T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

2020 YILINDA TÜRKİYE HAVALİMANLARINDA COVID-19 PANDEMİSİNE YÖNELİK ALINAN SAĞLIK TEDBİRLERİNİN İNCELENMESİ

ZÜLEYHA TEKİN

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. GÜVEN BEKTEMÜR

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
HALK SAĞLIĞI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ
AĞUSTOS/2022

İTHAF

“Ülkemiz hudutlarında halk sağlığını korumak amacıyla çalışan tüm sağlık neferlerine ithaf ediyorum.”

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim süresince bilgi ve tecrübelerinden istifade ettiğim, tez konusunun belirlenmesinden hazırlanmasına kadar çalışmamın tüm safhasında daima ilgi ve desteğini gördüğüm kıymetli tez danışman hocam Sayın Doç. Dr. Güven BEKTEMÜR'e,

Lisansüstü eğitimim boyunca bilgi ve tecrübeleriyle desteklerini esirgemeyen ve halk sağlığı bakış açısı tohumunu yeşerten değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK ve Sayın Prof. Dr. Hasan Hüseyin EKER'e,

Çalışmamın veri analizinde desteğini gördüğüm hocam Sayın Öğr. Gör. Selman AKTAŞ'a,

Lisansüstü eğitim konusunda beni daima teşvik eden ve çalışmama değerli görüşleriyle katkı sağlayan Sayın Dr. Yahya ALAMEŞE ve Sayın Murat AYYILDIZ'a

Hayatım boyunca attığım her adımda maddi ve manevi destekleriyle yanımda olan, varlıkları şükür sebebi sevgili annem Songül TEKİN ve babam Ünal TEKİN başta olmak üzere değerli ailemin tüm üyelerine,

Çok teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

İTHAF iv
TEŞEKKÜR v
İÇİNDEKİLER vi
TABLOLAR LİSTESİ ix
ŞEKİLLER LİSTESİ x
SİMGELER VE KISALTMALAR xii
ÖZET xiii
ABSTRACT xiv
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 3
2.1. HAVACILIK SEKTÖRÜNDE SALGIN YÖNETİMİ 3
2.1.1. Salgın Kavramı ve Hava Yolu Ulaşımı ile İlişkisi 3
2.1.2. Uluslararası Kurumsal Yapı ve Yasal Çerçeveye Bakış 6
2.1.1.1. DSÖ ve uluslararası düzeyde halk sağlığı risklerinin yayılmasını önlemeye ilişkin mevzuat-UST (2005) 8
2.1.1.2. ICAO ve uluslararası sivil havacılığın emniyetli ve düzenli sürdürülmesine ilişkin mevzuat-Chicago Sözleşmesi (1944) 12
2.1.3. Uluslararası Havalimanlarında Salgın Hastalıkların Önlenmesine Dair Yürütülen İşlemler 14
2.1.3.1. Havalimanlarında halk sağlığı acil durum hazırlığı 14
2.1.3.2. Hava taşıtlarında halk sağlığı acil durum hazırlığı 15
2.1.3.3. Halk sağlığı müdahaleleri 15
2.2. TÜRKİYE HAVALİMANLARI GENEL BİLGİSİ VE SAĞLIK HİZMET SUNUMU 18
2.2.1. Havalimanları Genel Bilgisi 18
2.2.1.1. Kurumsal yapının gelişimi ve yasal çerçeveye bakış 19
2.2.1.2. Havalimanı paydaşları ve eşgüdüm 20
2.2.2. Havalimanı Sağlık Hizmetleri Örgütlenmesi ve Sunumu 21
2.2.2.1. THSSGM sağlık hizmetleri 21
2.2.2.2. DHMİGM sağlık hizmetleri 23
2.3. COVID-19 PANDEMİSİ 24
2.3.1. Türkiye'nin Pandemi Hazırlığı: Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı 24
2.3.2. COVID-19 Hastalığına İlişkin Genel Bilgiler 25
2.3.3. COVID-19 Pandemisinin Uluslararası Yayılım Süreci 26

2.4. HAVACILIK SEKTÖRÜNDE ALINAN COVID-19 TEDBİRLERİ 29
2.4.1. COVID-19 Pandemisinin Sivil Havacılık Üzerine Etkileri 29
2.4.2. Havalimanlarında COVID-19 Pandemisine Yönelik Tedbirler 32
2.4.3. DSÖ'nün COVID-19 Bağlamında Uluslararası Seyahat ve Havalimanlarına Yönelik Tavsiyeleri 34
2.4.3.1. Uluslararası trafik için öneriler 35
2.4.3.2. Uluslararası seyahat edenler için öneriler. 36
2.4.3.3. Giriş ve çıkış taramaları 37
2.4.3.4. Şüpheli vakanın yönetimi 38
2.4.3.5. Uluslararası temaslı takibi 39
2.4.2.6. Uluslararası seyahat edenler için SARS-CoV-2 testi 40
2.4.2.7. Karantina ve izolasyon uygulamaları 41
2.4.2.8. Havalimanı ve hava taşıtında temizlik ve dezenfeksiyon 42
3. GEREÇ VE YÖNTEM 43
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI 43
3.2. ARAŞTIRMA SORULARI 43
3.3. ARAŞTIRMANIN TİPİ 43
3.4. ARAŞTIRMANIN ZAMANI VE KAPSAMI 44
3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI VE VERİLERİN ANALİZİ 44
3.5.1. 2020 Yılı Küresel COVID-19 Vaka Sayıları 45
3.5.2. 2020 Yılı Türkiye COVID-19 Vaka Sayıları 45
3.6. ARAŞTIRMANIN İZİNLERİ 46
3.7. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIĞI 47
4. BULGULAR 48
4.1. HAVALİMANLARI SAĞLIK HİZMETİ SUNUMUNA İLİŞKİN TANIMLAYICI BULGULAR 48
4.2. HAVALİMANLARI TOPLAM DIŞ HAT YOLCU SAYILARINA İLİŞKİN TANIMLAYICI BULGULAR 48
4.3. HAVALİMANLARI TOPLAM DIŞ HAT YOLCU SAYILARININ ZAMAN SERİLERİNE İLİŞKİN BULGULAR 48
4.4. HAVALİMANLARI TOPLAM DIŞ HAT YOLCU VE COVID-19 VAKA SAYILARINA İLİŞKİN TANIMLAYICI BULGULAR 62
4.5. TÜRKİYE'DE ULUSLARARASI SEYAHAT EDEN YOLCU VE HAVALİMANI ÖZELİNDE ALINAN COVID-19 TEDBİRLERİ 62
5. TARTIŞMA 69
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 76
KAYNAKLAR 78

EKLER 84

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2. 1: Bir halk sağlığı olayı müdahalesi kapsamında uygulanabilecek farklı halk sağlığı sınırlama önlemleri..... 16

Tablo 3. 1: 2020 Yılı küresel COVID-19 vaka sayıları 45

Tablo 3. 2: 2020 yılı Türkiye COVID-19 vaka sayıları 46

Tablo 4. 1: 2020 yılı Türkiye sivil havacılığa açık havalimanları ve sağlık hizmeti sunumu bilgisi 50

Tablo 4. 2: Yıllara göre Türkiye havalimanları toplam dış hat (gelen-giden) yolcu sayılarının aylara göre değişimi 53

Tablo 4. 3: Yıllara göre Türkiye havalimanları özelinde dış hat (gelen-giden) yolcu sayıları 54

Tablo 4. 4: Otokorelasyon sonuçları 57

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2. 1: 21. yüzyıldaki başlıca bulaşıcı tehditler 5

Şekil 2. 2: Havacılıkta halk sağlığı konularına ilişkin uluslararası örgütler ve ulusal kurum ve kuruluşlarla ilişkisi..... 8

Şekil 2. 3: BGN için çekirdek kapasite gereklilikleri 12

Şekil 2. 4: ICAO sağlık ile ilgili belgeler dizini 13

Şekil 2. 5: Salgın sırasında hava yolu yolcularının riske dayalı sınır taraması 17

Şekil 2. 6: Türkiye'de sivil hava trafiğine açık havalimanları haritası, 2020 19

Şekil 2. 7: 30 Ocak 2020 itibarıyla doğrulanmış 2019-nCoV vakalarının bildirildiği ülkeler, yönetim bölgeleri veya bölgeler 27

Şekil 2. 8: COVID-19 pandemisi uluslararası seyahat kontrolleri, 7 Ocak 2021 29

Şekil 2. 9: 1945-2020 yıllarında küresel yolcu trafiğinin gelişimi 30

Şekil 2. 10: 2019 ve 2020 yılı küresel tarifeli haftalık uçuşlar ve yeni COVID-19 vakalarındaki artış 31

Şekil 2. 11: James Reason İsviçre Peyniri Modeli 34

Şekil 4. 1: Havalimanları dış hat (gelen-giden) yolcu dağılımı, 2020..... 58

Şekil 4. 2: BGN havalimanları özelinde dış hat (gelen-giden) yolcu dağılımı, 2020..... 59

Şekil 4. 3: HSDM teşkilatlanması olmayan havalimanlarında dış hat (gelen-giden) yolcu dağılımı, 2020 59

Şekil 4. 4: Otokorelasyon grafiği..... 60

Şekil 4. 5: Kısmi otokorelasyon grafiği 60

Şekil 4. 6: 2018-2019-2020 yılları dış hat (gelen-giden) yolcu sayısının zaman serisi grafiği 61

Şekil 4. 7: 2020 yılı dış hat (gelen-giden) yolcu sayısının zaman serisi grafiği..... 61

Şekil 4. 8: Dış hat yolcu (gelen-giden) ve COVID-19 toplam vaka sayıları değişimi 62

Şekil 4. 9: COVID-19 pandemisine yönelik uçuş durdurulan ülkeler bilgisi kronolojisi, Türkiye 2020 67

Şekil 4. 10: COVID-19 öncesi ve sonrasında havalimanlarında uçuş öncesinde alınan tedbirler 81

SİMGELER VE KISALTMALAR

ACI : Uluslararası Havaalanları Konseyi

BGN : Belirlenmiş Giriş Noktaları

CAPSCA : Sivil Havacılıkta Halk Sağlığı Olaylarının Önlenmesi ve Yönetimi İçin İşbirliği Düzenlemesi

CART : Konsey Havacılık Kurtarma Görev Gücü

DHMİGM : Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü

DSA : Dünya Sağlık Asemblesi

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

ECDC : Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi

HSDM : Havalimanı Sağlık Denetleme Merkezi

HSGM : Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

IATA : Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği

ICAO : Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü

MERS : Orta Doğu Solunum Sendromu

PHC : Halk Sağlığı Koridorları

PHEIC : Uluslararası Önemi Haiz Halk Sağlığı Acil Durumu

PLF : Yolcu Yer Belirleme Formu

SARS : Şiddetli Akut Solunum Sendromu

SHGM : Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

THSSGM : Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü

UNWTO : Dünya Turizm Örgütü

UST : Uluslararası Sağlık Tüzüğü

2020 YILINDA TÜRKİYE HAVALİMANLARINDA COVID-19 PANDEMİSİNE YÖNELİK ALINAN SAĞLIK TEDBİRLERİNİN İNCELENMESİ

ÖZET

Amaç: 1.01.2020-31.12.2020 tarihleri arasındaki COVID-19 vaka sayıları değişimiyle, havacılık ve sağlık otoritelerince önerilen ve alınan sağlık tedbirlerinin Türkiye havalimanları özelinde dış hat yolcu sayılarına yansımasının incelenmesi amaçlanmaktadır.

Gereç-Yöntem: Bu araştırma tanımlayıcı kesitsel bir çalışmadır. Araştırmada, ulusal sağlık ve havacılık yetkili otoritelerinden elde edilen ikincil veri kaynaklarından yararlanılmıştır. Veriler, SPSS 25 paket programı kullanılarak zaman serisi analizi yöntemleri ve Excel 2013 programında tanımlayıcı istatistik düzeyinde incelenmiştir.

Bulgular: Türkiye'de sivil hava trafiğine açık 56 havalimanının %41'inde (n=23) 24 saat boyunca; %59'unda (n=33) ise uçak iniş-kalkış saatlerinde olmak üzere sağlık hizmet sunumu gerçekleştirilmektedir. Havalimanlarının %42'si (n=24) havalimanı sağlık denetleme merkezine sahiptir. 2020 yılındaki toplam dış hat yolcu sayısı 2019 yılına göre %71 azalış göstermiş olup, en keskin düşüş %100'e yakın seyreden yılın ikinci çeyreğinde yaşanmıştır. Zaman serisi analizinde seride trend etkisine ilişkin bir kanıt elde edilememiştir. Aylık dış hat yolcu sayılarındaki değişimin rassal olmadığı tespit edilmiştir.

Sonuç: Salgının erken dönemlerinde vaka sayısı artışının havalimanlarında alınan halk sağlığı tedbirlerini direkt olarak artırdığı ve dış hat yolcu sayısında ciddi düşüşlere neden olduğu saptanmıştır. Uzamış salgın durumlarında alınan halk sağlığı tedbirlerinin ve seyahat kısıtlamalarının çok boyutlu risk değerlendirmesi yapılarak uygulanması önerilir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, halk sağlığı, havalimanı, sağlık tedbirleri, seyahat kısıtlamaları, uluslararası yolcular

INVESTIGATION OF HEALTH MEASURES TAKEN AGAINST THE COVID-19 PANDEMIC AT TURKEY AIRPORTS IN 2020

ABSTRACT

Aim: With the change in the number of COVID-19 cases between 1.01.2020-31.12.2020, it is aimed to examine the reflection of the health measures recommended and taken by the aviation and health authorities on the number of international passengers in Turkey's airports.

Material-Method: This research is a descriptive cross-sectional study. In the research, secondary data sources obtained from national health and aviation authorities were used. The data were analyzed using the SPSS 25 package program using the time series analysis methods and the Excel 2013 program at the descriptive statistics level.

Results: In Turkey, out of 56 airports open to civil air traffic, 41% (n=23) of them provide 24 hours, 59% (n=33) of them provide health services during the landing-departure hours. 42% (n=24) of airports have airport health inspection centers. The total number of international passengers in 2020 decreased by 71% compared to 2019, and the sharpest decreases was experienced in the second quarter of the year at about 100%. In the time series analysis, there was no evidence of the trend effect in the series. It has been determined that the change in the number of monthly international passengers is not random.

Conclusion: It has been determined that the increase in the number of cases in the early stages of the pandemic directly increased the public health measures taken at the airports and caused serious decreases in the number of international passengers. It is recommended that the public health measures and travel restrictions taken in cases of prolonged epidemics be implemented by making a multidimensional risk assessment.

Keywords: airport, COVID-19, health measures, international passengers, public health, travel restrictions

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsanlık tarihi boyunca yaşanan ve kitlesel ölümlere yol açan veba, kızamık, çiçek vb. salgın hastalıklar medeniyetler üzerinde sosyal, ekonomik, kültürel ve siyasi başta olmak üzere muhtelif alanlarda maddi ve manevi ciddi kayıplara sebep olmuştur. Günümüzde salgın hastalıklar; hava yolu ulaşımının gelişimi, küresel yolcu-yük taşımacılığının artması ve olağanüstü insan hareketliliği ile birlikte çok daha hızlı yer değiştirebilme ve yayılabilme potansiyeline sahip hale gelmiştir (1,2). Diğer bir ifadeyle; küresel dünyamızın önemli bir girdisi olan uluslararası hava ulaşım ağının, potansiyel salgın hastalıkların gelişimi ve yayılımı hızlandırması gibi bir çıktısı da olabilmektedir.

Bir gün içerisinde bir ülkeden, başka bir ülkenin aynı şehrine dahi birden fazla seferin olduğu, 24 saatten daha kısa sürede kıta değiştirmenin mümkün olduğu günümüz dünyası gerçeklerini düşündüğümüzde, havalimanlarında ve hava taşımacılığında alınan sağlık tedbirlerinin yaşanabilecek potansiyel salgın hastalıkların seyrinde hayati önem arz ettiği görülecektir. Küreselleşen dünyada ekonomide önemli bir pazar payına sahip olan havalimanları, yolcuların yalnızca hava yolu ile seyahatleri kapsamında bulundukları yerler olmayıp; havacılık faaliyetleri haricinde içerisinde barındırdığı cafe-restorant, kuaför-berber, alışveriş mağazaları, sinema ve oyun salonları gibi yapılarıyla, aynı zamanda sosyo-ekonomik ve kültürel etkinlik ve aktivitelerde de bulunabildikleri yerler haline dönüşmüştür.

Uluslararası seyahatler kapsamında, hava yolu ulaşımını tercih eden birçok kıta ve ülkeden insanın seyahat planı doğrultusunda belirli bir süre aynı ortamı paylaşmasına olanak tanıyarak, ülkelerin dış dünyaya açılan birer penceresi konumunda olan havalimanları; bulaşıcı hastalıkların yayılımı ve kontrolü noktasında küresel sağlığı doğrudan etkileyebilen özel alanlardır. Bununla birlikte, yurt içerisinde topluma yönelik yürütülen koruyucu sağlık hizmetlerinin başarılı olarak sürdürülebilmesi hiç şüphesiz uluslararası yolcu ve insan hareketliliğinin en yoğun olduğu havalimanlarının sağlık koşulları ve alınan sağlık tedbirleri ile yakından ilişkilidir.

31 Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaleti Vuhan şehrinde sebebi bilinmeyen pnömoni vakaları bildirilmiş; 7 Ocak 2020'de etken daha önce insanlarda tespit

edilmemiş yeni bir koronavirüs (2019-nCoV) olarak tanımlanmış ve sonraları hastalığın adı COVID-19 olarak anılmıştır. SARS-CoV ile yakın benzerlikleri olan virüs ise SARS-CoV-2 olarak adlandırılmıştır (3). 2007-2020 yılları arasında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından uluslararası önemi haiz halk sağlığı acil durumlarının (PHEIC) altıncısı olarak 30 Ocak 2020 tarihinde ilan edilen, hızla yayılım göstermesi ve tüm dünyayı etki altına alması ile diğerlerinden çok daha farklı ve benzersiz seyreden COVID-19 hastalığına yönelik; 11 Mart 2020 tarihinde DSÖ tarafından pandemi ilan edilmiştir (4,5).

2020 yılının özellikle ilk günlerinde çok fazla bilinmezliği bir arada barındıran COVID-19 hastalığının damlacık yoluyla bulaşması, havalimanlarında ve uçak kabininde çok sayıda yolcunun bir arada bulunması gerçeğiyle, birçok ülke salgına karşı ilk tedbirleri havacılık sektöründe almıştır (6). Virüsün ülkeye girişini önlemek ve/veya yayılımını azaltmak için kimi zaman DSÖ'nün tavsiyeleri doğrultusunda kimi zaman tavsiyelerinden bağımsız olarak insan hareketliliğinin en fazla olduğu havacılık sektöründe başlayan tedbirler, süratle tüm kamusal alanları kapsayacak şekilde yaygınlaşmıştır. Ülkeler hem yurt sathında hem de hava yolu ulaşımı dahil uluslararası seyahat kontrolleri kapsamında gelen kişilere yönelik bir dizi sağlık önlemleri uygulamıştır (7-9). Karşılıklı veya karşılıksız sınırları kapatarak uçuş durdurma, seyahat kısıtlamaları, giriş-çıkış sağlık taramaları, sağlık beyanları, karantina ve izolasyon uygulamaları, PCR/antijen test vb. test uygulamaları, temas izleme, maske-sosyal mesafe-hijyen vb. alınan başlıca halk sağlığı tedbirleri arasında olup, bu tedbirler salgının seyri doğrultusunda hafifletilmiş ya da ilave tedbirler ile artırılmıştır (7,10,11).

Havalimanlarında rutin ve salgın dönemlerinde alınan koruyucu sağlık tedbirlerinin incelenmesi, halk sağlığı açısından önem taşımaktadır. Çalışmada; tüm dünyayı etkisi altına alan, hâlihazırda devam etmekte olan COVID-19 pandemisine yönelik olarak 1 Ocak 2020 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasındaki vaka sayıları değişiminin, havacılık ve sağlık otoritelerince önerilen ve Türkiye havalimanlarında alınan halk sağlığı tedbirlerine ve havalimanları özelinde dış hat yolcu sayılarına yansımasının incelenmesiyle literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. HAVACILIK SEKTÖRÜNDE SALGIN YÖNETİMİ

"Halk sağlığı" ve "havacılık sektörü" kavramları yapı ve dinamikleri bakımından birbirinden tamamen farklı özellikler taşıyor olsa da havacılıkta halk sağlığı riski oluşturan bulaşıcı hastalık salgınlarının yönetimi konusu, her iki sektörün ortak paydasını oluşturmaktadır. Bu durum, salgın yönetiminde havalimanı ve hava yolu yetkilileri dâhil süreç içerisinde rol alan tüm kamu ve özel sektör kuruluşları arasında etkin ve etkili iletişim kanallarının oluşturulmasını gerekli ve zaruri kılmaktadır (1).

Sınırlar aşarak, küresel düzeyde halk sağlığı üzerine olumsuz etkilere sebep olabilen salgın hastalıkların hava yolu ulaşımı ile ilişkisi, salgın yönetiminde uluslararası düzeyde sağlık ve havacılık sektörlerinde yer alan alan kurum ve kuruluşların yasal çerçevesi, rolleri ve uluslararası havalimanlarında salgın hastalıkların önlenmesine dair yürütülen işlemler bu bölümde ele alınacaktır.

2.1.1. Salgın Kavramı ve Hava Yolu Ulaşımı ile İlişkisi

DSÖ tanımına göre salgın "Belirli bir zaman diliminde, belirli bir insan grubu arasında belirli bir bölgede beklenenden daha fazla hastalık vakasının ortaya çıkması" olarak ifade edilmektedir (12). Literatürde; lokalize bir bölgede gelişen salgın "outbreak", daha geniş bölgeler veya ülke çapında gelişen salgın "epidemi", birden çok ülke ve/veya kıtaları içeren salgın "pandemi" olarak incelenmektedir (13). Yaygın olarak "salgın (outbreak) ve epidemi" birbiri yerine kullanılmakta, Türk Dil Kurumu sözlüğünde de salgın ve epidemi kelimeleri anlamdaş sözcükler olarak yer almaktadır (13).

Eski Yunan dilinde pandemos diye anılan ve "pan: tüm ve demos: insanlar" kelimelerinin bir araya gelmesiyle "tüm insanları etkileyen" anlamı taşıyan pandemi; bir kıta ya da çok daha geniş coğrafyalara yayılan hatta tüm dünya üzerinde etkisini gösteren bulaşıcı salgın hastalıklardır (14). Bir salgın hastalığın küresel olarak yayılımını ifade eden pandeminin ilan edilmesi kararı DSÖ'ye ait olup, DSÖ'ye göre bir salgının pandemi olarak tanımlamasında; yeni bir virus veya mutasyona uğramış bir etken olması, insanlara kolayca geçebilmesi ve insandan insana kolay ve devamlı bir şekilde bulaşması kriterleri aranmaktadır (14-16).

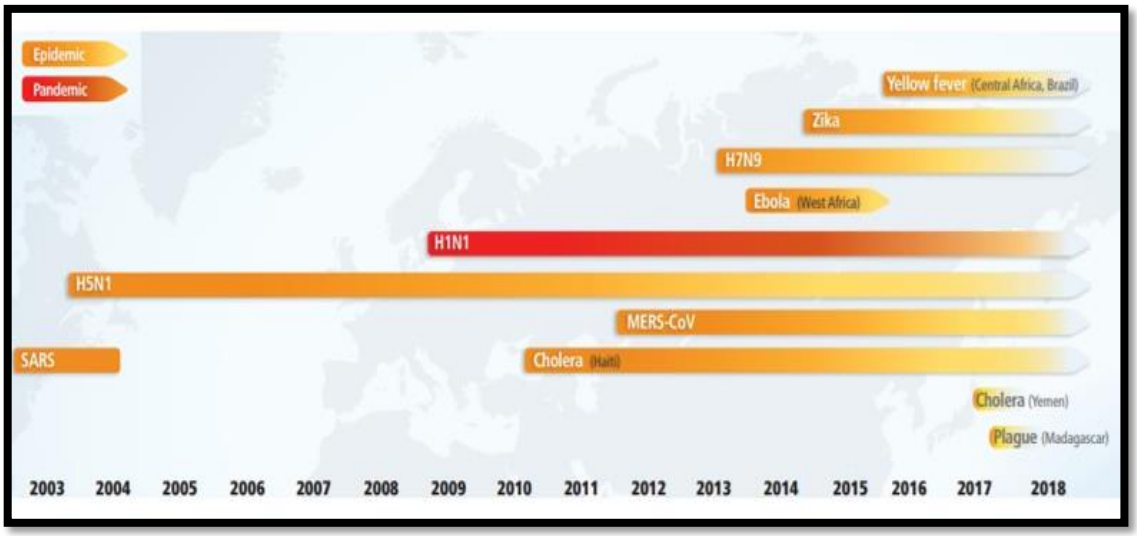
M.Ö. tarihlerden günümüze değin, insanlar veya hayvanlar üzerinde hastalıklar, sakatlıklar ve ölümlere sebebiyet veren, medeniyetlerin yıkılışında rol alması yönüyle tarih yapıcı etkisi de olan salgın hastalıklar yalnızca bir mikrop teorisi olmanın ötesindedir. İnsanların ormanları tahrip ederek, şehirleşmeyi artırarak, seyahat ederek ve iklim değişiklikleri gelişiminin primer katkı sağlayıcısı olarak ekolojik denge üzerine getirdikleri olumsuz etkilerle birlikte muhtelif salgın hastalıklar sürekli olarak gelişim göstermeye devam etmektedir (17).

İnsanlık tarihinde yüzyıllar boyunca adından söz ettiren salgın hastalıklar, bir dönem yaygın olarak orduların savaş seferlerinde askerler ve ticari faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere okyanusları aşan tüccar denizciler ve gemiler vasıtasıyla kıtalar ötesine taşınmaktaydı. Bunun bir örneği 14. yüzyılda görülen veba (kara ölüm) salgınıdır. 14. yy. başlarında Çin ve Orta Asya'da başlayan veba salgını, Kırım'ın Kefe limanı üzerinden gemilerde yaşayan fare ve pireler vasıtasıyla yüzyılın ortalarına doğru İtalya'ya taşınarak, Pisa, Floransa, Venedik ve Ceneviz gibi Güney Avrupa'da yayılım göstermiş; nihayetinde Çin'de 5 milyon, Avrupa'da ise 100-200 milyon insanın ölümüne neden olmuştur (15).

Birinci Dünya Savaşı'nın son zamanlarına denk düşen, son 300 yılda yaşanan grip salgınlarının en şiddetlisi olan, dünya nüfusunun %30'unu hasta eden ve 50-100 milyon kişinin ölümüne sebep olan 1918 yılında yaşanan İspanyol Gribinin hızlı yayılımında küresel modern ulaşımın önemli bir etken olduğu vurgulanmaktadır (18). Yaşanan bu salgının ardından yaklaşık 40 yıl sonra (1957-1958) ortaya çıkan Asya gribinden 2 milyon, Hong Kong gribinden (1968-1969) ise 1 milyona yakın insanın öldüğü bilinmektedir (15).

Hava yolu ulaşımın hızla gelişim gösterdiği, insan ve yük hareketliliğinin olağanüstü arttığı, ticaret ve seyahatin geçmişten günümüze daha da kolaylaştığı küresel dünyamızda; salgınların pandemi boyutuna ulaşarak, küresel sağlık üzerine getireceği tehdit de geçmişe nazaran daha da artmıştır (1,2,16). Sivil havacılık faaliyetlerinin gelişmeye başladığı 1945'li yıllardan COVID-19 pandemisine kadar olan zaman diliminde belirli kriz dönemleri haricinde küresel hava yolu yolcu hacmi her yıl devamlı olarak artış göstermiştir (19). Hava yolu taşımacılığındaki yolcu hacminin artışı ve buna mukabil gelişen yoğun insan hareketliliği, hava yolculuğu ile taşınan enfeksiyonların çok kısa süreler içerisinde enfeksiyon etkeninin çıkış noktası olan bölgeden çok daha uzak

yeni bir bölgede yuva bulması ve yeni bir bölgede daha yayılım göstermesi anlamı taşımaktadır (2,16). Anılan bu sebepler, bulaşıcı hastalıkların potansiyel yayılımı ve halk sağlığı açısından uluslararası önemi haiz olayların[1] yaşanma risklerini de beraberinde getirmiştir (1). 2007-2020 yılları arasında DSÖ tarafından altı PHEIC ilan edilmiştir (4).[2] Hâlihazırda dünyanın birçok bölgesinde farklı düzeylerde yaşanmakta olan çeşitli salgın hastalıklar (20,21) küresel sağlığı tehdit etmeye devam etmektedir. 21. yüzyılda yaşanan H1N1 pandemisi ve başlıca bulaşıcı tehditlerinin kronolojik bilgisi (16) Şekil 2.1'de gösterilmektedir.



Şekil 2. 1: 21. yüzyıldaki başlıca bulaşıcı tehditler (16)

2002-2003 yıllarında Çin'de tespit edilen yeni bir koronavirüsün (SARS-CoV) neden olduğu SARS (Şiddetli Akut Solunum Sendromu) salgını, milenyum sonrası yaşanan ilk koronavirüs salgınıdır. DSÖ açıklamasına göre; 9 aylık süre zarfında Çin'de başlayarak 37 ülkeye yayılan salgın, 8422 vaka ve 916 ölümle (ölüm oranı %10,9)

[1] Havacılık sektöründe halk sağlığı açısından uluslararası önemi haiz olaylar diğer bir ifadeyle acil durum tehditleri; kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer (KBRN) gibi muhtelif kökenli olabilmektedir. Bu süreçlerin yönetimi hem ulusal hem de uluslararası düzenleme ve kurallar gereği, girift ve ayrıntılı yapısıyla geniş bir yelpazeye sahiptir. Tezimizde, biyolojik halk sağlığı tehditlerinden olan bulaşıcı hastalıkların kapsamı; içerisinde bulunduğumuz COVID-19 pandemisi gibi ciddi bir halk sağlığı krizi veya uluslararası önemi haiz halk sağlığı acil duruma neden olma potansiyeline sahip bulaşıcı hastalık salgınları boyutu ile sınırlandırılmıştır.

[2] 2007 yılında yürürlüğe giren UST (2005)' den 2020 yılına kadar altı olay için PHEIC ilan edilmiştir: **H1N1 Grip Salgını** (2009 yılı), **Çocuk Felci** (2014'ten günümüze), **EBOLA** (Batı Afrika salgını 2013-2015, Demokratik Kongo Cumhuriyeti 2018-2020 salgını), **ZİKA** (2016) ve **COVID-19** (2020'den günümüze) (4).

sonuçlanmıştır (15). İlk kez SARS ile yeni bir koronavirüs salgınıyla tanışan dünyamız, bu tanışıklışığın 10. yılında bu defa daha fazla öldüren MERS-CoV salgınıyla, sık tekrarlayan yeni enfeksiyon salgınlarına aşina olmaya başlamıştır. Suudi Arabistan'da başladığı bilinen MERS-CoV salgını, küresel düzeyde toplam 2494 kişiyi enfekte etmiş ve 858 insanın ölümüne (ölüm oranı %34) sebebiyet vermiştir (15). Damlacık iletimi ve/veya doğrudan kişiden kişiye temas yoluyla yayılan her iki salgının da hızlı yayılımında hava yoluyla seyahatlerin etkin rol oynadığı belirtilmektedir (22-24).

Nisan 2009'da Meksika'da görülmeye başlayan yeni influenza A (H1N1) virüsü ardından Kuzey Amerika ile Batı Avrupa'da görülmeye devam etmiş; küresel çapta hızla yayılım gösteren salgına yönelik Haziran 2009'da DSÖ tarafından pandemi ilan edilmiştir (25). 2009-2010 yıllarında yaşanan ve 21. yüzyılın hem ilk pandemisi hem ilk influenza pandemisi olma özelliği taşıyan İnfluenza A (H1N1), diğer bir deyişle Domuz gribinin, küresel düzeyde 100.000-400.000 kişinin ölümüne sebep olduğu tahmin edilmektedir (25). İnsan hareketliliğinde büyük bir paya sahip küresel hava yolu ağlarının, salgın hastalıkların hızla dünyanın farklı bölgelerine yayılımı açısından kolaylaştırıcı bir rol oynadığı, bir kez de H1N1 influenza pandemisiyle kendini göstermiştir (2,22).

Milenyum sonrası yaşanan salgın ve pandemiler, geçmişte daha ziyade deniz yolu, kara yolu ve demir yolu ile taşınma potansiyeli olan salgın hastalıkların, günümüzde yaygın kullanımı olan hava yolu seyahatleri aracılığıyla çok kısa süreler içerisinde kıtalar ötesine yayılabildiği gerçeklerini gün yüzüne çıkarmış ve tüm dünyanın dikkatini hava yolu ulaşımı ve bununla ilişkili havalimanlarında alınan halk sağlığı tedbirlerine çekmiştir. Öyle ki; 2009-2010'da yaşanan Domuz Gribi (H1N1 İnfluenza A) pandemisi birçok devletin pandemiye yönelik hastalık ve ölümleri azaltmayı amaçlayan ve alınması gereken halk sağlığı tedbirlerini tanımlayan kapsamlı pandemi planlarını geliştirdiği ilk pandemi olmuştur (26).

2.1.2. Uluslararası Kurumsal Yapı ve Yasal Çerçeveye Bakış

Havacılık sektöründe salgın hastalıkların tetiklediği sağlık risklerine müdahaleyi koordine etmede, ulusal halk sağlığı otoriteleri kilit bir role sahip olup ulusal çabadan genel olarak sorumludur (27). Bu süreçteki önemli rol sahiplerinden havaalanı ve hava yolu işletmecileri ile ulusal havacılık otoritesinin, halk sağlığı otoritesiyle koordinasyon içerisinde bulunmaları gerekmektedir (27). Havalimanlarında salgın hastalık riskinin yönetimi öncelikle yerel/bölgesel/ulusal

halk sağlığı otoritesi ve ilgili havalimanı işleticisi uhdesindedir (28). Gümrük, güvenlik, bagaj işlemleri ile ilgilenenler ya da salgın geliştikçe hava yolculuğuyla ilgili herhangi bir risk konusunda tavsiyede bulunmada rol oynayan medya gibi kamu ve özel sektörde yer alan birçok paydaş kuruluş bu müdahalenin önemli bileşenleridir (27).

