TÜSPE RAPOR 2020/2

COVID-19 Pandemi Yönetiminde Türkiye Örneği:

Sağlık Politikası Uygulamaları ve Stratejileri

Editörler Kurulu
Prof. Dr. Emine ALP MEŞE
Prof. Dr. Serkan TOPALOĞLU
Prof. Dr. Sabahattin AYDIN
Prof. Dr. Ramazan ERDEM
Dr. Öğr. Ü. Hasan Giray ANKARA
Dr. Seyit KARACA
Uzm. Hüseyin ÇELİK

Yazarlar
Uzm. Elif İŞLEK
Uzm. Yonca ÖZATKAN
Uzm. Merve Kardelen BİLİR
Uzm. Hakan Oğuz ARI
Uzm. Hüseyin ÇELİK
Prof. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM

TÜSEB
TÜSPE
TÜRKİYE SAĞLIK POLİTİKALARI ENSTİTÜSÜ
İstişare, kanıt, araştırma ve bilgi temelli sağlık politikaları

Birinci Baskı 10 Haziran 2020, Ankara

TÜSPE RAPOR: 2020/2

COVID-19 Pandemi Yönetiminde Türkiye Örneği: Sağlık Politikası Uygulamaları ve Stratejileri

Editörler Kurulu

Prof. Dr. Emine ALP MEŞE

Prof. Dr. Serkan TOPALOĞLU

Prof. Dr. Sabahattin AYDIN

Prof. Dr. Ramazan ERDEM

Dr. Öğr. Ü. Hasan Giray ANKARA

Dr. Seyit KARACA

Uzm. Hüseyin ÇELİK

Yazarlar

Uzm. Elif İŞLEK

Uzm. Yonca ÖZATKAN

Uzm. Merve Kardelen BİLİR

Uzm. Hakan Oğuz ARI

Uzm. Hüseyin ÇELİK

Prof. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM

TÜSEB

TÜSPE

TÜRKİYE SAĞLIK POLİTİKALARI ENSTİTÜSÜ

İstişare, kanıt, araştırma ve bilgi temelli sağlık politikaları

Birinci Baskı

10 Haziran 2020, Ankara

© Bu çalışmanın her hakkı saklıdır. Kaynak gösterilmeden hiçbir şekilde kullanılamaz.

TÜSPE Sertifika No: 40139
ISBN: 978-605-06658-1-9
Haziran 2020, Ankara

Grafik Tasarım: Sercan KOCA

Atıf

İşlek E, Özatkan Y, Bilir MK, Arı HO, Çelik H ve Yıldırım HH. (2020). *COVID-19 Pandemi Yönetiminde Türkiye Örneği: Sağlık Politikası Uygulamaları ve Stratejileri.* TÜSPE Rapor: 2020/2, TÜSPE Yayınları, Ankara.

TÜSPE Yayınları

TÜSEB Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü
T.C. Sağlık Bakanlığı Bilkent Yerleşkesi,
Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı
6001. Cad. No:9 Çankaya/Ankara
tuspe@tuseb.gov.tr | www.tuseb.gov.tr/tuspe
T: 0 (312) 920 11 11 | @TusebTuspe

Editörler Kurulu

Prof. Dr. Emine ALP MEŞE

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesini 1997 yılında tamamlayarak tıp doktoru unvanını aldı. İhtisasını Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalında tamamlayarak Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı oldu. Erciyes Üniversitesinde Yardımcı Doçent, Doçent ve Profesör kadrolarında görev yaptı. Halen T.C. Sağlık Bakan Yardımcısı olarak görev yapmaktadır.

Prof. Dr. Serkan TOPALOĞLU

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesinden 1996 yılında mezun oldu. 2001 yılında Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniğinde uzmanlık eğitimini tamamladı. 2007'de doçent, 2012'de profesör unvanı aldı. T.C. Cumhurbaşkanlığı Sağlık ve Gıda Politikaları Kurulu Başkanvekilliğinin yanı sıra Ankara Şehir Hastanesinde çalışmakta ve aynı zamanda Cumhurbaşkanlığı Sağlık Müdürlüğü görevini yürütmektedir. Halen TÜSPE Sağlık Politikaları Bilim Kurulu üyesidir.

Prof. Dr. Sabahattin AYDIN

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesinden 1985 yılında mezun oldu. Trakya Üniversitesinde üroloji uzmanlık eğitimini, Yüzüncü Yıl Üniversitesinde klinik mikrobiyoloji doktora eğitimini tamamladı. 2003 yılında Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı oldu. 2010 yılında İstanbul Medipol Üniversitesinin kurucu rektörü oldu ve halen rektörlük görevini yürütmektedir. Halen TÜSPE Sağlık Politikaları Bilim Kurulu üyesidir.

Prof. Dr. Ramazan ERDEM

Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulundan 1994'te mezun oldu. 2003 yılında doktorasını tamamladı. 2009 yılında ise yönetim ve organizasyon doçenti oldu. 2014 yılında profesörlüğe atandı. Süleyman Demirel Üniversitesi İletişim Fakültesi Dekanlığı görevini yürütmekte, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümünde öğretim üyesi olarak çalışmakta ve bölüm başkanlığı görevini yürütmektedir. Halen TÜSPE Sağlık Politikaları Bilim Kurulu üyesidir.

Dr. Öğr. Ü. Hasan Giray ANKARA

Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü'nden 2008 yılında mezun olmuştur. Sağlık Ekonomisi alanında 2010 yılında İngiltere'de York Üniversitesi'nde yüksek lisansını, 2015 yılında ise Newcastle Üniversitesinde doktorasını tamamlamıştır. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümünde Öğretim Üyesi olup, Anabilim Dalı Başkanlığı ve Avrupa

Sağlık ve Sosyal Araştırmalar ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü görevlerini yürütmektedir. Halen TÜSPE Sağlık Politikaları Bilim Kurulu üyesidir.

Dr. Seyit KARACA

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesinden 1990 yılında mezun olmuştur. Medova Hastanesi İcra Kurulu Üyeliği, TOBB Türkiye Sağlık Kurumları Meclis Başkanlığı ve Konya Tabip Odası Başkanlığı görevlerini yürütmektedir. Halen TÜSPE Sağlık Politikaları Bilim Kurulu üyesidir.

Uzm. Hüseyin ÇELİK

İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü mezunudur. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Avrupa Topluluğu Ekonomik Yapısı ile Hastane ve Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği Yüksek Lisans Programlarını ve TODAİE Kamu Yönetimi Uzmanlık Programını tamamlamıştır. 2013-2017 yıllarında Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı olarak görev yaptıktan sonra emekli olmuştur. Bu süre zarfında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Mütevelli Heyet Üyeliği yapmıştır. Health Care Business Danışmanlık Şirketi kurucusudur. Halen TÜSPE Sağlık Politikaları Bilim Kurulu üyesidir.

Yazarlar

Uzm. Elif İŞLEK

Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Bölümünden 2004 yılında mezun olmuştur. Sağlık Yönetimi alanında yüksek lisansını 2009 yılında Ankara Üniversitesinde tamamlamış olup doktora eğitimine Hacettepe Üniversitesinde tez aşamasında devam etmektedir. 2007 yılında Sheffield Üniversitesi Halk Sağlığı Bölümünde Erasmus Değişim Öğrencisi olarak eğitim almıştır. 2001 yılından itibaren Sağlık Bakanlığı bünyesinde çeşitli görevler yürütmüş ve 2015'te 6 ay süre ile Dünya Sağlık Örgütü'nün Cenevre'deki merkez ofisinde görev yapmıştır. 2017 yılından bu yana TÜSPE Sağlık İnsangücü Politikaları Biriminde uzman olarak görev yapmaktadır.

Uzm. Yonca ÖZATKAN

Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulundan 2003 yılında mezun olmuştur. Yüksek lisansını Gazi Üniversitesinde Hastane İşletmeciliği alanında 2008 yılında tamamlamıştır. Doktora eğitimine Ankara Üniversitesinde Sağlık Kurumları Yönetimi alanında tez aşamasında devam etmektedir. Ankara Üniversitesi bünyesinde 2004 yılından itibaren çeşitli görevler yürütmüş olup halen TÜSPE Sağlık Yönetimi Politikaları Biriminde uzman olarak görev yapmaktadır. Ayrıca Cumhurbaşkanlığı Sağlık ve Gıda Politikaları Kurulunda TÜSPE adına uzman olarak görev yapmaktadır.

Uzm. Merve Kardelen BİLİR

Erzurum Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Sağlık Kurumları İşletmeciliği ve Boğaziçi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümlerinden 2016 yılında mezun olmuştur. Yüksek lisansını Boğaziçi Üniversitesinde Sosyal Politika alanında 2019 yılında tamamlamıştır. Sağlık Bakanlığı bünyesinde 2012 yılından itibaren çeşitli görevler yürütmüş olup ayrıca TÜSPE Küresel Sağlık Politikaları Biriminde uzman olarak çalışmıştır. Halen İstanbul Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde görev yapmaktadır.

Uzm. Hakan Oğuz ARI

Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulundan 1996 yılında mezun olmuştur. Yüksek lisansını Hacettepe Üniversitesinde Sağlık Kurumları Yönetimi alanında 1999 yılında tamamlamıştır. Pompeu Fabra (Barselona/İspanya) Üniversitesinde "International Postgraduate Diploma in Health Economics" programını bitirmiştir. Doktora eğitimine Hacettepe Üniversitesinde Sağlık Yönetimi alanında tez aşamasında devam etmektedir. Sağlık Bakanlığı bünyesinde 1991 yılından itibaren çeşitli görevler yürütmüş, 2018-2020 yılları arasında TÜSPE Sağlık Ekonomisi ve Finans-

manı Politikaları Biriminde uzman olarak görev yapmıştır. Halen Sağlık Bakanlığında görev yapmaktadır.

Uzm. Hüseyin ÇELİK

İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü mezunudur. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Avrupa Topluluğu Ekonomik Yapısı ile Hastane ve Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği Yüksek Lisans Programlarını ve TODAİE Kamu Yönetimi Uzmanlık Programını tamamlamıştır. 2013-2017 yıllarında Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı olarak görev yaptıktan sonra emekli olmuştur. Bu süre zarfında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Mütevelli Heyet Üyeliği yapmıştır. Health Care Business Danışmanlık Şirketi kurucusudur. Halen TÜSPE Sağlık Politikaları Bilim Kurulu üyesidir.

Prof. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM

Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulundan 1996 yılında dönem birincisi olarak mezun olmuştur. Yüksek lisans ve doktora derecelerini Hacettepe Üniversitesi Sağlık Kurumları Yönetimi alanlarında tamamlamıştır. 2011 yılında doçentlik, 2017 yılında da profesörlük unvanlarını almıştır. Çalışma hayatına 1996 yılında Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulunda araştırma görevlisi olarak başlamış olup, 2017 yılına kadar da Hacettepe Üniversitesi İİBF Sağlık Yönetimi Bölümünde öğretim üyesi olarak çalışmıştır. 2005-2006 yılları arasında LSE Health Araştırma Merkezi'nde ziyaretçi araştırmacı olarak çalışmıştır. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümünde öğretim üyesi olup aynı zamanda TÜSPE Başkanıdır. Ek olarak TÜSEB Yönetim Kurulu üyeliği, GETAT Enstitüsü Başkanvekilliği, G20 Global Innovation Hub for Improving Value in Health'in Türkiye temas noktası ve Steering Committee üyeliği görevleri de bulunan Yıldırım, Cumhurbaşkanlığı Sağlık ve Gıda Politikaları Kuruluna kuruluşundan bu yana ekibi ile birlikte lojistik, teknik ve bilimsel destek de sağlamaktadır.

TÜSPE Rapor

Sağlık politikaları konusunda istişare, kanıt ve araştırma temelli, güvenilir ve işlenmiş bilgi üreterek ve de yayarak, daha sağlıklı ve müreffeh bir Türkiye'ye ve insanlığa katkı sağlamak amacını güden TÜSEB TÜSPE'nin temel ürünlerinden birisi de Rapor çalışmalarıdır. TÜSPE Rapor; müstakil sağlık politikası konularını büyük bir yetkinlikle araştırarak; kanıta dayalı sağlık politikalarının oluşturulmasını sağlamaya, Türkiye'nin sağlık politikaları bakımından kurumsal Ar-Ge kapasitesini geliştirmeye ve Türkiye'nin sağlık politikaları açısından rekabet gücünü artırmaya hizmet eder.

Yayınlanmış Raporlar

1. İşlek E, Özatkan Y, Bilir MK, Arı HO, Çelik H ve Yıldırım HH. (2020). *COVID-19 Pandemi Yönetiminde Türkiye Örneği: Sağlık Politikası Uygulamaları ve Stratejileri.* TÜSPE Rapor: 2020/2, TÜSPE Yayınları, Ankara.
2. Arı HO, İşlek E, Özatkan Y, Bilir MK, Karakaş F, Yıldırım HH ve Alp-Meşe E. (2020). *Türkiye'de Zoonotik Hastalıkların Hastalık Yükü ve Maliyeti.* TÜSPE Rapor: 2020/1, TÜSPE Yayınları, Ankara.

