Miculescu, 2012, s.103-104).

Teknoloji Broker yöntemi, 20 soruya dayanan bir analiz ve teşhis testiyle başlar. Analiz entelektüel sermayenin güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesinde etkilidir. Bu teste verilen olumlu cevapların sayısı arttıkça, entelektüel birikimi güçlendirme ihtiyacı da artar. Bir firmanın teknoloji broker yöntemi ile entelektüel sermayesinin parasal değerini hesaplamak için üç hesaplama yöntemi kullanılır. Bunlar; (Merzouk vd. 2023, s.14-15)

- Maliyet yaklaşımı (Kaynakların tekrar elde edilme maliyetinin hesaplanması)
- Piyasa yaklaşımı (Kaynakların piyasa değerinin karşılaştırmalar yapılarak belirlenmesi)
- Gelir yaklaşımı (Kaynakların kazanç elde edebilme kabiliyetinin belirlenmesi)

Teknoloji Broker yöntemi entelektüel sermaye unsurlarını kullanarak parasal değerin elde edilmesi diğer yöntemlerden farklılaşmasına neden olmaktadır. Bu durumun aslında yöntemin en önemli dezavantajıdır. Kalitatif niteliklerden hareket ederek ekonomik veriler elde edilmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİNANSAL ORANLAR

3.1. Oran Analizi

3.1.1. Oran Analizinin Kapsamı

Oran analizi firmalarının finansal tablosunda yer alan iki veri arasında meydana gelen ilişkinin sayısal ifadesidir. Analizler firmaların kârlılıkları, kaynakların etkinliği, yükümlülükleri karşılama ve likidite durumlarıyla ilgili bilgi verir. Oran analizlerinden firma yöneticileri, analistler ve finans departmanları faydalanır. Oran analizinin türü statiktir. Yani analizlerde bir yıllık finansal tablolar kullanılır. Oran analizlerin en dikkat edilmesi gereken aşama elde edilen oranların yorumlanmasıdır. Yorumlamalarda üç ana konu vardır. Birincisi elde edilen verilerin geç dönemle kıyaslanması, bir diğeri firmanın diğer firmalarla veya ait olduğu sektöre göre karşılaştırılmasıdır. Sonuncusu ise geçerliliği olan uluslararası oranlarla kıyaslanmasıdır. Firmanın geçmiş döneme ait oranlarıyla kıyaslanmasının nedeni firmanın trendini belirlemektir. Böylelikle firmanın diğer makroekonomik göstergelerden ve firma politikalarının etkisi daha sağlıklı bir şekilde yorumlanır. Aynı zamanda sadece firmanın geçmiş dönemlerdeki verileri tam anlamıyla mevcut ve gelecekteki durumu hakkında yeterli oranda bilgi dahi olmaya engel olabilir. Bu nedenle firmanın hem pazardaki durumu hem de rakipleri karşındaki durumunun kıyaslanması daha etkin sonuçlar elde etmesini sağlar. Firmalarının başarılı bir şekilde ulusal ve uluslararası sektörde yer alması ve sürdürülebilirliğini korumasına rağmen oranlar istenilen düzeyde olmayabilir. Bu sebeple firmadaki analistler bilgili ve tecrübeli olması gerekir. Analistler oranlarda meydana gelen bu farklılıkları iyi araştırmalıdır.

3.1.2. Oran Analizinin Sınırları

Oran analizi firmalarının faaliyet ve finansal performansı hakkında bilgiler elde edilmesine olanak sağlamasına karşın analizlerde bir dizi sınırlılıklar ve problemlerin yaşandığı da aşikârdır. Yaşanılan bu sıralamalar aşağıdaki gibidir (Büker vd. 2011, s.81-83);

- Firmalar oranlarının sektör ortalamasının üstünde olmasını ister. Fakat sektördeki başarısız firmalar bu ortalamanın düşmesine neden olur. Bu sebeple firmalar sektörün liderini hedef olarak görmelidir,
- Dönemsel olarak yaşanılan faktörler oranların anlamlı sonuçlar vermesine engel olabilir. Bu sebeple oranları hesaplarken belirli dönemlerde firma stoklardaki devir hızında yanlış sonuçlar elde edilmesine neden olur,
- Firmaların birbirinden farklı muhasebe uygulamalarına tabi olması kıyaslanmalarını üçleştirir,
- Belirli oranların standart olmaması oranın olumlu ve olumsuz olarak yorumlanmasına engel olabilmektedir,
- Firmaların bazı oranlarının iyi bazıları kötü olduğu sonuçlar elde edilebilir. Bu nedenle firmalarının başarılı veya başarısız olduğu yorumunu yapmak güçtür,
- Oran hesaplamalarında pay ve paydada yer alan verilerin değişken olduğu için nihai sonucunda değişkenliği unutulmamalıdır.

3.2. Finansal Oran Analizi

Finansal analiz, firmaların mevcut ve gelecekteki planları için oldukça önem teşkil etmektedir. Firmanın mevcut durumunu iyi analiz etmesi, izleyeceği planların sağlıklı olmasına olanak sağlar. Planlardan istenilen performansı tam anlamıyla elde edebilmek için firmanın gücünü, gerektiği dönemde önlem alabilmesi için ise zayıf yönlerini iyi bilmesi gerekir. Oran analizi bir firmanın finansal analizinin ilk aşamasıdır. Oranlar hesaplanırken firmanın finansal tablolarındaki verilerden faydalanılır. Bu oranlar hesaplanırken hangi verilerin kullanılacağı analizi yapan kişiler tarafından belirlenir. Bu

bölümde oran analizine duyulan ihtiyaçtan ve analiz yapılırken dikkat edilmesi gereken noktalar açıklanmıştır. Bölümün devam eden kısmında ise literatürde analizlerde kullanılan oranlara yer verilecektir (Büker vd. 2011, s.83).

3.2.1. Likidite Oranlar

Likidite oranları; bir firmanın kısa vadeli yükümlülüklerini karşılayabilme yeteneğini sınayan oranlardır. Firmanın nakitlerini ne kadar kolaylıkla elde edebileceğini ve işlerin istenilenin aksine bir şekilde devam etmesi gibi durumlarda bilgi verir. Likidite oranları üç başlık altında incelecektir. Bunlar sırasıyla (Aydın vd. 2015, s.109);

- $Cari\ oran$
- $Asit - test\ oran$
- $Nakit\ oran$

Bir firmanın likidite oranları değerlendirilirken özellikle üzerinde durulması gereken hususlar şunlardır;

- Dönen varlıkların iş büyüklüğüne kıyaslandığında gösterdiği trend,
- Geçmiş dönemlerde likidite oranlarının göstermiş olduğu trend,
- Alacakların tahsil edilmesi,
- Senetli olacakların oluşumun sebebi,
- Stokların çeşidi,
- Kısa vadeli yükümlülüklerin vade oluşumuna uygunluğu,
- Firmanın kısa dönemli yükümlüklerinin karşılanma yeteneğini etkileyen faktörler.

Cari Oran; dönen varlıklar ile kısa vadeli yükümlülük ile arasındaki ilişkiyi gösterir. Kısa dönemli yükümlülüklerin karşılanmasında herhangi bir problem olup olmadığı hakkında bilgi verir. Bu oran dönen varlıkların kısa vadeli yükümlülüklere bölünmesi ile elde edilir.

$$Cari\ Oran = \frac{Dönen\ Varlıklar}{Kısa\ Vadeli\ Yükümlülükler}$$

Cari oran, firmanın likidite durumu hakkında bilgi verdiği ve net çalışma sermayesinin yeterliliğini sınadığı için, çalışma sermayesi olarak da bilinir. Bu oranın 2'den küçük olmaması istenilir.

Asit – Test Oran; firmanın likidite durumu hakkında bilgi veren bir diğer oran da asit test orandır. Asit-test oranın istenilen seviyede olması için stokların iyi izlenmesi gerekir. Bu oranın olumlu sonuç vermesi stok devir hızının yüksek olmasına bağlıdır. Dönen varlıklardan paraya dönüştürmesi zaman alacak olan stokalar çıkartılır ve kısa vadeli yükümlülükler ile arasındaki ilişki irdelenir.

$$Asit - Test\ Oranı = \frac{Dönen\ Varlıklar - Stoklar}{Kısa\ Vadeli\ Yükümlülükler}$$

Stokların paraya dönüştürülmesinde zaman kriteri aynı zamanda stok devir hızını da etkilemektedir. Asit-test oranın 1 olması firmanın kısa vadeli yükümlülüklerini ismi geçen kaynaklarını hızlı şekilde paraya çevirerek ödeyebileceğini gösterir. Ancak oranın 1'den büyük olması firmanın tahsilatta sıkıntı yaşayacağını gösterir.

Nakit Oran; bu oran asit-test oranına göre daha güvenilir ancak daha katıdır. Firmanın nakit ve benzeri kalemi kısa vadeli yükümlülüklerine bölünerek elde edilir. Nakit oran firmanın olası acil para ihtiyacındaki durumunu gösterir. Aynı zamanda nakit oran firmanın faaliyetlerini gerçekleştirememesi ve nakit girişi olmadığı durumlarda firmanın kısa vadeli yükümlülüklerini ödeme gücünü gösterir.

$$Nakit\ Oran = \frac{Nakit\ ve\ Nakit\ Benzeri}{Kısa\ Vadeli\ Yükümlülükler}$$

Nakit oranın 1 olması firmanın bütün kısa vadeli yükümlülüklerini nakit ve nakit benzeri kaynaklarıyla karşılayabileceğini gösterir. Yöneticiler bu oranın 0,20 olmasını olumlu olarak değerlendirir. Çünkü firmanın elinde atıl olarak para kalması kazançları olumsuz olarak etkilediğini düşünürler (Büker vd. 2011, s.89-91).

3.2.2. Finansal Oranlar

Finansal oranlar firmaların borçları ve öz sermayeleri arasındaki ilişkiyi irdeler. Firmanın borçlanma oranını finansmanın ne şekilde sağlandığı ve neticede uygulanan borçlanmanın firmaya fayda sağlayıp sağlamadığını ölçer. Finansal oranlar ortaklar ve gelecekte firmaya yatırım yapmayı planlayan taraflarca önemlidir. Çünkü bu oranlar firmanın borç durumunu ve bu borçların karşılanıp karşılanamayacağı hakkında bilgiler verir. Yatırım yapmayı planlayan firma yöneticileri daha çok öz sermaye ve faizlerini karşılayıp karşılamayacağını görmek için finansal oranlardan faydalanır (Savcı, 2013, s.214). Finansal oranlar;

- $Toplam\ Borç\ /\ Toplam\ Varlıklar$
- $Öz\ sermaye\ /\ Toplam\ Varlıklar$
- $Borç\ /\ Öz\ Sermaye$
- $Kısa\ Dönemli\ Yükümlülükler\ /\ Toplam\ Varlıklar$
- $Uzun\ Dönemli\ Yükümlülükler\ /\ Toplam\ Varlıklar$

Toplam Borç / Toplam Varlıklar; kaldıraç oranı olarak da adlandırılan bu oran toplam borçların toplam aktiflere oranlanması ile bulunur. Bu oranla firmaya fon getirisi sağlayanların toplam kaynakların içindeki değeri hesaplanır. Oranın %50 civarında olması istenilir. Ancak enflasyonist ortamlarda bu oran daha fazla olabilir. Bu durumda kaynak kıtlığının olduğu ve borçlanmanın yüksek olduğu ortamların oluştuğu söylenebilir. Oranın yüksek olması firmanın riskli bir şekilde finanse edildiği anlamını taşır (Çabuk ve Lazol, 2013, s.208).

$$Kaldıraç\ Oranı = \frac{Toplam\ Borçlar}{Toplam\ Varklıklar}$$

Öz sermaye / Toplam Varlıklar; öz sermaye oranı olarak da bilinen bu oran firmanın varlıklarının yüzde ne kadarı firma sahibi veya sahipleri tarafından finanse edildiğini gösterir. Kredi sağlayıcılara firmaların mali performansı hakkında bilgi verir. Oranın

yüksek olması mali açıdan firmanın iyi yönetildiği anlamını taşır (Bakır ve Şahin, 2009, s.138).

$$\text{Öz } Sermaye\ Oranı = \frac{\text{Öz } Sermaye}{Toplam\ Varlıklar}$$

Borç / Öz Sermaye; bu oranın 1 olması toplam kaynaklarının %50'sini borçla %50'sini ise öz sermaye ile karşıladığı anlamına gelir. Eğer Sonuç 1'den küçükse toplam kaynakların oluşumunda öz sermayenin daha fazla olduğu söylenilebilir. Böylelikle firmanın ekonomik yapısı yaşanılacak ekonomik dalgalara karşı dirençli olacağı yorumu yapılır (Büker vd. 2011, s.95).

$$Borç/\text{Öz } Sermaye = \frac{Toplam\ Borç}{\text{Öz } Sermaye}$$

Kısa Dönemli Yükümlülükler / Toplam Varlıklar; bu oran firmanın varlıkları içerisindeki kısa vadeli yükümlülüklerinin payını gösterir. Sonucun yüksek olması toplam varlıklarda kısa vadeli yükümlülüklere daha fazla ağırlık verildiğini gösterir.

$$Kısa\ Dönemli\ Yükümlülükler\ /\ Toplam\ Varlıklar$$

Uzun Dönemli Yükümlülükler / Toplam Varlıklar; bu oran firmanın varlıkları içerisindeki uzun vadeli yükümlülüklerinin payını gösterir. Sonucun yüksek olması toplam varlıklarda uzun vadeli yükümlülüklere daha fazla ağırlık verildiğini gösterir (Poyraz, 2013, s.84).

$$\text{Uzun Dönemli Yükümlülükler / Toplam Varlıklar}$$

3.2.3. Faaliyet Oranları

Finansal yönetiminin en önemli bir diğer konusu ise kaynakların farklı varlıklara ve en uygun şekilde nasıl dağıtılacağına karar vermesidir. Firma kaynaklarını varlıklarına en uygun şekilde dağıtırsa, hedeflerine de en etkin şekilde ulaşması kolay olacaktır. Faaliyet oranları, firmanın varlıkların sağladığı getirilere oranla ne kadar yatırım yaptığı, varlıklarını ne kadar etkin kullandığını değerlendiren oranlardır. Faaliyet oranlarının yüksek olması istenilir. Ancak faaliyet oranları ne kadar yüksekse kârlılık oranlarının da

bir o kadar yüksek olması istenir. Yani faaliyet oranları ile kârlılık oranları beraber değerlendirilmelidir. Faaliyet oranları aşağıdaki gibidir (Aydın vd. 2015, s.115);

- Stok Devir Hızı
- Alacak Devir Hızı
- Öz Sermaye Devir Hızı
- Net İşletme Sermayesi Devir Hızı
- Aktif Devir Hızı
- Ticari Borçlar Devir Hızı

Stok Devir Hızı; firmaların mevcut stoklarının belirli zaman diliminde kaç defa yenilendiğini gösteren orandır. Stok devir hızının yüksek olması istenilir. Böylece diğer şartlar değişmeden daha fazla kâr sağlanabilecektir. Böylelikle firmalar stoklarına ayırdıkları kaynakları sınırlayarak kâr marjını düşürecektir. Sonuç olarak daha fazla satış olanağı sağlanacaktır.

$$Stok\ Devir\ Hızı = \frac{Satışların\ Maliyeti}{Stoklar}$$

Alacak Devir Hızı; firmanın alacaklarının kalitesi ve likidite durumu hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlar. Bu oranın yorumlanabilmesi için firmanın bulduğu sektör hakkında fikir sahibi olunması gerekir. Alacak devir hızı oranın yüksek olması istenir. Oranın yavaş olması alacaklara çok karşı çok esnek davranıldığı tahsillerin güçlükle karşılandığı söylenilebilir.

$$Alacak\ Devir\ Hızı = \frac{Kredili\ Satışlar}{Ticari\ Alacaklar}$$

Öz Sermaye Devir Hızı; firmanın öz sermayesinin etkin kullanılıp kullanılmadığını sınar. Oran hesaplanırken bir önceki oranlar muhakkak kıyaslanmalıdır. Elde edilen son oranın düşük olması olağandır.

$$\text{Öz } Sermaye\ Devir\ Hızı = \frac{Net\ Satış\ Tutarı}{Ortalama\ \text{Öz } Sermaye}$$

Net İşletme Sermayesi Devir Hızı; firmanın sermaye yönetiminin etkin kullanıp kullanılmadığını sınar. Bu oran net satışlar ile net firma sermayesi arasındaki ilişkiyi irdeler (Büker vd. 2011, s.99-102).

$$Net\ \text{İşletme } Sermayesi\ Devir\ Hızı = \frac{Net\ Satış\ Tutarı}{Ortalama\ Net\ \text{İşletme } Sermayesi}$$

Aktif Devir Hızı; firmanın net satışlarının toplam aktiflere olan oranıdır. Bu oran firmanın toplam aktiflerinin etkin kullanımı hakkında bilgi verir. Aktif devir hızının yüksek olması firmanın tam kapasitesiyle faaliyetlerini gerçekleştirdiği anlamına gelmektedir. Aynı zamanda aktif yapısında yer alan sabit değerlerin önemini gösterir. Eğer sabit değerler büyük yer kaplıyorsa aktif devir hızının yavaş olduğu kanaatine varılır. Aktif devir hızı bir firmanın kârlılığını gösteren orandır. Bu nedenle aktif devir hızının yavaş olduğu sektörler genellikle riskli olarak yorumlanır (Ceylan, 2001, s.57-58).

