

## TÜRK SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜNDE COVID-19 PANDEMİSİNİN YÖNETİMİ

Öğr. Gör. Armağan MACİT<sup>1</sup>

Dr. Öğr. Üyesi Deniz MACİT<sup>2</sup>

### ÖZET

2020 yılı ile birlikte dünyanın uğraştığı en büyük problem Covid-19 pandemisi olmuştur. Çin'de başlayarak bütün dünyayı etkileyen virüsün yayılması, ülkeler tarafından alınan birçok tedbir ile önlenmeye çalışılmıştır. Hastalığın yayılmaması amacı ile çeşitli seyahat kısıtlamaları getirilmiş, uçuşlar azaltılmıştır. Corona virüsünün solunum yolu ile bulaşabilen bir virüs olması, çok sayıda yolcunun havaalanlarında birlikte bulunması ve uçak kabininde birlikte seyahat etmesi, tedbirleri zorunlu kılmıştır.

Bu çalışmada Covid-19 pandemisine yönelik Türk sivil havacılık sektöründe alınan tedbirlerin araştırılması amaçlanmaktadır. Covid-19 pandemisinin küresel havacılıktaki yönetimi, uluslararası sağlık ve havacılık kuruluşlarının yayınladıkları tedbir önerileri incelenerek, Türk sivil havacılık sektöründe sürecin yönetimi değerlendirilmektedir. Durma noktasına gelen havacılık sektöründeki işletmelerin salgın sürecinden nasıl etkilendikleri ile ilgili çıkarım yapabilmek hedeflenmektedir. Çalışma sonucunda, Covid-19 pandemisinin küresel havacılığın yaşadığı en büyük kriz olabileceği ve Türk sivil havacılık sektörünün bu krizden olumsuz etkileneceği yönündedir. Uçuşların devam ettiği sürece gerekli tedbirleri alma ve uçuşlarla ilgili gerekli planlamaları sağlama konusunda krizi yöneten havacılık işletmeleri, uçuşların durması ile krizin finansal boyutuna odaklanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Havacılık Sektörü, Kriz Yönetimi, Pandemi, Covid-19.

## MANAGEMENT OF COVID-19 PANDEMIC IN TURKISH CIVIL AVIATION SECTOR

### ABSTRACT

The biggest problem the world has been dealing with in 2020 has been the Covid-19 pandemic. The spread of the virus, which started in China and spread all over the World, was tried to be prevented by many measures taken by the countries. In order to prevent the disease from spreading, various travel restrictions were introduced and flights were reduced. The fact that the corona virus is a virus that can be transmitted by the respiratory tract, many passengers are present at the airports and require measures to travel together in the aircraft cabin.

In this study, it is aimed to investigate the measures taken in Turkish civil aviation sector for covid-19 pandemic. The management of the Covid-19 pandemic in global aviation and the measures proposed by international health and aviation organizations will be examined and the management of the process in the Turkish Civil Aviation Sector will be evaluated. It is aimed to make inferences about how the companies in the aviation sector that come to a standstill are affected by the epidemic process. As a result of the study, it is thought that Covid-19 pandemic may be the biggest crisis experienced by global aviation and the Turkish Civil Aviation Sector will be negatively affected by this crisis. Aviation companies that manage the crisis to

<sup>1</sup> Ege Üniversitesi, Havacılık Meslek Yüksekokulu, armagan.macit@gmail.com, ORCID:0000-0002-5694-8285

<sup>2</sup> Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Gazipaşa Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, deniz.macit@alanya.edu.tr, ORCID:0000-0002-7439-7202

take the necessary measures and provide the necessary planning for the flights as long as the flights continue, focused on the financial dimension of the crisis with the stopping of the flights.

**Keywords:** Aviation Sector, Crisis Management, Pandemic, Covid-19.

## GİRİŞ

2019 yılında ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde başlayan influenza virüs ailesine ait mutasyona uğramış bir virüs türünün yarattığı salgın kısa sürede tüm dünya üzerinde etkisini göstermeyi başarmıştır. 190'dan fazla ülkede etkili olarak, özellikle 25 ülkede ölüm oranlarını arttırarak dünya gündeminde ilk sırayı almıştır (Gilbert vd., 2020).

Hastalığın belirtileri, etkileri vb. tıbbi bilgilerinin ortaya çıkması ile bulaşıcılık özelliği vurgulanmış ve gerekli tedbirlerin alınması gerekliliği oluşmuştur. 23 Ocak 2020 tarihinde Wuhan'da başlayan seyahat kısıtlaması hastalığın yayılmasını engellemek amacıyla alınmış tedbirlerin başında gelmektedir. Ancak bilim insanları bu yasak konana kadar birçok enfekte kişinin Wuhan dışına çıkararak virüsü yaydığı yönünde görüş bildirmiştir (Chinazzi vd., 2020). Özellikle de Çin'de yapılan yeni yıl kutlamalarına yönelik büyük bir kitlesel nüfus hareketliliğinin olması salgının küresel boyutlara ulaşmasına gerekçe olarak gösterilmiştir (Chen vd., 2020).

Chinazzi vd. göre Wuhan'dan olan seyahat kısıtlamaları salgının Çin'e yayılmasını 3-5 gün ertelemiştir. Ancak küresel bazda çok etkili olamamıştır. Çin'de bulaşıcı hastalığın çıkmasının akabinde küresel anlamda tedbirler oluşmaya başlamış, ülkeler Çin ile ilgili ticari ilişkilerine ara vermiş, Çin'e yapılan karşılıklı seferleri durdurmuş ya da gelen yolcuların sağlık kontrollerinden geçirilerek ülkelere alınmasını sağlamaya çalışmıştır. Fakat ülkelerin çabaları sonuç vermeyerek salgın küresel boyutta bir salgına dönüşmüştür (Columbus, 2020). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından koronavirüs olarak adlandırılan virüse resmi isim tanımlaması yapılarak (2019-nCoV) "Covid-19" adı verilmiştir (WHO, 2020a). Covid-19 salgınının başlaması ile birlikte gözler havacılık sektörüne çevrilmiştir. Çin başta olmak üzere virüsle savaşmak zorunda olan tüm ülkeler tedbir almaya havacılık sektöründen başlamıştır. Bu durumun temelinde havacılığın küresel seyahatte en etkin kullanılan ulaştırma modu olması, havalimanlarında uluslararası yolcu potansiyelinin yüksek olması, ülkeye yapılan giriş ve çıkışların kontrol edilebilmesinin havalimanlarından geçtiği gibi sebepler bulunmaktadır.

Çin'den sonra Japonya, Güney Kore, Hong-Kong gibi Asya ülkelerine yayılan salgın Avrupa ve Amerika kıtalarına sıçrayarak, hızlı yayılan küresel bir felakete dönüşmüştür. Tüm ülkeler havacılık sektörünü ilgilendiren birçok tedbir planlaması yapmış ve bu tedbirleri uzun süre devam ettirme yönünde karar almıştır. Ülkemizde de Çin'de salgının hız kazanması ile havacılık sektörüne yönelik tedbirler alınarak bu krizden en az zararı görmek hedeflenmiştir.

