



TÜRKİYE CUMHURİYETİ CUMHURBAŞKANLIĞI
STRATEJİ VE BÜTÇE BAŞKANLIĞI

ON İKİNCİ KALKINMA PLANI
2024 - 2028

HAVAYOLU ULAŞTIRMASI

ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU RAPORU

ANKARA 2023



T.C. CUMHURBAŞKANLIĞI
STRATEĞI VE BÜTÇE BAŞKANLIĞI

ON İKİNCİ KALKINMA PLANI
(2024-2028)

HAVAYOLU ULAŞTIRMASI

ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU RAPORU

ANKARA 2023

ISBN 978-625-8356-55-7

Bu yayının tüm hakları Strateji ve Bütçe Başkanlığına aittir.
Kaynak gösterilmek suretiyle alıntı yapılabilir.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
GRAFİK LİSTESİ	iii
TABLO LİSTESİ	iii
ŞEKİL LİSTESİ	iii
KISALTMA LİSTESİ	iv
HAVAYOLU ULAŞTIRMASI ÖİK ÜYELERİ	v
YÖNETİCİ ÖZETİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. MEVCUT DURUM ANALİZİ	3
2.1. Dünyada Genel Durum	3
2.1.1. Türkiye'nin Dünyadaki ve OECD Ülkeleri Arasındaki Yeri	5
2.1.2. Dünyadan Başarılı Uygulama Örnekleri	8
2.1.3. Uluslararası Yükümlülükler	10
2.2. Türkiye’de Genel Durum.....	11
2.2.1. Kapsam ve Mevzuat	19
2.2.2. Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	20
2.2.3. Ulusal Politikalar	21
2.2.4. On Birinci Kalkınma Planı Döneminin Değerlendirilmesi.....	22
2.3. İlişkili Temel Alanlardaki Gelişmelerin Rapor Konusu Alana Yansıması	23
2.3.1. Teknolojik Gelişmeler ve Beklentiler	23
2.3.2. İhracat ve E-ticaret	23
2.3.3. Hava Taşımacılığının Çevresel Etkileri	24
2.4. Türkiye’deki Dinamikler ve Dünyadaki Eğilimlerin Muhtemel Yansımaları.....	26
2.5. Hedeflere Ulaşılmasının Önündeki Başlıca Sorunlar	30
2.5.1. Mevzuattan Kaynaklanan Sorunlar	30
2.5.2. Kurumsal Yapılanmadan Kaynaklanan Sorunlar.....	31
2.5.3. İnsan Kaynaklarından Kaynaklanan Sorunlar	31
2.5.4. Altyapıdan Kaynaklanan Sorunlar	31
2.5.5. Diğer Sorunlar.....	32
3. PLAN DÖNEMİ PERSPEKTİFİ	33
3.1. Uzun Vadeli Hedefler	33

3.2. On İkinci Plan (2028 Yılı) Hedefleri	35
3.3. Hedeflere Dönük Temel Amaç ve Politikalar	36
3.4. Temel Amaç ve Politikalara Dönük Uygulama Stratejileri ve Tedbirler	38
3.4.1. Yapılması Gerekenler ve İyileştirmeye Yönelik Düzenlemeler	38
3.4.2. Önemli Projeler	45
3.5. Plan Amaç, Hedef ve Politikaların Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarıyla İlişkisi	47
3.6. Plan Hedeflerini Gerçekleştirmek İçin Yapılması Önerilen Araştırmalar.....	49
4. SONUÇ VE GENEL DEĞERLENDİRME	53
KAYNAKLAR.....	56

GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1. Dünya Genelinde Havayolu ile Taşınan Yolcu Sayısı.....	3
Grafik 2. Dünya Genelinde Havayolu ile Taşınan Yük Miktarı	4
Grafik 3. Türkiye'nin Havayolu Yolcu Taşımacılığı Payı (2015-2020).....	6
Grafik 4. Türkiye'nin Hava Kargo Taşımacılığı Payı (2015-2020).....	7
Grafik 5. Türkiye'nin Uçak Trafığı Payı (2015-2020).....	8
Grafik 6. Türkiye'nin Uçak Sayısı (2003-2022)	12
Grafik 7. Türkiye'nin Havayolu Koltuk Kapasitesi (2003-2022)	12
Grafik 8. Türkiye'nin Havayolu Kargo Kapasitesi (2003-2022)	13
Grafik 9. Türkiye'nin Havayolu Yolcu Trafik Trendi (2015-2022)	14
Grafik 10. Türkiye'nin Havayolu Yük Trafik Trendi (2015-2022)	15
Grafik 11. Türkiye'nin Uçak Trafik Trendi (2015-2022)	15
Grafik 12. Dünyada Havayolu Ulaştırmasının CO ₂ Salınımı ve Türkiye'nin Durumu	25

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Havayolu Ulaştırması Sektörü Hedeflerinin SKA'lar İle Eşleştirilmesi	49
---	----

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. İç Hat Uçuş Noktaları	17
Şekil 2. Dış Hat Uçuş Noktaları	18
Şekil 3. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları.....	48

KISALTMA LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACI	Airports Council International (Uluslararası Havalimanları Konseyi)
AKK	Arz edilen Koltuk Kilometre
ATAG	Hava Taşımacılığı Eylem Grubu (Air Transport Action Group)
ATM	Hava Trafik Yönetimi (Air Traffic Management)
ATK	Arz edilen Ton-Kilometre
AYGM	Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü
BM	Birleşmiş Milletler
CO₂	Karbondiyoksit
DHMİ	Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü
e-AWB	Electronic Air Waybil
EC	European Commission (Avrupa Komisyonu)
ECAC	European Civil Aviation Conference (Avrupa Sivil Havacılık Konferansı)
EUROCONTROL	Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı
FAA	Federal Aviation Administration (Federal Havacılık İdaresi)
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
IATA	International Air Transport Association (Uluslararası Hava Taşımacıları Birliği)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü)
IFC	International Finance Corporation (Uluslararası Finans Kurumu)
İGA	İstanbul Grand Airport (İstanbul Havalimanı)
İHA	İnsansız Hava Araçları
JAA	Joint Aviation Authorities (Müşterek Havacılık Otoriteleri)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)
SAF	Sustainable Aviation Fuel (Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı)
SHGM	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
SKA	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
ÜTK	Ücretli Ton-Kilometre
ÜYK	Ücretli Yolcu-Kilometre
UAB	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
UTM	İnsansız Hava Araçlarının Hava Trafik Yönetimi (Unmanned Aircraft System Traffic Management)
VTOL	Dikey İniş-Kalkış (Vertical Take-Off and Landing)
YÖK	Yükseköğretim Kurulu

ON İKİNCİ KALKINMA PLANI (2024 – 2028)

HAVAYOLU ULAŞTIRMASI ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU'NA KATKI SUNANLAR

Başkan:

Mehmet Tevfik NANE | IATA / PEGASUS A.Ş.

Raportör:

Selçuk KAYHAN | Malatya Turgut Özal Üniversitesi

Koordinatörler:

Eren TOKER | Strateji ve Bütçe Başkanlığı

Serdar ÇATAKÇI | Strateji ve Bütçe Başkanlığı

Üyeler:

İsmail Çağrı ÖZCAN | Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Ayfer KARA | DHMİ

Erhan Ümit EKİNCİ | DHMİ

Hüseyin KESKİN | DHMİ

İsa TÜRKMEN | DHMİ

Kemal DAŞTAN | DHMİ

Kürşad ÖZER | DHMİ

Orhan GÜLTEKİN | DHMİ

Özcan DURUKAN | DHMİ

Serdar GENÇ | DHMİ

Süleyman ÇALDAĞ | DHMİ

Ender GEREDE | Eskişehir Teknik Üniversitesi

Önder ALTUNTAŞ | Eskişehir Teknik Üniversitesi

Öznur USANMAZ | Eskişehir Teknik Üniversitesi

Tuğçe Gül TÜRK ŞANVER	Hazine ve Maliye Bakanlığı
Bülent TOPDEMİR	HEAŞ
M. Tamer ÖZDEMİR	HEAŞ
Funda ÇALIŞIR	IATA
Fatih MERE	İGA (İstanbul Havalimanı)
İsmail H. POLAT	İGA (İstanbul Havalimanı)
Turgay YAMAN	İGA (İstanbul Havalimanı)
Ali Sedat ÖZKAZANÇ	MNG Havayolları
Serkan ÖZGEN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Abdullah ATACAN	Pegasus A.Ş.
Emre PEKESEN	Pegasus A.Ş.
Kemal YÜKSEK	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM)
Mahir Onur ŞENER	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM)
Murat TOPÇU	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM)
Özcan BAŞOĞLU	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM)
Recep USLU	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM)
Sedat GÜNEŞ	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM)
Burak KARAMAN	Strateji ve Bütçe Başkanlığı
Çağatay Emrah ÖNGÜT	Strateji ve Bütçe Başkanlığı
İlkay Tutku DEMET	Strateji ve Bütçe Başkanlığı
Oğuz Kaan GÜNGÖR	Strateji ve Bütçe Başkanlığı
Ömer ŞEKER	Strateji ve Bütçe Başkanlığı
Ali Yaşar AYDOĞAN	Sun Express
Gültekin BODUR	Sun Express

M. Sani ŞENER

Serkan KAPTAN

Halim YILMAZ

Muhsin GÜLMÜŐ

Murat BAŐ

Doğan YİĞİT

Mehmet Ali DORUK

M. Kerem YEĞNİDEMİR

Mehmet ÖZAL

Murat DİREN

TAV Havalimanları

TAV Havalimanları

Türk Hava Yolları A.Ő. (THY)

Türk Hava Yolları A.Ő. (THY)

Türk Hava Yolları A.Ő. (THY)

Türkiye Hava Trafik Kontrolörleri Derneği (TATCA)

Türkiye Özel Sektör Havacılık İŞletmeleri Derneği

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (AYGM)

UTİKAD

UTİKAD

YÖNETİCİ ÖZETİ

2024-2028 dönemini kapsayan On İkinci Kalkınma Planı, 2053 vizyonu doğrultusunda Cumhuriyetimizin yüzüncü yılında ülkemizin potansiyelini harekete geçiren, bu sayede sürdürülebilir ve kapsayıcı büyüme hedefinin gerçekleştirilmesini sağlayan bütüncül bir yol haritası niteliğindedir. Kalkınma planının hazırlık sürecinin önemli unsurlarından birisini Özel İhtisas Komisyonları oluşturmaktadır. Strateji ve Bütçe Başkanlığı koordinasyonunda yürütülen; kamu kesimi, özel kesim ve sivil toplum temsilcileri ile akademik çevrelerin bir araya geldiği Özel İhtisas Komisyonlarının çalışmalarından elde edilen sonuç, değerlendirme ve öneriler, Plan hazırlıklarına katkı sağlamaktadır. Bu raporda On İkinci Kalkınma Planı hazırlık çalışmaları kapsamında kurulan Havayolu Ulaştırması Özel İhtisas Komisyonunun amacı, ülkemizin havayolu ulaştırması ile ilgili sorunları ve çözüm önerileri üzerinde çalışmalar yapmak ve Plan'da yer alacak ilke ve politikaların belirlenmesine ışık tutmaktır.

Bu doğrultuda 10 ve 24 Ocak 2023 tarihlerinde Ankara'da iki aşamalı olarak düzenlenen Havayolu Ulaştırması Özel İhtisas Komisyonu toplantılarına; kamu, havayolu ve havalimanı işleticisi olan firmalar, havayolu sektöründe faaliyet gösteren dernekler ve üniversitelerin havayolu ulaştırması alanında eğitim veren öğretim üyeleri olmak üzere geniş bir katılım sağlanmıştır. Birinci aşama toplantıda havayolu ulaştırması ilgili temel alanlarda Başkanlığımız tarafından belirlenen konular çerçevesinde bir tartışma ortamı sağlanmıştır. Toplantılar esnasında ve toplantıların ardından yazılı olarak toplanan katılımcı görüşleri raporlanarak, ikinci aşama toplantıdan önce katılımcılarla paylaşılmıştır. İkinci aşama toplantıda ise ağırlıklı olarak Plan dönemi hedeflerini kapsayacak şekilde, havayolu ulaştırmasının geliştirilmesi için mevzuat, kurumsallaşma, altyapı, insan kaynakları, sürdürülebilirlik ve diğer konularda uygulanması gereken eylemler ve politikalar tartışılmıştır.

Yük ve yolcu taşıma hizmetlerinin etkin, verimli, ekonomik, çevreye duyarlı, sürdürülebilir, emniyetli bir şekilde sağlanması ile küresel ölçekte rekabet gücüne sahip saygın bir havacılık sektörüne ulaşılması Plan hedefleri arasında bulunmaktadır. Bu doğrultuda bu belge öncelikle bir strateji belgesi olarak algılanmalı ve ileride havayolu ulaştırmasına yönelik yapılacak çalışmalara destek olarak değerlendirilmelidir.

1. GİRİŞ

Havayolu ulaştırması, yolcuların ve/veya kargoların havayolları veya diğer hava taşımacılığı modları tarafından taşınması için kullanılan bir taşıma modudur. Özellikle uzun mesafelerde tercih edilen havayolu taşımacılığı, hızlı ve güvenli bir ulaşım Őekli olarak gürmektedir. Dünya ticaret hacminin küreselleşme ile birlikte hızla artmasıyla, ulaşım sektörü ve özellikle havacılık sektörü bugün dünya ekonomisinin en önemli parçalarından biri haline gelmiştir. Uluslararası ve kıtalararası ticaret ile turizmi kolaylaştırarak dünyanın dört bir yanındaki insanlar arasında bağlantılar kuran, kargo taşımacılığı yapan birçok işletme için de önemli bir lojistik seğenek haline gelen havacılık sektörü, yaratmış olduğu pozitif dışsalılıklar ile ülke ekonomilerinin büyümesinde önemli bir rol oynamaktadır. Havacılık alanında yapılan askeri amaçlı teknolojik gelişmeler, İkinci Dünya Savaşı sonrasında-günümüze kadar küresel düzeyde GSYH'ya 3,5 trilyon Amerikan doları katkı sunmuştur. Küresel ölçekte toplam 11,3 milyon kişiye doğrudan istihdam olanağı sağlayan havacılık sektörü, bu yönüyle önemli bir işveren konumundadır. Havayolu taşımacılığının sağladığı ekonomik katkı ve istihdam olanakları Őüphesiz teknolojik değişim ve dönüşümle yakından ilgilidir.

Havayolu ulaştırması sektöründe son yıllarda ortaya çıkan önemli konulardan biri çevresel sürdürülebilirliktir. Bu kapsamda hava araçlarının çevreye verdiği zararı en aza indirmek için yeni uygulama ve politikaların geliştirildiği gürmektedir. Tarihsel süreç içinde havayolu ulaştırmasında sürdürülebilirliğin sağlanması ve çevreye verilen zararın en aza indirilmesi amacıyla atılan adımların olumlu etkileri ortaya çıkmaya başlamıştır. Örneğin havayolu işletmelerinin filolarına giren hava araçları, 40 yıl öncesine göre yüzde 70 daha fazla yakıt tasarrufu sağlamaktadır. Bu süreçte hava araçlarının karbon monoksit emisyonları yüzde 50 azaltılırken, yanmamış hidrokarbon ve duman ise yüzde 90 oranında azaltılmıştır. Benzer Şekilde kullanılan hava araçları, 40 yıl önceki uçaklardan 20 desibel (dB) daha sessiz olup bu gürültü kirliliğinde yüzde 75'lik bir azalmaya karşılık gelmektedir (ATAG, 2008). Havayolu taşımacılığı sektörünün uzun dönemli planları arasında CO₂ emisyon salınımının aşamalı olarak azaltılması ve çevresel sürdürülebilirliğin kalıcı bir Şekilde sağlanması yer almaktadır. Bu kapsamda 2050 yılına kadar “*net sıfır karbon emisyonu*” hedefine ulaşılarak, sektörün çevresel etkilerinin en aza indirilmesi hedeflenmektedir¹.

¹ <https://www.icao.int/Newsroom/Pages/States-adopts-netzero-2050-aspirational-goal-for-international-flight-operations.aspx>

1978 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde başlayan ve zaman içinde tüm dünyada etkili olan serbestleşme, havayolu işletme sayısının ve rekabetin artmasına zemin hazırlamıştır. Bu süreçte dünyada havayolu taşımacılığına olan talebin önemli ölçüde arttığı ve sektörün en gözde yılı olan 2019 yılı itibarıyla yolcu sayısının 4,5 milyarı aştığı görülmektedir (ICAO, 2022a).

Türkiye'de ise havayolu ulaştırması sektörüne yönelik gerçekleştirilen yapısal reformların bir sonucu olarak, 2003 yılından bugüne önemli gelişmeler meydana gelmiştir. Bu süreçte yolcu, kargo ve uçak trafiğinin önemli ölçüde arttığı görülmektedir. 2019² yılında Türkiye genelinde sivil ticari uçak trafiğine açık 55 havalimanında 99.946.572 yolcu iç hat, 108.427.124 yolcu da dış hat olmak üzere toplam (direkt transit dâhil) 208.911.338 yolcuya hizmet verilmiştir (DHMI, 2021). Benzer artış Türkiye'de uçak ve yük trafiği için de söz konusudur. Pandemi etkileri ortadan kalkarken, Türkiye'de havayolu taşımacılığı sektörünün sorunlarının tespit edilmesi ve geleceğe yönelik eylem planlarının hazırlanması son derece önemli görülmektedir. Bu süreçte tüm paydaşların riskleri tespit etmeleri ve sektörün gelişimi için eşgüdümlü politikalar üretmeleri kritik öneme sahiptir. Bu kapsamda Havayolu Ulaştırması Özel İhtisas Komisyonunca hazırlanacak rapor ile mevcut sorunların tespit edilmesi ve bu sorunların çözüme kavuşturulması için eylem planlarının hazırlanarak sektörün gelişimine katkı sağlanması beklenmektedir.

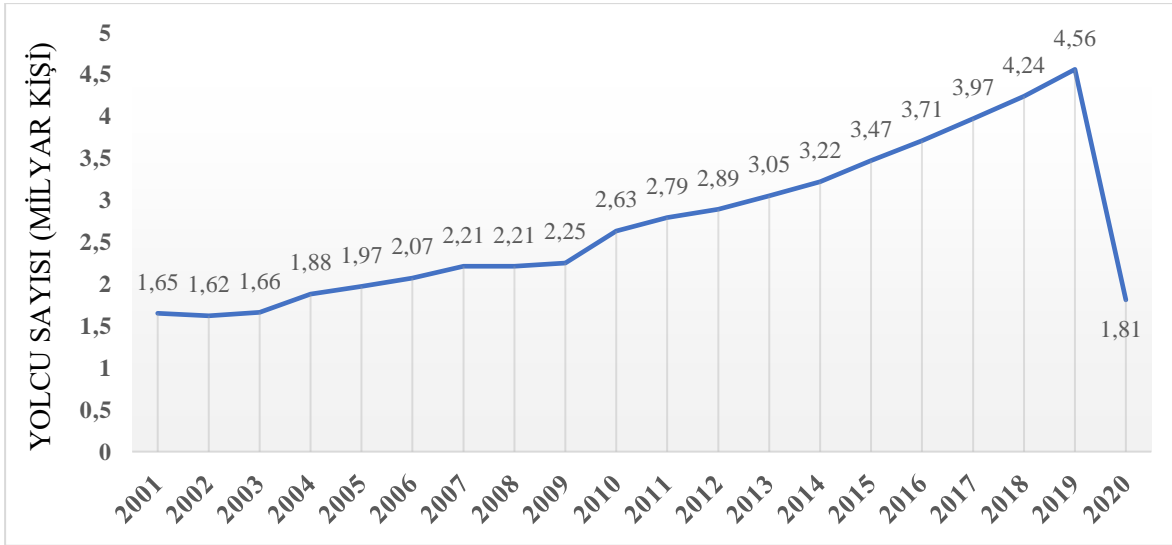
² Covid-19 Pandemisi'nin etkilerinden arındırılmak amacıyla 2019 yılına ait veriler kullanılmıştır. Güncel verilere rapor içinde yer verilmiştir.

2. MEVCUT DURUM ANALİZİ

2.1. Dünyada Genel Durum

2001-2020 yılları arasında havayolu ile taşınan yolcu sayıları incelendiğinde, belirli istisnai durumlar haricinde bir önceki yıla göre düzenli artış görülmektedir. İlgili dönemlerde 11 Eylül Saldırıları ve 2008 Küresel Finansal krizinin etkileriyle yolcu sayılarındaki artış hızında bir yavaşlama gerçekleşmiş ancak sonrasında toparlanma sürecine girilmiştir. Jet motorlu uçakların hava taşımacılığında kullanılmaya başlandığı 1970’li yılların başında 300 milyon civarında olan yolcu sayısının 2019 yılı itibarıyla 4,5 milyarı aştığı görülmektedir (ICAO, 2022a). Pandemi etkisinin tüm dünyada hissedildiği 2020 yılında ise bir önceki yıla göre kayıp yüzde 60’dan fazla olmuş ve küresel ölçekte taşınan yolcu sayısı 4,56 milyardan 1,81 milyar yolcuya düşmüştür (Grafik 1).

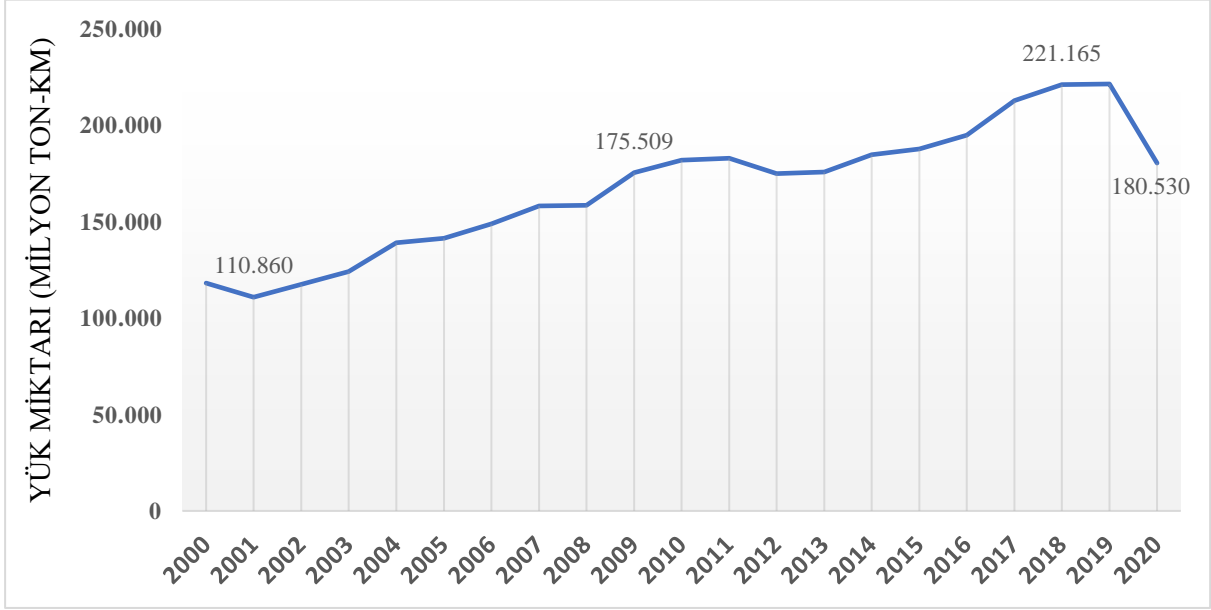
Grafik 1. Dünya Genelinde Havayolu ile Taşınan Yolcu Sayısı



Kaynak: World Bank, 2022

Havayolu ile taşınan yük miktarı yirmi yıllık dönem bazında incelendiğinde yolcu taşımacılığında olduğu gibi belirli istisnai durumlar haricinde düzenli bir artış görülmektedir. Söz konusu istisnaların terör olayları, ekonomik ve siyasi krizler gibi nedenlere yaşandığı bilinmektedir. 1970’li yılların başında sadece 15.500 milyon ton-km olan yük taşımacılığı 2019 yılında 221.165 milyon ton-km’ye yükselmiştir. Pandemi hava kargo taşımacılığını da etkilemiş ancak salgın döneminde bu etki sınırlı kalmıştır. Bu kapsamda 2020 yılında bir önceki yıla göre kaybın yüzde 20’ye yakın olduğu görülmektedir (Grafik 2).