$$Aktif\ Devir\ Hızı = \frac{Net\ Satışlar\ Toplamı}{Toplam\ Aktifler}$$

Ticari Borçlar Devir Hızı; firmanın bir yıl içerisinde kredili olarak oluşan borçlarını kaç defa ödeyebildiğini gösteren orandır. Kredili borçlarda yalnızca kısa dönemli yükümlülükleri değil aynı zamanda uzun dönemli yükümlülüklerini de kapsar. Bu oranın yüksek olması borç devir hızının yavaşlamasını sağlar. Borç devir hızının yavaşlaması olumlu karşılanır. Bu yavaşlık borçları ödeme süresini uzatmadan ya da yeniden borçlanmadan kaynaklanabilir. Bu sebeple bu yavaşlığın nedenleri araştırılmalıdır (Bakır ve Şahin, 2009, s.146).

$$Ticari\ Borçlar\ Devir\ Hızı = \frac{Kredili\ Alımlar}{Ticari\ Borçlar}$$

3.2.4. Kârlılık Oranları

Firmaların kârlılık seviyelerini gösteren oranlardır. Bu oranlar firmaların rekabetlerinde nasıl stratejik hamleler yapacağı hakkında bilgi verir (Poyraz, 2013, s.86). Kârlılık oranları, firmaların öz sermayesinin borçlanma yoluyla ya da ortaklar tarafından ortaya

konulan fonlar üzerinden ne derece kâr sağlandığını sınar (Usta, 2011, s.128). Kârlılık oranları;

- $Aktif\ Kârlılık\ Oranı$
- $Öz\ Sermaye\ Kârlılık\ Oranı$
- $Brüt\ Kâr\ Marjı$
- $Net\ Kâr\ Marjı$

Aktif Kârlılık Oranı; aktiflerin firmada ne kadar kârlı bir şekilde kullanıldığını gösteren orandır. Bu oran hem vergiden önce hem de vergiden sonraki kârları kullanarak hesaplamak mümkündür. Farklı vergi uygulamalarının olması ve bu durumun firmalarının müdahale edemeyeceği bir konu olması nedeniyle dönem kârı verisinin kullanılması daha uygun olacaktır (Bakır ve Şahin, 2009, s.147).

$$Aktif\ Karlılık\ Oranı = \frac{Dönem\ Kârı}{Aktif\ Toplamı}$$

Öz Sermaye Kârlılık Oranı; bu oran ortaklara ait kârlılığın ne kadar olduğunu gösterir. Firmanın başarısını gösteren bir ölçüttür. En sık analizlere dâhil edilen kârlılık oranıdır (Savcı, 2013, s.225).

$$Öz\ Sermaye\ Karlılık\ Oranı = \frac{Dönem\ Kârı}{Öz\ Sermaye}$$

Brüt Kâr Marjı; firmanın net satışlarından satılan malın maliyeti çıkarıldıktan sonra firmanın kârlılığını ölçer. Böylelikle firmanın üretim maliyetleri kontrol edilerek fiyat politikalarının etkinliği sınanır.

$$Brüt\ Kar\ Marjı = \frac{Net\ Satışlar - Satılan\ Malın\ Maliyeti}{Net\ Satışlar}$$

$$Brüt\ Kar\ Marjı \frac{Brüt\ Satış\ Kârı}{Net\ Satışlar}$$

Net Kâr Marjı; bu oran firmanın bütün giderleri ve vergileri düştükten sonra ne ölçüde kârlılık elde ettiğini gösterir. Yani bir birimlik satışta ne kadar getiri elde ettiğini gösterir. Net kâr marjının yüksek olması istenir. Çünkü oranın yüksek olması yatırım, üretim ve finans politikalarının etkin bir şekilde uygulandığını gösterir (Aydın vd. 2015, s.126-127).

$$Net\ Kar\ Marjı = \frac{Net\ Kâr}{Net\ Satışlar}$$

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ENTELEKTÜEL SERMAYE UNSURLARININ HAVAYOLU İŞLETMELERİNİN KÂRLILIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

4.1. Literatür Araştırması

Günümüz bilgi çağında entelektüel sermaye kavramı, ekonomik büyüme ve rekabet avantajı sağlayarak stratejik yönetimde avantajlı duruma gelebilmek adına oldukça önemlidir. Entelektüel sermayenin oldukça fazla alt başlığı vardır. Bu alt başlıklardan literatürde en çok karşımıza çıkan insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi firmaların katma değer yaratmasında etkin rol oynamaktadır. Bu nedenle firmaların finansal performansı ile entelektüel sermaye değerleri arasındaki ilişki literatürdeki araştırmaların önemli bir kısmını oluşturmuştur. Literatürde entelektüel sermaye ile finansal performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma yer almaktadır. Bu bölümde farklı sektörlerde ve coğrafyalarda entelektüel sermaye ile finansal performans arasındaki ilişkileri analiz eden çalışmalar değerlendirilerek teorik ve pratik bulgular incelenmiştir.

Şamiloğlu (2006); çalışmasında 1998-2001 dönemlerinde İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) hisse senetleri işlem gören 12 adet bankanın entelektüel sermayeleri ile finansal performans değeri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bağımlı değişken olarak bankaların Piyasa Değeri / Defter Değeri oranını kullanırken bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye unsurlarını kullanmıştır. Analizinde basit ve çoklu regresyon yöntemlerinden faydalanmıştır. Sonuç olarak bankaların entelektüel sermayeleri ile finansal performansları arasında pozitif bir ilişki olduğunu bulmuştur.

Baş vd. (2014); çalışmalarında 2002-2012 yılları arsında Türkiye'de entelektüel sermayeyi konu alan yüksek lisans ve doktora tezlerini içerik analizi metodu ile incelemiştir. Entelektüel sermaye kavramını yapısal sermaye, ilişkisel sermaye, insan sermayesi ve entelektüel sermaye yönetimi olarak dört ana başlıkta incelemişlerdir. İlgili dönemde lisansüstü tezlerin ana konusu sırasıyla entelektüel sermaye yönetimi, yapısal sermaye, insan sermayesi ve ilişkisel sermaye yer almıştır.

İpçioğlu ve Şahin (2012); çalışmalarında 2012 yılında Marmara bölgesinde yer alan 4 ve 5 yıldızlı toplam 118 adet otel firmasının entelektüel sermayesi ile örgüt kültürü arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın verilerini anket yöntemi ile elde etmişlerdir. Verilerin analizinde SPSS 16 programını kullanmışlardır. Sonuç olarak entelektüel sermayesi ile örgüt kültürü arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu kanaatine varmıştır.

Zor ve Cengiz (2013), çalışmalarında 2009-2011 yılları arasında BIST enerji sektöründe yer alan 5 adet firmanın entelektüel sermayeleri ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın anilazinde Hesaplanmış Maddi Olmayan Değerler yönteminden faydalanmışlardır. Analizde elde ettiği verileri Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı ile karşılaştırmıştır. Sonuçta firmaların ortalama entelektüel sermaye oranlarının oldukça düşük olduğunu gözlemlemişlerdir.

Kurgun ve Akdağ (2013); çalışmasında 2011-2012 yılları arasında Akdeniz bölgesinde faaliyet gösteren 4 ve 5 yıldızlı otel firmalarının sahip olduğu örgüt performansı ile entelektüel sermaye arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analize toplam 46 otel firmasını dâhil etmiştir. Yöntem olarak yapısal eşitlik model analizinden faydalanmıştır. Sonuç olarak müşteri ve yapısal sermaye ile örgüt performansı arasında pozitif ve anlamlı ilişki varken insan sermayesi ile örgüt performansı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu kanaatine varmıştır.

Al-Musali ve İsmail (2014), çalışmalarında 2008-2010 döneminde Suudi Arabistan'daki halka açık bankaların entelektüel sermayesi ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bağımlı değişken olarak aktif kârlılık ve öz sermaye kârlılık oranlarını kullanmışlardır. Bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye kat sayısını ve üç temel unsuru olan insan sermayesi, müşteri sermayesi ve yapısal sermayeyi kullanmıştır.

Kontrol değişkeni olarak bankaların firma büyüklüğü ve ekonomik krizleri dummy yöntemi ile dâhil etmişlerdir. Sonuç olarak bankaların entelektüel sermaye performansının düşük olduğu ve finansal performans göstergeleri ile aralarında pozitif bir ilişki olduğunu gözlemlemişlerdir.

Erdoğan ve Dönmez (2014), çalışmasında 2008 – 2011 yıllarında metal ve makine imalatında yer alan 7 firmanın entelektüel sermaye verisi ile verimliliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analizinde panel veri analizi yöntemini kullanmıştır. Bağımlı değişken olarak varlık kazanma gücü ve aktif devir hızını kullanırken bağımsız değişken olarak entelektüel sermayenin üç unsurundan faydalanmıştır. Yapısal ve insan sermayesinin firmanın verimliliği arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çalışkan (2015); çalışmasında 2013 yılında BIST'de yer alan 14 bankanın finansal performansı ile entelektüel sermayesi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analizinde çoklu regresyon modellerini kullanmıştır. Bağımlı değişken olarak bankaların aktif kârlılığı, aktif devir hızını ve piyasa değerlerini kullanmıştır. Bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye unsurlarından insan, müşteri ve yapısal sermayeyi kullanmıştır. İnsan sermayesinde yapılacak yatırım değişiklikleri, finansal kârlılığı olumlu yönde etkileyecektir, sonucuna ulaşmıştır.

Özkan vd. (2017), çalışmalarında 2005-2014 yılları arasında Türkiye'de faaliyet gösteren 44 bankanın entelektüel sermaye performansı ile finansal performansı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analizlerinde regresyon ve değişkenler arası pearson korelasyondan faydalanmışlardır. Bağımlı değişken olarak aktif kârlılık oranını kullanmışlardır. Bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye kat sayısını ve entelektüel sermayenin üç unsuru olan insan, müşteri ve yapısal sermaye verilerini kullanmışlardır. Kontrol değişkeni olarak ise firma büyüklüğü, finansal kaldıraç oranını, mevduat ve katılım bankası olma durumlarını kullanmışlardır. Sonuç olarak insan sermayesinin ve müşteri sermayesinin finansal performansı olumlu yönde etkilediğini gözlemlemiştir.

Odabaşoğlu (2018), 23 havayolu firmasının entelektüel sermaye verisini gözeterek finansal performansını incelemiştir. Analizlerinde havayolu firmalarının 2007-2014

yıllarına ait verilerini kullanmıştır. Bağımlı değişken olarak faaliyet kâr marjı, öz sermaye ve varlıkların getirisini kullanırken bağımsız değişken olarak entelektüel sermayenin üç bileşeni olan yapısal, fiziksel ve insan sermayelerinin verilerini kullanmıştır. Ayrıca kontrol değişkenleri olarak firmaların büyüklüğü ve kaldıraç oranı verilerinden faydalanmıştır. Analizinde panel veri analizini kullanmıştır. Sonuç olarak finansal göstergeler ile entelektüel sermaye arasında pozitif ilişkinin olduğu kanaatine ulaşmıştır.

Adesina (2019), çalışmasında 2005-2015 döneminde 31 Afrika ülkesinde faaliyet gösteren 339 adet bankanın entelektüel sermayenin teknik, tahsis ve maliyet verimlilikleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Analizde öncelikle veri zarflama yöntemi ile teknik, tahsis ve maliyet verimliliklerini ölçümlemiştir. Sonrasında entelektüel sermaye kat sayısı ve insan, yapısal, müşteri sermayesi üzerindeki teknik, tahsis ve maliyet verileri ile regresyon analizi yapmıştır. Entelektüel sermayenin Afrika'daki banka sektörünün verimliliği üzerinde önemli ve pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Odabaşoğlu (2019), çalışmasında ulusal ölçekte faaliyet gösteren 23 havayolu firmasının 2007 – 2014 yılına ait entelektüel sermayesinin piyasa değerine olan etkilerini incelemiştir. Bağımsız değişken olarak entelektüel sermayenin üç unsuru olan yapısal, fiziksel ve insan sermayelerinin verilerini kullanırken bağımlı değişken olarak piyasa-defter değerini kullanmıştır. Ayrıca kontrol değişkenleri olarak firmalarının büyüklüğü ve kaldıraç oranı verilerinden faydalanmıştır. Analizinde panel veri analiz yöntemini kullanmıştır. Sonuç olarak insan sermayesi ile piyasa-defter değeri arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu gözlemlemiştir.

Yılmaz ve Kumkale (2019), çalışmalarında 2016 yılında İstanbul Sanayi Odasında yer alan 700 adet uluslararası, ulusal ve bölgesel firma yöneticisine anket uygulayarak entelektüel sermayeleri ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Verilerin analizlerinde SPSS programından yararlanmışlardır. Sonuç olarak uluslararası firmaların sahip olduğu müşteri sermayelerinin ve maddi olmayan performanslarının diğerlerine göre daha yüksek olduğu kanaatine varmışlardır.

Barut vd. (2019), çalışmalarında BİST'de aralıksız faaliyet gösteren toplam 115 imalat firmasının entelektüel sermayesinin firmaların değerleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Firmaların 2010-2016 yılların ait verileri panel eşbütünleşme analizi ile

irdelemişlerdir. Bağımlı değişken olarak firmaların finansal performans değerlerini kullanırken bağımsız değişken olarak entelektül sermaye verilerini kullanmıştır. Elde edilen veriler ışığında entelektüel sermayenin firma değerlerine olumlu ve pozitif olarak etkilediğini gözlemlemişlerdir.

Opponog ve Pattanayak (2019), çalışmalarında Hindistan'da faaliyet gösteren 73 bankanın 2006-2017 yıllarındaki entelektüel sermayeye yapılan yatırımları incelemişlerdir. Bağımlı değişken olarak çalışan verimliliği ve aktif devir hızı oranlarını kullanırken bağımsız değişken verilerinde ise entelektüel sermaye kat sayısı ve üç temel unsuru olan insan, yapısal ve müşteri sermayelerini kullanmışlardır. Ayrıca kontrol değişkeni olarak finansal kaldıraç oranı ve krizler verilerini analize dâhil etmişlerdir. Yöntem olarak panel veri analizinden faydalanmışlardır. Sonuç olarak müşteri sermayesinin çalışan verimliliğini pozitif etkilediği ve entelektüel sermaye gereken yatırımlar yapıldığında bankaların üretkenliğinde bir artışın olabileceği kanaatine varmışlardır.

İşseveroğlu ve Ercan (2019), çalışmalarında BIST'de yer alan 15 adet teknoloji firmasının kârlılık ve verimliliği üzerindeki entelektüel sermayenin etkisini incelemişlerdir. Firmaların 2008-2017 yıllarına ait 10 yıllık verilerini analize dâhil etmişlerdir. Yöntem olarak panel veri analizini kullanmışlardır. Bağımlı değişken olarak aktif kârlılık oranını ve aktif devir hızını kullanmışlardır. Bağımsız değişken olarak ise entelektüel sermaye kat sayısını, entelektüel sermayenin üç temel unsurunu, özsermaye kârlılık oranını ve firmaların büyüklüğünü analize dâhil etmişlerdir. Elde edilen veriler ışığında entelektüel sermaye unsurlarından olan insan sermayesinin kârlılık üzerinde oldukça önemli etkisi varken verimlilik üzerindeki etkisinin oldukça az olduğunu gözlemlemişlerdir.

Konyalılar (2020), çalışmasında İstanbul Atatürk Havalimanında faaliyet gösteren 3 havayolu firmasının entelektüel sermaye ve inovasyonun personelin çalışma performansına olan etkilerini incelemiştir. İlgili havayolu çalışanlarına anket uygulayarak analizini gerçekleştirmiştir. Toplam 397 kişi bu ankette katılmıştır. Ayrıca analizinde anket sonuçlarından nicel bir sonuç elde etmek isteyen araştırmacı SPSS programını kullanmıştır. Sonuç olarak personelin çalışma performansında yapısal sermayenin etkili

olduğu, müşteri sermayesi ile süreç, ürün ve organizasyonel inovasyon arasında bir ilişki olduğu kanaatine ulaşmıştır.

Genç (2020); çalışmasında 2009-2016 yıllarında BIST'de işlem gören ve kimya alanında faaliyet gösteren büyük ölçekli firmaların performans göstergeleri ile entelektüel sermaye arasındaki ilişkiyi irdelemiştir. Analizinde kolerasyon ve regresyon analiz yöntemlerini kullanmıştır. Bağımlı değişken olarak firmaların aktif kârlılık oranı, aktif devir hızı, büyüme oranı, verimlilik ve ekonomik katma değerlerini kullanmıştır. Entelektüel sermayenin alt unsurlarından insan, yapısal ve müşteri sermayelerini bağımsız değişken olarak kullanmıştır. Kontrol değişkeni olarak ise özsermaye kârlılığını, finansal kaldıraç oranını ve piyasa değerini kullanmıştır. Analizler sonucunda entelektül sermaye ile aktif kârlılık, ekonomik katma değer ve verimlilik göstergeleri arasında anlamlı, pozitif bir ilişki olduğunu gözlemlemiştir. Ayrıca aktif devir hızı ve büyüme ile entelektüel sermaye unsurları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını gözlemlemiştir.

Soylu (2020), çalışmasında BIST'de işlem gören 14 teknoloji firmasının 2017 ve 2018 yıllarına ait entelektüel sermaye bileşenlerinin kâr ve gelir üzerindeki etkilerini incelemiştir. Yöntem olarak veri zarflama analizinden faydalanmıştır. Genel olarak firmaların 2018 yılında entelektüel sermaye varlıklarını geçmiş döneme göre daha etkin kullandığını gözlemlemiştir.