Bu çalışmada Dünya gündeminde önemli bir yeri olan Covid-19 salgınının yayılmasını önlemeye yönelik olarak Türk sivil havacılık sektörünü ilgilendiren tedbirler araştırılarak, salgının havacılık sektöründeki yönetimini değerlendirmek amaçlanmaktadır. Bu kapsamda öncelikle Covid-19 salgını ve yayılma süreci ile ilgili bilgi verilerek, havacılık sektörüne yönelik küresel boyutta tedbirler hakkında bilgi verilmektedir.

Sonrasında ulusal anlamda havacılık sektörüne yönelik tedbirler değerlendirilmektedir. Salgın nedeni ile sektöre uğrayan operasyonların Türk sivil havacılık sektörü için yarattığı kayıplar değerlendirilerek çalışma sonlandırılmaktadır.

## 1. COVID-19 SALGINI VE YAYILIMI

Corona virüsleri, soğuk algınlığından ağır solunum sendromu gibi ciddi hastalıklara kadar çeşitli hastalıklara neden olan büyük bir virüs ailesidir. 31 Aralık 2019'da DSÖ, Çin Ülke Ofisi, Çin'in Wuhan şehrinde benzer belirtileri gösteren hastalar olduğu bilgisini paylaşmıştır. 7 Ocak 2020'de, daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir Corona virüs olarak tanımlanarak, hastalığın adı "*Covid-19*" olarak kabul edilmiştir (Covid-19, 2020).

Çin'de başlayan hastalık, 2020 yılının Mart ayı başında 100'den fazla ülkeyi etkisi altına almıştır. Mart ayı itibari ile salgının yayılım hızı Çin'de düşerken İran, İtalya ve Güney Kore'de artmıştır. Avrupa ülkelerinde görülen hızlı vaka artışları ve ölümler salgının küresel boyutlara ulaştığını göstermiştir. Mart ayı sonuna gelindiğinde 192 ülke bu virüs ile savaşı hale gelmiştir. Hastalığın hızlı yayılmasında, daha önce insanlarda görülmeyen bir virüs olmasına rağmen insandan insana bulaşma özelliği olarak belirtilmiştir (WHO, 2020a; Wordometers, 2020).

Kaynağı tam belli olmayan virüs, damlacık yolu ile bulaşarak kısa sürede çok fazla kişiyi etkisi altına alabilmiştir. Üç aylık bir sürede Dünya'da 600 binin üzerinde vaka kayıt altına alınmıştır (Covid-19, 2020). Salgının yayılmaması için dünya genelinde uygulanan en kapsamlı seyahat kısıtlamalarına rağmen virüsün hızlı yayılması bazı tedbirlerin geç uygulandığı konusunda tartışma yaratmıştır. ABD'de yapılan araştırmaya göre, Çin'in vakaları Dünya Sağlık Örgütüne bildirene kadar 175 bin kişinin, seyahat kısıtlamaları başlayana kadar da 7 milyon kişinin farklı ülkelere seyahat ederek virüsü taşıdığı görüşü paylaşılmıştır (Jin vd., 2020).

31 Aralık 2019'da Dünya Sağlık Örgütünün pandemi ile ilgili bilgiyi paylaşmasından 2020 Mart ayının sonuna kadar geçen süreçte, dünyada 571.678 kişi virüs yüzünden enfekte olmuş, 26.494 kişi hayatını kaybetmiştir. Türkiye'de ilk vakaya 11 Mart 2020 tarihinde rastlanılarak mart sonu itibari ile 5698 kişi hasta olarak belirlenmiş 92 kişi hayatını kaybetmiştir (WHO, 2020c: 2). Özetle 3 aylık bir süreçte salgın önemli ve kontrol edilmeyen bir süreçle dünyaya yayılmaya devam etmiştir.

## 2. KÜRESEL HAVACILIKTA COVID-19

Dünyada gerçekleşen pandemilerde, genel olarak hastalığın yayılmasını önlemek amacı ile çeşitli seyahat kısıtlamaları uygulanmaktadır. Covid-19 salgını için de yoğun seyahat kısıtlamaları tedbir amaçlı olarak oluşturulmuştur. İlk olarak hastalığın görüldüğü Çin'in Wuhan kentinden sonra da tüm Çin'den diğer ülkelere olan uçuşlar durdurulmuştur. Hastalığın Güney Kore, Hong Kong ve Japonya'da da görülmesiyle bu ülkelere de seyahat kısıtlaması getirilmiştir. Daha sonra İran, İtalya ve İspanya'da artan vaka sayıları havacılığı durdurma noktasına getirmiştir (Wilson & Chen, 2020).

Havalimanlarında çok fazla sayıda yolcunun seyahat etmesi salgın döneminde havalimanlarını en tehlikeli bölgelerden biri haline getirmektedir. Aynı zamanda solunum yolu ile bulaşan Covid-19 virüsünü aynı uçakta seyahat eden insanların kapma olasılığının yüksek olacağı da düşünülmüştür. Bu sebeple DSÖ tarafından havalimanlarında uygulanması gereken dezenfektasyon kuralları ile ilgili bir doküman yayınlanmıştır. Bu dokümanda belirtilen kurallara göre tüm havacılık personelleri için (WHO, 2020b);

- Covid-19 belirtileri hakkında bilgi verilmesi,
- Mürettebat ve yer personeline sosyal mesafe, el hijyeni, solunum görgü kuralları, çevre temizliği ve atık imhası hakkında hatırlatmalar yapılması,
- Maskelerin ne zaman ve nasıl kullanılacağı,
- Covid-19 semptomları olan hastalar ile ilgili dikkat edilecek hususlar,
- İlk yardım esnasında koruyucu ekipman kullanımı hakkında bilgi verilmesi tavsiye edilmiştir.

Havalimanlarında şüpheli vakaların bulunması durumunda, sürecin havalimanı sağlık yetkilileri ile halk sağlığı yetkilerinin koordinesinde havalimanı acil durum planı kapsamında yürütülmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Havalimanı sağlık hizmetlerinin, havalimanı destek hizmetleri olan uçak temizleme ve kargo-bagaj yükleme, su yükleme ve atık su hizmetleri sağlayan birimlerle koordineli olarak çalışarak daha fazla enfeksiyon riskinin önlenebileceğini tavsiye etmiştir.

DSÖ tarafından, gerçekleştirilen uçuşlarda uçak kabini içerisinde ICAO standartlarında da belirtilen (WHO, 2020b);

- Küçük sıvı dökülmelerini steril granül haline getirilmiş bir jele dönüştürebilen kuru toz,
- Yüzey temizliği için antiseptik dezenfektan mendiller,
- Yüz-göz maskesi (ayrı gözlükler ve tıbbi maske veya kombine yüz kalkanı),
- Eldivenler (tek kullanımlık),
- Koruyucu önlük,
- Tam boy uzun kollu elbise,
- Tek kullanımlık atık torbası bulunması gerektiği belirtilmiştir.

Öncelikle havayolu işletmeleri tarafından Çin varış ve kalkışlı uçuşların iptal edilmesi, sonrasında hastalık ile ilgili bulguya rastlanan ülkelerin uçuşlarını durdurması ile hava trafiği önemli oranda azalmıştır. Eurocontrol tarafından hastalığın henüz tüm ülkelerde görülmediği ocak ayında yayınlanan verilere göre, Avrupa şebekesindeki uçuş trafiği %0.4 azalarak, trafiğin şubat ayında daha da düşeceği öngörülmüştür (SHGM, 2020b).