Grafik 2. Dünya Genelinde Havayolu ile Taşınan Yük Miktarı



Kaynak: World Bank, 2022

Kullanıcılarına sunduğu hızlı ve emniyetli yer değiştirme faydası ile özellikle uzun mesafeli hatlarda alternatifsiz olan havayolu taşımacılığı, dünya geneli salgın öncesi dönemde, bir yılda 1.478 havayolu işletmesi, yüzde 29'u jet motorlu olan 33.299 ticari uçak ile 3.780 havalimanında günde 48 binden fazla uçuş hattında 46,8 milyon uçuş gerçekleştirerek yaklaşık 4,5 milyar yolcunun taşınmasını sağlamıştır. Bu aynı zamanda her gün 128 bin uçuş ile 12,5 milyon yolcunun havayolunu tercih ettiği anlamına gelmektedir. Sadece yolcu taşımacılığında değil aynı zamanda kargo taşımacılığında da sağladığı hızlı yer değiştirme faydası ile kullanıcılarına büyük avantajlar sağlayan hava taşımacılığı sayesinde her gün 18 milyar ABD doları değerinde yük taşınabilmektedir. Hava taşımacılığı bu sayede, doğrudan 11,3 milyon kişi olmak üzere toplamda 87,7 milyon kişiye istihdam sağlayarak küresel GSYH'dan yüzde 4,1'lik bir pay almaktadır (ATAG, 2020a).

2023 yılı pandeminin devam eden etkileri, enerji fiyatlarındaki sert dalgalanmalar, tedarik zincirinde nispi olarak devam eden aksaklıklar, Rusya-Ukrayna savaşı, Çin-Tayvan-ABD gerilimi gibi küresel gelişmelerden kaynaklı olumsuz ekonomik sonuçların halen hissedildiği bir yıl olarak göze çarpmaktadır. Günümüzde iki dünya savaşı arasındaki dönemde olduğu gibi küreselleşme, gerileme eğilimindedir. Birçok ülkenin 2023 yılında resesyon tehlikesi ile karşı karşıya kalabileceği değerlendirilmektedir. Bununla birlikte küresel GSYH büyümesi, 2021 yılında yüzde 6'lık toparlanmadan sonra 2022 yılında yüzde 3,5 olarak

gerçekleşmiştir. GSYH'nın 2023 yılında ise yüzde 3'ün altına düşmesi beklenmektedir. Ekonomik riskleri azaltmak açısından işgücü piyasası önemli bir faktördür. Pek çok ülkede, özellikle gelişmiş ekonomilerde, işsizlik oranlarının rekor seviyede düşük seyrettiği görülmektedir. ABD'de, Ocak 2023'te işsizlik oranı 1969'dan bu yana en düşük seviye olan yüzde 3,4'e gerilemiştir. 2022'de görülen yüksek enflasyonla birlikte, 2023'te fiyat artışının hızı baz etkisiyle yavaşlayacak olsa bile, genel fiyat seviyelerinin yükseldiği söylenebilir. Bu durum satın alma gücünün azalması, tüketim ve küresel ticaretin baskı altında kalması anlamına gelmektedir (IATA, 2023).

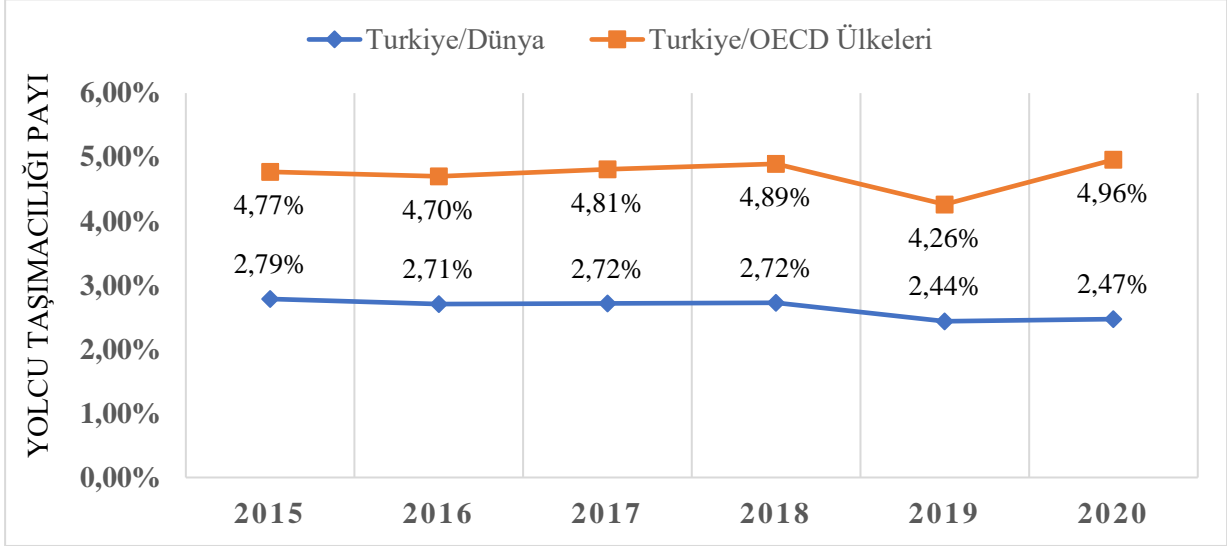
Havayolu işletmelerinin sağladığı hizmetin hızlı, ekonomik ve emniyetli bir şekilde yürütülebilmesinde uluslararası ve ulusal düzenleyici kuruluşlarca belirlenen standart ve tavsiyeler büyük önem taşımaktadır. Bu kuruluşlardan en önemlisi olan Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO), kurulduğu günden bu yana yayınlamış olduğu ekler (Annex) ve dokümanlar ile havacılığın tüm alanlarında standart ve tavsiye edilen uygulamaları hayata geçirmiştir. Diğer taraftan ABD'de Federal Havacılık İdaresi (FAA), Avrupa'da Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (ECAC) ve Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı (EUROCONTROL) da bölgesel anlamda otorite işlevini yürüterek standartların sağlanması ve hava taşımacılığı faaliyetlerinin etkin, verimli ve emniyetli bir biçimde sürdürülebilmesi için çaba göstermektedir.

2.1.1. Türkiye'nin Dünyadaki ve OECD Ülkeleri Arasındaki Yeri

Havayolu taşımacılığı sektörünün tarihsel gelişimi incelendiğinde dünyada meydana gelen sosyal, ekonomik ve politik gelişmelerden önemli ölçüde etkilendiği ve esnek bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. 1970'li yıllarda meydana gelen petrol krizi, 1990'lı yılların başında yaşanan Körfez Savaşı, 11 Eylül terör saldırısı, 2008-2009 küresel finans krizi ve 2019 yılının sonlarına doğru başlayan pandemi bu gelişmelerin başlıcalarıdır. Bahsi geçen krizler, dünyada havayolu taşımacılığı faaliyetlerinin yavaşlamasına ve havayolu işletmelerinin finansal sorunlar yaşamasına neden olmuştur. Bu süreçte ülkelerin ve sektör yöneticilerinin almış oldukları kararlar, havayolu işletmelerinin ve diğer havacılık paydaşlarının rekabet avantajı elde etmesine olanak sağlamıştır. Dolayısıyla ülkelerin dünyada havayolu taşımacılığında aldığı payın uygulanan politikalarla ilişkili olduğu değerlendirilmektedir. Havayolu taşımacılığı sektöründe ülkelerin toplam içindeki paylarının yıllar içindeki seyri, ülkelerin gelişimlerini takip etmeleri bakımından son derece önemli görülmektedir. Bu

kapsamda Türkiye'nin havayolu taşımacılığındaki konumunu tespit etmek amacıyla Dünya Bankası veri tabanından yararlanılarak Türkiye'nin havayolu taşımacılığında aldığı paylar incelenmiştir.

Grafik 3. Türkiye'nin Havayolu Yolcu Taşımacılığı Payı (2015-2020)



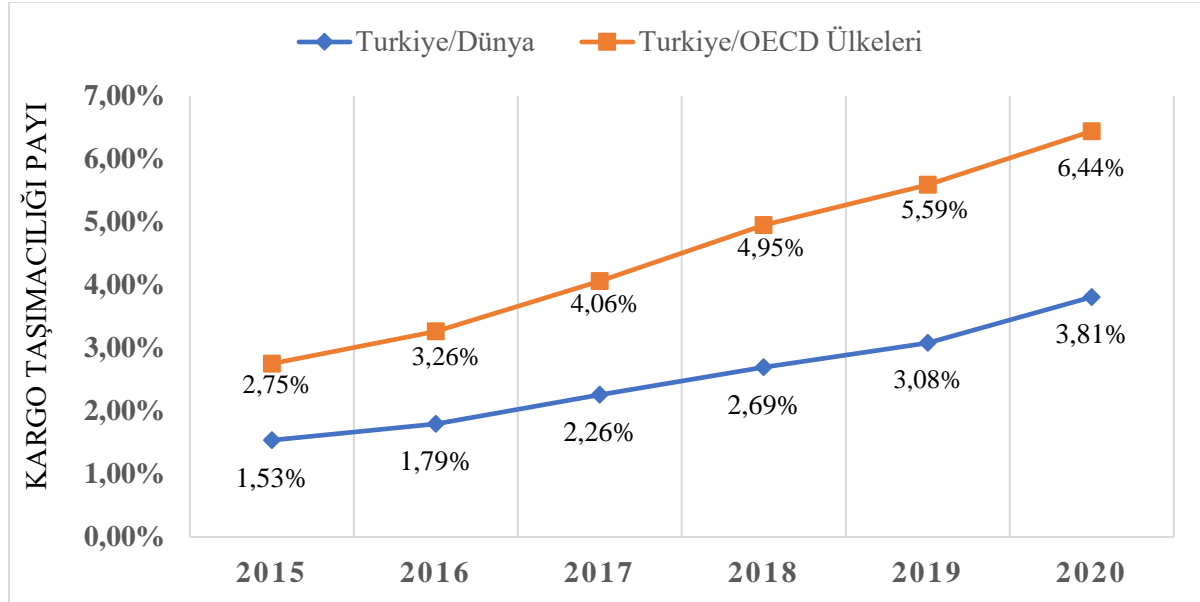
Kaynak: World Bank, 2022

Dünyada ve OECD ülkeleri arasında havayolu ile taşınan yolcu sayısına ilişkin Türkiye'nin payı Grafik 3'te gösterilmektedir. 2015-2018 yılları arasında dünyada taşınan toplam havayolu yolcu sayısı içinde Türkiye'nin payının yaklaşık yüzde 2,7, OECD ülkeleri içinde Türkiye'nin toplam payının ise yaklaşık yüzde 4,8 seviyesinde gerçekleştiği ve bu süreçte alınan payın durağan olduğu gözlenmektedir. 2019 yılında ise her iki kümede de Türkiye'nin aldığı payın düştüğü anlaşılmaktadır. Nitekim söz konusu gerilemede, Türkiye'deki ekonomik koşulların etkili olduğu yorumlanabilir. Pandemi etkilerinin yoğun bir şekilde hissedildiği 2020 yılında Türkiye'nin dünyadan aldığı pay durağan kalırken, OECD ülkeleri içinden aldığı pay ise yüzde 4,96'ya yükselmiştir. Dolayısıyla pandemi sürecinde Türkiye'de alınan kararların ve uygulanan politikaların bölgesel bazda havayolu taşımacılığı sektörüne görece avantaj sağladığı değerlendirilmektedir.

Hava kargo taşımacılığının, küresel ekonomik kalkınmaya önemli ölçüde katkıda bulunduğu ve milyonlarca kişiye istihdam olanağı sağladığı bilinmektedir. Finansal değer olarak dünya ticaretinin yaklaşık yüzde 35'i hava kargo taşımacılığı ile gerçekleştirilmektedir (ICAO, 2021). Dolayısıyla yüksek değere sahip ürünlerin dünya genelindeki tüketicilere

rekabetçi fiyatlarla sunulması, hava kargo taşımacılığı ile mümkün hale gelmektedir. Bu yönüyle küresel ekonomik kalkınmaya ve dünya ticaretinin gelişimine önemli katkılar sağlanmaktadır. Hava kargo taşımacılığı aynı zamanda doğal afet, savaş ve salgın gibi kriz dönemlerinde ihtiyaç duyulan yardımların hızlıca ulaştırılmasına imkân tanımaktadır. Nitekim pandemi döneminde tıbbi yardım malzemeleri, maske ve aşuların hava kargo aracılığıyla taşınması, doğal afetlerde ise gerek yolcu tahliyeleri gerek yardım ekipmanlarının havayolu ulaştırılması ile karşılanması sektörün stratejik bir öneme sahip olduğunu da ortaya koymaktadır. Bu kapsamda Türkiye'nin hava kargo taşımacılığı içindeki payının yıllara göre değişiminin incelenerek yenilikçi ve rekabetçi politikaların ortaya konulması son derece önemli görülmektedir.

Grafik 4. Türkiye'nin Hava Kargo Taşımacılığı Payı (2015-2020)

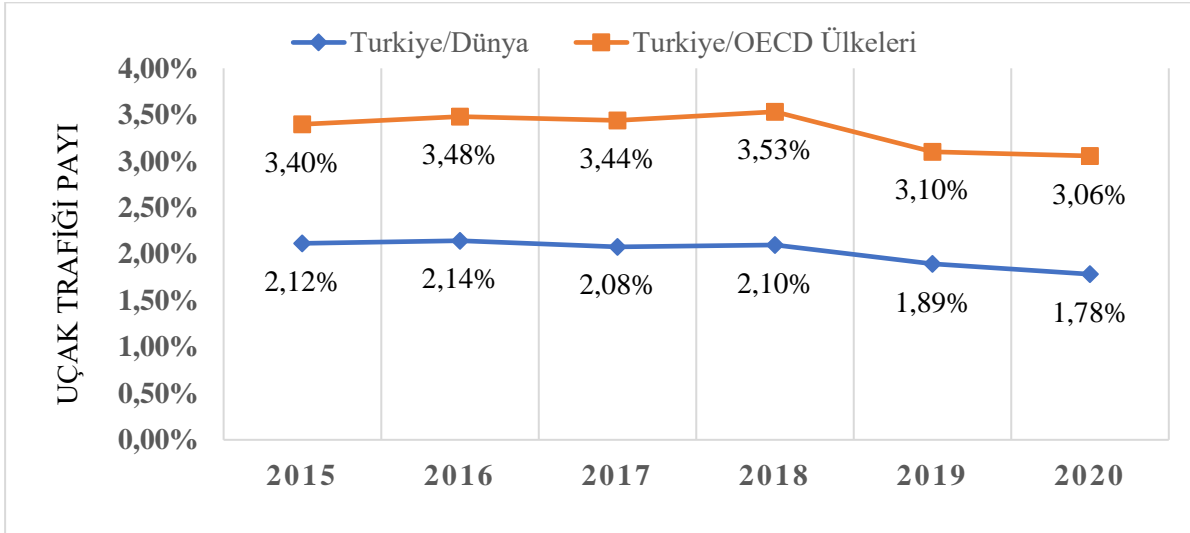


Kaynak: World Bank, 2022

Grafik 4 incelendiğinde 2015 yılı itibarıyla dünyada taşınan toplam kargo taşımacılığı içinde Türkiye'nin payının yüzde 1,53 oranında gerçekleştiği ve 2020 yılına kadar artış trendinin devam ettiği gözlenmektedir. Benzer şekilde OECD ülkeleri arasında toplam kargo taşımacılığı içinde Türkiye'nin payı 2015 yılında yüzde 2,75 iken 2020 yılında bu oran yüzde 6,44'e yükselmiştir. Dolayısıyla Türkiye'nin hem dünyada hem de OECD ülkeleri arasında hava kargo taşımacılığındaki payının 2015-2020 yılları arasında artmaya devam ettiği anlaşılmaktadır.

Türkiye'nin dünya geneli ve OECD ülkeleri arasında toplam uçak trafiği içindeki payı Grafik 5'te verilmiştir. 2015-2018 yılları arasında her iki kümede de durağan bir görünüm sergileyen Türkiye'nin payının 2019 yılından itibaren düşüş eğilimine girdiği gözlenmektedir.

Grafik 5. Türkiye'nin Uçak Trafiği Payı (2015-2020)



Kaynak: World Bank, 2022

2.1.2. Dünyadan Başarılı Uygulama Örnekleri

Hava taşımacılığını “küresel ekonomiyle bütünleşme sağlayan, ulusal, bölgesel ve uluslararası kapsamda önemli bağlantılar oluşturan ve bu sayede ekonomik büyüme ve kalkınma sağlayan önemli bir etken” olarak tanımlayan Dünya Bankası, hava taşımacılığı ile ilgili altyapı, yönetim ve operasyon süreçlerinin iyileştirilmesi gibi çeşitli ülkelerde hayata geçirilmek istenen projelere, altmış yılı aşkın bir süredir finansman desteği sağlamaktadır. Dünya Bankası'nın finansman sağladığı önemli projelerinden bazıları Pasifik Havacılık Yatırım Programı ve Kahire Havaalanı Geliştirme Projesi'dir.

Pasifik Havacılık Yatırım Programı Kiribati, Tonga ve Tuvalu gibi çeşitli Pasifik Adası ülkelerindeki, havacılık altyapısını, yönetimini ve operasyonlarını geliştirerek Pasifik Adalarına ve Pasifik Adalarından yapılan hava seyahatlerini daha güvenli ve verimli hale getirmeye yardımcı olmayı hedefleyen bir programdır³. Daha fazla uçuş erişimi ve iyileştirilmiş seyahat koşulları ile turizm ve ticaret teşvik edilerek denizaşırı işlere, pazarlara ve hizmetlere

³ <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P126745>

erişim sağlanması amaçlanmaktadır. Bu sayede, ortak teknoloji, sistemler ve etkin bir hava taşımacılığı ağı yoluyla bölgesel entegrasyonun geliştirilmesine katkı sağlanacaktır.

Kahire Havaalanı Geliştirme Projesi ise Kahire Uluslararası Havalimanı'nın kapasitesini artırarak havalimanı hizmetlerinin kalitesini yükseltmek ve Mısır'da hava taşımacılığını güçlendirmek amacıyla hayata geçirilmiştir. Projenin iki bileşeni bulunmaktadır. Bileşenlerden ilki, Kahire Uluslararası Havalimanı'ndaki terminal binasının rehabilitasyonu ve genişletilmesidir. Projenin ikinci bileşeni ise teknik yardım ve çalışmalarından oluşmaktadır⁴.

Gönüllü Hava Taşımacılığı Fonu, ICAO'nun hava taşımacılığı alanındaki çalışmalarını tutarlı, şeffaf, verimli ve zamanında desteklemek için devletlerden ve diğer bağışçılardan gönüllü katkıların toplanması ve kullanılması için bir mekanizma olarak hizmet vermektedir. Fonun amacı, bağışlanan fonların idaresinin kolaylaştırılması ve yeni stratejik hedef olan hava taşımacılığının ekonomik kalkınması kapsamında düzenli program bütçesi kapsamına girmeyen hava taşımacılığı faaliyetlerinin zamanında yürütülmesini sağlamaktır. Fon, hava taşımacılığının serbestleştirilmesi, hava taşımacılığı ekonomisi ve istatistikleri, hava taşımacılığı güvenliği ve altyapısı ile çevresel koruma gibi konuları ele alan projeleri desteklemektedir⁵.

Uluslararası Finans Kurumu (IFC) gelişmekte olan ülkelerde özel sektöre odaklanan en büyük küresel kalkınma kuruluşu olarak faaliyet göstermektedir. Dünya Bankası grubunun bir üyesi olan IFC, özel sektörün büyümesini teşvik ederek ekonomik kalkınmayı ilerletmekte ve insanların yaşamını iyileştirmektedir. IFC'nin havacılık sektöründeki yatırımları ve danışmanlık hizmetleri, havalimanı geliştirme ve yönetiminde özel sektör katılımını ve yeniliği teşvik etmeyi hedeflemektedir. IFC'nin projelerine örnek olarak Brezilya'lı TAM Linhas Aereas, Kenya Havayolları, Polynesian Havayolları (Samoa), Hırvatistan'daki Zagreb Uluslararası Havalimanı, Ürdün'deki Queen Alia Uluslararası Havalimanı ve Katar'daki Hamad Uluslararası Havalimanı, Kazakistan'da TAV Havalimanlarının işletimini üstlendiği Almatı Havalimanı ve Suudi Arabistan'daki King Abdülaziz Uluslararası Havalimanı Hac Terminali projeleri verilebilir (IFC, 2010; 2022).

Sektörün başarılı uygulamalarına ilişkin bir diğer örnek, havayolu işletmelerinin pandemi karşısında gösterdikleri reaksiyonun bir sonucu olarak yenilikçi yaklaşımlarla sürece

⁴ <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P101201>

⁵ <https://www.icao.int/sustainability/Pages/TRAF.aspx>

adapte olabilmeleridir. Bazı havayolu işletmeleri yolcularına temassız check-in, dijital sağlık pasaportları ve esnek rezervasyon seçenekleri gibi yeni hizmetler ve ürünler sunmak için teknolojiyi kullanmaktadır. Ayrıca havayolu ulaştırması sektörünün gıda, e-ticaret ve sağlık hizmetleri gibi diğer endüstrilerle daha fazla iş birliği ve ortaklık gerçekleştireceği öngörülmektedir.

2.1.3. Uluslararası Yükümlülükler

Sektörde yer alan paydaşların uluslararası yükümlülükleri, ülkelerinin üyesi olduğu uluslararası kuruluşların düzenlemelerine uyumu aracılığıyla yerine getirilmektedir. Bu kuruluşlardan en önemlisi küresel anlamda sivil havacılık faaliyetlerinin etkin, verimli, düzenli, emniyetli ve güvenli bir şekilde yürütülmesini ve söz konusu faaliyetlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak için kurulan Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO)'dür. ICAO, Türkiye'nin de üyeler arasında yer aldığı 193 ülkenin birlikte iş birliği yapmasına ve gökyüzünü karşılıklı yarar sağlayacak şekilde paylaşmasına yardımcı olan bir Birleşmiş Milletler kuruluşudur. Üç yıllık dönemler halinde seçilen ve örgütün yönetim organı olan otuz altı üyeli Konsey, yasama ve yürütme faaliyetlerini sürdürmektedir (ICAO, 2022b).

Türkiye'nin üye olduğu uluslararası kuruluşlardan biri de Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (ECAC)'dır. 1955 yılında hükümetler arası bir kuruluş olarak kurulan ECAC, üye devletleri arasında sivil havacılık politikalarını ve uygulamalarını uyumlaştırmayı ve aynı zamanda üye devletler ile dünyanın diğer bölgeleri arasında politika konularında anlayışı teşvik etmeyi amaçlamaktadır. ECAC'ın misyonu, güvenli, verimli ve sürdürülebilir bir Avrupa hava taşımacılığı sisteminin sürekli gelişimini teşvik etmektir. ECAC'ın havacılık konularındaki köklü uzmanlığı, Pan-Avrupa üyeliği ve ICAO ile yakın irtibatı, her önemli sivil havacılık konusunun tartışılması için eşsiz bir Avrupa forumu olarak hizmet vermesini sağlamaktadır. ECAC, diğer bölgesel örgütler ACAO (Arabistan), AFCAC (Afrika) ve LACAC (Latin Amerika) ile mutabakat zabıtları aracılığıyla ve Avrupa Komisyonu (EC), EUROCONTROL ve JAA Eğitim Organizasyonu ile aktif iş birliğine sahiptir (ECAC, (b.t.)).