Birleşmiş Milletler'in sağlık ve havacılık alanında uzmanlaşmış kuruluşları olan DSÖ ve Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO); havacılık sektöründe halk sağlığı riski oluşturan bulaşıcı hastalıkların yönetimi ve yayılmasına karşı koordinasyon içerisinde çalışarak ilgili tüm paydaşlara ve devletlere rehberlik sağlayan iki ana kuruluştur (27). DSÖ, UST (2005) çerçevesinde, risk düzeyini belirleme ve gerekli uluslararası sağlık önlemlerine ilişkin bilgi sağlamada başı çeker iken; ICAO, Chicago Sözleşmesi (1944) çerçevesinde bulaşıcı hastalıkların tetiklediği sağlık risklerini yönetme konusunda havacılık sektöründe küresel uyumlaştırma için çalışmaktadır (27).

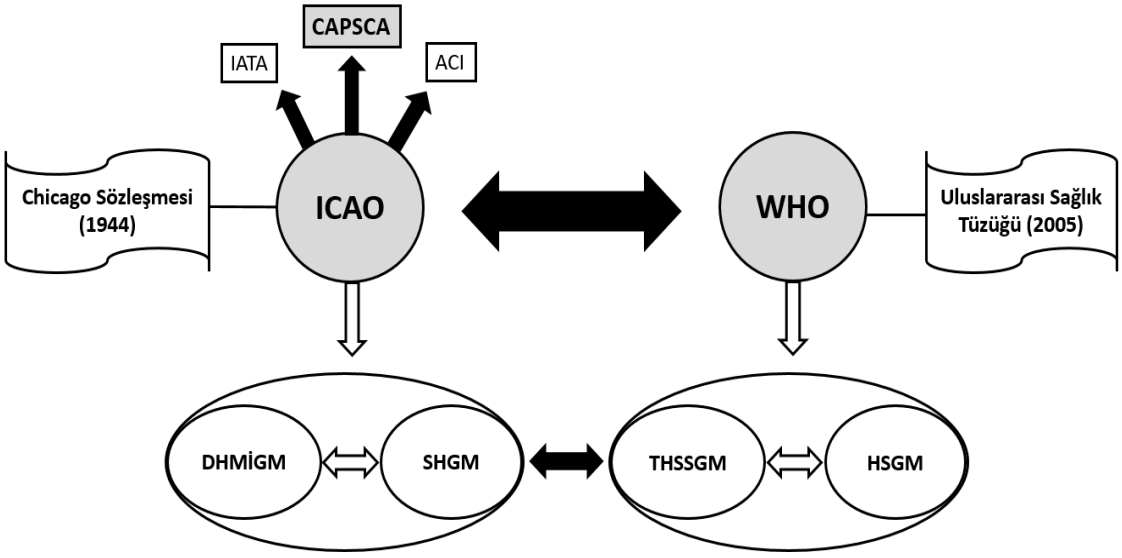
ICAO; havacılık otoritelerine, hava yollarına ve havalimanlarına seyahat eden halkın sağlığını korumayı ve bulaşma riskini azaltmayı amaçlayan uygun önlemler konusunda rehberlik sağlamak için hem hükümetlerle hem de Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) ve Uluslararası Havaalanları Konseyi (ACI) gibi endüstri ortaklarıyla yakın iş birliği içerisinde çalışmaktadır (27,29).

Tarifeli ticari hava yolu şirketlerinin küresel temsilcisi konumunda olan IATA hem yolcular hem hava yolu şirketleri için hava yolu taşımacılığının emniyetli, güvenli, verimli ve ekonomik olarak gerçekleşmesi ve sürdürülmesini amaçlamaktadır (30). Dünya havalimanlarının tek küresel ticaret temsilcisi konumunda olan ACI ise hükümetler ve diğer uluslararası kuruluşlar ile havalimanlarının çıkarlarını temsil ederek; havalimanlarında standartlar, politikalar ve önerilen uygulamalar geliştirerek, sundukları bilgi ve eğitim fırsatları ile standartları yükseltmeyi amaçlamaktadır (31).

Sivil Havacılıkta Halk Sağlığı Olaylarının Önlenmesi ve Yönetimi için İş Birliği Düzenlemesi (CAPSCA) 2006 yılında SARS krizine bir yanıt olarak DSÖ desteğiyle, ICAO tarafından kurulmuştur (32). Havacılık ve halk sağlığı sektörlerini tek bir çatı altında birleştiren ve çok sektörlü-çok örgütlü iş birliği yaklaşımını benimseyen CAPSCA; hava taşımacılığını kolaylaştırırken, halk sağlığının korunmasına katkıda bulunmayı amaçlayan ve salgınlara karşı uluslararası tepkinin

koordinasyonuna yardımcı olmak üzere ilgili kuruluşları küresel, bölgesel ve ulusal düzeyde birbirine bağlayan bir iş birliği programıdır (32).

Söz konusu uluslararası örgütlerin ilişkide bulunduğu başlıca endüstri ortakları ve Türkiye'nin havacılık ve sağlık sektöründe rol alan kurumlarıyla olan bağlantısı Şekil 2.2'de şematize edilmiş olup, ayrıca ilgili kurumlara ilişkin detaylı bilgiler "Türkiye Havalimanları Genel Bilgisi ve Sağlık Hizmet Sunumu" bölümünde ele alınacaktır.



Şekil 2. 2: Havacılıkta halk sağlığı konularına ilişkin uluslararası örgütler ve ulusal kurum ve kuruluşlarla ilişkisi

2.1.1.1. DSÖ ve uluslararası düzeyde halk sağlığı risklerinin yayılmasını önlemeye ilişkin mevzuat- UST (2005):

2.1.1.1.a. UST'nin tarihsel gelişimi ve UST (2005) amacı: 19. yüzyılda yaşanan başta kolera, veba gibi salgın hastalıklar, devletleri sağlık tehditlerine karşı ortak çözüm arayışları ve iş birliğine sevketmiş; bu doğrultuda 23 Temmuz 1851 tarihinde Paris'te toplanan Uluslararası Sağlık Konferansı ile sağlık karantinası düzenlemeleri hakkında ilk adım atılmıştır. Yaklaşık altmış yıl boyunca düzenlenen 11 uluslararası konferans sonucunda, 1903 yılında Uluslararası Sağlık Sözleşmesi imzalanmış; 1909 yılında Paris'te kurulan Uluslararası Umumi Hıfzıssıhha (Hijyen/Halk Sağlığı) ofisi ile

ilk kez salgın hastalıklarla ilgili bilgiler tek bir merkezde toplanmaya başlanmış ve bu ofis 1923 yılında Cenevre'de kurulan, DSÖ'nün yasal ve pratik temelini oluşturan Milletler Cemiyeti Sağlık Komitesi ile birlikte işlemiştir. DSÖ'nün kuruluşu, 1851 yılında karantina düzenlemeleri ile uluslararası sağlığa dair atılmaya başlanan adımların sonuncusu niteliğindedir (33). 19 Haziran-22 Temmuz 1946 tarihleri arasında Newyork'ta düzenlenen Uluslararası Sağlık Konferansı ile kabul edilen DSÖ Anayasası 7 Nisan 1948 yılında yürürlüğe girmiş ve Anayasa'da belirtildiği üzere kuruluşun temel amacı "Tüm insanların mümkün olan en yüksek sağlık düzeyine ulaşmaları" olarak belirlenmiştir (34).

Hastalıkların uluslararası yayılmasınının kontrolü için küresel bir rejim tarafından yönetimi, DSÖ'nün merkezi ve tarihi bir sorumluluğu olmuştur. 4. Dünya Sağlık Asemblesi (DSA) tarafından 1951 yılında Uluslararası Hıfzıssıhha Tüzüğü ve 22. DSA tarafından 1969 yılında Uluslararası Sağlık Tüzüğü kabul edilmiştir. Altı adet "karantinaya alınabilir hastalığı" kapsayan UST (1969); 1973 ve 1981 yıllarında revize edilmiş, karantinaya alınabilir hastalıklar sarıhumma, veba ve kolera olmak üzere üç hastalığa indirgenmiştir (35,36)[3]. 1995 yılında 48. DSA; uluslararası seyahat ve ticarette yaşanan gelişmelerin, potansiyel yeni halk sağlığı risklerini getirebileceği ve mevcut UST (1969)'un günümüz tehditlerine karşı yetersiz olduğu gerekçesiyle nitelikli bir revizyonunu istemiştir. Akabinde, 21. yüzyılın ilk küresel halk sağlığı acil durumu olan SARS salgını, UST revizyonuna dair yürütülen çalışmalara ivme katmış ve 58. DSA tarafından UST (2005) kabul edilerek, 15 Haziran 2007'de yürürlüğe girmiştir (36).

Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu 194 DSÖ üye devleti dâhil olmak üzere, 196 ülke için yasal bağlayıcılığı ile uluslararası hukukun bir aracı olan UST (2005)'in amaç ve kapsamı, "halk sağlığı riskleri ile orantılı ve bunlarla sınırlı olan ve uluslararası trafik ve ticaret ile gereksiz müdahaleden kaçınacak yollarla hastalıkların uluslararası bir şekilde yayılmasına bir halk sağlığı tepkisi sunmak, bunu önlemek, koruma sağlamak ve kontrol etmektir" şeklinde ifade edilmektedir (36). Sınırları geçme potansiyeline sahip, küresel sağlık için tehdit oluşturabilecek halk sağlığı riskleri ve acil durumlarının ele alınmasında hem DSÖ'nün hem de taraf devletlerin rol ve yükümlülüklerini

[3] Üçüncü basımı olan UST (2005) 11 Temmuz 2016'da yürürlüğe girmiştir. Burada yapılan değişiklik, sarıhumma enfeksiyonuna karşı onaylanmış bir aşı ile aşıdan korunma süresinin ve ilgili sertifikanın geçerliliğinin, daha önce gerekli olduğu gibi on yıllık bir süre yerine aşılanan kişinin ömrü boyunca olacağını öngörmektedir. Tezimizde, THSSGM web sitesinde Türkçe basımı yer alan UST (2005) ikinci basımından istifade edilmiştir.

tanımlayarak, birlikte çalışmalarına yardımcı olan kapsamlı bir yasal çerçeve sunan UST (2005) bu yönüyle Uluslararası Hıfzıssıhha Tüzüğü (1951) ve UST (1969) yönetmeliklerinden önemli oranda farklılaşmaktadır; çünkü bu yönetmeliklerde salgınlardan bahsedilmiş ancak DSÖ'nün faaliyet alanı ve yetkisi sınırlı kalmıştır (33).

Bilgi ve teknolojinin gelişimi, sınırlar ötesi ulaşımının kolaylığı, insan ve yük harekliliğinin olağanüstü artışı ile hiçbir dönem olmadığı kadar birbirine bağlı ve bağımlı olan dünyamız; biyolojik kökenli salgın hastalıklar, kimyasal ve radyo-nükleer kazalar dâhil olmak üzere, günden güne çeşitlenen birçok halk sağlığı tehdidinin sınırlar ötesini aşarak küresel sağlık üzerinde olumsuz etki ve hasarlar bırakma potansiyeli ile karşı karşıyadır (37). Bu doğrultuda; UST (2005)'te vurgulandığı üzere ülkelerin halk sağlığı olaylarını tespit etme, değerlendirme ve bunlara müdahale etme kapasitesine sahip olması küresel sağlık açısından hayati önem taşımaktadır (36,37).

UST (2005), sağlık risklerinin komşu ülkelere yayılmasını sınırlamak ve yersiz seyahat ve ticaret kısıtlamalarını önleyerek; her üye devletin mevcut ulusal yapı ve kaynaklarını kullanması suretiyle, belirlenmiş giriş noktalarında (havalimanı, liman, kara geçişleri) hem rutin operasyonlar hem de halk sağlığı acil durumlarında sürveyans ve müdahale için halk sağlığı çekirdek kapasiteleri geliştirmesi, güçlendirmesi ve sürdürmesi amacıyla birtakım gereklilikleri ortaya koymaktadır (36,37).

UST (2005) taraf devletlere; DSÖ UST irtibat noktaları ile haftanın yedi günü 24 saat iletişimin açık olduğu bir UST Ulusal Odak Noktası (UON)[4] belirleyerek ayrıntılı irtibat bilgilerini DSÖ'ne bildirmelerini, halk sağlığı tehdidi oluşturan sağlık olaylarının, UON aracılığı ile bölgesel DSÖ UST irtibat noktalarını haberdar ederek, alınan halk sağlığı önlemleri hakkında sürekli iletişim kurmayı gerekli kılmaktadır. Devletlerin bir sağlık olayının ciddiyetini değerlendirmesine yardımcı olmak için kullanılan değerlendirme aracı[5] ile DSÖ'ne yapılan bildirim neticesinde; DSÖ, salgınların kontrol

[4] Ulusal UST Odak Noktası; uluslararası önemi haiz halk sağlığı acil durumlarında ülke adına DSÖ ve diğer üye ülkelerin UST ulusal odak noktaları ile her an ulaşılabilecek şekilde haberleşmek ve sürveyans, bildirim, giriş kapıları, halk sağlığı hizmetleri ve diğer ilgili sektörlere gerektiğinde bilgi yaymak üzere belirlenmiş ulusal merkezi ifade eder. Türkiye'de Ulusal UST Odak Noktası iş ve işlemleri Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM) Sağlık Tehditleri Erken Uyarı ve Cevap Dairesi Başkanlığınca yürütülmektedir. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/mevzuat/yonergeler/ani_gelisen_halk_sagligi_tehditleri_Yonerge.pdf

[5] UST (2005)'in "EK-2: Uluslararası Önemi Haiz Bir Halk Sağlığı Aciliyeti Oluşturabilecek Olayların Değerlendirilmesi ve Bildirimi İçin Karar Aracı" nı ifade etmektedir.

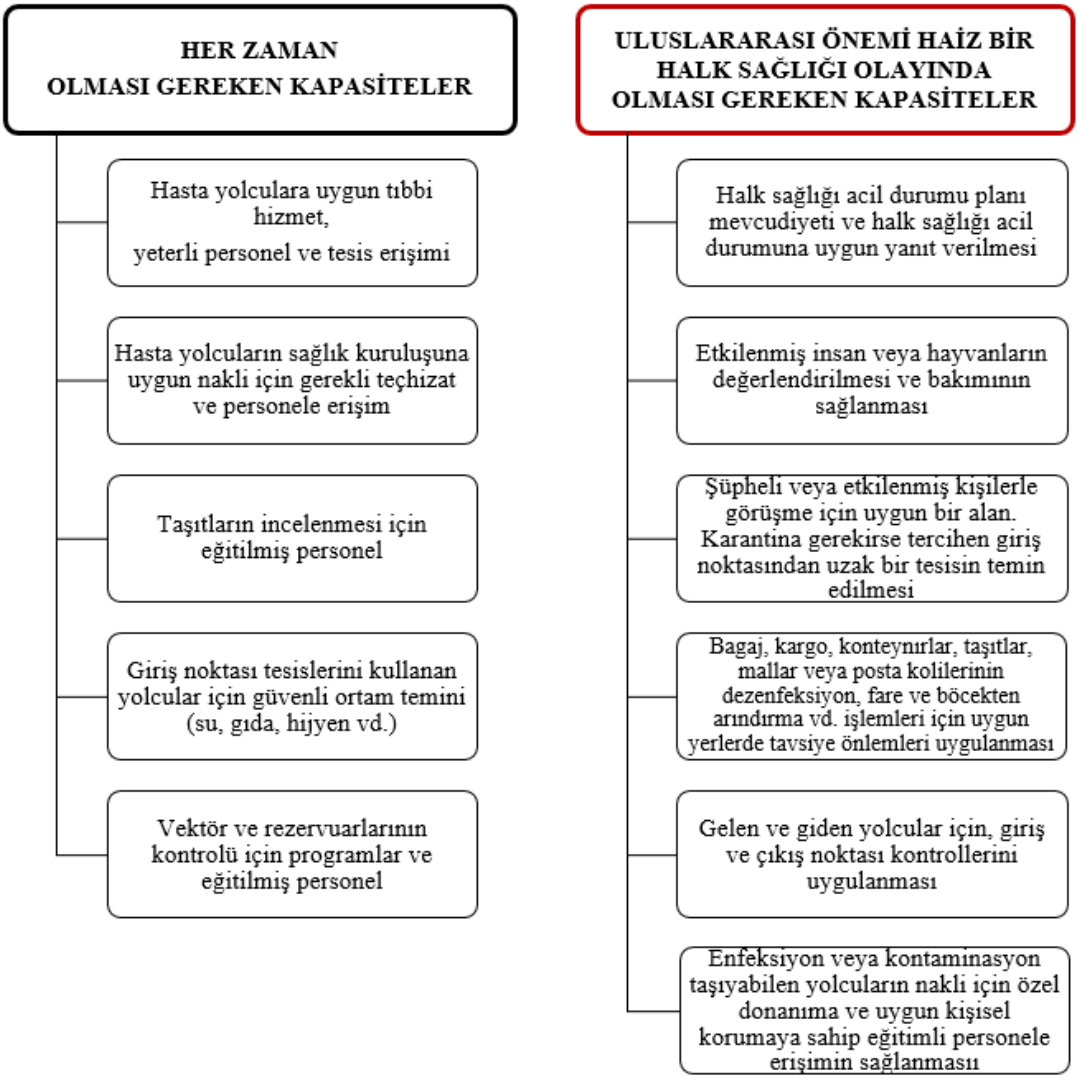
altına alınması için teknik iş birliği sağlar ve önlem alınması gereken durumlar ve halk sağlığı riskleri hususunda diğer taraf devletleri bilgilendirir (36,37).

UST (2005)'i uygulama sorumluluğu yönetmeliklere ve DSÖ'ye bağlı olan tüm devletlere aittir (36,37). Ulusal düzeyde uygulanmasında devletin tüm sektörü, bakanlıkları, yetkilileri ve personelinin de dâhil olduğu çok disiplinli ve çok sektörlü bir yaklaşım benimsenmekte olup; ayrıca DSÖ, yönetmeliklerin uygulanmasında koordinasyon rolü ile devletlerin kapasite geliştirmelerinde iş birliği yapmak ve onları desteklemek üzere sorumludur (36,37).

2.1.1.1.b. Belirlenmiş giriş noktaları (BGN) çekirdek kapasite gereklilikleri: UST (2005)'in 2007 yılında yürürlüğe girmesiyle birlikte; taraf devletler tüzüğün yürürlüğe girmesini takip eden beş yılı aşmamak koşuluyla UST (2005) Ek-1'de (A: Sürveyans ve Yanıt İçin Ana Kapasite Gereklilikleri ve B: BGN İçin Ana Kapasite Gereklilikleri) belirtildiği üzere olayları tespit etme, değerlendirme, bildirme ve rapor etme kapasitelerini geliştirmeyi, güçlendirmeyi ve sürdürmeyi kabul etmiştir (36).

Türkiye uluslararası giriş noktalarında (liman, hava ve kara hudut kapıları) alınan sağlık kontrol önlemleri Sağlık Bakanlığı bağlı kuruluşu Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğünce (THSSGM) yürütülmekte olup; mezkûr yönetmeliğin uluslararası giriş noktalarında çekirdek kapasite gereklilikleri çalışmalarının değerlendirilmesi kapsamında 5-7 Aralık 2011 tarihlerinde DSÖ uzmanlarının Türkiye'ye gerçekleştirdikleri ziyaretler, giriş noktalarında sürdürülen çekirdek kapasite geliştirme çalışmalarına yön vermiştir (38).

UST (2005) Ek-1 (B)'de belirtilen BGN çekirdek kapasite gereklilikleri; her zaman olması gereken kapasiteler ve uluslararası önemi haiz bir halk sağlığı olayında olması gereken kapasiteler olmak üzere belirlenmiştir (19). Söz konusu gereklikler Şekil 2.3'de şematize edilmiştir. Türkiye'de bu kapasite gerekliliklerinin sağlandığı 5 uluslararası havalimanı BGN olarak tanımlanarak çalışmalar yürütülmüştür (38). Hâlihazırda, bu gerekliliklerin sağlanarak sürdürüldüğü uluslararası havalimanları: Adnan Menderes, Antalya, Esenboğa, İstanbul ve Sabiha Gökçen Havalimanları'dır (39).

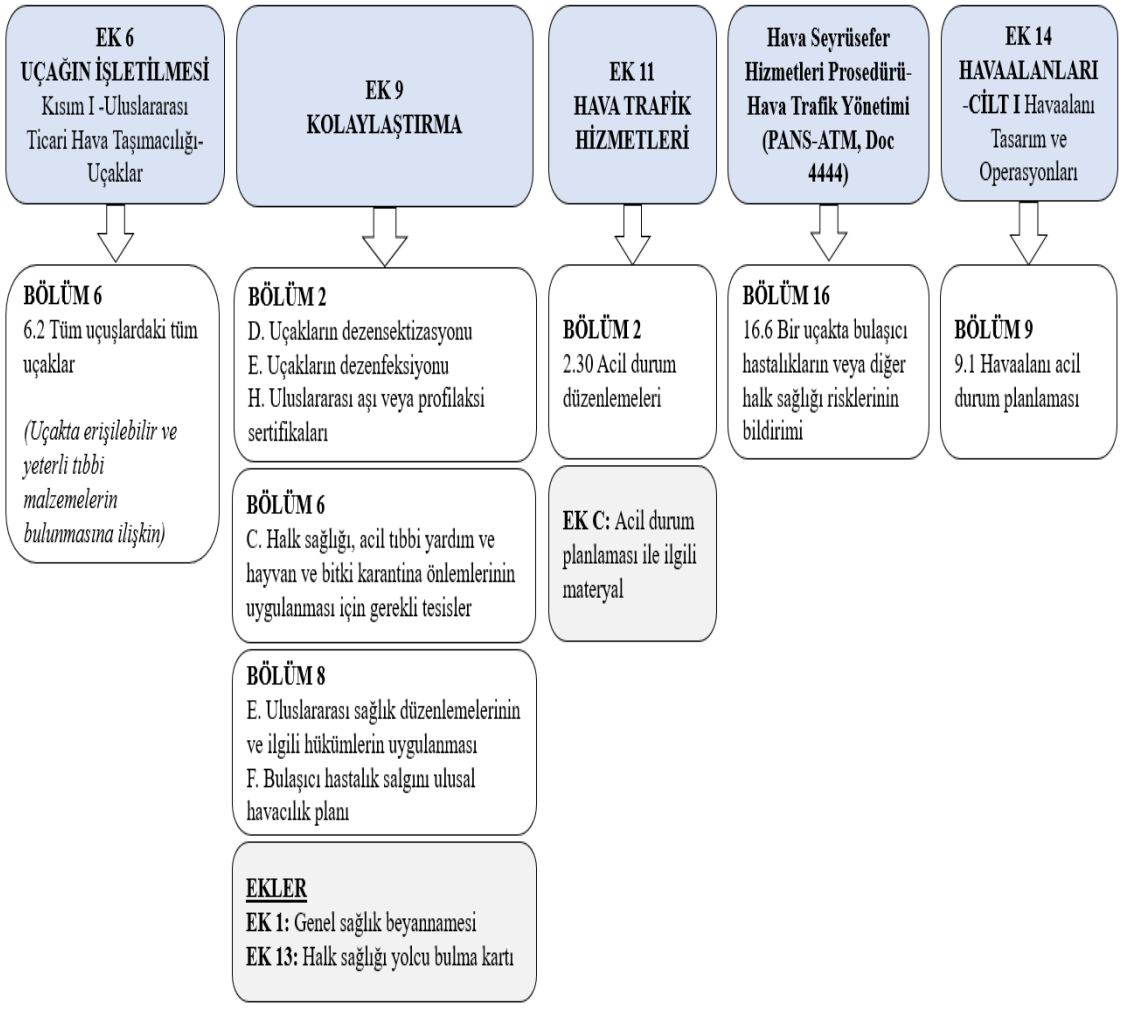


Şekil 2. 3: BGN için çekirdek kapasite gereklilikleri (UST-2005 (36)'dan derlenmiştir)

2.1.1.2. ICAO ve uluslararası sivil havacılığın emniyetli ve düzenli sürdürülmesine ilişkin mevzuat-Chicago Sözleşmesi (1944): Uluslararası sivil havacılık faaliyetlerinin sağlanmasında temel ilkeleri belirlemek ve iş birliğini teşvik etmek gayesiyle 7 Aralık 1944'te Chicago Konferansı'nda 52 Eyalet tarafından Uluslararası Sivil Havacılık Sözleşmesi (Chicago Sözleşmesi) imzalanmış ve bu sözleşmenin sonucu olarak, bütün dünyada uluslararası sivil havacılığın emniyetli ve düzenli gelişmesini ve sürdürülmesini sağlamak amacıyla, sözleşme faaliyetlerini denetleyen Birleşmiş Milletlere bağlı uzman ajansı ICAO kurulmuştur. Hâlihazırda kuruluşun 193 üye ülkesi bulunmaktadır (40,41).

ICAO'nun temel işlevi; uçuş emniyeti (safety) ve güvenliğine (security) ilişkin uluslararası kurallar ve politikalar geliştirmek suretiyle uluslararası sivil havacılığın düzenli gelişimini ve kurallarının küresel düzeyde uygulanmasını sağlamaktır (41).

Taraf devletlerin; sözleşmenin 19 ekinde yer alan Uluslararası Standartlar ve Tavsiye Edilen Uygulamalara (SARP) ilişkin uyumu, ICAO tarafından denetlenmekte ve denetim sonuçları ICAO'nun kamuya açık web sitesinde yayımlanmaktadır (1). "Hastalıkların Yayılmasının Önlenmesi" başlığını taşıyan sözleşmenin 14. maddesi, taraf devletleri "kolera, tifüs (salgın), çiçek hastalığı, sarıhumma, veba ve diğer bulaşıcı hastalıkların hava seyrüseferiyle yayılmasını önlemek için etkili tedbirler almaya" ve bu amaca yönelik, diğer ilgili kurumlarla iş birliği kurmaya teşvik etmektedir (1,42). ICAO'nun sağlık ile ilgili belgeler dizini Şekil 2.4'te şematize edilmiştir.



Şekil 2. 4: ICAO sağlık ile ilgili belgeler dizini (43,44)'den derlenmiştir

2.1.3. Uluslararası Havalimanlarında Salgın Hastalıkların Önlenmesine Dair Yürütülen İşlemler

Uluslararası hava taşımacılığında maruziyetin niteliğine, küresel uyarıların durumuna bağlı olarak; menşe noktasında, uçağa biniş/uçuş sırasında, uçuşlar veya diğer ulaşım yolları arasında geçiş sırasında ve varış noktasında olmak üzere farklı noktalarda potansiyel bir halk sağlığı riski tespiti veya bildirilmesi söz konusu olabilmektedir (1).

Uluslararası havalimanlarında ve hava taşımacılığında halk sağlığı riskleri yönetimi, çok disiplinli ve çok sektörlü yaklaşımın benimsenerek; UST, diğer hükümetler arası anlaşmalar, ulusal ve bölgesel kurallar ve düzenlemeler çerçevesinde uygulamaları gerektirmektedir (1).

2.1.3.1. Havalimanlarında halk sağlığı acil durum hazırlığı: Chicago Sözleşmesi eklerinden; Ek-9 taraf devletlerin, "bulaşıcı hastalık salgınlarına yönelik ulusal havacılık planı" ve Ek-14 "havaalanı acil durum planı" hazırlıklarının olmasını gerekli kılmaktadır (43). Halk sağlığı otoriteleri ve havalimanı otoriteleri başta olmak üzere ilgili tüm paydaşların dahil olduğu havaalanı hazırlık planında (28,43,45);

- Yerel halk sağlığı otoritesi, havaalanı sağlık hizmeti sağlayıcıları, hava yolları, taşıma ajanları, hava trafik yönetimi, yerel hastane (ler), acil sağlık hizmetleri, polis, gümrük, göç, güvenlik, havaalanı perakendecileri, bilgi/müşteri ilişkileri hizmetleri, gerektiğinde diğer paydaşları kapsayan iletişim bağlantıları ve
- Haricen; gezginler, seyahat acenteleri, göçle ilgili uluslararası kuruluşlar, aynı eyalet/bölgedeki diğer havaalanları, eyalet/bölge dışındaki diğer havaalanları ve medya ile iletişim bağlantılarının kurulması ve korunması önemle vurgulanmaktadır.

Bilhassa; iletişim (özellikle halkla), tarama, lojistik (yolcuların sağlık tesislerine ulaşımı), ekipman (havalimanı personeli için yeterli miktarda uygun kişisel koruyucu ekipman, el yıkama tesisleri veya dezenfektanlar dahil), giriş/çıkış kontrolleri ve yerel/bölgesel/ulusal halk sağlığı otoritesi ile koordinasyon konuları ele alınmalıdır (28, 45). Başta halk sağlığı otoriteleri, havalimanı ve hava yolları işletmecileri olmak üzere ilgili tüm paydaşlarla birlikte, yeterli müdahaleyi sağlamak ve planı geliştirmek amacıyla, masa başı veya canlı tatbikatlar ile hazırlanan planın test edilmesi ve değerlendirilmesi önem taşımaktadır (43,45).

Öte yandan, UST (2005) Ek-1 (B)'de belirlenmiş havalimanlarında belirtilen çekirdek kapasite gereklilikleri kapsamında, uluslararası önemi haiz bir halk sağlığı acil durumu oluşturabilen olaylara yanıt vermek için bir halk sağlığı acil durumu planı mevcut olması ve halk sağlığı acil durumlarında mevcut plana uygun bir yanıt verilmesi gerekliliği belirtilmektedir (36). UST (2005) gereklilikleri kapsamında belirlenmiş havalimanlarında, THSSGM koordinasyonunda düzenlenen havalimanı halk sağlığı acil durum tatbikatları da bu amaca hizmet etmektedir (46).

2.1.3.2. Hava taşıtlarında halk sağlığı acil durum hazırlığı: Farklı salgınlarla ilgili deneyimlerine dayanarak, tüm hava taşıyıcılarının halk sağlığı acil durumlarında acil müdahale planlarına sahip olması için rehberlik sağlayan IATA, bir Acil Durum Müdahale Planı ve Eylem Kontrol Listesi hazırlamıştır (47,48). Planın hem halk sağlığı yetkililerine danışılarak oluşturulması ve geliştirilmesi hem de ulusal halk sağlığı acil durum planı ile uyumlu olması, planın işlerliği ve uygulanabilirliği açısından önem taşımaktadır (48).

Uçakta ateş, öksürük, solunum sıkıntısı, sürekli ishal, kusma, deri döküntüsü vb. belirtiler gösteren bulaşıcı hastalık şüphesi olan yolcunun yönetiminde kabin ekibine yönelik yönerge IATA tarafından yayımlanmıştır (49).

Uçakta şüpheli hastalık durumunda; varışta halk sağlığı yetkililerine teslim edilmek üzere kabin ekibi tarafından ICAO Ek-9'da yer alan "Hava Taşıtı Genel Beyannamesi"nin sağlık bölümü doldurulur (36,43). İlave olarak; uçak içerisinde bulaşıcı bir hastalığa maruz kalmış olabilecek yolcu ve/veya mürettebatın sağlık yetkililerince temaslı takibinin yapılabilmesi amacıyla seyahat güzergâhları ve iletişim bilgilerini içeren "Halk Sağlığı Yolcu Yer Belirleme Formu (PLF)" nun doldurulması önerilir (43). PLF, halk sağlığı yetkilileri tarafından aksi belirtilmedikçe hasta yolcunun 2 ön, 2 arka ve 2 yan sıralarında oturan tüm yolcular tarafından doldurulur (49).

2.1.3.3. Halk sağlığı müdahaleleri: Bir halk sağlığı olayına müdahale etmek için tek başına kullanılan ya da birlikte kullanıldığında etkili olabilecek çeşitli halk sağlığı önlemleri mevcut olup, bu önlemler küresel uygulanabileceği gibi ulusal veya bölgesel düzeyde uygulanmasıyla daha etkili sonuçlar elde edilmektedir (1).

EBOLA, SARS veya pandemik influenza gibi ciddi bulaşıcı enfeksiyon hastalıklarının sınırlandırılmasına yönelik; el hijyeni, solunum görgü kuralları, tecrit ve

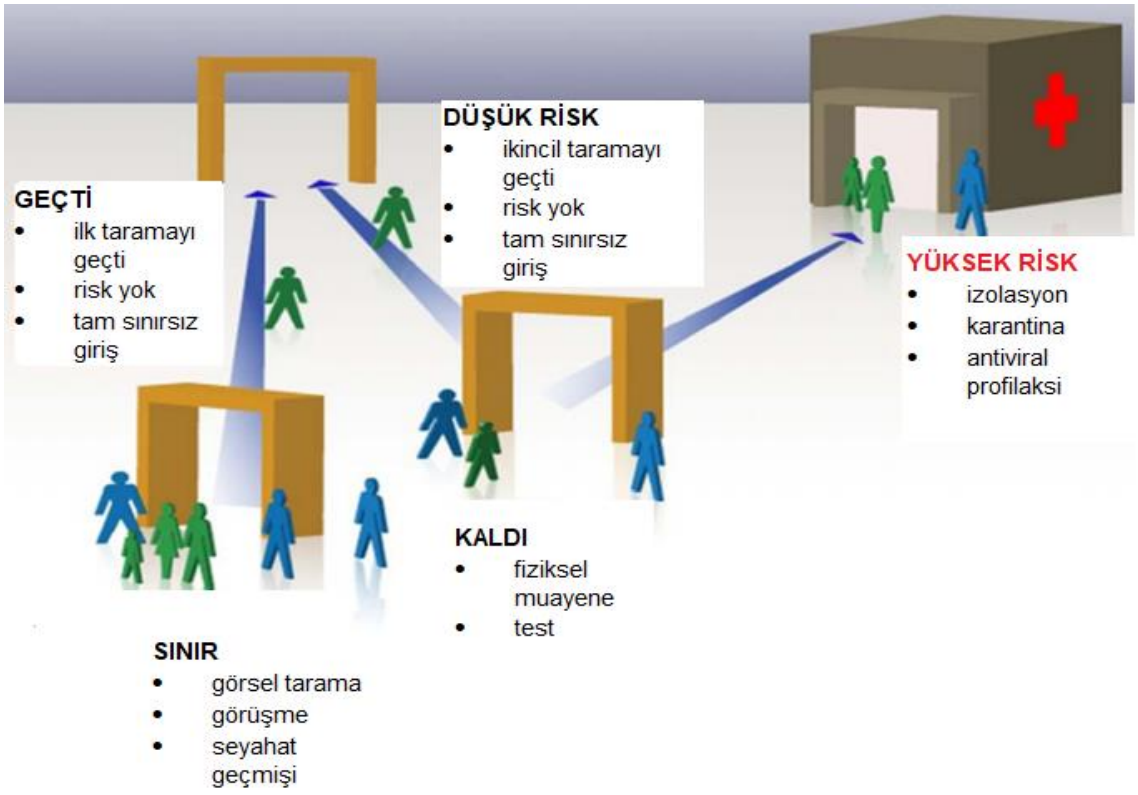
karantina gibi “farmakolojik olmayan (ilaç dışı) halk sağlığı müdahaleleri” ile aşılar ve antiviral ilaçları içeren “terapötik karşı önlemler”den oluşan iki temel strateji vardır (1).