Eurocontrol tarafından yayımlana şubat ayı istatistiklerine göre; Avrupa şebekesindeki uçuş trafiğinin Covid-19 salgını nedeni ile %2.6 oranında azaldığı açıklanmıştır. Aynı zamanda Eurocontrol üyesi 20 ülkenin günlük uçuşlarında azalmalar yaşandığı belirtilmiştir. Çin ile Avrupa arasındaki karşılıklı uçuşların %61 oranında azaldığı belirtilirken, günlük 98 adet daha az uçuş gerçekleştirildiği ve Çin ile yapılan uçuşlardan en fazla etkilenen ülkelerin Almanya, İngiltere, Fransa ve İtalya olduğu belirtilmiştir (SHGM, 2020c).

Eurocontrol verilerinde belirtildiği üzere ocak ayında azalan hava trafiği şubat ayında daha da azalmıştır. Pandemi merkezinin Avrupa olması ve ABD’de salgının önemli boyutlara gelmesi ile mart ayı ile hava trafiği çok fazla oranda azalmış, iptal olan sefer sayılarında önemli artışlar görülmüştür.

Aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere; Mart 2020’de uluslararası yolcu kapasitesi şimdiye kadar %32 azalarak, sadece erken tarihlerde salgın yaşayan devletlerde değil, küresel ölçekte de önemli bir düşüş yaşanmıştır. Hava trafiğindeki azalmanın sadece ilk salgın ülkeleriyle sınırlı olmadığı anlaşılmaktadır. Salgın ile uğraşan bütün ülkelerin uçuşlarında dolayısı ile koltuk kapasitelerinde önemli azalmalar meydana gelmiştir. Çin, İtalya, İran, Kore gibi salgından en çok etkilenen ülkeler ile yapılan uçuşlar dahil edildiğinde ortalama %32’lik bir kapasite azalması olurken, bu ülkelerin dışında kalan ülkeler ile de ortalama %20’lik bir kapasite azalması meydana gelmiştir.

**Tablo1: Ülkelerin Uluslararası Yolcu Koltuk Kapasitelerindeki Azalma (Mart/2020)**

Ülke	Planlanan Kapasite Değişimi	Kapasite Değişimi (%)	Ülke	Planlanan Kapasite Değişimi*	Kapasite Değişimi (%)
Çin	14,734,300	-82	Almanya	4,277,933	-25
İtalya	6,852,300	-60	İngiltere	3,387,241	-16
Kore	6,511,100	-70	ABD	3,217,641	-14
Japonya	5,686,700	-50	İspanya	2,599,048	-20
Almanya	5,331,200	-28	BAE	2,465,717	-20
Hong Kong	5,305,300	-76	Türkiye	2,277,434	-31
ABD	4,617,500	-18	Fransa	2,106,010	-18
Tayland	4,451,400	-45	Singapur	2,031,900	-35
İngiltere	4,261,200	-19	Tayland	1,744,454	-29
Tayvan	4,026,700	-62	Suudi Arabistan	1,712,474	-30
İspanya	3,289,600	-23	Hindistan	1,643,127	-24
Singapur	3,172,100	-43	Malezya	1,537,179	-33
Birleşik Arap Emirlikleri	3,106,000	-24	İsviçre	1,380,332	-24

(BAE)					
Fransa	2,839,300	-22	Endonezya	986,192	-27
Türkiye	2,769,000	-34	Avusturya	966,037	-26
Vietnam	2,564,200	-55	Japonya	935,256	-20
Malezya	2,424,100	-41	Kanada	871,795	-12
Hindistan	1,926,300	-27	Portekiz	812,785	-20
Suudi Arabistan	1,734,900	-31	Danimarka	807,531	-25
Filipinler	1,626,200	-44	Hollanda	789,914	-12
İsviçre	1,567,900	-26	Polonya	788,068	-21
Endonezya	1,402,000	-32	İsrail	788,068	-39
Kanada	1,125,900	-15	Belçika	781,479	-26
Avusturya	1,119,300	-28	Vietnam	754,856	-34
Rusya	1,081,500	-18	Katar	714,608	-16
Avustralya	1,058,200	-23	Mısır	707,091	-25
Hollanda	1,027,200	-14	İsveç	673,186	-22
Belçika	1,000,500	-29	Fas	638,169	-28
Katar	968,400	-20	Rusya	631,076	-12
Portekiz	948,100	-22	Avustralya	619,167	-16
<b>Dünya Toplamı</b>	121,831,580	-32	<b>Dünya Toplamı</b>	58,262,776	-20

\* (Çin, İran, İtalya ve Kore'ye / Çin'den hariç)

Kaynak: CAPSCA, 2020: 9.

2020 yılının ilk çeyreği olarak adlandırılan Ocak, Şubat ve Mart aylarında Covid-19 salgınının havacılık sektörü üzerindeki olumsuz etkisi kıta bazında aşağıdaki tabloda görülmektedir. Ocak ayında Kuzey Amerika uçuşlarının koltuk kapasitesinde hiçbir azalma olmazken Ortadoğu'da %0,3'lük azalma meydana gelmiştir. Şubat ayında kapasite azalması bütün dünyada devam ederken Asya Pasifik bölgesinde büyük bir sıçrama göstererek %22,3 seviyesine ulaşmıştır. Mart ayı tüm bölgelerde kapasite azalması önemli oranlarda olmuştur. Kapasite azalmasında başta %52,1 ile Asya pasifik bölgesi yer almıştır.

**Tablo 2: 2020 Aylık Bölgesel Kapasite Azalması (Ocak, Şubat, Mart)**

Bölge	Ocak	Şubat	Mart
Afrika	-0,2%	-2.5%	-22.7%
Asya/Pasifik	-0.1%	-22.3%	-52.1%
Avrupa	-0.2%	-1.4%	-25.6%
Latin Amerika	-0.1%	0.6%	-11.3%
Orta Doğu	-0.3%	-2.1%	-27.5%
Kuzey Amerika	0.0%	-2.4%	-16.7%
<b>Toplam</b>	-0.1%	-7.9%	-31.7%
<b>Planlanan Kapasite</b>	376,027,900	352,632,800	384,162,700
<b>Gerçekleşen Kapasite (Tahmini)</b>	375,495,100	324,885,300	262,331,100

Kaynak: CAPSCA, 2020: 15.