Türkiye'nin paydaşı olduğu bir diğer kuruluş Uluslararası Havalimanları Konseyi (ACI)'dir. 171 ülkeden 1.925 havalimanının yer aldığı ve dünya havalimanlarının ticaret birliği olan ACI, farklı kıtalarda teşkilatlanmış bir kuruluştur⁶. ACI, politika geliştirmenin kilit

⁶ <https://aci.aero/about-aci/>

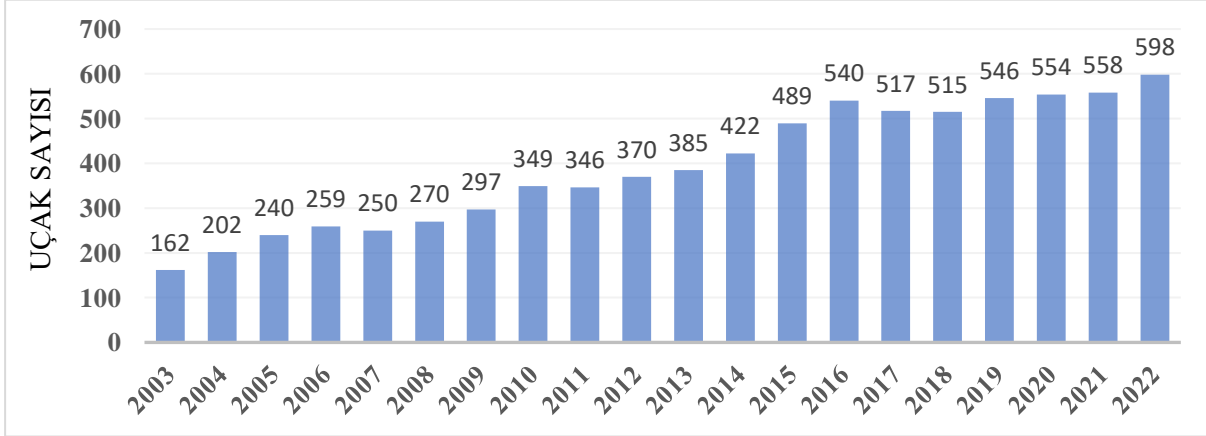
aşamalarında havalimanlarının menfaatlerini temsil ederek, emniyetli, güvenli, verimli ve çevresel açıdan sürdürülebilir bir küresel hava taşımacılığı sisteminin sağlanmasına önemli katkılar sunmaktadır. Ayrıca ACI, havacılık sektöründe mükemmelliği teşvik etmek için dünyanın dört bir yanındaki havalimanlarının ortak çıkarlarını temsil etmektedir. Bunu hükümetlerle, bölgesel ACI üyeleriyle, uzmanlarla ve ICAO gibi uluslararası kuruluşlarla birlikte çalışarak havalimanı standartlarını küresel olarak ilerleten politikalar, programlar ve en iyi uygulamalar geliştirerek yapmaktadır. Türkiye’de havalimanı ile terminal işletmecileri, bir yıl önce gerçekleşen yolcu trafik rakamları temel alınarak belirlenen aidatlar doğrultusunda ACI’ya üye olmaktadır.

Avrupa hava sahasında hava seyrüseferinin emniyetli, verimli ve düzenli bir biçimde yürütülmesinden sorumlu olan kuruluş Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı (EUROCONTROL), kırk bir üye devleti ile çalışmalarına devam etmektedir. 30 Kasım 1988 tarih ve 3504 sayılı Kanunla 1 Mart 1989 tarihinden geçerli olmak üzere üye olunan kuruluşta Türkiye, çeşitli alanlarda aktif rol oynamaktadır. Bunlardan bazıları, teşkilatın üst düzey karar alma mekanizmalarından olan Geçici Konsey (PC) ve Yol Ücretleri Genişletilmiş Komitesi toplantılarına ülke delegesi olarak aktif katılım, ayrıca Sivil Asker Paydaş Komitesi (CMSC) toplantılarına aktif katılım, Emeklilik Yönetim Kurulu (PFSB) üyeliği, ülke irtibat ofislerinde temsilci bulundurma, Şebeke Yönetim Kurulu (NMB) üyeliğidir (MFA, (b.t.)).

2.2. Türkiye’de Genel Durum

Türkiye’de havayolu taşımacılığının tarihsel süreci dikkate alındığında, 2003 yılının önemli bir kırılma noktası olduğu değerlendirilmektedir. 2003 yılında özel havayolu işletmelerinin pazara girmesini kolaylaştıracak yasal düzenlemelerin hayata geçirilmesi ve işletmelere birtakım sübvansiyonların sağlanması, sektörün gelişimine önemli katkı sağlamıştır. 2003 yılında 162 olan uçak sayısının 2022 yılsonu itibarıyla 598’e ulaştığı ve söz konusu yirmi yıllık dönem içinde uçak sayısında yüzde 269 artış kaydedildiği görülmektedir. Döneme trend olarak bakıldığında uçak filosunda büyümenin devam ettiği gözlenmektedir (Grafik 6).

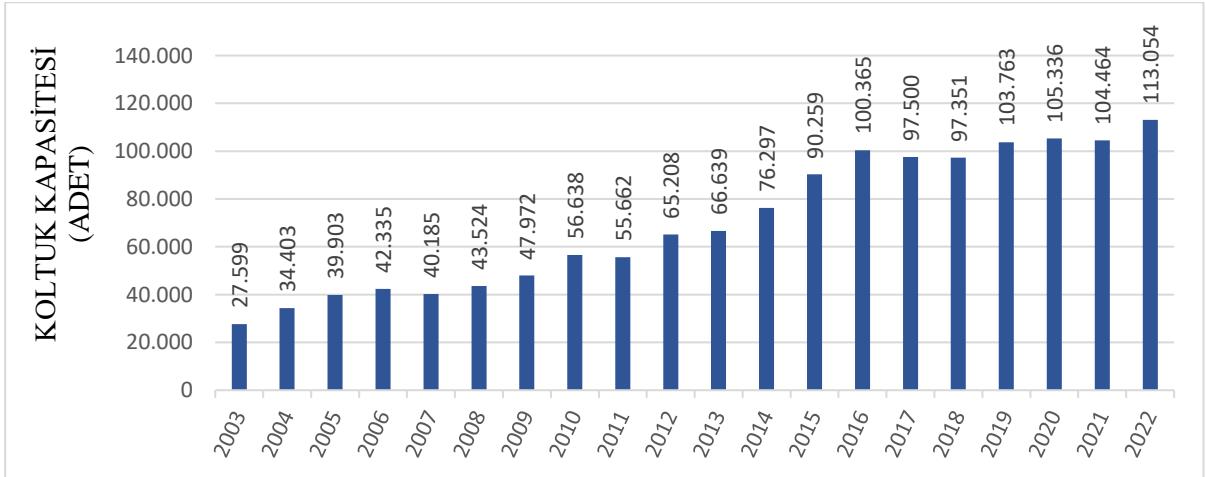
Grafik 6. Türkiye'nin Uçak Sayısı (2003-2022)



Kaynak: SHGM, Faaliyet Raporu, 2022

2003 yılında 27.599 olan koltuk kapasitesinin 2022 yılsonu itibarıyla 113.054 koltuğa ulaştığı ve söz konusu dönem içinde koltuk sayısında yüzde 310 artış olduğu görülmektedir. Bir önceki yıla göre koltuk kapasitesinde yaklaşık 8.500, salgın öncesi döneme göre ise 9.300 koltuk artışı gerçekleşmiştir. Döneme trend olarak bakıldığında uçak filosunda olduğu gibi koltuk kapasitesinde de büyümenin devam ettiği görülmektedir (Grafik 7).

Grafik 7. Türkiye'nin Havayolu Koltuk Kapasitesi (2003-2022)

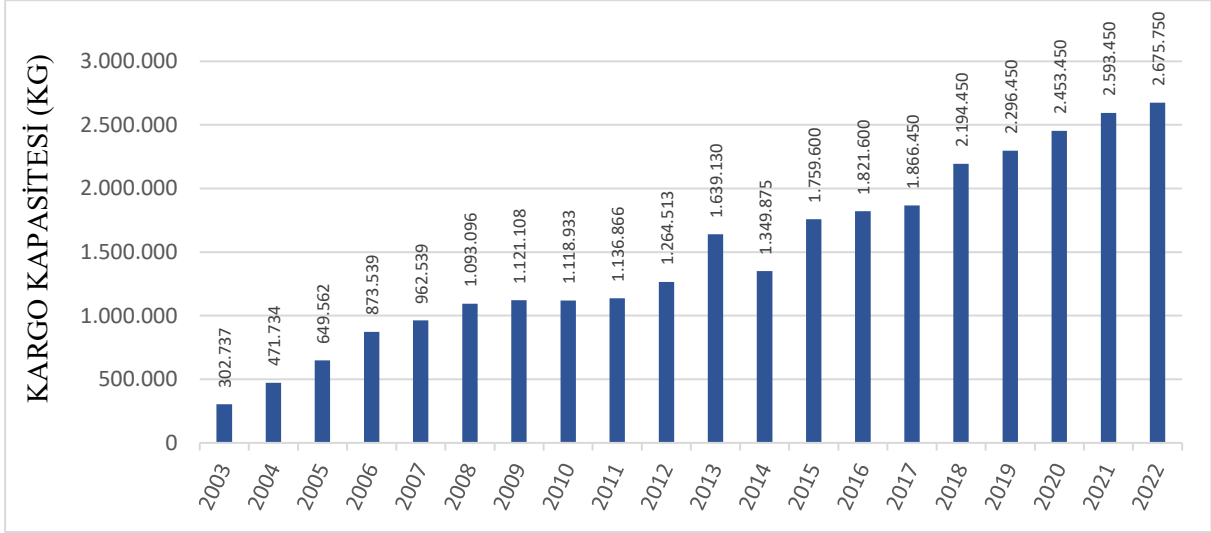


Kaynak: SHGM, Faaliyet Raporu, 2022

2003 yılında 302.737 kg olan kargo kapasitesinin 2022 yılsonu itibarıyla 2.675.750 kg'a ulaştığı ve söz konusu dönem içinde kargo kapasitesinde yüzde 784 artış olduğu görülmektedir.

Döneme trend olarak bakıldığında uçak filosu ve koltuk kapasitesine göre kargo kapasitesinde daha hızlı bir büyüme gerçekleştiği gözlenmektedir (Grafik 8).

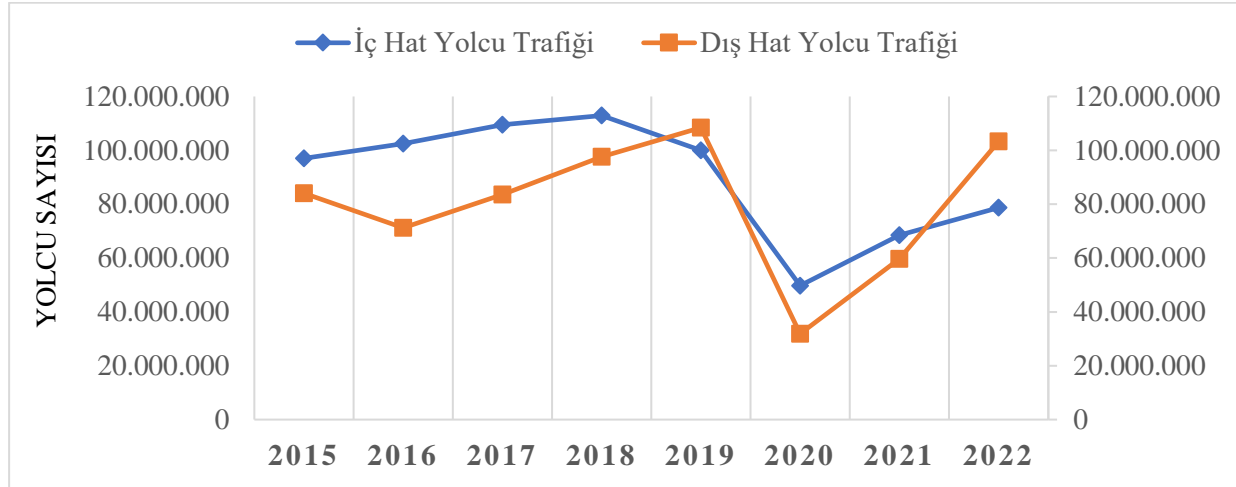
Grafik 8. Türkiye'nin Havayolu Kargo Kapasitesi (2003-2022)



Kaynak: SHGM, Faaliyet Raporu,2022

2003 yılından bu yana gelişim süreci devam eden havayolu taşımacılığı sektörünün 2019-2020 yıllarında gelişiminin yavaşladığı görülmektedir. Sektörün yakın dönemdeki gelişiminin daha net anlaşılabilmesi adına 2015-2022 dönemine ait iç hat ve dış hat verileri incelenmiştir. Grafik 9'dan 2016 yılında yaşanan terör saldırıları ve siyasi gelişmelere bağlı olarak dış hat yolcu trafiğinde bir düşüş meydana geldiği, 2016-2019 yılları arasında ise ivmeli bir şekilde yükselişe geçildiği anlaşılmaktadır. Sonraki dönemde pandeminin etkisiyle dış hat yolcu trafiğinin 2019 yılının son döneminden itibaren düşüş eğilimine girdiği, 2021 yılı itibarıyla pandeminin etkilerinin azalmasıyla dış hat yolcu trafiğinin yeniden bir artış trendi yakaladığı gözlenmektedir.

Grafik 9. Türkiye'nin Havayolu Yolcu Trafik Trendi (2015-2022)

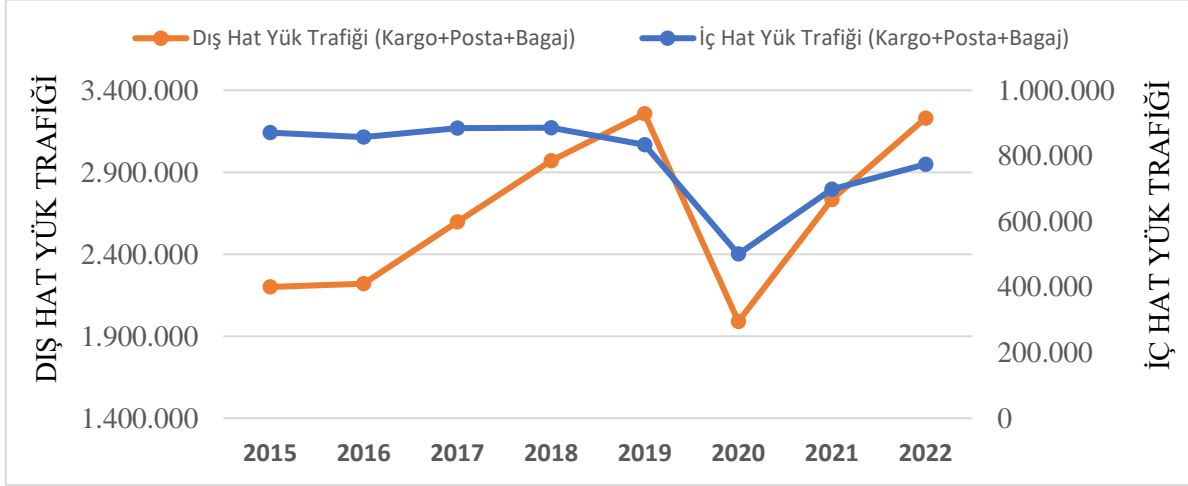


Kaynak: DHMİ, Havayolu Sektör Raporu, 2023

İç hat yolcu trafiğinin 2015-2018 yılları arasında sürekli arttığı, 2019 yılından itibaren ise düşüş eğilimine girdiği görülmektedir. Bu düşüşün yaşanmasında 2019 yılında Türkiye’de makroekonomik göstergelerin bozulması ve satın alma gücünün düşmesinin etkili olduğu değerlendirilebilir. 2020 yılında pandeminin etkisiyle iç hat yolcu trafiğindeki düşüş devam etmiştir. 2021 yılında pandeminin etkisinin azalması ile iç hat yolcu trafiğinde de dış hat yolcu trafiğinde olduğu gibi toparlanma eğiliminin başladığı görülmektedir.

Havayolu taşımacılığı sektöründe yük trafiği; kargo, posta ve bagaj taşımacılığının toplamı dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Türkiye’de 2015-2022 yıllarını kapsayan dönem için havayolu iç ve dış hat yük trafiği Grafik 10’da gösterilmektedir. 2015-2018 yıllarını kapsayan dönemde Türkiye’de havayolu dış hat yük trafiğinin artış trendi içinde olduğu gözlenmektedir. 2020 yılı itibarıyla pandeminin Türkiye’de havayolu yük trafiğini negatif yönde etkilediği görülmektedir. İç hat yük trafiğinde ise 2015-2018 döneminde kayda değer bir değişim yaşanmamasına karşın 2019 yılından itibaren düşüş eğilimine girildiği gözlenmektedir. 2021 yılında pandeminin yarattığı negatif etkinin azalmasıyla artış trendi içine girilmiştir.

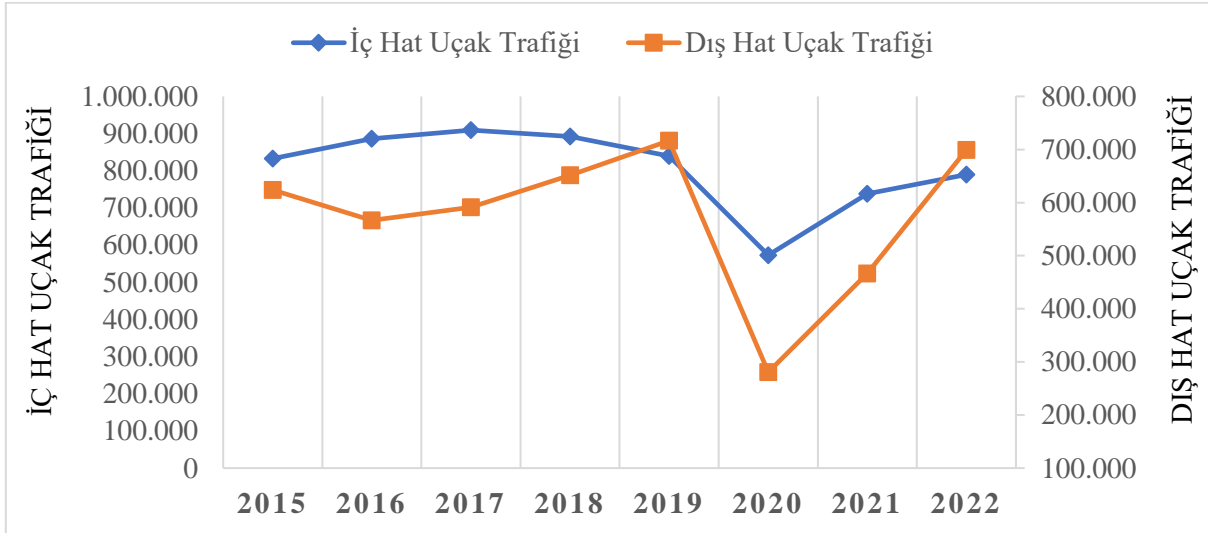
Grafik 10. Türkiye'nin Havayolu Yük Trafik Trendi (2015-2022)



Kaynak: DHMİ, Havayolu Sektör Raporu, 2023

Türkiye’de iç ve dış hat yük trafiğinin pandemiden olumsuz olarak etkilendiği anlaşılmaktadır. Buna karşın 2020 yılında hava kargo işletmelerinin dünya genelinde pozitif kârlılığa sahip oldukları bilinmektedir (Airline Bussines, 2022). Dolayısıyla hava kargo taşımacılığının, havayolu yolcu taşımacılığının kriz yaşadığı dönemde bile kârlı olarak faaliyet gösterme potansiyeline sahip olabileceği yorumlanabilir.

Grafik 11. Türkiye'nin Uçak Trafik Trendi (2015-2022)



Kaynak: DHMİ, Havayolu Sektör Raporu, 2023

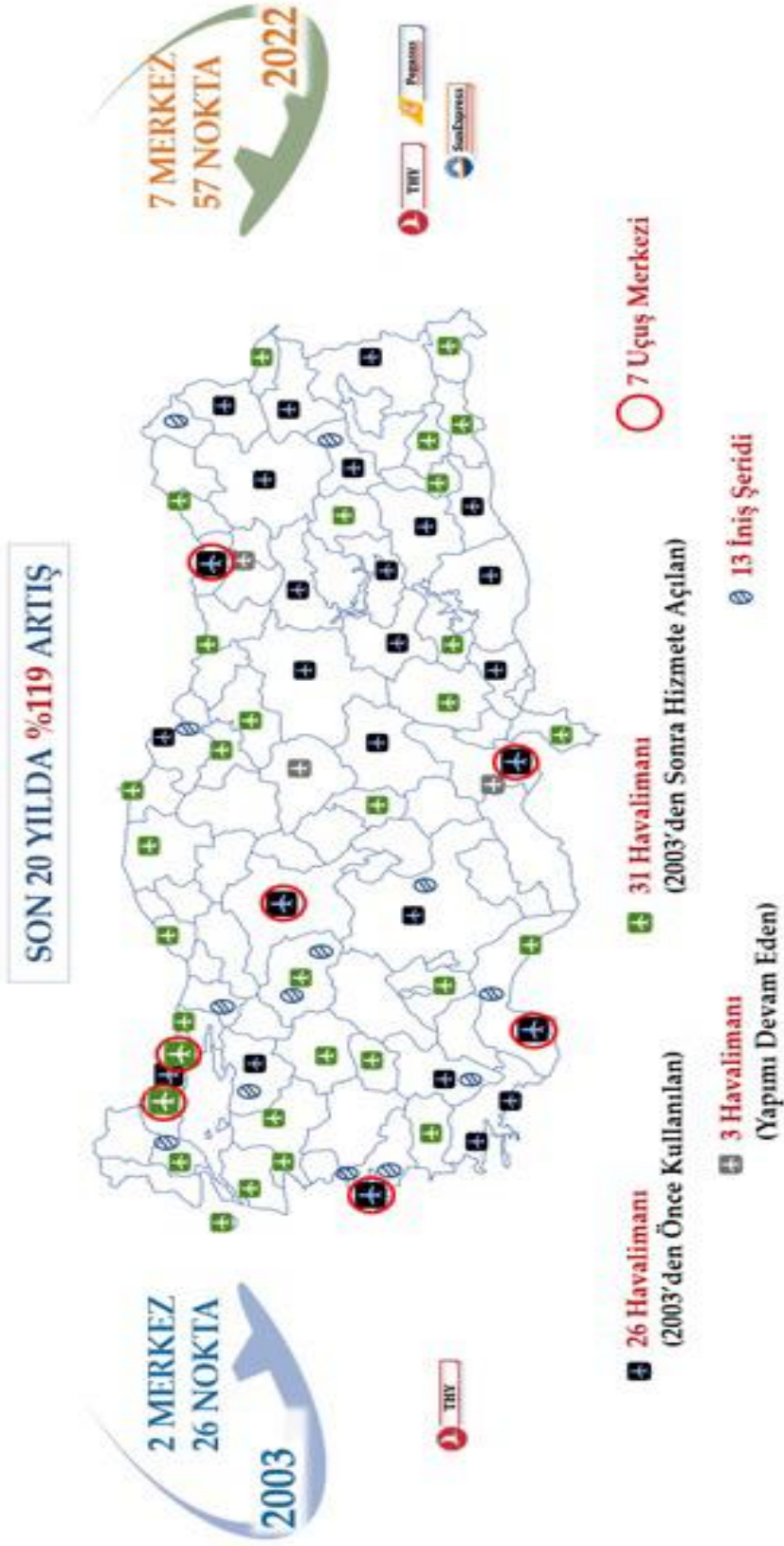
Grafik 11’de 2015-2022 yıllarını kapsayan dönem için iç ve dış hat uçak trafiği verilerine yer verilmektedir. Türkiye’nin dış hat uçak trafiğinin 2015-2019 yılları arasında artış

trendi içinde olduğu, söz konusu dönemde artış trendinin yaşanmadığı tek yılın 2016 olarak karşımıza çıktığı görülmektedir. Ek olarak 2020 yılında yaşanan pandeminin de uçak trafiğini negatif olarak etkilediğı söylenebilir.