Aktaş ve Atalay (2020); çalışmalarında BIST'nin sürdürülebilirlik endeksinde yer alan 42 adet firmaların yönetim kurulu yapısının entelektüel sermayesine olan etkisini araştırmışlardır. Firmaların 2013-2017 yıllarına ait verilerini kullanarak çoklu regresyon analizini kullanmışlardır. Bağımlı değişken olarak entelektüel sermaye kat sayısını, bağımsız değişken olarak yönetim kurulu büyüklüğü, kadın üye ve yabancı üye oranı, CEO ikiliğini kullanmışlardır. Kontrol değişkenleri ise firma büyüklüğü, özsermaye ve aktif kârlılık oranlarından faydalanmışlardır. Sonuç olarak firma büyüklüğü, yönetim kurulu büyüklüğü, yabancı üye oranı, özsermaye kârlılık oranı ve aktif kârlılık oranı ile entelektüel sermaye arasında anlamlı bir neden sonuç olmadığını gözlemlemişlerdir.

Olarewaju ve Msomi (2021), çalışmalarında Güney Afrika'da 2008-2019 yıllarında faaliyette bulunan 56 adet sigorta firmasının entelektüel sermayenin finansal performans üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Analizde iki aşamalı Sistem Genelleştirilmiş Moment

Yöntemi (2SYS-GMM) tekniğinden faydalanmışlardır. Bağımlı değişken olarak firmaların aktif kârlılık değerlerini kullanırken bağımsız değişkenler entelektüel sermaye kat sayısı ve üç temel unsurunu, firmalarının büyüklüğünü, finansal kaldıraç oranını ve sigortacılık riski gibi verilerini analize dâhil etmişlerdir. Firmaların finansal performansları ile entelektüel sermaye anlamlı ve doğrudan bir ilişki olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Buyuran ve Şit (2021), çalışmasında 2005 – 2020 yılları arasında BIST'de (Borsa İstanbul) yer alan haberleşme ve ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren 11 firmanın entelektüel sermayesinin finansal performansı üzerinde olan etkilerini incelemiştir. Bağımsız değişken olarak aktif devir hızı, katma değer ve entelektüel sermayenin üç boyutunu kullanırken bağımlı değişken olarak öz sermaye ve aktif kârlılığı kullanmıştır. Analizlerinde Westerlund Eşbütünleşme testi, ortak korelasyonlu etkiler ve genişletilmiş ortalama grup tahmincilerini ve panel regresyon yöntemlerini kullanmıştır. Entelektüel sermayenin firmaların finansal performansları üzerinde etkili olduğu kanaatine ulaşmıştır.

Castro vd. (2021), çalışmasında 2010-2016 yılları arasında Kolombiya'daki 7 bankanın entelektüel sermayesi ile finansal performansı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Analiz olarak ekonometrik model olan Ordinary Least Squares (OLS) faydalanmışlardır. Otokorelasyon ve heteroskedastisite sonuçları doğrultusunda GLS (Generalized Least Squares) ile tahminleme yapmışlardır. Bağımlı değişken olarak aktif kârlılık, Tobinq değeri ve piyasa değerini kullanırken bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye kat sayısı ve üç temel unsuru olan insan, müşteri ve yapısal sermayeyi kullanmışlardır. Kontrol değişkeni olarak bankaların firma büyüklüğü ve finansal kaldıraç oranlarından faydalanmışlardır. Sonuç olarak entelektüel sermaye, finansal performans ve kurumsal değeri pozitif yönde etkilediği kanaatine ulaşmışlardır.

Akgün ve Günay (2021); çalışmalarında BIST'de işlem gören sağlık firmalarının 2012-2018 yılları arasında finansal verilerinden yaralanarak entelektüel sermaye ile kurumsal performans arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yöntem olarak çok kriterli karar verme metotlarından Electre, Mappac, Oreste, Topsis ve Wsa analizlerinden faydalanmışlardır. Analizlerde değerlendirilen ölçütler ise aktif kârlılık oranı, özsermaye kârlılık oranı, aktif devir hızı, net kâr marjı, brüt kâr marjı, entelektüel sermaye kat sayısı ve üç temel

unsurlarını kullanmışlardır. Ölçütlerden en önemli alternatifin insan sermayesi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yiğit (2021); çalışmasında Brezilya, Türkiye, Endonezya, Hindistan ve Güney Afrika'dan halka arz edilmiş imalat firmalarından 2.619 tanesinin 2010-2020 yıllarına ait verilerini kullanarak firmanın performansı ile entelektüel sermaye unsurları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bağımlı değişken olarak aktif kârlılık oranı, özsermaye kârlılık oranı, aktif devir hızını kullanırken bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye unsurlarından insan, müşteri ve yapısal sermayeyi kullanmıştır. Yöntem olarak panel veri analizini kullanmıştır. Sonuç olarak entelektüel sermaye etkinliğinin bütün ülkelerdeki firmaların performansını olumlu yönde etkilediği kanaatine varmıştır.

Rehman vd. (2022), çalışmalarında 2008-2017 döneminde 29 Müslüman ülkedeki 129 İslami bankanın entelektüel sermayesi ile finansal performansı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analiz olarak iki aşamalı GMM (Generalized Method of Moments) modelinden faydalanmıştır. Bağımlı değişken olarak aktif kârlılık ve öz sermaye kârlılık oranları ile Tobinq değerlerini kullanmıştır. Bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye kat sayısı, firma büyüklüğü, finansal kaldıraç oranı, ödemesi yapılmamış krediler, Pazar payı, yabancı yatırımcılar ve dummy (ekonomik krizin yaşandığı dönemlerin 1 diğer dönemlerin 0 olduğu bir veri) değerlerini kullanmıştır. Kontrol değişkeni olarak enflasyon ve gayri safi milli hasıla değerlerinden faydalanmıştır. Sonuç olarak yapısal sermaye ve müşteri sermayesinin banklarını finansal performansı üzerinde etkili olduğunu gözlemlemişlerdir.

He ve Luo (2022), çalışmasında Çin'in genel havacılıkta faaliyet gösteren firmaların entelektüel sermaye ile finansal oranları arasındaki ilişkiyi ölçümlemiştir. Analizlerinde firmaların 2016 – 2020 verilerini kullanmıştır. Bağımlı değişken olarak kârlılık oranı, operasyonel kapasitesi ve ödeme gücünü kullanırken bağımsız değişken olarak yapısal, fiziksel ve insan sermayelerinin verilerini kullanmıştır. İşletmelerin ölçek ve büyüme verilerini kontrol değişkeni olarak belirlemiştir. Analizinde panel veri analizi testini kullanmıştır. Sonuç olarak insan sermayesinin ödeme gücü ile negatif ilişkisi olduğunu, finansal oranların esas olarak müşteri sermayesi ile arasında bir ilişki olduğu, yapısal sermayenin ise finansal oranlarla arasında bir ilişkinin olmadığı ve kanaatine ulaşmıştır.

Farooq vd. (2022), çalışmalarında piyasa değeri ve entelektüel sermayenin kurumsal yatırım kararları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çin, Hindistan ve Pakistan'da finansal olmayan halka açık firmaların 2010-2019 yıllarına ait verilerini kullanmışlardır. Analizde panel-EGLS ve iki adımlı sistem GMM (Generalized Method of Moments) modeli olmak üzere iki ekonometrik model kullanmışlardır. Bağımlı değişken olarak endüstriyel yatırım verilerini kullanırken bağımsız değişken olarak firmaların piyasa değerlerini, entelektüel sermaye kat sayısını, satışlardaki büyüme oranlarını, aktif kârlılık oranını, finansal kaldıraç oranını, doğrudan yabancı yatırımcı verilerini, enflasyon ve gayri safi milli hasıla değerlerini kullanmışlardır. Sonuç olarak entelektüel sermayeye sahip olan firmaların yatırım stratejilerini kullanma olasılığının daha yüksek olduğu böylece entelektüel sermayeye gereken önemin verilmesi gerektiği kanaatine varmışlardır.

Sakur ve Güngör (2023), çalışmasında 2008 – 2015 yıllar arasında sinai sektöründe faaliyet gösteren 102 firmanın finansal durumu entelektüel sermayenin etkisini panel veri analizi ile incelemiştir. Bağımlı değişken olarak firmaların finansal performans göstergeleri olan öz sermaye kârlılığı, aktif kârlılık ve aktif devir oranını kullanmıştır. Bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye kat sayısını ve üç temel unsur olan insan, yapısal ve müşteri sermayesini kullanmıştır. Sonuç olarak entelektüel sermayenin firmaların finansal performansı üzerinde olumlu etki yarattığını gözlemlemişlerdir. Ayrıca firmaların insan sermayesine gereken önemi verirken yapısal sermayeyi göz ardı ettikleri kanaatine ulaşmıştır.

Arı vd. (2024), çalışmalarında gelişmekte olan piyasalarda firma performansı ile kurumsal sosyal sorumluluk arasındaki etkileşimi, özellikle de entelektüel sermayenin bu etkileşimi nasıl aracılık ettiğine odaklanarak araştırmışlardır. Analize 2015-2021 yılları arasında 24 adet gelişmekte olan ülkeden 380 firmayı dâhil etmişlerdir. Analiz olarak üç boyutlu iç içe geçmiş sabit etkili panel regresyon modelini kullanmışlardır. Bağımlı değişken olarak firmaların Tobinq oranını kullanırken bağımsız değişke olarak çevresel, sosyal ve yönetimsel (ÇSY) verilerini kullanmışlardır. Kontrol değişkeni olarak entelektüel sermaye kat sayısını, firmaların büyüklüklerini ve borç oranlarını kullanmışlardır. Sonuçta artan kurumsal sosyal sorumluluğun daha düşük firma

performansı ile sonuçlandığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, entelektüel sermaye ile finansal performansları arasında önemli bir ilişki gözlemlemişlerdir.

Sayed ve Nefzi (2024), çalışmalarında Suudi Arabistan'daki 10 büyük bankanın sürdürülebilir performansı ile entelektüel sermaye ile arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analize bankaların 2012-2022 verilerini dâhil etmiştir. Bağımlı değişken olarak öz sermaye kârlılığı ve net kâr marjını kullanırken bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye kat sayısını ve üç unsurunu kullanmıştır. Analiz olarak ADF, PP birim kök testleri, tanımlayıcı istatistikler, korelasyon ve Panel Least Squares Estimation Results analizlerinden faydalanmışlardır. Sonuç olarak entelektüel sermayenin Suudi Arabistan'daki bankaların sürdürülebilir performansını önemli ölçüde artırdığını ve özellikle insan sermayesi verimliliğinin öz kaynak kârlılığı ve net kâr marjı üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğunu gözlemlemişlerdir.

Lee ve Dampha (2024), çalışmalarında 2015-2020 dönemlerinde Endonezya'da yüksek likidite oranına sahip olan 5 bankanın finansal performansı ile entelektüel sermaye ile arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bağımlı değişken olarak aktif kârlılık oranını, öz sermaye kârlılık oranını ve Tobinq değerlerini kullanırken bağımsız değişken olarak insan sermayesi, müşteri sermayesi ve yapısal sermaye oranları ile banka büyüklüğü ve kaldıraç oranlarını kullanmıştır kullanmışlardır. Panel regresyon analizinden faydalanmıştır. Entelektüel sermaye finansal performansı olumlu yönde etkilediğini gözlemlemişlerdir.

Lehenchuk vd. (2024), çalışmalarında 2017-2021 yılları arasında Maskat Borsası'nda yer alan firmaların entelektüel sermayesinin finansal performans üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Bağımlı değişken olarak firmaların FAVÖK (Faiz ve Vergi Öncesi Kâr) değerleri, aktif kârlılık oranı, öz sermaye kârlılık oranı ve aktif devir oranlarını kullanmışlardır. Bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye katsayısı ve üç temel unsuru olan insan, yapısal, müşteri ve ilişkisel sermaye verilerini kullanmışlardır. Kontrol değişkeni olarak firma büyüklüğü ve kaldıraç oranlarını kullanmışlardır. Analizde panel regresyon yönteminden faydalanmışlardır. Sonuç olarak entelektüel sermayenin firmaların finansal performansını olumlu etkilediği kanaatine ulaşmışlardır.

Özkan ve Zeytinoğlu (2024), çalışmalarında 2005-2021 yıllarında Türkiye'de faaliyet gösteren 22 bankanın entelektüel sermayesi ile varlık kalitesi arasındaki ilişkiyi irdelemişlerdir. Bağımlı değişken olarak bankaların varlık kalitesini (takipteki krediler/toplam krediler) kullanırken bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye unsurlarından insan, yapısal ve müşteri sermayelerini kullanmışlardır. Kontrol değişkeni olarak ise toplam kredilerin, faiz gelirlerinin ve faiz dışı gelirlerin toplam varlıklara olan oranı, bankaların büyüklüğü oranlarını kullanmıştır. Analizde panel veri analizinden faydalanmıştır. Sonuç olarak entelektüel sermayenin varlık kalitesini analize dâhil edilen dönemin başlarında olumlu daha sonrasında olumsuz olarak etkilediği kanaatine ulaşmışlardır.

Romeedy ve Alhareth (2024), çalışmalarında yapay zekanın örgütsel sürdürülebilirlik üzerindeki etkisini ve bu ilişkiye entelektüel sermayenin alt üç unsuru olan insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesinin nasıl aracılık ettiğini araştırmışlardır. Analizine Suudi Arabistan'da Haziran 2023 ile Nisan 2024 arasında faaliyet gösteren seyahat acentalarını dâhil etmişlerdir. Yöntemde anket uygulamasını kullanarak kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesinden (PLS-SEM) faydalanmışlardır. Sonuç olarak yapay zekanın örgütsel sürdürülebilirlik ve müşteri sermayesini pozitif yönde etkilediğini gözlemlemişlerdir. Ayrıca turizm ve misafirperverlik organizasyonlarında yapay zekanın entegre edilerek daha fazla verimlilik elde edilebileceğini gözlemlemişlerdir.

Pham vd. (2024), çalışmalarında 2000-2019 dönemlerinde 30 ülkede küresel olarak halka açık olan firmaların ESG (ekonomik, sosyal, yönetimsel) skorları ile entelektüel sermayeleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Ayrıca Altman Z (ulusal düzeydeki toplam patent ve ticari marka sayısı) skoru ile ESG skoru ve entelektüel sermayeleri arasındaki ilişkiyi irdelemişlerdir. Analizde yöntem olarak Panel FGLS (Feasible Generalized Least Squares) kullanmışlardır. ESG skorunun entelektüel sermayeyi pozitif etkilediğini, Altman Z skorunun ESG ve entelektüel sermaye arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır.

Bu bilgiler ışığında Tablo 4.1'de literatürde yapılan araştırmalar özetlenmiştir.

Tablo 4.1. Entelektüel Sermaye Kapsamında Literatürde Sıklıkla Kullanılan Değişkenler

Yazarlar	**Analiz**	**Bağımlı Değişkenler**	**Bağımsız Değişkenler**	**Kontrol Değişkenleri**
Al-Musali ve İsmail (2014)	Panel veri analizi	Aktif kârlılık, Öz sermaye kârlılığı	İnsan sermayesi, Yapısal sermaye, Müşteri sermayesi	Firma büyüklüğü, ekonomik krizler (dummy)
Odabaşoğlu (2018)	Panel veri analizi	Faaliyet kâr marjı, Öz sermaye kârlılığı Varlıkların getirisini	İnsan sermayesi, Yapısal sermaye, Müşteri sermayesi	Firma büyüklüğü, Finansal kaldıraç
Genç (2020)	Kolerasyon regresyon	Aktif kârlılık oranı, Aktif devir hızı, Büyüme oranı, Verimlilik Ekonomik katma değerleri	İnsan sermayesi, Yapısal sermaye, Müşteri sermayesi	Öz sermaye kârlılığı Finansal kaldıraç, Piyasa değeri
Castro vd. (2021)	Ordinary Least Squares (OLS)	Aktif kârlılık, Tobinq, Piyasa değerini	İnsan sermayesi, Yapısal sermaye, Müşteri sermayesi	Firma büyüklüğü, Finansal kaldıraç
Rehman vd. (2022)	GMM (Generalized Method of Moments)	Aktif kârlılık, Öz sermaye kârlılığı, Tobinq	Entelektüel sermaye kat sayısı, Firma büyüklüğü, Finansal kaldıraç, Ödemesi yapılmamış krediler, Pazar payı, Yabancı yatırımcılar, Ekonomik krizler (dummy)	Enflasyon, Gayri safi milli hâsıla

Lehenchuk vd. (2024)	Panel regresyon	FAVÖK (Faiz ve Vergi Öncesi Kâr) değerleri, Aktif kârlılık oranı, Öz sermaye kârlılığı Aktif devir oranı	İnsan sermayesi, Yapısal sermaye, Müşteri sermayesi	Firma büyüklüğü, Finansal kaldıraç
Lee ve Dampha (2024)	Panel regresyon	Aktif kârlılık, Öz sermaye kârlılığı Tobinq	İnsan sermayesi, Yapısal sermaye, Müşteri sermayesi	Firma büyüklüğü, Finansal kaldıraç

Literatür incelendiğinde entelektüel sermaye ile finansal performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda genellikle bağımlı değişken olarak aktif kârlılık oranı, öz sermaye kârlılık oranı, aktif devir hızı ve Tobinq değerleri kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye unsurlarından insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesini kullanmışlardır. Ayrıca kontrol değişkeni olarak finansal kaldıraç oranı analize dâhil etmişlerdir. Buradan yola çıkarak çalışmanın analizinde bağımlı değişken olarak aktif kârılık oranı ve öz sermaye kârlılık oranları kullanılırken bağımsız değişken olarak en temel entelektüel sermaye unsurlarından üç tanesi olan insan, yapısal ve müşteri sermayesine yer verilmiştir. Analizde de yöntem olarak ekonometrik analizlerden faydalanılmıştır. Sonuç olarak *Şamiloğlu(2006), Odabaşoğlu(2018), Buyuran ve Şit(2021), Castro vd. (2021), Rehman vd. (2021), Sakur ve Güngör (2023)* yapmış olduğu çalışmalarında entelektüel sermayenin finansal performansı olumlu yönde etkilediği kanaatine varmışlardır.