ICAO'nun tahminlerine göre Covid-19 salgınının en yaygın olarak görüldüğü ülkelerde 2020'nin birinci çeyreğinde planlanan uluslararası yolcu trafiği üzerindeki tahmini etkisi, ilk planlananla karşılaştırıldığında (CAPSCA, 2020: 20):

- Çin'in %40 koltuk kapasitesi azaltmak zorunda kalarak, 30,8-32,6 milyon arası yolcu azaltması ve havayolu şirketlerinin 6,7-7,3 milyar dolar arası brüt işletme geliri kaybı yaşaması,
- Kore Cumhuriyeti'nin %29 koltuk kapasitesi azaltarak, 7,8-8,6 milyon arası yolcu azaltması ve havayolu işletmelerinin brüt işletme gelirlerinin 1,5-1,7 milyar doları arası azalması beklenmektedir.
- İtalya'nın %23 koltuk kapasitesi azaltarak, 6,7-7,1 milyon arası yolcu azaltma ve havayollarının brüt işletme gelirlerinin 0,8-0,9 milyar ABD doları arası azalması.
- İran'ın %25 koltuk kapasitesi azaltarak, 730.000-810.000 yolcu azaltma ve 120-130 milyon dolarlık brüt işletme gelir kaybı yaşayacağı öngörülmektedir.

### 3. TÜRK SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜNDE COVID-19

Dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgınının, Türkiye'nin bulunduğu konum, turizm ve iş amaçlı sık seyahat edilen bir ülke olması ve ticari amaçlı olarak küresel iş birliğinin yoğun olduğu bir ülke olması gibi sebeplerle ortaya çıkması kaçınılmaz olarak nitelendirilmiştir. Bu sebeple Dünya Sağlık Örgütü'nün küresel risklerle ilgili ilk açıklamalarının ardından Türkiye salgına yönelik tedbirler konusunda kararlar almaya başlamıştır. Salgının Çin'de başlaması sebebi ile ilk tedbirler Çin varış ve kalkışlı uçuşların durdurulması olmuştur. Türkiye'de alınan tedbirler kademeli bir şekilde uygulamaya konmuştur.

İlk alınan tedbirler şu şekildedir (Dilge, 2020; THY, 2020; HSGM, 2020):

- 31 Aralık'ta salgının Dünya Sağlık Örgütüne bildirmesinden sonra, 22 Ocak'ta Türkiye'de havalimanlarında termal kamera kullanılarak yolcularda hastalığın belirtisi olan ateşin ölçülmesine yönelik hazırlıkların yapıldığı açıklanmıştır. Ancak bazı çalışmalar havaalanları giriş ve çıkışlarında pandemileri kontrol altına alabilmek için son derece önemli olan termal kamera taramalarının, enfekte olmuş yolcuların %46'sını tespit edemeyeceğini ortaya koymuştur (Quilty vd., 2020).
- 30 Ocak'ta Dünya Sağlık Örgütünün küresel acil durum ilan etmesi ile salgının ulaşabileceği boyutlar öngörülmeğe çalışılarak tedbirler bu kapsamda alınmaya başlanmıştır.
- 1 Şubat'ta daha önce karantina altına alınmış olan Wuhan kentinde bulunan 32 Türk Ankara'ya getirilerek ilk kontrolleri havalimanında yapılarak karantina altına alınmıştır.
- 3 Şubat'ta Türk Hava Yolları (THY) tarafından Çin ile tüm seferler durdurulmuştur.
- 23 Şubat'ta İran'da artan ölümler üzerine Türkiye-İran arasındaki üç sınır kapısının kapanmasının ardından 25 Şubat'ta İran'dan THY ile gelen 132 yolcu ve 8 kişilik mürettebat karantina Ankara'da karantina altına alınmıştır.
- 26 Şubat'ta Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünden yapılan açıklama ile Türkiye ile İran arasındaki yolcu ve kargo uçuşları durdurularak, İranlı taşıyıcıların yolcusuz gelerek Türkiye'den İran'a gidecek yolcuları taşımalarına izin verilmiştir ancak Türk yolcu taşınması yasaklanmıştır.

11 Mart'ta Türkiye'de 1 kişide Corona virüs tespit edilmesinin ardından seyahat kısıtlamaları ile ilgili tedbirler arttırılmış oldu. 13 Mart'ta İran, İtalya, Güney Kore, Irak ve Çin'in ardından, Almanya, Fransa, İspanya, Norveç, Danimarka, Belçika Avusturya, İsveç ve Hollanda'ya da seyahat yasağı getirilerek uçuşlar durdurulmuştur. Uçuşların durduğu 9 ülkede bulunan vatandaşlar 17 Mart tarihinde karantina altında tutulma şartı ile ülkeye getirilmiştir. Aynı zamanda umre ziyaretinden dönen yolculara da karantina uygulaması başlamıştır. Bu yolcular havalimanından direkt kendileri için ayrılan yurt, misafirhane ve konukevlerine götürülmüştür. 17 Mart'ta Avrupa Birliğinin birlik dışındaki ülkelere sınırlarını kapatmasıyla Türkiye'den Avrupa'ya yapılan uçuşlar durmuş oldu. Corona virüs salgınının merkezinin Avrupa olmasının ardından Türkiye 22 ülkeye uygulanan seyahat yasaklarını 46 ülke daha ekleyerek 68 ülkeye çıkardı. 26 Mart'ta Rusya'nın tüm uluslararası uçuşlarını durdurması ile Rusya uçuşları da askıya alınmış oldu (Dilge, 2020).

27 Mart'ta Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulu tavsiyeleri çerçevesinde Corona virüsü ile mücadele kapsamında Cumhurbaşkanlığı tarafından Türkiye'de tüm dış hat uçuşlar durdurulmuştur. İç hatlarda ise belirli sayıda özel izin ile THY tarafından uçuşlar yapılmasına izin verilmiş, bütün özel havayolu işletmelerinin tüm uçuşları durdurulmuştur. Aynı zamanda, havayolu ile iç hatlarda seyahat edecek yolcuların seyahat izin belgesi alması zorunluluğu getirilmiş, Havalimanı Mülki İdare Amirlikleri tarafından Seyahat İzin Kurulu oluşturulması kararlaştırılmıştır (SHGM, 2020a).



27 Mart'ta getirilen kısıtlar neticesinde yayınlanan notamda, dış hatlarda sınırlı sayıda taşıyıcının sadece Türk vatandaşlarını ülkeye getirmesi amacı ile, Türkiye'deki operatörlerin yabancı ülke vatandaşlarını kendi ülkelerine götürmek amacı ile yapılan uçuşlarına izin verileceği belirtilmiştir. Kısıtlama kapsamına girmeyen uçuşlar ise; kargo uçuşları, kamu uçuşları, acil durumlu sağlık ve acil durumlu teknik uçuşlar olarak belirtilmiştir (SHGM, 2020a).

29 Mart saat 00:01 itibari ile 27 Mart'ta getirilen kısıtlama kapsamında İç hatlarda sadece THY tarafından İstanbul, Ankara, Samsun, Trabzon, Erzurum, Van, Diyarbakır, Malatya, Gaziantep, Kayseri, Konya, Adana, Antalya ve İzmir'e uçuş yapılmasına izin verileceği açıklanmıştır (SHGM, 2020d). Bu belirtilen illerde bulunan havalimanları dışındaki tüm havalimanlarında yolcu taşımacılığı yapılamayacağı anlamına gelmektedir. Aynı zamanda 28 Mart saat 20:00 itibari ile Sabiha Gökçen Havalimanı da tüm uçuşlara kapatılmıştır (Pegasus, 2020c).