2015 yılında DSÖ tarafından yayımlanan “Havayolu Taşımacılığında Halk Sağlığı Olaylarının Yönetimi Rehberi”nde yer verilen ve halk sağlığı makamlarınca, hastalığın ülkeye girişini engellemek amacıyla havalimanlarını kapsayan başlıca halk sağlığı önlemleri Tablo 2.1’de verilmiştir (1).

Tablo 2. 1: Bir halk sağlığı olayı müdahalesi kapsamında uygulanabilecek farklı halk sağlığı sınırlama önlemleri (1)

Seyahat tavsiyeleri/ sağlık farkındalık kampanyaları	**Havalimanı sanitasyonu, vektör kontrolü ve dezenfeksiyon**	**Sınır kontrolleri**
▪ Seyahat tavsiyeleri ▪ Toplumsal seferberlik (sağlık farkındalık) kampanyaları	▪ Havalimanı sanitasyonu ▪ Hava taşıtı sanitasyonu ▪ Vektör kontrolü ▪ Dezensektizasyon (böcekten arındırma) ▪ Yük ve yolcu eşyası	▪ Giriş ve çıkış taraması (tarama teknolojilerinin kullanımı dâhil) ▪ Aşı veya diğer profilaksilere yönelik gereksinim ▪ Sendromik ve ileri sürveyans ▪ Yolcuların halk sağlığı beyannameleri ▪ Halk sağlığı riski tespitinde tıbbi değerlendirmeler ▪ Karantina ve tecrit ▪ Temas takibi/incelemesi

Salgın hastalıkların ve pandemilerin erken evrelerinde birçok ülke, hastalık etkeninin kendi sınırlarında yayılmasını erteleyebilmek ve salgının olumsuz etkilerini yönetmede zaman kazanabilmek için havalimanları dâhil giriş noktalarında farmakolojik olmayan, diğer bir ifadeyle ilaç dışı müdahalelerde bulunmakta; bunların başında ise yolculara yönelik riske dayalı bir yaklaşım olarak sınır taraması -giriş ve çıkış taramaları- (Şekil 2.5) gelmektedir (1,22).



Şekil 2. 5: Salgın sırasında hava yolu yolcularının riske dayalı sınır taraması (22)'den çevrildi

Yolcunun hastalık etkeni taşıyıp taşımadığını belirleme gayesi taşıyan sınır taramalarındaki; görsel tarama, seyahat geçmişi ve kısa görüşmelerle bulaşıcı hastalık riski taşımayanların kısıtlama olmaksızın ülkeye girişlerine izin verilmektedir (22). İlk taramada risk tespit edilen yolcuların fiziksel muayene ve test dâhil detaylı değerlendirmeleri kapsamında; düşük riskli olanlar ülkeye giriş yapmakta iken yüksek riskli olanlar antiviral tedavi veya profilaksi dâhil karantina veya izolasyona alınmaktadır (22).

Hâlihazırda devam etmekte olan COVID-19 pandemisi; özellikle salgının başında ülkelerin birçoğunun, kendi ülkelerine hastalık girişini önlemek için ulusal mücadelenin bir parçası olarak salgına ilk yanıtı, sınırlarda aldığı halk sağlığı müdahaleleriyle göstermiştir (7,10).

2.2. TÜRKİYE HAVALİMANLARI GENEL BİLGİSİ VE SAĞLIK HİZMET SUNUMU

Bu bölümde; Türkiye havalimanları genel bilgisi, Türkiye'de havacılık faaliyetlerinin yürütülmesinde rol alan ilgili kurumların kurumsal yapısı ve yasal çerçevesi, havalimanı paydaşları ve eşgüdüm, havalimanlarında sağlık hizmeti sunumunda rol alan ilgili kurum ve kuruluşların kurumsal yapısı ve yasal çerçevesi hakkında bilgi sağlanacaktır.

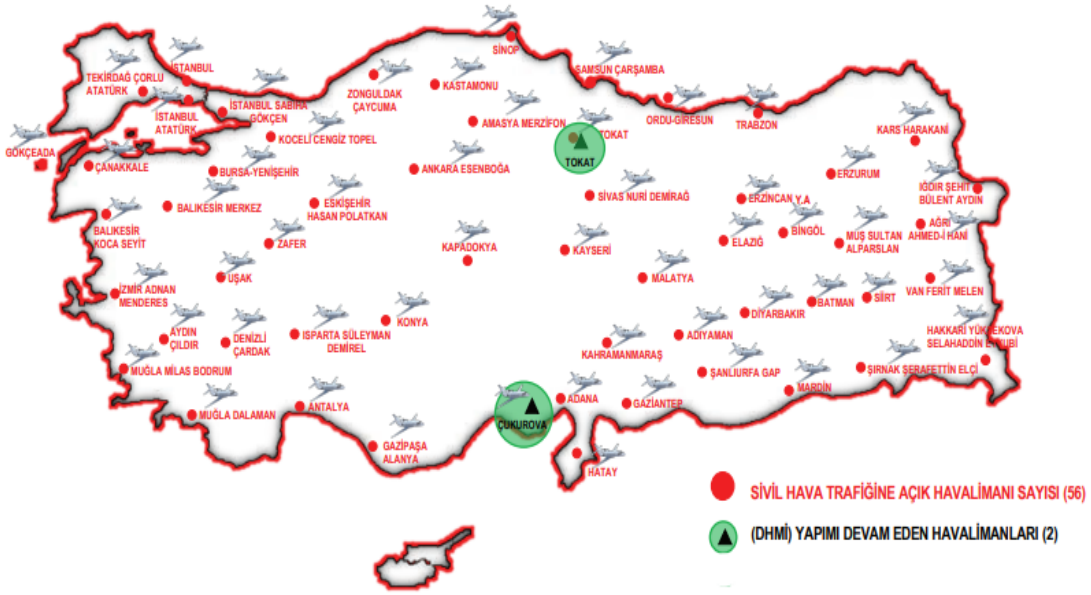
2.2.1. Havalimanları Genel Bilgisi

Havacılık faaliyetlerinin gerçekleştiği yer olarak "havalimanı" ve "havaalanı" ifadeleri Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (DHMİGM) Havacılık Terimleri Sözlüğü'nde yer almış ve bu iki kavrama yönelik sınırlar net olarak belirtilmiştir. Havaalanı "Bütünü ya da bir bölümü içinde hava araçlarının; iniş, kalkış ve yer hareketlerini gerçekleştirebilmeleri için karada veya suda oluşturulmuş, (bina, tesis ve teçhizatla donatılmış) tanımlanmış saha"; havalimanı ise "Uluslararası hava trafiği, geliş ve gidişlerine hizmet vermek amacıyla tesis edilmiş olup, gümrük, göçmenlik, halk sağlığı, hayvan ve bitki karantina işlemleri ve benzeri işlemlerin bünyesinde vakit kaybedilmeksizin yürütüldüğü havaalanı"dır (50). Bununla birlikte, DHMİGM'nin 18 Şubat 2012 yılında aldığı karar neticesinde "havalimanı" ve "havaalanı" ayrımına son verilmiş ve bu tarihten itibaren ülkedeki tüm meydanların adı havalimanı (airport) olarak anılmaya başlanmıştır (51).

Havalimanları hava tarafı ve kara tarafı olmak üzere iki bölüme ayrılır: Havalimanında, pistleri, apronları, taksi yollarını (PAT) ve bunlara bitişik sahaları ve belirli durumlarda doğrudan uçuş faaliyeti amacıyla kullanılan bina ve yapıları veya bunların bazı kısımları ve bu bölümlerin hepsine girişin kontrollü olduğu yerler hava tarafını; doğrudan uçuş faaliyetlerine dâhil olmayan terminal binalarını, diğer tüm kapıları, kullanımlı veya boş sahaları içine alan, ana giriş yolu/yolları kontrol noktasından başlayarak hava tarafı dışında kalan yerler ise kara tarafını oluşturmaktadır (50).

Türkiye'nin sivil hava trafiğine açık uluslararası standartlarda hizmet veren 56 havalimanı bulunmakta olup, bazı havalimanları kamu özel iş birliği projeleri kapsamında (yap-işlet-devret ve kirala-işlet-devret) tamamen veya kısmen özel sektör eliyle

işletilmektedir (52). Türkiye'de sivil hava trafiğine açık havalimanlarını gösterir harita, Şekil 2.6'da yer almaktadır (53).



Şekil 2. 6: Türkiye'de sivil hava trafiğine açık havalimanları haritası, 2020 (53)

2.2.1.1. Kurumsal yapının gelişimi ve yasal çerçeveye bakış: Türkiye'de ilk havacılık çalışmaları, 1912 yılında, bugünkü Atatürk Havalimanı'nın hemen yakınındaki Sefaköy'de, tesis olarak iki hangar ve küçük bir meydanda başlamış ve 1925 yılında Türk Tayyare Cemiyeti kurulmuştur. Kurulan bu cemiyet daha sonraki yıllarda Türk Hava Kurumu adını alarak Türk Sivil Havacılığı'nın kurumsal temellerini oluşturmuştur (54).

Dünya sivil havacılığı için önem teşkil eden ve 1944 yılında imzalanan Chicago Sözleşmesi'ne Türkiye 1945 yılında taraf olmuş, ICAO kurucu üyeleri arasında yer almıştır (53,54). Dünya sivil havacılığının hızla gelişim göstermesi ve teknolojide yaşanan büyük ilerleme karşısında, ulusal çıkarların korunması ve uluslararası ilişkilerin düzenli bir şekilde yürütülmesi ve denetlenmesi için 1954 yılında Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde kurulan "Sivil Havacılık Dairesi Başkanlığı", 1987 yılında "Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM)" olarak günün koşullarına göre yeniden teşkilatlandırılmıştır. Havacılık faaliyetleri 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu kapsamında düzenlenmektedir (54).

Sivil havacılık faaliyetlerinin emniyetini ve güvenliğini uluslararası sivil havacılık norm ve standartlarda düzenleyerek; sektörün güvenli, etkin ve düzenli bir şekilde işleyebilmesi için tüm sivil havacılık faaliyetlerinin planlama, eşgüdüm ve kontrolünden sorumlu yetkili otorite Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığına bağlı, kamu tüzel kişiliğini haiz, özel bütçeli statüde kurulmuş olan SHGM'nin görev yetki ve sorumlulukları, 15.07.2018 tarih ve 30479 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 4 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile belirlenmiştir (55). Mezkûr Bakanlığın ilgili kuruluşu olan DHMİGM'nin kuruluş Ana Statüsü, 8.11.1984 tarih ve 18569 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (53). İki temel faaliyet konusu havalimanı işletme ve hava seyrüsefer hizmetleri olan DHMİGM'nin belirlenmiş görevleri şunlardır (53):

- Sivil havacılık faaliyetlerinin gereği olan hava taşımacılığı,
- Havalimanlarının işletilmesi,
- Havalimanı yer hizmetlerinin sağlanması,
- Hava trafik kontrol hizmetlerinin ifâsı,
- Seyrüsefer sistem ve kolaylıklarının kurulması ve işletilmesi,
- Bu faaliyetlerle ilgili diğer tesis ve sistemlerin kurulması, işletilmesi ve modern havacılık düzeyine çıkarılmasını sağlamaktır.

2.2.1.2. Havalimanı paydaşları ve eşgüdüm: Havalimanlarında yürütülen ticari (restoran, cafe vb.), trafik (yolcu, bilet, bagaj yükleme) ve idari faaliyetlere (56) yönelik yürütülen her türlü iş ve işlemlerin ulusal ve uluslararası mevzuatça kemikleşmiş iki kavramı hiç şüphesiz güvenlik ve emniyettir.

Mülki İdare Amirliği, DHMİ Baş Müdürlüğü ve diğer işletmeci kuruluşlar, Güvenlik Birimleri (Emniyet Şube Müdürlüğü, Özel Güvenlik Müdürlükleri/Şeflikleri, Jandarma), Gümrük Muhafaza Müdürlüğü, Gümrük Müdürlüğü, hava yolu kuruluşları, yer hizmet kuruluşları, ikram kuruluşları, sağlık birimleri, ikmal kuruluşları, kargo kuruluşları, meteoroloji, itfaiye ve diğerleri (banka, maliye büroları, restoran vb.) gibi pek çok kurum ve kuruluş havalimanında görev yapmaktadır (56). Farklı görev alanı içerisinden birçok paydaşın ortak çatısı olan havalimanları; her kurum ve kuruluşun ulusal ve uluslararası mevzuatlar çerçevesinde görevini ifâ ederek hizmet ürettiği, bununla birlikte farklı operasyonel süreçlerin de hizmet üretimi ve sürdürülebilirliğine eşgüdüm ile katkı sağlamanın gerekli olduğu özel vekomplike alanlardır.

Sivil hava ulaşımına açık havalimanlarında hava ulaşımının kolaylaştırılması ve hizmet veren tüm kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişiler arasında gerekli eşgüdüm; Havalimanı Güvenlik Komisyonu, Eğitim Araştırma ve Denetleme Birimi (EADB), Hava Ulaşımını Kolaylaştırma Komitesi (HANKOK) ve Havalimanı Kolaylık Komitesi (HALİNKOK) gibi komisyonlar marifetiyle sağlanır (57,58).

2.2.2. Havalimanı Sağlık Hizmetleri Örgütlenmesi ve Sunumu

UST (2005) kapsamında havalimanı sağlık hizmetleri rollerine ilişkin THSSGM; Chicago Sözleşmesi kapsamında yolcuya yönelik sağlık ve acil yardım hizmetlerine ilişkin DHMİGM sağlık hizmetleri örgütlenmesi ve sunumu kısaca bu bölümde ele alınacaktır.

2.2.2.1. THSSGM sağlık hizmetleri:

2.2.2.1.a. Kurumsal yapı ve yasal çerçeveye bakış: Kuruluşunun 182. yılında COVID-19 pandemisine tanıklık eden THSSGM, yaklaşık iki asırdır kuruluş amacı ile uyumlu sağlık hizmetini sürdürmeye devam eden Türkiye'nin tarihi bir sağlık kuruluşudur. 1838 yılında II. Mahmut'un emriyle ilk kez karantinaya ilişkin toplanan "Meclis-i Tahaffuz" adıyla anılan Genel Müdürlük, bulaşıcı hastalıkların örgütlü mücadelesini ve karantina faaliyetlerini yürütmüştür (59). Meclisin aldığı kararlar kapsamında, Çanakkale'de oluşturulan bir merkez tarafından, Akdeniz yolcularının İstanbul'a gelmeden önce sağlık kontrollerinden geçirilmesi ve hem yolcu hem gemi için karantina dâhil gerekli sağlık tedbirlerinin alınması yönünde çalışmalar başlatılmıştır (59). Zaman içerisinde farklı isimler alan THSSGM'nin ismi, 1924 yılında "Hudut ve Sevahil Sıhhiyesi Müdüriyeti Umumiyesi" (Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü) olarak değiştirilmiştir (59).

Uluslararası anlaşma ve sözleşmeler ile ulusal mevzuatlar (Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Uluslararası Sağlık Tüzüğü ve Umumi Hıfzısıhha Kanunu gibi) çerçevesinde yetkilerini kullanarak uluslararası giriş noktaları ve Türk Boğazlarında, uluslararası standartlarda gerçekleştirilen sağlık denetimleri ile küresel düzeyde sağlık hizmeti sunan THSSGM; Sağlık Bakanlığına bağlı, özel bütçeli, kamu tüzel kişiliğini haiz olarak kurulmuş olup, görev yetki ve sorumlulukları 15.07.2018 tarih ve 30479 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 4 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile belirlenmiştir. Giriş noktalarında yürütülen sağlık iş ve işlemleri, Genel Müdürlüğe bağlı sağlık denetleme merkezleri marifetiyle sürdürülmektedir (60).

Uluslararası seyahatler bağlamında bir geçiş ülkesi özelliği taşıyan Türkiye, bulaşıcı hastalık salgınları ve kontrolü açısından stratejik bir öneme sahiptir. Hâlihazırda THSSGM taşra teşkilatı 8 Baştabipliğe bağlı; 24 Havalimanı Sağlık Denetleme Merkezi (HSDM), 38 Sahil Sağlık Denetleme Merkezi, 22 Kara Hudut Kapısı, 8 Gemiadamları Sağlık Merkezi, 6 Seyahat Sağlığı Merkezi, Tele Sağlık Merkezi, Seyahat Sağlığı Danışma Merkezi, Ankara Koordinasyon Müdürlüğü ve Urla Karantina Adası Müdürlüğü olmak üzere örgütlenen yapısıyla Türkiye'nin dört bir yanında bulaşıcı hastalıkların ülke hudutlarından girişini önlemek amacıyla görevini ifâ etmektedir (60).

2.2.2.1.b. HSDM sağlık hizmetleri: THSSGM görev ve yetkileri kapsamında, havalimanı sağlık denetleme merkezlerince ve gerektiğinde ilgili paydaşlar ile koordineli olarak yürütülen sağlık işlemlerinin başlıcaları aşağıda belirtilmiştir (60,61):

- Uluslararası önemi haiz halk sağlığı risklerinin ülkeye girmesini önlemek amacıyla, uluslararası giriş noktaları ve bunların gümrüklü alanlarında gerekli her türlü sağlık tedbirinin alınması,
- Yurt dışından gelen uçakların halk sağlığı riski yönünden değerlendirilmesi ve gerektiğinde sağlık kontrol önlemlerinin alınması,
- Uluslararası önemi haiz halk sağlığı riski olan ülkelere giden insanlara seyahat sağlığı hizmeti verilmesi,
- Uluslararası giriş noktalarında çevre sağlığı iş ve işlemlere yönelik (su, gıda, atık, vektör ve kapalı alan hava kalitesi kontrolü) denetimlerinin yapılması,
- Uluslararası giriş noktalarında ve uluslararası sefer yapan taşıtlarda ilaçlama faaliyetlerinin yürütülmesi (uçak ve alan ilaçlama),
- Hac, göç veya seyahat gibi toplu nüfus hareketlerinde gerekli sağlık tedbirlerinin alınması,
- Halk sağlığı açısından riskli kabul edilen ülkelerden gelen cenazeler için yurda giriş izni verilmesi.

Koruyucu sağlık hizmetlerinin başlangıç noktası olarak tanımlayabileceğimiz havalimanlarında; uluslararası seyahat eden yolcular, havalimanı tesisleri ve hava taşıtları bazında halk sağlığını korumaya ve halk sağlığı riskleri gelişimini önlemeye yönelik olarak çeşitli koruyucu sağlık hizmetleri, havalimanı sağlık denetleme merkezlerince yürütülmekte ve/veya koordine edilmektedir.

2.2.2.2. DHMİGM sağlık hizmetleri:

2.2.2.2.a. Kurumsal yapısı ve yasal çerçeve: Türkiye havalimanları başlığı altında DHMİGM'nin kurumsal yapısı ele alınmış olduğundan, burada daha ziyade sağlık hizmetlerine yönelik yasal çerçeve boyutu ele alınacaktır.

Chicago Sözleşmesi'nin Ek 9- Kolaylıklar programı düzenlemesinin 6. bölüm C başlığında "Halk sağlığı, acil tıbbi yardım ve hayvan ve bitki karantina önlemlerinin uygulanması için gerekli tesisler" hususu ele alınmış; ayrıca 6.4. maddesinde taraf devletler, havalimanı işletmecileri ile iş birliği içerisinde ilk yardım ve daha ciddi durumlarda sağlık müdahalelerinin gerçekleştirilmesine karşı gereken kolaylıkları sağlamak ve uygun düzenlemeleri yapmakla yükümlü kılınmıştır (44).

2.2.2.2.b. Sağlık ve acil yardım hizmetleri: Chicago Sözleşmesi'nin Ek 9-Kolaylıklar programı düzenlemesi kapsamında, havacılık acil yardım hizmetlerinin ulusal ve uluslararası standartlarda yerine getirilmesinde rol alan DHMİGM, havalimanları sağlık hizmetlerinin düzenlenmesi ve yürütülmesini sağlamaktadır (44,53).

Havalimanlarında uçak kaza-kırım durumlarındaki müdahaleler dâhil sağlık ve acil yardım hizmetleri; DHMİ kadrolu personelleri ve DHMİGM ile aralarındaki sağlık hizmet protokolü gereğince, Sağlık Bakanlığı Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü ve Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü sağlık personellerince sağlanmaktadır (53).

DHMİGM ve THSSGM arasında ilk kez 01.08.2015 tarihinde imzalanan "Acil Sağlık Hizmeti Sunumuna İlişkin Protokol", 01.01.2020 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere taraflarca yeniden imzalanmış ve 31.12.2021 tarihine kadar uzatılmıştır.[6] Mezkûr protokol kapsamında; Türkiye'de uluslararası havalimanı statüsündeki 15 havalimanında 24 saat esasına göre acil sağlık hizmetlerinin kesintisiz bir şekilde yürütülebilmesi için oluşturulan sağlık birimlerinde, acil hasta müdahale, sevk işlemi ve uçuş raporları başta olmak üzere sağlık hizmetleri THSSGM personellerince sağlanmıştır (60).

Havalimanları İşletme Hizmetleri Yönergesinin 73. maddesinde yolcuya verilen acil sağlık hizmetine ilişkin "DHMİ Genel Müdürlüğü tarafından işletilen terminallerde, Sağlık Bakanlığı sağlık personeli veya DHMİ tarafından sağlık hizmeti alınan firmalarca

[6] 2021 THSSGM idari faaliyet raporunda, anılan protokolün 31 Aralık 2022 tarihine kadar uzatıldığı bildirilmektedir.

verilir. Kamu-Özel İş Birliği (KÖİ) modeli ile işletilen terminallerde bu hizmet sözleşme hükümlerine göre görevli şirketin sağlık birimi tarafından verilir." denilmektedir (58). DHMİGM dışında özel teşebbüs tarafından işletilen havalimanlarında sağlık hizmet sunumu işletme tarafından verilmektedir. Bunun en çarpıcı örneği, DHMİGM denetimi ve gözetimi altında özel şirket tarafından işletilen İstanbul Havalimanı'dır (53).

2.3. COVID-19 PANDEMİSİ

2.3.1. Türkiye'nin Pandemi Hazırlığı: Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı

Türkiye pandemi hazırlık ve planlamalarına 2004 yılında başlanmış, ilgili kurum ve kuruluşlardan temsilcilerin katkıları ile çalışmalar sürdürülmüş ve 2006 yılında tamamlanan Pandemi Hazırlık Planı, Başbakanlık Genelgesi olarak yayımlanarak, aynı yıl tüm illerin katılım sağladığı Pandemi Plan Tatbikatı ile değerlendirilmiştir (62). 2009 yılı H1N1 pandemisinden çıkarılan dersler neticesinde hem DSÖ ve Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) tarafından yapılan düzenlemeler hem de Türkiye ve diğer ülkelerin tecrübeleri göz önünde bulundurularak Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı güncelleme çalışmaları başlatılmış ve 2019 yılında plan son halini almıştır (62).

Pandemi sırasında ulusal tüm kurum ve kuruluşların kendi görev alanı içerisindeki rol ve sorumluluklarının, diğer kurum ve kuruluşlarla iş birliği ve koordinasyon içerisinde sağlanarak sürdürülmesini hedef alan planda, pandemiye yönelik olarak uluslararası giriş noktalarında THSSGM tarafından alınacak tedbirler şu şekilde belirtilmektedir (62):

- Uluslararası sefer yapan taşıtlar dâhil uluslararası giriş noktalarında her türlü sağlık tedbirinin alınması veya aldırılması, alınacak tedbirinin standardınının belirlenmesi, sağlık kontrollerinin yapılması, [7]
- Uluslararası giriş noktaları için Halk Sağlığı Acil Durum Planı hazırlanması ve test edilmesi,

[7] Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planında, EK VII: Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğünce Uluslararası Giriş Noktalarında Alınacak Önlemler "pandemi öncesi hazırlık, pandemi sırasında kontrol önlemleri ve pandemi sonrasında kontrol önlemleri" başlıklarıyla detaylandırılmıştır.

- Uluslararası seyahat eden yolculara gideceği lokasyonların sağlık koşulları hakkında bilgi verilmesi ve gerekli durumlarda aşı uygulanmasının sağlanması.

2.3.2. COVID-19 Hastalığına İlişkin Genel Bilgiler

Koronavirüsler (CoV), soğuk algınlığı gibi toplumda yaygın görülen, kendi kendini sınırlayan hafif enfeksiyon tablolarından; 21. yüzyılın ilk halk sağlığı acil durumu ilanı ile 2003 yılında tanık olduğumuz SARS ve Eylül 2012'de tanık olduğumuz MERS salgınları gibi ciddi enfeksiyon tabloları ile binlerce insanın ölümüne de neden olabilen büyük bir virüs ailesidir (3).

Koronavirüslerin insanlarda bulunan, insandan insana kolaylıkla bulaşabilen çeşitli alt tipleri (HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 ve HKU1-CoV) çoğunlukla soğuk algınlığına sebep olur iken; hayvanlarda saptanan birçok koronavirüs alt türünün, hayvanlardan insanlara geçerek insanlarda ağır hastalık tablolarına neden olabildiği bilinmektedir. Yapılan detaylı araştırmalar, SARS-CoV'un misk kedilerinden, MERS-CoV'un ise tek hörgüçlü develerden insanlara bulaştığını ortaya çıkarmıştır (3).

İlk olarak 31 Aralık 2019'da DSÖ Çin Ülke Ofisi, Çin'in Hubei eyaletinin Vuhan şehrinde sebebi bilinmeyen pnömoni vakalarını bildirmiş; söz konusu vakaların Vuhan'ın güneyindeki Vuhan Güney Çin Deniz Ürünleri Şehir Pazarı çalışanlarında kümelendiği ve ateş, nefes darlığı ve radyolojik olarak bilateral akciğer pnömonik infiltrasyonu ile uyumlu bulgular tespit edildiği belirtilmiştir (3). 7 Ocak 2020'de etken daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir koronavirüs (2019-nCoV) olarak tanımlanmıştır. SARS-CoV ile yakın benzerlikleri olan virüs, SARS-CoV-2 olarak adlandırılmıştır (3). SARS-CoV ve MERS-CoV ile aynı aileye mensup ve mevcut kanıtlar çerçevesinde zoonotik bir kaynağı olduğu düşünülen SARS-CoV-2 virüsünün neden olduğu nCoV-2019 hastalığı (3), 11 Şubat 2020'de DSÖ Genel Direktörü Tedros Adhanom Ghebreyesus tarafından COVID-19 hastalığı olarak adlandırılmıştır (63).

Hastalığın esas olarak damlacık yoluyla bulaştığı bilinmektedir. Hasta bireylerin öksürme, hapşırma, konuşma yoluyla ortaya saçtıkları virüs içeren aerosoller veya damlacıkların solunması veya enfekte objelere temasla birlikte ellerin temizlenmeden doğrudan ağız, göz, burna dokunulması ile bulaşabilmektedir. Mevcut kanıtlar birbirleriyle yakın temasta olan insanlar arasında, tipik olarak 1 metre (kısa menzilli) içinde yayıldığını göstermekle birlikte ayrıca, insanların daha uzun süreler geçirme eğiliminde olduğu kötü havalandırılmış ve/veya kalabalık iç mekân ortamlarında

aerosollerin havada asılı kalması veya 1 (bir) metreden daha uzağa gitmesi sebebiyle yayılabildiği de bilinmektedir (3,64).

Ateş, kuru öksürük, yorgunluk COVID-19'un yaygın belirtileri arasında iken; nefes darlığı, iştahsızlık, göğüste kalıcı ağrı veya baskı, konfüzyon ve 38 °C'nin üzerinde vücut ısısı gibi belirtiler şiddetli COVID-19 hastalığında görülebilmektedir. Bununla birlikte, daha az görülen ve bazı hastaları etkileyebilecek başka semptomların olduğu da bilinmektedir (65).

Toplumdaki tüm bireylerin duyarlı olduğu COVID-19 hastalığının vakalar üzerindeki seyrinin farklılık gösterdiği bilinmektedir. COVID-19 vakalarının %30'u semptomsuz, %55'i hafif-orta şiddette semptomlarla hastalığı geçirmekte ve bu iki grupta ölüm beklenmemektedir. Vakalarının %10'u hastalığı ağır geçirmekte ve bu gruptan %15'i hastanede tedaviye rağmen vefat etmektedir. %5'i yoğun bakım gereksinimi duyan vakaların da yarısı vefat etmektedir (66).

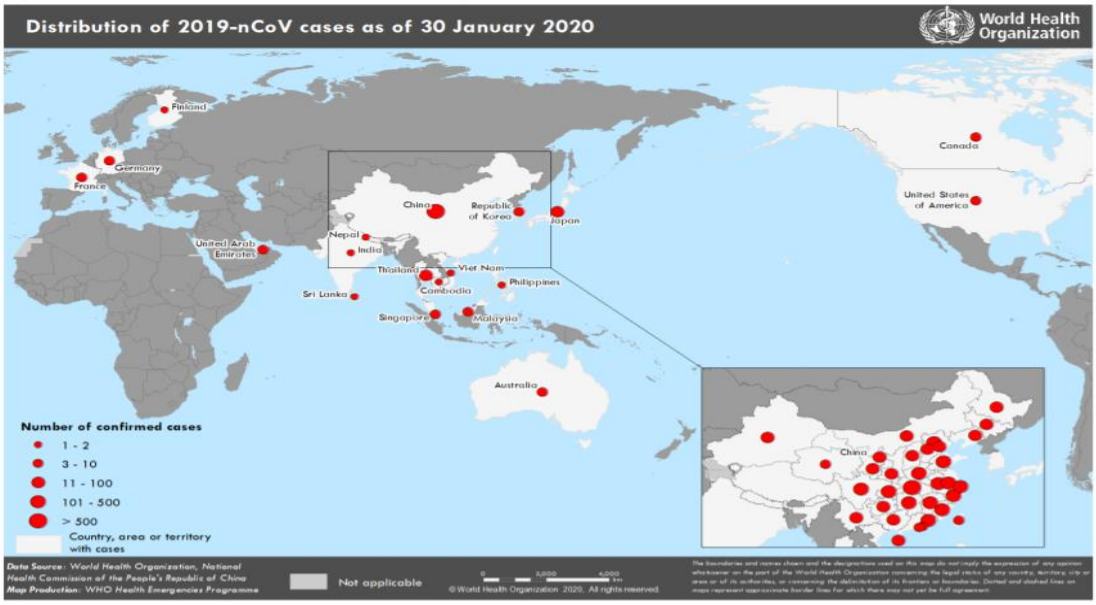
2.3.3. COVID-19 Pandemisinin Uluslararası Yayılım Süreci

Son 20 yılda koronavirüs ailesinden virüslerin salgınları ile tanış olan dünyamız, bu tanışıklığı üçüncü kez yaşam biçimimizi değiştirecek şekilde, diğerlerinden çok daha hızlı yayılan COVID-19 pandemisi mücadelesi ile sürdürmektedir (8). COVID-19'un sınırlar ötesine erken ve hızlı yayılması, büyük ölçüde modern küresel dünyamızın en temel bileşeni olan insan hareketliliğini arttıran uluslararası hava yolculuğuna bağlanabilir (8).

8 Ocak tarihinde Vuhan'dan Tayland'a direkt uçuş ile gelen 61 yaşındaki Çinli bir kadın, ateş semptomu ile termal gözetim esnasında tespit edilmiş ve 13 Ocak tarihinde Çin dışında ilk COVID-19 vakası olarak tarihe düşmüştür (67). Tayland'ın ardından Vuhan seyahat geçmişi olan bir erkek hasta 15 Ocak tarihinde ikinci ithal vaka olarak Japonya'dan (68), yine Vuhan seyahat geçmişi olan 3. ithal vaka 20 Ocak tarihinde Güney Kore'den bildirilmiştir (69). 23 Ocak tarihinde ise DSÖ, virüsün insandan insana yayıldığına ilişkin artık daha fazla kanıt olduğunu açıklamıştır (70). Tayland, Japonya ve Güney Kore'de görülen ilk ithal COVID-19 vakaları bir kez daha tüm dünyanın dikkatini bulaşıcı hastalıkların uluslararası yayılımında uluslararası seyahat/hava yolu ulaşımının etkisine ve kontrolünü sağlamaya yönelik havalimanı sağlık tedbirlerine çekmiştir. COVID-19 salgınının başlangıcına denk düşen ve 10 Ocak 2020'den itibaren 40 gün

sürecek olan Çin ay yeni yılı bahar şenliği (Chunyun) sebebiyle Çin'de yolcu hareketliliği ve ulaşım ağlarında en yüksek hacimlerin beklendiği bu dönem, importe vakaların artarak hastalığın küresel yayılımı konusunda endişe uyandırmıştır (71). DSÖ'nün 10 ve 24 Ocak tarihlerinde yayımladığı seyahat tavsiyelerinde, Çin Yeni Yılındaki nüfus hareketliliğine bağlı olarak dünyanın farklı ülkelerinde de vakalarda artış olabileceği riski öngörülmüştür (72,73).

İlkinin 22 Ocak, ikincisinin 30 Ocak 2020'de düzenlendiği UST (2005) Acil Durum Komitesi'nin COVID-19 salgınına ilişkin açıklamasında; o an itibarıyla Çin haricinde 18 ülkede 83 vaka olduğu, bunlardan sadece 7'sinde Çin seyahat geçmişinin olmadığı, Çin dışında 3 ülkede insandan insana bulaş olduğu, bu vakalardan birinin ağır ve hiç ölümün olmadığı bildirilmiştir. Vaka sayısındaki önemli artışlar ve onaylanmış vakaları bildiren ek ülkeler göz önünde bulundurularak gerçekleştirilen bu 2. toplantıda, COVID-19 salgınına yönelik PHEIC ilan edilmiştir (74). PHEIC'nin ilan edildiği 30 Ocak tarihinde, sağlık alt yapı ve kapasitesinin zayıf olduğu bilinen Afrika kıtası hariç tüm DSÖ Bölge ofislerinden, yaklaşık bir ay gibi kısa bir sürede Çin dahil toplam 19 ülkeden 7818 doğrulanmış vaka bildirilmişti (75). İlgili tarihte COVID-19 yayılımı gösteren harita Şekil 2.7'de gösterilmektedir.