İç hat uçak trafiğinde ise 2015-2018 yılları arasında kayda değer bir değişim meydana gelmediğı ancak 2019 yılından itibaren düşüş eğilimine girildiğı görülmektedir. İç hat uçak trafiğinde 2020 yılına kadar pandeminin etkisi ile düşüş eğilimi devam etmiştir. 2021 yılında pandeminin yarattığı negatif etkinin azalmasıyla artış trendi içine girilmiştir.

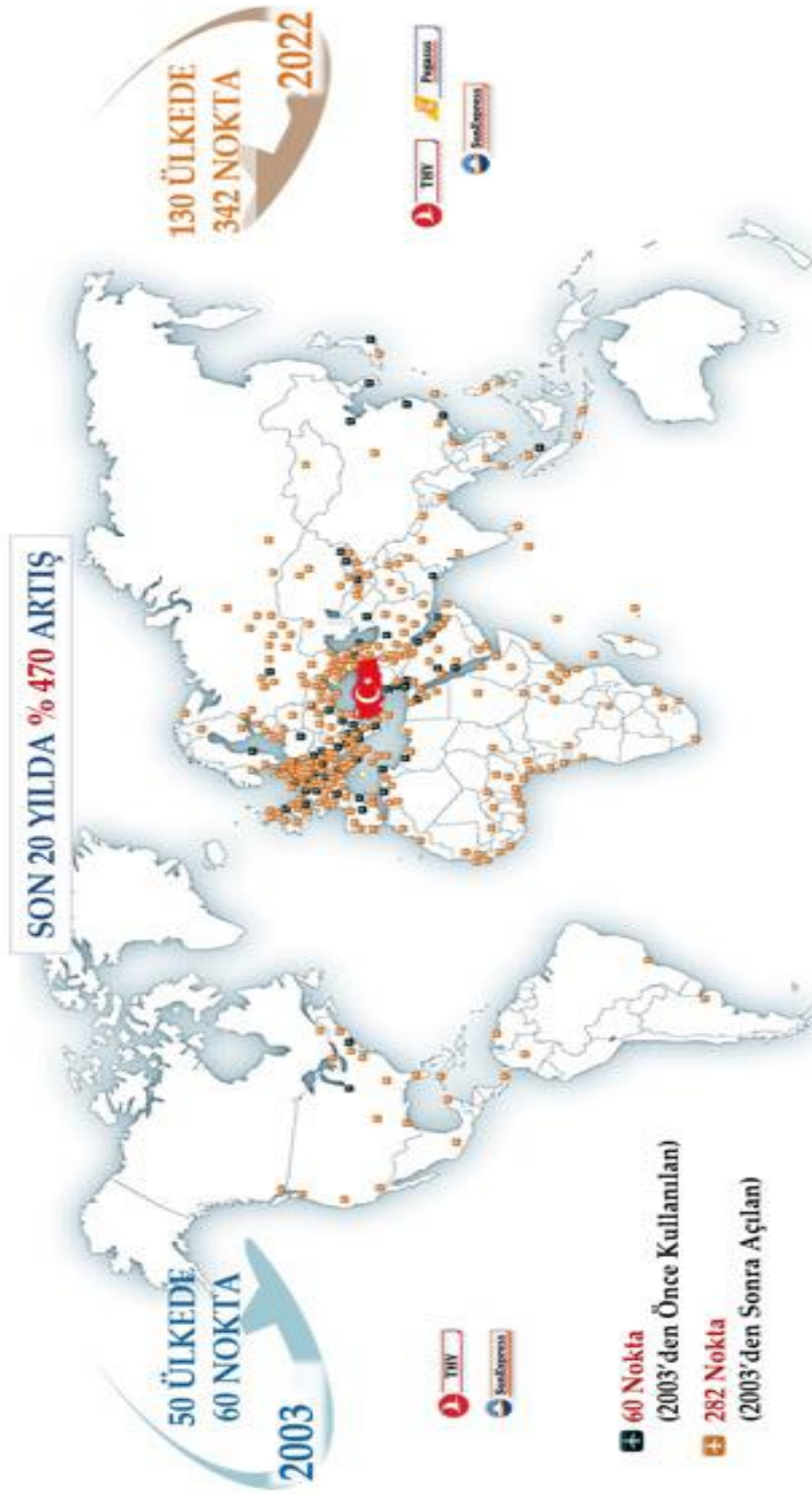
Havayolu taşımacılığının en önemli altyapı unsurunu havalimanları oluşturmaktadır. Havalimanlarının Türkiye'deki durumu ele alındığında 2022 yılsonu itibarıyla sivil hava trafiğine açık havalimanı sayısı 57'ye ulaşmıştır. Şekil 1'de görüldüğü üzere 2003 yılında iki merkez ve yirmi altı nokta ile gerçekleşen iç hat uçuşları günümüzde yedi merkez ve elli yedi noktadan gerçekleşmektedir. Şekil 2 incelendiğinde ise 2003 yılında elli ülkede altmış noktaya gerçekleşen dış hat uçuşlarının günümüzde 130 ülkede 342 noktaya ulaştığı görülmektedir (SHGM, 2022).

Şekil 1. İç Hat Uçuş Noktaları



Kaynak: SHGM, Faaliyet Raporu, 2022

Şekil 2.Dış Hat Uçuş Noktaları



Kaynak: SHGM, Faaliyet Raporu, 2022

Altyapı işleri Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (DHMI) tarafından tamamlanan, üstyapı işlerine YİD kapsamında devam edilen ve 2023 yılı ikinci yarısında açılması planlanan Çukurova Havalimanı ile altyapı işleri Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü (AYGM) tarafından tamamlanan, üstyapı işleri devam eden Yozgat ve Bayburt-Gümüşhane Havalimanları ile beraber toplam havalimanı sayısının 2024 yılı içinde 60'a ulaşması beklenmektedir. Yapımı devam eden havalimanlarının yanı sıra Kayseri (8 milyon) ve Malatya (2,5 milyon) Havalimanlarında yeni terminal binalarının da yine 2024 yılı içinde faaliyete girmesi beklenmektedir. Bununla birlikte 2022 yılında merkezi bütçe finansman kaynağı ile Yatırım Programına alınan Trabzon Yeni Havalimanı projesi henüz etüt aşamasındadır. Proje kapsamında mevcut havalimanının deniz tarafına yeni bir pist ve terminal binası yapılması planlanmaktadır. Yeni yapılacak terminal binasının 85-90 bin m² büyüklüğünde, toplam proje maliyetinin ise yaklaşık 600 milyon Amerikan doları seviyesinde olması beklenmektedir. Bu bilgiler ışığında Türkiye'de havalimanı yolcu kapasitesinin kısa vadede oldukça iyi bir noktaya ulaşacağı değerlendirilebilir.

Diğer taraftan havalimanlarının etkinliğine yönelik yapılan akademik çalışmalarda Türkiye'de birçok havalimanının etkinlikten uzak olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle mevcut havalimanlarında yolcu konforunu ve kapasiteyi artırmaya yönelik yapılan yatırımların sonrasında söz konusu havalimanında yolcu, yük ve uçak trafiğinin aynı büyüklükte artmamasına bağlı olarak etkinliklerinde ciddi düşüşler olduğu gözlenmektedir (Toker, 2022). Bu açıdan bakıldığında bahse konu durumdaki havalimanlarında operasyonel ve finansal etkinliğin sürdürülebilir olmasına yönelik politikalar geliştirilmesinin önemli olduğu değerlendirilmektedir.

2.2.1. Kapsam ve Mevzuat

2024-2028 dönemine ait On İkinci Kalkınma Planı hazırlık çalışmaları kapsamında hazırlanan bu rapor, Türkiye'nin 2053 vizyonu doğrultusunda uzun vadeli kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesi amacıyla, havayolu ulaşımının mevcut durumunun ortaya konulması, sorunların tespit edilmesi, önerilerin geliştirilmesi ve havayolu ulaşımının sürdürülebilirliğinin sağlanması için eylem alanlarını ve bu alanlara ilişkin hedef ve stratejileri ortaya koymaktadır. Bu amaç doğrultusunda T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı koordinasyonunda yürütülen; kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları ile akademisyenlerin bir araya geldiği özel ihtisas komisyonlarının çalışmalarından elde edilen

sonuç, değerlendirme ve öneriler havayolu taşımacılığı sektör paydaşlarının politika ve eylem planı oluşturmalarına olanak tanımaktadır.

Havayolu taşımacılığı sektöründe uluslararası standartlarda faaliyet gösterme zorunluluğu, uluslararası (ICAO) ve bölgesel (ECAC) havacılık otoritelerinin düzenlemelerine uyum sağlanmasını gerekli kılmaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de başta 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu olmak üzere çok sayıda yerel düzenleme (yönetmelik, talimat, genelge) yapılmıştır. Bu düzenlemelerden bazılarını aşağıda yer verilmiştir:

- SHY-6A Ticari Hava Taşıma İşletmeleri Yönetmeliği
- SHY-22 Havalimanları/Havaalanları Yer Hizmetleri Yönetmeliği
- SHY-6B Genel Havacılık Yönetmeliği
- SHY-YOLCU Havayolu ile Seyahat Eden Yolcuların Haklarına Dair Yönetmelik
- SHY-14A Havaalanı Sertifikasyon ve İşletim Yönetmeliği
- SHY-CA Sürekli Uçuşa Elverişlilik Yönetmeliği
- SHT-CORSIA Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şeması Uygulama Talimatı
- SHT-ENGELSİZ Engelli veya Hareket Kabiliyeti Kısıtlı Havayolu Yolcuları Talimatı
- SHT-SİBER Sivil Havacılık İşletmelerine Yönelik Siber Güvenlik Talimatı – Ek’ler
- SHT-İHA İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı (SHT-İHA)

2.2.2. Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar

Havayolu taşımacılığı sisteminin küresel rekabetçi bir yapıya kavuşturulması, altyapının (özellikle havalimanlarının) havayolu ulaştırması hedefleri ile uyumlu hale getirilmesi, havacılığın sürdürülebilirliği kapsamında çevresel etkilerini en aza indirme, sıfır emisyon gibi hedeflere ulaşılabilmesi kamu, özel sektör ve akademik birimlerin tam koordinasyon ve iş birliği ile sağlanabilir. Bu kapsamda Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UAB) bağlı kuruluşu olan Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), sivil havacılık faaliyetlerinin kamu yararı gözetilerek, ekonomik ve sosyal gelişmeler ile milli güvenlik amaçlarına uygun olarak yürütülmesinden sorumludur. UAB ilgili kuruluşu olan DHMİ ise havalimanlarının işletilmesi ile Türk hava sahasındaki hava trafik kontrol hizmetlerinin yürütülmesi, seyrüsefer sistemlerinin kurulması ve işletilmesiyle yükümlüdür. Bununla birlikte AYGM (UAB)’nin

gerekli altyapının projelendirilmesi ve yaptırılması sürecinde, bazı diğer kamu kurumlarına ise sürdürülebilirlik gibi konularda önemli görevler düşmektedir. Havayolu taşımacılığının bölgesel katkılarını artırabilmek için yerel yönetimlerin de birtakım sorumlulukları bulunmaktadır. Bu kapsamda, Türkiye'nin 2053 vizyonu doğrultusunda plan ve programlar oluşturulurken havayolu taşımacılığının amaç ve hedeflerine ulaşmasına katkı sağlayacak tüm paydaşların sürece katılımı büyük önem arz etmektedir.

2.2.3. Ulusal Politikalar

Cumhurbaşkanlığı hükümet sisteminin ilk kalkınma planı olan ve 2019-2023 dönemini kapsayan On Birinci Kalkınma Planında lojistik ve ulaştırma sisteminin temel amacı, Türkiye'nin jeopolitik konumunun getirdiği avantajlardan azami şekilde faydalanarak intermodal (taşıma modları arasında) ve multimodal (birden fazla taşıma modu kullanarak) uygulamaların geliştirilmesi, hızlı esnek, emniyetli, güvenli ve entegre bir ulaştırma sisteminin tesis edilerek maliyetlerin düşürülmesi, ticaretin kolaylaştırılması ve Türkiye'nin rekabet gücünün artırılmasıdır. Kalkınma Planında aynı zamanda havalimanı altyapılarının önleyici bakım faaliyetlerinin esas alındığı bir varlık yönetim sisteminin kurulması, ulaştırma sisteminin sürdürülebilirliğini sağlamak ve mevcut altyapının verimliliğini temin edebilmek amacıyla talep yönetimini benimseme, verimlilik odağında ulaştırma yatırımlarını rasyonelleştirme politikaları belirlenmiştir. Bununla birlikte On Birinci Kalkınma Planında havayolu taşımacılığına ilişkin şu politikalara yer verilmiştir:

- İstanbul bölgesinin uluslararası bir hava kargo, bakım-onarım ve aktarma merkezi olması sağlanacak; Orta Doğu ve Afrika coğrafyasına da hitap edecek Çukurova Havalimanı tamamlanacaktır.
- Çukurova Havalimanı tamamlanacak, ana demiryolu şebekesiyle bağlantısı sağlanacaktır.
- İstanbul ve Sabiha Gökçen Havalimanlarının uluslararası bir hava kargo, bakım-onarım ve aktarma merkezi olması sağlanacak, söz konusu havalimanları arasında demiryolu bağlantısı yapılarak bu havalimanlarının ulusal demiryolu güzergâhına entegrasyonu sağlanacaktır.

Bu politikalar incelendiğinde On Birinci Kalkınma Planında Türkiye'nin havayolu taşımacılığı sektöründe bölgesel/uluslararası bir merkez olması yönünde bir hedefin olduğu

görülmektedir. Ayrıca ulaştırma alt sistemlerinin birlikte değerlendirilmesine vurgu yapılarak, bütünlüşük bir ulaşım sistemine dikkat çekilmiştir.

Diğer taraftan İstanbul Havalimanı'nın özellikle 2022 yılı verileri göz önüne alındığında uluslararası bir merkez olma yolunda hızla ilerlediği görülmektedir. Benzer şekilde Sabiha Gökçen Havalimanı'nın ikinci pistinin tamamlanması ile uçuş kapasitesi oldukça iyi bir seviyeye ulaşacaktır. Nitekim söz konusu kapasite artışı ile yolcu kapasitesini artırmaya yönelik yatırımlara da öncelik verilecektir. Diğer ulaşım modlarındaki kamu ve özel sektör yatırımları göz önüne alındığında İstanbul'daki havalimanlarının diğer ulaşım modları ile entegrasyon çalışmalarına On İkinci Kalkınma Planı döneminde de devam edileceği anlaşılmaktadır.

Ayrıca 12 milyon yolcu/yıl kapasitesine sahip olması beklenen Çukurova Havalimanı'nın 2023 yılında tamamlanarak hizmete açılması öngörülmektedir.

2.2.4. On Birinci Kalkınma Planı Döneminin Değerlendirilmesi

On Birinci Kalkınma Planının uygulamaya konulduğu ilk yıllarda Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan yeni tip koronavirüs, hızlı bir şekilde tüm dünyaya yayılmış ve Dünya Sağlık Örgütü bu salgını pandemi olarak ilan etmiştir. Ülkeler, hastalığın yayılımını azaltabilmek adına sınır kapılarını kapatmış ve havayolu ile ülkeler arası seyahatlere kısıtlama veya yasaklamalar getirmiştir. Söz konusu salgının Türk havayolu taşımacılığına etkileri ele alındığında, 2019 yılı sonunda 208 milyon olan toplam yolcu sayısı 2020 yılı sonunda yaklaşık yüzde 60'lık bir azalma ile 80 milyon yolcu seviyelerine gerilemiştir.

On Birinci Kalkınma planında öngörülen hedefler incelendiğinde 2023 yılı için 266 milyon yolcu hedefi belirlenmiştir. Bu süreçte yaklaşık yolcu sayıları 2019 yılında 208 milyon, 2020 yılında 82 milyon, 2021 yılında 128 milyon ve 2022 yılında ise 182 milyon olarak gerçekteşmiştir. Havayolu dış hat toplam kargo trafiğine ilişkin 2023 tahmini 1.529.000 ton iken 2022 yılı itibarıyla bu rakamın yaklaşık 1.565.000 ton olduğu görülmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019; SHGM, 2022; DHMİ, 2022). Bir diğer ifadeyle 2023 yılı hava kargo taşımacılığı hedeflerine ulaşıldığı söylenebilir. 2022 yılında hizmet verilen toplam yolcu sayılarında diğer ülkelere göre çok güçlü toparlanmaya rağmen, 2023 yılı tahminlerine pandeminin bozucu etkileri nedeniyle ulaşılmasının oldukça güç olduğu değerlendirilmektedir.

2.3. İlişkili Temel Alanlardaki Gelişmelerin Rapor Konusu Alana Yansıması

2.3.1. Teknolojik Gelişmeler ve Beklentiler

Dijital dönüşümün dünyayı etkileyen önemli kavramlardan biri olarak ortaya çıktığı son yıllarda havacılık işletmeleri, gerek farklılaştırılmış müşteri deneyimi ve sadakati oluşturmak gerekse maliyetleri düşürmek amacıyla çeşitli yatırımlar gerçekleştirmektedir. Türkiye’de havalimanı/terminal işleticisi olarak faaliyetlerini sürdüren İGA Havalimanı İşletmesi A.Ş. ve TAV Havalimanları Holding, bilgi teknolojileri şirketleri kurarak dijital dönüşüm yatırımlarını kendi bünyelerinde gerçekleştirmektedir. Bununla birlikte DHMİ de kendi öz kaynaklarıyla çeşitli projeler geliştirerek teknoloji alanındaki yatırımlarına devam etmektedir. Bu projelere Uçuş Bilgi Sistemi, Uçuş Gecikme Tahmini Yapan Yapay Zekâ Uygulaması, Güvenlik Cihazlarından Gelen Logları Alıp İzleme Yapan Uygulama, Uçuş İzle Uygulaması örnek olarak gösterilebilir (DHMİ, 2021).

ICAO, IATA ve ACI gibi uluslararası kuruluşlar hava taşımacılığı sektörüne rehber niteliğinde raporlar yayınlamaya gerek yolcu gerekse kargo sektörüne önemli katkılar sunmaktadır. Son dönemde ise Meta CEO’su Mark Zuckerberg metaverse (öte evren) kavramından geleceğin interneti olarak bahsetmiş ve buna yatırım yapmamayı kaçırılacak bir fırsat olarak ifade etmiştir. Bu gelişmeler doğrultusunda havacılık işletmelerin önümüzdeki yıllarda dijital dönüşüme uyum sağlama çabalarına daha fazla önem vererek yatırımlarını sürdürmeleri beklenmektedir.

2.3.2. İhracat ve e-Ticaret

Küresel ticaretin 2041 yılına kadar iki katına çıkarak yaklaşık 45 trilyon Amerikan doları seviyesine ulaşacağı tahmin edilmektedir (Airbus, 2022). Özellikle pandemi ile birlikte önemli bir artış kaydeden e-ticaret hacmi, mevcut durumda dünya genelinde 8,1 trilyon dolar seviyesinde bulunmakta ve dünya ticaretinin yüzde 24’ünü oluşturmaktadır. Buna ek olarak, söz konusu rakamın önümüzdeki dört yıl içinde yüzde 50 artarak yaklaşık 12 trilyon dolar seviyesine ulaşması beklenmektedir (Statista, 2022). Dünya ticaretinin yüzde 35’ini oluşturan hava kargo sektörü, küresel endüstriyel üretim ve tedarik zincirlerinden doğrudan etkilenmektedir. Rusya-Ukrayna savaşı, Çin ve Japonya arasında normalleşme sürecinin uzaması gibi jeopolitik gerilimlerin devam etmesine rağmen, hava kargo sektörünün küresel

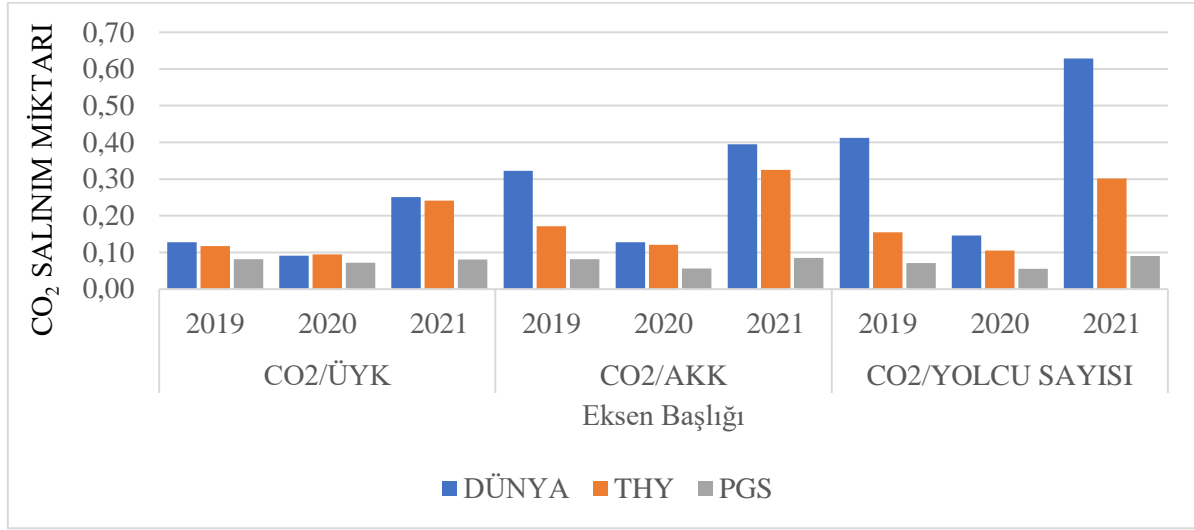
ticaret ve e-ticarete yönelik olumlu beklentilerle birlikte lojistik sektöründeki payını daha da artırması beklenmektedir (IATA, 2018; Boeing, 2020).