Yayınlanmış Analizler

1. Tibet B, Arı HO, Bahçeci S ve Yıldırım HH. (2019). Türkiye Sağlık Teknolojileri İnovasyon Merkezi (TÜSTİM): *Geleceğin Sağlık Teknolojileri İçin Yeni Bir Ekosistem Önerisi.* TÜSPE Analiz: 2019/2, TÜSPE Yayınları, Ankara.
2. İşlek E. (2019). *Sağlık Çalışanlarının Memnuniyeti: Sorunlar ve Çözüm Önerileri.* TÜSPE Analiz: 2019/1, TÜSPE Yayınları, Ankara.
3. Özatkan Y. (2018). *Hekimlerin Tam Gün Çalışmasına Yönelik Politikalar: Ülke Örnekleri ve Türkiye.* Birinci Baskı, TÜSPE Analiz: 2018/8, TÜSPE Yayınları, Ankara.
4. Tibet B ve Yıldırım HH. (2018). *Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Boyutları.* TÜSPE Analiz: 2018/7, TÜSPE Yayınları, Ankara.
5. İşlek E. (2018). *Tıpta Board Sınavları: Ülke Örnekleri ve Türkiye.* TÜSPE Analiz: 2018/6, TÜSPE Yayınları, Ankara.
6. Yıldırım HH ve Konca M. (2018). *Türkiye'de Özel Sağlık Kurumları Sektörü: Mevcut Durum, Sorunlar ve Çözüm Önerileri.* TÜSPE Analiz: 2018/5, TÜSPE Yayınları, Ankara.
7. Arı HO. (2018). *Türkiye'de Sağlık Harcamaları: Ulusal Sağlık Hesapları Sonuçlarının Genel Değerlendirmesi 1999-2016.* TÜSPE Analiz: 2018/4, TÜSPE Yayınları, Ankara.
8. Yıldırım HH ve Bahçeci S. (2018). *Tıbbi Cihazlarda Piyasa Gözetimi ve Denetimi:*

Kuram ve Uygulama. TÜSPE Analiz: 2018/3, TÜSPE Yayınları, Ankara.

9. Yıldırım HH. (2018). *Sağlık Turizmi ve Anadolu Nimetleri Tıbbı: Markalaşma Yolunda Türkiye İçin Stratejik Bir İş Modeli Önerisi,* TÜSPE Analiz: 2018/2, Gözden Geçirilmiş ve Güncellenmiş 2. Baskı, TÜSPE Yayınları, Ankara.
10. Yıldırım HH. (2018). *Sağlık İş Yerinde Şiddet: Kuramsal Bir Çerçeve.* TÜSPE Analiz: 2018/1, TÜSPE Yayınları, Ankara.

Sunuş

T.C. Sağlık Bakanlığımızın ilgili bir kuruluşu olan Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB); sağlık bilimi ve biyoteknolojisi alanında Ar-Ge yapmak ve/veya Ar-Ge'yi desteklemek suretiyle bilgi üreterek ve bunun ticarileşmesine ilişkin süreçlere katkı vererek ülkemize ve insanlığa hizmet etmek amacıyla 2014 yılında kurulmuştur.

TÜSEB'in enstitülerinden biri olan Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü (TÜSPE); sağlık politikaları konusunda istişare, kanıt ve araştırma temelli, güvenilir ve işlenmiş bilgi üreterek ve de yayarak daha sağlıklı ve müreffeh bir Türkiye toplumuna ve insanlığa katkı sağlamak amacıyla; sağlık yönetimi, sağlık ekonomisi ve finansmanı, sağlık hizmetleri sunumu, sağlık insangücü, halk sağlığı, sağlık endüstrisi, küresel sağlık ve sağlık turizmi ile ilgili politikalara yönelik Ar-Ge, izleme ve değerlendirme, eğitim, yayın, toplantı ve danışmanlık faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere 2017 yılında Ankara merkezli olarak kurulmuştur.

TÜSPE'nin temel faaliyet alanlarından biri olan yayın faaliyeti kapsamındaki temel çıktılarından biri de araştırma raporlarıdır. TÜSPE bünyesinde gerçekleştirilen araştırmaların amacı, ülke öncelikleri doğrultusunda ele alınan konuları büyük bir yetkinlikle inceleme ve araştırma konusu ederek; kanıta dayalı sağlık politikalarının oluşturulmasını sağlamaya, Türkiye'nin sağlık politikaları bakımından kurumsal Ar-Ge kapasitesini geliştirmeye ve Türkiye'nin sağlık politikaları açısından rekabet gücünü artırmaya hizmet etmektir.

Bu bağlamda bu çalışma ile, COVID-19 pandemisinin yönetimi konusunda Türkiye'nin sağlık politikası uygulamaları ve stratejileri ortaya konulmuştur. Literatüre kazandırdıkları bu çalışma için başta TÜSPE ekibi olmak üzere emeği geçen herkese teşekkür ederiz.

Çalışmanın, ilgilenen herkes için faydalı olması dileğiyle…

Editörler Kurulu

Haziran 2020, Ankara

İçindekiler

Editörler Kurulu ... iii
Yazarlar ... v
TÜSPE Rapor ... vii
Sunuş ... ix
Tablolar ... xiii
Şekiller ... xiii
Kutular ... xiii
Kısaltmalar ... xv
1. Giriş: Amaç ve Kapsam ... 1
2. Küresel Pandemiler ve COVID-19 Pandemisi ... 1
2.1. Bulaşıcı Hastalıklar ve Pandemi Kavramı ... 1
2.2. Dünyayı Etkileyen Pandemiler ... 3
2.2.1. 14. Yüzyıl Veba Pandemisi ... 4
2.2.2. 1847-1848 Kolera Pandemisi ... 4
2.2.3. Influenza Pandemileri ... 4
2.2.3.1. 1918 İspanyol Gribi Pandemisi ... *5*
2.2.3.2. 1957 Asya Gribi Pandemisi ... *5*
2.2.3.3. 1968 Hong Kong Gribi Pandemisi ... *5*
2.2.3.4. 2009 Domuz Gribi Pandemisi ... *6*
2.2.4. SARS ve MERS Pandemileri ... 6
2.3. Koronavirüsler ve SARS-CoV-2 ... 6
2.4. COVID-19 Hastalığı ve Pandemisi ... 8
2.4.1. COVID-19 Belirtileri ... 8
2.4.2. COVID-19 Tanısı ... 8
2.4.3. COVID-19 Tedavisi ... 9
2.4.4. COVID-19'un Ortaya Çıkışı ve Çin Vakası ... 10
2.4.5. COVID-19'un Uluslararası Yayılımı ... 14
2.4.6. COVID-19 Salgınında Ülke Örnekleri ve Geliştirilen Politikalar ... 15
3. Türkiye'de COVID-19 Pandemi Yönetimi ... 28
3.1 COVID-19 Pandemisinin Türkiye'de Gelişimi ve Kronolojisi ... 28
3.2. Sağlık Sektörü Yanıtları ... 31
3.3. Diğer Sektör Yanıtları ... 42
3.3.1. Karantina ve Sınırlandırma Önlemleri ... 42
3.3.2. Seyahat Yasakları ve Kısıtlamaları ... 43
3.3.3. Okulların ve Üniversitelerin Kapatılması ... 44
3.3.4. Halka Açık Etkinliklerin İptali ... 44
3.3.5. Mali Tedbirler ... 45

3.4. Zorluklar ve Fırsatlar....47
4. COVID-19 Pandemisi ve Türkiye'de Sağlık Politikaları: Ön Plana Çıkan Konular ve Stratejiler....51
4.1. Liderlik ve Yönetişim....51
4.2. Uluslararası Dayanışma....52
4.3. Sağlık Bilgi Sistemleri....52
4.4. Sağlık Finansmanı....54
4.5. Sağlık İnsan Kaynakları....55
4.6. İlaç ve Tıbbi Cihazlar....55
4.7. Sağlık Hizmetleri Sunumu....57
4.8. Filyasyon, Temaslı Takibi ve Sürveyans Sistemleri....58
4.9. Koruyucu Sağlık Hizmetleri, Aile Hekimliği ve Bireyin Sağlık Öz Sorumluluğunun Geliştirilmesi....59
4.10. Sağlık Turizmi....59
5. Sonuç ve Öneriler....60
6. Kaynaklar....61

Tablolar

Tablo 1. 10 Haziran 2020 Tarihinde COVID-19 Vaka Sayısı En Çok Olan 15 Ülke 15
Tablo 2. COVID-19'dan Önce Ülkelerin Sağlık Sistemi Kapasiteleri 26
Tablo 3. Türkiye'de COVID-19 Pandemisi Gelişimi 30
Tablo 4. Ülkelere Göre COVID-19 Pandemisine İlişkin Sağlık Sistemi Yanıtları 41

Şekiller

Şekil 1. Koronavirüsün Yapısı 7
Şekil 2. OECD Ülkelerinde Hekim ve Hemşire Sayısı (1.000 Kişi Başına) 48

Kutular

Kutu 1. Bulaşıcı Hastalık ve Salgınlarla İlgili Bazı Önemli Kavramlar 2
Kutu 2. İnsanları Etkilediği Bilinen Koronavirüsler 7

Kısaltmalar

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
Ar-Ge	Araştırma ve Geliştirme
A.Ş.	Anonim Şirketi
AVM	Alışveriş Merkezi
BBC	British Broadcasting Corporation
BT	Bilgisayarlı Tomografi
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CoV	Koronavirüs
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
Dr.	Doktor
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FDA	Food and Drug Administration
FİTAS	Filyasyon Takip Sistemi
GETAT	Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp
GSM	Global System for Mobile Communications
GSS	Genel Sağlık Sigortası
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
HAP	Hastane Afet ve Acil Durum Planları
HES	Hayat Eve Sığar
HiT	Health Systems in Transition
HSYS	Halk Sağlığı Yönetim Sistemi
HÜ	Hacettepe Üniversitesi
ISO	International Organization for Standardization
İİBF	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
İTS	İlaç Takip Sistemi
KDV	Katma Değer Vergisi
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
LBYS	Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemleri
LSE	London School of Economics and Political Science
MERS	Middle East Respiratory Syndrome
MERS-CoV	Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus
MHRS	Merkezi Hastane Randevu Sisteminden
NHS	National Health System
OECD	The Organisation for Economic Co-operation and Development
ÖBS	Ölüm Bildirim Sistemi
PCR	Polimeras Chain Reaction
Prof.	Profesör

qRT-PCR	Quantitative Real Time Polimeras Chain Reaction
RNA Ribo	Nükleik Asit
RUHSAD	Ruh Sağlığı Destek Sistemi
SABİM	Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
SARS-CoV-1	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus
SB	T.C. Sağlık Bakanlığı
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SİNA	Sağlıkta İstatistik ve Nedensel Analizler
S-OIV	Swine Origin Influenza
SPA	Selus Per Aqua
STK	Sivil Toplum Kuruluşları
SUT	Sağlık Uygulama Tebliği
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TDK	Türk Dil Kurumu
TİTCK	Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu
TL	Türk lirası
TODAİE	Türkiye Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü
TRT	Türkiye Radyo Televizyon Kurumu
TTFE	Temaslı Takibi ve Filyasyon Ekipleri
TÜBA	Türkiye Bilimler Akademisi
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSEB	Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı
TÜSKA	Türkiye Sağlık Hizmetlerinde Kalite ve Akreditasyon Enstitüsü
TÜSPE	Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü
TÜSTİM	Türkiye Sağlık Teknolojileri İnovasyon Merkezi
US	United States
Uzm.	Uzman
vb.	ve benzeri
vd.	ve diğerleri
WHO	World Health Organisation
yy.	Yüzyıl
%	Yüzde
5G	Fifth-Generation Wireless

1. Giriş: Amaç ve Kapsam

İnsanlık tarihi boyunca önemli halk sağlığı sorunu olan bulaşıcı hastalıklar, bundan sonra da olmaya devam edecektir. Dünya tarihini incelediğimiz zaman ülkeleri sosyolojik, demografik ve ekonomik olarak etkileyen, dramatik sonuçlara neden olan çok çeşitli pandemik vakaların olduğunu görmekteyiz. Bunları; 14. yüzyıl veba pandemisi, 1847-1848 kolera pandemisi, influenza pandemileri, 1918 İspanyol gribi pandemisi, 1957 Asya pandemisi, 1968 Hong Kong gribi pandemisi, 2009 domuz gribi pandemisi, SARS ve MERS pandemileri ve en son olarak da COVID-19 pandemisi olarak zikretmek mümkündür. Bunlar arasında COVID-19'un özel bir yeri bulunmaktadır.

Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaletine bağlı Wuhan şehrinde ortaya çıkan ve yaklaşık 2 ay içinde de tüm dünyayı sarıp küresel bir salgın haline gelen COVID-19 pandemisi, ülkesel ve sektörel etki yaygınlığı bakımından önceki salgınlardan ayrılmaktadır. Türkiye'de ilk vaka bildirimi 11 Mart 2020 tarihinde yapılmış olup, süreçte başta T.C. Cumhurbaşkanlığı ve T.C. Sağlık Bakanlığı olmak üzere ilgili bütün aktörler ciddi politika önlemleri almaya başlamış, bu politika önlemleri dinamik bir şekilde uygulanmış, uygulanmaya da devam etmektedir. COVID-19 sürecinde diğer alanlarda olduğu gibi sağlık sisteminde de bazı konular ön plana çıkmış olup, bu konularda politika stratejileri ortaya konulmaktadır.