*The situation report includes information reported to WHO Geneva by 10 AM

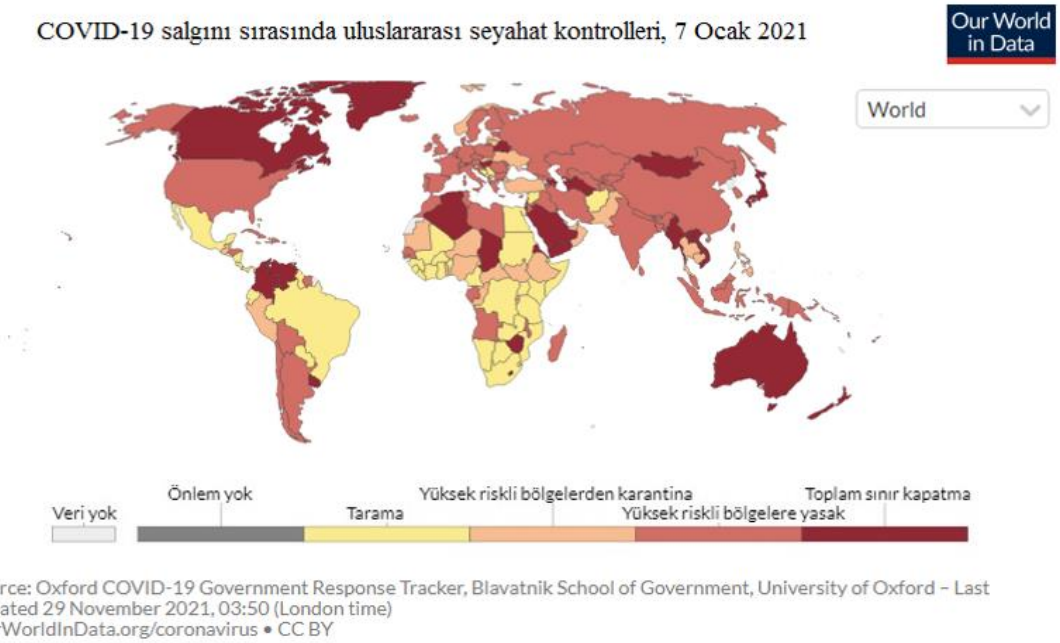
Şekil 2. 7: 30 Ocak 2020 itibarıyla doğrulanmış 2019-nCoV vakalarının bildirildiği ülkeler, yönetim bölgeleri veya bölgeler (75)

PHEIC ilanından dört hafta sonra, 28 Şubat 2020'de COVID-19 hastalığının küresel risk seviyesi "yüksek" ten, "çok yüksek risk" seviyesine çıkarılmıştır (76). DSÖ Genel Direktörü'nün 11 Mart 2020 tarihli COVID-19 ile ilgili medya bilgilendirmesinde; son iki haftada Çin dışındaki COVID-19 vaka sayısının 13 kat arttığı, etkilenen ülke sayısının üçe katlandığı, 114 ülkede 118.000'den fazla vakanın olduğu ve 4.291 kişinin hayatını kaybettiği bildirilmiştir. Virüsün yayılımı ve şiddetinin gelen günlerde daha da yükseleceği endişesi ifade edilerek, COVID-19 hastalığına ilişkin pandemi ilan edilmiştir (5). Avrupa ülkelerinde bildirilen vaka ve ölüm sayılarının diğer ülkelere kıyasla hızla artışı üzerine DSÖ; pandemi ilanından üç gün sonra 14 Mart tarihinde Avrupa'nın pandeminin merkez üssü olduğunu bildirmiş, aynı tarihte Türkiye tarafından 9 Avrupa ülkesine uçuşlar durdurulmuştur (77,78). Birçok ülke bu duruma yönelik Avrupa uçuşlarını askıya almışken, Avrupa Birliği 17 Mart tarihinde sınırlarını birlik dışı ülkelere kapatmıştır (15).

COVID-19'un sınırları aşmak suretiyle ülke içerisinde yayılımını engellemek amacıyla birçok ülke tarafından alınan tedbirlerin başında gelen seyahat kısıtlamalarının çok kısa bir süre içerisinde tüm dünya ülkelerinin benimsediği bir tedbir olduğu, Dünya Turizm Örgütü tarafından (UNWTO) tarafından yayımlanan COVID-19 ile ilgili seyahat kısıtlamaları küresel raporlarında (79,80) açıkça görülebilmektedir. 16 Nisan 2020'de yayımlanan 1. raporda, Ocak 2020'den itibaren neredeyse tüm küresel destinasyonların tam yasaklar da dahil olmak üzere seyahat kısıtlaması getirdiği ve 6 Nisan itibarıyla dünya çapındaki tüm destinasyonların %96'sında pandemiye yanıt olarak seyahat kısıtlamasının bulunduğu (79); 28 Nisan 2020'de yayımlanan 2. raporda ise, tarihte benzeri görülmeyerek ilk kez dünyadaki tüm destinasyonların %100'ünün COVID-19 ile ilişkili olarak tamamen sınırlayan veya kesintiye uğratan seyahat tedbirleri uyguladığı bildirilmiştir (80).Yaygın olarak dört baskın seyahat kısıtlayıcı önlem uygulanmıştır (79):

- Sınırın tamamen veya kısmen kapatılması ile yolcuların girmesine izin verilmemesi,
- Varış noktasına özel seyahat kısıtlaması ile transit geçiş yapmış veya belirli ülke (ler)de bulunan yolcuların girmesine izin verilmemesi,
- Uçuşların tamamen veya kısmen askıya alınması,
- Karantina veya kendi kendine tecrit, vize önlemleri, bir varış noktası içindeki belirli bölgelerden gelen yolculara veya belirli uyruklara seyahat yasakları ve varışta sağlık sertifikası talep edilmesi.

SARS-CoV-2'nin tanılanmasının birinci yılı olan 7 Ocak 2021 tarihine gelindiğinde; dünyada toplam 87.198.403 onaylanmış vaka ve 1.953.783 ölüm bildirilmiştir (81). Şekil 2.8'de anılan tarihte ülkelerin uluslararası seyahat kontrolleri kapsamına bakıldığında; yaygın olarak "yüksek riskli bölgelerden gelenlere yasak" uygulamasının, göreli olarak toplam sınır kapatmadan daha yoğun uygulandığı gözlemlenmektedir (82).

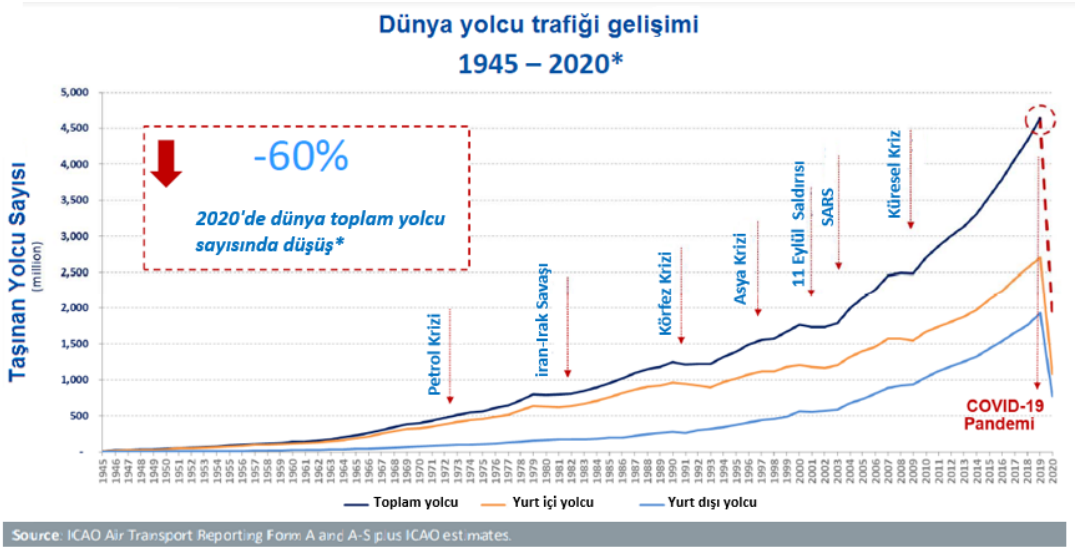


Şekil 2. 8: COVID-19 pandemisi uluslararası seyahat kontrolleri, 7 Ocak 2021 (82)'den çevrildi

2.4. HAVACILIK SEKTÖRÜNDE ALINAN COVID-19 TEDBİRLERİ

2.4.1. COVID-19 Pandemisinin Sivil Havacılık Üzerine Etkileri

Küresel hava yolcu trafiğinin tarihte eşi benzeri görülmeyen düşüşüne sebep olan COVID-19 pandemisi, uluslararası hava yolcu trafiğinde 2019 yılına kıyasla 2020 yılında %60'a varan azalma ile havacılık sektörünü durma noktasına getirmiş ve yaşanan bu düşüş sektörün 2003 yılı seviyelerine gerilemesine (Şekil 2.9) sebep olmuştur (19).

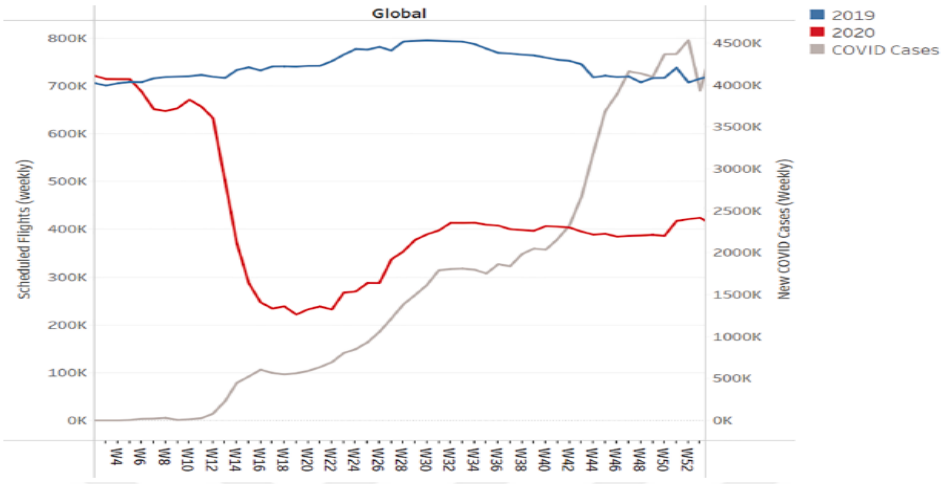


Şekil 2. 9: 1945-2020 yıllarında küresel yolcu trafiğinin gelişimi (19)'dan çevrildi

ICAO; 2020 yılı koltuk kapasitesinin 2019 yılına göre %50 düştüğünü ve 2019 yılında 4,5 milyara karşılık gelen hava yolu yolcu sayısının 2020 yılında %60 düşerek 1,8 milyara gerilediğini açıklamıştır (83). Salgının hava trafiği üzerindeki olumsuz etkileri ilk olarak Ocak ayı sonları itibarıyla Çin'de görülmekte iken; Şubat ayında erken salgın yaşayan devletler ve Çin ile derinden bağlantılı devletlerin gelen/giden trafiği ile ilgili olmak üzere uluslararası yolcu kapasitesi %10 oranında azalmıştır. Mart ayına gelindiğinde ise artık küresel bir boyut kazanmış olan salgın (pandemi) sadece Çin ve erken salgın yaşayan devletler üzerinde değil tüm dünyada etkisini göstererek küresel uluslararası yolcu kapasitesinin %48 azalmasına sebep olmuştur (19). IATA 2020 yılı raporunda; ülkelerin COVID-19'un ithalatını ve ülkelerinde yayılımını önlemek adına aldığı tedbirlerin başında gelen seyahat kısıtlamalarının, iç hat trafiği ve küresel hava kargo operasyonlarına nazaran, dış hat hava trafiği üzerinde çok daha ciddi etkileri olduğu belirtilmektedir (84).

Dünya genelinde pandemi ilanı ile birlikte daha da yaygınlaşan ve benimsenen geniş çaplı kilitlenme önlemleri, sınır kapatmaları ve seyahat kısıtlamaları neticesinde, Nisan ayına kadar toplam yolcu sayısı 2019 seviyelerine göre %92; uluslararası trafikte ortalama %98 ve iç hat hava yolculuğunda %87 düşüş görülmüştür. Nisan ayında en ciddi düşüşü gördükten sonra, yolcu trafiği yaz seyahat döneminde ılımlı bir toparlanma göstermiş fakat bu durum kısa sürmüş; Eylül ayında birçok bölgede COVID-19'un ikinci dalgasının başlaması ve kısıtlayıcı tedbirlerin yeniden alınması ile sektör daha da kötüye

gitmiştir (83). 2019-2020 yılı küresel tarifeli haftalık uçuşlar ve yeni COVID-19 vakaları artışı Şekil 2.10'da gösterilmektedir (85).



Şekil 2. 10: 2019 ve 2020 yılı küresel tarifeli haftalık uçuşlar ve yeni COVID-19 vakalarındaki artış (85)

Bununla birlikte, havacılık sektörü ile bağlantılı birçok uluslararası örgüt ve kuruluşların 2020 yılına dair getirdiği açıklamalarda COVID-19 pandemisinin ekonomik yaraları görülmektedir. ACI tarafından, havalimanlarında 111,8 milyar ABD dolarının üzerinde tahmini kayıp yaşandığı; IATA tarafından hava yollarında 2019'a kıyasla 2020'de yolcu kilometre gelirlerinde (RPK) %66,3 düşüş olduğu; UNWTO tarafından uluslararası turizm gelirlerinde 2019'da üretilen 1,5 trilyon ABD dolarına kıyasla 2020'de 910 ila 1.170 milyar ABD doları arasında bir düşüş yaşandığı ve dünya çapındaki destinasyonların %100'ünün seyahat kısıtlamalarına sahip olduğu; Dünya Ticaret Örgütü tarafından küresel mal ticaret hacminde 2020'de 2019'a kıyasla %9,2 düşüş yaşandığı; IMF ve Dünya Bankası tarafından 2020'de dünya GSYİH'sında 2008-2009 mali krizinden çok daha kötü bir şekilde, tahmin edilen -%4,3 ila -%4,4 daralma yaşandığı bildirilmektedir (19).

Avrupa Hava Seyrüsefer Güvenliği Örgütü (EUROCONTROL) tarafından Avrupa bölgesi (Türkiye'nin de içerisinde yer aldığı, ECAC'a üye 44 ülke) uçuş trafiğinin dikkate alınarak yapıldığı tahmini senaryoya göre; aşının seyahat edenler için 2022 yaz dönemine kadar yaygın olarak kullanıma sunulması durumunda, Avrupa bölgesi uçuş trafiğinin ancak 2026 yılında, 2019 yılı seviyelerine erişebileceği öngörülmektedir (52).

2.4.2. Havalimanlarında COVID-19 Pandemisine Yönelik Tedbirler

COVID-19 pandemi ilanıyla birlikte ortak açıklamada bulunan DSÖ ve ICAO, devletler dâhil sektördeki tüm paydaşlara uluslararası yasal çerçeveler kapsamında düzenleme ve rehberlikleri takip etmenin önemi ile havacılık ve sağlık otoriteleri arasındaki koordinasyonda ICAO yönergelerine uygun olarak, tüm ilgili paydaşları içeren Ulusal Kolaylaştırma Komiteleri kurmaları hususlarında hatırlatmalarda bulunmuştur (29). Ulusal sağlık yetkilileri ve düzenleyicileri ile yakın ilişkili çalışan havalimanı işletmecileri; yolcuların, personelin ve halkın sağlığını korumak, virüsün daha fazla yayılma fırsatlarını azaltma amacına yönelik havalimanlarında birtakım operasyonel tedbirler almıştır (86).

Havalimanlarında COVID-19 pandemi yönetimi operasyonel uygulamalarına ilişkin seçenek sunması ve örnek teşkil etmesi amacıyla ACI tarafından hazırlanan bir belgede; büyük uluslararası havalimanlarında benimsenen COVID-19 tedbir ve yaklaşım örnekleri hakkında bilgi sağlanmıştır. Belgede, ulusal düzenlemelerin alternatif önlem ve yaklaşımlar da gerektirebileceğinin altı çizilerek 8 ana konu ele alınmıştır (86). Bunlar: 1.Yönetim ve Planlama, 2. Personel, 3. Yolcu Yönetimi, 4. Tesisler, 5. Koruyucu ve Temizlik Ekipmanları, 6. Hava Yeri Operasyonları ve Güvenlik, 7. Güvenlik ve 8. Bilgi Teknolojisi' dir. Havalimanı pandemi tedbirlerine, halk sağlığı bakış açısının temel yapı taşları diyebileceğimiz toplum-çevre-sağlık-koruma düzleminde bakacak olursak; yolcu yönetimi, personel, tesisler ile koruyucu ve temizlik ekipmanları konuları özellikle irdelenmelidir. Anılan belgede bu konular şu şekilde detaylandırılmıştır (86):

- **Yolcu yönetimi;** sıcaklık taraması ve sağlık beyan formları sağlama, temizlik ve sanitasyon (sık yolcu teması olan noktaların dezenfekte edilmesi ve el dezenfektanları-dezenfektan paspasları gibi yolcuya yönelik çeşitli dezenfeksiyon imkanları) yolcular için sosyal mesafe ve yolcu bilgilendirmeleri,
- **Personel;** personel eğitimi ve refahı, havalimanı personeli sağlık takibi (ateş ölçümü, semptom takibi ve kendi kendini karantinaya alma gibi), erişimi kısıtlama (kritik operasyon kontrol merkezlerine), iş dağıtımını kademeli hale getirme ve sosyal mesafenin sağlanması,
- **Tesisler;** tesis planlaması (ortak alanlar, tuvaletler dâhil diğer kritik alanları belirleme ve uygun bakımı planlama), restoranlar, genel alanların temizliği ve dezenfeksiyonu (temizlik, dezenfeksiyon faaliyetleri sıklığını ve havalandırmayı artırma, hava

filtreleri dâhil iç havalandırma temizliği), personel tesislerinin temizliği ve dezenfeksiyonu ile vektör/haşere kontrol önlemlerini artırma,

- **Koruyucu ve temizlik ekipmanları;** envanter (ihtiyaç duyulan ek ürünleri tedarik etme amacına yönelik), yeterli koruyucu ekipman sağlama, el yıkama için yeterli tesis ve temizlik malzemeleri sağlama.

COVID-19 sağlık krizinin başlangıcından itibaren ağır yaralar alan havacılık sektörü, ICAO'nun Konsey Havacılık Kurtarma Görev Gücü (CART) aracılığıyla, üye devletler, uluslararası-bölgesel kuruluşlar ve endüstri ortaklarıyla birlikte iş birliği içinde bu yaraları iyileştirmeye ve havacılık sektörünün emniyetli, güvenli ve sürdürülebilir olarak yeniden başlatılması ve kurtarılması amacına yönelik; havaalanı, hava yolu, mürettebat ve kargo yönergelerine ilave halk sağlığı riskini azaltma önlemleri konularını ele alan "COVID-19 Halk Sağlığı Krizinde Hava Yolculuğu Rehberliği" yayımlamıştır (87,88). Devletlere; anılan rehberlikle uyumlu halk sağlığı prosedürleri oluşturulması, alınan önlemlerin düzenli olarak gözden geçirilmesi ve başvuru ihtiyacının sona ermesi durumunda sonlandırılması önerilmektedir (88,89). Salgın dönemlerinde havalimanlarında alınan halk sağlığı tedbirlerinin, risk temelli ve dinamik bir yapısının olması önemsenmesi gereken konular arasındadır.

CART kalkış belgelerinde üzerinde durulan ve yaygınlaşması için devletlerin teşvik edildiği önemli bir diğer konu ise Halk Sağlığı Koridorları (PHC)'nin kurulmasıdır (90). ICAO PHC; COVID-19 içermeyen "temiz mürettebat, temiz uçak, temiz havalimanı tesisi, temiz yolcu ve temiz kargo" yapılarının sağlanması için yönergeler, formlar ve sertifikaları içeren yasal çerçeve sunmaktadır (91,92). Diğer bir ifadeyle; COVID-19 salgınında tanıklık ettiğimiz, ilk halk sağlığı müdahaleleri arasında yer alan uçuş durdurma/seyahat kısıtlamaları yerine, sağlıklı ve sürdürülebilir ulaşım ağlarının halk sağlığı koridorlarının yaygınlaşmasıyla sağlanması hedeflenmektedir. COVID-19'un yayılmasını azaltma, havacılık personeli ve yolcuların sağlık ve güvenliğini koruma amacına hizmet eden halk sağlığı koridoru uygulaması; iki veya daha fazla devletin, her birinin devletleri arasındaki bir veya daha fazla rotada uyguladığı, iş birliğine dayalı olarak halk sağlığı azaltma önlemlerinde karşılıklı tanımayı kabul etmeleri ile oluşturulmaktadır (89). Bu yaklaşım ile devletler, "risk toleranslarına ve sağlık ve güvenlik yönetim sistemlerine en etkili şekilde uyum sağlayan bir risk azaltma stratejisi" oluşturabilmektedirler (89). COVID-19 pandemisi sürecine ilişkin, ICAO tarafından yayımlanan belgede; hava taşımacılığında tamamen risksiz seyahatin mümkün olmadığı

ancak azaltma stratejilerinin bir arada uygulanmasıyla riskin azaltılabileceği, diğer bir ifadeyle çok katmanlı halk sağlığı tedbirleri yaklaşımının başarıyı arttıracağı belirtilmektedir. James Reason İsviçre Peyniri Modeli ile gösterilen havacılıkta çok katmanlı yaklaşım stratejisi Şekil 2.11'de gösterilmektedir (93).



Şekil 2. 11: James Reason İsviçre Peyniri Modeli (93)'den çevrildi

2.4.3. DSÖ'nün COVID-19 Bağlamında Uluslararası Seyahat ve Havalimanlarına Yönelik Tavsiyeleri

DSÖ uluslararası seyahat ve ticaret ile ilgili ilk tavsiyesini 10 Ocak 2020 tarihinde; seyahat veya ticarete herhangi bir kısıtlama önermeyerek, ülkelere bulaşıcı hastalıkların yayılım riskine karşı UST'ye uygun olarak acil sağlık durumu hazırlıklarını güçlendirmeye devam etmeleri yönündeki teşviki ile duyurmuştur (73). DSÖ seyahat tavsiyeleri, pandemi seyrinde yaşanan gelişmeler çerçevesinde güncellenerek yayımlanmaya (94) devam etmekte olup; güncel salgınlara yönelik DSÖ seyahat tavsiyeleri ve durum raporları Türkçe çevirileri THSSGM seyahat sağlığı web sitesinde (20) yayımlanmaktadır. Ayrıca, uluslararası giriş noktalarında hasta yolcuların yönetimi

başta olmak üzere havacılıkta salgını yönetmek için operasyonel süreçlere ilişkin tedbirler vd. hususlar bilimsel gelişmeler çerçevesinde güncellenerek "COVID-19: Travel, Points of Entry and Border Health" başlığı altında teknik rehberlikler yayımlanmaktadır (95).

Tezimiz amaç bölümünde de bildirdiğimiz üzere; 1 Ocak 2020–31 Aralık 2020 tarihleri arasında Türkiye havalimanlarında COVID-19 pandemisine yönelik alınan sağlık tedbirlerinin incelenmesinde, DSÖ tarafından yayımlanan mezkûr tavsiye ve teknik rehberliklerin bilinmesi önem teşkil etmektedir. DSÖ'nün uluslararası seyahat önerileri ve havalimanlarına ilişkin teknik rehberliklerinde yer alan konular, belirli alt başlıklara indirgenmiş ve dikkat çeken temel hususlar aşağıda listelenmiştir.

2.4.3.1. Uluslararası trafik için öneriler: Hastalıkların uluslararası yayılımının önlenmesinde UST'nin temel vurgusu olarak bilinen "uluslararası trafik ve ticaret ile gereksiz müdahaleden kaçınacak yollarla…" amacı doğrultusunda DSÖ ne salgının başında Çin'e ne de sonraki süreçlerde diğer ülkelere herhangi bir seyahat veya ticaret kısıtlaması uygulanmasını tavsiye etmiştir (72,73,96,97). Daha ziyade, uluslararası trafikte gereksiz kısıtlamalar olmaksızın hastalığın ihracatı veya ithalatı riskini sınırlamaya yönelik önlemlerin uygulanması vurgulanmıştır (73,96).

Hastalığın girişini önlemek için, Çin'e veya etkilenen diğer ülkelere yönelik uçuş durduran veya yolcuların girişini reddeden birçok ülkenin de COVID-19 vakaları bildirdiği; etkilenen bölgelere seyahat yasakları veya etkilenen bölgelerden gelen yolcuların girişine izin verilmemesi uygulamalarının, vakaların ithalini önlemede genellikle etkili olmadığı ve bunun etkilenen ülkeler üzerinde menfi sosyal ve ekonomik tesirlerinin olabileceği belirtilmiştir (97).

Uluslararası trafiği 24 saatten uzun süre sekteye uğratacak müdahaleleri kapsayan seyahat tedbirlerine ilişkin mevcut kanıtların, ülkelerin etkili hazırlık önlemlerini hızlı bir şekilde uygulamasında zaman kazanmasına olanak sağladığı için salgının başlangıcında bir halk sağlığı mantığına sahip olabileceğini gösterdiği bildirilmiştir (97,98). Bu tür seyahat kısıtlama tedbirlerinin kısa süreli, risk değerlendirmesine dayalı, halk sağlığı riskleriyle orantılı ve değişen koşullara göre yeniden değerlendirilmesi önerilmiş; uluslararası trafiği önemli ölçüde etkileyen ek sağlık önlemlerini tatbik eden ülkelerin, UST yükümlülüğü kapsamında 48 saat içerisinde DSÖ'yü bilgilendirmesi gerektiği belirtilmiştir (97,98). Bununla birlikte, ülkelerin uluslararası seyahata yönelik aldıkları yeni kararlar ve yapılan değişikliklere ilişkin olarak; genel halkı, yolcuları, ulaşım sektörü

operatörlerini, sağlık otoritelerini ve diğer ilgili sektörlerdeki operatörleri kapsayan tüm paydaşların zamanında ve doğru iletişim ile bilgilendirilmesi vurgulanmıştır (99).

Uçuş kısıtlamalarının kaldırılarak uluslararası seyahatin kademeli olarak yeniden başlatılması süreçlerinde, risk azaltma önlemlerine yönelik hususlar detaylandırılarak yeniden vurgulanmış (99,100); uluslararası seyahat bağlamında vakaların potansiyel ithalatı veya ihracatı düşünüldüğünde "sıfır risk" olmadığı gerçeği göz önünde bulundurularak risk tabanlı yaklaşımın uygulanması ve benimsenmesine ilişkin gereklilikler hakkında bilgi sağlanmıştır (100). Uluslararası seyahatin kademeli olarak yeniden başlatılmasında risk temelli yaklaşım uygulamada risk değerlendirme aracı sunan DSÖ, ulusal makamların risk değerlendirmelerini sürekli olarak gözden geçirmesi ve güncellemesini tavsiye etmiştir (101).

2.4.3.2. Uluslararası seyahat edenler için öneriler: DSÖ'nün etkilenen bölgelere veya bu bölgelerden seyahat eden yolcuların enfeksiyon riskini azaltmaya yönelik hatırlatıcı önerileri (sık el hijyeni, öksürük görgü kuralları, solunum yolu enfeksiyonlarından muzdarip kişiler ile yakın temastan kaçınmak ve canlı/ölü/vahşi hayvanlarla yakın temastan kaçınmak gibi) (72) ile başlamış; salgının insandan insana geçişinin artması ve Çin harici farklı ülkelerde görülmesi üzerine, hastalıklara maruziyeti önlemek, bulaşmayı azaltmak ve seyahat ederken sağlıklı kalmak için seyahata özgü tedbirlerle birlikte genel halka yönelik standart öneriler de bildirilmiştir (73,96,97).

Halk sağlığı yetkilileri, sağlık pratisyenleri, seyahat sağlık klinikleri, seyahat acenteleri, taşıt operatörleri ve giriş noktaları aracılığıyla genel akut solunum yolu enfeksiyon riskini azaltmak için yolculara bilgi sağlanması; seyahat öncesi/sırası/sonrasında solunum yolu hastalığını düşündüren semptomlar taşıyan yolcuların tıbbi yardım almaları ve sağlık hizmetleri sağlayıcılarına seyahat geçmişini paylaşmalarının teşvik edilmesine ilişkin hususlar vurgulanmıştır (72,73,96).

Hasta olmayan kişiler için koruyuculuğuna ilişkin kanıtların olmadığı zamanlarda, seyahat edenler için de maske kullanımı gerekmediği belirtilmiş (97); tıbbi yüz maskelerinin, başkalarına bulaşı önlemek için solunum semptomları olan kişiler için ayrılması tavsiye edilmiş (102-104); ancak bilimsel kanıtların mevcudiyeti ile birlikte, kişisel ve el hijyeni, solunum görgü kuralları, diğerlerinden en az 1 metre fiziksel mesafeyi koruma ve uygun şekilde maske kullanımı yolcular için genel tavsiyeler olarak bildirilmiştir (99).

Seyahat eden yolcuların potansiyel semptomlar başlangıcını varışta 14 gün boyunca kendi kendilerine izlemeleri ve bulundukları ülkenin protokollerini takip ederek yerel sağlık hizmeti sağlayıcılarını bilgilendirmesi; ayrıca yaşlı, ciddi kronik hastalık sahibi veya komorbiditesi olanlar dâhil hasta yolcular ve risk altındaki kişilere, etkilenen ve toplumda bulaşan bölgelere uluslararası seyahatlerini ertelemesi veya bu bölgelerden uzak durması önerilmiştir (97,99,100).

2.4.3.3. Giriş ve çıkış taramaları: COVID-19 hastalığına dair bilgilerin yetersiz olduğu, özellikle insandan insana bulaşın olduğuna dair bilgilerin olmadığının bildirildiği süreçte, yayımladığı ilk seyahat tavsiyesinde DSÖ; ülkelere uluslararası seyahatler kapsamındaki yolcular için herhangi bir özel sağlık önlemi tavsiye etmemiş ve genel olarak giriş taramasının önemli kaynaklar gerektirmesinin yanında çok az fayda sağladığının düşünüldüğünü ifade etmiştir (72). Ocak ayının son haftasında Çin Yeni Yılı sebebiyle gerçekleşecek büyük nüfus hareketleri göz önüne alındığında, diğer ülkelerden de yeni vakaların beklendiği ve artış göstereceği öngörülmüş (72,73); insandan insana bulaşmanın Çin hariç farklı ülkelerde de doğrulandığı ikinci seyahat tavsiyesinde ilk kez giriş-çıkış taramalarına yönelik öneriler belirtilmiştir (73).

COVID-19 hastalığına yönelik salgının başında bulaşmanın devam ettiği ülke veya bölgeler için çıkış taraması ve bulaşmanın olmadığı ancak giriş taraması yapmayı seçen ülkeler için giriş taraması önerileri (73,96,97), ithal vakaların azaltılması için giriş noktalarında giriş ve çıkış taramaları kapasiteleri (99) ile temel risk azaltma önlemleri kapsamında COVID-19'un belirti ve semptomları için giriş ve çıkış taramalarına (100) dair DSÖ önerileri bulunmaktadır. Bu önerilerde giriş ve çıkış taramalarına dair vurgulanan hususlar şunlardır (73,96,97,99,100):

- Etkilenen bölgelerdeki uluslararası havalimanlarında hastalığın ihracatını önlemek amacıyla semptomatik yolcuların erken tespiti, ileri değerlendirme ve doğrulanmış vakaların tecrit ve tedavi altında tutulması için çıkış taraması (38°C'nin üzerinde ateş, öksürük ve belirti ve semptomların kontrol edilmesini içeren) önerilmiştir.
- Yolcunun COVID-19 hastalığına dair farkındalığı artırma ve hastalık durumunda nasıl yardım alabileceklerine dair sağlık bilgilendirme kampanyalarının (posterler, broşürler, elektronik bülten vb. aracılığıyla) uygulanması önerilmiştir.
- Enfekte kişilerin kuluçka döneminde olabilme, hastalığın erken döneminde ateş dâhil belirgin semptomların görülmemesi veya ateşini gizlemek amacıyla antipiretik

kullanan yolcuların bulunma ihtimallleri düşünüldüğünde; az fayda sağlayan ve çok fazla kaynak tüketen taramalarının tek başına hastalığın uluslararası yayılımını durdurmada etkili bir yol olmadığı, beraberinde sağlık bilgilendirme mesajları ve iletişim bilgilerini de içeren sağlık beyan formlarının toplanmasının daha etkili olduğu belirtilmiştir. Söz konusu formun, varışta kalabalığın önlenmesi amacıyla uçuş sırasında doldurulması tavsiye edilmekle birlikte; dijital sağlık beyannamesi formlarının kullanılmasını tercih eden ülkelerin, DSÖ rehberliğine göre mahremiyet ve kişisel verilerin korunmasını dikkate alması belirtilmiştir. Ayrıca, yetkililerin temas takibine yönelik gelen yolculardan ulusal COVID-19 kontrol uygulaması (T.C. Sağlık Bakanlığı HES uygulaması gibi) kullanmasını isteyebileceği bildirilmiştir.

- Geçmişteki salgınlardan elde edilen kanıtlar yukarıda da bahsedilen ihtimaller düşünüldüğünde giriş taraması etkinliğinin belirsiz olduğu ancak COVID-19 salgını sırasında importe vakaların çoğunun giriş taraması yoluyla tespit edildiği ifade edilerek; girişte sıcaklık taramasının semptomatik yolcuların erken teşhisi ve tıbbi takip için sevk edilmesiyle ilişkilendirildiğinde hastalığın ithalat riskinin azaltılabileceği belirtilmiştir.
- Taramalarda tespit edilen semptomatik yolcular ve tanımlanmış temaslıları; ileri tıbbi muayeneye yönlendirilmeli, test edilmeli ve onaylanmış vakalar izole edilerek gerektiği şekilde tedavi sunulmalıdır. Onaylanmış vakalarla teması olan veya potansiyel enfeksiyon kaynağına doğrudan maruz kalan yolcuların tıbbi gözetim ve/veya karantina altına alınması ve yüksek riskli kişilerin inkübasyon süresi boyunca (14 güne kadar) seyahatten kaçınması önerilmiştir.