Seyahat kısıtlamaları, kapatılan sınırlar, planlanan tarifeli seferlerin iptal edilmesine sebep olarak havayolu işletmelerinin uçaklarının atıl durumda kalmasına sebep olmuştur. Tüm havayolu işletmeleri seyahat kısıtlamaları ile azalan talep karşısında operasyonlarını durdurarak, uçaklarını yere indirmiştir. Son kısıtlama ile Türk tesciline kayıtlı uçaklardan yolcu taşımacılığı yapan, THY dışındaki tüm havayolu işletmelerinin uçakları yere indirilmek zorunda kalmıştır. Uçakların yerde kalmasının finansal anlamda zararı havayolu işletmelerinin kaldıramayacağı boyutta olması beklenmektedir. Salgının bitmesinin ardından küresel anlamda da Türkiye'de de birçok havayolu işletmesinin finansal sıkıntılar yaşayacağı, bu sebeple de bazı havayolu işletmelerinin varlığının son bulabileceği düşünülmektedir.

#### **4. TÜRK SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜNDE COVID-19 SALGININA YÖNELİK TEDBİRLER**

Salgının önlenmesine yönelik tedbirlerin havacılık sektöründen başlayarak alınması, havacılık sektörünün ne kadar büyük bir risk taşıdığını göstermektedir. Bu sebeple bu süreçte taşınan yolcular ile birebir temas halinde olan havacılık personeline yönelik, yolcuların bulunduğu havalimanı terminal binalarına ve uçak kabinlerine yönelik tedbirler alınması zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda, Türkiye'de bulunan havalimanı işletmeleri ve havayolu işletmelerinin aldığı tedbirler incelenmektedir.

##### **4.1. Havayolu Tedbirleri**

Havacılık sisteminin temel faaliyeti olan hava taşımacılığı hizmetini direkt olarak vermekle yükümlü olan havayolu işletmeleri Covid-19 salgınından havacılık sektörü açısından en çok etkilenen işletmeler olmuşlardır. Getirilen seyahat kısıtlamaları ve yayınlanan genelgeler ile havayolu işletmelerinin çoğu faaliyetlerini durdurmuşlardır. Ancak uçuşlar durana kadar geçen sürede çeşitli tedbirler almak konusunda çalışmalarını sürdürmüşlerdir.

Covid-19 salgınında devlet tarafından yapılacak tahliye süreci THY tarafından yürütülmüştür. Salgının başlaması ile birlikte Çin başta olmak üzere birçok ülkede bulunan Türk vatandaşları devlet tarafından belirlenen tarihlerde ülkeye getirilmiştir. 27 Mart'ta yayınlanan genelge ile birlikte THY iç hatlarda uçuş yapmakla görevlendirilmiş tek havayolu olarak yetkilendirilmiştir (SHGM, 2020a).

THY, Covid-19 salgınına yönelik tedbirleri uçuş ekiplerine, uçaklara ve uçak içi ürünlere yönelik olarak almıştır. THY, uçuş ekiplerine Covid-19 hastalığı, belirtileri ve uçak içi uygulanacak prosedürler ile ilgili bildirim yapmıştır. THY tarafından, yurt dışından dönen sağlık personelleri sağlık kontrolünden geçirilmiş, personelin kişisel koruyucu donanımlar ve el dezenfektanları kullanması sağlanmıştır (THY, 2020).

THY tarafından uçakların standart temizlik işlemleri öncesi 4 kişiden oluşan özel hijyen ekibi ile dezenfekte edildiği, yolcuların en çok temas ettiği ikram masa yüzeyleri, ekranlar, yolcu kemerleri, baş üstü dolapları ve kollukların dezenfekte maddeleri ve mikro fiber bezler ile temizlendiği, boarding (yolcuların uçağa alınması işlemi) esnasında yapılan gözlemlere göre hasta yolcu şüphesinin bulunması ile yolcunun sağlık otoritesine yönlendirildiği uçağında DSÖ tarafından belirtilen maddeler ile temizlendiği, uçak içerisindeki havanın Yüksek Verimli Partikül Hava Filtresi (HEPA) sistemleriyle temizlendiği, yolcu taşınan araçların dezenfekte edildiği ve tedbir amaçlı olarak uçak içi yayınlar ve dergilerin kaldırıldığı belirtilmiştir (THY, 2020).

Uçak içi ürün kullanımı ve dağıtımı fazla olan havayolu işletmelerinden biri olan THY, bu konuda önceden de uyguladığı temizlik sistemini, daha detaylı olarak ifade etmiştir. Uçak içerisinde ikramda kullanılan malzemelerin yıkama işlemine ek olarak dezenfekte edildiği, battaniye, koltuk başlığı kılıfları ve kulaklıkların her uçuşta temizlenerek yenileri ile değiştirildiğini vurgulamıştır. Aynı zamanda bu temizlik ve dezenfekte işlemlerinde uluslararası otoriteler tarafından uygunluğu alınmış klor ihtiva etmeyen, uygun pH değerlerinde alerjen içermeyen özel kimyasallar ile yapıldığı vurgulanmıştır (THY, 2020). Anadolu Jet ve SunExpress havayolları da THY'nin duyurduğu önlemleri uygulamıştır.

Pegasus Havayolu İşletmesi de THY ile benzer özellikte dezenfekte süreçleri yönettiğini duyurmuştur. Bunun yanı sıra, dış hatlardan gelen yolculara halk sağlığı yolcu tanıtım formunu dağıtarak yolcuların hastalık belirtisi göstermeleri durumunda yapması gerekenler ile ilgili bilgi sahibi olmasını sağladıklarını vurgulamıştır (Pegasus, 2020b). Ek olarak, 24 Mart itibari ile uçak içi satışlarda nakit para kullanılamayacağını, sadece kredi kartı ile alışveriş yapılabileceği duyurulmuştur (Pegasus, 2020a).

Onur Air Havayolları da benzer dezenfekte uygulamaları ve kabin prosedürleri gerçekleştirmiştir. Ayrıca yolcuları koronavirüs, salgın ve yapılması gerekenler hakkında bilgilendirdiği broşürler hazırlayarak, koltuk ceplerinde yolculara sunmuştur. Kabin memurlarının, şüpheli gördükleri hastanın ateş ölçer ile ateşini ölçebileceğine vurgu yapmıştır (Onur Air, 2020).

Charter sefer düzenleyen havayolu işletmeleri olan Corendon, Tailwind ve Freebird, uçakların dezenfekte edilmesi ve bilet iptali konusunda gerekli düzenlemeleri yaparak, seyahat kısıtlamaları uygulanana kadar sağlık bakanlığı tarafından önerilen tedbirleri uygulamışlardır.

Havayolu işletmeleri getirilen seyahat kısıtlamaları ile rezervasyonları bulunan yolculara bilet değişikliği, açığa alma ve iade işlemleri gibi süreçleri uzaktan yürütmek zorunda kalmışlardır. Bu işlemler çağrı merkezi hatları veya internet üzerinden koordine edilmeye çalışılmıştır. Önceleri sadece seyahat kısıtlaması getirilen ülkelere yönelik değişiklik ve açığa alma yapan havayolu işletmeleri, 27 Mart genelgesi ile birlikte 30 Nisan'a kadar olan tüm iç hat ve dış hat uçuşlarına yapılan rezervasyonları değiştirmek veya açığa almak zorunda kalmıştır. THY iç hatlarda 14 ilde karşılıklı yapacağı uçuşlarda, seyahat izin belgesi kısıtlamasından dolayı öncelikle online bilet satış hizmetini durdurmuş, sonrasında sadece seyahat izin belgesi olan yolcuların online olarak bilet işlemi yapabileceğini duyurmuştur.