Bu bağlamda bu raporun amacı, COVID-19 pandemisinin yönetimi ile ilgili olarak Türkiye'nin ortaya koyduğu sağlık politikası uygulamalarını, ön plana çıkan konuları ve bu kapsamdaki stratejileri ele almaktır. Bu amaç çerçevesinde izleyen ikinci başlıkta ilk etapta çok genel olarak küresel salgınlar ele alındıktan sonra, küresel COVID-19 pandemisi kapsamlı bir şekilde sunulmaktadır. İzleyen üçüncü başlıkta ise Türkiye'de COVID-19 pandemi yönetimi tartışılmaktadır. Dördüncü bölümde COVID-19 pandemisi ve Türkiye'deki sağlık politikaları, ön plana çıkan konular ve stratejiler bağlamında değerlendirilmektedir. Beşinci başlıkta ise sonuç ve öneriler ortaya konulmaktadır.

Raporda yer alan önlemler ve verilerin son tarihi **10 Haziran 2020** olarak yer almaktadır. Bu tarih göz önünde bulundurularak raporun okunmasında fayda vardır.

2. Küresel Pandemiler ve COVID-19 Pandemisi

2.1. Bulaşıcı Hastalıklar ve Pandemi Kavramı

Bulaşıcı hastalıklar insanlık tarihi boyunca büyük bir sorun olup mikrobiyolojinin gelişimine kadar da mikroorganizmalar insanlar için gizli tehdit olmuşlardır. Kanalizasyon sistemlerinin olmadığı ve çevre hijyenin öneminin bilinmediği dönemlerde insanlar patojen ajanlarla birlikte yaşamışlardır. Günümüzde halen hijyenik şartların

sağlanamadığı az gelişmiş toplumlarda bulaşıcı hastalıklar en önemli ölüm nedenleri arasındadır (Temel 2012). Bulaşıcı hastalıkların neden olduğu salgınlar, 14. yy'da Avrupa'da görülen ve yaklaşık 25 milyon kişinin ölümüne neden olan veba salgını gibi bazı dönemlerde dramatik sonuçlara neden olmuşlardır (Koyuncu 2008). Salgın hastalıklar, bilim ve teknolojinin ilerlemesine, yeni ilaç, aşı ve çeşitli tedavi ajanlarının geliştirilmesine ve ülkelerin sağlık sistemlerinin hazırlıklarına rağmen halen var olan ve var olmaya devam edecek olan en önemli halk sağlığı sorunudur.

Bulaşıcı hastalık; bakteri, virüs, mantar ve parazit gibi özel bir enfeksiyon ajanının ya da onun toksik ürünlerinin, bir kaynaktan duyarlı bir kişiye doğrudan ya da dolaylı olarak geçmesiyle oluşan toplumsal bir sağlık sorunudur. Bulaşıcı hastalıklar türlerine göre; enfeksiyon etkenin hiçbir araç ya da aracıya gerek kalmadan kaynaktan sağlam kişiye doğrudan geçebildiği gibi eşyalar, hava, mekanik veya biyolojik vektörler yoluyla dolaylı olarak da bulaşabilirler (Sağlık Bakanlığı 2018; Aksakoğlu 1983). COVID-19 gibi damlacık yoluyla bulaşabilen bulaşıcı hastalıklar önemli salgınlara neden olmaktadırlar.

Bu bağlamda bulaşıcı hastalıklarla ilgili sık kullanılan bazı kavramlar aşağıda yer almaktadır.

Kutu 1. Bulaşıcı Hastalık ve Salgınlarla İlgili Bazı Önemli Kavramlar

Endemi, bir hastalığa neden olan etkeninin veya hastalığın belirli bir bölgede veya toplulukta sürekli görülmesidir (Aksakoğlu 2008).

Pandemi, bir hastalık etkeninin endemik olarak yerleştiği ya da epidemi yaptığı bölgeyi aşarak, beklenmeyen boyutlarda ve kıtalararası yayılım gösterip salgına neden olmasıdır (Aksakoğlu 2008).

Salgın, bir hastalığın veya sağlıkla ilişkili çok özel bir durumun belirli bir bölgede veya toplulukta yayılarak belirli bir sürede beklenenden daha fazla sayıda ve aynı zaman da birçok kişide görülmesidir (Sağlık Bakanlığı 2018).

Sürveyans, bulaşıcı hastalıklardan korunma ve kontrol amacıyla; sistematik ve devamlı veri toplanması, toplanılan verilerin analizi ve yorumlandıktan sonra elde edilen sonuçlara göre ilgili kişi, kurum ve kuruluşlar başta olmak üzere diğer yetkililere en erken biçimde ulaştırılmasını sağlayan süreçtir (Sağlık Bakanlığı 2018).

Filyasyon, vakanın bildirimi sonrasında kaynağın ve etkenin belirlenmesine yönelik çalışma yapılması, temaslılar dahil koruma ve kontrol önlemlerinin alınmasıdır (Sağlık Bakanlığı 2018).

Temaslı takibi, bulaşıcı hastalıklarda yayılmayı önlemek için bir hastalığa maruz kalmış kişilerle temas eden bireyleri tanımlama, değerlendirme ve yönetme sürecidir (WHO 2020a).

İzolasyon, hasta olduğu kanıtlanmış bireylerin sağlam olanlardan ayrılması, faaliyetlerinin sınırlandırılması, hastanede, evde ya da özel kuruluşta kişiye özgün (belirli kişiler tarafından, hastaya özel belirli malzeme ve eşyalarla) sağlık bakımı verilerek tecrit edilmesidir (CDC 2017).

Sosyal mesafe, "fiziksel mesafe" olarak da adlandırılmakta olup bireyin evi dışındaki diğer insanlar arasında en az 2 metre (6 feet) boşluk bırakması, gruplar halinde toplanma ve kalabalık yerlerden uzak durmasıdır (CDC 2020a). T.C. Sağlık Bakanlığımız da bilim kurulunun tavsiyesi ile sosyal mesafeyi 1-1,5 metre olarak belirlemiştir.

Karantina, 1) bulaşıcı bir hastalığın yayılmasını önlemek için belli bir bölgenin veya yerin kontrol altında tutulup giriş çıkışların engellenmesi biçiminde uygulanan sağlık önlemidir (TDK 2020). 2) Henüz hasta olmayan (hastalığın belirtilerinin gözlenmediği), enfeksiyon etkenine maruz kalmış ve hasta olma olasılığı olan kişilerin, etkenin kuluçka dönemi kadar süreyle belirli bir bölgede ayrı olarak tutulması ve hareketlerinin sınırlandırılmasıdır (CDC 2017).

Pandeminin toplum düzeyindeki etkisi, virüsün bulaşıcılığına ve hastalık yapabilme yeteneğine, toplumun bağışıklık durumuna, bireyler arası temas ve toplumun sosyal mesafe özelliklerine, risk faktörlerinin varlığına, sunulan sağlık hizmetlerinin özelliklerine ve iklim gibi pek çok faktörden etkilenmektedir. Enfeksiyondan korunma ve kontrol önlemleri ile pandeminin toplumda yayılması ve etkilerinin azaltılması mümkündür (TÜBA 2020).

Küreselleşmenin artması, teknolojinin ilerlemesi, ulaşım sektörünün gelişmesi gibi sebeplerle kişilerin şehirler, ülkeler ve kıtalar arası hareketliliği kolaylaşmıştır. Bu sebeple bir bölgede görülen bulaşıcı hastalıkların pandemi oluşturması daha hızlı olmaktadır. Ek olarak iklim değişikleri, vahşi hayata olan yakınlaşma ve virüslerin geçirmiş oldukları mutasyonlar henüz aşısı veya tedavisi olmayan hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. İnsanlık tarihi boyunca görülen salgın hastalıklar ve pandemiler önemli ve yıkıcı sonuçlara neden olmuşlardır. Bir sonraki bölümde dünyayı etkileyen salgınlar ve pandemiler ele alınacaktır.

2.2. Dünyayı Etkileyen Pandemiler

Dünya tarihini incelediğimiz zaman ülkeleri sosyolojik, demografik ve ekonomik olarak etkileyen, dramatik sonuçlara neden olan çok çeşitli pandemik vakaların olduğunu görmekteyiz. Bu dramatik sonuçlar ülkelerin ve milletlerin yapısını değiştirdiği gibi tarihin akışını da değiştirmişlerdir. Bu bölümde dünya tarihinde etkili olan başlıca pandemi vakaları incelenecektir.

2.2.1. 14. Yüzyıl Veba Pandemisi

1340 yılında Çin ve Orta Asya'da başlayan veba salgını 1347- 1351 yılları arasında Avrupa'da büyük yıkıma yol açmıştır. Ekim 1347'de Karadeniz'den 12 geminin Messina'nın Sicilya limanına yanaşmasıyla veba Avrupa'ya geldi. Rıhtımda toplanan insanlar korkunç bir sürprizle karşılaştı. Gemilerdeki çoğu denizci ölü ve hala hayatta olanlar ağır bir şekilde hastaydı. Hastaların vücutları kan ve irin sızan siyah yaralarla kaplıydı. Deri altında meydana gelen kanamalar sebebiyle cilt renginin siyaha dönmesi ve salgının yarattığı etkiler sebebiyle "Kara Ölüm" olarak da adlandırılan hastalık; ateş, titreme, kusma, ishal, korkunç ağrılar ve ölüme neden olmaktadır. Yersinia pestis adı verilen bir bakterinin neden olduğu salgın, yalnızca 14. yüzyılda yaklaşık 20 milyondan fazla kişinin ölümüyle sonuçlanmıştır. Hastalığın, pirelerin insanları ısırmasıyla veya enfekte insandan insana bulaştığı bilinmektedir (HISTORY 2020).

Tarihte ilk sürveyans çalışmaları Venedik Devleti tarafından 14-15. yüzyılda gemilerde veba hasta kontrolü yapılmasıyla başlamıştır. 16. yüzyılda Avrupa'da ölüm kayıtları tutulması 17. yüzyılda Londra'da vebalı hasta kayıtlarının tutulması ve ölüm nedenlerinin analiz edilmesi ilk sürveyans çalışmaları olarak düşünülmektedir (Güler ve Akın 2006).

2.2.2. 1847-1848 Kolera Pandemisi

Kolera vibrio cholerae adlı bakterinin sebep olduğu bağırsak enfeksiyonu olup akut ve şiddetli ishal ile seyreden bir hastalıktır (TÜBA 2020). 19. yüzyılda bu salgınların kaynağı Hindistan'da Aşağı Bengal deltası üzerinde bulunan Ganj ile Brahmaputra nehirleri arasındaki araziden doğan koleraydı. Kolera 19. yüzyılın ilk çeyreğinden itibaren küresel bir tehdit halini almıştır (Yılmaz 2017). 1817'de Japonya'da, 1826'da Moskova'da, 1831'de Berlin'de, Paris'te ve Londra'da salgınlara neden olmuştur (Yılmaz 2017). Osmanlı topraklarında kolera ilk defa 1822 senesinde görülmüş ve bundan sonra gerek büyük salgınlar gerekse de ara salgınlar halinde Osmanlı topraklarından eksik olmamıştır. Koleranın kıtalar arasında salgınlar halinde dünyayı sarstığı bu yüzyılda, deniz ve kara ticaret yollarının kesişme noktasında bulunan Osmanlı ülkesinde de büyük çaplı zayiata sebep olmuştur (Yılmaz 2017). Tarihte ülkemizdeki en büyük kolera salgını ise 1912-1913 Balkan Savaşları sırasında yaşanmıştır (TÜBA 2020).

2.2.3. Influenza Pandemileri

Pandemi olarak nitelendirilen ve tüm dünyayı etkileyen 20. yy influenza pandemileri 1918, 1957 ve 1968 yıllarının (Kilbourne 2006) ardından son olarak da 2009 yılında ortaya çıkmıştır. Bu grip pandemilerinin ilk üçü ortaya çıktığı bölgeye göre İspanyol, Asya ve Hong Kong ve sonuncusu Domuz Gribi olarak adlandırılmaktadır.

2.2.3.1. 1918 İspanyol Gribi Pandemisi

İnfluenza A (H1N1) alt tipinin etken olduğu ve kuş kökenli bir suş olduğu belirtilen İspanyol Gribi Pandemisi 1918 yılında ortaya çıkmıştır. Pandemik dalgaların süresi ve sayısı bölgeden bölgeye farklılıklar göstermekle birlikte 1918 Mart-Ağustos ılımlı ilk dalga, 1918 Eylül-Aralık şiddetli ikinci dalga ve 1919 Ocak-Mart artçı son dalga olmak üzere üç dalga halinde seyretmiştir. Belgelere göre ilk dalganın 11 Mart 1918'de Kansas ABD'de ve ikinci dalganın 22 Ağustos 1918'de Fransa'da başladığı bildirilmektedir. Vakaların prognozunun en ağır olduğu ve en fazla ölüme sebep olan dalga 1918'in sonlarında görülen ikinci salgındır (Temel 2012).