2.3.3. Hava Taşımacılığının Çevresel Etkileri

Havayolu taşımacılığı sektörünün çevreye verdiği zararların başında, hava araçlarının gürültü kirliliği yaratması ve atmosfere kirletici gaz yayması gelmektedir. Air Transport Action Group (ATAG) tarafından 2019 yılı için açıklanan rapora göre ilgili yılda 42 milyar ton insan kaynaklı CO₂ üretimi gerçekleşirken bunun 915 milyon tonluk bölümünü uçuşlar oluşturmaktadır. Bu miktar, insan kaynaklı tüm CO₂ salınım miktarının yüzde 2,1'ini temsil ederken tüm ulaştırma modlarına düşen pay göz önünde bulundurulduğunda havacılığın payı yüzde 12 seviyesindedir (ATAG, 2020b). Atmosfere salınan kirletici gazların küresel ısınmanın tetikleyicisi olduğuna ilişkin farkındalığın oluşması ile çevresel etkilere odaklanan ICAO, 2018 yılında *Karbon Dengeleme ve Azaltma Planı*'ni (CORSIA) uygulamaya koymuştur. Bu doğrultuda havayolu işletmeleri, daha temiz bir hava ulaşımı için atmosfere kirletici gaz yayılmasını azaltıcı politikalar geliştirmeye başlamıştır. CORSIA çerçevesinde havayolu işletmelerinin teknolojik ve operasyonel iyileşmeler ile sürdürülebilir havacılık yakıtlarının geliştirilmesi ve kullanımı aracılığıyla 2050 yılı için belirlenen net sıfır salınım hedefini gerçekleştirmesi planlanmaktadır. Söz konusu programın üç aşamada hayata geçirileceği ifade edilmiştir. 2021-2023 yılları pilot aşama olarak ifade edilirken 2024-2026 yılları ilk aşama, 2027-2035 yılları ise ikinci aşama olarak belirlenmiştir. Bunun yanında pilot aşama ve ilk aşamaya katılımında gönüllülük esası gözetildiği anlaşılmaktadır. 1 Ocak 2022 tarihi itibarıyla Türkiye'nin de içinde bulunduğu 107 ülke CORSIA programına katılımlarını ilan etmiştir (ICAO, 2022c).

Havayolu işletmelerinin CO₂ salınım verilerinin incelenmesi ile oluşturulan Grafik 12'de, havayolu taşımacılığı sektörünün 2019-2021 yılları arasında dünya genelindeki çevresel durumuna ilişkin bazı bilgiler yer almaktadır. Grafikte, dünyanın önde gelen elli altı havayolu işletmesine ait verilerden yola çıkılarak ücretli yolcu kilometre (ÜYK) başına düşen CO₂ salınımı, arz edilen koltuk kilometre (AKK) başına düşen CO₂ salınımı ve yolcu başına düşen CO₂ salınım miktarlarına yer verilmiştir.

Grafik 12. Dünyada Havayolu Ulaştırmasının CO₂ Salınımı ve Türkiye'nin Durumu⁷



İş modeline göre havayolu işletmelerinin CO₂ salınım verileri incelendiğinde geleneksel havayolu işletmelerinin salınım miktarlarının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu havayolu işletmelerinin filo yapılarında daha geniş gövdeli ve uzun menzilli hava araçlarını bulundurmaları ve bu araçların bir kısmının eski nesil olması, CO₂ salınım miktarının nispeten yüksek olmasında etkili olmaktadır. Buna karşın düşük maliyetli havayolu işletmelerinin yeni nesil uçak kullanmaları ve doluluk oranlarının görece daha yüksek olması ÜYK başına düşen CO₂ salınımı, AKK başına düşen CO₂ salınımı ve yolcu başına düşen CO₂ salınım miktarlarının düşük olmasına imkân tanımaktadır. Grafik 12’de Türkiye’nin önde gelen havayolu işletmeleri Türk Hava Yolları (THY) ve Pegasus Havayolları da yer almaktadır. İki havayolu işletmesinin ilgili çevresel göstergeler bakımından durumları incelendiğinde Pegasus Havayolları’nın üç gösterge bakımından da birim başına CO₂ salınım miktarında daha iyi bir konumda olduğu görülmektedir. THY’nin ise benzer iş modelini uygulayan havayolu işletmelerinin ortalamasına yakın bir CO₂ salınımına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumun daha önce belirtildiği üzere THY ve Pegasus Havayolları’nın farklı iş modellerini (geleneksel – düşük maliyetli) benimsemelerinden kaynaklandığı ifade edilebilir.

SAF kullanımı, günümüz havayolu taşımacılığı sektöründe üzerinde ciddi çalışmaların gerçekleştirildiği, çevresel konulardan biridir. Yakıtın bozulabilir bir özelliğe sahip olması ise ithal edilebilirliğinin önündeki önemli bir engel olarak görülmektedir. Buna ek olarak, SAF’ın

⁷ Havayolu işletmelerinin CO₂ salınım verilerinin Raportör tarafından derlenmesiyle oluşturulmuştur.

güncel piyasa fiyatının geleneksel jet yakıtı fiyatından yaklaşık üç kat daha pahalı olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla önümüzdeki dönemde uluslararası havacılık otoritelerince ortaya konulan çevresel hedeflere ulaşılması için SAF'ın maliyetlerini düşürücü tesisler kurulması kritik öneme sahiptir. Bu doğrultuda ABD tarafından önemli bir girişim başlatılmıştır. Dünyanın en büyük havacılık pazarlarından birine sahip olan ABD, geçtiğimiz süreçte yayınladığı ayrıntılı plan çerçevesinde 2021'de 5 milyon galon olan yerel SAF üretiminin 2030'da 3 milyar galon, 2035'te ise 35 milyar galon seviyesine çıkarmayı planlamaktadır. SAF hammadde yatırımı, dönüştürme teknolojileri, tedarik zincirlerini içeren "Çiftlikten Uçuşa" adlı eylem planı, aynı zamanda vergi muafiyetleri ve diğer teşviklerle ABD hükümeti tarafından desteklenmektedir. Bununla birlikte, ABD'nin büyük havayolu işletmelerinden biri olan United Airlines'ın SAF rafinerisine yatırım yaptığı görülmektedir. Bu kapsamda Next Renewable Fuels adında bir girişim kurulduğu ve 2026 yılında üretime başlanacağı belirtilmektedir (Flightglobal, 2022). SAF üretiminde yola erken çıkan ülke ve havacılık paydaşlarının orta ve uzun vadede önemli kazanımlar elde edeceği değerlendirilmektedir.

Yakıt maliyetinin havayolu işletmelerinin toplam maliyetlerinin önemli bir kısmını oluşturması, mevcut SAF maliyetinin jet yakıt maliyetlerinin üç katı seviyesinde olması ve 2027 yılı itibarıyla her havayolunun kendisi için belirlenen CO₂ salınım miktarını aşması halinde karşılaştıkları maliyetler, sürdürülebilirlik ve emisyon salınımı konularının gelecekte daha kritik hale geleceğini göstermektedir. Türkiye'de başta havayolu işletmeleri ve yakıt kuruluşları olmak üzere, Ar-Ge merkezleri, üniversiteler ve diğer havacılık paydaşlarının SAF üretimi konusuna odaklanması kritik öneme sahiptir. Bu sayede havayolu taşımacılığı sektöründe mevcut rekabet gücünün korunacağı ve uzun vadede rekabetçi üstünlük sağlanabileceği değerlendirilmektedir.

2.4. Türkiye'deki Dinamikler ve Dünyadaki Eğilimlerin Muhtemel Yansımaları

Havayolu taşımacılığı endüstrisinin dünya GSYH'sına katkısının pandemi öncesi dönemde 3,5 trilyon dolar olduğu ancak bu rakamın salgın sonrası yüzde 49'luk bir düşüşle 1,8 trilyon dolar seviyelerine indiği görülmektedir. Pandemi hava taşımacılığı endüstrisini etkilemeden önce, dünya genelinde havacılık ve onun en büyük katalizörü olan turizm sektörleri yaklaşık 88 milyon kişiye istihdam sağlarken bunun 11,3 milyonu doğrudan havacılık sektöründe çalışan kişilerden oluşmaktadır. Salgın sonrası dönemde ise bu rakamın yüzde 50

düşüşle 43,8 milyon seviyelerinde gerçekleştiği görülmektedir. Doğrudan havacılık alanındaki istihdam ise salgın öncesi döneme kıyasla yüzde 21 oranında azalma göstermiştir⁸.

Günümüzde küresel ÜYK değerlerinin 2019 rakamlarına kıyasla yüzde 25 düşük olduğu, sektör genelinde ÜYK değerlerinin ise 2021 yılından bu yana seyahat kısıtlamalarının kaldırılmasının da etkisiyle artışa geçtiği anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda, özellikle Asya Pasifik bölgesinde uluslararası trafik akışı rakamlarında salgın öncesi döneme yaklaşıldığı görülmekte olup toparlanma sürecinde özellikle iç hat seyahatler ön plana çıkmaktadır (IATA, 2022a).

AKK ile ölçülen küresel havayolu yolcu kapasitesinin büyümeye devam ettiği, ancak büyüme hızının yavaşladığı ve hâlâ salgın öncesi dönemin yüzde 24 oranında gerisinde olduğu anlaşılmaktadır. Salgının yanı sıra Ukrayna-Rusya Savaşından kaynaklanan kapasite kaybı henüz telafi edilemediğinden, bu durum özellikle Avrupa için önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Öte yandan, özellikle Amerika kökenli havayolu işletmelerinin öncülüğünde tüm dünyada sunulan AKK değerlerinde bir artışın yaşandığı görülmektedir. Bununla birlikte doluluk oranları tüm zamanların en yüksek seviyelerine yaklaşarak Temmuz 2022’de yüzde 81,4’e ulaşmıştır. Dünya genelinde yıllık doluluk oranlarındaki en yüksek artışlar bölgesel olarak Orta Doğu (yüzde 29), Avrupa (yüzde 20) ve Afrika’da (yüzde 15) kaydedilmiştir (IATA, 2022b).

IATA tarafından yapılan güncel yolcu tahminlerinde, pandemi etkilerinin giderek azalacağı belirtilmiştir. 2022 yılı toparlanma tahminlerinde, Asya Pasifik bölgesindeki seyahat kısıtlamalarının beklenenden daha yavaş kaldırılması ve yaşanan istihdam sorunları, aşağı yönlü revizyonu beraberinde getirmiştir. Genel görüşe göre, birincil risk olarak jeopolitik ve makroekonomik kaygılar pandemiyi geride bırakmıştır. Ayrıca, Asya Pasifik piyasalarında Avrupa ve Kuzey Amerika’daki gibi arz yönlü kısıtlamalarla karşı karşıya kalınmayacağı da belirsizliğini korumaktadır. Genel olarak, risk dengesinin aşağı yönlü bir ivme gösterdiği görülmektedir. Buna rağmen, ABD liderliğinde küresel yolcu pazarının 2024’te 2019 seviyelerine geri dönmesi beklenmekte, diğer taraftan Çin Halk Cumhuriyeti ve Afrika’nın 2025’e kadar eski seviyelerine ulaşmasının pek mümkün olmadığı tahmin edilmektedir (IATA, 2022b).

Türkiye’de havayolu yolcu taşımacılığı sektörüne ilişkin mevcut durum ve gelecek beklentileri incelendiğinde;

⁸ <https://www.atag.org/facts-figures.html/>

- Pandemi nedeniyle 2020 ve 2021 yıllarında havayolu taşımacılığında Türkiye'nin dünya geneline göre nispeten daha az kayıp yaşadığı gözlenmektedir. 2019 yılında dünya genelinde Brezilya'nın ardından onuncu sırada yer alan Türkiye, Avrupa'da ise Rusya'nın ardından beşinci sırada yer almıştır. Nitekim son dönemde Türkiye, dünya genelinde taşınan yolculardan yaklaşık yüzde 2 -2,5, Avrupa'da taşınan yolculardan ise yaklaşık yüzde 9-10 oranında pay almıştır. DHMİ tahminlerine göre 2023 yılında toplam 203 milyon, 2024 yılında ise toplam 213 milyon yolcunun havayolu ulaştırmasını kullanması beklenmektedir.
- Yolcu payına benzer olarak kargo taşımacılığında da Türkiye özellikle 2010 yılından itibaren gerek dünya geneli gerek Avrupa-Orta Asya Bölgesinden aldığı payı ivmeli bir şekilde artırmıştır. Dünya Bankası verilerine göre Türkiye'nin 2020 yılında dünya genelinden aldığı pay yaklaşık yüzde 4'e, Avrupa ülkeleri arasından aldığı pay ise yaklaşık yüzde 16 seviyesine yükselmiştir. DHMİ tahminlerine göre 2023 yılında toplam 1,76 milyon ton, 2024 yılında ise toplam 1,81 milyon ton kargonun havayolu ile taşınması beklenmektedir.
- IATA'nın yayınladığı Türkiye raporunda 2017 baz yıl alınarak 2037 yılına ait tahminler yapılmıştır. Bu tahminler mevcut rakamların oluşturduğu trende dayalı olarak ve bunun alt ve üst sınırlarının dâhil olduğu üç formda gerçekleştirilmiştir. Türkiye'nin havayolu taşımacılığı pazarının “mevcut trendler” senaryosunda önümüzdeki yirmi yılda yüzde 109 oranında büyüyeceği tahmin edilmektedir. Eğer tahminler gerçekleşirse, bu artan talep yaklaşık 94 milyar dolarlık GSYH'ı ve yaklaşık 1,5 milyon ek istihdamı destekleyecektir (IATA, 2019).
- Türkiye'nin altyapı açısından yolcu kolaylaştırma (5,4/10) puanı Avrupa ortalamasının (4,1/10) üzerindedir. Dünya Ekonomik Forumu'nun Seyahat ve Turizm Rekabet Edebilirlik Endeksi'nde Türkiye, 136 ülke arasında vize serbestliği açısından otuz dördüncü ve maliyet rekabetçiliği açısından yirmi sekizinci sırada yer almaktadır. Gümrük ve sınır düzenlemeleri ile hava kargo taşımacılığını kolaylaştıran Türkiye, Hava Ticaretini Kolaylaştırma Endeksi'ne (ATFI) göre 124 ülke arasında otuz dördüncü, eFreight Dostluk Endeksi'ne (EFFI) göre ise 135 ülke arasında otuz yedinci sırada yer almaktadır (IATA, 2019).

Dünya genelinde hava kargo pazarında faaliyette bulunan taşıyıcıların 2022 yılı itibarıyla filolarında 2.030 adet kargo uçağı bulunmaktadır. Bunun yanı sıra 2019 yılına ait hava

kargo trafiği verileri incelendiğinde, toplam hava kargonun yüzde 83'lük kısmının genel kargo, yüzde 17'lik kısmının ise ekspres kargo taşımacılığından oluğu anlaşılmaktadır. Sektörün zirve yılı olarak bilinen 2019 yılında, hava kargo taşımacılığında 215 milyar yük ton km (YTK) üretilmiştir. Airbus, hava kargo sektörünün yirmi yıllık süreçte ortalama yüzde 3,2 büyüyeceğini öngörmektedir. Bu doğrultuda e-ticaret tarafından beslenen ekspres kargonun yıllık ortalama yüzde 4,9 ve genel kargonun yüzde 2,7 büyüyeceği tahmin edilmektedir. Dolayısıyla 2041 yılına gelindiğinde, dünya hava kargo sektörünün 2019 yılı YTK miktarının iki katına çıkarak 430 milyar YTK olacağı öngörülmektedir (Airbus, 2022).

Türk hava kargo sektörü incelendiğinde, kargo pazarında 5 havayolu işletmesinin faaliyet gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu taşıyıcılar Türk Hava Yolları, MNG Havayolları, ACT Hava Yolları, ULS Havayolları ve Air Anka Havayolları işletmeleridir. Türk hava kargo sektörü toplam otuz beş kargo uçağı ve 2.675.750 kg kargo kapasitesi ile hizmet vermektedir. Havayollarının filolarında bulunan uçak sayıları incelendiğinde, Turkish Cargo on sekiz, MNG Havayolları yedi, ACT Havayolları beş, ULS Havayolları üç ve Air Anka Havayolları iki adet kargo uçağına sahiptir (SHGM, 2022).

Türkiye'de havalimanlarının hava kargo kapasiteleri ve taşınan toplam kargo verileri incelendiğinde rekabetçi bir düzeyde oldukları anlaşılmaktadır. 2018 yılından bu yana Avrupa'nın önde gelen havalimanları ile karşılaştırıldığında Atatürk Havalimanının (sonrasında İstanbul Havalimanı) dört senelik zaman diliminde dünya genelinde altıncı sırada yer aldığı görülmektedir. Bu süreçte Türk hava kargo faaliyetlerinin neredeyse tamamı Atatürk, Sabiha Gökçen ve İstanbul Havalimanlarından gerçekleştirilmiştir. Bu durum Türkiye'de hava kargo pazarının İstanbul'da yoğunlaştığına işaret etmektedir. Buna ek olarak 2019 Mayıs ayında faaliyete başlayan İstanbul Havalimanının mevcut durumda 5,5 milyon ton kargo kapasitesine sahip olduğu, diğer fazların tamamlanmasıyla kapasitenin 6 milyon tona ulaşacağı bilinmektedir. 2022 yılsonu itibarıyla İstanbul Havalimanında gerçekleşen kargo trafiğinin 1.497.124 ton olduğu görülmektedir. Türk hava kargo sektörünün İstanbul'un coğrafi konumundan kaynaklanan avantajlarını kullanarak uluslararası alanda daha rekabetçi bir konuma ulaşacağı (Tanrıverdi ve Lezki, 2021) bu durumun da On Birinci Kalkınma Planında belirtilen politika ile uyumlu olduğu ifade edilebilir.

Türk hava kargo sektörünün, tamamlanan altyapı yatırımları ve pandemi döneminde izlenen stratejiler dikkate alındığında, dünyada önemli bir noktaya ulaştığı anlaşılmaktadır.

Buna ek olarak sektör temsilcilerinin hava kargo sektörüne yönelik yatırımları da devam etmektedir. Bu kapsamda tamamlanan en önemli yatırım projelerinden biri, İstanbul Havalimanındaki SMARTIST projesidir. Bunun yanı sıra taşıyıcıların mevcut kapasitelerini artırma çabaları, rekabetçi avantaj elde etme adına umut vadetmektedir. Artan hava kargo elleçleme kapasitesinin taşıyıcıların hava kargo kapasite artırımı ile desteklenmesi kritik öneme sahiptir. Dolayısıyla Türkiye’de hava kargo taşıyıcılarının, kargo uçağı alımı konusunda planlamalar yapmaları, hava kargo sektörünün devlet tarafından desteklenmesi, sektörün gelişmesi önündeki yapısal sorunların ele alınarak çözüme kavuşturulması son derece önemli görülmektedir.

2.5. Hedeflere Ulaşılmasının Önündeki Başlıca Sorunlar

On İkinci Kalkınma Planı, sektörlerin hedeflerine ulaşması için belirlenen stratejileri, politikaları ve eylem adımlarını içeren detaylı bir süreci kapsamaktadır. Dolayısıyla bu süreçte hedeflere ulaşılmasının önündeki sorunların belirlenmesi önem arz etmektedir. Sektörün çok paydaşlı yapısı, teknolojik gelişmelerden hızlıca etkilenebilmesi ve sosyo-ekonomik konulara hassas olması gibi özellikleri dikkate alındığında mevcut sorunların çözüme kavuşturulması sektörel kalkınma hedefleri açısından kilit rol oynamaktadır. Bu sorunların göz ardı edilmesi ise yolcular başta olmak üzere tüm paydaşlar açısından ciddi sonuçları bünyesinde barındırılmaktadır. Bu kapsamda havayolu ulaştırması sektörünün On İkinci Kalkınma Planı hedeflerine ulaşabilmesinin önündeki başlıca sorunlara aşağıda belirtilmiştir.

2.5.1. Mevzuattan Kaynaklanan Sorunlar

- Sinyal karıştırıcı (Jammer) ve İnsansız Hava Araçları (İHA) önleme sistemlerine yönelik ulusal mevzuatın yeterli seviyede olmaması, uluslararası mevzuatın da sektörün ihtiyacını karşılayamaması,
- Tüm havacılık personelini kapsayan görev tanımlarının ve asgari gereklilikleri belirleyen bir düzenlemenin bulunmaması,
- Özel girişimleri bölgesel havayolu taşımacılığına teşvik edici düzenlemelerin eksikliği,
- Enerji verimliliği ile ilgili düzenlemelerin zorunlu olmaması.

2.5.2. Kurumsal Yapılanmadan Kaynaklanan Sorunlar

- Havayolu sektöründeki potansiyel ve günümüz şartları göz önüne alındığında, havacılık otoritesi organizasyon yapısının yeterli olmaması,
- Kamu ve sektörel kuruluşlar arasında koordinasyon gruplarının olmaması,
- Kamu kurumları arasındaki yönetim aksaklıkları nedeniyle operasyonel süreçlerde koordinasyonun sağlanamaması,
- Havayolu taşımacılığı sektöründe yer alan işletmelerin risk (finansal, yönetsel, operasyonel vb.) yönetimi stratejilerindeki eksiklikler.

2.5.3. İnsan Kaynaklarından Kaynaklanan Sorunlar

- Sivil havacılık alanında otorite konumunda bulunan SHGM'nin yeterli nitelikte ve sayıda insan kaynağının bulunmaması,
- Sivil hava aracı üretim, tasarım ve sertifikasyon sürecinde yer alacak nitelikli insan kaynağındaki eksiklikler,
- Siber güvenlik konusunda insan kaynaklarındaki nicel eksiklikle birlikte mevcut personelin siber güvenlik konusundaki bilgi yetersizliği,
- Yükseköğretim düzeyinde gerçekleştirilen havacılık eğitimlerin niteliğinde standart sağlanamaması ve özellikle yeni açılması istenilen havacılık alanındaki programlar için SHGM görüşünün alınmaması,
- Deneyimli ve yetkin kamu çalışanlarının ücretlerinin (kamu personel rejimi gibi durumlar nedeniyle) yetersiz olması ve özel sektörün yüksek ücret politikasına bağlı olarak bu personelin kamudan ayrılması.

2.5.4. Altyapıdan Kaynaklanan Sorunlar

- Havayolu sektöründe kullanılan sistemlerde ve yazılım araçlarında dışa bağımlılığın devam etmesi,
- Havacılık güvenliği açısından son yıllarda önemli bir tehdit unsuru olarak değerlendirilebilecek İHA'lar için İHA-Savar sistemlerinin yetersiz olması,
- Dijitalleşme süreci sonucunda ortaya çıkan siber güvenlik sorunlarının işletmeler açısından mali yükümlülükleri beraberinde getirmesi,
- Türkiye'deki birçok havalimanının talep yetersizliği nedeniyle etkinlikten uzak ve verimsiz çalışması.

2.5.5. Diğer Sorunlar

- Havayolu taşımacılığında özel girişimlerin yavaşlaması ve Türkiye iç hat pazarında birkaç havayolu işletmesinin kalmış olması,
- Havacılığa özgü sektörel verilerin açık ve şeffaf olmaması,
- Havalimanlarında faaliyet gösteren işletmelerin atık konusunda gereken hassasiyeti göstermemesi.
- İHA'ların hava trafik ortamına emniyetli entegrasyonuna yönelik tedbirlerin alınmaması.

3. PLAN DÖNEMİ PERSPEKTİFİ

Havayolu ulaştırması, dünya genelinde ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmayı destekleyen önemli bir sektördür. Başta turizm ve ticaret olmak üzere pek çok endüstride katma değer yaratarak ülkelerin kalkınma hedeflerine ulaşmasına katkı sağlayan havayolu ulaştırması, ekonomik büyümeyi desteklemekte, bölgesel kalkınmayı teşvik etmekte ve istihdam yaratmaktadır. Sektörün sahip olduğu bu vb. özellikler, ülkelerin havayolu ulaştırmasını stratejik bir bakış açısıyla ele almalarını gerektirmektedir. Türkiye'nin kalkınma hedeflerine ulaşmasına imkân sağlayacak havayolu ulaştırmasına yönelik stratejilerin, hedeflerin ve politikaların belirlenmesi oldukça önemlidir. Bu perspektif doğrultusunda havayolu ulaştırması sektöründeki trendler, sektörün güncel durumu ve gelecekteki tehditler ve fırsatlar dikkatle ele alınmalıdır. Bununla birlikte kalkınma planlarında havayolu ulaştırmasının çevresel etkilerinin azaltılması ve sürdürülebilirlik hedeflerinin desteklenmesi amacıyla, çevresel faktörler göz önünde bulundurularak politikalar oluşturmalıdır. Ayrıca dijitalleşme ve inovasyonu artırıcı, insan kaynağını geliştirici ve altyapıyı destekleyici politikalar teşvik edilmelidir.