Bu çalışma, entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisini ele alan mevcut literatüre hem kuramsal hem de yöntemsel açıdan çeşitli katkılar sunmaktadır. Literatürde insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi gibi entelektüel sermaye bileşenlerinin finansal performansla ilişkisi farklı sektörlerde incelenmiştir. Havacılık sektörü özelinde yapılan çalışmalar için ise bu konu sınırlı kalmaktadır. Bu doğrultuda, küresel havayolu ittifaklarına üye firmalara ait veriler incelenerek söz konusu literatür boşluğunu doldurmak amaçlanmıştır. Yöntemsel açıdan ise entelektüel sermaye katma değer metodolojisi kullanarak entelektüel sermaye hesaplanmıştır. Aynı zamanda PMG (Pooled Mean Group) tahmincisi ile uzun dönemli ilişkileri, Westerlund eşbütünleşme

testi ile değişkenler arasındaki ortak hareketi ve Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi ile nedenselliğin yönü tespit edilmiştir. Bu çok katmanlı ekonometrik yaklaşım, literatürde sıklıkla kullanılan geleneksel yöntemlerin ötesine geçerek analiz gücünü artırmakta ve sonuçların güvenilirliğini pekiştirmektedir. Dolayısıyla bu çalışma, hem havayolu sektörüne özgü uygulama alanı hem de kullandığı yöntemsel çerçeveyle entelektüel sermaye ile finansal performans ilişkisine dair literatürü genişletmekte; gelecekte yapılacak sektörel ya da karşılaştırmalı çalışmalara teorik ve metodolojik bir zemin sunmaktadır.

4.2. Araştırmanın Amacı

Havacılık sektörü gelişen ve her gün değişen teknolojik gelişmelerden etkilenen çok kırılgan bir yapıya sahiptir. Havayollarının faaliyet gösterdiği pazarlarda var olabilmesinin en temel gereği bu değişimlere uyum sağlaması gerekmektedir. Geçmiş dönemlerde yaşanan ekonomik krizler, salgın hastalıklar ve petrol krizleri de bunlara birer örnektir. (Kaygın ve Kavak, 2021; Hopancı vd. 2021, 448). Bütün yaşanan bu olumsuz olaylar neticesinde havayollarının sahip olduğu kaynakları verimli bir şekilde yönetmesi konusu ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda Star Alliance, Sky Team ve One World'e üye olan havayollarının entelektüel sermayesinin finansal performansa olan etkileri incelenmek istenmiştir. Bu doğrultuda ittifaklara üye olan havayollarının entelektüel sermaye unsularından insan sermayesi, müşteri sermayesi ve yapısal sermayenin özsermaye kârlılığı ve aktif kârlılık oranları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu sayede havayolu firmalarının entelektüel sermayeye yapılan veya yapılacak olan yatırımların önemi ve ekonomik başarıya etkisi ortaya konulmak istenmiştir.

4.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmada Star Alliance, Sky Team ve One World'e üye olan havayollarının veri kısıtı olması sebebiyle 2005-2023 yıllarına ait verileri kullanılmıştır. Bu nedenle ittifaklardan toplam 21 havayolu analize dâhil edilmiştir. Bu da çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

4.4. Araştırmanın Yöntem ve Modeli

İlk olarak değişkenlerin katsayı farklarını test etme ve homojenliğini incelemek için Pesaran-Yamagata homojenlik testinden faydalanılmıştır. Daha sonra verilerin değişkenlerin hangi nesil birim kök kullanılacağına karar vermek adına yatay kesit bağıntısı testi kullanılmıştır. Birim kök testlerinden sonra eş bütünleşme testi uygulanarak değişkenler arasındaki ilişkiyi gözlemlemek için PMG (Pooled Mean Group) ekonometrik analizinden faydalanılmıştır. Son olarak ise nedensellik analizi ile değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir.

4.4.1. Veri Seti ve Model

Analize Star Alliance, Oneworld ve Skyteam Alliance'a üye olan toplam 21 havayolu firması dahi edilmiştir. Bu havayolları Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4. 2. Analize dâhil edilen havayolu firmaları

Aegean Airlines	Singapore Airlines	China Eastern Airlines
Air Canada	Türk Hava Yolları	American Airlines
Air China	Thaı Airlines	Cathay Pacific
Air New Zealand	United Airlines	Kenya Airlines
Copa Airlines	Air France	Royal Jordanian
Eva Air	China Airlines	Delta Airlines
Lufthansa	Scandinavian Airlines	Qantas

Analizlerde veri kısıtı sebebiyle havayollarının 2005-2023 yıllarına ait verileri kullanılmıştır. Analize dâhil edilen bağımlı ve bağımsız değişkenler aşağıdaki gibidir.

Tablo 4.3. Veri Seti

Bağımlı Değişkenler	**Kısaltma**	**Dönem**	**Kaynak**
Aktif Kârlılık	ROA	2005-2023	Yıllık Rapor
Özsermaye Kârlılığı	ROE	2005-2023	Yıllık Rapor
Bağımsız Değişkenler			
İnsan Sermayesi	IS	2005-2023	Yıllık Rapor
Müşteri Sermayesi	MS	2005-2023	Yıllık Rapor
Yapısal Sermaye	YS	2005-2023	Yıllık Rapor
Kontrol Değişkeni			
Finansal Kaldıraç	FK	2005-2023	Yıllık Rapor

Bağımlı değişkenlerden ROA havayollarının aktif kârlılığını, ROE Özsermaye kârlılığı temsil etmektedir. Bağımsız değişkenler ise sırasıyla IS, MS ve YS entelektüel sermayenin üç unsuru olan insan sermayesi, müşteri sermayesi, yapısal sermayeyi temsil etmektedir. Ayrıca kontrol değişkenlerinden FK finansal kaldıraç oranıdır. Al-Musalini (2014), Oppong ve Pattanayak(2019) ve Rehman vd.(2022) çalışmalarından esinlenerek değişkenler modellere dâhil edilmiştir. Kurulan modellerin birinci fonksiyonlarının gösterimi aşağıdaki gibidir;

Model 1: ROA=f(*IS, MS, YS, FK*)

Model 2: ROE= f(*IS, MS, YS, FK*)

Aşağıda Model 1 ve Model 2'nin ekonometrik gösterimi yer almaktadır.

$$ROA_t=\beta_0+\beta_1 IS_t+\beta_2 MS_t+\beta_3 YS_t+\beta_4 FK_t+\mu_t$$

$$ROE_t=\beta_0+\beta_1 IS_t+\beta_2 MS_t+\beta_3 YS_t+\beta_4 FK_t+\mu_t$$

Formüllerde;

β: değişkenlerin katsayılarını,

t: zamanı,

μ: hata terimini temsil eder.

4.5. Ekonometrik Analiz

Bu çalışmada Star Alliance, Sky Team ve One World'e üye olan havayollarının 2005-2023 entelektüel sermayesi ile finansal performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu analizi gerçekleştirmek için panel veri analizi yönteminden faydalanılmıştır. Çalışmanın devamında analizlerde kullanılan yöntemlerden bahsedilecek ve analizlerden elde edilen bulguların yorumlarına yer verilecektir.

4.5.1. Metodoloji

Birçok akademik alanda yapılan istatistiksel çalışmaların temel amacı, bir değişkenin diğer değişkenler üzerindeki etkisinin gücünü, yönünü belirlemek ve aralarındaki ilişkileri netleştirmektir. Ekonometrik analizler; ülkeler veya ülke grupları, eyaletler ve endüstriler gibi makroekonomik varlıkların yanı sıra firmalar ve firma çalışanlar gibi mikroekonomik varlıkların modellerini analiz etmek için de kullanılır (Kubar, 2016, s.70). Ekonometrik analizlerin en önemli aşaması verilerdir. Doğru ve güvenilir kaynaklardan verilerin elde edilmesinin yanı sıra uygulanacak analizler doğrultusunda veriler elde edilmelidir. Bu noktada karşımıza üç çeşit veri türü ile karşılaşılmaktadır. Bunlar;

- Zaman serisi verileri,
- Yatay kesit verileri,
- Panel veri

Analizlerde kullanılacak değişkenlerin ay, mevsim ve yıl vb. zaman birimine göre değişim gösteren verilere zaman serisi verileri denilmektedir. Yıllık ihracat, aylık hisse senedi kazançları, yıllık milli gelir bu verilere birer örnektir. Yatay kesit veri ise belirli zaman diliminden farklı örgütlerden elde edilen verilerden oluşmaktadır. Buradaki örgüt; firma, ülke, hane halkı vb. ekonometrik birimlerden oluşur. 2024 yılının ilk çeyreğinde Akdeniz ülkelerine seyahat eden turist sayısı ya da 2023 Mart ayı itibariyle Türkiye iç hatlarında faaliyet gösteren havayolu firmalarının hizmet verdiği yolcu sayısı yatay kesit

verilerine örnek olarak gösterilebilir. Firma, ülke, hane halkı vb. birimlerin yatay kesit gözlemlerinin belirli bir dönem aralığı gözetilerek elde edilen verilerin bir araya getirilmesiyle oluşan verilere panel veri denilir. N tane birimin ve her birime karşılık gelen T sayıdaki gözleminden oluşan veriler panel veridir. Amerika'daki her bir eyaletin 1995-2020 yıllarına ait ihracat verisi örnek olarak gösterilebilir. Yapılan çalışmalara bakıldığında farklı sebeplerden dolayı zaman ve yatay kesit verileri ayrı ayrı kullanan çalışmalarla karşılaşılmaktadır. Yalnızca kesit ya da yalnızca zaman boyutu ile çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu tek boyutlu verilerin yetersizliğinden dolayı hem zaman serisi hem yatay kesit serilerinin bir arada analiz edildiği panel veriler gündeme gelmiştir (Tatoğlu, 2016, s.1;3). Bu nedenlerden dolayı analizde panel verilere yer verilmiştir. Çalışmada öncelikle havayollarının yıllık verileri kullanılarak bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenleri elde edilmiştir. Analizde kullanılan değişkenlerin hesaplamaları aşağıda yer almaktadır.

4.5.1.1. Araştırmada Kullanılan Değişkenler

Çalışmanın bu bölümünde analize dâhil edilen bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenlerinin nasıl elde edildiğinden bahsedilecektir.

4.5.1.1.1. Bağımlı Değişkenler

Analizde bağımlı değişken olarak havayollarının finansal performans göstergeleri kullanılmıştır. Literatürde finansal performans göstergeleri olarak farklı oranlar kullanılmaktadır. Analizde finansal performans olarak kullanılan oranlara aşağıda yer verilmiştir (Firrer ve Williams, 2003; Rehman, 2022).

- Aktif Kârlılık Oranı (ROA: Return on Assets)
- Öz Sermaye Kârlılığı Oranı (ROE: Return on Equity)

Aktif Kârlılık, bir firmanın sahip olduğu varlıkları kâra dönüştürme etkinliğini değerlendiren önemli bir finansal gösterge olarak kabul edilir. Bu oran, firmaların toplam varlıklarını kullanarak elde ettiği kâr düzeyini belirler ve yönetimin verimliliği hakkında hissedarlar, kredi sağlayıcılar ve diğer paydaşlara değerli bilgiler sunar (Elmas ve Gözel, 2020, s.223). Aynı zamanda, firmaların yıllık raporlarında kârlılık performansını ölçmek için sıkça kullanılan temel bir finansal performans göstergesi olarak öne çıkmaktadır

(Nguyen, 2016, s.29). Aktif kârlılık oranını kullanan çalışmalar incelendiğinde bu oran aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır;

$$Aktif\ Karlılık\ Oranı = \frac{Dönem\ Kârı}{Aktif\ Toplamı}$$

Öz Sermaye Kârlılığı, firma ortaklarının yatırdıkları sermaye karşılığında elde ettikleri kazancı ölçen bir finansal göstergedir. Bu oranın yüksek olması, firmanın kaynaklarını etkin ve verimli bir şekilde kullandığını ifade eder. ROE, genellikle aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Rossi ve Celenza, 2014).

$$Öz\ Sermaye\ Karlılık\ Oranı = \frac{Dönem\ Kârı}{Öz\ Sermaye}$$

4.5.1.1.2. Bağımsız Değişkenlerin Hesaplanması

Analize dâhil edilen havayolu firmalarının entelektüel sermaye değerleri hesaplamak için Ante Public (1998) tarafından geliştirilen yöntemden faydalanılmıştır. Literatürde çoğunlukla yer verilen entelektüel sermaye hesaplamalarında Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi (Value Added Intellectual Coefficient-VAIC) kullanılmıştır. Bu yöntem örgütlerin sahip olduğu bilgilerin ölçülmesinde alışıla gelmişliğin dışında bir bakış açısı sunar. Firmaların rekabet üstünlüğü kazanabilmeleri adına ihtiyaç duyulan entelektüel ve fiziksel sermayenin performansının incelenmesini konu alır. VAIC yöntemi ile detaylı araştırmalara gerek duyulmadan elde edilebilecek veriler dâhilinde firmanın bütün birimlerinde, benzer firmalarda ve ulusal ekonomilerde karşılaştırmalar yapılabilir. VAIC aynı zamanda firmaya ait maddi olamayan ve maddi olan varlıkların yaratmış olduğu değerlerin etkinliğinin ölçümlenmesinde kullanılmaktadır (Kayalı vd. 2007; Al-Musali ve İsmail, 2014; Sakur ve Güngör, 2023).

Firmanın Katma Değer Katsayısının hesaplanmasında kullanılan üç unsur;

- İnsan Sermayesi (Human Capital Efficiency HCE)
- Yapısal Sermaye (Structural Capital Efficiency SCE)
- Kullanılan Sermaye (Capital Employed Efficiency CEE)

1. Aşama: İşletmenin faaliyetleri sonucu oluşturduğu Katma Değer (VA) hesaplanır. Ante Public'e göre katma değer hesaplaması;

$$VA = OP + EC + D + A \quad (1)$$

VA: Katma Değer
OP: Faaliyet Kârı
EC: Personel Gideri
D: Tükenme ve İtfa payları
A: Amortisman Giderleri

Literatür incelendiğinde Entelektüel Sermaye Kat Sayısının hesaplanmasına yönelik çok farklı yaklaşımlar olduğu görülmektedir. Bu farklılığın en temel nedeni her ülkenin kendine özgü farklı finansal tablo içeriğinin olması ve verilerin bağımsız bir şekilde sunulmasıdır. Public'in geliştirmiş olduğu bu hesaplama literatürde pek çok araştırmacı tarafından kullanılmaktadır. Katma Değerin en basit ve uygun formülü (Sakur ve Güngör, 2023; Ekim vd.2019; Özkan vd. 2017; Al-musali ve Ismail, 2014) 1. aşamada yer alan şekliyle çalışmada kullanılacaktır.

2. Aşama: Entelektüel sermaye kat sayısını (VAIC) elde edebilmek için bu kavramı meydana getiren İnsan Sermayesi Etkinliği (HCE), Maddi Sermaye Etkinliği (CEE) ve Yapısal Sermaye Etkinliği (SCE) unsurlarının hesaplanması gerekmektedir. Public insan sermayesi ve yapısal sermaye arasında ters bir ilişkinin olduğunu da ileri sürmüştür.

$$HCE = VA/HC \quad (2)$$

$$CEE = VA/CE \quad (3)$$

$$SCE = SC/VA \quad (4)$$

$$SC = VA - HC \quad (5)$$

CE: İlgili firmanın net varlılarının defter değeri (Capital Employe)

HC: Personel Gideri (Human Capital)

SC: Yapısal Sermaye (Structural Capital)

2 Aşama: Bütün bu hesaplamaların sonunda elde edilen CEE, HCE, SCE değerleri toplanarak denklem 6'da yer alan VAIC değeri elde edilir.

$$VAIC = HCE + SCE + CEE \quad (6)$$

4.5.1.1.3.Kontrol Değişkeninin Hesaplanması

Finansal kaldıraç firmaların borç kaynağı ile varlıklarının ne kadarını finanse ettiğini gösteren orandır. Eğer firma varlıklarının tamamını öz sermaye ile finanse etti ise finansal kaldıraç oranından bahsedilemez. Finansal kaldıraç oranından bahsedebilmek için firmanın öz sermayesinde yapısında yabacı kaynakların olması gerekir. Bu oran firmanın sahip olduğu varlıklarının ne kadarını kişi veya kurumlardan karşıladığını gösterir. Yabancı kaynakla sağlanan varlıkların karşılaşılacak herhangi bir olumsuzlukla riskin ve maliyetin artmasından dolayı yatırımcılar tarafından bu oranın yüksek olması tercih edilen bir durum değildir. Ancak yabancı kaynak firmanın öz sermaye kârlılığında olumlu etki sağlaması olumlu karşılanır. Bu olaya kaldıraç etkisi denilir. Finansal kaldıraç oranı aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Oral vd. 2017, 131).