Hastaların bir bölümünde pnömoni, bronkopnömoni, hemoraji ve siyanoz gibi olağandışı öldürücü komplikasyonların geliştiği İspanyol Gribi Pandemisinin en karakteristik özelliği ise toplam ölümlerin %50'sinin, normalde grip mortalitesi düşük olan 20-40 yaş grubundaki bireylerde olmasıdır. Yanlış teşhis, kayıtların eksikliği ve salgını örtbas etme çalışmaları gibi nedenlerle pandemiye ilişkin kesin sayılar bilinmemekle birlikte dünya nüfusunun yaklaşık üçte birini enfekte ettiği ve 40-100 milyon kişinin hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. Pandeminin küresel olarak yayılımında I. Dünya Savaşının ve buna bağlı Atlantik aşırı asker hareketleri önemli rol oynamıştır (Temel 2012).

Yıkıcı 1918 Pandemisi gribin potansiyel tehlikesine kanıt oluşturan tarihi bir tecrübedir. Hayvanlarda dolanımdaki influenza virüsleri insan immün sisteminin tanımadığı hemaglutinin proteinleri içermekte olup bu durum türler arası geçiş ve genetik karışım sonucunda yüksek virülanslı yeni pandemik mikroorganizmaların doğabileceğine işarettir (Temel 2012).

2.2.3.2. 1957 Asya Gribi Pandemisi

1957 yılında Hong Kong'da ortaya çıkan Asya Gribi üç hafta içinde içinde 250.000 kişinin hastalanmasına toplamda 2-4 milyon insanın ölümüne neden olmuştur. Influenza A virüsünün bir alt türü olan H2N2 etkeninin neden olduğu enfeksiyon ilk olarak pnömoniye neden olarak hekimlerin dikkatini çekti. Altta yatan akciğer ve kalp hastalığının ölüm oranını artırdığı gözlenmiştir. Asya Gribi Pandemisi A grubu influenza vakaları için aşı geliştirilmesi ve aşıya karşı cevabın gözlemlendiği bir süreç olmuştur. Hastalığın klinik tablosu komplikasyona neden olmayan 3 günde iyileşen vakalardan ölümcül pnömoniye kadar farklı seyirler gösterebilmektedir. H2N2 virüsü insanlar arasında 11 yıl hastalık yapmasının ardından H3N2 alt türü şeklinde değişerek Hong Kong'da ortaya çıktı (Kilbourne 2006).

2.2.3.3. 1968 Hong Kong Gribi Pandemisi

Hong Kong Gribi, Asya Gribi kadar yıkıcı olmamakla beraber yaklaşık 1 milyon kişinin ölümüne neden olmuştur. Eickhoff ve Meiklejohn (1969) tarafından hava kuv-

vetleri öğrencileri üzerinde yürütülen bir çalışmaya göre sağlıklı bireylerin H2N2 adjuvan aşısı ile aşılanmasının, H3N2 virüsünün neden olduğu enfeksiyonları %54 oranında azalttığı görülmüştür (Kilbourne 2006).

2.2.3.4. 2009 Domuz Gribi Pandemisi

Epidemiyolojik bulgulara göre 2009 İnfluenza Pandemisi şubat ayı ortalarında Meksika'da La Gloria-Veracruz yerleşim biriminde ortaya çıkmış, 17 Nisan 2009 tarihinde ABD'de Hastalık Kontrol Merkezinin (Centre for Diseases Control-CDC, Atlanta) iki pediatri olgusunda saptanan "domuz gribi" tanısını bildirmesi ile başlamıştır. Kısa sürede etkenin, üç farklı canlının (insan, kanatlı ve domuz) influenza virüslerine ait gen bölgelerini bünyesinde toplayan ve bu nedenle üçlü bir harmanlanma virüsü olarak tanımlanan H1N1 suşu olduğu anlaşılmıştır (Badur 2010; CDC 2009). İlk günlerde "Swine Origin Influenza A (H1N1)" (S-OIV) olarak isimlendirilen, son aşamada "Pandemik İnfluenza A (H1N1) 2009" adı verilen etkenin nereden kaynaklandığı konusunda farklı savlar ileri sürülmüş; filo genetik incelemeler sonucunda 1918 pandemisinde etken olan H1N1 suşunun kanatlılardan insana bulaşmasından farklı olarak, günümüzde sorun yaratan etkenin büyük olasılıkla domuzlardan insana bulaşmış olacağı kabul edilmiştir (Zimmer and Burke 2009). Ayrıca etken olan pandemik H1N1 virüsünün bugüne dek insan ya da domuzlarda rastlanmamış yeni bir gen segmentleri paketi içerdiği de gösterilmiştir (Badur 2010).

2.2.4. SARS ve MERS Pandemileri

SARS-CoV-1, 21. yüzyılın ilk uluslararası sağlık acil durumu olarak 2002-2003 yıllarında, daha önceden bilinmeyen bir virüs olarak ortaya çıkmış olup yüzlerce insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur. Virüsten yaklaşık 8.000 insan etkilenmiştir. Yaklaşık 10 yıl sonra koronavirüs ailesinden, daha önce insan ya da hayvanlarda varlığı gösterilmemiş olan MERS-CoV, Eylül 2012'de ilk defa insanlarda Suudi Arabistan'da tanımlanmış; ancak daha sonra aslında ilk vakaların Nisan 2012'de Ürdün Zarqa'daki bir hastanede görüldüğü ortaya çıkmıştır (Sağlık Bakanlığı 2020a).

2.3. Koronavirüsler ve SARS-CoV-2

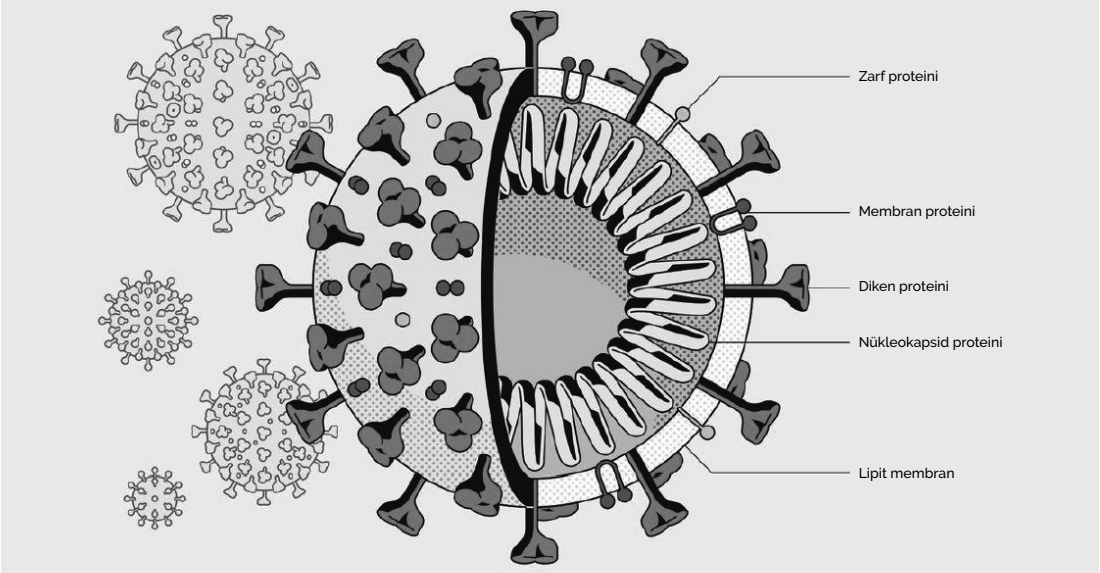
Koronavirüsler (CoV), soğuk algınlığı gibi toplumda yaygın görülen, kendi kendini sınırlayan hafif enfeksiyon tablolarından, Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome, MERS) ve Ağır Akut Solunum Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS) gibi daha ciddi enfeksiyon tablolarına neden olabilen büyük bir virüs ailesidir (Sağlık Bakanlığı 2020a).

Koronavirüslerin insanlarda bulunan, hastalık yapan ve insandan insan kolaylıkla bulaşabilen dört alt tipi (HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 ve HKU1-CoV) tanımlanmıştır. İnsanlar arasında dolaşan bu alt türler çoğunlukla soğuk algınlığına

sebep olan virüslerdir. Bununla birlikte hayvanlarda saptanan birçok koronavirüs alt türü mevcuttur ve bu virüslerin hayvanlardan insanlara geçerek insanlarda ağır hastalık tablolarına neden olabildiği bilinmektedir. Detaylı araştırmalar sonucunda, SARS-CoV'un misk kedilerinden, MERS-CoV'un ise tek hörgüçlü develerden insanlara bulaştığı ortaya çıkmıştır (Li et al. 2020; Sağlık Bakanlığı 2020a).

Koronavirüsler, tek zincirli, pozitif polariteli, zarflı RNA virüsleridir. Pozitif polariteli oldukları için RNA'ya bağımlı RNA polimeraz enzimi içermezler, ancak genomlarında bu enzimi kodlarlar. Yüzeylerinde çubuksu uzantıları vardır. Bu çıkıntıların Latince'deki "corona", yani "taç" anlamından yola çıkılarak bu virüslere Coronavirus (taçlı virüs) ismi verilmiştir (Şekil 1) (Li et al. 2020a; Sağlık Bakanlığı 2020a).

Şekil 1. Koronavirüsün Yapısı



Kaynak: The Economist (2020)

Kutu 2. İnsanları Etkilediği Bilinen Koronavirüsler

229E: Chicago Üniversitesi araştırmacıları tarafından 1965 yılında keşfedilmiştir. Soğuk algınlığı tarzında belirtiler verebileceği açıklanmıştır.

OC43: Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH) tarafından 1967 yılında keşfedilmiştir. Soğuk algınlığına neden olan bu virüsün 18. veya 19. yy'da sığırlardan insanlara geçtiği tahmin edilmektedir.

HKU1: 2005 yılında Hong Kong'da keşfedilmiştir. Solunum yolu enfeksiyonlarına neden olmaktadır. Fareleri enfekte eden bir çeşit koronavirüs ile benzerlik göstermektedir.

NL63: 2004 yılında Hollanda'da keşfedilmiştir. Hafif ve orta üst solunum yolu enfeksiyonları ve bazen de alt solunum yollarında ciddi enfeksiyonlara neden olmaktadır.

SARS-CoV-1: 2003 yılındaki SARS salgınının etkenidir. Dünya genelinde 8.096 kişiye bulaşmış ve 774 kişinin hayatına kaybetmesine neden olmuştur.
MERS-CoV: Bilinen en ölümcül koronavirüs olup 2012 yılında tanımlanmıştır. Sadece 2.494 vakada tespit edilmesine rağmen 858 kişinin ölümüne neden olmuştur. Ölüm oranı %37'dir.
SARS-CoV-2 COVID-19 (Coronavirus Disease 2019): 2019 yılında Çin'in Wuhan şehrinde tanımlanmıştır.

Kaynak: Knapp 2020; TÜBA 2020

2.4. COVID-19 Hastalığı ve Pandemisi

2.4.1. COVID-19 Belirtileri

İnsanlarda koronavirüsün neden olduğu hastalık spektrumu basit soğuk algınlığından ağır akut solunum sendromuna kadar değişkenlik gösterebilmektedir. İnsan ve hayvanlarda çeşitli derecelerde respiratuvar, enterik, hepatik, nefrotik ve nörolojik tutulumlarla seyreden klinik tablolara neden olabilmektedir (Sağlık Bakanlığı 2020a).

COVID-19'lu hastalar, SARS-CoV ve MERS-CoV enfeksiyonlarının semptomlarına benzer şekilde; ateş, kuru öksürük, nefes darlığı, miyalji, yorgunluk, normal veya azalmış lökosit sayısı ve radyografide pnömoniye ait klinik belirtiler gösterir. Bu nedenle klinik tablonun belirlenmesinde güçlükler yaşanabilmektedir (Li et al. 2020a).

Daha ciddi COVID-19 vakalarında, pnömoni, ağır akut solunum yolu enfeksiyonu, böbrek yetmezliği ve hatta ölüm gelişebilir. Fatalite hızı SARS salgınında %11 ve MERS-CoV'da %35-50 arasında iken, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün Çin Halk Cumhuriyeti'ne ait COVID-19 raporuna göre fatalite hızı %3,8 olarak bildirilmiştir. Asemptomatik vakaların varlığı da göz önünde bulundurulduğunda ölüm oranının daha düşük olduğu düşünülmektedir (Sağlık Bakanlığı 2020a).

2.4.2. COVID-19 Tanısı

Virüsün teşhisinde çeşitli immünolojik testler ve spesifik genleri hedef alarak yapılan Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR: Polimeras Chain Reaction) çalışmaları büyük önem arz etmektedir. COVID-19'un en ideal tanı yöntemi; Nazofarengeal süruntü ile Kantitatif Real Time Polimeraz Zincir Reaksiyonu (qRT-PCR) yöntemidir. Bu yöntem için özgün belirleme sistemlerinden olan floresan boyalar ile işaretli oligonükleotid problar kullanılarak hassas ve özgül (sensitif ve spesifik) sonuçlar elde edilmektedir. Bu yöntemle birlikte, hastalığın tanısında semptomlar, risk faktörleri ve zatürre bulguları ile radyolojik incelemelerin beraber değerlendirilmesi

gerekmektedir (TÜBA 2020).