Bu bölümde yukarıda bahsedilen bakış açıları doğrultusunda On İkinci Kalkınma Planı dönemi hedefleri ile birlikte uzun vadeli hedefler belirlenmiş, hedeflere dönük temel amaç ve politikalar ile temel amaç ve politikalara yönelik uygulama stratejileri ve tedbirler oluşturulmuştur.

3.1. Uzun Vadeli Hedefler

Plan kapsamında Türkiye'nin uluslararası standartlarda, kaliteli, etkin, güvenli, konforlu, insana ve çevreye duyarlı ileri teknolojiye sahip altyapı ve sistemler ile nitelikli insan gücüne dayalı, sivil havacılığın sürdürülebilir gelişimine hizmet eden, tüm paydaşlara açık ve küresel ölçekte rekabet gücüne sahip saygın bir havacılık sektörüne sahip olması hedeflenmiştir.

Havacılık sektörü, BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda önemli bir misyonu yerine getirmektedir. Bu kapsamda sektörün hızla büyümekte olduğu ve büyüme trendine devam edeceği öngörülmektedir. Yaratılan öngörü modellerine göre havacılık sektörüne olan talebin önümüzdeki yirmi yıl boyunca yıllık ortalama yüzde 4,3 oranında artacağı beklenmektedir. Öngörü modellerinin gerçekleşmesi durumunda 2036 yılına kadar, hava taşımacılığı endüstrisinin dünya ekonomisine doğrudan 15,5 milyon kişilik istihdam ve

1,5 trilyon dolarlık bir ekonomik katkı sunması beklenmektedir. Küresel turizmin katalitik etkisi de dikkate alındığında, bu rakamların 97,8 milyon kişilik istihdam ve 5,7 trilyon dolarlık bir GSYH'ya ulaşması tahmin edilmektedir (ICAO, 2023).

Türkiye açısından havacılık sektörünün geleceği değerlendirildiğinde UAB tarafından hazırlanan 2053 Ulaştırma ve Lojistik Ana Planı önemli bir rehber niteliği taşımaktadır. Bahse konu Plana göre, Türkiye'de havalimanı sayısının 2053 yılına kadar altmış bire ulaştırılması planlanmaktadır (T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2022). Bununla birlikte mevcut havalimanlarında darboğaz yaşanmaması adına, kapasitenin sınıra yaklaşması durumunda genişletme/modernizasyon çalışmaları yapılmalı ve havayolu taşımacılığı kapasitesinin sürdürülebilirliği sağlanmalıdır. 2053 yılı dikkate alındığında iç hatlarda 280 milyon, dış hatlarda 300 milyon ve transit yolcu olarak 400 bin olmak üzere yaklaşık 581 milyon yolcuya ulaşılması beklenmektedir. Kargo taşımacılığında ise 2053 yılında iç hatlarda 2,5 milyon ton kargo ve dış hatlarda 9,2 milyon ton olmak üzere yaklaşık 11,8 milyon ton kargonun elleçlenmesi öngörülmektedir. Bu değerlendirmeler ışığında Türkiye'de havayolu taşımacılığı kapasitesinin ve havayoluna olan talebin gelecekte önemli ölçüde artacağı öngörülmektedir.

Bununla birlikte, havayolu taşımacılığında çevre dostu biyoyakıtların ve/veya sentetik yakıtların üretimi de planlanmakta olup bu sayede, karbon emisyonlarının azaltılması hedeflenmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen biyoyakıtların ve sentetik yakıtların kullanılmasıyla, Türk sivil havacılık sektörünün çevresel sürdürülebilirliğinin artırılması amaçlanmaktadır. Ayrıca, bölgesel hava kargo taşımacılığının geleceği de önemli bir yer tutmaktadır. 2053 Ulaştırma ve Lojistik Ana Planı'na göre, bölgesel hava kargo taşımacılığının artırılması ve geliştirilmesi planlanmaktadır. Bu sayede bölgesel ticaretin ve ekonomik büyümenin desteklenmesi sağlanacaktır.

Sonuç olarak, Türkiye'nin 2053 yılı hedefleri doğrultusunda, hava taşımacılığı alanında önemli gelişmeler ve dönüşümler öngörülmektedir. Havalimanlarının etkin kullanımı ve modernize edilmesi, bölgesel hava taşımacılığının geliştirilmesi, çevresel etkilerin izlenmesi ve azaltılması ile çevre dostu yakıt üretiminin teşvik edilmesi gibi önemli hedefler, Türkiye'nin hava taşımacılığı alanında sürdürülebilir bir geleceğe yönelmesini sağlayacaktır.

3.2. On İkinci Plan (2028 Yılı) Hedefleri

Yapılan projeksiyonlar dâhilinde havayolu yolcu sayısının 2028 yılı için iç hatlarda 114 milyon, dış hatlarda (transit yolcu dâhil) 125 milyon olmak üzere yaklaşık 239 milyon yolcu olması hedeflenmektedir. Havayolu kargo taşımacılığında ise 2028 yılı için iç hatlarda 1,1 milyon ton, dış hatlarda 3,8 milyon ton olmak üzere toplam yaklaşık 4,9 milyon ton kargonun taşınması öngörülmektedir.

İnsan kaynağının geliştirilmesine yönelik adımlar oldukça önemli görülmektedir. Eğitimlerin standartlaştırılması ve dijitalleştirilmesi ile liyakat temelinde bir sistemin kurulması sağlanarak havacılık ekosisteminin beşeri ve teknik altyapısı güçlendirilmelidir.

Havacılık sektöründe kullanılan yazılımların envanteri çıkarılmalı, küresel düzeyde yazılımlar bazında güncel gelişmeler dikkate alınarak mevcut sistemlerin entegrasyonu tamamlanmalı, yerli sistem ve yazılımların geliştirilmesi teşvik edilmeli ve bu sistemler aracılığıyla bürokrasinin azaltılması sağlanmalıdır.

Türkiye'nin uluslararası ve bölgesel sivil havacılık kuruluşlarındaki daimi ve geçici kadrolardaki temsil gücü ve karar mekanizmalarındaki rolünün artırılması kritik öneme sahiptir. Bununla birlikte Türkiye'nin küresel düzeyde diğer ülkelere eğitim ve danışmanlık hizmetleri verebilecek konuma gelmesi sağlanmalıdır.

Türkiye'ye olan havayolu talebinin artmasına ve korunmasına yönelik ikili havayolu taşımacılığı anlaşmaları gözden geçirilmelidir. Bunun yanında hava kargo tarafında ise özellikle İstanbul Havalimanı aracılığıyla elde edilen kapasitenin etkin ve verimli bir biçimde kullanımına yönelik adımlar atılarak Türk havacılık sisteminin sürdürülebilir ekonomik kalkınması sağlanmalıdır.

Bölgesel havayolu taşımacılığının geliştirilmesi için havayolu işletmelerine hat bazlı destekler sağlanmalı, bölgesel havayolu işletmelerinin kurulumuna imkân tanımak amacıyla gerekli teşvikler sunulmalı, etkin çalışmayan havalimanlarının etkinliğini artırmaya yönelik politikalar geliştirilmelidir. Bunun yanında uluslararası düzeyde rekabet gücünün korunması ve artması için kritik önem arz eden SAF üretimine ilişkin teşvikler sağlanmalı, İHA ve VTOL hava araçlarının üretimine ve kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik gerekli adımlar atılmalı, vertiport ve heliportların bir planlama dâhilinde sayısının artması sağlanmalıdır.

Yukarıda ele alınan gereklilikler doğrultusunda On İkinci Kalkınma Planı dönemi havayolu ulaştırması sektörünün hedefleri aşağıda belirtilmiştir:

Hedef 1: Havacılık alanında eğitim modelleri gözden geçirilerek insan kaynağının niteliği ile uluslararası kuruluşlarda (ICAO, ACI vb.) Türkiye'nin orta ve üst düzeyde temsil gücü artırılmalı, kamu-üniversite-sanayi işbirliği çalışmalarına artarak devam edilmelidir.

Hedef 2: Havacılık mevzuatı ve diğer ilgili düzenlemeler havayolu ulaştırması sektörünün operasyonel gereklilikleri de dikkate alınarak sektör paydaşlarının görüşleri doğrultusunda güncellenmeli ve yeni gelişmeler doğrultusunda düzenlemeler yapılmalıdır.

Hedef 3: Havayolu ulaştırması sektöründe dijital uygulama ve sistemlerin kullanımı yaygınlaştırılmalı, bu kapsamdaki uygulama ve sistemlerin yerli kaynaklar kullanılarak geliştirilmesi ve üretilmesi sağlanmalıdır.

Hedef 4: Türk havacılık sektörünün ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik hedefine ulaşması sağlanmalıdır.

Hedef 5: Havayolu ulaştırması sektöründe teşvik uygulamaları ve destek sistemi, paydaşların faaliyet alanları dikkate alınarak yeniden tasarlanmalıdır.

Hedef 6: Havalimanı altyapı ve eklentileri artan yolcu, bagaj ve kargo gereklilikleri doğrultusunda gözden geçirilmeli, arz ve talep dengesi gözetilerek yeni yatırımlar gerçekleştirilmelidir.

3.3. Hedeflere Dönük Temel Amaç ve Politikalar

Havayolu ulaştırması, insanların ve yüklerin bir noktadan bir noktaya en hızlı şekilde ulaşımını sağlayan, kar marjının düşük ve maliyetlerin yüksek olduğu bir ulaştırma modudur. Sahip olduğu hız avantajının yanında kaza ve kırımın düşük seviyede olması sayesinde en emniyetli ulaştırma modu olarak da bilinmektedir. Daha da ötesinde iş dünyası arasında köprü olma özelliği sebebiyle dünya ticaretine yön veren ve başta turizm sektörü olmak üzere birçok sektörün gelişimine doğrudan katkıda bulunan stratejik bir özelliğe sahiptir. Bir diğer ifadeyle, havacılık sektörüne yapılacak yatırımlar ülkelerin ticari hacimlerinin büyümesi ve refah seviyelerinin artması ile doğrudan ilişkilidir. Pandemi sürecinde havayolu işletmelerini ve sektördeki diğer paydaşları ayakta tutmak adına ülkelerin almış olduğu kararlar, sektörün stratejik ve kritik önemde olmasından kaynaklanmaktadır. Bu doğrultuda, sektöre verilen önemin her geçen gün artması, diğer sektörlerle işbirliklerinin artırılması ve işgücünün

niteliğinin artırılması gibi sektörün gelişimi ve sürdürülebilirliğine yönelik politika ve tedbirlerin sektör paydaşlarının görüşleri doğrultusunda oluşturulması ve uygulanmasının faydalı olacağı öngörülmektedir.

Türk sivil havacılık sektörü, özellikle İstanbul Havalimanı projesinin hayata geçmesi ile birlikte rekabet gücünde ciddi bir artış yaşamıştır. Bununla birlikte, özellikle hava kargo taşımacılığının yerel ve uluslararası seviyede yük hacmi anlamında diğer ulaştırma türlerinden oldukça geride olduğu bilinmektedir. Yükte hafif pahada ağır yüklerin taşındığı hava kargo sektörünün daha iyi bir noktaya ulaşması konusunda hedef ve politikalarda gerekli revizelerin yapılması yararlı olacaktır. Bu doğrultuda, küresel ticarete e-ticaret olgusunun önemli bir ivme kazandığı göz önünde bulundurularak Türkiye’de e-ticarete yönelik düzenlemelerin hava kargonun önünü açacak şekilde tasarlanması ve/veya revize edilmesi uluslararası rekabette üstünlük kazanmak adına kritik öneme sahiptir. Yolcu bazında ise pandeminin olumsuz etkilerini yitirmeye başlamasıyla birlikte 2022 yılında İstanbul Havalimanı Avrupa’da zirvede yer alırken İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı ve Antalya Havalimanı Avrupa havalimanları arasında ilk on sırada kendilerine yer bulmuştur. Dolayısıyla sektörün yolcu bazında yakaladığı ivmenin korunması ve daha iyi bir noktaya ulaşarak Türkiye’nin turizm sektörünün dünya turizminden daha fazla pay alması aracılığıyla daha fazla döviz girdisi sağlanabilmesini teminen ilgili politika ve hedeflerde hava kargo ile benzer şekilde gerekli revizeler ve düzenlemeler yapılmalıdır.

Küresel ısınma etkilerinin artmaya başlamasıyla çevresel sürdürülebilirlik konusu son dönemde dünyanın önde gelen gündemlerinden biri olmuştur. Uluslararası havacılık otoriteleri tarafından da bu endişeler dikkate alınarak CORSIA programı oluşturulmuş ve havayolu ulaştırması sektörü temelinde yapılabilecekler program aracılığıyla uygulamaya koyulmuştur. Bu kapsamda gönüllülük aşamalarından itibaren programa katkı sağlayan üye ülkelerden biri olarak Türkiye, havayolu ulaştırması sektörünün 2027 yılında zorunlu aşamaya geçilecek program çerçevesinde politika ve hedefler oluşturmalı ve bunların mevcut politika ve hedeflerle entegre edilmesini sağlamalıdır.

Son olarak, Türk sivil havacılık sektörünün kazandığı ivmenin daha yukarı taşınması ile ülke olarak uluslararası havacılık organizasyonlarındaki orta ve üst düzey temsilcilerin sayılarının artırılması sağlanarak temsiliyetin daha iyi bir düzeye gelmesine yönelik gerekli lobi çalışmaları ve diğer girişimler gerçekleştirilmelidir. Böylelikle, son dönemde elde ettiği tecrübe

ile birlikte temsil kabiliyetinin de artmasıyla Türk sivil havacılık sektörünün dünya havacılığında söz sahibi ülkeler arasında yer alması sağlanabilecektir.

3.4. Temel Amaç ve Politikalara Dönük Uygulama Stratejileri ve Tedbirler

Dünyanın ortak bir pazar haline gelmesi, havayolu ulaştırmasına yönelik hedeflerin ve stratejilerin küresel düzeyde ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu gereklilik doğrultusunda On İkinci Kalkınma Planı Havayolu Ulaştırması Özel İhtisas Komisyonu üyelerinin katılımıyla gerçekleştirilen toplantılar sonucunda belirlenen temel amaç ve politikalara dönük uygulama stratejileri ve tedbirlere aşağıda yer verilmiştir:

3.4.1. Yapılması Gerekenler ve İyileştirmeye Yönelik Düzenlemeler

3.4.1.1. Havacılık alanında eğitim modelleri gözden geçirilerek insan kaynağının niteliği ile uluslararası kuruluşlarda (ICAO, ACI vb.) Türkiye'nin orta ve üst düzeyde temsil gücü artırılmalı, kamu-üniversite-sanayi işbirliği çalışmalarına artarak devam edilmelidir.

3.4.1.1.1. Uluslararası ve bölgesel kuruluşlardaki daimi ve geçici pozisyonlarda çalışacak Türk uzman sayılarının artırılması sağlanmalıdır.

3.4.1.1.2. Havacılık alanında bölgesel ve küresel ölçekte diğer ülkelere eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunulmalı, Türkiye'nin uluslararası etkinliğini artıracak ve karar mekanizmalarında daha etkili olmasını sağlayacak adımlar atılmalıdır.

3.4.1.1.3. İnsan kaynağı niteliklerinin artırılması amacıyla kamu kurumları ve diğer paydaşlar tarafından oluşturulan dijitalleştirilmiş materyaller birleştirilerek eğitim süreçlerinde kullanılmalıdır.

3.4.1.1.4. İnsan kaynaklarının (kıymetlerinin) geliştirilmesi ve standart hale getirilmesi amacıyla sivil havacılık sektöründe yer alan görev unvanların yeniden gözden geçirilerek her bir unvan için 21. yüzyıl öğretilerini de içinde barındıran eğitim içeriklerinin belirlenip ICAO hedefleri içinde yer alan dijitalleşme süreçleri tamamlanmalıdır.

3.4.1.1.5. Yeni havacılık okulları/bölümlerinin açılması ile mevcut okulların/bölümlerin öğrenci kontenjanlarının belirlenmesinde, sektörün nitelikli insan kaynağı ihtiyacı dikkate alınmalıdır.

3.4.1.1.6. Yükseköğretim kurumlarında mevcut öğretim ve araştırma altyapısı, bilgisi ve deneyiminin ölçülerek kalitenin ortaya konulacağı "Araştırma Üniversiteleri" listesine

benzer şekilde “Havacılık Üniversiteleri” listesi oluşturulmalıdır. Böylelikle ICAO, EASA, EUROCONTROL ve diğer tüm havacılık otoritelerinin faaliyetlerinde önceden yer alınarak gelecek adımların beraber atılması sağlanabilecektir.

3.4.1.1.7. Türk sivil havacılık sektöründe görev yapan veya kariyerini havacılık sektöründe ilerletmek isteyen herkesin havacılık eğitimlerine erişebilmesi için çevrimiçi platformlar geliştirilmelidir.

3.4.1.1.8. Havacılık ekosisteminin beşeri ve teknik altyapısı güçlendirilmeli, eğitim ve yetkilendirme sistemi planlama, icra, koordinasyon ve kontrol sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

3.4.1.1.9. Üniversite-sektör iş birliği ile nitelikli insan kaynağının geliştirilmesi için izlenmesi gereken yöntemler belirlenmeli, düzenlenmekte olan havacılık faaliyetlerinin (kariyer fuarları gibi) sayısının artırılması konusunda adımlar atılmalıdır.

3.4.1.1.10. Hava seyrüsefer sistemlerinde kullanılan teknolojilerde dışa bağımlılığın azaltılması ve havacılıkta kullanılan teknolojilerin “yerli ve milli” imkânlarla sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde geliştirilmesine devam edilmelidir.

3.4.1.1.11. Hava trafiğindeki artışlar dikkate alınarak başta pilot ve hava trafik kontrolörleri olmak üzere ihtiyaç duyulan havacılık çalışanlarına ilişkin envanter çıkarılmalı ve ihtiyaç duyulacak insan kaynağı belirlenmelidir.

3.4.1.1.12. Havacılığın kamu tarafında görev yapan deneyimli ve yetkin personelin özel sektör yüksek ücret politikası nedeniyle kamudan özel sektöre geçişlerinin önlenmesi ve kamuda çalışmayı teşvik etmek amacıyla kamu çalışanlarına sektöre özel ilave ücret politikaları geliştirilmeli ve ekonomik şartları iyileştirilmelidir.

3.4.1.2. Havacılık mevzuatı ve diğer ilgili düzenlemeler, havayolu ulaştırması sektörünün operasyonel gereklilikleri de dikkate alınarak sektör paydaşlarının görüşleri doğrultusunda güncellenmeli ve yeni gelişmeler doğrultusunda düzenlemeler yapılmalıdır.

3.4.1.2.1. SHGM yapısı, görev ve yetkileri; karar verme, uygulama ve denetleme kabiliyetlerini/yetkilerini uluslararası standartlar altında yürütebilmesine hızlı ve kararlı olarak sağlayabilecek şekilde güncellenmelidir.

3.4.1.2.2. Sektörü düzenleyen mevzuat çalışmalarında sektör temsilcilerinin yapılan değişikliklere/güncellemelere uyum sağlayabilmesini teminen uygun bir süre dâhilinde görüş alınmalı, değişiklikler için makul bir geçiş süresi tanınmalı ve bu değişiklikler mevzuatın yayınlandığı tarihten belli bir süre sonra yürürlüğe girmelidir.

3.4.1.2.3. Gelişen ve değişen sivil havacılık işletme modeline uygun şekilde 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanununda gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Bu doğrultuda yapılacak düzenlemeler kapsamında kamu kurumlarının örgütsel yapısı, eğitim ve belgelendirme yetkileri, hava araçları (insansız ve otonom dâhil) sertifikasyonu, havalimanı işletme hizmetleri, yer hizmetleri, hava trafik yönetimi ve havacılık bilgi yönetimi konuları yer almalıdır.

3.4.1.2.4. Hizmetlerin başvuru öncesi ve sonrasında kapsayıcı, dijital ortamda sunulabilecek biçimde mevzuat altyapısı güncellenmelidir.

3.4.1.2.5. Uçuş emniyetini ciddi boyutlarda tehdit eden Jammer ve İHA önleme sistemleri için öncelikli olarak sorumlu kurum ve/veya kuruluşların net bir biçimde belirlenmesi, sorumlu olacak kurum ve/veya kuruluşların bu konuda kapsamlı bir mevzuat hazırlaması ile söz konusu sistemlerin tek bir noktadan takip ve kontrol edilmesi sağlanmalıdır.

3.4.1.2.6. İnsansız Hava Araçlarının Hava Trafik Yönetimi (UTM) ve İHA takip ve izleme sistemlerinin Hava Trafik Yönetimi (ATM) ile bütünleşmiş teknolojik altyapısı oluşturulmalı ve sorumlu kurum/kuruluşlar belirlenmelidir.

3.4.1.2.7. İHA, VTOL hava araçları ve UTM konularında ICAO gereklilikleri gözetilerek, AB'ye uyum kapsamında Türkiye şartlarına uygun mevzuat altyapısı oluşturulmalıdır.

3.4.1.2.8. Dünyada kullanımı giderek yaygınlaşan, dikey kalkış ve iniş yapabilen elektrikli hava araçlarının (VTOL) operasyon merkezi niteliğinde olan vertiportlar ile ilgili mevzuat altyapısı oluşturulmalıdır.

3.4.1.2.9. Kış döneminde turizm sektörü ile paralel olarak iç hat taşımacılığının cazip kılınabilmesini teminen biletlerde Katma Değer Vergisi indirimleri uygulanabilmesine yönelik politikalar geliştirilmelidir.

3.4.1.2.10. Uluslararası ve AB mevzuatı gereği muhtelif düzenleme ve kurallar Türkiye'de uygulamaya alınmadan önce, yerel ihtiyaçlar doğrultusunda revize edilmeli ve sektörel paydaşların aktif katılımıyla ön çalışmalar yapılmalıdır.

3.4.1.2.11 Uçakta ikram/tedarik için kullanılmak üzere Türkiye dışında üretilen gıda/mallar (Ör. Çevre dostu ve doğal gıda, çatal-kaşık-tabak vb. servis ürünleri) için gümrük düzenlemelerinin kolaylaştırılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

3.4.1.2.12. Havalimanları ile şehir merkezi ve şehirlerarası taşımacılıkların ayrı bir mevzuat ile düzenlenmesine yönelik çalışmalar gerçekleştirilmelidir. Yapılacak çalışmalar ile havalimanı işletmecisinin yetkileri net olarak belirlenmeli, belediyelerin toplu taşıma ile ilgili yetkilerinin sınırları netleştirilmelidir.

3.4.1.2.13. Havayolu işletmelerinin operasyonel ve finansal etkinliklerini artırabilmesini teminen tavan fiyat uygulaması mevzuat ile uyumlu, mevsimsel ve uçuş menzilleri dikkate alınarak yapılmalıdır.

3.4.1.2.14. Hava kargo taşımacılığına olan talebin ülkede kalması ve gelişmesine yönelik sigorta kanunları gözden geçirilmeli, firmaların havalimanlarındaki kira ve diğer giderlerinde ek indirimler uygulamasına yönelik teşvik politikaları geliştirilmelidir.

3.4.1.3. Havayolu ulaştırması sektöründe dijital uygulama ve sistemlerin kullanımı yaygınlaştırılmalı, bu kapsamdaki uygulama ve sistemlerin yerli kaynaklar kullanılarak geliştirilmesi ve üretilmesi sağlanmalıdır.