#### 4.2. Havaalanı Tedbirleri

Havayolu işletmelerinde hizmet almak amacı ile seyahat etmek üzere gidilen havaalanları, salgın riskine en çok maruz kalınabilecek yerlerden biridir. Bu sebeple dünyada hastalığın bilgisinin alınmasından sonra ülkemizde hastalık görülmemesine rağmen tedbirler alınmaya başlanmıştır. Havaalanı işletmelerinin paylaştığı bilgilere göre aşağıdaki tedbirler planlanarak uygulanmıştır (İGA: 2020; Fraport TAV, 2020; DHMİ, 2020);

- Termal kamera kullanımı,
- Yolcuların ve personelin yoğun olarak kullandıkları tuvaletler, tuvalet kapı kolları, musluklar, yürüyen merdiven elcikleri, bagaj arabaları, asansörler, yolcu bekleme alanlarındaki oturma stantları vb. alanların sıklıkla alkol bazlı dezenfektan ürünlerle temizlenmesi,
- Yolcuların ve personelin kullanımı için alkol bazlı dezenfektan stantları ve dezenfektan cihazlarının erişilebilir noktalara yerleştirilmesi,
- Terminal binalarında Corona virüs ile ilgili uyarıcı ve tedbirleri bildiren bildirimlerin bulundurulması,
- Personele Bakanlığın önerdiği doğrultuda gerek kişisel korunma tedbirlerine dayalı ve gerekse bilinçlendirme eğitimlerinin verilmesi,
- Havalandırma filtre ve kanallarında dezenfeksiyon yapılması,
- Check-in (yolcu ve bagaj tanımlama), boarding (yolcuların uçağa alınması) ve arrival (gelen yolcu) salonlarında yolcular arası mesafe sağlamak amacı ile işaretlemeler yapılması,
- Terminal binalarına özel ilgi gerektiren yolcular hariç uğurlayıcı veya karşılayıcı alınmaması,

- Otopark ve ticari alanlarda ödeme yöntemi olarak kredi kartı kullanımının teşvik edilmesi,
- Bekleme bölgelerinde bulunan koltuklarda sosyal mesafe kuralına göre oturma düzeninin oluşturulması.

Havalimanına yönelik olarak alınan tedbirler dışında havalimanında bulunan personelin, koruyucu maske ve eldiven kullanımı konusunda zorunluluklar getirilerek bilgilendirme yapılmıştır.

## 5. COVID-19 SALGINININ TÜRK SİVİL HAVACILIĞINA ETKİSİ

Havacılık sistemi içerisinde havacılık sektörüne hizmet üreten bütün işletmeler Covid-19 küresel salgınından etkilenmiştir. Havayolu ve havaalanı işletmelerinin yanı sıra havalimanı yer hizmeti işletmeleri, genel havacılık işletmeleri de kısıtlamalar ve tedbirler kapsamında faaliyetlerini durdurmuşlardır. Havacılık işletmelerine tedarikçi konumda olan işletmeler de faaliyetlerin durması ile Covid-19 krizinden dolayı olarak etkilenmiştir. Yolcu taşımacılığında THY hariç iç hat taşımacılık yapılamaması, dış hat seferlerinin tamamen durdurulması sadece hava kargo taşımacılığı yapan işletmelerin uçaklarının yere inmemesini sağlamıştır.

**Tablo 3: Türkiye’de Havayolu İşletmelerinin Yere İndirdikleri Uçak Sayısı (Mart/2020)**

Havayolu	Filo	Yerdeki Uçaklar	Yerdeki Uçak/Filo (%)
Türk Hava Yolları/AnadoluJet	357	255	71
Pegasus	82	82	100
SunExpress	51	48	94
Onur Air	27	27	100
Corendon Group	22	21	95
Freebird	10	10	100
Tailwind	5	3	60
MNG	6	1	17
ULS	3	0	0
ACT	5	2	40
<b>TOPLAM</b>	<b>568</b>	<b>449</b>	<b>79</b>

**Kaynak:** www.airporthaber.com, (Mart, 2020)

Yukarıdaki tabloda belirtildiği üzere, Türk sivil havacılık sektöründe faaliyet gösteren Türk tesciline kayıtlı uçakların yaklaşık %80'i yere inmiş durumdadır. Uçakların yerde durduğu her an havayolu işletmelerinin gelir kaybına uğradığı, ancak sabit işletme maliyetleri ve personel maliyetlerinin sürekli olarak artması sebebi ile havayolu işletmeler için kayıp dönemi olarak nitelendirilebilir. Önemli bir büyüme gerçekleştiren havacılık sektörü bu krizle duraksama yaşamadan küçülme yaşayabilir.

Küresel bir kriz olması sebebi ile ülkeler arası ticari faaliyetlerde yaşanan olumsuzluklar ve turizm faaliyetlerinin durması da uzun vadede havacılık sektörünün büyüme ivmesini yakalamasının kolay olmayacağını göstermektedir. Küresel ölçekte birçok havayolu işletmesinin yok olacağı uzmanlar tarafından belirtilirken, böyle bir tehlike ile Türk sivil havacılık sektörü de karşılaşabilir. Bu duruma düşmek istemeyen havayolu işletmelerinin farklı gelir ve maliyet stratejileri geliştirmeleri söz konusu olabilir. THY, Pegasus ve Onur Air yetkilileri, Cumhurbaşkanlığı tarafından yayınlanan ekonomik destek kalkanı paketinde yer alan kısa çalışma ödeneğinden faydalanmak için başvuru yaptıklarını açıklamışlardır (Hava İş, 2020). Böylelikle çalışanlara ödeyecekleri maaşların, devletin işsizlik fonu aracılığıyla sağlanması ile işletmelerin gelir kaybının kısmi olarak önlenmesi amaçlanmaktadır. Ancak kriz sürecinin uzaması, sektörün yaşadığı gelir kaybı ve gelecek dönemdeki belirsizliklerin devam etmesi havacılık sektöründe yaratılan istihdam açısından sıkıntı oluşturabilecektir.

Havacılık sektörünün başka bir kolu olan havaalanı yer hizmeti işletmelerinin bu süreçte sezonluk olarak istihdam ettikleri personellerin başladıkları eğitimlerini yarıda kesmesi de sürecin gidişatında oluşabilecek olumsuzluklara örnek olarak verilebilir. Ayrıca turizm sektörünün salgından etkilenmesi ile genel havacılık faaliyetlerinde de duraksama yaşanacaktır. SHGM tarafından Kapadokya bölgesinde yapılan sıcak hava balonu uçuşları 30 Nisan'a kadar durdurulmuştur (SHM, 2020). Dış hat uçuşların durdurulması özel uçuş trafiğini de etkileyerek genel havacılık işletmelerinin de bu krizden etkilenmesine sebebiyet vermiştir.