Numuneler, yüksek virüs konsantrasyonuna sahip yerlerden; burun veya ağzın arkasından bir sürüntü ile veya akciğerlerin derinliklerinden bronkoalveolar lavaj yoluyla alınır. RT-PCR testi, sadece virüste bulunan genetik materyal üzerindeki bağlanma dizilerini içerir ve aradaki her şeyi tekrar tekrar kopyalar. Bu işlem, her döngüde hedef bölgenin iki katına çıkarılmasıyla birçok kez tekrarlanır. Amplifikasyon meydana geldiğinde bir floresan sinyali oluşturulur ve sinyal bir eşik değere ulaştığında test sonucu pozitif kabul edilir. Viral genetik materyal yoksa, amplifikasyon meydana gelmez ve bu da olumsuz bir sonuç verir (Hadaya et al. 2020).

2.4.3. COVID-19 Tedavisi

COVID-19 enfeksiyonu için klinik olarak kanıtlanmış spesifik bir tedavi henüz mevcut değildir. Çeşitli antiviral ajanlara ek olarak oksijen terapisi, sıvı elektrolit dengesinin korunması ve ikincil bakteriyel enfeksiyonlara karşı geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı dahil olmak üzere uygulanan tedavi protokolleri en önemli yönetim stratejisi olmaya devam etmektedir. Koronavirüs enfeksiyonunun moleküler mekanizmaları ve SARS-CoV-2'nin genomik yapısı üzerine yapılan araştırmalara göre, mevcut antiviral ajanları kullanmak veya bu yeni koronavirüse karşı etkili müdahaleler geliştirmek için bazı potansiyel terapötik ajanlar bulunmaktadır (Li et al 2020a). Türkiye'de COVID-19 tedavisi için hastanın klinik tablosuna, yaşına ve altta yatan hastalık olup olmama durumuna göre farklı yaklaşımlar izlenmektedir. Hafif klinik tablo ile seyreden, 50 yaşın altı ve altta yatan başka bir hastalığı bulunmayan hastalar evde izlenirken; hastalığı ağır seyreden ve komplikasyon gelişme riski olan hastalar ise hastanede yatarak tedavi altına alınmaktadır (Sağlık Bakanlığı 2020a).

Semptomatik olup COVID-19 olasılığı düşünülen hastalara, hidroksiklorokin tedavisinin hemen başlanması önerilmektedir. COVID-19 hastalarında olası tedavi seçeneklerinin kombine kullanımı, hasta özelinde ve var olan ilgili literatürün tümü değerlendirilerek, kullanılan ilaçların etkileşimleri ve istenmeyen etkileri göz önünde bulundurularak uygulanmaktadır. Yatış endikasyonu olan COVID-19 olgularında hastanın durumuna göre hidroksiklorokine ek olarak antiviral ajanlar (favipiravir, lopinavir, ritonavir vb.), antibiyotikler (azitromisin vb.) ve destekleyici tedaviler uygulanmaktadır (Sağlık Bakanlığı 2020a).

Kortikosteroid tedavisi 20.03.2020'de yayınlanan COVID-19'a uyarlanmış Avrupa Yoğun Bakım Derneği Sepsis Kılavuzunda sadece mekanik ventilasyondaki akut solunum yetmezliği olan hastalarda önerilmektedir. COVID-19 pozitif klinik semptomları olan ve tomografi ile bilateral infiltrasyonu görülen akut solunum yetmezliği sendromunda İmmun Plazma Uygulaması Sağlık Bakanlığının ilgili kurullarının izni ile uygulanabilmektedir. COVID-19 hastalarına yönelik kök hücre gibi alternatif

tedaviler ise ancak Sağlık Bakanlığının ilgili kurullarının izni ile denenebilir (Sağlık Bakanlığı 2020a).

COVID-19 enfeksiyonunun tedavisi spesifik bir tedavinin geliştirilmesi için tüm dünyada klinik çalışmalar devam etmektedir. Ancak hastalığın insanlık için bir tehlike olmasının önlenebilmesi için aşı çalışmaları büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle bu alandaki ilaç, tedavi yöntemi, aşı ve maliyet çalışmalarının artırılması faydalı olacaktır.

2.4.4. COVID-19'un Ortaya Çıkışı ve Çin Vakası

Çin'in Hubei Eyaletine bağlı Wuhan şehrinde hastaneye etiyolojisi bilinmeyen viral pnömoni olgusuyla başvuran vakalarda bir kümelenme olduğu 29 Aralık 2019'da fark edilmiştir (Ali et al. 2020). Etiyolojisi bilinmeyen ilk pnömoni vakası, yine Wuhan şehrinde 31 Aralık 2019'da kayıt altına alınmıştır. Bu olgular, Çin Hastalık Kontrol Merkezi'ne de iletilmiştir. 18 Aralık 2019'dan 29 Aralık 2019'a kadar beş hastanın akut solunum sıkıntısı sendromu ile hastaneye yatırıldığı ve bu hastalardan birisinin vefat ettiği de ifade edilmiştir (Rothan and Byrareddy 2020). Etiyolojisi bilinmeyen pnömonisi olan 11'i ağır, geri kalan 33'ü stabil durumda olan toplam 44 hastanın verileri, 3 Ocak 2020 tarihinde Çin'deki sağlık makamları tarafından DSÖ'ye bildirilmiştir. Araştırmacılar, bilinen ilk vakaların tümünün Wuhan'ın balık ticareti ve kümes hayvanları, yarasalar, dağ sıçanları ve yılanlar gibi çeşitli canlı hayvan türlerinin satışıyla ilgili olan Huanan Deniz Ürünleri Toptan Satış Pazarı ile bağlantılı olduğunu tespit etmiştir. Hastaneye başvuran hastaların canlı hayvan pazarında çalıştıkları ve/veya canlı hayvan pazarıyla temasta oldukları bilinmektedir. Bu hastaların en çok ateş, kuru öksürük, nefes darlığı, solunum yetmezliği ve radyolojik incelemede anlaşılan akciğer iltihaplanması şikayetleriyle başvurduğu görülmüştür. Hastalardan alınan örnekler incelenmek üzere laboratuvarlara gönderilmiştir. Çin Hastalık Kontrol Merkezi hastalardan alınan boğaz sürüntüsü örneklerinde yeni tip bir potansiyel ajanın varlığını 7 Ocak'ta raporlamıştır (Sohrabia et al. 2020). Açıklanan genetik dizilim, 8 Ocak tarihinde yeni tip bir korona virüsün potansiyel patojen organizma olduğunu göstermiştir. Laboratuvar analizlerine dayanarak, hastalıktan sorumlu patojenin yeni bir cins-korona virüs (2019-novel-coronavirus [2019-nCoV]) olduğu 11 Ocak'ta doğrulanmış ve bu bilgi 12 Ocak tarihinde DSÖ tarafından duyurulmuştur. Virüsün çıkış noktası olan Huanan Deniz Ürünleri Toptan Satış Pazarında alınan 585 örnekten 33 tanesi yeni tip korona virüs açısından pozitif çıkmıştır; ancak kirpi, porsuk, yılan, yarasa, kaplumbağa ve kuş gibi canlı hayvanların da satıldığı pazardaki ara konak olabilecek canlının muhtemelen pangolin olduğu görülmüştür. Bunun nedeniyse pangolinlerde de tespit edilen yeni tip korona virüsün genomik sekansının enfekte insanlardakiyle %99 özdeşliğe sahip olması, yarasaların

insanla doğrudan temas etme olasılığının daha düşük olması ve doğrudan virüsün yarasadan insana bulaşmasının pek olası olmamasıdır. Bu nedenle, yeni tip korona virüsün ilk başta yarasadan kaynaklandığı, ancak daha sonra bir ara konak olarak pangolinlere ve pangolinlerden insanlara geçtiği düşünülmektedir (Phan 2020; Lupia et al. 2020; Wang et al. 2020; Lai et al. 2020; Li et al. 2020a; Lu et al. 2020).

Wuhan şehri dışındaki ilk vaka 19 Ocak'ta Shenzhen şehrinden bildirilmiştir. Shenzhen şehri de Wuhan şehri gibi nüfusu 11 milyonu aşan ve Çin'in merkezindeki en kalabalık şehirlerden biridir. Çin'in Guangdong eyaletinde Wuhan'a doğrudan ziyaret yapmayan iki kişiye 20 Ocak'ta yeni tip korona virüs tanısı konulmuştur ve Çin'in finans merkezi ve en büyük şehri olan Şangay'da da ilk vaka bildirilmiştir. Wuhan'da yeni tip korona virüsüyle enfekte olan 15 sağlık çalışanına 21 Ocak'ta tanı konulmasıyla birlikte yapılan epidemiyolojik incelemeler sonucunda, DSÖ tarafından yeni tip korona virüsün insandan insana bulaşmasının mümkün olduğu ve gerekli toplumsal önlemlerin ivedilikle alınması gerektiği açıklanmıştır. Hastalığın insandan insana geçişinin mümkün olduğunun anlaşılmasıyla birlikte, 22 Ocak'ta Çin'deki 25 eyalette yer alan iller ve ilçelerde olmak üzere 571 yeni vaka tespit edilmiştir. Bu vakaların Çin'in Shandong, Yunnan, Hunan, Fujian, Guizhou ve Shanxi Eyaleti gibi neredeyse tamamında görüldüğü belirtilmiştir. Bu gelişmenin ardından 23 Ocak 2020'de Wuhan'daki yerel hükümet, havaalanlarının, tren istasyonlarının ve otoyolların kapatıldığını ve toplu taşıma araçlarının da ikinci bir duyuruya kadar askıya alındığını duyurmuş, böylelikle ilk önlemi almıştır (Li et al. 2020c). 24 Ocak'ta ise Zhejiang ve Shanghai'deki ilk iki vakanın iyileştiği ve enfekte hastaların çoğunda hastalığın hafif kuru öksürük, boğaz ağrısı ve ateş gibi semptomlarla orta şiddetle sürerek iyileştiği; ancak bazı hastalarda hastalığın organ yetmezliği, septik şok, akciğer ödemi, şiddetli pnömoni ve solunum sıkıntısı dahil olmak üzere çeşitli ölümcül komplikasyonlarla sonuçlandığı bildirilmiştir (Sohrabia et al. 2020).

Aralık 2019'un sonundan Ocak 2020'ye kadar olan dönemin Çin'de "Bahar Şenliği'' olarak bilinen ve bu nedenle insanların kısa süreli seyahatlere çıktığı bir zaman dilimi olduğu, hükümetin kısıtlayıcı tedbirlerine ve seyahat akışını engellemek için yayınladığı emirlerine rağmen hastalığın hızlı bir şekilde tüm ülkeye asemptomatik (hastalığı taşıyan ancak belirtilerini göstermeyen kimse) kişiler vasıtasıyla yayıldığı tespit edilmiştir (Cohen and Normile 2020; Wu and McGoogan 2020). Örneğin, 2020 Bahar Festivali boyunca yolcu sayısının 2003 yılına kıyasla 1,7 kat arttığı ve toplamda 3,11 milyar kişinin seyahat ettiği tahmin edilmektedir. Bu dönemde Çin'den yurt dışına yapılan uçuşların kısıtlanmaması da ayrı bir eleştiri konusu olarak karşımıza çıkmaktadır (Ferguson 2020). Bu gelişmelerle birlikte, 30 Ocak'ta DSÖ, Çin'de ortaya çıkan yeni tip korona virüs salgınını "uluslararası kamu sağlığı acil durumu" ilan ettiğini duyurmuş ve bu yeni virüsün özellikle savunmasız olarak nitelendiri-

len sağlık sistemlerine sahip ülkeler için yüksek risk oluşturduğunu açıklamıştır. DSÖ, COVID-19 olarak kısaltılan yeni tip korona virüsün yayılmasının erken tespit, izolasyon, hızlı tedavi ve enfekte kişileri izlemek için sağlam bir takip sisteminin uygulanmasıyla azaltılabileceğini de ifade etmiştir. Bununla beraber, diğer stratejik hedeflerinse hastalığın yayılım hızını, kapsamını, klinik şiddetini saptamak ve tedavi seçeneklerini optimize ederek gücünü zayıflatmak olduğu; temel hedefin virüsün ekonomik etkisini en aza indirgemek ve oluşabilecek bilgi kirliliğiyle mücadele etmek olarak belirlendiği vurgulanmıştır (Sohrabia et al. 2020).

Merkezi ve yereldeki devlet yetkilileri COVID-19 salgınıyla baş edebilmek için bir dizi sert önleme başvurmuştur. Öncelikle, yeni tip virüsün özelliklerinin analizi ve muhtemel tedavi yöntemleri için bilimsel ve klinik araştırmalar başlatılmış; enfekte kişilerin klinik izlemleri, izolasyonları, tanı ve tedavi süreçleriyle ilgili diğer bilgiler yakından takip edilmiştir. Çin'deki pek çok eyalette ''Birinci Derece Acil Müdahale'' durumuna geçilerek, toplu taşımalar askıya alınmış ve toplumsal karantina süreçleri başlatılmıştır. Hastanelerin kapasiteleri belirlenmiş ve listelenmiş olup; ayrıca birinci basamak sağlık hizmetleri çalışanları da salgınla mücadele kapsamında eğitime tabi tutulmuştur. Tespit edilen COVID-19'lu hastaların mevcut hastanelerdeki izolasyonları salgının merkezi olan Wuhan şehri ve Hubei Eyaletindeki artan vaka sayısıyla mücadele etmek için iki yeni hastane hızla inşa edilmiştir (BBC 2020; Wu and McGoogan 2020). 30.000'den fazla sağlık çalışanının öncelikle Wuhan şehri ve Hubei Eyaletindeki diğer şehirlere de gönderildiği belirtilmektedir (Li et al. 2020a).