3.4.1.3.1. Havayolu ulaştırması sektöründe kullanılan yazılımların/sistemlerin envanteri çıkarılmalıdır.

3.4.1.3.2. Küresel havacılık uygulamalarında ve teknolojilerinde meydana gelen gelişmelerin yakından takip edilebilmesi, güncellenebilmesi ve diğer hizmetlere entegrasyonunun sağlanabilmesini teminen bir bilgi yönetim sistemi hayata geçirilmelidir.

3.4.1.3.3. Yerli havacılık sistemlerinin üretilmesi ve geliştirilmesine yönelik çalışmalar özendirilmelidir.

3.4.1.3.4. Farklı kurumlar/kuruluşlar tarafından yürütülen işlemler için dijital platformlar oluşturularak bürokrasinin azaltılması sağlanmalıdır.

3.4.1.3.5. Özel işletmelerin ve kamu kurumlarının ortak erişimine ve kullanımına açık, tüm paydaşların standartlarla belirlenecek ve detaylandırılacak veri girişlerini yapabileceği, girilen verilerin ortak kullanılabilceği dijital bir platform oluşturulmalıdır.

3.4.1.3.6. Ticaretin kolaylaştırılması ilkesi gereğince, e-AWB ve e-Gümrükte Tek Pencere Sistemi ile evraksız işlemlerin yürütülmesi sağlanmalıdır.

3.4.1.3.7. Yolcuların havayolu deneyimini kolaylaştırıcı dijital sistemlerin kullanılması sağlanmalıdır.

3.4.1.3.8. Hava araçlarından havalimanlarına kadar tüm sahada kullanılan teknolojilerin yerli ve milli olacak biçimde seri üretim ile endüstrileştirilmesi ve uluslararası alanda yaygınlaştırılması için politikalar geliştirilmelidir.

3.4.1.3.9. SAF kullanımını takip etmek ve sektörün uyumunu denetlemek üzere bir otomasyon modülü kurularak teknolojik altyapı güçlendirilmelidir.

3.4.1.4. Türk havacılık sektörünün ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik hedefine ulaşması sağlanmalıdır.

3.4.1.4.1. Hava taşımacılığına olan talep artışına cevabın Türkiye tarafından sağlanmasına/yönetilmesine yönelik gerekli adımlar atılmalıdır.

3.4.1.4.2. İstanbul Havalimanı'ndaki kargo kapasitesinin daha etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasına yönelik gerekli adımlar atılmalıdır.

3.4.1.4.3. Hava kargo süreçlerinin mevzuat kaynaklı eksikleri incelenmeli, SHGM bünyesinde kargo taşımacılığına özel bir birim kurulmalı ve yapılabilecek iyileştirmeler (Transit Ticaretin Geliştirilmesi gibi) hayata geçirilmelidir.

3.4.1.4.4. Transit yolcuların ülke ekonomisine katkısını artırmak için havalimanları ya da çevresinde yeni faaliyet ve stratejileri barındıran yönetim anlayışı geliştirilmelidir.

3.4.1.4.5. Noktadan noktaya uçuşa imkân veren havayolu ağının oluşturulmasına ilişkin alt yapı, hava sahası kullanımı ve prosedürel gereklilikler sağlanmalıdır.

3.4.1.4.6. İstanbul'un uluslararası bir hava kargo ve aktarma merkezi haline gelmesi için gerekli stratejiler belirlenmelidir.

3.4.1.4.7. Yolcu sayısını artırmak için tüm sezonu kapsayacak (yaz, kış, sağlık, kültür turizmi vb.) stratejiler geliştirilmelidir.

3.4.1.4.8. Yerli havayolu işletmelerinin uçuş ağını genişletmesini engelleyici, liberal olmayan uluslararası anlaşmalar tespit edilerek, diğer ülkelere olan uçuş sayılarının

artırılabilmesi ve yeni uçuş izinlerinin daha kolay bir şekilde alınabilmesini teminen ulusal bir strateji belgesi ve yol haritası oluşturulmalıdır.

3.4.1.4.9. Sefer yapılacak havalimanları ile bu havalimanlarına düzenlenecek sefer sayılarının etkin bir şekilde planlanabilmesi için ticaret ve sanayi odaları başta olmak üzere tüm ekonomik aktörlerle işbirliği yapılmalıdır.

3.4.1.4.10. Türkiye’de aktarma merkezi olan havalimanları net olarak tanımlanmalı ve bölgesel havacılık yapacak olan işletmelerin tarifeleri bu havalimanlarına iniş yapan yerli ve yabancı havayolu işletmelerinin tarifeleri ile uyumlu hale getirilmelidir.

3.4.1.4.11. Hava kargo taşımacılığı alanında gerek ülkeler gerekse de çok taraflı olarak imzalanan anlaşmalar ile tayin, hat ve frekans kısıtlamaları konusunda gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Kısıtlama olan anlaşmalarda frekans, tahsis ve dağıtım konusunda çerçevesi önceden belirlenmiş adil ve şeffaf bir dağıtım politikası benimsenmelidir.

3.4.1.4.12. 2050 Net Sıfır Emisyon hedefi doğrultusunda ve bu kapsamda ICAO tarafından oluşturulan CORSIA programı çerçevesinde stratejik önem arz eden SAF üretimine yönelik çalışmalar gerçekleştirilmelidir.

3.4.1.4.13. Avrupa Birliği’nin 2050 yılı için koymuş olduğu “sıfır-karbon” hedefi doğrultusunda uçak sistemlerinde, yer hizmetleri ve havalimanı altyapılarında önemli dönüşümlerin yaşanması beklenmektedir. Hızlı olacağı öngörülen bu dönüşüme, ülke olarak hazırlıklı olunması büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, teknolojiyi takip eden ve kullanan ülke olma statüsünden, teknolojiyi geliştiren ve geliştirilmesine katkıda bulunan ülke statüsüne geçiş yapmak için gerekli adımlar atılmalıdır.

3.4.1.4.14. Havacılık endüstrisinin tüm alanlarında cinsiyet eşitliğinin sağlanmasına yönelik gerekli adımlar atılmalıdır.

3.4.1.5. Havayolu ulaştırması sektöründe teşvik uygulamaları ve destek sistemi, paydaşların faaliyet alanları dikkate alınarak yeniden tasarlanmalıdır.

3.4.1.5.1. Bölgesel havayolu taşımacılığının geliştirilebilmesi amacıyla havayolu işletmelerine teşvik sağlanmalıdır.

3.4.1.5.2. Havayolu işletmelerinin hangi hatlarda ve hangi dönemlerde teşvik ve desteğe ihtiyaç olduğu tüm sektör temsilcileri ve paydaşlarının aktif katılımıyla belirlenmeli (Turizm,

sosyal devlet anlayışı uygulamaları, ekonomik ve sosyo-kültürel açıdan geri kalmış bölgelerin geliştirilmesinin istenmesi, ulusal güvenlik gibi) bu ihtiyaç doğrultusunda teşvik mekanizmaları oluşturulmalıdır.

3.4.1.5.3. Öncelikli olarak yerli bölgesel havayolu işletmelerinin sayısının artırılması için gerekli yeni teşvik/sübvansiyonlar sağlanmalıdır. Böylece uluslararası uçuş faaliyetleri için doğru bir adım atılması sağlanabilir.

3.4.1.5.4. Yerli ve milli imkânlar ile SAF'ın üretilmesi ve tedarik edilmesi için teşvikler sağlanmalı ve bu alanda yapılacak girişimler desteklenmelidir.

3.4.1.5.5. Hava aracı üretimini teşvik etmek amacıyla yerli ürünlere ve üreticilere vergi muafiyeti sağlanmalı, koltuk, kabin içi eğlence sistemi vb. ürünlerin yurt içinde üretilmesine yönelik teşvik mekanizmaları geliştirilmelidir.

3.4.1.5.6. Havalimanı işletmecileri tarafından, talep yetersizliğinden dolayı etkin çalışmayan havalimanlarında eğitim, gösteri, hava aracı depolama, söküm ve geri dönüşüm, amatör havacılık, Teknofest ve sınav merkezi olarak kullanılmasına yönelik uygunluk (hava sahası kullanımı vb.) ve kapasite analizleri gerçekleştirilerek bu hususta gerekli teşvik ve kolaylıklar sağlanmalıdır.

3.4.1.5.7. Türkiye'ye hava aracı bakımı ve geri dönüşümü konularında yatırım yapmak isteyen yerli ve yabancı bakım kuruluşlarına ülkeler arası ikili anlaşmalar ile imkân sağlanmalıdır.

3.4.1.5.8. İHA ve VTOL hava araçlarının tasarım, üretim ve sertifikasyon süreçleri teşvik edilmelidir.

3.4.1.6. Havalimanı altyapı ve eklentileri artan yolcu, bagaj ve kargo gereklilikleri doğrultusunda gözden geçirilmeli, arz ve talep dengesi gözetilerek yeni yatırımlar gerçekleştirilmelidir.

3.4.1.6.1. Sabiha Gökçen Havalimanındaki ikinci pistin operasyonlara açılmasıyla birlikte yapılan yatırımlardan azami faydayı sağlayabilmek adına ikinci yolcu terminal binası ve yeni kargo terminalinin inşasına dair planlamalar yapılmalıdır.

3.4.1.6.2. Türkiye’de bulunan havalimanlarının hava kargo potansiyelleri belirlenmeli ve bu doğrultuda yeni kargo terminali yapılması ile mevcut kargo terminallerinin kapasitelerinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

3.4.1.6.3. Kargo terminallerinin bulunduğu havalimanları diğer ulaşım modlarıyla desteklenmeli ve kargo taşımacılığının daha üst seviyelere ulaşması sağlanmalıdır.

3.4.1.6.4. Mevcut havalimanlarının bakım-onarım çalışmalarına yönelik planlamalar yapılarak havalimanlarının işlevselliği artırılmalıdır.

3.4.1.6.5. Uydu bazlı sistemlerde yaşanan teknolojik gelişmelere paralel olarak Türkiye’deki haberleşme, seyrüsefer ve gözetim sistemlerine yönelik gerekli planlamalar yapılmalı ve altyapı çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

3.4.1.6.6. Deprem, sel, yangın vb. doğal afetler ile salgın ve terör saldırıları gibi ülkelerin sosyo-ekonomik yapısı üzerinde önemli etkileri bulunan olağan dışı durumlarda hangi havacılık altyapılarının kritik öneme sahip olduğu belirlenmeli, başta diri fay hatlarının bulunduğu bölgelere heliportların yapılması olmak üzere buradaki altyapıların genişletilmesi/geliştirilmesi için gerekli adımlar atılmalıdır.

3.4.1.6.7. Dijital araçlarla sorunsuz yolcu akışı sağlamak adına modern terminal altyapıları (Self Servis Check-in ve Biniş, daha gelişmiş güvenlik geçişleri vb.) geliştirilmelidir.

3.4.2. Önemli Projeler

Yeşil Havaalanı Projesi, SHGM tarafından havacılık paydaşlarının faaliyetlerinden kaynaklanan olumsuz çevresel etkileri en aza indirebilmek ve mümkünse bu etkileri tamamen ortadan kaldırmak amacıyla hayata geçirilmiştir. Proje kapsamında işletmelerden, TS EN ISO 14001 kalite standardının güncel versiyonu olan ve SHGM ile Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından belirlenmiş kriterleri karşılayan bir Çevre Yönetim Sistemini kurmaları ve uygulamaları beklenmektedir. Ayrıca işletmelerin her takvim yılı için TS EN ISO 14064-1 standardının güncel haline ve sera gazı kriterlerine uygun bir Sera Gazı Envanter Raporu oluşturmaları ve TS EN ISO 14064-3 standardına göre TSE tarafından Sera Gazı Envanter Raporunun doğrulama işlemini tamamlamaları istenmektedir. Bu süreçleri tamamlayan kuruluşlara “Yeşil Havaalanı Sertifikası” verilmektedir⁹.

⁹ <https://web.shgm.gov.tr/tr/kurumsal-projeler/194-yesil-havaalani-green-airport-projesi>

Yeşil Hava Yolu Projesi, ICAO ve Avrupa Birliği'nin hava taşımacılığında emisyon azaltılması konusundaki çalışmalarına paralel olarak SHGM tarafından geliştirilen bir projedir. İklim değişikliği ile mücadele kapsamında başarılı firmaların teşvik edilmesi ve karbon salınımının azaltılması projenin en önemli çıktılarında biridir. Proje kapsamında, havayolu şirketleri ve havalimanları işletmecileri yeşil hava yolu sertifikası almak için başvuruda bulunabilmekte, emisyon miktarını önceki yıla göre azaltan işletmelere ödüller sunulmaktadır. Sertifika almak için yakıt tüketimi, karbon ayak izi, atık yönetimi ve enerji verimliliği gibi kriterlerde çevreci bir tutum sergilemek esastır¹⁰.

ICAO'nun hava taşımacılığının sürdürülebilirliğine ilişkin önem verdiği bir diğer konu dijitalleşmedir. Bu kapsamda SHGM "Kurumsal Dönüşüm Modeli ve Sivil Havacılıkta Dijital Dönüşüm" projelerini başlatmıştır. Bu projeler, ulusal ve uluslararası gelişmeler paralelinde dinamik havacılık endüstrisinin ihtiyaçlarını hızlı yanıtlayabilmek için, kurumların organizasyon yapıları ile personel niteliklerini artırmalarını ve mesafe/zaman/yer boyutlarından bağımsız, dijital dönüşümü şart koşturmaktadır. Projeler kapsamında önce Sivil Havacılık alanında istihdam edilmiş otorite ve sektör çalışanlarına yönelik "Kurumsal Dönüşüm Modeli" ile "Kurumların Organizasyon Yapılarının ve İnsan Kaynağının günümüz ihtiyaçlarına uygun ve modern yöntemlerle geliştirilmesi" sağlanacaktır. Bu doğrultuda görev unvanlarının ihtiyacına göre eğitimler tasarlanacak, eğitimlere ve sınavlara dair "Eğitim Yönetim Sistemi" inşa edilecektir. Modelin ayrıca diğer ülkelerle paylaşılması ve model ile birlikte Türkiye'nin dünyada öncü olması hedeflenmektedir¹¹.

Avrupa'nın en büyük havalimanı olma özelliğine sahip İstanbul Havalimanı bölgenin en önemli aktarma merkezlerinden biri olma yolundaki projelerin başında gelmektedir. İstanbul Havalimanı aynı zamanda kendi enerjisini üretebilen, ICAO'nun sıfır emisyon hedefi doğrultusunda hizmet veren çevreci, engelsiz ve yeşil havalimanı olarak operasyonlarını sürdürmektedir (T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, 2023).

ICAO'nun sıfır emisyon hedefi doğrultusunda geliştirilen projelerden biri de Boğaziçi Üniversitesi bünyesinde hayata geçirilen Mikroalg Tabanlı Sürdürülebilir Biyo-Jet Yakıtı Projesidir. 2020'de hayata geçirilen TÜBİTAK destekli proje kapsamında fosil kaynaklara

¹⁰ <https://web.shgm.gov.tr/tr/haberler/1842-turkiye-yesil-hava-yolu-projesini-uygulamaya-geciriyor>

¹¹ <https://web.shgm.gov.tr/tr/kurumsal-projeler/6625-sivil-havacilikta-dijital-donusum-projesi>

bağlı kalmadan tamamen yosun (alg) kaynaklarından biyo-jet yakıtı elde edilmesi hedeflenmektedir¹².

Hava taşımacılığının çevresel etkilerini ve sera gazı salınımının azaltılması¹³ hedefiyle DHMİ bünyesinde Karbonsuz Havalimanı projesi yürütülmektedir. Söz konusu proje içeriğinde, havalimanları için küresel ölçekte tanınan ve tek uluslararası geçerliliği olan karbon yönetimi sertifika programı (ACA-Havalimanı Karbon Akreditasyonu) yer almaktadır. Bu program kapsamında dünyada seksen altı ülkede toplam 420 havalimanı, 2022 yılsonu itibarıyla Türkiye’de ise elli havalimanı sertifikalandırılmıştır. Bu kapsamda DHMİ, küresel ölçekte en yüksek sayıda sertifikaya sahip olma özelliği taşımaktadır. Ayrıca, Avrupa Birliği Konseyi tarafından 4 Şubat 2022’de onaylanan, “Avrupa Havacılığının 2050 yılına kadar net sıfır CO₂ emisyonuna ulaşma hedefini” destekleyen ilk kamu-özel teşebbüsü olan “Toulouse Deklarasyonu” DHMİ tarafından onaylanmıştır.

Ayrıca DHMİ tarafından, Elektrikli Araçlar Projesi ile fosil yakıtlar kullanan araçların doğa dostu elektrikli araçlar ile değiştirilmesi¹⁴ ve Sessiz Terminal projesi ile anons kirliliğini ortadan kaldırarak uçuş bilgi ekranlarının işlevselliğinin artırılması¹⁵ hedeflenmektedir.

3.5. Plan Amaç, Hedef ve Politikaların Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarıyla İlişkisi

BM tarafından 2015 yılında düzenlenen Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi sonucunda, Türkiye’yi de kapsayan 193 ülkenin imzası ile kabul edilen 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA), ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlar olmak üzere on yedi ayrı hedeften oluşmaktadır. Bahsi geçen hedefler Şekil 3’te verilmiştir. Bu hedefler, 169 alt hedefi içermekte ve tüm dünya için sürdürülebilir kalkınmanın küresel ölçekte sağlanmasını amaçlamaktadır.

¹² <https://arastirma.boun.edu.tr/tr/proje/mikroalg-tabanli-surdurulebilir-biyo-jet-yakiti-projesi-mikro-jet>

¹³ <https://www.dhmi.gov.tr/Sayfalar/VizyonerProjelerDetay.aspx?q=44>

¹⁴ <https://www.dhmi.gov.tr/Sayfalar/VizyonerProjelerDetay.aspx?q=38>

¹⁵ <https://www.dhmi.gov.tr/Sayfalar/VizyonerProjelerDetay.aspx?q=40>

Şekil 3. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları



Kaynak: UN, 2015

On İkinci Kalkınma Planı dönemi havayolu ulaştırması sektör hedeflerinin sürdürülebilir kalkınma amaçları ile doğrudan bağlantılı olduğu değerlendirilmektedir. Bu kapsamda Nitelikli Eğitim (4), İnsana Yakınsır İş ve Ekonomik Büyüme (8), Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı (9) ve Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar (16) hedeflerinin başarılmasında havayolu ulaştırması sektörünün önemli bir rol oynaması beklenmektedir. Sektör ile doğrudan bağlantılı olduğu değerlendirilen SKA'ların havayolu ulaştırması sektörünün On İkinci Kalkınma Planı dönemi hedefleri ile ilişkisi Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde havayolu ulaştırması sektörü 2028 hedeflerinden “*Havayolu ulaştırması sektöründe dijital uygulama ve sistemlerin kullanımı yaygınlaştırılmalı, bu kapsamdaki uygulama ve sistemlerin yerli kaynaklar kullanılarak geliştirilmesi ve üretilmesi sağlanmalıdır. (Hedef 3)*” hedefinin 4. 8. 9. ve 16. SKA'lar ile doğrudan ilişkili olduğu değerlendirilmektedir.

Tablo 1. Havayolu Ulaştırması Sektörü Hedeflerinin SKA'lar İle Eşleştirilmesi

HEDEF	SKA			
	Nitelikli Eğitim (4)	İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme (8)	Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı (9)	Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar (16)
Hedef 1	✓	✓		✓
Hedef 2		✓		✓
Hedef 3	✓	✓	✓	✓
Hedef 4		✓	✓	✓
Hedef 5		✓	✓	✓
Hedef 6		✓	✓	

Ayrıca “Türk havacılık sektörünün ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik hedefine ulaşması sağlanmalıdır. (**Hedef 4**)” ve “Havayolu ulaştırması sektöründe teşvik uygulamaları ve destek sistemi, paydaşların faaliyet alanları dikkate alınarak yeniden tasarlanmalıdır. (**Hedef 5**)” hedeflerinin 8. 9. ve 16. SKA’lar ile uyumlu olduğu anlaşılmaktadır. Diğer taraftan “Havacılık alanında eğitim modelleri gözden geçirilerek insan kaynağının niteliği ile uluslararası kuruluşlarda (ICAO, ACI vb.) Türkiye’nin orta ve üst düzeyde temsil gücü artırılmalı, kamu-üniversite-sanayi işbirliği çalışmalarına artarak devam edilmelidir. (**Hedef 1**)” hedefinin 4. 8. ve 16. SKA’lar ile doğrudan ilişkili olduğu “Havalimanı altyapı ve eklentileri artan yolcu, bagaj ve kargo gereklilikleri doğrultusunda gözden geçirilmeli, arz ve talep dengesi gözetilerek yeni yatırımlar gerçekleştirilmelidir. (**Hedef 6**)” hedefinin de 8. ve 9. SKA’lar ile uyumlu olduğu değerlendirilmektedir. Son olarak “Havacılık mevzuatı ve diğer ilgili düzenlemeler havayolu ulaştırması sektörünün operasyonel gereklilikleri de dikkate alınarak sektör paydaşlarının görüşleri doğrultusunda güncellenmeli ve yeni gelişmeler doğrultusunda düzenlemeler yapılmalıdır. (**Hedef 2**)” hedefinin 8. ve 16. SKA’lar ile doğrudan ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. SKA’lara yönelik uyumun sağlanması ile bir yandan sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik anlamında önemli adımlar atılmış olacak diğer yandan Türkiye daha gelişmiş bir havayolu ulaşımına sahip olacak ve topluma daha ekonomik ve konforlu bir havayolu ulaşım hizmeti sunulmuş olacaktır.

3.6. Plan Hedeflerini Gerçekleştirmek İçin Yapılması Önerilen Araştırmalar

On İkinci Kalkınma Planı çerçevesinde Havayolu Ulaştırması İhtisas Komisyonu tarafından havayolu ulaştırması sektörü aracılığıyla Türkiye’nin sürdürülebilir bir biçimde müreffeh bir düzeye ulaşmasına katkı sunacak, birtakım stratejik hedef belirlenmiştir. Belirlenen hedefler doğrultusunda gerçekleştirilecek olası girişimlere ayrılacak kamu ve özel

sektör kaynaklarının etkin ve verimli kullanımı için doğru ve gerçekçi bilgiler üretecek araştırmalar yapılmalıdır.

İlk olarak, havayolu ulaştırması sektörünün pazar büyüklüğü, farklı türde hizmet veren işletme sayıları, ilgili işletmelerin pazar payları gibi faktörler bakımından incelenmesi, aynı zamanda sektöre doğrudan ve dolaylı katkı sağlayan paydaşların ihtiyaçlarının da belirlenmesi aracılığıyla mevcut durumun analiz edilmesi, sektörün potansiyelinin ortaya koyulması ve gerçekleştirilecek olası girişimlerin ne yönde ve hangi ölçekte olması gerektiği yönünde önemli katkı sağlayacaktır. Durum analizleri yapılırken değişen pazar koşulları ve küresel eğilimlerin dikkate alınması da Türk sivil havacılık sektörünün geleceği ve olası girişimlerin sürdürülebilirliği için önem arz etmektedir. Bununla birlikte ikili havayolu taşımacılığı anlaşmaları yapılırken hangi stratejilerin izlenmesi gerektiğine yönelik araştırmalar yapılmalı, bu sayede ülke çıkarları önceliklendirilerek havacılık paydaşları (havalimanı-havayolu işletmeleri vb.) arasındaki karşılıklı fayda optimize edilmelidir.