2.4.3.4. Şüpheli vakanın yönetimi:

2.4.3.4. a. Havaalanında şüpheli vaka: Yolcunun bireysel bildirimi, giriş noktası sağlık personelinin görsel gözlem ya da sıcaklık taraması yoluyla (102,104) tespit edilen şüpheli vaka, havalimanı sağlık otoritesi koordinasyonu ile havalimanı halk sağlığı acil eylem planı doğrultusunda; aynı zamanda ICAO Ek-14 (havaalanı acil durum planı) ve ICAO Ek-9 (halk sağlığı önlemlerinin uygulanması için gerekli tesisler) gerekliliklerine uygun olarak, müdahaleye yardımcı ilgili tüm kurumların ortak çabası ile yönetilmelidir (103). Daha fazla değerlendirme için giriş noktası sağlık personeli gözetiminde, önceden belirlenen özel bir alana alınan ve DSÖ vaka tanımlarına uygun olarak olası COVID-19 vakası olduğu tespit edilen yolcu(lar); tıbbi maske takılmış

olarak, ileri tetkik ve değerlendirme için önceden tanımlanmış bir sağlık kuruluşuna güvenli bir şekilde nakledilene kadar, tesis içerisinde bu nevi şüpheli vakalar için planlanan iyi havalandırılan ve belirli özellikleri taşıyan bir odada izole edilmelidir (102,104). Havalimanında tespit edilen olası vakaya ilişkin bildirim ve raporlamanın havalimanı sağlık otoritesi tarafından ulusal sağlık makamlarına; vakanın pozitif olduğu tespitinde ise ulusal odak noktası tarafından DSÖ'ne bildirim yapılması gerekmektedir (103).

2.4.3.4. b. Uçakta şüpheli vaka: DSÖ, uçakta bir yolcunun solunum yolu enfeksiyonu semptomları veya COVID-19 dâhil bulaşıcı bir hastalıkla uyumlu belirti geliştirmesi durumunda, uçak mürettebatının şüpheli yolcu ve diğer yolcuların temasını en aza indirmek için IATA tarafından önerilen operasyonel prosedürlerin takip edilmesini bildirmiştir (72,73,96,97,103). Ayrıca, ICAO SARP'ler ile sağlıkla ilgili dokümanları ve UST'ye uygun olarak; uçak operatörleri, hava yolları ve uçakta şüpheli vaka(lar) bulunan uçaklar için yükümlülükler (raporlama, halk sağlığı önlemlerinin uygulanması), şüpheli vakaların karaya çıkarılması, bildirim ve raporlama gereksinimleri hususlarında izlenmesi gereken yollar vurgulanmıştır (103).

"Hava Taşıtlarında Halk Sağlığı Acil Durum Hazırlığı" başlığında değindiğimiz; uçakta hasta bir yolcunun tespit edilmesi durumunda, kabin ekibi tarafından havalimanı sağlık yetkililerine teslim edilmek üzere doldurulan "Hava Taşıtı Genel Beyannamesi"nin sağlık bölümü ve yolcular tarafından doldurulan "Yolcu Yer Belirleme Formu (PLF)" konuları hatırlatılmıştır (72,73,96,103). Bununla birlikte; bazı havaalanı sağlık yetkilileri veya ulusal yetkililerin yerel risk değerlendirmesine bağlı olarak, tüm yolcu ve mürettebattan PLF doldurmaları isteyebileceği bildirilmiştir (103).

2.4.3.5. Uluslararası temaslı takibi: DSÖ'nün COVID-19 temaslı takibine yönelik yayımladığı belgede, toplu taşıma veya ortak ulaşım temaslılarının (105); bir COVID-19 hastasının 1 metre yakınında 15 dakikadan uzun süre kalan, bir COVID-19 hastasıyla doğrudan fiziksel teması olan, bir COVID-19 hastasının iki sırasında (herhangi bir yönü) 15 dakikadan fazla oturanlar ile vakayla doğrudan temas halinde olan herhangi bir personel (örn; tren veya hava yolu ekibi) olduğu belirtilmiştir (105). Uçak temaslısı olabilecek yolcuların tanımlamasında yolcuya tahsisli oturma yeri ayrıntıları ve uçuş manifestolarını almak için hava yolları ve ulaşım yetkilileriyle iletişime geçilmesi hususu bildirilmiştir (105).

Salgın yönetiminin önemli bir ayağı olan temaslı takibi, temaslının uluslararası seyahat eden yolcular arasında bulunması veya iletim zincirinin birkaç ülkeyi kapsadığı durumlarda (taşıtlarda, giriş noktalarında veya bulaşıcıyken seyahat geçmişi olan vakaların tespit edilmesi gibi) ilgili ülkelerle hızlı bilgi paylaşımı, UST ulusal odak noktası uluslararası ağı marifetiyle eşgüdüm ve iş birliğine dayalı olarak sağlanabilmektedir (36,99,100). Bilhassa; vakası olmayan, ithal, sporadik vakaları veya az sayıda küme vakası olan ülkeler için önem teşkil eden uluslararası temaslı takibi, topluluk iletiminin devam ettiği ve sürveyans kapasitelerinin yetersiz olduğu ülkelerde güç olabilmektedir (100). COVID-19 vakalarına ilişkin temaslı izleme çalışmalarında özellikle yolcuya ait sağlık veya kişisel bilgilerin ülkeler arasındaki paylaşımına yönelik, UST 45. madde uyarınca veri gizliliğinin dikkate alınması hususu vurgulanmıştır (100).

2.4.2.6. Uluslararası seyahat edenler için SARS-CoV-2 testi: Uluslararası trafikte gereksiz kısıtlamalar olmaksızın hastalığın ihracatı veya ithalatı riskini sınırlamaya yönelik giriş/çıkış taramaları önerileri kapsamında DSÖ, semptom tespit edilen yolcuların detaylı tıbbi muayenesi ve test edilmesiyle vakanın doğrulanmasını önermiştir (73,96). Ancak, IATA'nın ülkelerin seyahat düzenlemelerine ilişkin bilgilendirme haritasında görülüyor ki (10); uçuş durdurmaları kapsayan seyahat kısıtlamaları sürecinden, kademeli olarak uçuşların yeniden açılmaya başladığı döneme gelindiğinde birçok ülke, olası vaka doğrulamasında yer alan test etme yaklaşımını, ülkeye giriş tedbirleri ya da seyahat izni verilmesinde de benimsemiş ve uluslararası seyahat eden yolculardan bir risk azaltma yaklaşımı olarak çeşitli zamanlarda alınan (uçuştan 48, 72 saat önce vb.) çeşitli COVID-19 test sonucu (PCR test, hızlı antijen testi vb.) sunmalarını istemiştir.

DSÖ, kalkıştan hemen önce veya varışta laboratuar PCR testinin (SARS-CoV-2 için moleküler test) yolcuların durumu hakkında bilgi sağlayabileceğini bildirmiş; ayrıca küçük bir oranda yanlış negatif ve yanlış pozitif sonuçlar ortaya çıkabileceğinden laboratuvar sonuçlarının dikkatle yorumlanması, teste aynı zamanda COVID-19 takibinin eşlik etmesi (semptomların gelişmesi durumunda yerel halk sağlığı makamlarına bildirmelerinin tavsiye edilmesi gibi) ve pozitif sonuçlanan test durumuna ilişkin bir vaka yönetimi protokolü bulunmasını önermiştir (99). Daha sonra DSÖ, test için yüksek riskli ortamlara ve yüksek risk gruplarına öncelik verilmesini önermiş; uluslararası seyahat edenlerin şüpheli COVID-19 vakası gibi kategorize edilmemesini ve yolcuların SARS-

CoV-2 testi için öncelikli bir grup olarak önermediğini bildirmiştir (100). Yapılan kapsamlı risk değerlendirmesi (menşe ve varış ülkesindeki epidemiyolojik durumlar, tespit edilen enfekte yolcuları yönetme kapasitelerini de içeren giriş noktaları kapasiteleri ve genel sağlık kapasiteleri vd. hususlar) neticesinde yüksek COVID-19 insidansının olduğu ülkelerden gelen yolcular için ek testler uygulamaya karar veren ülkeler için "Uluslararası seyahat bağlamında COVID-19 teşhis testi" bilimsel özetinde yer verilen temel hususların göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmıştır (100).

2.4.2.7. Karantina ve izolasyon uygulamaları: Salgın hastalıklarla mücadelede önemli bir halk sağlığı müdahalesi olarak yüzyıllardır süregelen karantina tedbiri uygulaması, 2020 yılı COVID-19 pandemisinde de hem ulusal hem küresel halk sağlığı müdahalelerinin önemli bir bileşeni olarak tarihte yerini almaya devam etmiştir.

COVID-19 salgını başında birçok ülke, etkilenen bölge veya ülkelerde bulunan vatandaşlarını ülkesine geri getirme faaliyetleri yürütmeye başlamış; buna karşılık DSÖ, yolcuların ülkelerine geri gönderilmesi ve karantinaya alınmasına yönelik önemli hususları yayımlamıştır (98). Ülkesine geri gönderilme öncesinde, sırasında ve sonrasında COVID-19'un daha fazla yayılmasını veya ithalatını önlemek için ulusal hazırlık kapasiteleri artırmayı amaçlayan tedbirlere dikkat çekilmiş; ayrıca semptom göstermeyen gelen yolcuların karantina tesisinde karantinaya alınmasına karar veren ülkeler için, UST 32. maddesinde yer alan (yeterli yiyecek ve su temini, yolcu eşyası ve diğer şahsi eşyanın korunması vd.) hususların dikkate alınması hatırlatılmıştır (36,98).[8]

Havalimanlarında ithal vakaların azaltılmasına yönelik olarak DSÖ; şüpheli/doğrulanmış vakaların izole edilmesini, vaka temaslılarının ise karantinaya alınması/tıbbi gözlem altında tutulması veya ulusal yanıt sisteminin bir yaklaşımı olarak yolcunun kendi kendini karantinaya alması hususunu vurgulamıştır (73,96,98-100). İthal edilen vakaları test etmek, izlemek, izole etmek, yönetmek ve temaslıları karantinaya almak için ülkelerin dalgalanan kapasitelerini sürekli olarak planlaması ve değerlendirmesi önerilmiş; bununla birlikte varışta tüm yolcular için karantina tedbiri uygulaması seçiminde risk değerlendirmesi ve yerel koşulların göz önünde bulundurulması gerekliliği vurgulanmıştır (99). DSÖ'nün temaslı tanımını karşılamayan

[8] UST (2005) yasal çerçevesine dâhil olan karantina uygulamalarına bilhassa; "madde 30 − halk sağlığı gözlemi altındaki yolcular; madde 31 – yolcuların girişine ilişkin sağlık önlemleri; madde 32 – yolculara yönelik muamele" maddelerinde değinilmektedir.

bir kişinin, yalnızca uluslararası seyahat ediyor olması o kişinin COVID-19 temaslısı olarak kabul edilmeyeceği; ancak ülkelerin mevcut durumunu koruma ve sürdürmede veya artan yük ile başa çıkmada yeterli kapasitenin olmadığı durumlarda risk değerlendirmesine dayalı olarak, daha yüksek insidanslı ülkelerden gelen yolcular için kısıtlı hareket ve karantina önlemleri uygulamaya karar verebileceği belirtilmiştir (100).

2.4.2.8. Havalimanı ve hava taşıtında temizlik ve dezenfeksiyon: UST; taraf devletlere uluslararası havalimanları (tesis) ve hava taşıtlarında (taşıt) yolcu ünitelerinin enfeksiyon ve kontaminasyondan ari tutulmasına yönelik yüklediği rollerle, hastalık ve etkenlerinin yayılmasının önlenmesi için yetkili makam gözetiminde temizlik ve dezenfeksiyonun sağlanması gibi kontrol tedbirleri kapasitelerinin mevcut olmasını gerekli kılmaktadır (103,106). Bu gerekliliklerin sağlanmasında ilgili makamlara teknik rehberlik sağlamak amacıyla DSÖ tarafından "Havalimanında Hijyen ve Sanitasyon Rehberi" yayımlanmış; rutin zamanlar ve halk sağlığı riski taşıyan olay sonrası olmak üzere her iki durum için havalimanı ve hava taşıtında sağlanması gereken temizlik ve dezenfeksiyon uygulamalarına ilişkin prosedürler detaylarıyla belirtilmiş idi (106). DSÖ'nün havacılıkta COVID-19 vakalarını veya salgını yönetmek için operasyonel hususlara yönelik yayımladığı belgede, havalimanı ve hava taşıtları için temizlik ve dezenfeksiyonun mezkûr rehberde belirtilen standart işletim prosedürlerine göre; havalimanı sağlık otoritesi, havalimanı operatörleri ve hizmet sağlayıcılar arasında iş birliğinin kurularak, gelişmiş temizlik ve dezenfeksiyon için yazılı bir plan doğrultusunda uzlaşmanın sağlanmasının altını çizmiştir (103). İlaveten havaalanında hijyen hizmetlerinin ulusal sağlık otoritesinin tavsiyelerine göre geliştirilmesi ve ACI rehberliği uygulamaları hususuna dikkat çekmiştir (103).

Uçakta olay sonrası dezenfeksiyon prosedürlerinde, ayrıca ICAO Ek-9 Bölüm 2 (E: Uçakların dezenfeksiyonu) gerekliliklerini (yolcu/mürettebatın sağlığına zarar vermeyen, DSÖ ve uçak üreticisinin tavsiyesine uygun olarak hava taşıtı yapısında korozyona neden olmayan kimyasal maddelerin kullanımı vd.) de karşılaması gerektiği ve temizlik ekibine yönelik olarak IATA kılavuzlarının genel hususları özetlediği belirtilmiştir (103).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

2019 yılı sonunda Çin'in Vuhan şehrinde ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisine yönelik, insan hareketliliğinin en yoğun olduğu ve ülkelerin dış dünyaya açılan birer penceresi konumunda olan havalimanlarında alınan sağlık tedbirleri, halk sağlığının korunması açısından önem teşkil etmektedir.

Yapılan literatür taramasında; Türkiye havalimanlarında COVID-19 pandemi tedbirlerine yönelik çalışmaların daha ziyade pandeminin havacılık sektörüyle ilişkili sosyal, ekonomik ve yönetim boyutlarını ele alan çalışmalar içerisinde yer aldığı, konunun halk sağlığı bakış açısı yönüyle ele alınmasında önemli bir boşluğun olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda; 1 Ocak 2020 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasındaki vaka sayıları değişiminin, havacılık ve sağlık otoritelerince önerilen ve Türkiye havalimanlarında alınan halk sağlığı tedbirlerine ve havalimanları özelinde dış hat yolcu sayılarına yansımasının incelenmesiyle literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

3.2. ARAŞTIRMA SORULARI

"COVID-19 pandemisi Türkiye havalimanlarında alınan sağlık tedbirlerini nasıl değiştirdi?" sorusu araştırmanın temel problem cümlesini oluştururken; "COVID-19 pandemisi dış hat yolcu trafiğini nasıl değiştirdi?" sorusu araştırmanın alt problem cümlesini oluşturmaktadır.

3.3. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma belli bir zaman dilimini ele alması sebebiyle kesitsel, belli bir olgunun mevcudiyetini açıklama çabası yönüyle de tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinin yanı sıra araştırma sorusuna tamamlayıcı, kapsamlı ve bütünleşik bir yanıt bulmak; yine araştırma sorusuna muhatap ilgili kurumların sürece ilişkin aksiyonlarının analiz edilmesi ve yorumlanması açısından nitel dokümanlar incelenmiştir.

3.4. ARAŞTIRMANIN ZAMANI VE KAPSAMI

Uluslararası yayılım endişesi olan salgın hastalıklar özelinde alınan halk sağlığı tedbirlerinin primer olarak yurt dışı gelen yolculara yönelik olması sebebiyle araştırma, 1 Ocak 2020 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında Türkiye'nin sivil hava trafiğine açık 56 havalimanındaki dış hat yolcu sayılarına odaklanmıştır. Direkt transit yolcu[9] sayıları ve iç hat yolcu sayıları çalışmanın analizlerine dâhil edilmemiştir. Burada, 2020 yılı salgın ve pandemi dönemlerinde ulusal halk sağlığı müdahalelerinin bir parçası olarak getirilen seyahat kısıtlamalarıyla ilişkili olarak dış hat yolcu sayılarındaki değişimin 2018-2019 yıllarındaki dış hat yolcu sayılarını da kapsayacak şekilde görülmesi amaçlanmıştır.

3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI VE VERİLERİN ANALİZİ

Çalışmada, ulusal sağlık ve havacılık yetkili otoriteleri olan Sağlık Bakanlığı ve Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığına bağlı ilgili kurum ve kuruluşlardan elde edilen ikincil veri kaynaklarından yararlanılmıştır.

Araştırmanın nicel boyutunu DHMİGM web sitesinden kamuya açık paylaşılan dış hat yolcu sayıları ve Sağlık Bakanlığı web sitesi COVID-19 platformunda kamuya açık paylaşılan toplam vaka sayıları oluşturmakta olup, mezkûr veriler Excel 2013 programına aktarıldıktan sonra tanımlayıcı istatistik düzeyinde değerlendirilerek tablo, grafik ve şekillerle gösterilmiştir. İlaveten, dış hat yolcu sayıları SPSS 25 programına aktarıldıktan sonra zaman serisi analizi yöntemleriyle değerlendilerek şekil, grafik ve analizlerle ayrıntılı gösterilmiştir. Araştırmada nitel dokümanlar olarak; SHGM tarafından COVID-19'a ilişkin yayımlanan NOTAM'ler ile havacılık ve sağlık sektörü yetkili otoritelerince 2020 yılı COVID-19 pandemisine ilişkin resmî web sitelerinde kamuya açık yayımladıkları faaliyet raporları, yasal metinler, manşet haberleri ve duyurulardan oluşan bilgi ve belgeler incelenmiştir. Mezkûr bilgi ve belgeler, doküman incelemesi kapsamında irdelenmiş olup tezimizde veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Böylelikle hem havalimanlarında hem de uluslararası seyahatler bağlamında hava yolu ulaşımıyla gelen yolcuya yönelik alınan halk sağlığı tedbirlerinin zaman içerisindeki değişimi analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir.

[9] Direkt transit yolcu: Vardıkları uçakla kısa bir aradan sonra aynı uçuş sayısına sahip yine aynı uçakla seyahatlerine devam eden yolculardır.

3.5.1. 2020 Yılı Küresel COVID-19 Vaka Sayıları

DSÖ tarafından kamuya açık paylaşılan 2020 yılı COVID-19 vaka sayıları resmî web sitesinden temin edilmiş olup; aylara göre vaka ve kümülatif vaka sayıları Tablo 3.1'de gösterilmektedir.

Tablo 3. 1: 2020 Yılı küresel COVID-19 vaka sayıları (81)

AYLAR	**Vaka Sayısı**	**Kümülatif Vaka Sayısı**
Ocak	9.896	9.896
Şubat	75.489	85.385
Mart	713.011	798.396
Nisan	2.312.033	3.110.429
Mayıs	2.840.172	5.950.601
Haziran	4.255.602	10.206.203
Temmuz	6.972.729	17.178.932
Ağustos	8.282.063	25.460.995
Eylül	8.680.124	34.141.119
Ekim	12.388.796	46.529.915
Kasım	17.071.763	63.601.678
Aralık	19.056.786	82.658.464

3.5.2. 2020 Yılı Türkiye COVID-19 Vaka Sayıları

Sağlık Bakanlığı tarafından kamuya açık paylaşılan 2020 yılı COVID-19 vaka sayıları resmî web sitesinden temin edilmiş olup; aylara göre vaka ve kümülatif vaka sayıları Tablo 3.2'de gösterilmektedir.

Tablo 3. 2: 2020 yılı Türkiye COVID-19 vaka sayıları (108)

AYLAR	Vaka Sayısı	Kümülatif Vaka Sayısı
Ocak	0	0
Şubat	0	0
Mart	13.531	13.531
Nisan	106.673	120.204
Mayıs	43.738	163.942
Haziran	35.964	199.906
Temmuz	30.967	230.873
Ağustos	39.260	270.133
Eylül	48.530	318.663
Ekim	56.704	375.367
Kasım	125.498	500.865
Aralık	1.707.787	2.208.652

3.6. ARAŞTIRMANIN İZİNLERİ

Araştırmanın yürütülmesine ilişkin, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (17/09/2021 tarihli ve 2021/29 no'lu karar) gerekli izinler alınmıştır. (Bkz. EK.1)

COVID-19 konusundaki bilimsel araştırma çalışmaları kapsamında yer alan araştırma için, Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne başvuruda bulunulmuş; çalışmanın yapılması Bakanlıkça uygun değerlendirilmiştir. (Bkz. EK.2)

COVID-19'a ilişkin yayımlanan NOTAM'lerin[10] temini ve tezimizde incelenmesi hususunda SHMG ile yazışmalar yapılmıştır. (Evrak Tarih ve Sayısı: 21.10.2021-72011, Bkz. EK.3)

[10] NOTAM (NOTICE TO AIRMEN): Uçuş harekâtı ile ilgili personele herhangi bir havacılık kolaylığı, hizmeti, yöntemi ya da bir tehlikenin varlığı, koşulları veya değişikliğine ilişkin bilgileri, zamanında duyurma amacıyla yapılan bir uyarı yayınıdır.

3.7. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIĞI

Sağlık Bakanlığı tarafından kamuya açık paylaşılan COVID-19 verilerinde; hasta ve vaka (semptomatik-asemptomatik) tanımlarının günlük koronavirüs tablosunda ifade edilişi ve yansıtılışı bakımından zaman içerisinde birtakım farklılıkların oluştuğu bilinmektedir. Maalesef, bu farklılıklar süreç içerisindeki toplam vaka sayısının seyri ve gelişimi açısından sağlıklı bir gerçeklik sağlayamadığından, dış hat yolcu sayıları ve vaka sayıları değişiminin incelenmesi çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

4. BULGULAR

4.1. HAVALİMANLARI SAĞLIK HİZMETİ SUNUMUNA İLİŞKİN TANIMLAYICI BULGULAR

Türkiye'de sivil hava trafiğine açık 56 havalimanının %41'inde (n=23) 24 saat boyunca; %59'unda (n=33) ise sadece uçak iniş-kalkış saatlerinde olmak üzere sağlık hizmet sunumu verilmektedir (53). Bunun yanı sıra, Türkiye sivil hava trafiğine açık havalimanlarının %42'si (n=24) havalimanı sağlık denetleme merkezine sahip olup; ayrıca bu merkezlerin %62,5'i (n=15) THSSGM ve DHMİGM arasındaki "Acil Sağlık Hizmeti Sunumuna İlişkin Protokol" çerçevesinde acil sağlık hizmeti de sunmaktadır (60).

THSSGM ve DHMİGM 2020 idari faaliyet raporlarından elde edilen veriler ışığında; havalimanları sağlık hizmet sunum şekli (24 saat ve uçak iniş-kalkış saatlerinde olmak üzere), havalimanı sağlık denetleme merkezi mevcudiyeti ve protokol kapsamında THSSGM tarafından acil sağlık hizmeti sunulan havalimanları bilgileri Tablo 4.1'de gösterilmiştir (53,60).

4.2. HAVALİMANLARI TOPLAM DIŞ HAT YOLCU SAYILARINA İLİŞKİN TANIMLAYICI BULGULAR

COVID-19 öncesi 2018-2019 yılları ile COVID-19 pandemisinin 2020 yılı dönemini kapsayan dış hat (gelen-giden) yolcu sayıları, DHMİGM tarafından her ay periyodik olarak kamuya açık paylaşılan veriler ışığında düzenlenmiştir. Türkiye havalimanları toplam dış hat yolcu sayılarının aylık değişimi Tablo 4.2'de; Türkiye havalimanları özelindeki toplam dış hat yolcu sayıları Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

4.3. HAVALİMANLARI TOPLAM DIŞ HAT YOLCU SAYILARININ ZAMAN SERİLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Zaman serilerinde serinin durağanlığını incelemek için yapılan KPSS ve Augmented Dickey_Fuller birim kök testleri sonucunda serinin durağan olmadığı tespit edilmiştir (p_{KPSS}=0.016; p_{ADF}=,456; p< ,05). Bunun yanında, Şekil 4.6 zaman serisi grafiğinde seride trend etkisine ilişkin bir kanıt elde edilememiştir. Durağanlığın

olmaması yüksek korelasyon olduğunu göstermektedir. Tablo 4.4'te serinin gecikme değerleri arasındaki otokorelasyonlar gösterilmiştir. Aylık dış hat yolcu sayılarındaki değişimin rassal olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4. 1: 2020 yılı Türkiye sivil havacılığa açık havalimanları ve sağlık hizmeti sunumu bilgisi [11]

No.	Havalimanı	Sağlık hizmeti sunum şekli	THSSGM Havalimanı Sağlık Denetleme Merkezi mevcudiyeti	Protokol kapsamında THSSGM tarafından acil sağlık hizmeti sunumu
1	İstanbul Atatürk Havalimanı	24 saat	✓	
2	İstanbul Havalimanı	24 saat	✓	
3	İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı	24 saat	✓	
4	Ankara Esenboğa Havalimanı	24 saat	✓	
5	İzmir Adnan Menderes Havalimanı	24 saat	✓	
6	Antalya Havalimanı	24 saat	✓	✓
7	Gazipaşa Alanya Havalimanı	24 saat	✓	
8	Muğla Dalaman Havalimanı	24 saat	✓	
9	Muğla Milas-Bodrum Havalimanı	24 saat	✓	
10	Adana Havalimanı	24 saat	✓	✓
11	Trabzon Havalimanı	24 saat	✓	✓
12	Isparta Süleyman Demirel Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
13	Kapadokya Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
14	Erzurum Havalimanı	24 saat	✓	✓
15	Gaziantep Havalimanı	24 saat	✓	✓
16	Adıyaman Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
17	Ağrı Ahmed-i Hani Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
18	Aydın Çıldır Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
19	Amasya Merzifon Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
20	Balıkesir Koca Seyit Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
21	Balıkesir Merkez Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
22	Batman Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		

[11] (53, 60)'den derlenmiştir.

Tablo 4. 1 (devam)

23	Bingöl Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
24	Bursa Yenişehir Havalimanı	24 saat	✓	✓
25	Çanakkale Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
26	Çanakkale Gökçeada Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
27	Denizli Çardak Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
28	Diyarbakır Havalimanı	24 saat	✓	✓
29	Elazığ Havalimanı	24 saat	✓	✓
30	Erzincan Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
31	Eskişehir Hasan Polatkan Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
32	Hatay Havalimanı	24 saat	✓	✓
33	Iğdır Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
34	Kahramanmaraş Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
35	Kars Harakani Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
36	Kastamonu Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
37	Kayseri Havalimanı	24 saat	✓	✓
38	Kocaeli Cengiz Topel Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
39	Konya Havalimanı	24 saat	✓	✓
40	Malatya Havalimanı	24 saat	✓	✓
41	Mardin Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
42	Muş Sultan Alparslan Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
43	Samsun Çarşamba Havalimanı	24 saat	✓	✓
44	Siirt Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
45	Sinop Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
46	Sivas Nuri Demirağ Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
47	Şanlıurfa GAP Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
48	Şırnak Şerafettin Elçi Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
49	Tekirdağ Çorlu Atatürk Havalimanı	24 saat	✓	✓
50	Tokat Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		

Tablo 4. 1 (devam)

51	Uşak Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
52	Van Ferit Melen Havalimanı	24 saat	✓	✓
53	Zafer Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
54	Zonguldak Çaycuma Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
55	Ordu-Giresun Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde	✓	
56	Hakkâri Yüksekova Selahaddin Eyyubi Havalimanı	Uçak İniş-Kalkış Saatlerinde		
Zonguldak Çaycuma, Gazipaşa Alanya, Zafer ve Aydın Çıldır Havalimanları DHMİ denetimli özel şirket tarafından; İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı, Savunma Sanayi Başkanlığı denetiminde özel şirket tarafından; Eskişehir Hasan Polatkan Havalimanı, Eskişehir Teknik Üniversitesi tarafından; İstanbul Havalimanı, DHMİ denetimi ve gözetimi altında özel şirket tarafından işletilmektedir.				

Tablo 4. 2: Yıllara göre Türkiye havalimanları toplam dış hat (gelen-giden) yolcu sayılarının aylara göre değişimi [12]

AYLAR	YILLAR				YILLAR			
	2018	2019	Artış / Azalış	Artış / Azalış (%)	2019	2020	Artış / Azalış	Artış / Azalış (%)
Ocak	5.169.937	5.489.751	319.814	6,19%	5.489.751	6.150.060	660.309	12,03%
Şubat	4.695.638	5.137.969	442.331	9,42%	5.137.969	5.424.274	286.305	5,57%
Mart	5.778.644	6.160.367	381.723	6,61%	6.160.367	2.535.235	-3.625.132	-58,85%
Nisan	7.083.650	7.711.442	627.792	8,86%	7.711.442	60.163	-7.651.279	-99,22%
Mayıs	8.737.437	9.316.809	579.372	6,63%	9.316.809	32.782	-9.284.027	-99,65%
Haziran	10.007.807	11.427.985	1.420.178	14,19%	11.427.985	344.152	-11.083.833	-96,99%
Temmuz	12.026.182	13.349.825	1.323.643	11,01%	13.349.825	1.582.720	-11.767.105	-88,14%
Ağustos	12.332.042	14.150.587	1.818.545	14,75%	14.150.587	3.783.054	-10.367.533	-73,27%
Eylül	10.903.327	12.204.381	1.301.054	11,93%	12.204.381	4.313.672	-7.890.709	-64,65%
Ekim	9.487.068	10.855.875	1.368.807	14,43%	10.855.875	3.717.626	-7.138.249	-65,75%
Kasım	5.828.225	6.544.396	716.171	12,29%	6.544.396	2.024.275	-4.520.121	-69,07%
Aralık	5.537.099	6.077.737	540.638	9,76%	6.077.737	1.907.824	-4.169.913	-68,61%
TOPLAM	**97.587.056**	**108.427.124**	**10.840.068**	**11,11%**	**108.427.124**	**31.875.837**	**-76.551.287**	**-70,60%**

[12] (107)'dan derlenmiştir.