$$Kaldıraç\ Oranı = \frac{Toplam\ Borçlar}{Toplam\ Varlıklar}$$

4.5.1.2. Hipotezler

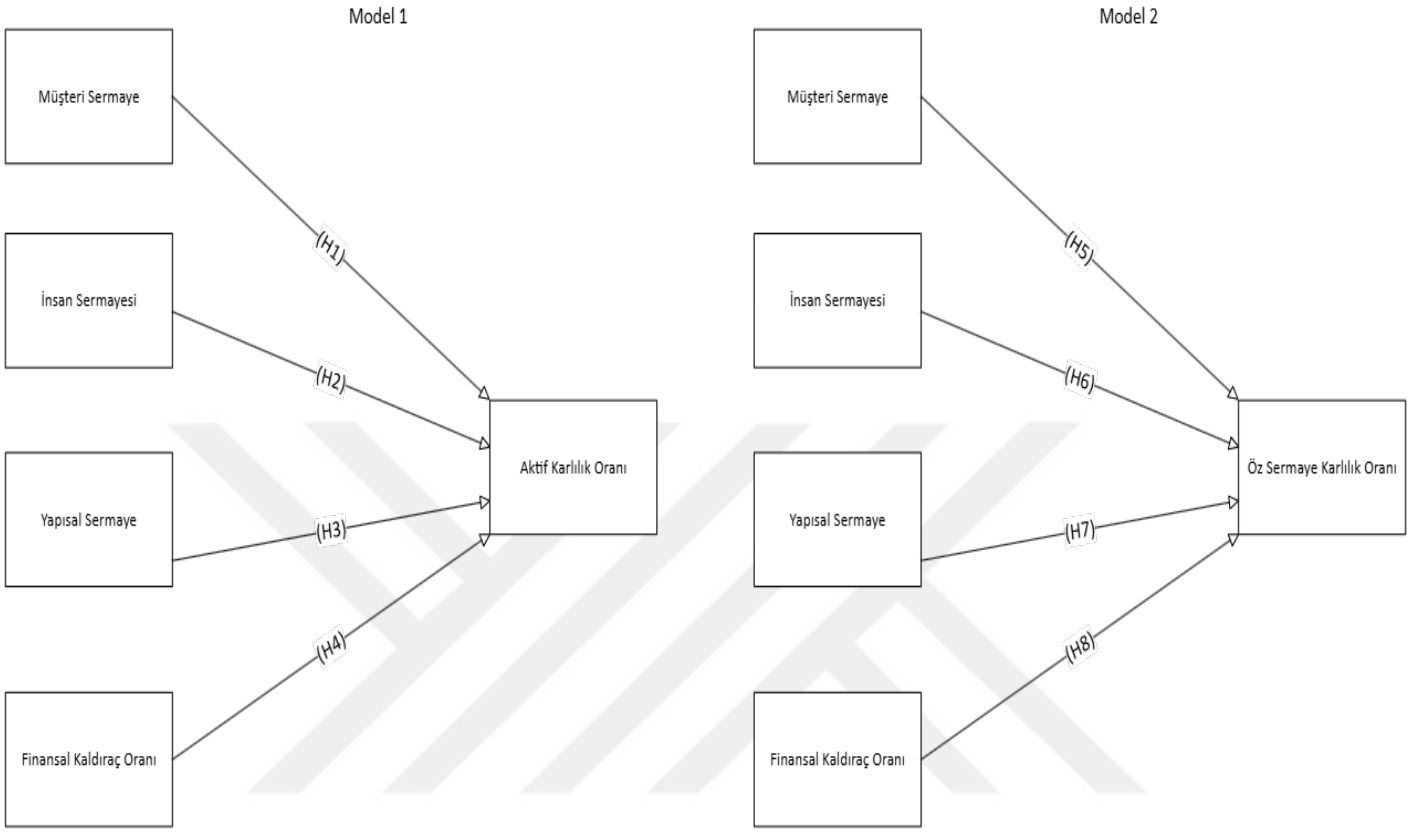
Literatür taraması doğrultusunda, entelektüel sermaye unsurlarının Star Alliance, SkyTeam ve Oneworld ittifaklarına üye havayolu firmalarının kârlılığı üzerindeki etkisini incelemeyi hedefleyen aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

- **Hipotez1 (H1):** Havayollarının müşteri sermayesi ile aktif kârlılığı (ROA) arasında bir ilişki vardır.
- **Hipotez2 (H2):** Havayollarının insan sermayesi ile aktif kârlılığı (ROA) arasında bir ilişki vardır.

- **Hipotez3 (H3):** Havayollarının yapısal sermaye ile aktif kârlılığı (ROA) arasında bir ilişki vardır.
- **Hipotez4 (H4):** Havayollarının finansal kaldıraç oranı ile havayollarının aktif kârlılığı (ROA) arasında bir ilişki vardır
- **Hipotez5 (H5):):** Havayollarının müşteri sermayesi ile öz sermaye kârlılığı (ROE) arasında bir ilişki vardır.
- **Hipotez6 (H6):** Havayollarının insan sermayesi ile öz sermaye kârlılığı (ROE) arasında bir ilişki vardır.
- **Hipotez7 (H7):** Havayollarının yapısal sermaye ile öz sermaye kârlılığı (ROE) arasında bir ilişki vardır.
- **Hipotez8 (H8):):** Finansal kaldıraç oranı ile havayollarının öz sermaye kârlılığı (ROE) arasında bir ilişki vardır.

Bu hipotezler entelektüel sermaye unsurlarının firma kârlılığı üzerindeki etkisini test etmeyi ve firmaların stratejik yönetiminde gerekli önlem ve iyileştirilmelerin yapılmasını hedeflemektedir. Bu hipotezlerin test edilmesi entelektüel sermayenin havacılık sektöründeki öneminin kavranmasına yardımcı olacaktır.

Şekil 4.1. Hipotezler



4.6. Ekonometrik Analizden Elde Edilen Bulgular

Panel veri analizinden elde edilen bulgulara bu bölümde yer verilmiştir. Öncelikle verilere ait tanımlayıcı istatistik testi uygulanarak korelasyon testi yapılmıştır. Değişkenlerin katsayı farklarını test etme ve homojenliğini incelemek için Pesaran-Yamagata homojenlik testinden faydalanılmıştır. Sonrasında hangi nesil birim kök testinin uygulanacağı belirlemek için yatay kesit bağıntı testi uygulamıştır. Sahte regresyonu önlemek ve serilerin durağanlığını test etmek için birim kökleri yapılmıştır. Daha sonra değişkenler arasındaki dengeli ve uzun dönemli ilişkiyi ölçmek için Westerlund eş bütünleşme testleri yapılmıştır. PMG (Pooled Mean Group) ekonometrik analizi yapılarak değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişki incelenmiştir.

4.6.1. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Analize dâhil edilen değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler aşağıdaki Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Aktif kârlılık	**Özsermaye kârlılığı**	**Müşteri sermayesi**	**İnsan sermayesi**	**Yapısal sermaye**	**Finansal kaldıraç**
Ortalama	-0.001	-0.015	0.422	1.706	0.314837	0.418
Medyan	0.015	0.029	0.372	1.653	0.396349	0.406
Maksimum	0.339	3.624	30.130	6.376	19.42383	1.232
Minimum	-0.667	-4.626	-28.979	-0.060	-11.1188	0.031
Standart Sapma	0.084	0.436	2.436	0.650	1.265336	0.186
Olasılık	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Gözlem Sayısı	399	399	399	399	399	399

Tablo 4.4'e bakıldığında toplamda veri setinde 399 adet gözlem yer almaktadır. 2005-2023 yıllarında Star Alliance, Skyteam ve One World'e üye olan 21 adet havayolu firmasının aktif ve özsermaye kârlılığının ortalamasının düşük çıkması kârlılık sorunun yaşadığı göstermektedir. Aktif kârlılığın maksimum ve minimum değerleri 0.3397773, -0.667100, standart sapması 0.084824; Özsermaye kârlılığının maksimum ve minimum değerleri 3.624569, -4.626148, standart sapması 0.436520 olarak bulunmuştur. Müşteri sermayesi, insan sermayesi ve yapısal sermaye, finansal kaldıraç oranının ortalamaları sırasıyla 0.422627, 1.706682, 0.314837, 0.418091, olarak bulunmuştur. Finansal kaldıraç oranın maksimum değerinin 1.232 olarak bulunmasının nedeni bazı havayolu firmalarının öz sermaye değerlerinin negatif olmasıdır. Müşteri sermayesinin maksimum ve minimum değerleri 30.13074, -28.97992, standart sapması 2.436650; insan sermayesinin maksimum ve minimumu 6.376152, -0.060250, standart sapması 0.650808;

yapısal sermayenin maksimum ve minimum değerleri ise 19.42383, 11.11885, standart sapması 1.265336 olduğu gözlemlenmiştir.

4.6.2. Pearson Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini, gücünü ve yönünü sınamaya yarayan bir yöntemdir. Çalışmalar incelendiğinde en çok faydalanılan korelasyon analizlerinden birinin de Pearson Korelasyon analizi olduğu gözlenmiştir (Özçomak ve Çelebi, 2017, s.423). Bu nedenle değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini gözlemlemek amacıyla Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır.

Tablo 4.5. Değişkenlere Pearson Ait Korelasyon Analizi

	ROA	**ROE**	**MS**	**IS**	**YS**	**FK**
ROA	**1**					
ROE	0.3516* (0.0000)	**1**				
MS	0.0064 (0.8989)	-0.3295* (0.0000)	**1**			
IS	0.4060* (0.0000)	0.1207* (0.0158)	0.0214 (0.6706)	**1**		
YS	0.2854* (0.0000)	0.1046* (0.0367)	0.0108 (0.8302)	0.2094* (0.0000)	**1**	
FK	**-0.4313* (0.0000)**	**-0.2322* (0.0000)**	**-0.0203 (0.6859)**	**0.0926 (0.0646)**	**-0.0633 (0.2069)**	**1**

Not: ∗p<0.05 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunan korelasyon katsayıları.

ROA ve IS değişkenleri arasında 0.4060 ile en yüksek korelasyona sahip olduğu görülmektedir. Bir diğer yüksek korelasyon değeri 0.3516 ile ROA ve ROE değişkenleri arasındadır. ROE ile MS değişkenleri arasında -0.3295 kolerasyon değerinde negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. ROE ve FK değişkenleri arasında -0.2322 korelasyon değeri ile negatif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu ayrıca ROA ve YS değişkenleri arasında 0.2854 korelasyon değeri ile pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu gözlemlenmiştir.

4.6.3. Pesaran –Yamagata Homojenlik Testi

Peseran ve Yamagata tarafından 2008 yılında geliştirilmiştir. Verilerin homojen ya da heterojenlik durumları incelenmiştir. Çıkan sonuca göre eşbütünleşme, nedensellik ve ekonometrik analiz seçilecektir (Erkişi ve Ceylan, 2020, s.206). homojenlik testinin ekonometrik gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$Y_{it} = a + \beta_i X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Y_{it}: bağımlı değişkenler,

a: sabit terim,

β_i : bağımsız değişkenlerin katsayısı,

X_{it}: bağımsız değişken,

$\varepsilon_{i,t}$: hata terimini ifade eder.

Bu sebeple parametrelere homojenlik testi uygulanmıştır. Homojenlik testi sonuçlarına Tablo 4.6'da yer verilmiştir.

Tablo 4.6. Pesaran –Yamagata Homojenlik Testi Sonuçları

Değişkenler	Test	İstatistic	Prob. değeri
ROA	Δ	6.751	0.000*
ROA	Δ adj	8.162	0.000*
ROE	Δ	7.843	0.000*
ROE	Δ adj	9.482	0.000*

Not: ∗p<0.05 parametrelerde heterojenlik vardır.

Homojenlik testi için kullanılan hipotezler H_0 : eğim katsayılarının homojen olduğu H_1: eğim kat sayılarının heterojen olduğunu ifade eder. Her iki modelde Δ ve Δ adj prob değerleri %0.05 oranında anlamlı çıkmıştır. Bur durum da parametreler arasında heterojenlik olduğu sonucuna varılmıştır.

4.6.4. Yatay Kesit Bağıntısı

Analize Star Alliance, Skyteam ve One World üyesi havayolu firmalarının 2005-2023 verileri dâhil edilmiştir. Kârlılık oranları ile entelektüel sermayeleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için kullanılacak ekonometrik analizden önce paneli oluşturan havayolu verilerinin bir takım ön testlerde geçirilmesi gerekmektedir. Panelin havayolu firmaları arasındaki yatay kesit bağımlılığı ilk ön testtir. Yatay kesit bağımlılığı verilerin birinci nesil panel birim kök testleri mi yoksa ikinci nesil panel birim kök testleri uygulanacağına karar verilecektir.

Tablo 4.7. Yatay Kesit Bağıntı Sonuçları

	ROA	ROE	MS	IS	YS	FK
CD-testi	18.544	11.785	13.199	16.411	11.116	19.191
Prob değeri	0.000**	0.000**	0.000**	0.000**	0.000**	0.000**

Not: **p<0.01 oranında istatiksel anlamlılığı ifade eder.

Bu ön testler için kullanılan temel hipotezler H_0: Yatay Kesit Bağımlılığının olamadığını H_1: Yatay Kesit Bağımlılığının olduğunu gösterir. Tablo 4.7'deki sonuçlar incelendiğinde H_0 hipotezi reddedilerek H_1 hipotezi kabul edilir. (p=0.00<0.01) Sonuç olarak havayolu firmaları arasında yatay kesit bağımlılığının olduğu görülmektedir. Bu nedenle analizde ikinci nesil birim kök testlerinden faydalanılacaktır.

4.6.5. CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller) ve CIPS (Cross-Sectionally Augmented Im, Pesaran, and Shin Test) Birim Kök Testi

Yatay kesit bağımlılığı çıkan bu çalışmada verilerin durağanlığını test etmek için ikinci nesil panel birim kök testinden faydalanılacaktır. Bu nedenle Peseran tarafından 2007 yılında geliştirilmiş olan CADF ve CIPS birim kök testleri kullanılmıştır. Eğer verilerde zaman boyutu gözlemden azsa CADF testinin uygulanması önerilir. Gözlem zaman boyutundan büyükse tutarlı ve etkin sonuçların elde edilmesi daha mümkündür. Öncelikle verilerin durağanlığını test etmek için CADF birim kök testi hesaplanır. Daha sonra CADF birim kök testi sonuçlarının aritmetik ortalamasıyla CIPS birim kök testi ile hesaplanır. Elde edilen bulgular karşılaştırılır (Kırıkçı ve Yanar, 2020, s.319).

CADF ve CIPS testi aşağıdaki gibi formüle edilmiştir.

$$\Delta Y_{i,t} = a_i + b_i Y_{i,t-1} + c_i \bar{Y}_{t-1} + di\Delta\bar{Y} + \varepsilon_{i,t}$$

$\bar{Y}_t$: panelde yer alan bütün alternatiflerin yatay kesit ortalamasını ifade eder.
$\Delta\bar{Y}_t$: yatay kesit ortalamasının birinci farkını ifade eder.
$\varepsilon_{i,t}$: hata terimini ifade eder.

CIPS testinin matematiksel gösterimi ise aşağıdaki gibidir

$$CIPS(N,T) = N^{-1} \sum_{t=1}^{N} t_i(N,T)$$

$CIPS(N,T)$: yatay kesit ile geliştirilmiş format,

$t_i(N,T)$: yatay kesit ile geliştirilmiş CADF'ı temsil eder.

CADF ve CIPS birim kök testi analiz sonuçları Tablo 4.8'de yer almaktadır.

Tablo 4.8. CADF ve CIPS Birim Kök Testi Analiz Sonuçları

Değişkenler Sabit	CADF Test İstatistiği	CIPS Test İstatistiği	%1	%5	%10
ROA	-8.305	-3.589	-2.320*	-2.150**	-2.070***
ROE	-7.329	-3.371	-2.320*	-2.150**	-2.070***
MS	-4.501	-2.918	-2.320*	-2.150**	-2.070***
IS	-6.163	-3.154	-2.320*	-2.150**	-2.070***
YS	-14.504	-4.968	-2.320*	-2.150**	-2.070***
FK	-2.596	-2.318	-2.320*	-2.150**	-2.070***

Değişkenler Sabit ve Trend	CADF Test İstatistiği	CIPS Test İstatistiği	%1	%5	%10
ROA	-7.006	-3.685	-2.83*	-2.67**	-2.58***
ROE	-5.668	-3.663	-2.83*	-2.67**	-2.58***
MS	-3.427	-3.303	-2.83*	-2.67**	-2.58***
IS	-3.314	-3.189	-2.83*	-2.67**	-2.58***
YS	-13.883	-5.289	-2.83*	-2.67**	-2.58***
FK	-2.505	-2.751	-2.83*	-2.67**	-2.58***

Not: * , **, * simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10'**da oranında istatiksel anlamlılığı ifade eder.

CADF ve CIPS birim kök testi analizine göre H_0: birim kök vardır. Yani seri durağan değildir. H_1: birim kök yoktur. Seri durağandır. Tablo 4.8.'deki CADF ve CIPS birim kök testi sonuçlarına göre ROA, ROE, MS, YS, IS ve FK hem seviyesinde hem de trende durağan çıkmıştır. Sonuç olarak ROA, ROE, MS, YS, IS ve FK değişkenleri H_0 hipotezini reddeder, H_1 hipotezini kabul eder.

4.6.6. Westerlund Eş Bütünleşme Testi

Westerlund (2007) tarafından geliştirilen eşbütünleşme analizinde zaman serisi *(T)* ve yatay kesit *(N)* boyutunda bütünleşik seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını kontrol etmek için kullanılmaktadır. Westerlund, yeni hata düzeltme testlerine yönelik eşbütünleştme testleri önermiştir. Bu testler yapısal dinamiklere dayanan dört yeni panel eşbütünleşme testini içermektedir.İlk iki panel eşbütünleşme testi için grup ortalama istatistikleri, son ikisi için ise panel istatistikleri kullanılmıştır. Panel istatistikleri, hata düzeltme verilerinin panelin yatay kesit boyutunda birleştirildiğini göstermektedir. Bu bilgi, bunu kullanmayan grup ortalama istatistiklerinin temelini oluşturmaktadır. Testleri birbirinden ayıran şey alternatif hipotez testleridir (Westerlund, 2007: 709-712). Analizden elde edilen sonuçlar Tablo 4.9'da gösterilmiştir.