Havayolu ulaştırması sektörü, yerel ve uluslararası otoritelerce belirlenen sıkı düzenlemelere tâbi, etkin bir işleyiş için insan faktöründen kaynaklı hataların en aza indirgenmeye çalışılarak emniyetin ön planda olduğu bir sektör olarak bilinmektedir. Bu doğrultuda, emniyetsizliğe neden olabilecek insan faktörlerinden kaynaklanan riskleri en aza indirmek ve daha emniyetli bir havayolu taşımacılığı sunabilmek için detaylı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca yine sektörün farklı paydaşlarının iş kalitelerini artırmalarında insan kaynağının kritik rol oynaması sebebiyle stratejik bir öneme sahip insan kıymetleri üzerine paydaşların ihtiyaçlarını göz önünde bulunduran araştırmalar yapılmalıdır.

Havayolu ulaştırması sektörünün bir diğer özelliği teknoloji yoğun olmasıdır. Gerek güvenlik endişelerinin önüne geçme niyeti, gerekse havayollarına ve havayolu müşterilerine hizmet veren paydaşların müşteri memnuniyetini gözetmeleri sebebiyle havayolu ulaştırması sektöründe güncel teknolojiye önem verilmektedir. Aynı zamanda hava araçlarının ve havacılıkta kullanılan diğer makine ve teçhizatların verimliliğini artırmak için teknolojiden faydalanılmaktadır. Bu doğrultuda dijital dönüşüm, yapay zekâ, metaverse, siber güvenlik ve diğer güncel teknolojik gelişmelerin maliyetleri, verimlilikleri, havayolu ulaştırması sektörüne nasıl entegre edilebilecekleri ve sektörün sürdürülebilirliğine etkileri üzerine araştırmaların yapılmasının yerinde olacağı değerlendirilmektedir.

Havalimanlarının verimliliğine ilişkin araştırmalar kamu kurum/kuruluşları tarafından periyodik olarak yapılmalı, bu sayede kamu kaynaklarının etkinliğinin ve verimliliğinin artırılması sağlanmaya çalışılmalıdır.

Turistik amaçlı seyahat eden kişiler havayolu ulaştırması sektöru için önemli bir müşteri kitlesini oluşturmaktadır. Bu nedenle Türkiye'nin turizm potansiyeli doğrultusunda tanıtım faaliyetlerinin nasıl yapılması gerektiğine yönelik araştırmaların yapılması önemli görölmektedir.

Çevresel sürdürülebilirlik, küresel ısınma ve insan yaşamına olumsuz etkileri ve geleceğe dönük kaygılar sebebiyle son dönemde dünyanın önde gelen gündemleri arasındadır. Bu kapsamda çevreye zarar verici gazların salınımına neden olan her bir ÷lke, sektör ve işletme detaylı incelemelerden geçmektedir. Daha da ötesi mevcut durumda ve yakın gelecekte birtakım cezai yaptırımların uygulanması konusudur. Çevresel sürdürülebilir bir dünya için Türk sivil havacılık sektörünün de atması gereken adımlar bulunmaktadır. Bu kapsamda Türkiye'deki ilk proje olan "Mikroalg Tabanlı Sürdürülebilir Biyo-Jet Yakıtı Projesi", TÜBİTAK tarafından Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı kapsamında desteklenmekte, Avrupa Birliği ile Türkiye tarafından finanse edilmekte ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının Rekabetçi Sektörler Programı altında uygulanmaktadır. Kısa sürede bu tür projelerin ve girişimlerin artması halinde, havayolu ulaştırması sektörünün çevresel yükümlölüklerini yerine getirmesine olanak tanıyacak girişimlerin, Türk sivil havacılık sektörüne ekonomik boyutta da ciddi kazanımlar sunması beklenmektedir. Dolayısıyla bitkisel ve hayvansal atıkların yanında farklı içerikler ile SAF üretimi ve üretilecek olası SAF'ların raf ömrünün uzatılması üzerine gerçekleştirilecek araştırmalar ile üretilecek yakıtların havalimanlarına aktarımı konusunda önem arz eden SAF rafinerilerinin bulunması gereken konuma yönelik araştırmalar önem arz etmektedir.

Çevresel sürdürülebilirliğe katkı sunacak diğer seçenekler arasında elektrikli dikey kalkış ve iniş yapan hava araçları (e-VTOL) yer almaktadır. Özellikle son zamanlarda havacılık sektörü için gündemde olan kentsel hava hareketliliğini (Urban Air Mobility) sağlamak üzere tasarlanan ve geliştirilmesine yönelik dünyanın çeşitli ÷lkelerinde Ar-Ge çalışmaları devam eden bu araçların üretimi konusunda Türkiye'de de gerekli çalışmalar yürütölmelidir. Ek olarak, Türk sivil havacılık sektörüne kazandırılacak bahsi geçen hava araçlarının

maliyetlerine, verimliliklerine ve hava sahasında kullanımlarına yönelik mevzuatın oluşturulması vb. konular üzerine araştırmalar değerli görülmektedir.

Pandemi ile birlikte E-ticaret hacmi dünya genelinde önemli bir ivme yakalayarak 8,1 trilyon dolar seviyesine ulaşmıştır. Türkiye son dönemde, hava lojistiğinde yakalanan büyüme ile e-ticarette sahip olduğu payı artırmıştır. Öyle ki pandeminin başında dünya sıralamasında dokuzuncu sırada yer alan Turkish Cargo bu sreğte dördüncü sıraya yükselmiştir. Türkiye'nin hava lojistiği aracılığıyla e-ticaretten daha fazla pay alması için hava kargo taşıyıcıları ve sektörün diğer paydaşları tarafından uygulanabilecek stratejiler ve işbirlikleri ile gerçekleştirilecek olası girişimler üzerine yapılacak araştırmalar Türkiye'nin küresel ticaretten elde ettiği payın artmasına yarar sağlayacak nitelikte olacaktır.

Son olarak, afet lojistiğinin hava tarafının geliştirilmesine yönelik yürütülecek araştırmalar, Türkiye'de 6 şubat tarihinde yaşanan büyük depremler sonrasında daha da önemli hale gelmiştir. Bu doğrultuda olası felaket niteliğindeki afetlerde hızla harekete geçilmesi gerekliliği ve bu süreçlerde hava lojistiğinin rakiplerine kıyasla daha etkili olması gerçeğiyle, hava lojistiğinin afetlerdeki etkinliğine yönelik araştırmaların farklı yönleriyle detaylı bir biçimde ele alınması ve desteklenerek sayılarının artırılması gerekmektedir.

Üniversiteler ve/veya niversite-Sektör tarafından yapılacak araştırmaların, Türk sivil havacılık sektörünün rekabet gücünü artıracak stratejik kararların alınması ve SKA'lara katkı sunularak sektörün sosyal, ekonomik ve çevresel gelişimine yol haritası sunulması bakımından faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

4. SONUÇ VE GENEL DEĞERLENDİRME

Havayolu ulaştırması sektörü, hızlı ulaşım ve zaman avantajı sağlaması nedeniyle küresel ekonomiye ciddi katkılar sağlamaktadır. Sektör, yaklaşık 3,5 trilyon ABD doları ile küresel GSYH'ya katkıda bulunurken yaklaşık 11,3 milyon kişiye de doğrudan istihdam sağlamaktadır. Havacılık sektörü, teknolojik değişim ve dönüşümle birlikte çevresel sürdürülebilirliği sağlama yolunda olumlu adımlar atmaktadır. Türkiye'de havayolu taşımacılığı sektöründe gerçekleştirilen yapısal reformların ardından, yolcu, kargo ve uçak trafiğinde önemli artışlar yaşanmıştır. Ancak yaşanan sosyal, ekonomik ve çevresel gelişmeler bu artışı zaman zaman yavaşlatmıştır. Bu kapsamda 2016 yılında Türkiye'de menfur darbe girişimi, pandemi süreci, ekonomik durgunluk ve Rusya-Ukrayna Savaşı gibi faktörlerin havayolu taşımacılığını önemli ölçüde etkilediği görülmektedir. Özellikle pandemi sonrası dönemde sektörün sorunlarının tespiti ve geleceğe yönelik eylem planlarının hazırlanması gerekmektedir. Bu doğrultuda Havayolu Ulaştırması Özel İhtisas Komisyonu raporu ile mevcut sorunların tespit edilerek eylem planları hazırlanması ve sektörün gelişimine katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Türkiye'de havayolu taşımacılığının gelişimine katkı sağlayabilecek önemli konuların başında insan kaynağının nitelik ve nicelik açısından geliştirilmesi gelmektedir. Bu nedenle, sektördeki insan kaynağı niteliğinin geliştirilmesi için birtakım politikaların uygulanması gerekmektedir. Bu politikalardan ilki, sivil havacılık sektöründe yer alan tüm görev tanımlarının ve görev unvanlarının belirlenmesi ve Kurumların örgütsel yapılarının şekillendirilmesi, görev unvanlarının ihtiyaçlarına göre eğitimlerin oluşturulması ve bu eğitimlerde yer alan içeriklerin dijitalleştirilmesi ve modern yöntemlerle tek ve yüksek standartta hem sektör personeline hem de sivil havacılık alanında kendilerini geliştirerek görev yapmak isteyenlere sunulmasının sağlanmasıdır. Bunun yanında çevrimiçi platformların oluşturulması ve personel yetkinliklerinin ve ihtiyaçlarının bu platformlar aracılığıyla izlenmesi, bu sayede kurumsal hafızanın da güçlendirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, havacılık ekosisteminin beşerî ve teknik altyapısının güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, üniversitelerin koordinasyonu ile havacılık eğitim ve yetkilendirme sisteminin planlama, koordinasyon ve kontrol sağlayacak şekilde yeniden tasarlanması gerekmektedir. Tüm bu politikaların uygulanması, havacılık sektöründeki insan kaynağı niteliğinin yükseltilmesine ve sektörün daha verimli ve emniyetli bir şekilde çalışmasına katkı sağlayacaktır.

Uluslararası kuruluşlarda (ICAO, ACI vb.) Türkiye'nin orta ve üst düzeyde temsil gücünün artırılması önerilmektedir. Bu amaçla, uluslararası ve bölgesel kuruluşlardaki daimî ve geçici pozisyonların artırılması ve havacılık alanında diğer ülkelere eğitim ve danışmanlık hizmetleri anlaşmalarının yapılması planlanmaktadır. Bu politikalar ile Türkiye'nin uluslararası etkinliğini artırması ve karar mekanizmalarında daha etkili olması beklenmektedir.

Havayolu ulaştırması sektöründe dijital uygulamaların ve sistemlerin kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bu doğrultuda, havayolu ulaştırması sektöründe kullanılan yazılımların ve sistemlerin envanterinin çıkarılması önerilmektedir. Bununla birlikte yerli havacılık sistemlerinin üretilmesi ve geliştirilmesi teşvik edilmeli ve farklı kurumlar/kuruluşlar tarafından yürütülen işlemler için dijital platformlar oluşturularak bürokrasinin azaltılması sağlanmalıdır.

Havacılığa olan talebin artırılması ve/veya Türkiye'de kalması için gerekli adımların atılması son derece önemlidir. İkili havayolu taşımacılığı anlaşmaları yapılırken izlenmesi gereken stratejiler ülke çıkarları ve karşılıklı fayda dikkate alınarak yeniden tasarlanmalıdır. İstanbul Havalimanı'ndaki kargo kapasitesinin daha etkin ve verimli bir şekilde kullanılması için gerekli adımların atılması da sektörün ekonomik kalkınması açısından önem taşımaktadır. Ayrıca transit yolcuların ülke ekonomisine katkısını artırmak için havalimanları ve/veya çevresinde yeni faaliyet ve stratejileri barındıran yönetim anlayışı geliştirilmelidir. Bunun yanı sıra İstanbul'un uluslararası bir hava kargo ve aktarma merkezi haline gelmesi için gerekli stratejiler belirlenmelidir. Bu kapsamda yolcu çeşitliliğinin ve yerli havayolu işletmelerinin pazar payının artırılması için yeni teşvik sistemleri ve uygulamaların hayata geçirilmesi önerilmektedir. Ayrıca havayolu ulaştırması sektöründeki tüm alanlarda kadın çalışan sayısının artırılması için gerekli teşvik ve düzenlemelerin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu politikaların uygulanması ile birlikte Türk havacılık sektörünün sürdürülebilir ekonomik kalkınma hedefine ulaşması ve daha iyi bir konuma gelmesi hedeflenmektedir.

Türkiye'de havacılık sektörünün önemli hedefleri ve politikaları arasında İHA ve VTOL hava araçları için gerekli altyapı ve teşviklerin sağlanması gelmektedir. Bu kapsamda Türkiye'ye özgün İHA ve VTOL hava araçlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Vertiport ve heliport sayısının artırılması ve ICAO gereklilikleri göz önünde bulundurularak mevzuat altyapısının oluşturulması önerilmektedir. Ayrıca heliportların sayısının artması afet lojistiği açısından da kritik önem taşımaktadır. Bunun yanında Jammer ve İHA önleme sistemlerine

ilişkin kapsamlı bir mevzuat çalışması yapılması, sorumlu kurum ve kuruluşların belirlenerek söz konusu sistemlerin tek bir noktadan takip ve kontrol edilmesi uçuş emniyeti ve güvenliği açısından oldukça önemli görülmektedir.

CORSIA programı çerçevesinde stratejik bir önem arz eden SAF üretimine yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Türkiye’de SAF üretimine yönelik Ar-Ge çalışmalarına ağırlık verilmesi ve SAF rafinerisi kurulumuna yönelik adımlar atılması tavsiye edilmektedir. Havayolu işletmelerine çeşitli teşvikler sağlanarak SAF kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir. Bu teşvikler, sektördeki üretici ve tüketici paydaşları destekleyerek, yerli kaynakların kullanımını özendirilebilir ve sektöre katma değer sağlayabilir. Bu politikaların uygulanması, havayolu sektörünün çevresel etkilerini azaltmanın yanı sıra sürdürülebilir havacılık açısından da kritik önem taşımaktadır.

SAF üretimine yönelik yerli ve yabancı paydaşlar ile iş birliği yapılması, hava araçları ve yakıt üreticilerinin yenilikçi çözümler sunması ve havacılık sektörünün teknolojik gelişmeleri yakından takip etmesi gerekmektedir. Bunun yanında eğitimli personel ihtiyacının karşılanması amacıyla ilgili eğitim programlarının hazırlanması gerekmektedir. Bahsi geçen politikaların uygulanması, Türkiye’nin havacılık sektörünün gelişmesine ve büyümesine katkı sunmanın yanında, çevresel açıdan daha sürdürülebilir bir geleceğe doğru ilerlenebilmesine olanak sağlayacaktır. Dolayısıyla belirlenen politika önerileri doğrultusunda, Türkiye’nin çevresel koruma ve sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu olacak şekilde gelişmesi ve büyümesi sağlanabilir. Türkiye, bu hedefleri başarılı bir şekilde uygulayarak, havacılık sektöründe hem ekonomik hem de çevresel açıdan sürdürülebilir bir geleceğe doğru ilerleyebilir.

Özetle “*Türkiye’nin uluslararası standartlarda, kaliteli, etkin, güvenli, konforlu, insana ve çevreye duyarlı ileri teknolojiye sahip altyapı ve sistemleri ile nitelikli insan gücüne dayalı, sivil havacılığın sürdürülebilir gelişimine hizmet eden, tüm paydaşlara açık ve küresel ölçekte rekabet gücüne sahip saygın bir havacılık sektörüne sahip olması*” vizyonu ile tanzim edilen bu rapor, On İkinci Kalkınma Planı döneminde Türkiye’nin ve havayolu ulaştırması sektörünün kalkınma hedeflerine katkı sunmak amacıyla hazırlanmıştır. Havayolu Ulaştırması Özel İhtisas Komisyonu üyelerinin katkıları sonucunda ortaya çıkan bu doküman ile Türk sivil havacılık sektörünün aksayan yönleri belirlenerek, bu aksaklıkların giderilmesi, etkili ve verimli ulaştırma hizmeti sunumu hedefine ulaşabilecek bir sistemin oluşturulması amaçlanmıştır.

KAYNAKLAR

- Airbus. (2022). *Global Market Forecast 2022*. Retrieved from <https://www.airbus.com/sites/g/files/jlcbta136/files/2022-07/GMF-Presentation-2022-2041.pdf>
- ATAG. (2008). The economic and social benefits of air transport 2008. Retrieved from http://www.aerohabitat.eu/uploads/media/ATAG - The Economic of Social Benefits of Air Transport_2008.pdf
- ATAG. (2020a). Global Fact Sheet. Retrieved from https://www.atag.org/media/153dla1x/abbb20_factsheet_global.pdf
- ATAG. (2020b). Facts & Figures. Retrieved from <https://www.atag.org/facts-figures.html>
- Boeing. (2020). *World Air Cargo Forecast 2020–2039*. Retrieved from https://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/market/assets/downloads/2020_WACF_PDF_Download.pdf
- DHMI. (2021). 2021 *Faaliyet Raporu*. [https://www.dhmi.gov.tr/Lists/FaaliyetRaporlari/Attachments/22/Faaliyetyuzde20Raporu-31.05.2021webyuzde20\(3\).pdf](https://www.dhmi.gov.tr/Lists/FaaliyetRaporlari/Attachments/22/Faaliyetyuzde20Raporu-31.05.2021webyuzde20(3).pdf)
- DHMI. (2022). 2022 İstatistikleri. <https://www.dhmi.gov.tr/Sayfalar/Istatistikler.aspx> adresinden erişildi.
- DHMI. (2023). Havayolu Sektör Raporu. <https://www.dhmi.gov.tr/Lists/HavaYoluSektorRaporlari/Attachments/16/2022-Havayolu-Sektor-Raporu.pdf>
- ECAC. (b.t) .About Ecac. Retrieved from <https://www.ecac-ceac.org/about-ecac>
- Flightglobal. (2022). *United Airlines Ventures invests in biofuel refinery*. Retrieved from https://www.flightglobal.com/strategy/united-airlines-ventures-invests-in-biofuel-refinery/150982.article?utm_campaign=FG-AEROSPACE-TARSUS-171122-DE&utm_medium=email&utm_source=newsletter&utm_content=FG-AEROSPACE-TARSUS-171122-DE
- IATA. (2018). *IATA Cargo Strategy*. IATA.
- IATA. (2019). *The Importance Of Air Transport To Turkey*. <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/turkey--value-of-aviation/2019>.
- IATA. (2022a). Understanding the pandemic's impact on the aviation value chain. [https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/understanding-the-pandemics-impact-on-the-aviation-value-chain/#:~:text=Globalyuzde20airlineyuzde20trafficyuzde20\(measuredyuzde20by,valueyuzde20chainyuzde20\(Exhibityuzde203\)](https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/understanding-the-pandemics-impact-on-the-aviation-value-chain/#:~:text=Globalyuzde20airlineyuzde20trafficyuzde20(measuredyuzde20by,valueyuzde20chainyuzde20(Exhibityuzde203)).
- IATA. (2022b). *Quarterly Air Transport Chartbook 3 IATA Economics Q 2022*. <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/quarterly-air-transport-chartbook-q3-2022/>

- IATA. (2023). Quarterly Air Transport Chartbook Q4 2022. <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/quarterly-air-transport-chartbook---q4-2022/>
- ICAO. (2021). *Air Cargo Updated 2021.04/Priority Brief*. https://www.icao.int/sustainability/Documents/ICAO-PRIORITY-BRIEF_Air-Cargo_2021.04.19.FINAL.pdf/2021
- ICAO. (2022a). Presentation of 2021 Air Transport statistical results. https://www.icao.int/annual-report-2021/Documents/20230320_Final_Table_en.pdf
- ICAO. (2022b). ICAO Assembly elects new Council Member States for three-year term. [https://www.icao.int/Newsroom/Pages/ICAO-Assembly-elects-new-Council-for-three-year-term.aspx#:~:text=They%C3%BCn%C3%BCn%C3%BCn%C3%BCn%20International%C3%BCn%C3%BCn%20Civil%C3%BCn%C3%BCn%20Aviation%C3%BCn%C3%BCn%20Organization%C3%BCn%C3%BCn%20\(ICAO\)%C3%BCn%C3%BCn%20is%C3%BCn%C3%BCn%20ay%C3%BCn%C3%BCn%20United%C3%BCn%C3%BCn%20Nations,skies%C3%BCn%C3%BCn%20to%C3%BCn%C3%BCn%20their%C3%BCn%C3%BCn%20mutual%C3%BCn%C3%BCn%20benefit](https://www.icao.int/Newsroom/Pages/ICAO-Assembly-elects-new-Council-for-three-year-term.aspx#:~:text=They%C3%BCn%C3%BCn%C3%BCn%C3%BCn%20International%C3%BCn%C3%BCn%20Civil%C3%BCn%C3%BCn%20Aviation%C3%BCn%C3%BCn%20Organization%C3%BCn%C3%BCn%20(ICAO)%C3%BCn%C3%BCn%20is%C3%BCn%C3%BCn%20ay%C3%BCn%C3%BCn%20United%C3%BCn%C3%BCn%20Nations,skies%C3%BCn%C3%BCn%20to%C3%BCn%C3%BCn%20their%C3%BCn%C3%BCn%20mutual%C3%BCn%C3%BCn%20benefit)
- ICAO. (2022c). *Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)*. Retrieved from <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/default.aspx>
- ICAO. (2023). *Future of Aviation*. <https://www.icao.int/Meetings/FutureOfAviation/Pages/default.aspx>
- IFC (2010). IFC Support to Transport. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/0cce4461-d2a5-45f5-9eea-e9bac02bcc53/IFC_Support2Infrastructure_Transport.pdf?MOD=AJPERES&CVID=1KbEx3x
- IFC (2022). IFC's Impact in Transportation. <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/8d6413d7-f1cf-4414-a233-487d113e0a8f/IFC-Infrastructure-SectorSheet-Transportation-Dec2022+v3.pdf?MOD=AJPERES&CVID=ol0278P>
- MFA. (b.t.). Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı (EUROCONTROL). <https://www.mfa.gov.tr/eurocontrol.tr.mfa>
- SHGM. (2022). 2022 Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Faaliyet Raporu. Ankara
- Statista. (2022). *E-commerce worldwide - statistics & facts*. Retrieved from <https://www.statista.com/topics/871/online-shopping/#dossierKeyfigures>
- Tanrıverdi, G. ve Lezki, Ş. (2021). Istanbul Airport (IGA) and quest of best competitive strategy for air cargo carriers in new competition environment: A fuzzy multi-criteria approach. *Journal of Air Transport Management*, 95. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2021.102088>
- Toker, E. (2022) “Türkiye’deki Havalimanlarının Etkinliğinin İncelenmesi”, *Strateji ve Bütçe Başkanlığı Uzmanlık Tezi*, Ankara.
- T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2022). 2053 Ulaştırma ve Lojistik Ana Planı. Ankara: T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı.
- T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı. (2023). Mega Projeler. Sunum, Ankara <https://www.uab.gov.tr/uploads/pages/mega-projeler/uab-megaprojeler.pdf>

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). On Birinci Kalkınma Planı 2019-2023 (Kalkınma Planı). Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı.

UN. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development, United Nations General Assembly, New York.

World Bank. (2022). Air transport, passengers carried. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.PSGR>

www.sbb.gov.tr



TÜRKİYE CUMHURİYETİ CUMHURBAŞKANLIĞI
STRATEJİ VE BÜTÇE BAŞKANLIĞI

YÖNETİM HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
BİLGİ VE BELGE YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Ankara 2023

Necatibey Cad. No: 110/A 06570 Yücetepe - ANKARA
Tel: +90 (312) 294 50 00 • Faks: +90 (312) 294 52 98

ISBN NO: 978-625-8356-55-7

STRATEJİ VE BÜTÇE BAŞKANLIĞI YAYINLARI BEDELSİZDİR, SATILAMAZ.