Tablo 4. 3: Yıllara göre Türkiye havalimanları özelinde dış hat (gelen-giden) yolcu sayıları

No.	Havalimanları	2018		2019		2020	
		Yolcu Sayısı (n)	Yüzde (%)	Yolcu Sayısı (n)	Yüzde (%)	Yolcu Sayısı (n)	Yüzde (%)
1	İstanbul Atatürk	49.130.261	50,35	11.876.601	10,95	0	0,00
2	İstanbul	30.199	0,03	39.434.579	36,37	15.936.505	50,00
3	İstanbul Sabiha Gökçen	11.619.569	11,91	14.055.522	12,96	5.263.612	16,51
4	Ankara Esenboğa	2.241.901	2,30	2.277.395	2,10	746.764	2,34
5	İzmir Adnan Menderes	2.730.772	2,80	3.333.332	3,07	995.334	3,12
6	Antalya	24.127.993	24,72	28.720.491	26,49	6.584.984	20,66
7	Gazipaşa Alanya	626.677	0,64	591.416	0,55	58.557	0,18
8	Muğla Dalaman	2.935.900	3,01	3.321.930	3,06	830.652	2,61
9	Muğla Milas-Bodrum	1.505.927	1,54	1.873.335	1,73	469.605	1,47
10	Adana	701.419	0,72	751.757	0,69	224.052	0,70
11	Trabzon	274.401	0,28	397.417	0,37	60.871	0,19
12	Erzurum	9.992	0,01	6.650	0,01	2.516	0,01
13	Gaziantep	296.178	0,30	372.092	0,34	119.375	0,37
14	Adıyaman	3.050	0,00	1.369	0,00	1.295	0,00
15	Ağrı Ahmed-i Hani	907	0,00	0	0,00	367	0,00
16	Amasya Merzifon	9.092	0,01	6.916	0,01	4.062	0,01
17	Aydın Çıldır	0	0,00	0	0,00	0	0,00
18	Balıkesir Koca Seyit	10.452	0,01	4.498	0,00	5.249	0,02
19	Balıkesir Merkez	0	0,00	0	0,00	0	0,00
20	Batman	3.021	0,00	1.249	0,00	1.153	0,00
21	Bingöl	769	0,00	560	0,00	271	0,00

Tablo 4. 3 (devam)

22	Bursa Yenişehir	18.548	0,02	16.722	0,02	9.479	0,03
23	Çanakkale	10.829	0,01	4.160	0,00	1.286	0,00
24	Çanakkale Gökçeada	0	0,00	0	0,00	0	0,00
25	Denizli Çardak	88.639	0,09	120.691	0,11	8.227	0,03
26	Diyarbakır	53.180	0,05	76.045	0,07	23.381	0,07
27	Elazığ	36.411	0,04	41.145	0,04	23.279	0,07
28	Erzincan	405	0,00	958	0,00	2.882	0,01
29	Eskişehir Hasan Polatkan	98.544	0,10	88.365	0,08	51.080	0,16
30	Hakkâri Yüksekova Selahaddin Eyyubi	0	0,00	0	0,00	0	0,00
31	Hatay	258.454	0,26	255.764	0,24	59.185	0,19
32	Iğdır Şehit Bülent Aydın	0	0,00	1.081	0,00	296	0,00
33	Isparta Süleyman Demirel	85.010	0,09	69.771	0,06	5.330	0,02
34	Kahramanmaraş	1.396	0,00	344	0,00	574	0,00
35	Kars Harakani	0	0,00	194	0,00	219	0,00
36	Kastamonu	2.143	0,00	2.260	0,00	1.377	0,00
37	Kayseri	320.474	0,33	345.611	0,32	203.869	0,64
38	Kocaeli Cengiz Topel	4.454	0,00	5.173	0,00	1.067	0,00
39	Konya	116.415	0,12	124.615	0,11	57.735	0,18
40	Malatya	11.479	0,01	10.144	0,01	4.417	0,01
41	Mardin	3.371	0,00	2.388	0,00	514	0,00
42	Muş Sultan Alparslan	2.359	0,00	1.575	0,00	1.263	0,00
43	Kapadokya	2.625	0,00	3.960	0,00	1.516	0,00
44	Ordu-Giresun	19.632	0,02	25.515	0,02	8.896	0,03
45	Samsun Çarşamba	108.154	0,11	141.368	0,13	76.405	0,24
46	Siirt	0	0,00	0	0,00	0	0,00
47	Sinop	530	0,00	319	0,00	0	0,00
48	Sivas Nuri Demirağ	6.844	0,01	4.468	0,00	4.430	0,01

Tablo 4. 3 (devam)

49	Şanlıurfa Gap	19.479	0,02	14.094	0,01	6.866	0,02
50	Şırnak Şerafettin Elçi	0	0,00	0	0,00	117	0,00
51	Tekirdağ Çorlu Atatürk	3.424	0,00	1.816	0,00	321	0,00
52	Tokat	0	0,00	0	0,00	0	0,00
53	Uşak	184	0,00	508	0,00	708	0,00
54	Van Ferit Melen	3.764	0,00	7.268	0,01	1.761	0,01
55	Zafer	26.968	0,03	24.285	0,02	7.040	0,02
56	Zonguldak Çaycuma	24.861	0,03	9.408	0,01	7.093	0,02
TÜRKİYE GENELİ TOPLAM		**97.587.056**	**100**	**108.427.124**	**100**	**31.875.837**	**100**

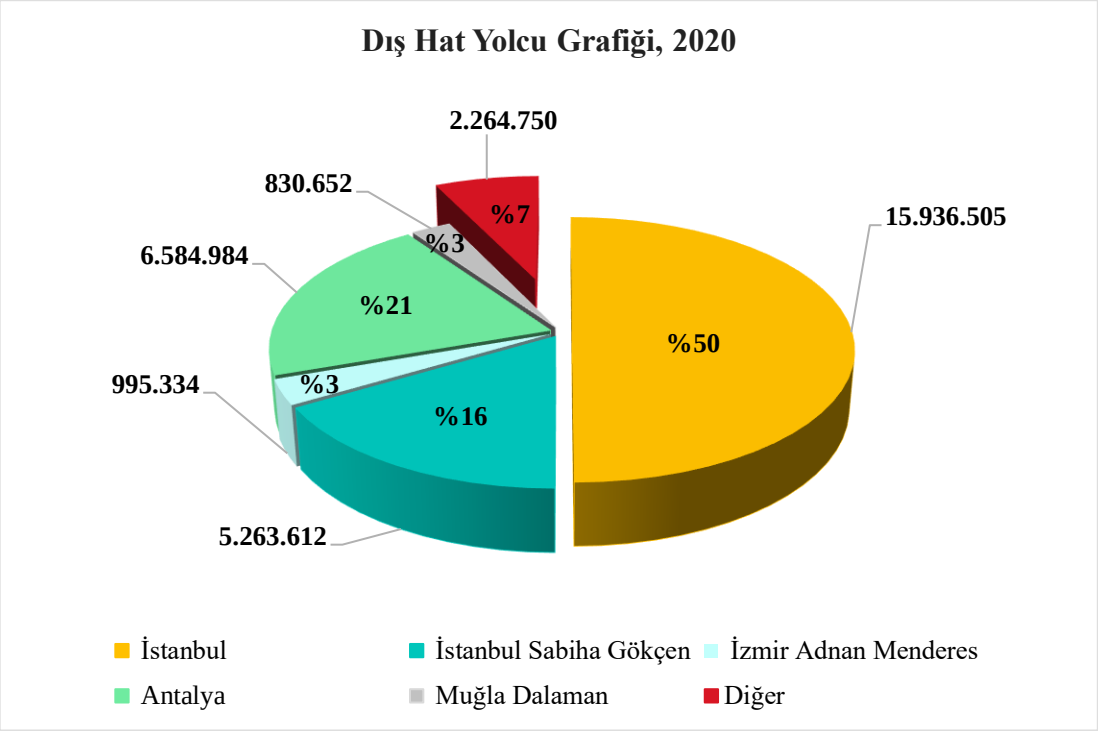
Tablo 4. 4: Otokorelasyon sonuçları

Gecikme	Otokorelasyon	Std. Hata
1	0,591	0,256
2	-0,076	0,244
3	-0,502	0,231
4	-0,549	0,218
5	-0,347	0,204
6	-0,004	0,189
7	0,26	0,173
8	0,233	0,154
9	0,044	0,134
10	-0,093	0,109

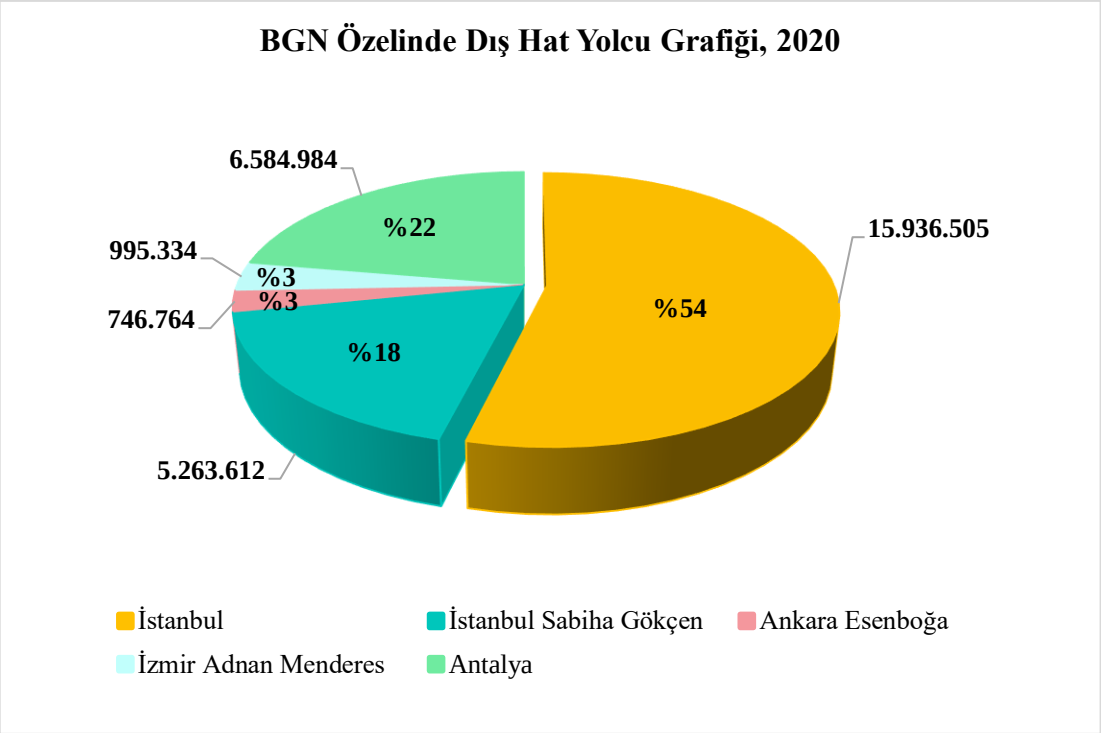
Tablo 4.2 incelendiğinde, 2018 yılı toplam dış hat yolcu sayısı 97.587.056 ve 2019 yılı toplam dış hat yolcu sayısı 108.427.124 iken; 2020 yılı toplam dış hat yolcu sayısının 31.875.837'e gerilemiş olduğu görülmektedir. 2020 yılındaki toplam dış hat yolcu sayısı 2019 yılına göre %71 azalış göstermiştir. Dış hat yolcu sayısındaki azalış en fazla yılın ikinci çeyreğinde yaşanmış olup, neredeyse %100'e yakın bir azalış görülmektedir. 2018 ve 2019 yıllarında; dış hat yolcu sayısının pik yaptığı Ağustos aylarına kıyasla Aralık aylarında, yıllara göre sırasıyla %55 ve %57 düşüş yaşadığı görülmektedir. 2020 yılında, dış hat yolcu sayısının pik yaptığı Eylül ayına kıyasla Aralık ayında %56 düşüş yaşadığı görülmektedir.

Tablo 4.3 incelendiğinde; 2020 yılı havalimanları toplam dış hat yolcu sayısının %50'sini İstanbul Havalimanı'nın oluşturduğu ve bunu sırasıyla, Antalya (%21); İstanbul Sabiha Gökçen (%16); İzmir Adnan Menderes (%3); Muğla Dalaman (%3) ve diğer havalimanlarının (%7) takip ettiği görülmektedir. (Şekil 4.1). 2020 yılında, BGN Havalimanları (5 havalimanı) özelinde gerçekleşen toplam dış hat yolcu sayısının %54'ünün İstanbul Havalimanı'nda gerçekleşmiş olduğu ve bunu sırasıyla Antalya Havalimanı (%22); İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı (%18); İzmir Adnan Menderes (%3) ve Ankara Esenboğa Havalimanı'nın (%3) takip ettiği görülmektedir. (Şekil 4.2)

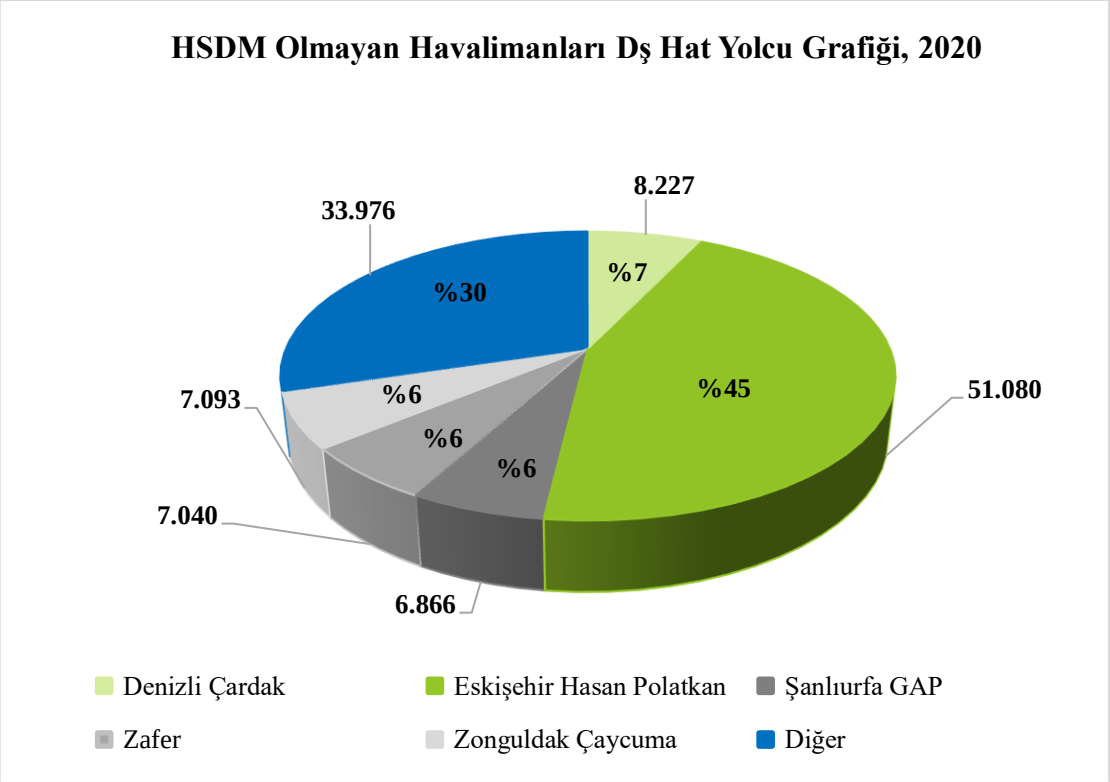
HSDM olmayan havalimanları özelinde 2020 yılı toplam dış hat yolcu sayıları (Bkz. Tablo 3.3) incelendiğinde; Eskişehir Havalimanı'nın %45'lik bir dilime sahip olduğu ve bunu sırasıyla Denizli Çardak Havalimanı (%7); Zonguldak Çaycuma Havalimanı (%6); Zafer Havalimanı (%6); Şanlıurfa GAP Havalimanı (%6) ve diğer havalimanlarının (%30) takip ettiği görülmektedir. (Şekil 4.3)



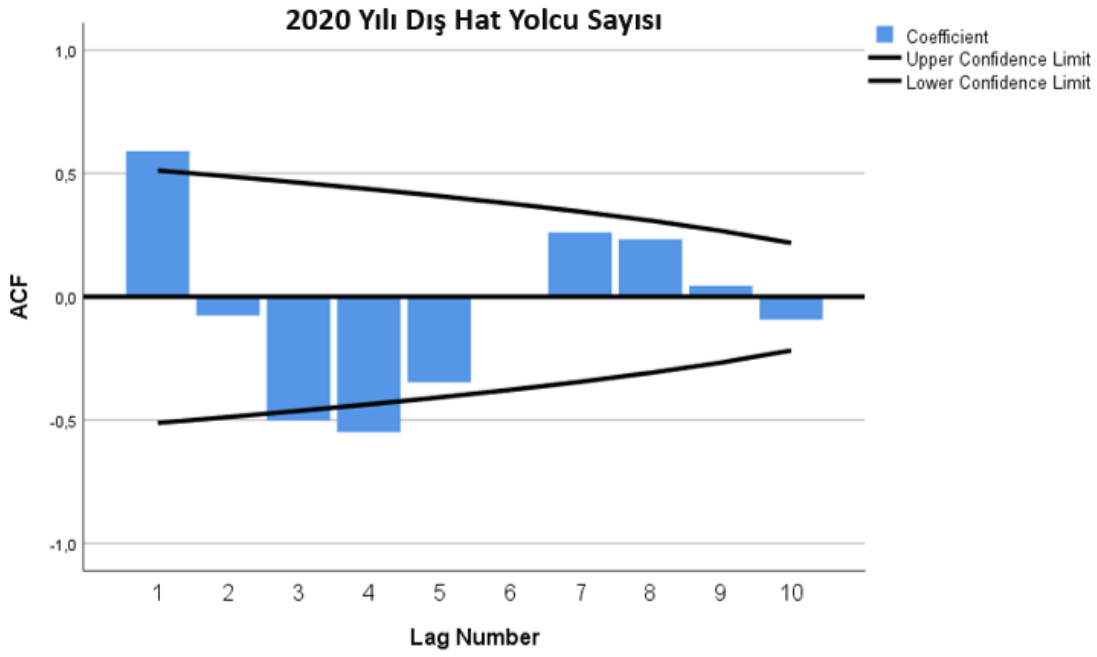
Şekil 4. 1: Havalimanları dış hat (gelen-giden) yolcu dağılımı, 2020



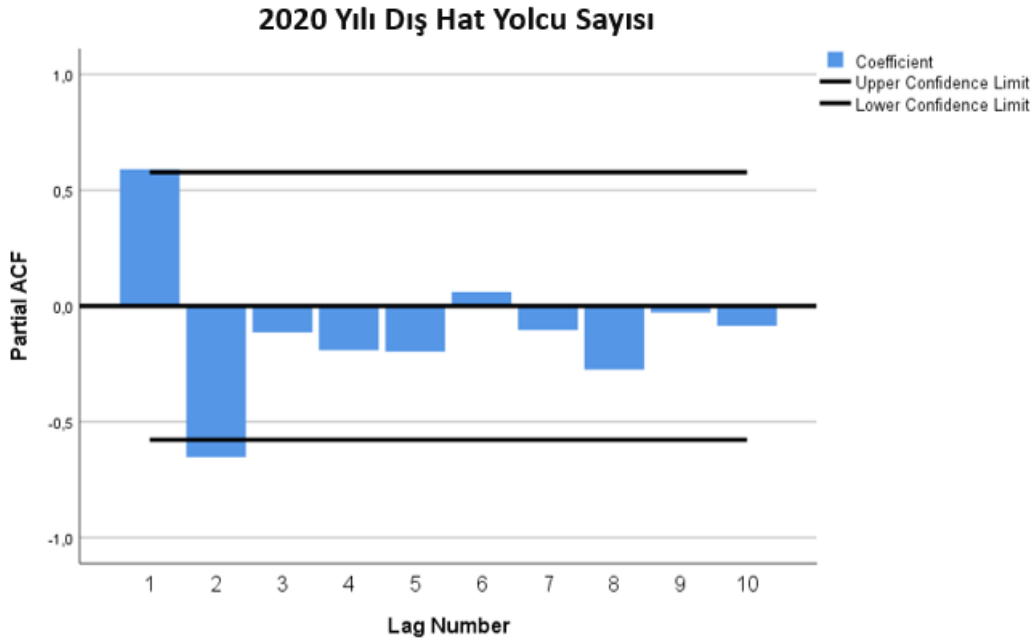
Şekil 4. 2: BGN havalimanları özelinde dış hat (gelen-giden) yolcu dağılımı, 2020



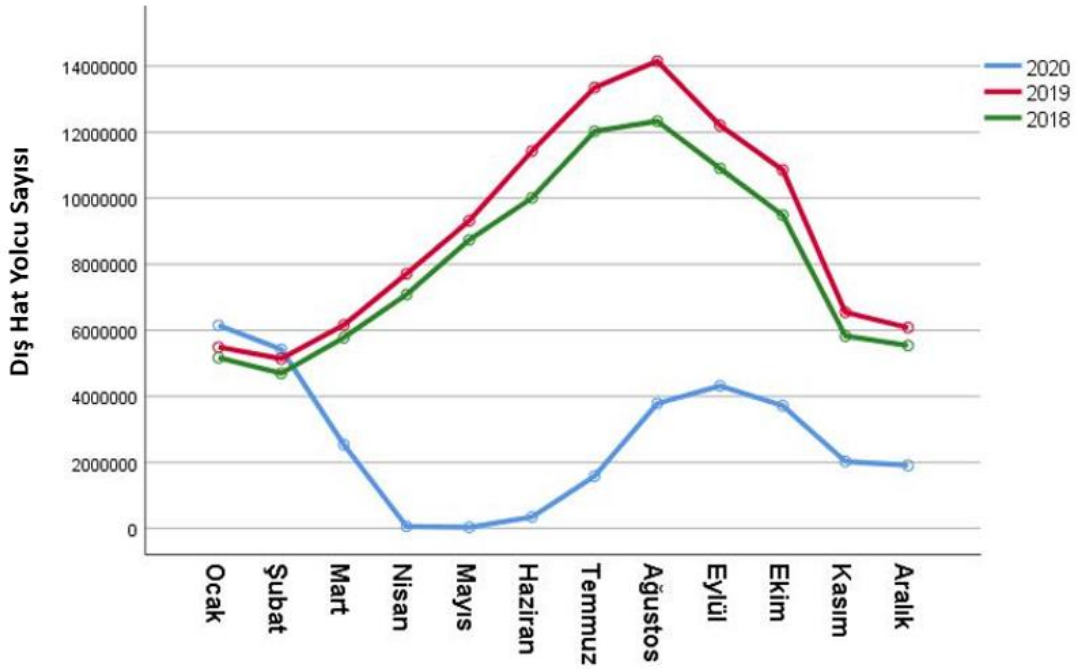
Şekil 4. 3: HSDM teşkilatlanması olmayan havalimanlarında dış hat (gelen-giden) yolcu dağılımı, 2020



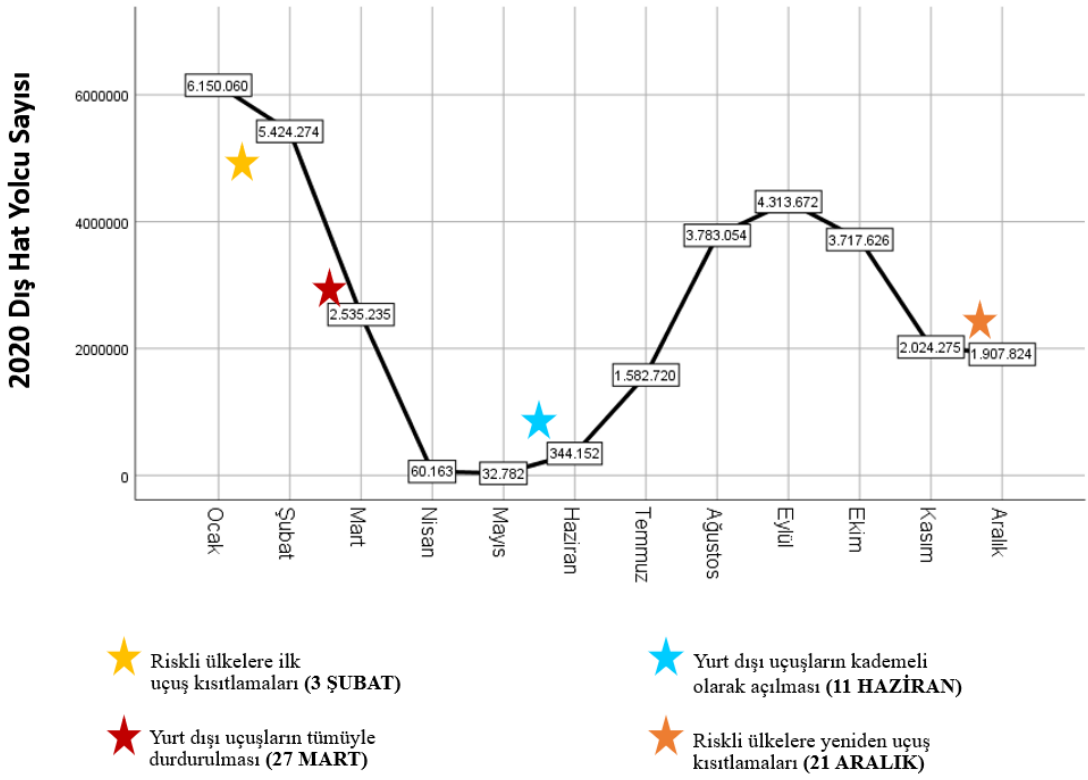
Şekil 4. 4: Otokorelasyon grafiği



Şekil 4. 5: Kısmi otokorelasyon grafiği



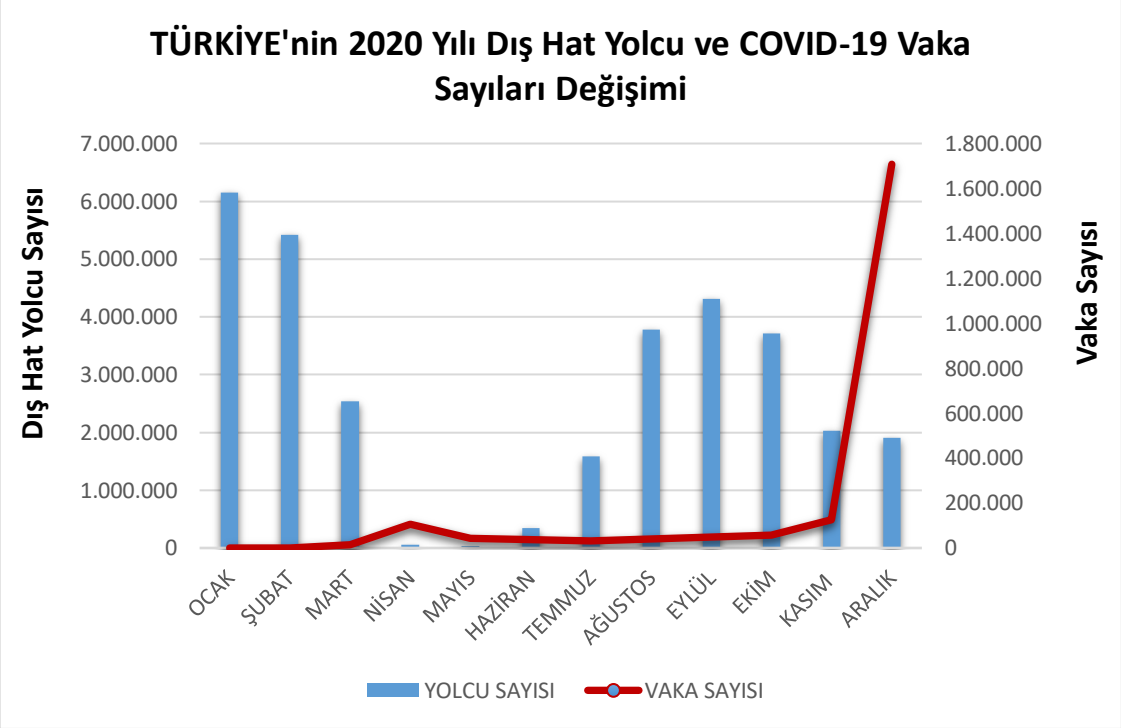
Şekil 4. 6: 2018-2019-2020 yılları dış hat (gelen-giden) yolcu sayısının zaman serisi grafiği



Şekil 4. 7: 2020 yılı dış hat (gelen-giden) yolcu sayısının zaman serisi grafiği

4.4. HAVALİMANLARI TOPLAM DIŞ HAT YOLCU VE COVID-19 VAKA SAYILARINA İLİŞKİN TANIMLAYICI BULGULAR

DHMİGM ve Sağlık Bakanlığı tarafından kamuya açık paylaşılan veriler (107,108) ışığında düzenlenen 2020 yılı dış hat (gelen-giden) yolcu sayıları ve COVID-19 vaka sayıları değişimi Şekil 4.8'de gösterilmektedir.



Şekil 4. 8: Dış hat yolcu (gelen-giden) ve COVID-19 toplam vaka sayıları değişimi

4.5. TÜRKİYE'DE ULUSLARARASI SEYAHAT EDEN YOLCU VE HAVALİMANI ÖZELİNDE ALINAN COVID-19 TEDBİRLERİ

2020 yılında Türkiye havalimanlarında, sağlık ve havacılık yetkili otoritelerince yurt dışından gelen yolculara ve havalimanı tesisine yönelik alınan COVID-19 tedbirleri aşağıda listelenmiştir: [13]

- 22 Ocak 2020 tarihinde ilk olarak Çin-Vuhan'dan İstanbul Havalimanı'na gelen yolcular termal kameralar ile taranmaya başlamış, daha sonra Uzak Doğu Asya'dan (Japonya, Tayvan, Tayland, Singapur, Malezya, Güney Kore ve Hong Kong) gelen yolcular da termal kamera uygulamasına dâhil edilmiş ve ateş taramaları dâhil alınan

[13] (3,53,55,60,109-117)' den derlenerek listelenmiştir.

sağlık tedbirleri kısa bir süre içerisinde tüm uluslararası havalimanlarında yurt dışından gelen tüm yolcuları kapsayacak şekilde genişletilmiştir.

- COVID-19 hastalığına ilişkin hazırlanan farklı dillerde afiş ve broşürler ile tüm yolcular hastalıktan korunma yöntemleri hakkında bilgilendirilmiştir.
- THSSGM, İl Sağlık Müdürlükleri, DHMİ sağlık ve il/ilçe belediye sağlık personelleri tarafından havalimanlarında görev yapan tüm personele, virüs ve korunma yöntemleri ile ilgili bilgilendirme yapılmıştır.
- THSSGM havalimanı sağlık denetleme merkezi teşkilatlanmasının olmadığı havalimanlarında COVID-19 pandemisine yönelik sağlık tedbirleri, THSSGM eşgüdümü ile İl Sağlık Müdürlüğü sağlık ekiplerince yürütülmüştür.
- Yurt dışından gelen uçaklarda hastalık hakkında bilgilendirmeye yönelik uçak içi anonslar yapılmış ve yolculardan "Yolcu Bilgi Formu" doldurmaları gerekliliği bildirilmiştir.[14]
- Uçakta ve havalimanında saptanan olası vaka tanımına uyan kişiler; DSÖ önerileri ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda Sağlık Bakanlığınca hazırlanan ve güncellenen, COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) rehberinde yer alan "Olası Vaka Algoritma"sına uygun olarak yönetilmiştir.
- Yurt içi ve yurt dışı uçuşlar ile gelen yolculardan COVID-19 pozitif tespit edilen yolcuların temaslıları (iki ön, iki arka, iki yan koltuktaki yolcular) takip edilmiştir, yurt dışından gelen ve COVID-19 tespit edilen yolcunun uluslararası temaslılarına ilişkin bilgiler ulusal odak noktası aracılığıyla ilgili ülkelere bildirilmiştir.
- 2 Mart tarihi ile umreden dönen yolcuların sağlık muayenesi yapılarak 14 gün evde karantina uygulaması başlatılmış; 14 Mart tarihinde umreden gelen bir kişide COVID-19 vakası tespit edilmesi üzerine 15 Mart tarihinden itibaren öğrenci yurtlarında karantina uygulamasına geçilmiştir. Bu şekilde, Ankara ve Konya'da umreden dönen 10 bin 330 kişi karantinaya alınmıştır.
- 24 Mart 2020 tarihinde SHGM tarafından yayımlanan COVID-19 konulu Uçuş Operasyon Emniyet Bülteni ve eklerinde; hastalığın bulaşma riskini azaltmanın yanı sıra hem halk sağlığı hem de havacılık personellerinin (hava taşıma işletmeleri, terminal işletmeleri, yer hizmetleri kuruluşları, temsil, gözetim ve yönetim kuruluşları

[14] 15.03.2021 tarihinden itibaren ise yurt dışından hava yolu ile Türkiye'ye gelecek tüm yolcuların seyahatlerinden önceki 72 saat içerisinde https://register.health.gov.tr/ adresinden "Türkiye'ye Giriş Formu" doldurması uygulamasına geçilmiştir. https://www.hssgm.gov.tr/Covid19Tedbirleri

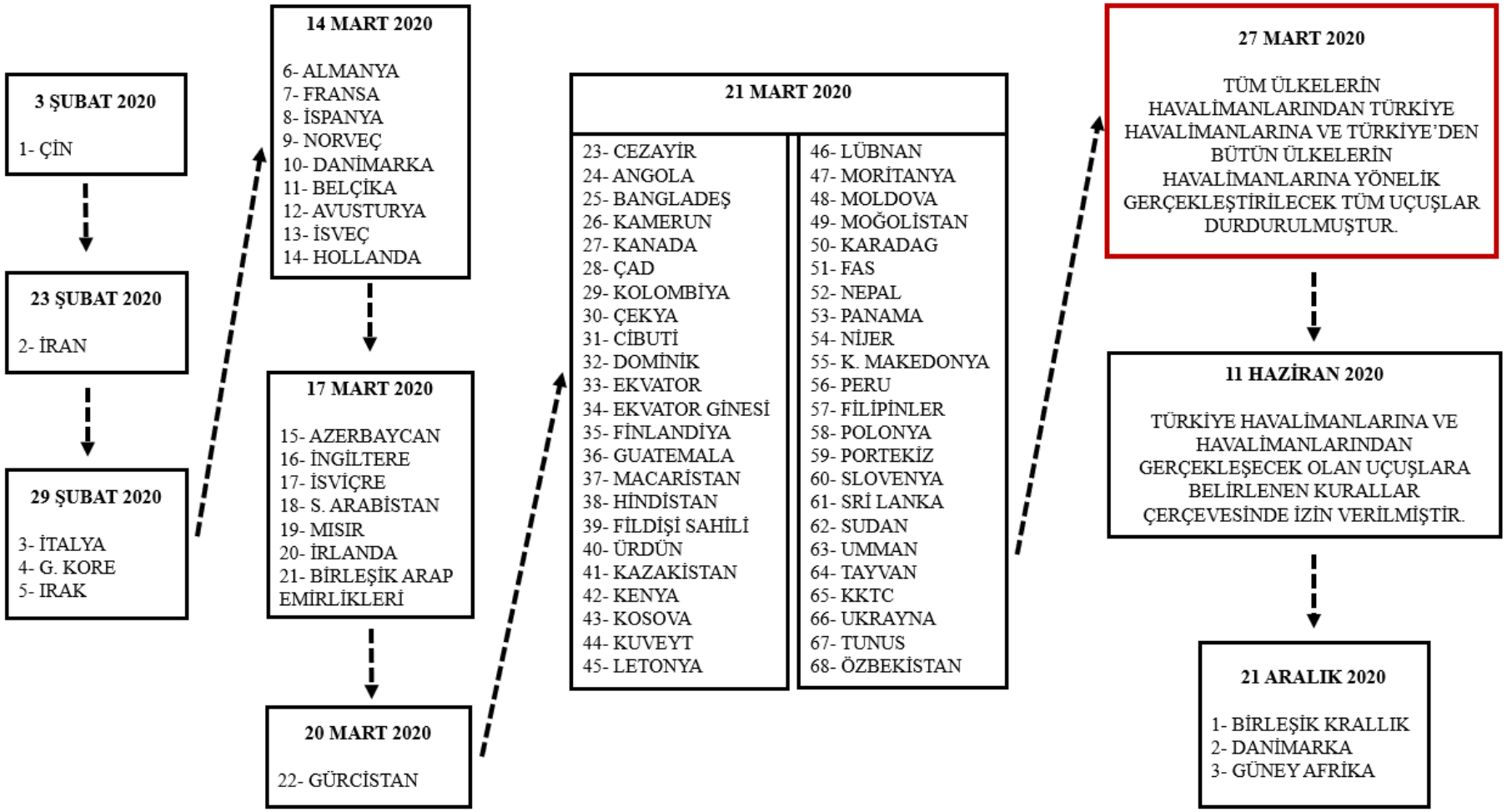
birim ve personelleri dâhil) sağlığının korunması amacıyla, COVID-19 hastalığına ilişkin havalimanında ve uçakta kişilere (yolcu, mürettebat ve havalimanı görevlileri) yönelik koruyucu tedbirler, öneriler ve prosedürler detaylı olarak ele alınmıştır.