Tablo 4.9. Westerlund Eş Bütünleşme Testi Sonuçları

	GT		**GA**		**PT**		**PA**	
	İstatistik	Prob değeri	İstatistik	Prob değeri	İstatistik	Prob değeri	İstatistik	Prob değeri
Sabit								
ROA	-5.258*	0.000	-13.190	0.444	-18.814*	0.000	-12.041**	0.049
ROE	-5.750*	0.000	-12.218	0.671	-21.135*	0.000	-4.862	0.996
Sabit ve Trend								
ROA	-5.360*	0.000	-11.281	0.999	-20.577*	0.000	-10.706	0.955
ROE	-5.710*	0.000	-10.209	1.000	-19.730*	0.000	-4.187	1.000

Not: * , **, * simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10'**da oranında eş bütünleşmenin olduğunu ifade eder.

Bu ön testler için kullanılan temel hipotezler H_0: Eşbütünleşme olamadığını H_1: Eşbütünleşme olduğunu gösterir. Analize dâhil edilen iki modeldeki değişkenler arasındaki eş bütünleşme testi sonucuna göre ROA sabit verilerine göre GT, PT ve PA testleri için eşbütünleşme ilişkisi varken, GA testinde bu ilişki reddedilmektedir. ROE sabit verilene göre ise GT ve PT testleri için eşbütünleşme ilişkisi varken, GA ve PA testlerinde bu ilişki reddedilmektedir. ROA ve ROE sabit ve trendli verileri incelendiğinde ise GT ve PT testleri için eşbütünleşme ilişkisi varken, GA ve PA

testlerinde bu ilişki reddedilmektedir. Yani sonuç olarak bazı eşbütünleşme testleri H_1'i kabul ederken bazı testler ise H_0'ı kabul etmektedir

4.6.7. PMG (Pooled Mean Group) Testi

PMG (Pooled Mean Group) testi panel veri testi analizlerinde sıkça kullanılan bir yöntemdir. Peseran vd. (1999) çalışmalarında, uzun vadeli katsayıların her grup için sabit kaldığı varsayımına dayandığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, hata terimlerinin ve kısa dönem katsayılarının gruplar arasında farklılık göstermesine izin vermektedir. Sonuç olarak, hem kısa dönem dinamiklerinin hem de uzun dönem denge ilişkilerinin dikkate alınması daha esnek ve kapsamlı çalışmalara olanak sağlamaktadır (Peseran vd. 199; Balcı İzgi ve Konu, 2018, s.104). Modelin genel gösterimi şu şekildedir;

$$y_{it} = \sum_{j=1}^{P} \lambda_{ij} y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q} \delta'_{ij} \Delta_{X_{i,t-j}} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

PMG(Pooled Mean Group)'nin hata düzeltme modeline dönüşmüş hali ise:

$$\Delta_{y_{it}} = \emptyset_i \left(y_{i,t-1} - \theta' \mathcal{X}_{i,t-1}\right) + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij} \Delta y_{i,t-j} \sum_{j=0}^{q-1} \delta'_{ij} \Delta \mathcal{X}_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

y_{it}: bağımlı değişken,
$\mathcal{X}_{it}$: bağımsız değişken vektörleri,
$\lambda_{ij} - \delta_{ij}$: kısa dönem katsayıları,
θ: tüm gruplar için uzun dönem katsayıları,
$\emptyset_i$: hata düzeltme katsayısı,
μ_i: sabit terim,

ε_{it}: hata terimini ifade eder.

Bu çalışmada entelektüel sermaye unsurlarından insan, müşteri ve yapısal sermaye ve finansal kaldıraç oranının havayolu firmalarının finansal performansı üzerindeki etkileri PMG (Pooled Mean Group) testi aracılığıyla incelenmiştir. Analizler iki farklı bağımlı

değişken kullanılarak gerçekleştirilmiş olup, ilk modelde aktif kârlılık oranı (ROA), ikinci modelde ise öz sermaye kârlılık oranı (ROE) bağımlı değişken olarak ele alınmıştır.

Tablo 4.10. PMG Analiz Sonuçları (Bağımlı Değişken: Aktif Kârlılık Oranı)

Değişkenler	**Uzun Dönem Kat Sayıları**		**Kısa Dönem Kat Sayıları**	
	Katsayısı	**Prob değeri**	**Katsayısı**	**Prob değeri**
Müşteri Sermayesi	-0,0013	0,378	-0,0067	0,922
İnsan Sermayesi	0,0331*	0.000	0,0952*	0,001
Yapısal Sermaye	0,0054	0,129	-0,0443	0,205
Finansal Kaldıraç	-0.2291*	0.000	-0,3682*	0.000
Hata Düzeltme Katsayısı	0,7806*	0.000	-	-
Hausman Testi		Chi2(4)	1.21	
		P-değeri>chi2	0.875	

Not: * , **, *** simgeleri sırasıyla **%1, %5 ve %10'**da oranında istatiksel anlamlılığı ifade eder.

Model 1 (Bağımlı Değişken: ROA) sonuçlarına göre, insan sermayesi hem kısa dönemde (katsayı: 0,0952; p<0,01) hem de uzun dönemde (katsayı: 0,0331; p<0,01) pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Finansal kaldıraç oranı, her iki dönemde de negatif ve anlamlı etki oluşturmaktadır (uzun dönem katsayı: -0,2291; kısa dönem katsayı: -0,3682; p<0,01). Müşteri sermayesi ve yapısal sermaye değişkenlerinin hem kısa hem de uzun vadeli etkileri ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.11. PMG Analiz Sonuçları (Bağımlı Değişken: Öz Sermaye Kârlılık Oranı)

Değişkenler	Uzun Dönem Kat Sayıları		Kısa Dönem Kat Sayıları	
	Katsayısı	**Prob değeri**	**Katsayısı**	**Prob değeri**
Müşteri Sermayesi	-0.1675*	0.000	-0,0404	0,713
İnsan Sermayesi	0,0045	0,655	0,1168**	0,023
Yapısal Sermaye	0,0125	0,253	-0,0509	0,436
Finansal Kaldıraç Oranı	-0,5291*	0.000	-0,6210*	0.000
Hata Düzeltme	0,7325*	0.000	-	-
Hausman Testi		Chi2(4)	0.18	
		P-değeri>chi2	0.9961	

Not: * , **, * simgeleri sırasıyla **%1, %5 ve %10'**da oranında istatiksel anlamlılığı ifade eder.

Model 2 (Bağımlı Değişken: ROE) için elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, müşteri sermayesinin uzun vadede öz sermaye kârlılığı üzerinde negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (katsayı: -0,1675; $p<0,01$). Ancak kısa dönem etkisi anlamlı değildir. İnsan sermayesi, bu modelde uzun dönemde anlamlı bulunmazken, kısa dönemde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir (katsayı: 0,1168; $p<0,05$). Ayrıca, finansal kaldıraç değişkeni her iki dönemde de negatif ve güçlü şekilde anlamlı etkiler üretmiştir (uzun dönem katsayı: -0,5291; kısa dönem katsayı: -0,6210; $p<0,01$). Yapısal sermaye değişkeni, bu modelde de anlamlı bir etki göstermemiştir.

Her iki modelde de hata düzeltme katsayılarının yüksek ve anlamlı çıkması (ROA için: 0,7806; ROE için: 0,7325; $p<0,01$), sistemin dengesizlikler karşısında uzun dönem denge seviyesine hızlı bir biçimde döndüğünü göstermektedir. Ayrıca Hausman testi sonuçlarına göre (ROA: $p=0.875$; ROE: $p=0.9961$) PMG modelinin tercih edilmesi uygun bulunmuştur.

4.6.8 Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi

Elena-Ivona Dumitrescu ve Christophe Hurlin tarafından 2012 yılında oluşturulan nedensellik analizinin bir örneği de Dumitrescu-Hurlin testidir. Panel veri modellerindeki

bağlantıların yönünü ve nedenselliğini belirlemek için Dumitrescu-Hurlin testini oluşturmuşlardır. Dumitrescu-Hurlin testinin diğer panel nedensellik testlerine göre üç önemli avantajı vardır. İlk olarak, Dumitrescu-Hurlin testi, panel veri değişkenlerinde yatay kesit bağımlılığı varsa örneklemin zaman ve kesit sayısında bir uyumsuzluk varsa ve dengesiz bir panel mevcut olduğunda en iyi sonuçları verir. Ayrıca heterojenlik gösteren veriler içinde kullanılan bir yöntemdir. Dumitrescu ve Hurlin tarafından panel nedenselliğini test etmek için aşağıdaki doğrusal modeli önermiştir (Akın vd. 2024, s. 46; Aydın,2019, s.602).

$$Y_{i,t} = a_i + \sum_{k=1}^{K} Y_i^{(k)} Y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^{K} \beta_i^{(k)} X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

β_i: bireysel sabit etkiler

$Y_i^{(k)}$: gecikmeler

K: gecikme uzunluğu

$\beta_i^{(k)}$:eğim parametreleri

$\varepsilon_{i,t}$: hata terimini ifade eder.

Tablo 4.12. Dumitrescu ve Hurlin panel nedensellik analiz sonuçlar

Değişkenler	W-Stat.	Zbar-Stat.	Prob.
MS → ROA	8.39727	9.34989	0.0000*
ROA ≠ MS	2.54976	0.23348	0.8154
IS → ROA	11.5973	14.3388	0.0000*
ROA ≠ IS	2.83585	0.67950	0.4968
YS → ROA	12.1180	15.1506	0.0000*
ROA≠YS	2.47792	0.12148	0.9033
FK → ROA	15.1446	19.8692	0.0000*
ROA ≠ FK	2.11130	-0.45009	0.6526
MS → ROE	12.8702	16.3233	0.0000*
ROE ≠ MS	3.58608	1.84913	0.0644
IS → ROE	9.77814	11.5027	0.0000*
ROE ≠ YS	3.04653	1.00796	0.3135
YS ↔ ROE	11.5710	14.2977	0.0000*
FK → ROE	19.1297	26.0821	0.0000*
ROE ≠ FK	2.49584	0.14941	0.8812
ROA ↔ROE	15.3651	20.2129	0.0000*

Not: * p=0.00<0.05 oranında nedensellik sonucu var olduğunu gösterir.
Not: ≠ bir nedenselliğin olmadığını , → tek yönlü bir nedenselliğin var olduğunu ifade eder.

$$H_0 : \beta_i = 0 , \forall_i = 1, \dots, N$$

$$H_1 : \beta_i = 0 , \forall_i = 1, \dots, N_1$$

$$\beta_{ii} \neq 0 , \forall_i = N_1 + 1, N_1 + 2 \dots, N$$

Dumitrescu ve Hurlin, panel nedenselliğine göre H_0 hipotezi bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında nedenselliği olmadığını ifade ederken H_1 hipotezi ise değişken arasında nedenselliğin olduğunu ifade eder. Tablo 4.12'de Dumitrescu ve Hurlin, panel nedensellik analiz sonuçlar verilmiştir. Dumitrescu ve Hurlin, panel nedensellik analizine göre prob değeri 0.05'den küçük olan nedensellik analizi H_0 hipotezi reddeder ve H_1 hipotezini kabul eder. Sonuç olarak müşteri, insan, yapısal sermaye ve finansal kaldıraç oranı ile aktif kârlılık arasında tek yönlü bir nedensellik

ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Müşteri ve insan sermayesi, finansal kaldıraç oranı ile öz sermaye kârlılık oranı arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapısal sermaye ile öz sermaye kârlılığı arasında çift yönlü nedensellik olduğu gözlemlenmiştir. Aktif kârlılık ve öz sermaye kârlılığından entelektüel sermayenin üç unsuru olan müşteri sermayesi, insan sermayesi ve yapısal sermayeye herhangi nedensellik ilişkisinin olmadığı kanaatine varılmıştır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Havacılık sektörü, ulusal ve uluslararası taşımacılık parametreleri içerisinde daha güvenli ve hızlı bir şekilde gerçekleştirildiği için günümüzün en fazla tercih edilen taşımacılık sektörü olmuştur. Günümüzde insanların hem zamandan tasarruf etmek istemesi hem de emniyetli ve konforlu bir şekilde seyahat etmek istemesi sonucunda bir ülke için hem de ülkeler arası hava taşımacılığının artmasını sağlamıştır. Bütün bu nedenlerden dolayı havayolu firmaları gelişen teknolojiye ayak uydurarak havacılık sektöründe sürdürülebilir olmayı amaçlar hale getirmiştir. Havayolu firmalarının sektörde varlığını koruya bilmelerinin ve devam ettirebilmelerinin sağlayacak faktör gelişmeleri yakından takip etmelerinin yanı sıra ekonomik sürdürülebilirliğini sağlamak da bu kriterler arasındadır. Bu nedenle havacılık sektöründeki ekonomik etkilerin çok yönlü olarak incelenmesi gerektirmektedir. Ayrıca sektörde meydana gelen finansal gelişmelerle beraber bilgiye oluşan değerlerin yaratmış olduğu etkilerinden yakından incelenmesi gerekmektedir.

Bütün bu sebeplerden dolayı bu çalışmada ulusal havayolu örgütlerinden olan Star Alliance, Oneworld ve SkyTeam'e üye olan 21 havayolunun entelektüel sermayenin kârlılık oranlarına olan etkileri incelenmiştir. Analizlere havayolu firmalarının 2005–2023 yıllarını kapsayan verileri dâhil edilmiştir. Çalışmada iki ayrı model geliştirilmiştir. Model 1'de, bağımlı değişken olarak aktif kârlılık oranı (ROA) ele alınırken; bağımsız değişkenler insan sermayesi, müşteri sermayesi, yapısal sermaye ve finansal kaldıraç oranı olarak belirlenmiştir. Model 2'de ise bağımlı değişken öz sermaye kârlılığı (ROE) olup, aynı bağımsız değişkenlerle analiz gerçekleştirilmiştir. Ayrıca literatür incelenerek 8 adet hipotez geliştirilmiştir. Analizlerde öncelikle değişkenlere tanımlayıcı istatiksel analiz uygulanmış. Sonrasında değişkenler arasındaki korelasyonun test edilmesi için

Pearson Korelasyon Analizinden faydalanılmıştır. Değişkenlerin durağanlığını kontrol etmek için birinci ya da ikincil nesil kök testini uygulamayı tespit etmek amacıyla yatay kesit bağıntısı testinden faydalanılmıştır. Yatay kesit testi sonucunda verilere ikinci nesil kök testi uygulanarak verilerin durağanlığı tespit edilmiştir. Daha sonra verilerdeki bütünleşik seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını kontrol etmek için eşbütünleşme olup olmadığını kontrol etmek için Westerlund Eş Bütünleşme testi kullanılmıştır. Entelektüel sermaye unsurlarından insan, müşteri ve yapısal sermaye ve finansal kaldıraç oranının havayolu firmalarının finansal performansı üzerindeki etkileri PMG (Pooled Mean Group) testi aracılığıyla incelenmiştir. Son olarak değişkenler arasındaki nedenselliğini test etmek ve yönünü belirlemek amacıyla Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testinden faydalanılmıştır.

Model 1'de; bağımlı değişken aktif kârlılık oranı, bağımsız değişkenler insan sermayesi, müşteri sermayesi ve yapısal sermaye, kontrol değişkeni finansal kaldıraç oranı verilerine öncelikle tanımlayıcı istatiksel analiz uygulanmış, değişkenler arasındaki korelasyon test edilmiştir. Sonrasında İkinci nesil bir kök testi olan CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller) ve CIPS (Cross-Sectionally Augmented Im, Pesaran, and Shin Test) birim kök testi uygulanarak her bir verinin durağan olduğu anlaşılmıştır. Model 1'deki değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli etkilerini incelendiği PMG (Pooled Mean Group) testi sonucuna göre insan sermayesi hem kısa dönemde (katsayı: 0,0952; $p<0,01$) hem de uzun dönemde (katsayı: 0,0331; $p<0,01$) pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgu, insan kaynağına yapılan yatırımların havayolu firmalarının aktif kârlılığı üzerinde doğrudan ve sürdürülebilir katkı sağladığını göstermektedir. Öte yandan, finansal kaldıraç oranı, her iki dönemde de negatif ve anlamlı etki yaratmaktadır (uzun dönem katsayı: -0,2291; kısa dönem katsayı: -0,3682; $p<0,01$). Bu durum, borçluluk düzeyindeki artışların firmaların operasyonel etkinliğini ve kârlılık potansiyelini olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır. Müşteri sermayesi ve yapısal sermaye değişkenlerinin hem kısa hem de uzun vadeli etkileri ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Literatür incelendiğinde *Al-Musali ve İsmail (2014), Çalışkan (2015), Özkan (2017), Olarewaju ve Msomi (2021) ve Castro (2021)*'deki çalışmalarında insan sermayesini pozitif ve olumlu yönde etkilediği kanaatine ulaşmışlardır. Analizden elde edilen verilerle paralellik göstermektedir. Ancak *Kurgun ve Akdağ (2013)* yılında yapmış olduğu çalışmasında müşteri sermayesi ve yapısal

sermaye ile firmaların finansal performansı arasında pozitif, insan sermayesi ile negatif yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Analizden elde edilen verilerle bu çalışmanın sonucu farklılaşmaktadır.