Havayolu işletmelerinin mevcut kriz durumunda likidite sıkıntısı yaşaması daha önce yaşana krizlerden de tecrübe edilmiştir. Bu sebeple, işletmelerin nakit akışı sağlamak amacı ile kredi kullanma yoluna gitmeleri en çok tercih edilen yol olacaktır. Bu durum, Borsa İstanbul'a (BİST) kote olan THY ve Pegasus işletmelerinin yetkilileri tarafından Kamu Aydınlatma Platformunda (KAP) duyurulmuştur. Bu kriz sürecinde özellikle kar dağıtmayarak, öz kaynaklarını güçlendiren işletmelerin daha az hasarla bu süreci atlatacağı söylenebilir.

Havacılık sektörü için, faaliyetlerin durmasından sonra önemli olan iki temel sorun, sürecin nasıl devam edeceğinin bir göstergesi olacaktır. Bunlardan biri, seyahat kısıtlamaları ve notamların (havacıların uçuş ve yer emniyetlerini etkileyecek bildirimler) ne zaman kalkacağı ve operasyonların ne zaman başlayacağıdır. Diğer ise seyahat kısıtlamalarının kalkmasına rağmen yolculardan hizmet talebinin, kaldığı yerden aynı miktarlar olarak devam edip etmeyeceğidir.

Bu bilinmezlikler doğrultusunda havacılık sektörü farklı senaryolara göre, çözüm üretmek konusunda faaliyet göstermektedir. İyi senaryo olarak, 15 Mayıs sonrasında uçuşların başlaması ve yaz sezonu ile hizmet talebinin önceki seviyelere yükselmesidir. Kötü senaryo ise sürecin belirsiz bir şekilde uzaması olarak belirtilebilir.

## SONUÇ

Aralık ayının sonunda Çin'de başlayarak, tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını, ülkelerde birçok sektörü olumsuz etkileyen sonuçlar doğurmuştur. DSÖ tarafından ilan edilen pandemi ile alınan ilk tedbirler havacılık sektörüne yönelik tedbirler olmuştur. Ülkelerin önce Wuhan, sonrasında Çin varış ve kalkışlı tüm uçuşları durdurması ile başlayan tedbirler, hastalığın çeşitli ülkelerde görülmesi ile yaygınlaşmıştır. Yurt dışından gelen yolcuların termal kameralar ile kontrol edilmesi, hastalığın kuluçka süresi olarak belirlenen 14 günlük karantina ve uçakta rahatsızlanan yolculara yönelik ilave tedbirler ile havacılık sektöründe kriz yönetilmeye çalışılmıştır.

Büyük bir hızla yayılan salgının kontrol altına alınamaması, ülkelerin hem diğer ülkelere yönelik hem de kendi iç hatlarına yönelik seyahat kısıtlamaları getirmesi ile havacılık sektörü durma noktasına gelmiştir. Küresel ölçekte alınan tedbirlerin benzer şekilde, Türk sivil havacılık sektörü içinde uygulandığı söylenebilir. 27 Mart tarihinde çıkartılan genelge ile sadece THY tarafından 14 destinasyonda iç hat uçuş yapılmasına izin verilerek, diğer havayolu işletmelerinin tüm iç hat ve dış hat seferleri durdurulmuştur. Kargo uçuşları, kamu uçuşları, acil durumlu sağlık ve acil durumlu teknik uçuşlar genelge dışında bırakılmıştır. Bu kısıtlamalar ile Türk tescilli hava araçlarının %79'luk kısmı yere indirilmiş, aynı zamanda birçok havaalanı geçici süre ile hizmet sürecini durdurmuştur.

Ebola, SARS, 11 Eylül saldırıları ve 2008 ekonomik krizi gibi önemli süreçlerden geçerek büyüme ivmesini hızlandırmış havacılık sektörü, çok daha büyük bir kriz ile karşılaşmıştır. Uçuşların devam ettiği süre boyunca uluslararası havacılık ve sağlık örgütlerinin talimatları doğrultusunda tedbirleri uygulayan havacılık işletmeleri, uçuşların durması ile finansal yönetime odaklanarak etkili kriz yönetimi sağlamaya çalışmaktadır. Giderlerini azaltmaya çalışan havayolu işletmeleri, devletin verdiği ekonomik destek paketlerinden faydalanmak ve kredi kullanma konusunda girişim yapacaklardır. Böylelikle kriz döneminde işletmenin finansal yapısını sağlam tutmaya çalışacaktır.

Havayolu işletmeleri pandemi krizinin süresine bağlı olarak farklı risklerle karşı karşıya kalabilecektir. Mayıs ayı itibari ile seyahat kısıtlamalarının kalkması, dünyada krizin çözümlenmeye başlaması gibi bir durumda yaz sezonu ve hız kazanacak turizm faaliyetleri ile havacılık sektörü faaliyetlerine hızlı bir şekilde dönüş gerçekleştirilebilir. Ancak krizin uzun sürmesi, yaz sezonu avantajının kaçırılması ya da yolcu talebinin artmaması durumlarında havacılık işletmelerinin büyük finansal problemler yaşayacağı ve bu problemlere yönelik çözüm yolları geliştirmek zorunda kalacaktır.

Pandemi ile ilgili belirsizliklerin devam etmesi havacılık sektörünün krizden nasıl etkileneceğinin net olarak görülmemesini sağlamaktadır. IATA verilerine göre, küresel havacılığın yaklaşık 250 Milyar dolar gibi büyük bir olumsuz etki ile karşılaşacağına öngörülmesi, Türkiye’de de havacılık sektörünün büyük bir gelir kaybı yaşayacağını ortaya koymaktadır.

Bu çalışma ile, Covid-19 salgının önemli olarak etkilediği havacılık sektörüne yönelik alınan tedbirler incelenmiş, havayolu işletmelerinde ve havaalanlarında uygulanan tedbir amaçlı yöntemler anlatılmıştır. Ülkemiz havacılığının Covid-19 salgınından nasıl etkilendiği ortaya konmaya çalışılmıştır. Henüz pandeminin devam etmesi, bu konu ile ilgili alanyazının oluşmaması ve veri yetersizliği çalışmanın kısıtlarını oluşturmuştur. Salgın sürecinin ileriki aşamalarında havacılık sektöründe alınan tedbirlerin hastalığın yayılmasındaki etkisi ve havacılık sektöründe Covid-19 salgının ekonomik etkileri ile derleme geniş bir çalışma alanı yaratabilir.