- Salgının çıkış bölgesi olan Çin'e yönelik başlayan seyahat kısıtlamaları salgının seyriyle diğer epidemik ülkeleri de kapsamış, pandemi ilanı sonrası olağanüstü vaka artışıyla salgının hız kazandığı Avrupa ülkelerinin de dâhil edilmesiyle seyahat kısıtlaması getirilen ülkeler yelpazesi genişlemeye başlamıştır. Son 14 gün içerisinde uçuş kısıtlaması getirilen ülkelerde bulunan yolcular Türkiye'ye yapılacak uçuşlara kabul edilmemiştir. Bu bağlamda; 1 Şubat 2020'de Vuhan, 25 Şubat 2020'de İran ve 17 Mart 2020'de Avrupa ülkelerindeki Türk vatandaşlarının ülkeye dönüşlerine ilişkin ilgili Bakanlıklar nezdinde operasyonel süreçler yürütülmüştür.
- 27 Mart 2020 tarihinde dış hat uçuşlar tümüyle durdurulmuştur. Yayımlanan NOTAM'ler ile Türkiye'nin 2020 yılında COVID-19 pandemisine yönelik uçuş durdurduğu ülkeler bilgisi kronolojisi Şekil 4.9'da gösterilmektedir. Uçuş durdurulan ülkelerden Türkiye'ye gerçekleşen uçuşlarla, Türk vatandaşı ile Türkiye'de ikamet edenler 14 gün karantinaya alınmak suretiyle taşınmıştır. Uçuşların durdurulmasından yeniden açılacağı döneme kadar, kısıtlanmış ülkelerden/ülkelere yapılacak uçuşlar; tahliye uçuşları, kargo, devlet, acil tıp ve teknik nedenlerden dolayı acil inişler (istisnai uçuşlar) ile sınırlı kalmıştır.
- Planlı tahliye uçuşları kapsamında gelen yolcuların havalimanlarında ilk sağlık kontrolleri yapılmış; olası vaka olarak değerlendirilen yolcular hastanelere sevk edilmiş, diğer yolcular ise belirlenen yurtlarda karantinaya alınmıştır.
- Pandeminin seyrine göre değişkenlik göstermekle birlikte; uçuş/seyahat kısıtlaması getirilen ülkelerden gelen kişiler 7/14 gün süreyle evde/yurtta karantina altına alınmıştır. Ayrıca, son 14/10 gün içinde seyahat kısıtlaması getirilen ülkelerde bulunduğu tespit edilen yolcular havalimanı karantina odalarında yapılan ilk sağlık taramalarının ardından evde/yurtta/otelde karantinaya alınmıştır. Halk Sağlığı Yönetim Sistemi (HSYS) sınır girişi bölümünde bildirimi yapılan kişiler aile hekimleri ve İl Sağlık Müdürlüklerince takip edilmiştir.
- Planlı tahliye uçuşları sürecinde Türk Hava Yolları tarafından 59 ülkeden 1000'den fazla tahliye uçuşu gerçekleştirilmiş ve bu süreçte 140 bine yakın T.C. vatandaşı ülkeye giriş yapmıştır.

- İdari ofislerde, koridorlarda, el ile temas edilen yüzeylerde (yürüyen merdiven siyah bantları, korkuluk metalleri, kapı kolları, WC bataryaları gibi) ve bina genelinde temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri rutin olarak detaylı bir şekilde sürdürülmüştür.
- Tüm koridorlara el dezenfektanları yerleştirilmiş, ayrıca hijyenik el yıkama talimatları hazırlanarak görünür yüzeylere (yemekhane, koridor, lavabo vs.) asılmıştır.
- Havalimanlarında sosyal mesafenin korunması ve kontrol altına alınabilmesi amacıyla akıllı sosyal mesafe ölçme cihazları kullanılmaya başlanmış ve sosyal mesafe uygulamasına ilişkin yolculara ekranlardan ve anons sisteminden bilgilendirmeler yapılmıştır.
- Bilim Kurulu'nun öngörüleri doğrultusunda hazırlanan ve 22 Mayıs 2020'de uygulamaya geçilen "Havaalanı Pandemi Tedbirleri ve Sertifikasyonu Genelgesi" kapsamında 8 dikkate alınacak standart başlık ve her birine yönelik tüm gereklilikler belirlenmiştir: 1. Yolcu Sağlığı ve Güvenliği 2. Çalışan Sağlığı ve Güvenliği 3. Tesislerde Alınan İlave Önlemler 4. Kamuoyu Bilgilendirmeleri ve İletişim 5. Kara Tarafı Operasyonları 6. Hava Tarafı Operasyonları 7. Paydaşların Sorumlulukları 8. Risk Analizi ve Tedbirlerin Gözden Geçirilmesi'dir. Belirlenen gereklilikleri sağlayan havalimanı işletmesine, havalimanında tüm COVID-19 tedbirlerinin alındığını tescilleyen "Havaalanı Pandemi Sertifikası" verileceği bildirilmiştir. 2020 yılı itibarıyla toplam 56 adet sivil hava ulaşımına açık havalimanı ile 2 adet genel havacılık ve uçuş eğitim faaliyetlerinde kullanılan havalimanında (Hezarfen Havalimanı ve Selçuk-Efes Havalimanı) yapılan denetimler neticesinde Havaalanı Pandemi Sertifikası verilmiştir. COVID-19 öncesi ve sonrasında uçuş öncesinde alınan tedbirler Şekil 4.10'da gösterilmektedir.
- 1 Haziran 2020 tarihinden itibaren Türkiye'de "kontrollü sosyal hayat" ile pandemide yeni bir döneme geçilmiş; ulusal ve uluslararası seyhatler dahil sosyal hayata yönelik alınan halk sağlığı tedbirlerinde hafifletme adımları atılmaya başlanmıştır. 1 Haziran tarihinde iç hat seferleri; Sağlık, Dışişleri, Kültür ve Turizm Bakanlıkları koordinasyonunda 11 Haziran tarihinde ise kademeli olarak dış hat seferleri başlamıştır.
- 11 Haziran 2020 tarihinden itibaren yurt dışı gelen yolculara yönelik alınan tedbirler kapsamında; uçakta-havalimanında maske takma ve geliş uçuşlarında yolcu bilgi formu doldurma zorunluluğu bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, havalimanında sağlık

taramasından geçirilen yolcular semptom tespit edilmesi durumunda test edilmiş ve test sonucu pozitif çıkan yolcular deporte edilmeyerek tedavi edilmiştir.

- İngiltere'de tespit edilen SARS-CoV-2 varyantı üzerine 20 Aralık 2020 gecesi İngiltere, Hollanda, Danimarka ve Güney Afrika'dan Türkiye'ye gelen uçuşlar geçici olarak durdurulmuş ve bu ülkelerden gelen yolculara yönelik gerekli tedbirler duyurulmuştur. Bu kapsamda gelen 335 yolcu havalimanında sağlık kontrollerinden geçirilmiş, 1. ve 7. günü PCR testleri yapılmış, PCR testi negatif çıksa dahi izolasyona alınmıştır. Bununla birlikte, 14 Aralık 2020'den itibaren İngiltere'den gelen 4603 yolcu tespit edilerek ikametleri ve kaldığı otellerinde izolasyona alınmış ve PCR testleri yapılmıştır.
- 21 Aralık 2020 tarihinden itibaren Birleşik Krallık, Danimarka ve Güney Afrika'ya uçuşlar durdurulmuştur. Bu ülkeler, Türkiye'den yalnızca kendi vatandaşlarını taşıyan nakil uçuşları gerçekleştirmiştir. Tahliye uçuşları bu kısıtlamadan muaf tutulmuş olup, gelen yolculara varışta PCR testi yapılarak 7 gün karantinaya alınmış ve karantinanın 7. gününde yapılan PCR test sonucunun negatif çıkması durumunda karantinası sonlandırılmıştır.
- 30 Aralık 2020 tarihinden itibaren Türkiye havalimanlarına yapılacak tüm uçuşlarda gelen yolculara yönelik yeni tedbirler duyurulmuştur. Türkiye'ye giriş yapacak tüm 6 yaş ve üstü yolcuların uçak kalkışından 72 saat önce yapılan PCR testini ibraz etmesi gerekli kılınmış ve ibraz etmeyenlerin uçuşa kabul edilmeyeceği bildirilmiştir. Seyahat kısıtlaması getirilen üç ülkeden (Birleşik Krallık, Danimarka ve Güney Afrika) tahliye uçuşları kapsamında gelenler ile son 10 gün içinde bu ülkelerde bulunan 6 yaş ve üstü yolcular da PCR testi ibrazı gerekliliğinin yanı sıra, 7 gün karantinaya alınmış ve karantinanın 7. gününde yapılan PCR test sonucunun negatif çıkması durumunda karantinası sonlandırılmıştır.



Şekil 4. 9: COVID-19 pandemisine yönelik uçuş durdurulan ülkeler bilgisi kronolojisi, Türkiye 2020

UÇUŞ ÖNCESİNDE							
	ONLINE CHECK-IN	HAVAALANI GİRİŞİ	CHECK-IN BAGAJ BIRAKMA	GÜVENLİK	LOUNGE SALONU	GİDEN YOLCU SALONLARI	YOLCU KÖPRÜSÜ
COVİD-19 ÖNCESİ		• Güvenlik kontrolü	• Biniş kartı üretimi • Bagaj teslimi • Kimlik kontrolü	• Elektronik eşyaları çıkar • Sıvıları çıkar • Metal eşyaları çıkart	• Taze sunum yiyecekler	• Boarding kartlarının kontrolü	
COVİD-19 SONRASI							
	• Yolcu bilgilendirmeleri	• Sosyal mesafe • Maske kontrolü • Ateş kontrolü • Termal tarama • X-ray alanlarında temizlenmiş /dezenfekte edilmiş tepsiler • Seyahat etmeyenlerin terminal binasına alınmaması	• Sağlık ve güvenlik bilgilendirmeleri • Maske kontrolü • İstisnalar haricinde kabine bagaj alınmaması • Bagajların teslimi • Dokunmatik olmayan yolcu yönlendirme ekranları • Temassız kimlik kontrolü • Elektronik biniş kartı	• Sosyal mesafe • Maske tak • X-ray alanlarında temizlenmiş/dezenfekte edilmiş tepsiler • Temassız biniş kartı ve kimlik kontrolü	• Yeme içme mahalleri ile ilgili kurallar ve yasaklar ülke genelinde uygulanacak düzenlemelere bağlı olacaktır. • Gazete ve dergi gibi ürünler bulundurulmayacaktır. • El dezenfektanı bulundurulacaktır. • Alanda sosyal mesafenin korunmasına dikkat edilmesi ve salonun misafir kabul sayısının belirlenmesi ve aşılmaması	• Sosyal mesafe • Uçuşa uygunluğun son kontrolü	• Sosyal mesafe korunarak uçağa biniş • Maske kontrolü • Hastalık belirtileri gösteren yolcunun tespiti halinde yolcu köprüsünden çıkarılarak sağlık birimine sevk edilmesi

Şekil 4. 10: COVID-19 öncesi ve sonrasında havalimanlarında uçuş öncesinde alınan tedbirler (112)

5. TARTIŞMA

UST (2005) kapsamında rutin ve uluslararası önemi haiz halk sağlığı olaylarında çekirdek kapasite gerekliliklerinin sağlandığı 5 BGN uluslararası havalimanındaki 2020 yılı dış hat yolcu sayıları 2019 yılı ile kıyaslandığında, Antalya %77; Adnan Menderes %70; Esenboğa %67; Sabiha Gökçen %63 ve İstanbul Havalimanı %60'lık düşüş yaşamıştır (Tablo 4.3). Türkiye havalimanlarındaki dış hat yolcu taşımacılığı 2019 yılında olduğu gibi, COVID-19 pandemisinin ilk yılında da en fazla İstanbul Havalimanı'nda gerçekleşmiştir. 2020 yılında Türkiye havalimanlarında 31.875.837 olan toplam dış hat yolcu sayısının (107) ayrıntıları için TÜİK 2020 yılı verilerine bakıldığında (118); 15.867.747'sini (%50) dış hat gelen, 16.008.090'ını (%50) dış hat giden yolcunun oluşturduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle; 2020 yılında COVID-19 hastalığının salgın ve pandemi dönemlerinde Türkiye havalimanlarında bulunan dış hat gelen yolcu sayısı, İstanbul nüfusuna (15.462.452) (119) yakındır.

DHMİGM verilerinde; 2019 yılına kıyasla 2020 yılı toplam dış hat yolcu sayısının %70,6; toplam iç hat yolcu sayısının %50,2; dış hat ve iç hat toplam yolcu sayısının ise %60,8'lik düşüş yaşadığı görülmüştür (107). 2020 yılında 5 havalimanında (Atatürk, Aydın Çıldır, Balıkesir Merkez, Çanakkale Gökçeada ve Tokat Havalimanı) iç hat dâhil hiç yolcu taşımacılığı gerçekleşmemiş iken; Hakkâri Yüksekova, Siirt ve Sinop Havalimanlarında yalnızca iç hat yolcu taşımacılığı gerçekleşmiştir (107). COVID-19 pandemisine yönelik havalimanı sağlık tedbirlerinin THSSGM eşgüdümü ile İl Sağlık Müdürlüğü sağlık ekiplerince yürütüldüğü HSDM teşkilatlanmasının olmadığı (60) 32 sivil hava trafiğine açık havalimanının 7'sinde (dış hat terminal yapısı olmaması veya 2020 yılında dış hat seferi düzenlenmemiş olmasına bağlı olarak) dış hat yolcu sayısının "0" olduğu görülmektedir (Tablo 4.3). Bu bağlamda; HSDM teşkilatlanmasının olmadığı ancak dış hat uçuşların gerçekleştiği 25 havalimanındaki 2020 yılı toplam dış hat yolcu sayısı 114.282 olup, bu sayı tüm havalimanlarındaki toplam dış hat yolcu sayısının %0,36'sını oluşturmaktadır (107).

Türkiye hava yolu ulaşımında yolcu sayısındaki düşüş 2020 yılı boyunca kendini göstermekle birlikte (107); bilhassa dış hat yolcu sayıları Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında %100'e yakın seyreden keskin bir düşüş göstermiştir. Bu düşüşün, Mart ayında virüsün yayılımını sınırlamak için riskli ülkelere getirilen uçuş kısıtlamaları ve 27 Mart

2020 tarihinden itibaren tüm yurt dışı uçuşlarının durdurulmasıyla devam eden COVID-19 tedbirleriyle bağlantılı olduğu görülmektedir (Şekil 4.7). Yalnızca tahliye uçuşlarının gerçekleştiği Nisan ve Mayıs ayları bu azalışın en yoğun gözlendiği zaman dilimi olmuştur (Şekil 4.7). Aynı dönemlerde günlük yeni vaka sayısına bakıldığında; 11 Nisan'da 5138 vaka ile mevcut dalgada pandeminin zirvesi yaşanmış ve ardından düşüş eğilimi başlamış, 20 Mayıs itibarıyla da 972 vaka ile ilk kez vaka sayısı üç haneli sayılara gerilemiştir (120).

Türkiye'de 3 Mayıs 2020'de normalleşme yol haritasınının açıklanmasıyla "yeni normal" adımlarına ilişkin çalışmalar başlamış ve Koronavirüs Bilimsel Danışma Kurulu normalleşme planı hakkında tavsiyelerde bulunarak çeşitli sektörler için kılavuzlar hazırlamıştır (120). Türkiye'nin 1 Haziran 2020 tarihinden itibaren başlattığı "Kontrollü Sosyal Hayat" adımları kapsamında; 11 Haziran 2020 tarihinde uluslararası seyahat bağlamında dış hat seferlerinin kademeli olarak başlatılmasının (117) bir yansıması olarak yılın ikinci yarısından sonra artmaya başlayan dış hat yolcu sayısı, bu artışı yılın üçünce çeyreği sonuna kadar sürdürmüştür. Türkiye'de yaz dönemi turizm faaliyetlerindeki canlanmanın etkisiyle başlayan dış hat yolcu hareketliliği, Temmuz ayında 1,5 milyon üzerine çıkan dış hat yolcu sayısıyla bu durumu doğrular niteliktedir. Ağustos ayındaki dış hat yolcu sayısı ise, Temmuz ayına kıyasla %100'ün üzerinde artış göstererek 3.783.054'e ulaşmıştır. Yılın dördüncü çeyreğinde ise yeniden başlayan dış hat yolcu sayısı düşüşü yıl sonuna kadar devam etmiştir. SARS-CoV-2 varyantlarının küresel yayılımı açısından dünyada yeni endişelerin yaşandığı bu dönem (121), Türkiye'de de dış hat yolcu sayısında yeniden düşüşün yaşandığı dönem ile denk düşmektedir. 2018-2019 yılları dış hat yolcu sayılarında görüldüğü üzere (Şekil 4.6), Ağustos ayı sonrası başlayan ve yılın dördüncü çeyreği boyunca devam eden düşüş, biten yaz sezonu ve turizm etkinliklerinin azalması ile ilişkilendirilebilir. Diğer bir ifadeyle, 2020 yılı dördüncü çeyreğinde görülen düşüşün mevsimsel olarak beklenen bir düşüş olarak gerçekleştiği söylenebilir (Tablo 4.2). Hem küresel hem ulusal vaka sayılarının yeniden artış gösterdiği bu yeni dönemde Türkiye, Aralık ayı sonundan itibaren varyant görülen ülkeler dâhil olmak üzere, tüm ülkelerden hava yolu ulaşımı ile gelen yolcular başta olmak üzere diğer ulaşım yolları ile gelen tüm yolculara yönelik yeni düzenlemeler getirmiştir (115).

DSÖ'nün uluslararası seyahat ve ticarete yönelik ilk tavsiyelerinde bulunduğu 10 Ocak 2020 tarihinde (72), Çin'de hastalık sebepli ilk ölüm bildirilmişti (15). Salgın sebepli gerçekleşen ilk ölümün ilanından önce, Sağlık Bakanlığı tarafından farklı tıp disiplinlerinden 26 uzman ve akademisyenden oluşturulan Koronavirüs Bilimsel Danışma Kurulu (120), hem salgın sürecinin başında hem de pandemi dönemi dâhil ilerleyen süreçlerde havalimanlarında COVID-19 tedbirlerinin alınmasına yön vermesi açısından önemli bir yer tutmuştur. Bilim Kurulu'nun öngörüleri doğrultusunda hazırlanan ve kademeli olarak uçuşların yeniden açılması sürecinden önce uygulamaya geçilen havalimanları pandemi sertfikasyon genelgesi (117) bunun en somut örneği olmuştur.

UST (2005) Acil Durum Komitesi'nin COVID-19 salgınına ilişkin toplandığı 22 Ocak 2020 tarihinde (122), DSÖ'nün COVID-19 bağlamında havalimanı tedbirlerine yönelik bir uyarısı olmamasına rağmen; aynı tarihte toplanan Sağlık Bakanlığı Koronavirüs Bilimsel Danışma Kurulu, yapılan risk değerlendirmesiyle havalimanı tedbirlerine dair tavsiyelerde bulunmuştur (123). Bu doğrultuda; Çin'den gelen tüm uçuşlar için bulaşıcı hastalık kontrol önlemlerinin alınması, Çin'den gelen uçuşlarla ülkeye giriş yapan yolcuların uçaktan inişte termal kameralarla taranması, yolcu bilgi formlarının doldurulması ve yer personelinin bilgilendirilmesi yönünde alınan kararların (123), salgının ülkeye girişini engellemek veya geciktirmek adına göreli olarak olumlu katkıları olduğu söylenebilir. Literatürde, COVID-19 pandemisi dâhil geçmiş salgın ve pandemi dönemlerinde Türkiye havalimanlarında yürütülen sağlık taramaları ve alınan halk sağlığı tedbirlerinin etkileri, sonuçları ve değerlendirmelerini konu alan epidemiyolojik araştırmalar dâhil akademik çalışmaların eksikliği konuya ilişkin yeterince bilimsel açıklık getirme ve tartışma imkânı vermemektedir. Bu konularla ilgili daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

COVID-19 hastalığının ülkeye girişinin engellenmesi ve halk sağlığının korunması amacıyla Türkiye'de salgının erken döneminde ilk olarak havalimanlarında alınmaya başlanan sağlık tedbirlerinin yelpazesi, 11 Mart 2020 tarihinde Türkiye'nin ilk COVID-19 vakasının tespiti ve yine aynı tarihte DSÖ'nün pandemi ilanıyla birlikte daha da genişletilmiştir (120,124). Avrupa teması üzerinden virüsü aldığı bilinen ilk COVID-19 vakası ile yine uluslararası seyahat geçmişi olan ve onların temaslılarından tespit edilen yeni vaka sayıları hızla artış göstermiş ve 18 Mart 2020 tarihi itibarıyla Türkiye'nin

doğrulanmış toplam vaka sayısı 191'e ulaşmıştır (125). Vaka sayılarının hızla artmaya başladığı pandemi ilanı sonrasında ise, virüsün yerel yayılımını engellemek ve vaka sayısını azaltmak amacıyla halk sağlığı tedbirleri ve sosyal hayata yönelik (ulusal-uluslarası seyahat kısıtlamaları, eğitim kurumlarında yerinde eğitimin kapatılması ve uzaktan eğitime devam edilmesi, kitlesel toplantı etkinliklerinin yasaklanması, sokağa çıkma yasakları ve kilitlenmeler vb.) muhtelif süreli kısıtlama ve tedbirler getirilmiştir (120,124).

Akca M. (2020) 2020 yılının ilk çeyreğine ilişkin derlediği Türkiye havacılık göstergelerini (uçak, yolcu, yük), 2019 yılı ilk çeyreği ile birlikte incelemiş ve COVID-19'un ekonomik etkilerine dikkat çekmiştir (126). Benzer şekilde; Bakırcı (2020) 2020 yılı Ocak-Ağustos zaman aralığındaki hava yolu yolcu ve yük değişimleri üzerinden "COVID-19 pandemisinin Türkiye hava yolu ulaşımına etkisi"ne yönelik değerlendirmede bulunmuştur (24). Çalışmasında, yakın geçmişte yaşanan SARS ve Domuz Gribi dönemlerindeki yolcu ve yük değişimlerine de dikkat çekmiş ve COVID-19 pandemisinin anılan bu salgınlardan çok daha farklı seyrettiği, düşüş oranlarının çok daha radikal gerçekleştiğini tespit etmiştir (24).

COVID-19 salgınının başlangıç zamanlarına eş düşen Çin'in ay yeni yılı tatili sebebiyle milyonlarca insanın ulusal ve uluslararası ulaşım ağlarıyla gerçekleştirdikleri seyahatler, DSÖ'nün 10 Ocak ve 24 Ocak tarihli seyahat tavsiyelerinde öngördüğü üzere, importe vakaların artmasına ve hastalığın dünyaya yayılmasında rol oynamıştır (71-73). Nitekim 2019 Çin Yeni Yılı boyunca yaklaşık 415 milyon kişinin bu vesileyle seyahat ettiği (18), salgının çıkış yeri olarak bildirilen Vuhan'ın, Orta Çin'in ana hava ve tren ulaşım merkezi olduğu (71), Vuhan'da tüm giden hava seyahatinin %13,5'ini uluslararası giden hava yolu seyahatinin oluşturduğu (71) ve hastalık etkeni virüsün birçok bilinmezliği beraberinde taşıyan daha önce insanda tespit edilmemiş yeni tip bir koronavirüs olması (65) gerçekleri düşünüldüğünde, uluslararası yayılım riski açısından salgının ehemmiyeti sürecin çok başında kendini gösterir vaziyettedir.

Joseph T. Wu ve ark. (2020), salgının erken döneminde Çin'in Vuhan kentinde ortaya çıkan 2019-nCoV salgınının potansiyel yerel ve uluslararası yayılımını tahmin etmek için yaptıkları modelleme çalışmasında; Pekin, Şanghay, Guangzhou ve Shenzhen'in Çin'den gelen tüm uluslararası hava seyahatlerinin %53'ünü oluşturduğu göz önüne alındığında, anılan şehirlerdeki büyük salgının, 2019-nCoV'nin Çin anakarası

içinde ve dışında yayılmasına katkıda bulunacağı ve 2020'nin ilk yarısında Çin dışı ülkelerin 2019-nCoV salgınları yaşama riski altında olacağının beklendiği belirtilmiştir (71). Çin anakarası içerisinde uluslararası seyahatlerin baskın olarak hava yolculuğu ile sağlanıyor olması, COVID-19'un uluslararası yayılımındaki en önemli kolaylaştırıcı olmuştur (127). Chinazzi ve ark (2020), seyahat kısıtlamalarının 2019 yeni koronavirüs (COVID-19) salgınının ulusal ve uluslararası yayılması üzerindeki etkisine dair yürüttükleri modelleme çalışmasında; 23 Ocak 2020'de Vuhan'ın karantinaya alınmasının Çin'de salgının ilerleyişini yalnızca 3 ila 5 gün geciktirdiği, ancak uluslararası seyahat bağlamında bakıldığında bu kısıtlamalarının Şubat ortasına kadar dünyanın başka yerlerinde yayılımını yavaşlattığını göstermiştir (128).

Lau ve ark (2020) "Uluslararası ve yerel hava trafiği ile COVID-19 salgını arasındaki ilişki" yi inceledikleri çalışmada, anakara Çin ile uluslararası destinasyonlar arasındaki yolcu sayıları ve Çin dışında teşhis edilen COVID-19 vakaları arasında doğrudan bir ilişki olduğunu tespit etmiştir (127). Bunun yanı sıra, uçuş rotaları sayısı ve toplam yolcu hacminin COVID-19'un yayılmasında önemli risk faktörleri olduğu ifade edilmiştir (127). Öztığ ve Aşkın (2020) 144 ülkeyi dâhil ettikleri çalışmalarında, COVID-19'un yayılmasında yüksek hacimli hava yolu yolcu trafiği ve daha fazla havaalanına sahip ülkelerin, daha fazla COVID-19 vakası ile ilişkili olduklarını tespit etmişlerdir (129). Konuyla ilgili olarak tezimizde, dış hat yolcu ve COVID-19 vaka sayısının süreç içerisindeki seyrinin tanımlamasına ilişkin sağlıklı bir açıklama getirilememektedir. Sağlık Bakanlığı tarafından kamuya açık paylaşılan COVID-19 verilerinde; hasta ve vaka (semptomatik-asemptomatik) tanımlarının zaman içerisinde günlük koronavirüs tablosunda ifade edilişi ve yansıtılışı bakımından birtakım farklılıkların oluştuğu bilinmektedir (108,130). Bu durum, toplam vaka sayısının seyri ve gelişimi açısından sağlıklı bir gerçeklik sunamamaktadır (Şekil 4.8).

Salgın hastalıkların hava yolu taşımacılığıyla yayılma riski ve bu riskin küresel halk sağlığı üzerinde oluşturduğu tehdit bilinmekte iken, 2020 yılında yaşanan COVID-19 pandemisi adeta bu tehdidin dozunu artırarak yeniden tüm dünyaya hatırlatmıştır. COVID-19 pandemisi; hava yolu ulaşımının salgın hastalıkları, salgın hastalıkların hava yolu ulaşımını çift yönlü olarak etkilediğinin en canlı örneği olmuştur. Hastalığın tüm dünyada hızla yayılım göstermeye devam ettiği ve küresel kümülatif vaka sayısının Mart ayında 798.396 ve Nisan ayında 3.110.429 olduğu (81) dönemde, özellikle uluslararası

seyahat tedbirleri kapsamında ülkelerin ard arda getirdikleri uçuş kısıtlamaları (131) hava yolu ulaşımı üzerindeki olumsuz etkileri ve hava taşımacılığına getirilen sağlık tedbirlerinin artarak devam ettiğini gösterir niteliktedir.

Yılın ikinci yarısında uluslararası seyahat ve sosyal yaşama getirilen halk sağlığı tedbirlerine ilişkin farklı politikalar izlemeye başlayan ülkeler, pandemi ilanı sonrası getirdikleri muhtelif sıkı tedbirlere yönelik hafifletme denemeleri çabasına girmiş olsalar da, küresel vaka sayılarında devam eden artış, genel olarak bu tedbirlerin yıl içerisinde yeniden sıkılaştırılarak sürdürülmesi şeklinde değişkenlik göstermiştir (7,81,131). Bilhassa, hava yolu ulaşımı dâhil uluslararası seyahat bağlamında halk sağlığı müdahalelerinin bir bileşeni olarak çeşitli düzeylerde devam eden seyahat tedbirlerinin "önlem olmaması, tarama, yüksek riskli bölgelerden gelenlere karantina, yüksek riskli bölgelere yasak ve toplam sınır kapatma" şeklindeki sürdürüldüğü görülmektedir (131).

Aralık ayında İngiltere'de dikkatleri çeken B.1.1.7 varyantının (Alfa), Eylül ayının ikinci yarısında çıktığı bildirilmiş ve sıkı kapanma tedbirlerine rağmen hızla yayılım göstermiştir (121). Yine, Aralık ayı başında Güney Afrika'da baskın hale gelen B.1.351 varyantı (Beta) da artmış bulaşma hızı açısından dikkatleri çekmiştir. SARS-CoV-2 varyantları, pandemiye ivme katması ve mevcut epidemiyolojik durumda değişikliklere neden olması yönüyle küresel halk sağlığı açısından endişeleri artırmıştır (121,132). Bilhassa, Kasım-Aralık ayı itibarıyla tıpkı bir kartopunun büyümesi gibi artan vaka hızı, ülkelerin, varyant görülen ülkeler başta olmak üzere uluslararası seyahatlere yönelik yeni düzenlemeler getirmesine sebep olmuştur (10,81,121,131).

2020 yılı COVID-19 pandemisi süresince uluslararası seyahat kısıtlamalarına bağlı olarak küresel hava yolu yolcu sayısı ciddi düşüşler yaşamış (19); bunun aksine küresel COVID-19 vaka sayısı (81) artış göstermeye devam etmiştir. Diğer bir ifadeyle, seyahat kısıtlamaları uygulamaları tek başına COVID-19 vaka sayısının düşmesinde etkili olmamaktadır. Bu durum, ICAO'nun teknik belgelerinde de yer verdiği, havacılıkta risk temelli ve çok katmanlı halk sağlığı tedbirleri yaklaşımının benimsenmesinin, salgınlarla mücadelede önemli bir yer tuttuğu gerçeğine işaret etmektedir (93).

Bielecki ve ark (2020), havalimanına girişten ayrılıncaya kadar el hijyeni, maske kullanımı ve fiziksel mesafe kuralları gibi yolcular tarafından alınan başlıca farmakolojik olmayan tedbirlerin SARS-CoV-2 bulaşmasını önlemenin temel unsurları olduğu, enfekte yolcuların tespitinde tek başına sıcaklık taramalarının etkisiz olduğunu belirtmiştir (9).

Sıcaklık taramalarının yanı sıra yolcu özelinde bireysel tedbirlerin sürdürülmesi, hastalığın yayılımını önlemede önem arz eden konular arasında yer almaktadır.

İnce & Sürme (2020) Türkiye'de faaliyet gösteren 6 hava yolu şirketinin (Türk Hava Yolları, Anadolu Jet, Pegasus, Sun Express, Onur Air ve Coreden Airlines) internet sitelerinde yer alan COVID-19 salgını ile ilgili alınan önlem ve tedbirleri inceledikleri çalışmalarında, havalimanlarında alınan tedbirlerin otomatik bagaj teslimi, temassız self check in, temassız check in, tüm personele koruyucu ekipman sağlanması, personel ile yolcu arasında koruyucu siperlik, ateş ölçümü, dezenfektan, sosyal mesafe ve maske kullanımı gibi önlemlerin yer aldığını tespit etmiştir (133). Havalimanında, tesise ve yolcuya yönelik alınan COVID-19 pandemisi tedbirlerinin ilgili aktörlerin web sitelerinde yer alması, yolcu bilgilendirmeleri açısından oldukça yararlı ve gerekli olduğunu söyleyebiliriz. Ancak, COVID-19 pandemisinde sıklıkla mücadelesi verilen infodeminin önlenmesi açısından, söz konusu bilgilerin salgının değişen koşullarını yansıtır güncel bilgileri içeriyor olması, önemsenmesi ve göz önünde bulundurulması gereken bahsi diğer konular arasındadır.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

- Türkiye'de ulusal halk sağlığı müdahalesinin bir parçası olarak COVID-19 pandemisine yönelik getirilen seyahat kısıtlamaları, yılın ilk yarısında daha belirgin olmakla birlikte havalimanları dış hat yolcu sayısında ciddi düşüşlere sebep olmuştur.
- Salgının erken dönemlerinde vaka sayısı artışının havalimanlarında alınan halk sağlığı tedbirlerini direkt olarak artırdığı ve dış hat yolcu sayısında ciddi düşüşlere neden olduğu saptanmıştır. Uzamış salgın durumlarında alınan halk sağlığı tedbirlerinin ve seyahat kısıtlamalarının çok boyutlu risk değerlendirmesi yapılarak uygulanması önerilir.
- Halk sağlığı tedbirlerinin çok boyutlu riske dayalı yürütülmesi süreçleri bilimsel çalışmalardan beslenmelidir. Salgınların erken döneminde hem salgının seyri hem de ulusal halk sağlığı müdahaleleri planlamasına yön vermesi açısından önem arz eden bilimsel çalışmaların havalimanları özelinde yürütülmesi desteklenmelidir. Bilhassa; havalimanı yetkili sağlık otoritesi, sağlık yöneticileri ve üniversitelerin halk sağlığı ana bilim dalı akademisyenlerinin iş birliği ve koordinasyonunda ortak çalışmalar yürütülmelidir.
- Uluslararası seyahatler bağlamında bir geçiş ülkesi özelliği taşıyan Türkiye'nin, 24 uluslararası havalimanında konuşlanmış bir havalimanı sağlık denetleme merkezi yapısına sahip olması, bulaşıcı hastalık salgınları mücadelesinde çok önemli bir avantajdır.
- 2000'li yıllar sonrası yaşanan SARS, İnfluenza A (H1N1), MERS ve EBOLA gibi salgınlardan edinilen tecrübeler "Havalimanı Halk Sağlığı Acil Eylem Planları"nın hazırlıkları ve gelişimine olumlu katkılar sağlamış olsa da tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi hızla yayılım göstermesi sebebiyle sağlık ve havacılık sektörü başta olmak üzere birçok alanda büyük bir tesir bırakmıştır.
- Yaşanan COVID-19 pandemisi; ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlar arasındaki etkin iletişim, iş birliği ve koordinasyonun salgın yönetimindeki önemini gözler önüne sermiştir. Ulusal ve uluslararası düzeyde yeri olan bu konuların ehemmiyeti, bilhassa yoğun seyahat kısıtlamaları ve sıkı halk sağlığı tedbirlerinin alındığı dönemlerde kendini göstermiştir.
- Hem rutin hem salgın dönemlerinde halk sağlığının korunmasına yönelik sunulan koruyucu sağlık hizmetleriyle havalimanlarının küresel sağlık açısından önemli bir

yer tuttuğu aşikârdır. Dolayısıyla, halk sağlığı alanına özgü akademik çalışmalarda bu konu üzerinde daha çok durulması gerekmektedir.