Model 2'de; bağımlı değişken öz sermaye kârlılık oranı, bağımsız değişkenler insan sermayesi, müşteri sermayesi ve yapısal sermaye, kontrol değişkeni finansal kaldıraç oranı verilerine öncelikle tanımlayıcı istatiksel analiz uygulanmış, değişkenler arasındaki korelasyon test edilmiştir. Sonrasında İkinci nesil bir kök testi olan CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller) ve CIPS (Cross-Sectionally Augmented Im, Pesaran, and Shin Test) birim kök testi uygulanarak her bir verinin durağan olduğu anlaşılmıştır. Model 2'deki değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli etkilerini incelendiği PMG (Pooled Mean Group) testi sonucuna göre müşteri sermayesinin uzun vadede öz sermaye kârlılığı üzerinde negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (katsayı: -0,1675; $p<0,01$). Ancak kısa dönem etkisi anlamlı değildir. Bu durum, müşteri ilişkilerine yönelik harcamaların kısa vadede beklenen getiriyi sağlamadığını, uzun vadede ise öz sermaye verimliliğini azaltabileceğini göstermektedir. İnsan sermayesi, bu modelde uzun dönemde anlamlı bulunmazken, kısa dönemde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir (katsayı: 0,1168; $p<0,05$). Ayrıca, finansal kaldıraç değişkeni her iki dönemde de negatif ve güçlü şekilde anlamlı etkiler üretmiştir (uzun dönem katsayı: -0,5291; kısa dönem katsayı: -0,6210; $p<0,01$). Bu da borçlanmanın öz kaynak verimliliğini düşürdüğünü açıkça ortaya koymaktadır. Yapısal sermaye değişkeni, bu modelde de anlamlı bir etki göstermemiştir. Literatür incelendiğinde *Erdoğan ve Dönmez (2014), Özkan vd. (2017) ve Rehman vd. (2022)* çalışmalarında hem insan sermayesinin hem de müşteri sermayesinin finansal kârlılık oranlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Ancak analiz sonuçlarına göre müşteri sermayesi öz sermaye kârlılık oranını negatif ve anlamlı olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. *He ve Luo(2022),* çalışmalarında yapısal sermaye ile finansal kârlılık oranları arasında bir ilişkinin olmadığı sonucuna varmıştır. Analizden elde edilen sonuçla paralellik göstermektedir. *Aktaş ve Atalay(2020)* çalışmalarında finansal kaldıraç oranı ile finansal kârlılık arasında anlamlı bir ilişki olmadığını gözlemlemişlerdir. Analizdeki her iki modelde de kısa ve uzun vadede finansal kaldıraç oranı ile kârlılık oranları arasında bir ilişki kurulamamıştır. Ancak *Castro vd. (2021)* çalışmalarında ise finansal kaldıraç oranı

ile finansal kârlılık oraları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu gözlemlemişlerdir.

Sonuç olarak, insan sermayesi unsuru kısa ve uzun vadede firma kârlılığı üzerinde önemli bir belirleyici olarak öne çıkarken, finansal kaldıraç unsurunun kârlılığı olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Müşteri ve yapısal sermaye bileşenleri ise seçilen dönem ve modele bağlı olarak daha sınırlı ve istatistiksel olarak anlamlı olmayan etkiler üretmiştir.

Dumitrescu-Hurlin nedensellik sonucuna göre ise müşteri, insan, yapısal sermaye ve finansal kaldıraç oranı ile aktif kârlılık arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Müşteri ve insan sermayesi, finansal kaldıraç oranı ile öz sermaye kârlılık oranı arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkinin olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca yapısal sermaye ile öz sermaye kârlılığı arasında çift yönlü nedensellik olduğu gözlemlenmiştir. Aktif kârlılık ve öz sermaye kârlılığından entelektüel sermayenin üç unsuru olan müşteri sermayesi, insan sermayesi ve yapısal sermayeye herhangi nedensellik ilişkisinin olmadığı kanaatine varılmıştır. Bütün bu sonuçlar dâhilinde çalışmanın başında geliştirilen ***Hipotez1 (H1), Hipotez2 (H2), Hipotez3 (H3), Hipotez4 (H4), Hipotez5 (H5), Hipotez6 (H6), Hipotez8 (H8)*** hipotezlerinin hepsinin gerçekleştiği gözlemlenmiştir.

Bu çalışmada ulaşılan bulgular doğrultusunda, havayolu firmalarının entelektüel sermaye bileşenleri ile finansal kaldıraç oranlarının kârlılık üzerindeki etkilerinin olumlu ve anlamlı olduğu görülmüştür. Özellikle entelektüel sermayenin temel unsurlarından biri olan insan sermayesinin, hem aktif kârlılık hem de öz sermaye kârlılığı üzerinde kısa ve uzun vadeli pozitif etkiler yarattığı tespit edilmiştir. Bu durum, bilgiye dayalı bir sektörde faaliyet gösteren havayolu firmaları için insan kaynağına yapılan yatırımların yalnızca operasyonel verimliliği değil, aynı zamanda genel finansal performansı da doğrudan ve sürdürülebilir biçimde desteklediğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, çalışanların bilgi, yetkinlik ve becerilerinin geliştirilmesine yönelik stratejik insan kaynakları uygulamaları, kârlılığı artırmada kritik bir unsur olduğu anlaşılmıştır.

Buna karşılık, analizlerde finansal kaldıraç oranının hem kısa hem de uzun vadede negatif ve istatistiksel olarak anlamlı etkiler gösterdiği belirlenmiştir. Bu verilere göre yüksek borçluluk düzeylerinin havayolu firmalarının mali yapılarını baskılayarak kârlılıklarını

olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Kaldıraç oranının aktif kârlılık ve öz sermaye kârlılığı üzerindeki bu negatif etkisi, borçla finansman stratejilerinin dikkatli ve kontrollü bir şekilde yönetilmesi gerekliliğini göstermektedir. Özellikle havacılık gibi yüksek sabit maliyetlere sahip sektörlerde, dış kaynak kullanımının riskleri artırabileceği ve bu durumun uzun vadede finansal performans üzerinde olumsuz etkiler doğurabileceği göstermektedir.

Müşteri sermayesi ve yapısal sermaye değişkenlerinin bulgularına göre bu verilerin anlamlı bir etki göstermemesi, bu iki unsurun tek başlarına finansal performans üzerinde belirleyici olmadığını, muhtemelen diğer stratejik faktörlerle birlikte ele alındığında anlam kazandığını göstermektedir. Ayrıca, nedensellik analizleri de insan ve müşteri sermayesinin, yapısal sermayenin ve finansal kaldıraç oranlarının aktif ve öz sermaye kârlılığı üzerinde çeşitli yönlerde etkiler yarattığını ortaya koyarak bulguları desteklemiştir. Bu çerçevede ulaşılan sonuçlar, havayolu firmalarının özellikle insan sermayesine yönelik yatırımlarını öncelikli olarak belirlemeleri ve borçlanma düzeylerini etkin bir finansal yönetim anlayışı çerçevesinde sürdürmeleri gerektiği anlaşılmıştır.

Bu çalışma, havayolu sektöründe faaliyet gösteren firmaların entelektüel sermaye unsurlarının finansal performans üzerindeki etkisini ortaya koyarak, sektörel düzeyde önemli katkılar sunmaktadır. Elde edilen bulgular, yalnızca maddi varlıklara değil, aynı zamanda insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi gibi soyut kaynaklara yapılan yatırımların da firmanın performansını artırabileceğini göstermektedir. Bu kapsamda, havayolu firmalarının yöneticileri için çalışmanın bulguları stratejik karar alma süreçlerinde yol gösterici olabilir. Özellikle rekabetin yoğun olduğu bu sektörde, entelektüel sermayenin etkin yönetimi sayesinde uzun vadeli sürdürülebilirlik ve kârlılığın sağlanabileceği anlaşılmaktadır. Ayrıca, insan kaynakları, eğitim ve teknolojiye yönelik yatırımların geri dönüşünü daha iyi kavrayarak kaynak tahsisinde daha bilinçli adımlar atılmasına katkı sunabilir. Bu yönüyle çalışma, sadece akademik değil, aynı zamanda uygulamaya dönük politika ve strateji geliştirme açısından da önemli bir referans niteliği taşımaktadır.

Çalışmanın bulguları doğrultusunda, sektörel paydaşlara ve yatırımcılara yönelik çeşitli politika önerileri sunulabilir. Öncelikle, entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki belirleyici etkisi dikkate alındığında, havayolu firmalarının insan kaynağına

yönelik yatırımlarını artırmaları ve bilgi odaklı stratejik yönetim anlayışını benimsemeleri önem arz etmektedir. Bu kapsamda, işe alım süreçlerinde sadece teknik yeterlilik değil; analitik düşünme becerisi, dijital okuryazarlık, problem çözme kabiliyeti ve kurumsal etik farkındalığı gibi niteliklerin de öncelikli kriterler arasında yer alması gerekmektedir. Ayrıca çalışanların kariyer gelişimini destekleyecek eğitim ve liderlik programlarının artırılması, yapısal ve müşteri sermayesini güçlendirmeye de katkı sağlayacaktır.

Bütün bunlara ek olarak, geleneksel operasyonel süreçlerin ötesine geçilerek, EKY (Ekip Kaynak Yönetimi) gibi özel uzmanlık alanlarının insan kaynağı planlamasına entegre edilmesi önerilmektedir. Bu tür süreçlerin organizasyonel yapıya dâhil edilmesi, hizmet kalitesinin, sürdürülebilirliğin, güvenliğin ve operasyonel verimliliğin artmasını sağlar. Böylece havayolu firmalarının kritik alanlarda rekabet avantajı elde etmesine olanak tanıyacaktır. Sonuç olarak entelektüel sermaye bileşenlerini stratejik bir perspektifle değerlendiren kurumlar, yalnızca finansal değil, aynı zamanda operasyonel ve itibari performans açısından daha istikrarlı bir yapıya sahip olacaktır.

Gelecek çalışmalarda, bu araştırmanın sunduğu bulgular farklı ülke ve bölgelere uygulanarak entelektüel sermaye ile finansal performans arasındaki ilişkiye dair daha geniş çaplı karşılaştırmalar yapılabilir. Finansal performans göstergesi olarak yalnızca muhasebe temelli ölçütler kullanılmış olup, yapılacak araştırmalarda piyasa temelli göstergeler de çalışmalara dâhil edilebilir. Zaman boyutunun genişletilerek daha uzun dönemli verilerle çalışılması, ilişkinin sürdürülebilirliği açısından daha kapsamlı analizler yapılmasına olanak tanıyacaktır. Yöntemsel olarak ise panel veri analizinin yanı sıra dinamik modeller (GMM) ya da yapısal eşitlik modellemesi (SEM) gibi ileri düzey analiz tekniklerinin kullanılması literatüre derinlik katacaktır. Bu çalışmanın nicel verilerle sınırlı olması nedeniyle, gelecek araştırmalarda nitel yöntemlerin veya karma yaklaşımların tercih edilerek firma yöneticileriyle yapılacak görüşmelerle entelektüel sermayenin yönetim stratejileri üzerindeki etkisi ölçümlenebilir. Ayrıca düşük maliyetli havayolu firmaları ile geleneksel havayolu firmaları arasında yapılacak karşılaştırmalı analizler de gelecekteki çalışmalar için önemli bir araştırma alanı sunabilir.

KAYNAKÇA

Adesina, K.S. (2019). Afrika'da banka teknik, tahsis ve maliyet verimlilikleri: Fikri sermayenin etkisi. *Kuzey Amerika Ekonomi ve Finans Dergisi,48*, 419-433.

Akgün, A. İ., & Günay, B. (2021). Entelektüel sermaye etkinliğinin önceliklendirilmesinde çok kriterli karar verme modellerinin kullanılması: Bir sağlık hizmetleri sektörü örneği. *Sosyoekonomi*, *29*(47), 337-365.

Akın, F., Dinçer, S., & Özdemir, M. G. (2024). G-7 ülkelerinde göç, karbon emisyonu ve ekonomik büyüme ilişkisi: Dumitrescu-hurlin panel nedensellik analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, *16*(30), 36-50.

Akkaya, B., & Balı, S. (2018). Entelektüel sermaye ve ölçümüne yönelik bazı yaklaşımlar. *Journal of International Social Research*, *11*(55).

Aktaş, Z., & Atalay, M. Ö. (2020). Yönetim kurulu yapısı çeşitliliğinin entelektüel sermaye üzerindeki etkisi: Bist sürdürülebilirlik endeksi firmaları üzerine bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *22*(2), 823-854.

Al-Musali, M. A. K., & Ismail, K. N. I. K. (2014). Intellectual capital and its effect on financial performance of banks: Evidence from Saudi Arabia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *164*, 201-207.

Al-Romeedy, B. S., & Alharethi, T. (2024). Reimagining sustainability: The power of AI and intellectual capital in shaping the future of tourism and hospitality organizations. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *10*(4), 100417.

Altuntaş, İ. (2023). *Entelektüel sermayenin denetimi ve bilgi teknolojilerinin sermaye sermayesinin yansıması.* İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.

Arı, G., Karacaer, M., & Karacaer, S. (2024). Socially responsible engagement and firm performance in emerging markets: Testing the mediating effect of intellectual capital. *Borsa Istanbul Review*. *24*(6), 1275-1286.

Arıkboğa, Ş.F. (2003). *Entelektüel Sermaye,* Derin Yayınları.

Aslan, M. (2023). *Havacılığın Tarihçesi*: *Sivil Havacılığın Tarihçesi,* Akdeniz Titiz Yayınları.

Aslanoğlu, S., & Zor, İ., (2006). Bilgi varlıklarının değerlemesi: entelektüel sermaye ölçüm ve değerleme modelleri; Karşılaştırmalı bir analiz, *Muhasebe ve Finansman Dergisi,29*, s. 152-165

Atar, O., A., (2022), *Entelektüel sermayenin firma performansına etkisi: Bist turizm endeksi üzerine bir uygulama,* Hitit Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Çorum.

Aydın, M. (2019). Yenilenebilir ve yenilenemeyen elektrik tüketimi ekonomik büyüme bağlantısı: OECD ülkelerinden kanıtlar. *Yenilenebilir Enerji,136*,599-606.

Aydın, N., Başar. M., Coşkun, M., (2015), *Finansal Yönetim,* Detay Yayıncılık, Ankara

Bakır, H., Şahin, C., (2009), *Finansal Tablolar Analizi*, Detay Yayıncılık, Ankara

Bakır, M. & Bal, H. T. (2017) Turizm bağlamında Türkiye Rusya ilişkileri: Havacılık sektörüne yönelik trend analizi uygulaması. *VII. Uluslararası Karadeniz Sempozyumu "Türk Rus İlişkileri" (19-20 Ekim).*

Barut, A., Karabayır, M. E., & Torusdağ, M. (2019). Entelektüel sermaye–firma değeri ilişkisi: Borsa İstanbul'da ampirik bir analiz. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *9*(1), 169-193.

Baş, M., Yangil, F. M., & Aygün, S. (2014). Entelektüel sermaye alanında yapılan lisansüstü tez çalışmalarına yönelik bir içerik analizi: 2002-2012 Dönemi. *International Journal of Management Economics & Business/Uluslararasi Yönetim Iktisat ve Isletme Dergisi*, *10*(23).

Berigel, M., O., (2024), *Entelektüel Sermayenin Firma Performansına Etkisi: Bist Aracı Kurum Endeksi Üzerine Bir Uygulama*, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli.

Bilkay, Ö. Ü. S. (2020). *Havacılıkta yolcu hizmetleri yönetiminin uluslararası boyutu,* İksad Yayınları

Brookıng A.,(1196), Intellectual capital: Core asset for the third millenium enterprise. *International Thomson Business Press, London, 12*. 6

Buyuran, B., & Ahmet, Ş. İ. T. (2021). Entelektüel sermayenin firma performansına etkileri: BIST'te faaliyet gösteren ulaştırma, depolama ve haberleşme sektörü firmaları üzerine etkisi. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, *3*(3), 296-308.

Büker, S., Aşıkoğlu. R., Sevil G., (2011), *Finansal Yönetim*, Sözkesen Yayınları, Ankara

Castro, J. P. G., Ramírez, D. F. D., & Escobar, J. M. (2021). The relationship between intellectual capital and financial performance in Colombian listed banking entities. *Asia Pacific Management Review*, *26*(4), 237-247.

Cengiz, E. K. (2023). *Havacılık sektörü ekonomisi ve finansmanı: Türkiye değerlendirmesi. Havacılıkta Güncel Yaklaşımlar*, Atlas Yayınları, Ankara

Cevher, Ü. (2023). Bir askeri uçak türü olarak savaş uçaklarının dünü, bugünü ve geleceği Türkiye örneği. *Havacılık ve Uzay Çalışmaları Dergisi*, *3*(2/1), 1-25.

Ceylan, A., (2001), *İşletmelerde Finansal Yönetim*, Ekin Yayınları, Bursa

Çabuk, A., Lazol, İ.,(2013), *Mali Tablolar Analizi*, Yayıncılık, Bursa

Çalışkan, T. (2015). Bilgi ekonomisinde entelektüel sermaye: Borsa İstanbul'da bankacılık sektörü uygulaması. *Journal of Management and Economics Research*, *13*(3), 121-137.

Çapkulaç, O. (2022). Kaynak bağımlılığı kuramı bağlamında havacılık sektöründe stratejik ittifaklar. İçinde S. Sarı-Aytekin & T. Okan (Eds.), Örgüt kuramları perspektifinden örgüt stratejileri (103-123).

Çetin, A. (2005). Entelektüel sermaye ve ölçülmesi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *20*(1), 359-378.

Demirel, E. T., & Demir, Y. (2011). Rekabet avantajı yaratmada entelektüel sermayenin önemi. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources, 13*(1), 81-104.

Dexhurst, F., ve Navarro, J. (2004). External communities of practice and rleational capital. *Learning Organzation, 11* (4/5), 322-331.

Easa. (2023). "EASA Home", Erişim tarihi: 10.04.2025. https://www.easa.europa.eu/en/home

Ecac. (2025). "About ECAC", Erişim tarihi: 10.04.2025, https://eaca.eu/about-us/

Edvınsson L., (1997), Developing Intellectual Capital at Skandia. *Long Range Planning, 30* (2)

Elmas, B., & Gözel, M. (2020). Sermaye yapısı ve firma performansı ilişkisi: BİST otomotiv sektörü üzerine ampirik bir çalışma. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 4(*2), 219-235

Erbaşı, A. (2018). İlçeler Düzeyinde entelektüel sermaye ölçümü ve uygulaması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *13*(2), 163-184.