## KAYNAKÇA

- Chen, S., Yang, J., Yang, W., Wang, C., & Bärnighausen, T. (2020). COVID-19 control in China during mass population movements at New Year. *The Lancet*, 395(10226), 764-766.
- Chinazzi, M., Davis, J. T., Ajelli, M., Gioannini, C., Litvinova, M., Merler, S., ... & Viboud, C. (2020). The effect of travel restrictions on the spread of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak. *Science*.
- Collaborative Arrangement for the Prevention and management of public health events in Civil Aviation (CAPSCA), (2020). “Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis”, 28 Mart, <https://www.capsca.org/Documentation/CoronaVirus/ICAO%20Coronavirus%202020%2003%2028%20Econ%20Impact.pdf>, (Erişim Tarihi: 01.04.2020)
- Columbus, C., Brust, K. B., & Arroliga, A. C. (2020, February). 2019 novel coronavirus: an emerging global threat. In *Baylor University Medical Center Proceedings* (pp. 1-4). Taylor & Francis.
- Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (DHMI), (2020). “Havalimanlarında Ek Koronavirüs Önlemleri”, <https://www.dhmi.gov.tr/Sayfalar/Haber/havalimanlarinda-ek-koronavirus-onlemleri.aspx>, (Erişim Tarihi: 02.04.2020)
- Dilge, T. (2020). “Kronoloji: Corona Virüsü Salgını”, 4 Mart, <https://www.amerikaninsesi.com/a/kronoloji-dunya-2020ye-corona-virusuyle-girdi/5314885.html>, (Erişim Tarihi: 15.03.2020)

- Fraport TAV Antalya Airport, (2020). “Covid-19: Fraport Tav Antalya Havalimanı’ndan Seyahat Edecek Yolcularımız İçin Bilgilendirme”, <https://www.antalya-airport.aero/kurumsal/basin-odasi/duyurular/covid-19-fraport-tav-antalya-havalimanindan-seyahat-edecek-yolcularimiz-icin-bilgilendirme>, (Erişim Tarihi: 02.04.2020)
- Gilbert, M., Pullano, G., Pinotti, F., Valdano, E., Poletto, C., Boëlle, P. Y., ... & Gutierrez, B. (2020). Preparedness and vulnerability of African countries against importations of COVID-19: a modelling study. *The Lancet*, 395(10227), 871-877.
- <https://www.airporthaber.com/havacilik-haberleri/iste-turkiyedeki-ucaklar-ve-yerdeki-ucak-sayisi.html>, 25 Mart, (Erişim Tarihi: 30.03.2020)
- <https://www.worldometers.info/coronavirus/>, (Erişim Tarihi: 01.04.2020)
- İstanbul Airport (İGA), (2020). “Korona Virüsü (Covid-19) Salgınına Karşı İstanbul Havalimanı’nda Alınan Önlemler”, <https://www.istairport.com/tr/duyurular/korona-virusu-covid-19-salginina-karsi-istanbul-havalimaninda-alinan-onlemler>, (Erişim Tarihi: 02.04.2020)
- Jin, W., Weiyi, C., Derek, W., James, G. (Mart 2020). “How the Virus Got Out”, <https://www.nytimes.com/interactive/2020/03/22/world/coronavirus-spread.html?smtyp=cur&smid=tw-nytimes>, (Erişim Tarihi: 25.03.2020)
- Kapadokya Üniversitesi- Slot Hizmet Merkezi (SHM), (2020). “İkincil Uçuş Bölge Uygunluk Durumu”, 17 Mart, <http://shm.kapadokya.edu.tr/>, (Erişim Tarihi: 25.03.2020)
- Onur Air, (2020). “Onur Air’den Koronavirüs Önlemleri”, 13 Mart, <https://www.onurair.com/tr/kurumsal/basin-detay/Onur-Airden-Koronavirus-Onlemleri/18/1735/0>, (Erişim Tarihi: 20.03.2020)
- Pegasus, (2020a). “Uçak İçi Pegasus Cafe Satışlarımız Hk”, 24 Mart, <https://www.flypgs.com/basin-odasi/duyurular/duyuru-detay/ucak-ici-pegasus-cafe-satislarimiz-hk>, (Erişim Tarihi: 26.03.2020)
- Pegasus, (2020b). “Pegasus’tan Koronavirüs Önlemleri”, 11 Mart, <https://www.flypgs.com/basin-odasi/duyurular/duyuru-detay/pegasustan-koronavirus-onlemleri>, (Erişim Tarihi: 15.03.2020)
- Pegasus, (2020c). “Sabiha Gökçen Havalimanı’ndan Uçuşların Durdurulması Hakkında”, 28 Mart, <https://www.flypgs.com/basin-odasi/duyurular/duyuru-detay/sabiha-gokcen-havalimanindan-ucuslarin-durdurulmasi-hakkinda>, (Erişim Tarihi: 30.03.2020)
- Quilty, B. J., & Clifford, S. (2020). Effectiveness of airport screening at detecting travellers infected with novel coronavirus (2019-nCoV). *Eurosurveillance*, 25(5).
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), (2020a). “Notam For Turkish Aerodromes”, 27 Mart, <http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/Covid-19/27-03-2020-NOTAM-COVID-19.pdf>, (Erişim Tarihi: 30.03.2020)



- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), (2020b). “EUROCONTROL Ocak Ayı Raporunu Yayımladı”, 28 Şubat, <http://web.shgm.gov.tr/tr/haberler/6300-eurocontrol-ocak-ayi-raporunu-yayimladi>, (Erişim Tarihi: 20.03.2020)
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), (2020c). “COVID-19 krizi, Eurocontrol Üyesi 20 Ülkenin Uçuşlarında Düşüşe Neden Oldu”, 18 Mart, <http://web.shgm.gov.tr/tr/haberler/6326-covid-19-krizi-eurocontrol-uyesi-20-ulkenin-ucuslarinda-dususe-neden-oldu>, (Erişim Tarihi: 20.03.2020)
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), (2020d). “COVID-19 Tedbirleri Kapsamında 27 Mart Tarihli Uçuş Kısıtlamaları Hakkında”, 28 Mart, <http://web.shgm.gov.tr/tr/genel-duyurular/6344-covid-19-tedbirleri-kapsaminda-27-mart-tarihli-ucus-kisitlamalari-hakkinda>, (Erişim Tarihi: 30.03.2020)
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM), (2020). “Covid-19 Rehberi”, [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/covid19/rehberler/COVID-19\\_Rehberi.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/covid19/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf), (Erişim Tarihi: 02.04.2020)
- Türk Hava Yolları (THY), (2020). “Yeni koronavirus (COVID-19) için alınan önemler”, <https://www.turkishairlines.com/tr-int/duyurular/coronavirus-salgini/hijyen-tedbirleri/>, (Erişim Tarihi: 01.04.2020)
- Türk Sivil Havacılık Sendikası (Hava İş), (2020), 06 Nisan, <http://www.havais.org.tr/haber-detay/doctype-htmlhtmlheadheadbodypali-kemaltatlibaldan-onemli-aciklamalarbodyhtml>, (Erişim Tarihi: 07.04.2020)
- Wilson, M. E., & Chen, L. H. (2020). Travellers give wings to novel coronavirus (2019-nCoV).
- World Health Organization (WHO) Stuation Report-68 (2020c), [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200328-sitrep-68-covid-19.pdf?sfvrsn=384bc74c\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200328-sitrep-68-covid-19.pdf?sfvrsn=384bc74c_2), (Erişim Tarihi: 29.03.2020)
- World Health Organization (WHO), (18 March 2020b). “Operational considerations for managing COVID-19 cases or outbreak in aviation: Interim guidance”, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331488/WHO-2019-nCoV-Aviation-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, (Erişim Tarihi: 25.03.2020)
- World Health Organization (WHO), (2020a). “Coronavirus disease 2019”, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>, (Erişim Tarihi: 01.04.2020)