- Gelecek çalışmalarda; Türkiye İBBS (İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması) kapsamında havalimanlarının iç ve dış hat yolcu trafiği ele alınarak, salgın dönemlerindeki potansiyel hava yolu yolcu trafiği yükünün yerel ve ulusal sağlık sistemine getireceği yük arasındaki ilişki incelenebilir. Ayrıca; salgın ve pandemi dönemlerinde havalimanlarında alınan sağlık tedbirlerinin uygulanması ve uyumuna ilişkin olarak yolcu, sağlık personeli ve havalimanı personelini de kapsayan araştırmalar ile yaşanan spesifik sorunlar belirlenebilir ve soruna özgü iyileştirici düzenlemelerin gelişimine katkı sağlanabilir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. (2016). Handbook for the management of public health events in air transport: updated with information on Ebola virus disease and Middle East respiratory syndrome coronavirus. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/204628
2. Findlater, A., & Bogoch, I. I. (2018). Human mobility and the global spread of infectious diseases: a focus on air travel. *Trends in parasitology*, 34(9), 772-783.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı. Erişim 05.06.2021, https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgilerepidemiyolojivetanipdf.pdf
4. Wilder-Smith, A., & Osman, S. (2020). Public health emergencies of international concern: a historic overview. *Journal of Travel Medicine*, 27(8), taaa227.
5. WHO. *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020*. Erişim 01.09.2021, https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020
6. Macit, A., & Macit, D. (2020). Türk Sivil Havacılık Sektöründe COVID-19 Pandemisinin Yönetimi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 100-116.
7. Our World in Data. *Policy Responses to the Coronavirus Pandemic.* Erişim 18.03.2021, https://ourworldindata.org/policy-responses-covid
8. Arora, P., Mrig, S., Goldust, Y., Kroumpouzos, G., Karadağ, A. S., Rudnicka, L., Galadari H., Szepietowski J.C., Lernia V.D., Goren A., Kassir M., & Goldust M. (2021). New Coronavirus (SARS-CoV-2) Crossing Borders Beyond Cities, Nations, and Continents: Impact of International Travel. *Balkan medical journal*, 38(4), 205-211.
9. Bielecki, M., Patel, D., Hinkelbein, J., Komorowski, M., Kester, J., Ebrahim, S., Rodriguez-Morales, A.J., Memish Z.A. & Schlagenhauf, P. (2020). Reprint of: Air travel and COVID-19 prevention in the pandemic and peri-pandemic period: A narrative review. *Travel medicine and infectious disease,* 38, 101939.
10. IATA. *COVID-19 Travel Regulations Map*. Erişim 18.03.2021, https://www.iatatravelcentre.com/world.php
11. SHGM. *COVID-19 Tedbirleri Kapsamında Ülkelere Giriş Tablosu.* Erişim 24.05.2021, http://web.shgm.gov.tr/tr/covid-19-tedbirler/6533-covid-19-tedbirleri-kapsaminda-ulkelere-giris-tablosu-yayimlandi
12. World Health Organization. *Outbreak Investigation and Response* (İnternette) 2009, Şubat. Erişim 08.09.2021 https://www.who.int/diseasecontrol_emergencies/publications/idhe_2009_london_outbreaks.pdf
13. Hacımustafaoğlu, M., & Önürmen, Ö. (2018). Enfeksiyon hastalıkları pratiğinde salgın tanımlanması. *Çocuk Enfeksiyon Dergisi,* 12(4), 172-173.
14. Aslan, R. (2020). Tarihten günümüze epidemiler, pandemiler ve COVID-19. *Ayrıntı Dergisi,* 8(85).
15. TÜBA. *COVID-19 Küresel Salgın Değerlendirme Raporu (6. Güncelleme).* Ankara: TÜBA Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları (İnternette) 2020, Haziran 4. Erişim 10.07.2020, http://www.tuba.gov.tr/tr/yayinlar/suresiz-yayinlar/raporlar/6.versiyon-tuba-covid-19-kuresel-salgin-degerlendirme-raporu
16. World Health Organization. (2018). Managing epidemics: key facts about major deadly diseases. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/272442
17. NIKIFORUK A. (2020). Mahşerin Dördüncü Atlısı, Salgın ve Bulaşıcı Hastalıklar Tarihi. İstanbul: İletişim Yayınları.
18. Rodrigue, J.P., Luke, T., & Osterholm, M. (2020). Transportation and pandemics. İçinde Jean-Paul Rodrigue, The Geography of Transport Systems (5th Ed.) London: Routledge; B.19. Erişim 12.10.2021, https://transportgeography.org/contents/applications/transportation-pandemics/
19. ICAO. *Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis* (İnternette) 2021, 7 Ocak. Erişim 6.04.2021, https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID-19/ICAO%20COVID%202021%2001%2007%20Economic%20Impact.pdf
20. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *Dünyadaki Salgın Hastalıklardan Son Haberler.* Erişim 05.09.2021, https://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/HaberListesi
21. WHO. *Disease Outbreak News (DONs).* Erişim 05.09.2021, https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news
22. Mangili, A., Vindenes, T., Gendreau, M. (2015). Infectious risks of air travel. *Microbiol Spectrum* 3(5):IOL5-0009-2015. doi:10.1128 /microbiolspec.IOL5-0009-2015.

23. Mangili, A., & Gendreau, M. A. (2005). Transmission of infectious diseases during commercial air travel. *The Lancet,* 365(9463), 989-996.
24. Bakırcı, M. (2020). COVID-19 pandemisinin Türkiye havayolu ulaşımına etkisi. *Türk Coğrafya Dergisi,* (76), 45-58.
25. Aslan, D. (Ed.). (2020). Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) Öne Çıkan Konular. Ankara: Hacettepe Üniversitesi
26. WHO. *Past pandemics.* Erişim 05.09.2021, https://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/influenza/pandemic-influenza/past-pandemics
27. ICAO. *Managing Communicable Disease in Aviation.* Erişim 01.09.2021, https://www.icao.int/safety/aviation-medicine/Pages/healthrisks.aspx
28. ACI. *Transmission of Communicable Diseases.* ACI Advisory Bulletin (İnternette) 2020, Ocak 24. Erişim 25.08.2021, https://aci.aero/wp-content/uploads/2021/10/20200124-Advisory-Bulletin-on-Coronovirus-COVID-19.pdf
29. WHO. *Joint ICAO-WHO Statement on COVID-19.* Erişim 17.01.2021, https://www.who.int/news-room/articles-detail/joint-icao-who-statement-on-covid-19
30. IATA. *Vision and Mission.* Erişim 17.01.2021, https://www.iata.org/en/about/mission/
31. ACI. *About ACI.* Erişim 17.01.2021, https://aci.aero/about-aci/
32. ICAO. *Collaborative Arrangement for the Prevention and Management of Public Health Events in Civil Aviation-CAPSCA.* Erişim 01.09.2021, https://www.icao.int/safety/CAPSCA/Pages/About-CAPSCA.aspx
33. Akgün, B., & Çelik, M. (2020). Global Governance in the Postpandemic Period: The World Health Organization and the Future of International Organizations. İçinde Seker, M., Ozer, A., & Korkut, C. (Ed.) *Reflections on the Pandemic in the Future of the World.* Ankara: Turkish Academy of Sciences Publication; 351-368
34. WHO. *Constitution.* Erişim 25.09.2021, https://www.who.int/about/governance/constitution
35. World Health Organization (2016). *International Health Regulations (2005) Third Edition.* Sixth-ninth WHA. Geneva: WHO.
36. Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005) İkinci Basım. Erişim 01.02.2021, https://www.hssgm.gov.tr/content/documents/uluslararasi_antlasmalar/Uluslararas%c4%b1%20Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20T%C3%BCz%C3%BC%C4%9F%C3%BC.pdf
37. World Health Organization. I*nternational Health Regulations (IHR)* (İnternette) 2014, Aralık. Erişim 02.09.2021, https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/268438/IHR-Fact-Sheet_December-2014.pdf
38. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *Ulusal ve uluslararası çalışmalar.* Erişim 06.07.2021, https://www.hssgm.gov.tr/UstCalismalari
39. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *Belirlenmiş Giriş Noktaları ve Çalışma Planı.* Erişim 09.05.2022, https://www.hssgm.gov.tr/UluslararasiSaglikTuzugu
40. ICAO. *The History of ICAO and the Chicago Convention.* Erişim 06.09.2021, https://www.icao.int/about-icao/History/Pages/default.aspx
41. T.C. Dışişleri Bakanlığı. *Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO).* Erişim 06.09.2021, https://www.mfa.gov.tr/uluslararasi-sivil-havacilik-orgutu-_icao_.tr.mfa
42. ICAO. Convention of International Civil Aviation-Doc 7300. Erişim 17.01.2021, https://www.icao.int/publications/pages/doc7300.aspx
43. ICAO. *ICAO Health-Related Documents.* (İnternette) Erişim 04.09.2021, https://www.icao.int/MID/Documents/2013/capsca-mid3/ICAOHealthRelatedSARPsandguidelines.pdf
44. ICAO. *ICAO SARPs (Annexes and PANS) Annex 9-Facilitation.* Erişim 04.09.2021, https://www.icao.int/safety/CAPSCA/Pages/ICAO-SARPs-(Annexes-and-PANS).aspx
45. ACI. *Airport preparedness guidelines for outbreaks of communicable disease* (İnternette) 2009, Nisan. Erişim 25.08.2021,https://aci.aero/wp-content/uploads/2021/08/Airport-Preparedness-Guidelines-For-Outbreaks-of-Communicable.pdf
46. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *Belirlenmiş Giriş Noktaları Halk Sağlığı Acil Durum Tatbikatları.* Erişim 06.07.2021, https://www.hssgm.gov.tr/Tatbikat/Giris
47. IATA. *Air Transport & Communicable Diseases.* Erişim 17.01.2021, https://www.iata.org/en/programs/safety/health/diseases/#tab-2
48. IATA. *Emergency Response Plan (İnternette)* 2018, Ocak. Erişim 17.01.2021, https://www.iata.org/contentassets/f1163430bba94512a583eb6d6b24aa56/airlines-erp-checklist.pdf

49. IATA. *Suspected Communicable Disease Guidelines for cabin crew* (İnternette) 2017, Aralık. Erişim 17.01.2021, https://www.iata.org/contentassets/f1163430bba94512a583eb6d6b24aa56/health-guidelines-cabin-crew.pdf
50. DHMİ (2011). *Havacılık Terimleri Sözlüğü.* Ankara: Pulat Basımevi.
51. TOBB. *Türkiye Sivil Havacılık Meclisi Sektör Raporu 2011* (İnternette) 2012. Erişim 16.09.2021, https://www.tobb.org.tr/Documents/yayinlar/TOBB_havacilik_meclis_sektor_2012.pdf
52. Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü. *2020 Havayolu Sektör Raporu* (İnternette) 2021. Erişim 16.09.2021, https://www.dhmi.gov.tr/Lists/HavaYoluSektorRaporlari/Attachments/14/2020_Havayolu_Sektor_raporu.pdf
53. Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü. *2020 Faaliyet Raporu.* (İnternette) 2021. Erişim 10.09.2021, https://www.dhmi.gov.tr/Lists/FaaliyetRaporlari/Attachments/21/DHMI_2020_Faaliyet_Raporu.pdf
54. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü. *Tarihçe.* Erişim 12.09.2021, http://web.shgm.gov.tr/tr/kurumsal/1--tarihce
55. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü. *Faaliyet raporu 2020* (İnternette) 2021. Erişim 12.09.2021, https://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/kurumsal/faaliyet/2020.pdf
56. DHMİGM. *Havacılık Acil Yardım ve Güvenlik Dairesi Başkanlığı Havacılık Güvenliği Eğitmen El Kitabı* (Rev.1) (İnternette) 2021. Erişim 30.12.2021, https://www.dhmi.gov.tr/Lists/KanunveYonetmelikler/Attachments/233/DHMI-Sivil-Havacilik-Guvenligi-Egitim-Yonergesi-Havacilik-Guvenligi-Egitmen-El-Kitabi.pdf
57. Hava Ulaşımını Kolaylaştırma Yönetmeliği (SHY-HUK), Resmi Gazete 28734 (13.08.2013), Erişim 12.09.2021, http://web.shgm.gov.tr/doc5/SHY-HUK.pdf
58. Havalimanları İşletme Hizmetleri Yönergesi. Erişim 12.09.2021, https://www.dhmi.gov.tr/Lists/KanunveYonetmelikler/Attachments/206/DHMI-Havalimanlari-Isletme-Hizmetleri-Yonergesi.pdf
59. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü'nün kuruluşu ve tarihsel gelişimi.* Erişim 06.07.2021, https://www.hssgm.gov.tr/Tarihce
60. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *2020 Yılı İdari Faaliyet Raporu* (İnternette) 2021. Erişim 06.07.2021, https://www.hssgm.gov.tr/content/documents/belgeler/2020%20Y%C4%B1l%C4%B1%20%C4%B0dare%20Faaliyet.pdf
61. Havaalanı Sağlık Denetleme Merkezleri Yönetmeliği, Resmî Gazete 26790 (17.02.2008). Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=11972&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5
62. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. *Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı* (İnternette) 2019. Erişim 23.02.2021, https://www.grip.gov.tr/depo/saglik-calisanlari/ulusal_pandemi_plani.pdf
63. WHO. *WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020.* Erişim 12.09.2021, https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020
64. WHO. *Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted?* Erişim 12.09.2021, https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted
65. WHO. *Coronavirus disease (COVID-19).* Erişim 12.09.2021, https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19
66. HASUDER. *Sağlık çalışanları İçin Pfizer-Biontech mRNA Aşısı (Comirnaty®) Bilgilendirme Notu.* Erişim 01.09.2021, https://hasuder.org.tr/saglik-calisanlari-icin-pfizer-biontech-mrna-asisi-comirnaty-bilgilendirme-notu/
67. World Health Organization. *Novel Coronavirus–Thailand (ex-China).* 2020, Ocak 14. Erişim 15.06.2021, https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON234
68. World Health Organization. *Disease outbreak news-Japan.* 2020, Ocak 17. Erişim 15.06.2021, https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON237
69. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *Güney Kore'de Yeni Koronavirüs* (İnternette) 2020, Ocak 21. Erişim 05.09.2021, https://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/HaberDetayi/2206

70. World Health Organization. *Novel Coronavirus (2019-nCoV),* WHO Situation Report-3 (İnternette) 2020, Ocak 23. Erişim 15.06.2021, https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200123-sitrep-3-2019-ncov.pdf?sfvrsn=d6d23643_8.
71. Wu, J. T., Leung, K., & Leung, G. M. (2020). Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modelling study. *The Lancet*, 395(10225), 689-697.
72. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *DSÖ'nün yeni bir koronavirüsün Çin'de neden olduğu pnömoni salgını ile ilgili uluslararası seyahat ve ticarete yönelik tavsiyeleri* (İnternette) 2020, Ocak 10. Erişim 05.09.2021, https://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/HaberDetayi/2207
73. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *DSÖ' nün yeni koronavirus 2019-nCoV salgını ile ilgili olarak uluslararası trafiğe yönelik güncellenmiş tavsiyeleri* (İnternette) 2020, Ocak 24. Erişim 05.09.2021, https://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/HaberDetayi/2217
74. World Health Organization. *Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV).* 2020, Ocak 30. Erişim 05.09.2021, https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)
75. World Health Organization. *Novel Coronavirus (2019-nCoV),* WHO Situation Report-10 (İnternette) 2020, Ocak 30. Erişim 05.09.2021, https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200130-sitrep-10-ncov.pdf?sfvrsn=d0b2e480_2
76. World Health Organization. *Coronavirus disease 2019 (COVID-19),* WHO Situation Report-39 (İnternette) 2020, Şubat 28. Erişim 05.09.2021, https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200228-sitrep-39-covid-19.pdf?sfvrsn=5bbf3e7d_4
77. World Health Organization. *Coronavirus disease 2019 (COVID-19),* WHO Situation Report-54 (İnternette) 2020, Mart 14. Erişim 05.09.2021, https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200314-sitrep-54-covid-19.pdf?sfvrsn=dcd46351_8
78. SHGM. *Bakanlığımız Tarafından Yapılan Basın Açıklaması.* Erişim 05.09.2021, http://web.shgm.gov.tr/tr/haberler/6316-basin-aciklamasi
79. UNWTO. *COVID-19 Related Travel Restrictions A Global Review for Tourism.* (İnternette) 2020, Nisan 16. Erişim 14.02.2021, https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-04/TravelRestrictions_0.pdf
80. UNWTO. *COVID-19 Related Travel Restrictions A Global Review for Tourism.* (İnternette) 2020, Nisan 28. Erişim 14.02.2021, https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-04/TravelRestrictions%20-%2028%20April.pdf
81. World Health Organization. *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard 2020.* Erişim 8.09.2021, https://covid19.who.int/info/
82. Our World in Data. *International travel controls during the COVID-19 pandemic, Jan 7, 2021.* Erişim: 29.11.2021, https://ourworldindata.org/grapher/international-travel-covid?time=2021-01-07
83. ICAO. *2020 passenger totals drop 60 percent as COVID-19 assault on international mobility continues ICAO newsroom.* Erişim 01.09.2021, https://www.icao.int/Newsroom/Pages/2020-passenger-totals-drop-60-percent-as-COVID19-assault-on-international-mobility-continues.aspx
84. IATA. *Annual Review 2020.* (İnternette) 2020, Kasım. Erişim 25.01.2021, https://www.iata.org/contentassets/c81222d96c9a4e0bb4ff6ced0126f0bb/iata-annual-review-2020.pdf
85. Arora, M., Tuchen, S., Nazemi, M., & Blessing, L. (2021). Airport pandemic response: An assessment of impacts and strategies after one year with COVID-19. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 11, 100449.
86. ACI. *Airport Operational Practice Examples for Managing COVID-19* (İnternette) 2020. Erişim 27.08.2021, https://aci.aero/2020/04/03/aci-world-issues-guidance-on-airside-safety-and-operations-during-covid-19/
87. ICAO. *Guidance for Air Travel through the COVID-19 Public Health Crisis.* Erişim 01.09.2021, https://www.icao.int/covid/cart/Pages/CART-Take-off.aspx
88. ICAO. *CART Report-Executive Summary.* Erişim 01.09.2021, https://www.icao.int/covid/cart/Pages/CART-Report---Executive-Summary.aspx
89. ICAO. *Public Health Risk Mitigation Measures.* Erişim 01.09.2021, https://www.icao.int/covid/cart/Pages/Public-Health-Risk-Mitigation-Measures.aspx
90. ICAO. *Public Health Corridor (PHC) Implementation.* Erişim 01.09.2021, https://www.icao.int/safety/CAPSCA/Pages/Public-Health-Corridor-(PHC)-Implementation-.aspx

91. ICAO. *Public health corridor.* Erişim 01.09.2021, https://www.icao.int/Meetings/webinar-series/Pages/Public-Health-Corridor.aspx
92. Tabares, D. A. (2021). An airport operations proposal for a pandemic-free air travel. *Journal of Air Transport Management,* 90, 101943.
93. ICAO. *Doc 10152 Testıng And Cross-Border Rısk Management Measures Manual* (İnternette) 2021. Erişim 08.06.2021, https://www.icao.int/covid/cart/Documents/10152_manual_2nd_edition.en.pdf
94. World Health Organization. *COVID-19 Travel advice.* Erişim 05.09.2021, https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/travel-advice
95. World Health Organization. *Technical guidance publications.* Erişim 8.09.2021, https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance-publications
96. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *Yeni Koronavirus 2019-nCoV Salgını İle İlgili Olarak Uluslararası Trafik İçin Güncellenen DSÖ Tavsiyesi* (İnternette) 2020, Ocak 27. Erişim 05.09.2021, https://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/HaberDetayi/2213
97. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *DSÖ'nün COVID-19 Salgını ile İlgili Olarak Uluslararası Trafiğe Yönelik Güncellenmiş Tavsiyeleri* (İnternette) 2020, Şubat 29. Erişim 05.09.2021, https://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/HaberDetayi/2270
98. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *DSÖ, Yeni Koronavirüs Salgını ile İlgili Olarak Gezginlerin Ülkelerine Geri Gönderilmesi ve Karantinaya Alınması İçin Temel Hususlar* (İnternette) 2020, Şubat 11. Erişim 05.09.2021, https://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/HaberDetayi/2242
99. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. *Uluslararası Yolculuğun Devamı Sırasında Halk Sağlığı ile İlgili Hususlar* (İnternette) 2020, Temmuz 30. Erişim 05.09.2021, https://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/HaberDetayi/2479
100. World Health Organization. (2020). Considerations for implementing a risk-based approach to international travel in the context of COVID-19: interim guidance, 16 December 2020. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/337858
101. World Health Organization. (2020). Risk assessment tool to inform mitigation measures for international travel in the context of COVID-19: annex to: Considerations for implementing a risk-based approach to international travel in the context of COVID-19, 16 December 2020. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/337850
102. World Health Organization. (2020). Management of ill travellers at points of entry–international airports, ports and ground crossings–in the context of COVID-19 outbreak: interim guidance, 16 February 2020 (No. WHO/2019-nCoV/POEmgmt/2020.1). World Health Organization.
103. World Health Organization. (2020). Operational considerations for managing COVID-19 cases or outbreak in aviation: interim guidance, 18 March 2020 (No. WHO/2019-nCoV/Aviation/2020.1). World Health Organization.
104. World Health Organization. (2020). Management of ill travellers at Points of Entry (international airports, seaports, and ground crossings) in the context of COVID-19, Interim guidance 19 March 2020. (WHO/2019-nCoV/POEmgmt/2020.2). World Health Organization.
105. World Health Organization. (2020). Contact tracing in the context of COVID-19: interim guidance, 10 May 2020 (No. WHO/2019-nCoV/Contact_Tracing/2020.1)
106. THSSGM (2015). *DSÖ Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberi 3. baskı* (Çev. THSSGM). İstanbul. (Orijinal yayın tarihi 2009)https://www.hssgm.gov.tr/Content/documents/kitaplar/Havac%C4%B1l%C4%B1kta%20Hijyen%20ve%20Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20Rehberi.pdf
107. DHMİ. *İstatistikler.* Erişim 01.10.2021, https://www.dhmi.gov.tr/Sayfalar/Istatistikler.aspx
108. T.C. Sağlık Bakanlığı. *Genel Koronavirüs Tablosu.* Erişim 01.10.2021, https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html
109. SHGM. *Genel Duyurular.* Erişim 28.04.2021, https://web.shgm.gov.tr/tr/genel-duyurular
110. SHGM. *Haberler.* Erişim 28.04.2021 https://web.shgm.gov.tr/tr/haberler/379-index
111. SHGM. *Uçuş Operasyon Bülteni* (İnternette) 2020, Mart 24. Erişim 16.03.2021, http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/Covid-19/covid-19-uoeb.pdf
112. SHGM. *Havaalanı Pandemi Tedbirleri ve Sertifikasyonu Genelgesi.* Erişim: 16.03.2021, http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/genelgeler/2020/Havaalani-pandemi-tedbirleri.pdf
113. THY. *1 Ocak-31 Aralık 2020 Dönemine İlişkin Yönetim Kurulu Faaliyet Raporu* (İnternette) 2021. Erişim: 06.04.2021, https://investor.turkishairlines.com/documents/boards-activity-report/2020-yk-faaliyet-raporu-konsolide-tr_v3.pdf

114. TCCB. *Koronavirüsle Mücadele Eşgüdüm Toplantısı Sonrası Yaptıkları Konuşma.* Erişim 6.04.2021, https://www.tccb.gov.tr/konusmalar/353/118038/koronavirusle-mucadele-esgudum-toplantisi-sonrasi-yaptiklari-konusma
115. T.C. Sağlık Bakanlığı. *Basın Duyuruları*. Erişim 24.01.2021, https://www.saglik.gov.tr/TR,3197/basin-duyurulari.html
116. T.C. Sağlık Bakanlığı. *Manşet Haberleri*. Erişim 24.01.2021, https://www.saglik.gov.tr/Genel/MansetHaberListesi.aspx
117. DHMİ. *Haberler.* Erişim 28.04.2021, https://www.dhmi.gov.tr/Sayfalar/AnaSayfa.aspx
118. TÜİK. *İBSS' ye göre hava meydanlarında iniş-kalkış yapan uçak sayısı ile iç ve dış hatlarda taşıma, 2004-2020.* Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu (İnternette). Erişim 01.10.2021, https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=ulastirma-ve-haberlesme-112&dil=1
119. TÜİK. *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2020.* Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu (İnternette) 2021, 4 Şubat. Erişim 01.10.2021, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2020-37210
120. World Health Organization (2020). Turkey's response to COVID-19: First impressions. Ankara, Turkey. 11 July 2020 (No. WHO/EURO: 2020-1168-40914-55408). World Health Organization. Regional Office for Europe.
121. HASUDER. *Tehdit Oluşturan Güncel SARS-CoV-2 Varyantları.* Erişim 01.09.2021, https://hasuder.org.tr/tehdit-olusturan-guncel-sars-cov-2-varyantlari/
122. World Health Organization. *Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV)* (İnternette) 2020, 23 Ocak 2021. Erişim 05.09.2021, https://www.who.int/news/item/23-01-2020-statement-on-the-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)
123. T.C Sağlık Bakanlığı. *Çin'de Görülen Koronavirüs Salgını Üzerine Bakanlıkta Toplanan Bilim Kurulu'nda Alınan Kararlara İlişkin Açıklama.* Erişim 20.04.2021, https://www.saglik.gov.tr/TR,63422/cinde-gorulen-koronavirus-salgini-uzerine-bakanlikta-toplanan-bilim-kurulunda-alinan-kararlara-iliskin-aciklama-23012020.html
124. Demirbilek, Y., Pehlivantürk, G., Özgüler, Z. Ö., & Meşe, E. A. (2020). COVID-19 outbreak control, example of ministry of health of Turkey. *Turkish journal of medical sciences,* 50(SI-1), 489-494.
125. Memikoğlu, O., & Genç, V. (2020). COVID-19. E-Kitap, Ankara Üniversitesi Basımevi: Ankara.
126. Akca M. (2020). COVID-19'un Havacılık Sektörüne Etkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi,* 7(4), 45-64.
127. Lau H., Khosrawipour V., Kocbach P., Mikolajczyk A., Ichii H., Zacharski, M., Bania J., Khosrawipour T. (2020) The association between international and domestic air traffic and the coronavirus (COVID-19) outbreak. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection,* Pages 467-472 Erişim10.01.2021, https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.026
128. Chinazzi, M., Davis, J. T., Ajelli, M., Gioannini, C., Litvinova, M., Merler, S., y Piontti, A. P., Mu, K., Rossi, L., Sun, K., Viboud, C., Xiong, X., Yu, H., Halloran M.E., Longini Jr, I. M., & Vespignani, A. (2020). The effect of travel restrictions on the spread of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak. *Science,* 368(6489), 395-400.
129. Oztig, L. I., & Askin, O. E. (2020). Human mobility and coronavirus disease 2019 (COVID-19): a negative binomial regression analysis. *Public health,* 185, 364-367.
130. T.C. Sağlık Bakanlığı. *Güncel Koronavirüs.* Erişim 19.02.2021, https://covid19.saglik.gov.tr
131. Our World in Data. *International travel controls during the COVID-19 pandemic, Apr 30, 2020.* Erişim 18.03.2021, https://ourworldindata.org/grapher/international-travel-covid?time=2020-04-30
132. WHO. *Tracking SARS-CoV-2 variants.* Erişim 01.09.2021, https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants
133. İnce E., Sürme M. (2020). A qualitative study on the reflections of the Covid-19 outbreak on airline companies. *Gaziantep University Journal of Social Sciences,* 19(COVID-19 Special Issue), 571-584.

EKLER

EK-1.Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 21.09.2021-4663

T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Tarihi : 17.09.2021
Toplantı Sayısı : 2021/29
Karar Sayısı : 29/8

Kurulumuza değerlendirilmek üzere sunulan, Doç. Dr. Güven BEKTEMÜR'ün sorumlu araştırmacı, Züleyha TEKİN'in yardımcı araştırmacı olduğu 21/587 kayıt numaralı ***"Türkiye'de COVID-19 Pandemi Sürecinde Havalimanlarında Alınan Sağlık Kontrol Önlemlerinin İncelenmesi"*** başlıklı proje önerisi kurulumuzun 17.09.2021 tarihli toplantısında değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur.

Aslı Gibidir
e-imzalıdır
Prof. Dr. Fatih GÜLTEKİN
Başkan

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT
Başkan Yardımcısı

Doç. Dr. Selda RIZALAR
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Papatya KELEŞ
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Yasemin AYDIN KARTAL
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Semra AÇIKSÖZ
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Eray Metin GÜLER
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Şükran ÖZDATLI KURTULUŞ
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Merve KOLCU
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Gamze TEMİZ
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Muzaffer AKDOĞAN
Etik Kurul Üyesi

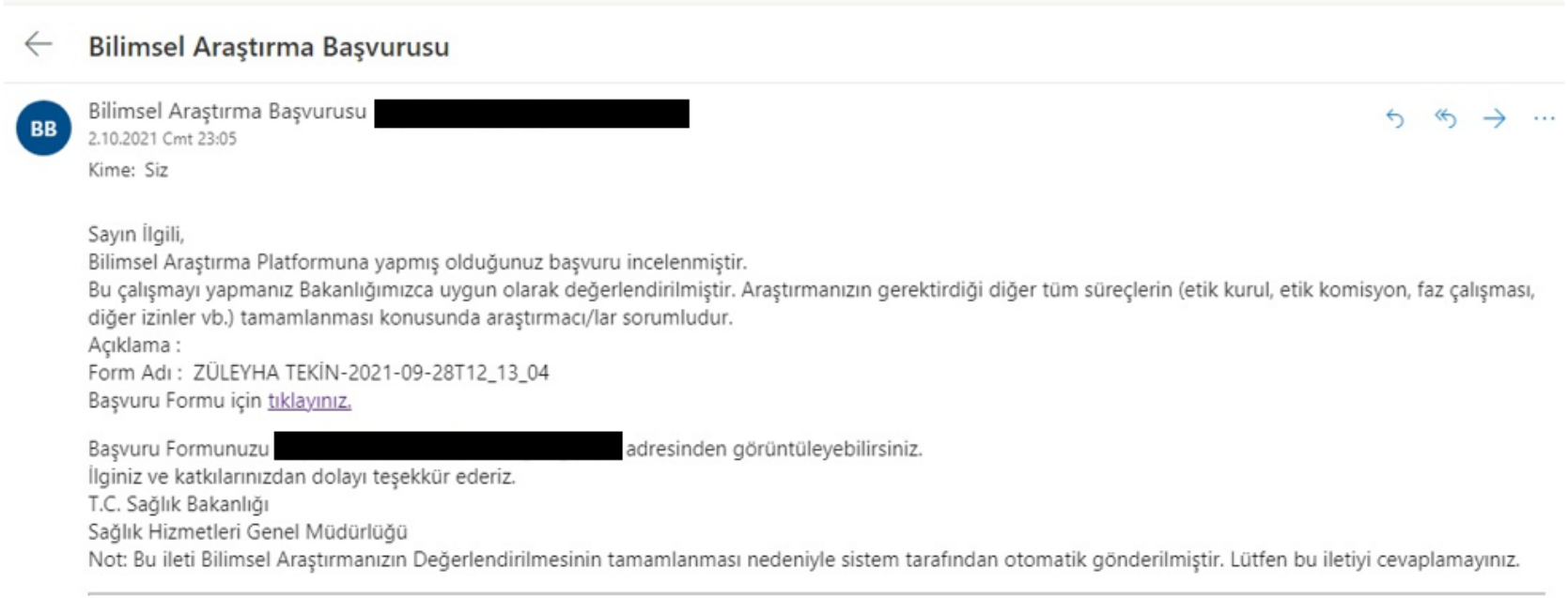
21.09.2021 Araştırma Görevlisi

Arş.Gör. Ronayı COŞKUN

Evrakı Doğrulamak İçin : https://www.turkiye.gov.tr/sbu-ebys?eD=BSNBDNZ50P&eS=4663

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-2.COVID-19 Konulu Bilimsel Araştırmalara İlişkin Sağlık Bakanlığı Başvurusu



Bilimsel Araştırma Başvurusu

BB

Bilimsel Araştırma Başvurusu [redacted]
2.10.2021 Cmt 23:05
Kime: Siz

Sayın İlgili,
Bilimsel Araştırma Platformuna yapmış olduğunuz başvuru incelenmiştir.
Bu çalışmayı yapmanız Bakanlığımızca uygun olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanızın gerektirdiği diğer tüm süreçlerin (etik kurul, etik komisyon, faz çalışması, diğer izinler vb.) tamamlanması konusunda araştırmacı/lar sorumludur.
Açıklama :
Form Adı : ZÜLEYHA TEKİN-2021-09-28T12_13_04
Başvuru Formu için tıklayınız.

Başvuru Formunuzu [redacted] adresinden görüntüleyebilirsiniz.
İlginiz ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.
T.C. Sağlık Bakanlığı
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Not: Bu ileti Bilimsel Araştırmanızın Değerlendirilmesinin tamamlanması nedeniyle sistem tarafından otomatik gönderilmiştir. Lütfen bu iletiyi cevaplamayınız.

EK-3.Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nden NOTAM Talebi

Evrak Tarih ve Sayısı: 21.10.2021-72011

T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
Hava Seyrüsefer Daire Başkanlığı

Sayı : E-86170537-125.08-17988

Konu : Züleyha Tekin Tez Araştırması Hk.

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
(Hamidiye Tıp Fakültesi)

İlgi : 10.09.2021 tarih ve E-48865165-300-59775 sayılı yazı.

İlgi'de kayıtlı yazı ile, tez danışmanlığını Doç. Dr. Güven BEKTEMÜR'ün yaptığı Ana Bilim Dalı öğrencisi 191001085 numaralı Züleyha TEKİN'in "Türkiye'de COVID-19 Pandemi Sürecinde Havalimanlarında Alınan Sağlık Kontrol Önlemlerinin İncelenmesi" başlıklı tezinde incelenmek üzere, Genel Müdürlüğümüz tarafından 7 Ocak 2020 - 7 Ocak 2021 tarihleri aralığında COVID-19'a ilişkin yayımlanan NOTAM'ların gönderilmesi talep edilmişti.

Genel Müdürlüğümüzce anılan tarihlerde yayımlanan COVID-19'a ilişkin NOTAM'lar yazımız Ek'inde yer almaktadır.

Bilgilerinizi arz ederim.

Serdar KARABULUT
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı V.

Ek: COVID-19 NOTAM Yayınları (20 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: B9217744-1733-4963-BE50-E7013DEB69E7 Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/shgm-ebys