Eczane hizmetlerinin yeterli miktarda tedarikle sağlanması, COVID-19 ile ilgili kullanılabilecek ilaçların temini, eczane personelinin eğitimi, güvenli ilaç kullanımı için danışmanlık hizmetleri, evlere ve hastanelere ilaç dağıtımlarının sağlanması, çeşitli mobil uygulamalarla çevrimiçi destek verilmesi gibi konularda da bir dizi önlem alınmıştır (Zheng et al. 2020). Çin, internet hastaneleri konseptiyle birlikte klinikler üzerindeki yükü hafifletmek, kronik hastalıkların takibi ve teması azaltmak adına uzaktan tıbbi hizmet sağlama konusunu da teşvik etmiştir; bu noktada internet hastaneleri çevrimiçi konsültasyon ve danışmanlık hizmeti sağlamıştır (Sun et al. 2020). Yapay zekâ, büyük veri, 5G teknolojileri, insansız hava araçları, tanı kitleri, sağlık barkotları, robotlar vb. gibi yenilikçi teknolojilere; enfekte kişilerin tespiti ve takibinin yanı sıra teması azaltma önlemlerinin denetimi ve uygulanması konusunda da başvurulmuştur (Shaw et al. 2020). Çin hükümeti, iletişim kontrolünün önemini vurgulamak için bir dizi strateji planı açıklamış ve sağlık çalışanlarının fiziksel ve ruhsal sağlıklarına yönelik önlemler almıştır. Sağlık çalışanı sayısının artırılması, psikolojik destek ekiplerinin kurulması, medikal ekipmanların güçlendirilmesi, koruyucu ekipman sağlanması, dinlenme odalarının ve yiyecek – içecek teminlerinin genişletilmesi ve güvenlik önlemlerinin artırılması gibi bir dizi destek paketi uy-

gulanmıştır (Lu et al. 2020). 7 Şubat'ta açıklanan bir raporda doğrulanan vakaların içerisinde 1.716 sağlık çalışanın olması (%3,8) ve bu sağlık çalışanlarının %63'ünün Wuhan kentinde çalışması salgının başka bir boyutudur (Wu and McGoogan 2020).

Çin'de sağlık hizmetlerinde kaynak ve erişim açısından bölgesel farklılıklar bulunduğu bilinmektedir. Bu farklılıkların, 16 Şubat itibariyle çok sayıda vakaya rağmen düşük ölüm oranı görülen Çin'in en gelişmiş Zhejiang (1.171 vakada 0 ölüm) ve Guangdong (133 vakada 4 ölüm) gibi bölgeleri örnek gösterilmiştir. Bu farklılıkları dengelemek adına, Çin Hükümeti'nin salgının merkez üssünde hızla yeni hastane inşa etmesi, medikal malzeme ve ekipmanların teslimini hızlandırması, sağlık personelini sevk etmesi gibi önlemler almıştır. Bu önlemlerin, salgını kontrol altına almak, sağlık çalışanlarını korumak ve ciddi vakaların seyrini iyileşmek için yapılması gerektiği de vurgulanmıştır (Ji et al. 2020).

Yüksek ateşin hastalığın ilk belirtilerinden biri olduğu bilindiği için tren istasyonları, otobüs durakları, havayolları ve kamusal alanlarda ateş ölçmek amacıyla taramalar başlatılmıştır. Bunlarla beraber, şehir karantinası başlatılmış, okullarda eğitime ara verilmiş, toplu etkinlikler (konferanslar, konserler, kutlamalar vb.) iptal edilmiş, evden çalışma sistemine geçilmiş ve toplumsal hareketliliği mümkün olan en az seviyeye indirmek için yapılabilecek diğer politikalar da hayata geçirilmiştir (Wang et al. 2020; Li et al. 2020c). Şehirlerarası yolculuklar izne bağlanmış ve yolculuk yapanların 14 günlük ev izolasyonu yapmaları istenmiştir. COVID-19 salgınını kontrol etmek için Çin'in aldığı bu önlemler DSÖ tarafından "kamusal alanda daha önce görülmemiş derecede kısıtlayıcı'' olarak değerlendirilmiştir. 23 Ocak'ta Wuhan'ın kapatılmasıyla birlikte, Hubei Eyaletinde yer alan diğer 15 şehir de kapatılmış ve toplamda 57 milyon kişi karantinaya alınmıştır. Çin'deki diğer eyaletlerinde benzer şekilde önlemler aldığı bilinmektedir. Örneğin, Zhejiang Eyaletindeki Wenzhou şehrinde bir evden iki günde bir sadece bir kişinin zorunlu haller kapsamında evden çıkmasına izin verilmiştir (Zhang et al. 2020). Tüm bu önlemlerin temel nedeniyse, yeni tip korona virüsün insandan insana bulaşma yolunun öncelikle doğrudan temasla gerçekleştiği ve virüse öksürük, hapşırma ve tükürük yoluyla yayılan damlacıkların da yol açmasının görülmesidir. Belirtilerin yaklaşık 5,2 günlük bir süre sonunda ortaya çıkması ve 6 ila 14 gün arasında ölümcül sonuçlara yol açabilecek diğer semptomların görülmesinin anlaşılmasıyla birlikte önlemlerin süresi hesaplanmıştır (Rothan and Byrareddy 2020; Li et al. 2020d). Bu nedenle salgını kontrol altına alabilmek adına, sıkı kısıtlamalarla fiziksel temasın azaltılması, hassas gruplara (çocuklar, sağlık çalışanları ve yaşlılar) azami ehemmiyet gösterilmesi, hijyen önlemlerinin artırılması, el dezenfektanlarının sıkça kullanılması, ıslak yüzeylerle birlikte kan, idrar ve dışkı gibi sıvı örneklere dikkatle müdahale edilmesi gibi önlemlere de başvurulmuştur (Lin et al. 2020; Rothan and Byrareddy 2020; Wu and

McGoogan 2020). Toplumda COVID-19'lu hastalara karşı sempatinin ve sağlık çalışanları için endişe duygusunun olduğu belirtilmiştir. Toplum sağlığı konusundaki psikolojik dayanıklılığın eksik olduğu nitelendirilmiştir. Bu durum, COVID-19 salgını sırasında yürütülen iletişim süreçlerinin iyi planlanmış ve etkili bir şekilde yürütülmesi gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Bununla birlikte, sağlık çalışanlara ayrı bir özen gösterilmesi ve psikolojik destek sağlanmasının gerekliliği de vurgulanmıştır (Li et al. 2020b; Yin and Zeng 2020).

Ocak ve Şubat ayında Çin'deki vakalarda diğer ülkelere kıyasla daha yüksek morbidite ve mortalite görülmektedir; 29 Şubat itibariyle dünyadaki doğrulanmış vakaların %92,9'u ve ölümlerin %97,1'i Çin'dedir. Ancak, şubat ayının son haftasında günlük yeni doğrulanmış vakaların eğilimi düşüş göstermeye başlamıştır. 26 Şubat'ta Çin'deki günlük yeni vakaların sayısı ilk kez Çin dışındaki ülkelerde görülen yeni vaka sayısından az olarak kayıtlara geçmiştir (Lai et al. 2020). Yaklaşık yedi haftalık bir sürecin sonunda 12 Mart'ta 15 yeni vaka bildirerek en düşük günlük vaka sayısını açıklanmıştır. 19 Mart'taysa Wuhan ve Hubei'den yeni vaka ve ölüm bildirilmemiştir. Bu düşüş eğiliminde, enfekte kişilerin belirti göstermediği ve / veya orta semptomlarla hastalığı taşıdıklarını fark etmedikleri ilk dönemde, özellikle hastalık merkezi olan yerlerde alınan oldukça sıkı önlemlerin ve kısıtlamaların, salgının yayılmasını engellemede faydalı olduğu görülmüştür. Ancak, eğer bu önlemler ileri günlerde alınırsa, etkilerinin azaldığı da vurgulanmıştır. Bu noktada, Çin'in agresif biçimde aldığı önlemlerin yerel geçişleri azalttığı ve böylelikle salgının etkisini de yavaşlattığı belirtilmiştir (Kraemer et al. 2020).

2.4.5. COVID-19'un Uluslararası Yayılımı

Çin dışındaki ilk vaka 13 Ocak tarihinde Tayland'da bulunan 61 yaşındaki Çin uyruklu kadın bir turistte görülmüştür. Turistin Wuhan şehrinden geldiği belirtilmiştir. 16 Ocak'ta Japonya'da, 19 Ocak'ta Güney Kore'de yine Çin'den gelen turistler arasında iki vaka tespit edilmiştir. Böylelikle, Çin dışındaki ilk vakalar Çin'e yakın ülkeler başta olmak üzere raporlanmaya başlamıştır. 30 Ocak itibariyle Çin'de 7.734 vaka onaylanırken; Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Birleşik Arap Emirlikleri, Finlandiya, Fransa, Filipinler, Güney Kore, Japonya, Hindistan, Tayvan, Tayland, Vietnam, Malezya, Nepal, Sri Lanka, Kamboçya ve Kanada gibi ülkelerden de toplamda 90 vaka daha bildirilmiştir. 16 Şubat'ta ise bu rakam 25 ülkede toplam 51.857'ye kadar yükselmiştir (Li et al. 2020c; Rothan and Byrareddy 2020). 31 Aralık 2019 ve 29 Şubat 2020 arasında 57 ülkede 80.000'den fazla hastayı etkileyen ve dokuz ülkede 2.924 ölüme neden olan COVID-19'un dünyadaki yayılımı mart ayında da devam etmiştir (Lai et al. 2020).

DSÖ 12 Mart'ta COVID-19'u resmen pandemi olarak ilan etmiştir. DSÖ, COVID-19

için pandemi kararı almasını virüsün yayılma hızına dayandırmış ve tüm dünyaya dört adımlık bir politika önerisinde bulunmuştur. Bu adımları sırasıyla; 1) hazır ve sakin olmak, 2) virüsü tespit etmek, yayılmasını engellemek ve tedavi etmek, 3) virüsün yayılmasını bastırmak ve hızını azaltmak, 4) hastalığa karşı var olan bilgileri geliştirip diğer ülkelerle paylaşmak olarak duyurmuştur. Bu politika önerilerinin yanında klinik araştırmaların nasıl yapılması gerektiğine dair bir dizi temel protokol içeren bir yol haritası ve kapsamlı bir teknik rehberlik paketi yayınlanmıştır (WHO 2020b).

Çin'in Hubei eyaletine bağlı Wuhan kentinde ortaya çıkan ve küresel bir salgına dönüşen COVID-19, 10 Haziran 2020 itibariyle dünya genelinde toplam 7.446.229 vaka sayısına ulaşmış ve 418.137 kişi hayatını kaybetmiştir (Worldometers 2020). Asya'da başlayan salgın, Mart ve Nisan ayında Avrupa kıtasına yayılmış ve Amerika'yı da etkisi altına almıştır. Nüfus, gelir düzeyi, demografik yapı, yapılan test sayısı, sağlık sistemi kapasitesi, alınan önlemler gibi pek çok değişkene bağlı olan vaka ve ölüm sayısı ülkelere göre değişkenlik göstermektedir (Tablo 1).

Tablo 1. 10 Haziran 2020 Tarihinde COVID-19 Vaka Sayısı En Çok Olan 15 Ülke

Ülke	Vaka Sayısı	Ölüm Sayısı	Ölüm Oranı (%)
Amerika Birleşik Devletleri	2.066.401	115.130	5,57
Brezilya	775.184	39.797	5,13
Rusya	439.657	6.358	1,45
Birleşik Krallık	290.143	41.128	14,18
İspanya	289.360	27.136	9,38
Hindistan	287.155	8.107	2,82
İtalya	235.763	34.114	14,47
Peru	208.823	5.903	2,83
Almanya	186.866	8.844	4,73
İran	177.938	8.506	4,78
Türkiye	173.036	4.746	2,74
Fransa	155.136	29.319	18,90
Şili	148.496	2.475	1,67
Meksika	124.301	14.649	11,79
Pakistan	113.702	2.255	1,98

Kaynak: Worldometers (2020)

2.4.6. COVID-19 Salgınında Ülke Örnekleri ve Geliştirilen Politikalar

Küresel bir salgına karşı her ülkenin aldığı önlemlerin zamanlaması, kapsamı ve etkisi birbirinden farklı olmaktadır. Bu önlemler, dört grup altında özetlenebilir. İlk

grupta, salgının yayılımını yavaşlatmak amacıyla uygulanan zorunlu maske kullanımı, sosyal mesafe kuralı, test kapasitesini artırmak, takip sistemi kurulması ve sürveyans uygulaması yer almaktadır. İkinci grupta, yurt içi ve yurt dışı seyahat kısıtlaması ve sosyal etkinliklerin iptali gibi önlemlerin olduğu söylenebilir. Üçüncü grupta, ekonomik olarak ülkeleri oldukça zorlayan okulların ve işyerlerinin geçici olarak kapatılması ve sokağa çıkma yasağı vb. önlemlerdir. Son olarak, ülkelerin sağlık sistemlerinin kapasitesini korumak ve geliştirmek için aldığı sağlık sistemine yönelik "özel" önlemlerin yer aldığı söylenebilir (Pueyo 2020a). Dört grupta ele alınan bu önlemlerin ülkeden ülkeye zamanlaması, kapsamı ve etkileri noktasında farklılık gösterdiği belirtilebilir.