Erdağ, T. (2019). P*erformans değerlendirmenin hizmet sektöründe yeri ve önemi: Artan transfer nedeniyle farklı havayollarında kabin görevlilerine yönelik sürdürülebilir performans değerlendirme sistem modeli önerisi*. Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli

Erdoğan, M., & Dönmez, A. (2014). Entelektüel sermaye ile işletme performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi: Panel veri uygulaması analysing the relationship between the ıntellectual capital and company performance: Panel data application. *Journal Of International Social Research*, *7*(29).

Erkal, Z., (2006*). Entelektüel Sermaye Ölçülmesi ve Raporlanması,* Derin Yayınları, İstanbul

Erkal, Zekeriya Emre. (2005). *Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi, Raporlanması ve İMKB'ye Kayıtlı Teknoloji Şirketlerine Yönelik Bir Araştırma.* İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi. İstanbul.

Erkişi, K., & Ceyhan, T. (2020). İktisadi büyüme ve gelir dağılımı adaleti ilişkisi: Bir panel veri analizi. *Sosyoekonomi*, *28*(43), 195-212.

Erkuş, H., (2003). *Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi ve Raporlanması.* İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Malatya, Doktora Tezi.

Esin, M., & Düzgün, M. (2021). Küreselleşme sürecinin havayolları işletmeleri üzerine etkisi ve sonuçları. *Uluslararası Hukuk ve Sosyal Bilim Araştırmaları Dergisi*, *3*(1), 19-35.

Eurocontrol. (2025). "About Us", Erişim tarihi: 10.04.2025. https://www.eurocontrol.int/about-us

FAA. (2025). "About FAA", Erişim tarihi: 10.04.2025, https://www.faa.gov/about

Farooq, U., Tabash, M. I., Anagreh, S., & Khudoykulov, K. (2022). *How do market capitalization and intellectual capital determine industrial investment? Borsa Istanbul Review, 22 (4), 828–837*.

Firer, S., & Mitchell Williams, S. (2003). Intellectual capital and traditional measures of corporate performance. *Journal of Intellectual Capital*, 4(3), 348-360.

Genç, A. K. (2020). Entelektüel sermaye Türkiye'de bir uygulama. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, *5*(3), 595-619.

Genç, M., Değer, M.. Berber, M. (2009), Beşeri sermaye, ihracat ve ekonomik büyüme: Türkiye ekonomisi üzerine nedensellik analizi. *Uluslar Arası 7. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 1,* 48-60.

Gerede, E. (2002). *Havayolu Taşımacılığında Küreselleşme Ve Havayolu İş Birlikleri HY AO'da Bir Uygulama.* Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Gerede, E., & Orhan, G. (2015). Bölüm 6: Türk havayolu taşımacılığındaki ekonomik düzenlemelerin gelişim süreci. *Section E. GEREDE, Havayolu Taşımacılığı ve Ekonomik Düzenlemeler Teori ve Türkiye Uygulaması*, 164-208.

Görmüş, A. Ş. (2009). Entelektüel sermaye ve insan kaynakları yönetiminin artan önemi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *11*(1), 57-75.

Gülcemal, T., & Çıtak, L. (2017). Entelektüel katma değer katsayısı yöntemi ile ölçülen entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *18*(1), 35-55.

Güney, Y., (2011*). Entelektüel sermaye ölçüm yöntemleri: İMKB'de işlem gören bilişim sektörü işletmeleri üzerine bir uygulama,* Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Hardana, A., Royani, I., Situmorang, I. S., & Ariyanda, B. (2022). Financial performance analysis at pt. bank syariah mandiri with method economic value adde (Eva). *Journal of Islamic Financial Technology*, *1*(1).

He, H., & Luo, W. (2022, December). The ımpact of ıntellectual capital on corporate value of general aviation listed companies based on vaıc model. *International Conference on mathematical statistics and economic analysis (MSEA 2022)* (pp. 1103-1108).

Hopancı, B., Akdeniz, H., & Şahin, Ö. (2021). COVID19 Pandemisinin havacılık sektörü üzerine etkileri. *Mühendis ve Makina*, *62*(704), 446-467.

Iata. (2025). "About IATA", Erişim tarihi: 10.04.2025, https://www.iata.org/en/about/mission/

Icao, (2023). Annual Reports of the Council, Erişim tarihi: 10.04.2025, https://www.icao.int/about-icao/Pages/annual-reports.aspx

Icao. (2025). "About ICAO", Erişim tarihi: 10.04.2025, https://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx

İpçioğlu, İ., & Şahin, F. (2012). Örgüt kültürü ve entelektüel sermaye ilişkisinin incelenmesine yönelik bir araştırma. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, *4*(1), 153-165.

İşseveroğlu, G., & Ercan, C. (2019). Entelektüel sermaye bileşenlerinin teknoloji şirketleri üzerine etkisi: BİST'de ampirik bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (83), 111-130.

İzgi, B. B., & Konu, A. (2018). Genç İşsizliğini Belirleyen Unsurlar: BRICS Ülkeleri ile Türkiye Panel ARDL Uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *21*(1), 95-112.

Kalyoncu, C. (2019). *Entelektüel sermayenin firma değerine etkisinin Ohlson ve Vaic modelleri ile sınanması: BİST 100 üzerine bir uygulama,* Yalova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yükseklisans Tezi, Yalova

Kanbur, E., & Karakavuz, H. (2017). Stratejik yönetim kapsamında küresel havayolu işbirliklerinin swot analizi. *Journal of Aviation*, *1*(2), 74-86.

Kandemir, T. (2008). *Entelektüel sermaye kavramı ve tarihsel gelişimi (Ed. R. Aşıkoğlu, Kurt M. ve Özcan K.), Entelektüel Sermaye: Teori, Uygulama ve Yeni Perspektifler* içinde (16-29). Ankara: Gazi Kitapevi.

Karabulak, S. (2016). *Türkiye'de havacılık sektöründeki rekabet stratejilerinin geleneksel havayolu ve düşük maliyetli havayolu işletmeleri bağlamında karşılaştırması.* Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul

Karaca, G., & Marşap, A. (2021). Entelektüel sermaye ve yenilikçiliğin işletme performansına etkisi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (39), 457-491.

Karakaş-Özür, N. (2019). Küreselleşme bağlamında Dünya'da ve Türkiye'de hava ulaşımının gelişimi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, *17*(1), 25-54.

Kavak, O., & Kaygın, E. (2021). Ekonomik krizlerin sivil havacılık sektörü üzerindeki etkilerine kronolojik bakış. *Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi*, *3*(1), 181-186.

Kaya, M., (2024), Bist kurumsal endeks firmalarında entelektüel sermaye ve mali performansa etkileri. Hitit Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Çorum.

Kayalı, C. A., Yereli, A. N., & Şebnem, A. D. A. (2007). Entelektüel katma değer katsayısı yöntemi kullanılarak entelektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, *14*(1), 67-90.

Kerimov, R. (2011). *Entellektüel sermayenin ölçülmesi, raporlanması, ve işletme performansına etkisi: Örnek bir uygulama,* Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara

Kınalı, S. (2023). *Havacılık Yer Hizmetleri ve İnsan Kaynakları Uygulamaları*. Eğitim Yayınevi. İstanbul.

Kırıkçı, M. B., & Yanar, R. (2020). Kurumsal yapı, beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi: gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için panel veri analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, *19*(2), 311-331.

Kızıl, Cevdet (2010). *Entelektüel Sermaye Analizleri*, Derin Yayınları, İstanbul.

Konyalılar, N. (2020). *Entelektüel Sermaye ve İnovasyonun Çalışan Performansına Etkisi: Havacılık Sektörü Örneği, İstanbul*, Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi. İstanbul.

Kubar, Y. (2016). Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin kalkınma göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Bir panel veri analizi (1995-2010). *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *2*(4), 65-99.

Kurgun, O., & Akdağ, G. (2013). Entelektüel sermaye ve örgüt performansı ilişkisi: Akdeniz bölgesindeki otel işletmelerinde bir araştırma. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, *2*(2), 155-176.

Lee, C. W., & Dampha, M. (2024). Intellectual capitals on banking financial performance: Evidence from Indonesia. *Cognizance Journal 4(*1), 287-311.

Lehenchuk, S., Zakharov, D., Vyhivska, I., Makarovych, V., & Sheveria, Y. (2024). The impact of intellectual capital on company financial performance: Evidence from the Omani industrial sector. *Investment Management & Financial Innovations*, *21*(1), 343.

Lepadatu, G., & Miculescu, M. (2012). Assessment and recognition of ıntellectual capital-concrete ımplications of the accounting in the management of sustainable development. *Romanian Statistical Review.(101)*

Lynn, B. (1998), The management of ıntellectual capital, the ıssues and the. Practice, Hamilton: *The Society of Management Accountants of Canada*,

Macit, D., & Macit, A. (2017). Türkiye'de sivil havacılık sektöründe istihdamın mevcut durumu, sorunları ve sorunların çözümüne yönelik öneriler. *Journal of emerging economies and policy*, *2*(2), 74-85.

Merzouk, M., Layıne, O., Baıddou, S., Afandı, A., Brıchıch, H., & Jamıl, W. (2023). Measurement of intellectual capital. *International Journal Of Applied Management And Economics*, *2*(02).

Nguyen, T.L. (2016). Assessing knowledge management values by using ıntellectual capital to measure organizational performance Florida: Nova Southeastern University, Doctoral dissertation.

Odabaşoğlu, Ş. (2018). Entelektüel sermayenin hava yolu işletmelerinde finansal performansa etkisi. *International Journal of Social Science Research*, 7(2), 211-237.

Odabaşoğlu, Ş. (2019). Havayolu işletmelerinde entelektüel sermayenin piyasa değeri-defter değeri oranına etkileri. *Journal of Aviation Research*, *1*(1), 1-23.

Olarewaju, O. M., & Msomi, T. S. (2021). Intellectual capital and financial performance of South African development community's general insurance companies. *Heliyon*, *7*(4).

Oneworld. (2025), "About Oneworld" Erişim tarihi: 10.04.2025, https://www.oneworld.com/about-the-oneworld-alliance

Oppong, G. K., & Pattanayak, J. K. (2019). Does investing in intellectual capital improve productivity? Panel evidence from commercial banks in India. *Borsa Istanbul Review*, *19*(3), 219-227.

Oral, T., Polat, E., & Şit, A. (2017). Borsa İstanbul kurumsal yönetim endeksinde yer alan şirketlerin sermaye yapıları ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, *8*(1), 126-141.

Özçomak, M. S., & Çebi, K. (2017). İstatistiksel güç analizi: Atatürk üniversitesi iktisadi ve idari bilimler dergisi üzerine bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 31*(2), 413-431.

Özer, G., & Çam, İ. (2018). Dengeli puan kartı ve risk yönetimi: Entegrasyon için alternatif yaklaşımların incelenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *18*(4), 141-169.

Özkan, N., & Zeytinoglu, E. (2024). Intellectual capital and asset quality: A nonlinear investigation in the Turkish banking sector. *Borsa Istanbul Review*, *24*(3), 592-606.

Özkan, N., Cakan, S., & Kayacan, M. (2017). *Intellectual capital and financial performance: A study of the Turkish banking sector. Borsa Istanbul Review, 17 (3), 190–198*.

Öztemiz, D., (2023). *Kurumsal yönetim açısından entelektüel sermayenin firma performansına etkisi: BİST100 endeksi üzerine bir uygulama*. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Konya.

Öztopanlar, T. (2019). *Entelektüel sermaye ve sürdürülebilirliğin bankaların finansal performansı üzerindeki etkileri: Türk bankacılık sektöründe bir araştırma*, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya

Öztürk, M. B., & Demirgüneş, K. (2008). Kurumsal Yönetim Bakışıcısıyla Entelektüel Sermaye. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (19), 395-411.

Pablos, P. O. (2002). Evidence of intellectual capital measurement from Asia, Europe and the Middle East. *Journal of Intellectual capital*, *3*(3), 287-302.

Pasher, Edna. (1999). The ıntellectual capital of the state of ısrael 1998: A look to the future, Israel: Karl Press.

Pazarceviren, S. Y., & Kaya, H. P. (2018). Entelektüel sermayeyi hesaplanmış maddi olmayan değer yöntemi ile ölçme ve raporlama. *Business and Economics Research Journal*, *9*(2), 331-348.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). "Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels." Journal of the American Statistical Association, 94(446), 621-634

Petrescu, R. V. V. (2020). Some aspects related to drones, American Journal of Engineering and Applied Sciences, 13(3), 531-562.

Pham, C. V., Liu, S. F., & Chen, S. H. (2024). Corporate ESG performance and intellectual capital: International evidence. *Asia Pacific Management Review, 29*(3), 306-346.

Pirtini, S. (2004). *Pazarlama yönetimi açısından entelektüel sermaye*, Türkmen Kitabevi.

Poyraz, E., (2013), *Finansal Yönetim*, Ekin Yayıncılık, Bursa

Quezada, L. E., López-Ospina, H. A., Ortiz, C., Oddershede, A. M., Palominos, P. I., & Jofré, P. A. (2022). A DEMATEL-based method for prioritizing strategic projects using the perspectives of the Balanced Scorecard. *International Journal of Production Economics*, *249*, 108518.

Rehman, A. U., Aslam, E., & Iqbal, A. (2022). Intellectual capital efficiency and bank performance: Evidence from islamic banks. *Borsa Istanbul Review*, *22*(1), 113-121.

Rossi, F., & Celenza, D. (2014, October). Value Added Intellectual Coefficient (VAICTM) and Financial Performance: Empirical Evidence from the Italian Manufacturing Sector. In Proceedings of the 6th European Conference on Intellectual Capital, ECIC 2014. Academic Conferences Limited: Slovak Republic.

Sakur, R., & Güngör, B. (2023). Entelektüel sermaye firma finansal performans ilişkisi: BIST sınai endeksi firmaları üzerine bir ekonometrik analiz. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, *25*(1), 70-97

Savcı, M., (2013), *Mali Tablolar Analizi*, Ekin Yayınları, Bursa

Sayed, O. A., & Nefzi, A. (2024). The ımpact of ıntellectual capital on sustainable performance: Banking sector in Saudi Arabia. *Sustainability*, *16*(11), 4528.

SkyTeam (2025), "About Oneworld" Erişim tarihi: 10.04.2025, https://www.skyteam.com/en/about/

Soylu, N. (2020). Entelektüel sermaye etkinliğinin veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi: BİST teknoloji şirketlerine yönelik bir araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (85), 269-286.

Staralliance. (2025), " About Star Alliance" Erişim tarihi: 10.04.2025, https://www.staralliance.com/en/about

Stewart, T.A. (1997). *Entelektüel Sermaye, Kuruluşların Yeni Zenginliği, çeviri: Nurettin Elhüseyin,* BZD Yayıncılık, İstanbul

Şamiloğlu, F. (2006). Entelektüel sermaye: İMKB'de hisse senetleri işlem gören bankalar üzerine bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (31), 78-89.

Şanal, M &. Ölçer, F., (2007). İşletmelerde entelektüel sermaye yönetimi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *16*(1), 479-500.

Şen, Y., & Erdağ, T. (2021). Hava yolu taşıımacılığı sektörü gelişim evrelerinin pest analizi ile değerlendirilmesi: 5 dönem+ covid-19 pandemi süreci dönemi kapsamında bir inceleme. *TroyAcademy*, *6*(2), 422-461.

Tan, U. Z., & Gül, Y. (2012). Sağlık turizminde entelektüel sermaye. *II. Disiplinlerarası Turizm Araştırmaları Kongresi*, 523-542.

Tatoğlu, F. Y. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi*. Beta Yayınları, İstanbul

Toraman, C., Abdioğlu, H., & İşgüden, B. (2009). İşletmelerde inovasyon sürecinde entelektüel sermaye ve yönetim muhasebesi kapsamında değerlendirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *11*(1), 91-120.

Tortella, B. D., & Brusco, S. (2003). The Economic Value Added (EVA): an analysis of market reaction. *Advances in Accounting*, *20*, 265-290.

Usta, Ö., (2011), *İşletme Finansı ve Finansal Yönetim*, Detay Yayıncılık, Ankara

Uyaroğlu, M. M. (2019). Entelektüel sermaye ve yetenek yönetiminin işletme performansına etkisi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi, İstanbul

Uzay, Ş., & Savaş, O. (2003). "Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi: Mobilya Sektöründe Karşılaştırmalı Bir Uygulama Örneği". *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi(20)*, 163-181.

Üçgün, S., (2022),*Entelektüel Sermayenin İşletme Performansı Üzerindeki Etkisinde Sosyal Zekânın Düzenleyici Rolü,* Haliç Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul

Westerlund, J. (2007), "Testing for error correction in Panel Data", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 69(6), 709-748.

Yıldız, D., & Genç, K. Y. (2020). *Entelektüel sermaye, inovasyon ve rekabet üstünlüğü*. Astana Yayınları.

Yılmaz, F., & Kumkale, İ. (2019). İşletmelerin faaliyet alanı sınırlarına göre entelektüel sermaye ve firma performansının değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *21*, 199-214.

Yiğit, F. (2021). Entelektüel sermaye firma performansını nasıl etkiler? Gelişmekte olan ülkelerden güncel kanıtlar. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *12*(2), 679-696.

Yörük, N., & Erdem, N. S. (2008). Entelektüel sermaye ve unsurlarının, İMKB'de işlem gören otomotiv sektörü firmalarının finansal performansı üzerine etkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *22*(2), 397-413.

Yüksel, H.(2014), Sivil havacılığın gelişimi ve küreselleşme sürecine katkıları: Türkiye örneği, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi,5*(11), 1-20

Yürekli, H. (2008). Taarruz helikopterleri seçiminde Electre yönteminin kullanılması. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.

Zor, İ., & Cengiz, S. (2013). Entelektüel sermaye ile firma değeri arasındaki ilişki: Borsa İstanbul'da bir araştırma. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *3*(1), 37-56.