Çin'den başlayan bu salgından en hızlı etkilenen ülkeler Çin'e yakın konumda bulunan Asya ülkeleri olmuştur. Çin dışındaki ilk vakaların görüldüğü ülkelerden biri olan Tayvan, bu mücadeleyi yönetebilmek için Çin, Hong Kong ve diğer Asya ülkelerine seyahat etmeyi yasaklamak, her türden maske ve el dezenfektanlarının üretim ve dağıtımını kontrol etmek, koruyucu ekipman üretimini hızlandırmak, hastane ziyaretlerini kısıtlamak, sağlık çalışanlarına düzenli sağlık kontrolleri yapmak, kamuoyunu bilgilendirmek için günde bir kez yapılan düzenli basın toplantıları başlatmak dahil olmak üzere bir dizi kontrol önlemlerini hayata geçirmiştir. Tayvan Ulusal Sağlık Komuta Merkezi tarafından yönetilen salgında, sınır kontrolü, teknoloji yardımıyla vaka tespiti, takibi ve denetimi, okullara ve çocuk bakımına yönelik politikaların oluşturulması, ekonomik destek politikalarına başlanması, diğer ülkelerle diplomasi ilişkilerinin sıklaştırılması vb. politikaların krizi başarılı bir şekilde hafiflettiği görülmüştür (Lai et al. 2020; Yang et al. 2020). Tayvan'da 27 Ocak'ta hastaların 14 günlük seyahat geçmişlerinin takip edilebildiği sistem kurulmuş, 18 Şubat'ta ülkedeki tüm sağlık kurumlarının bu bilgilere erişebileceği söylenmiş ve karantinadaki kişilerin cep telefonuyla takip edilmesi uygulaması gibi diğer teknoloji temelli ve medikal büyük veri tabanlı uygulamalar hayata geçirilmiştir. Tayvan'ın 2003 yılındaki SARS salgınından edindiği tecrübeler sayesinde COVID-19 salgınını erken tespit ederek hızlıca aldığı sıkı önlemlerle vaka ve ölüm sayısını yavaşlattığı düşünülmektedir. Örneğin, Tayvan Ulusal Sağlık Komuta Merkezi SARS salgınının ardından 2004 yılında merkezi kriz yönetiminin bir parçası ve salgınlarla ilgili komuta merkezlerini birleştiren bir kurum olarak kurulmuştur. COVID-19'a karşı yürütülen süreç de yine aynı merkezden kontrol edilmektedir. Tayvan halkının karantina ve sosyal izolasyon kavramına yabancı olmaması da diğer husustur. Zorunlu karantina önleminin yanı sıra, Tayvan hükümeti tarafından karantinaya alınanlara günlük 30 ABD doları ödenek sağlanmış ve temel gıda – hijyen malzemelerinin bulunduğu paketler dağıtılmıştır; yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarının da yardım kampanyalarında aktif rol aldığı görülmüştür. Maske, eldiven, koruyucu ekipman

gibi malzemelerin üretimi için ordu devreye girmiştir. Bu ürünlerin satışında fahiş fiyat artışını önlemek adına tavan fiyat sınırlaması getirilmiştir. Karantina kurallarına uymayan kişilere yüksek para cezaları uygulanmıştır (Chang 2020; Dewan et al. 2020; Tu 2020; Wang et al. 2020; Yang 2020). Sonuçta, Tayvan'ın işyerlerini ve okulları tamamen kapamadan ve sosyal organizasyonları kısmen iptal ederek bu süreci başarıyla yönettiği görülmektedir (Pueyo 2020b).

Bir diğer Asya ülkesi olan Güney Kore'de de 19 Ocak'ta görülen ilk vakanın ardından bir ay içerisinde hastalığın hızla yayıldığı görülmüştür. Salgının merkezinin 2,5 milyon nüfuslu Daegu şehri olduğu açıklanmıştır. Şehirde virüsün dört farklı yerde kümelenme oluşturduğu bunlardan birincisinin ibadethane, ikincisinin spor salonu, üçüncüsünün hastane ve sonuncusunun İsrail'e giden bir hac kafilesi olduğu tespit edilmiştir. Açıklanan vakaların %55'nin bu dört kümelenme grubundan biriyle ilişkisi olduğu da görülmüştür. 31. hasta olarak bilinen kadın bir hastanın hastalık belirtisi taşımasına rağmen kiliseye gitmesi ve ortalama 166 kişiyle temasta bulunması neticesinde, en büyük kümelenme olarak nitelenen kilisedeki kümelenme ortaya çıkmıştır. Söz konusu kilise de 18 Şubat'ta kapatılmıştır. 23 Şubat'ta dördüncü derece acil durum seviyesi ilan edilmiş; kapsamlı sosyal izolasyon tedbirleri (okulların kapanması, toplu taşımanın kısıtlanması, toplu etkinliklerin iptal edilmesi, sosyal faaliyetlerin kısıtlanması vb.) başlatılmış, mobil uygulamalar ile enfekte vakaların yeri tespit edilerek paylaşılmış ve hastanelerdeki yoğunluğu kontrol etmek için de bir dizi önlem alınmıştır (Shim et al. 2020).

16 Mart'tan itibaren seyahat eden yolcular hızlı teste ve muayeneye tabi tutulmuştur. 17 Mart'ta temel yaşam desteği olarak karantinaya alınan ya da geçici süre işsizlik yaşayan kişilere aylık yaklaşık 313 avro destek ödemesi yapılmaya başlanmıştır. Bunun yanında, Çin'den farklı olarak Güney Kore'de asemptomatik kişilere de test yapılarak, pozitif çıkmaları durumunda katı izolasyon tedbiri uygulamasına da başvurulmuştur (Kirk 2020; Dudden and Marks 2020). Virüsün yayılmasını önlemek amacıyla çok sayıda merkezde kurulan çadırlarda ve özel istasyonlarda hızlı test uygulaması sayesinde Güney Kore, kişi başına yapılan test sayısında 9 Nisan itibariyle yaklaşık 500 bin rakamına ulaşmıştır. 20 Ocak'ta ülkedeki ilk korona virüs vakasından 9 Nisan'a kadarsa 204 ölüm dahil olmak üzere 10.423 vakayı doğrulamıştır. Aynı tarihten itibaren 6.973 hasta iyileşmiştir (Statista 2020). Sonuç olarak, Güney Kore örneği korona virüsle mücadelede bir modele dönüşmüştür. Seyahat yasağı ya da sokağa çıkma yasağı gibi politikalara başvurmadan, ancak hızlı test uygulaması ve yaygın karantina önlemleri yoluyla salgını kontrol altına alarak yayılma hızını azaltmış, eğilimi yavaşlatmıştır. SARS salgınından kalan yönetim tecrübesi, kredi kartı, sağlık kayıtları ve cep telefonu üzerinden takip sistemi kurulması ve teknolojinin sağladığı diğer imkanların kullanılması, devlet ve özel sektör iş birliği,

genel sağlık sigortasının uygulanması, sağlık sisteminin kapasitesi ve kalitesi ve toplumda bilime ve tıp hekimlerine duyulan güven de yine Güney Kore'nin güçlü yanları olarak vurgulanmaktadır (Brazinsky 2020; Dewan et al. 2020; Dudden and Marks 2020; Ferrier 2020).

Japonya'da 16 Ocak'tan itibaren görülmeye başlanan COVID-19 vakaları, 5 Şubat'ta Diamond Princess isimli yolcu gemisindeki yaklaşık 700 kişinin de enfekte olduğunun tespit edilmesiyle birlikte ivme kazanmıştır. İlgili gemi limanda karantinaya alınarak yolcular ve mürettebat için gerekli tanı, tedavi ve takip işlemleri Japon makamlarınca yürütülmüştür. Ayrıca Çin'den geri dönmek isteyen Japon vatandaşları için işlemler başlatılmış ve bu kişilerin 14 günlük karantinaya alınması uygulaması da yapılmıştır (Nishiura et al. 2020). Mart ayının başında tüm okulların kapatılması, toplu etkinliklerin yasaklanması ve ülkenin en kuzeyinde yer alan ve ilk vakaların görüldüğü Hokkaido bölgesinde acil durum ilan edilmesiyle ülkede geniş çaplı ilk önlemler alınmıştır (Sawano et al. 2020; Tanne et al. 2020). 24 Mart'ta teyit edilmiş 1.200 vaka ve 43 ölüm doğrulanmıştır; bununla beraber günlük 6.000 test yapıldığı ve bu sayının günlük 7.000 ve yukarısına çıkarılacağı duyurulmuştur. Ancak Japonya'nın test kapasitesini artırması gerektiği de vurgulanmaktadır. Bunun sebeplerinden biri olarak Japonya'nın dünyanın en fazla yaşlı nüfusa sahip ülke olması gösterilmektedir. 2019 yılında Japon nüfusunun %26'sının 65 yaş ve üstü kişilerden oluştuğu; bu nedenle virüsün bu nüfus üzerinde yıkıcı etkilerinin olabileceği endişesi dile getirilmiştir. Bir diğer husus da Japonya ve Çin arasındaki yakınlık sebebiyle iki ülke arasında yoğun seyahat trafiğidir (Fritz 2020; Tanne et al. 2020). Japonya'da diğer ülkelere kıyasla nispeten daha az sayıda enfekte vakaya ve ölüm sayısı görüldüğü ancak özellikle Tokyo'da vaka sayılarının artmasıyla salgının kontrol altına alınmasında zorluk yaşanabileceği vurgulanmaktadır. 7 Nisan'da da Japonya Başbakanı Shinzo Abe salgını ülkede İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana yaşanan en büyük kriz olarak tanımlamıştır. 13 Nisan'da 6.748 doğrulanmış vaka ve 108 virüs kaynaklı ölüm açıklanmış ve yine aynı gün COVID-19 salgınının ikinci dalgasıyla karşı karşıya oldukları için Tokyo, Chiba, Saitama, Kanagawa, Osaka, Hyogo ve Fukuoka vilayetlerini kapsayan 30 günlük olağanüstü hâl ilan edildiği ve valilere de daha geniş yetkiler verildiği açıklanmıştır. Ancak bu durum, sokağa çıkma yasağı, özel işletmelerin kapatılması ya da bölgeler arası geçişi kısıtlamadan ziyade mevcut kaynakların etkilenen bölgelerde daha etkili kullanılması ve yayılıma daha hızlı müdahale edilmesi amaçlarını taşımaktadır (Johnston 2020; The Japan Times 2020).

Güneydoğu Asya'da bir şehir devleti ve aynı zamanda küresel iş merkezi olan Singapur, COVID-19'dan en hızlı etkilenen devletlerden biri olmuştur. Bu hızlı yayılımın nedeni, Singapur'un Çin'e uçuşları kapatırken diğer ülkelerle uçuşlarını sür-

dürmesidir. İkinci nedense, Singapur'un takip temelli veri tabanı uygulamalarını yeterince aktif kullanamamış olmasıdır. Bu yükselişin ardından, birinci basamakta yürüttüğü sürveyans sistemi, toplu hareketi kısıtlama politikası, erkenden alınan seyahat yasakları ve test kapasitesinin artırılması sayesinde salgının yayılmasını engellemiş ve artışı sabit bir düzlemde tutmuştur. Salgının erken dönemde tespit edilip, kontrol altında tutulması ve bunun yanında günlük hayatın da sekteye uğratılmaması bir başarı olarak yorumlanmıştır. Bu başarıda; SARS salgınından kalan yönetim tecrübesi ve salgının öncesinde başlatılan ve dikkatle yürütülen iletişim sürecinin rolü de ayrıca vurgulanmaktadır (Lee et al. 2020; Legido-Quigley et al. 2020). Görüldüğü üzere, Asya ülkelerinin salgına daha hazırlıklı olması sebebiyle salgına karşı mücadeleyi daha etkili yürüttüğü düşünülmektedir. Ancak, salgından önce, Asya kıtasında bulunan ülkelerin sağlık sistemi kapasitelerinin kritik bakım yatak sayısı, yoğun bakım yatak sayısı ve kamu sağlık harcamaları noktasında ülkelerin gelir seviyesiyle ilişkili olarak ciddi derecede farklılık gösterdiği de vurgulanmaktadır (Phua et al. 2020).

Çin'deki deneyim, COVID-19 salgınındaki mortalite oranıyla sağlık hizmeti kaynaklarının kapasitesi ve kullanılabilirliği arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Kısa sürede hızla artan vakaların mevcut sağlık sisteminin kapasitesini zorlaması sebebiyle daha fazla ölüme neden olabileceği ve daha yaşlı nüfusa sahip ülkelerde bu durumun ciddileşebileceği de vurgulanmıştır (Ji et al. 2020). İtalya'daki salgının geldiği nokta bu açıdan da önemlidir. Her ne kadar Çin'de uygulanan kısıtlama önlemleri yeni vakaları azaltsa da bu durum İtalya ve İran gibi ülkelerdeki etkisini hemen göstermemiştir. Salgının Avrupa kıtasına geçmesiyle birlikte İtalya'da 21 Şubat'ta Lombardiya'da ilk doğrulanmış vaka ve 22 Şubat'ta yine Lombardiya'da ilk ölüm kayıt altına alınmıştır. Ancak, hastalığın görüldüğü şubat ayı içerisinde sosyal hayatı kısıtlama önlemlerinin alınmadığı bilinmektedir. 9 Mart tarihinde İtalya başbakanı kırmızı bölge olarak ilan ettikleri kuzey bölgesini tüm ülkeyi kapsayacak şekilde genişlettiklerini, seyahat kısıtlaması getirdiklerini, eğitim- öğretime ve diğer tüm toplu etkinlere ara verildiğini, bazı işyerlerinin geçici süreyle kapatıldığını ve sokağa çıkma yasağını da açıklamıştır. İtalya'da 21 Şubat'tan beri enfekte olan hasta sayısının üstel bir eğilimi yakından takip ettiği; bu nedenle, sağlık sistemini bu zorluğu aşmaya hazırlamak gerektiği de vurgulanmıştır. Yapılan bir araştırmada ölen hastaların %42'sinin 80-89 yaş, %32'sinin 70-79 yaş, %8'inin 60-69 yaş ve %2'sinin 50-59 yaş aralığında olduğu ve ölenlerin arasında erkeklerin çoğunlukta olduğu da bulunmuştur. Ölenlerin ortalama yaşının 81 olduğu; ölenlerin üçte ikisinden fazlasında diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, inme veya kanser hastalıklarından en az birinin olduğu ya da sigara içtikleri de görülmüştür (Bernucci et al. 2020; Remuzzi and Remuzzi 2020). İtalya'nın gelir düzeyi en yüksek

bölgesi olan Lombardiya salgının merkezi haline gelmiş ve en yüksek ölüm oranları burada görülmüştür. Ancak, Veneto bölgesindeki sonuçların daha iyi olduğu da görülmektedir. Uzmanlar, Veneto Modeli olarak adlandırdıkları politikada hem semptomatik hem de asemptomatik vakalara yönelik kapsamlı test, takip ve ev karantinası önlemlerinin ve salgına kapsamlı bir bakış açısının hastalığın kötü sonuçlarını hafiflettiğini düşünmektedir (McMurty and Zampano 2020).

Çin ve İtalya'daki deneyim, genel hastane yataklarının ve yoğun bakım yataklarının salgın durumunda yeterli kapasiteyi sağlama konusundaki kritik önemini açığa çıkarmıştır. 100.000 kişiye düşen yoğun bakım yatağında OECD ortalaması 15,9 iken; İtalya'da bu oran 8,6'dır; ülkede yaklaşık 5.200 yoğun bakım yatağı bulunmaktadır ve bu rakam salgının büyüdüğü Lombardy bölgesinde 724'tür. Mevcut başvuruların katlanarak artması, sağlık çalışanları arasında enfeksiyonun yayılması, hastanelerdeki yoğunluk ve yetersizlik durumu adeta bir tsunami dalgasına benzetilmiştir. İtalya'da bu ihtiyacı karşılamak amacıyla mevcut yataklar yeniden düzenlenmiş, esnek yoğun bakım üniteleri ve genel hastane yatakları oluşturulmuştur. 24 Şubat'ta öncelikle vakaların görüldüğü kuzey bölgesindeki hastanelerde elektif ameliyatlara ve acil olmayan diğer hastane işlemlerine ara verilmiştir. Araştırma hastaneleri ve özel hastaneler kamu hastaneleriyle birlikte hizmet kapasitesini genişletmiştir. Emekli doktor ve hemşirelerle birlikte son sınıfta olan tıp fakültesi öğrencileri de aktif olarak çalışma sahasına dahil edilerek yaklaşık 20.000 kişi sağlık çalışanı kadrosuna eklenmiştir (Armocida et al. 2020; Bernucci et al. 2020; OECD 2020a; Indolfi and Spaccarotella 2020; Remuzzi and Remuzzi 2020). İtalya'da bir sağlık krizine dönüşen durumun altında yıllardır süregelen parçalı sağlık sistemi, mali kesintiler, yanlış özelleştirme politikaları ve sağlık sistemini gerekli insan kaynağı ve teknik altyapıdan yoksun bırakmanın sonuçları olarak değerlendirilmektedir (Cesari and Proietti 2020; Saglietto et al. 2020).

İtalya gibi diğer Avrupa Birliği ülkeleri de gerek demografik benzerlikleri gerekse sağlık sistemlerinin benzerliği sebebiyle benzer bir tabloyla karşı karşıya kalmıştır. Avrupa Birliği 17 Mart'tan sınırlarını birlik dışı ülkelere kapatmıştır. 18 Mart'taysa ölüm sayısıyla Avrupa'nın pandeminin yeni merkezi olmuş ve birliğin salgınla mücadele geç kaldığı yorumu Avrupa Komisyonu Başkanı tarafından ifade edilmiştir.

İspanya'da da yoğun nüfuslu şehirler, sosyalleşmenin yüksek olması, iklimin benzer olması ve yaşlı nüfus yoğunluğu gibi etkenler gerekli kısıtlama önlemlerinin zamanında alınmamasıyla birleşmiştir. İspanya'da, ilk vaka 31 Ocak'ta bildirilmiş; ilk ölüm 13 Şubat'ta doğrulanmıştır. Ancak, 10 Mart tarihinde kısıtlı sosyal izolasyon ve 14 Mart itibariyle de ulusal düzeyde ilan edilen sokağa çıkma yasağı, şehirlerarası seyahat kısıtlaması, işyerleri ve okulların kapatılması gibi önlemler alınmıştır. İtalya'da olduğu gibi yaklaşık bir hafta içerisinde Madrid gibi şehirlerde yaşayan

binlerce insan, sokağa çıkma yasağından önce yazlık konutlarına veya memleketlerine gitmiş ve enfeksiyonun tüm ülkede yayılması durdurulamamıştır (Saez et al. 2020).

Fransa, 17 Mart 2020'den itibaren iki hafta boyunca katı sosyal izolasyon ve kapanma politikasını başlatmış ve bu süreyi mayıs ayına kadar uzatmıştır. Bu önlemin amacını enfeksiyonun bulaşma hızını azaltmak ve sağlık sistemindeki yoğunluğu sabit bir düzeyde tutmak olduğu açıklanmıştır. Sağlık hizmetinin doygunluğunu, yoğun bakım ve diğer yatak ihtiyaçlarının çarpıcı bir hızla artmasını engellemek için Çin, İtalya, İspanya ve Avusturya'da uygulanan sert önlemler takip edilmiştir. Seyahat kısıtlamaları, kitlesel hareketlerin yasaklanması, okulların kapatılması ve çalışma faaliyetlerinin kısıtlanması, karantina dahil olmak üzere kısıtlama önlemlerinin uygulanması, Çin'deki ilk COVID-19 salgını dalgasının kontrolünde etkili olmuştur. Bu önlemlerin Avrupa'da gecikmeli de olsa uygulanmasının daha büyük can kayıplarını engellediği açıklanmıştır. Bu noktadan sonra, sağlık krizini kontrol altında tutarken sosyal yaşam ve ekonomi üzerindeki bu sıkı kısıtlamaların doğru şekilde esnetilmesi için politikalar belirlenmektedir (Domenico et al. 2020).

Almanya düşük seyreden ölüm oranıyla diğer Avrupa ülkeleri arasında dikkati çekmektedir. İlk vakaların ocak ayının son günlerinde görüldüğü ülkede 7 Şubat'ta yetkili makamlar tarafından uyarıcı önlemler açıklanmaya başlanmıştır. 10 Mart'ta merkezi hükümet 1.000 kişi ve üzeri tüm organizasyonların iptalini ve 16 Mart'tan itibaren de tiyatro, sinema, müze, kütüphane, çeşitli eğlence mekanları ve spor salonlarının kapanmasını; restoranların ise belirli kısıtlamalarla hizmet vermesini federal yetkililere iletmiştir. Ülkenin federal yönetim yapısı göz önüne alındığında; her federal eyaletin kendi pandemi hazırlık planlarına dayanarak kısıtlama politikalarını uyguladığı belirtilebilir. Bununla birlikte, tüm eyaletlerde enfeksiyonun yayılmasını ve sağlık sistemi üzerindeki ilgili yükü geciktirmek için büyük ölçüde benzer önlemler üzerinde anlaşılmıştır. Almanya'daki salgın Robert Koch Enstitüsünün bilimsel görüşleriyle şekillendirilmektedir. Enstitü tarafından, 1 Nisan'da sokağa çıkıldığında, toplu taşımada ve market alışverişlerinde maske takılması önerilmiştir (OECD 2020a). Uzmanlar tarafından Almanya'daki bu tablo, erken değerlendirmelere yol açtığı düşünülse de üç faktöre dayandırılmaktadır. Bunların birincisi, salgından ilk aşamada etkilenenlerin yaş profilinin şimdiye kadar diğer ülkelerden daha genç olduğudur. Daha önce kronik rahatsızlığı olmayan daha genç hastaların hastalıktan sağ çıkma olasılığının yaşlı hastalara göre çok daha yüksek olduğu bilinmektedir. İkinci husus yapılan test sayısının yüksekliğidir; krizin ilk haftasından itibaren haftada yaklaşık 160.000 test yapıldığı ve test kapasitesinin artırıldığı vurgulanmaktadır. Birçok şehirde hastanelere veya diğer alanlara yakın bir şekilde test bölmeleri hızla kurulmuştur; bazı federal eyaletlerde de test istasyonları devreye girmiştir. Üçüncü

olarak ise, sağlık sistemindeki genel hastane ve yoğun bakım yatak sayısının diğer Avrupa ülkelerine kıyasla daha yüksek olmasıdır. Salgının başlangıcında, Almanya'nın 28,000 yoğun bakım yatağı olduğu; bu sayının 40.000'e kadar yükseltildiği ve mevcut solunum cihazı sayısının da 10.000 kadar artırıldığı bilinmektedir (Buck 2020; Chazan 2020; Şimşek 2020). Virüsün yeniden bulaşma değerinin 0,7'ye kadar düşmesiyle birlikte 20 Nisan'dan itibaren kademeli şekilde sosyal izolasyona dikkat edilerek hayatın normale dönmesi, belirli büyüklükteki işyerlerinin açılması, toplu etkinlik yasaklarının yaz sonuna kadar devam etmesi, eyaletler arası seyahat yasağının sürmesi, okulların kısmen açılması gibi önlemlere de karar verilmiştir. Almanya'nın salgınla mücadelesi de başarılı olarak değerlendirilen bir modeldir (Deutsche Welle 2020a).

Kuzey Avrupa ülkeleri salgınla mücadelede iki farklı yöntem benimsemiştir. Örneğin, İsveç'te salgınla mücadele yöntemi diğer ülkelere kıyasla daha ''yumuşak'' şekilde yönetilmektedir. Salgının ülkede görülmesinden itibaren okullar, spor salonları, kafe, bar ve restoranlar kapanmamış; ancak, hükümet tarafından vatandaşlara sağduyulu olma ve paniğe kapılmama, mümkün olduğu kadar evden çalışma, 50 kişi ve üzeri organizasyonların iptali ve sosyal mesafe kurallarına dikkat etme gibi bir çağrı yapılmıştır. İsveç'in bireysel önlem stratejisini destekleyen birkaç argüman vardır. Bunlardan biri sağlık, ulaşım ve gıda tedarik zincirinde çalışan ebeveynlerin işlerine devam edebilmeleri için okulları açık tutma stratejisidir. İkincisi, karantina ve kapanma önlemlerinin gelecekte hem sağlık sistemini hem de ekonomik sistemi olumsuz etkileyeceğinin düşünülmesidir. İsveç'in bu politikasını olumlu bulan uzmanlar ülkede bağışıklığın diğer ülkelere kıyasla daha hızlı gelişeceği konusunda iyimserdir ve salgının sosyal ve ekonomik etkilerinin daha hafif olacağını düşünmektedir. Ayrıca ülkedeki sağlık altyapısının salgınla mücadelede yeterli olduğu ve salgında yaşanabilecek ikinci dalgaya da daha hazırlıklı olunacağı savunulmaktadır. Buna karşılık, İsveç'in komşuları- Danimarka, Finlandiya ve Norveç salgın başladığında sıkı izolasyon politikası uygulamıştır. 11 Mart'ta kısıtlamaları duyuran Danimarka, Avrupa'da kısıtlama uygulayan ikinci ülke olurken, Norveç'te de 12 Mart itibariyle kısıtlamalar başlatılmıştır. Finlandiya'ysa 17 Mart'ta kademeli şekilde kısıtlama politikalarını duyurmuştur. İsveç'in politikası ölüm ve vaka sayıları üzerinden eleştirilmektedir. 13 Nisan itibariyle, İsveç 'ten 10.483 vaka ve 899 ölüm, Norveç'ten 6.525 vaka 128 ölüm, Danimarka'dan 6.174 vaka 273 ölüm ve Finlandiya'dan 2.974 vaka 56 ölüm bildirilmiştir. (TRT World 2020). Bu noktada, İsveç'te 1 milyon nüfus başına 150 ölüm doğrulanırken, Danimarka'da bu rakam 60, Norveç'te 30 ve Finlandiya'da 17'dir. İngiltere'yse bu rakam 1 milyon nüfus başına 228 ölüm, Fransa'da 296 ölüm, İtalya'da 384 ölüm, İspanya 441 ölüm ve Belçika'da 490 ölümdür. Kuzey Avrupa ülkelerinde kısıtlama önlemleri kademeli şekilde esnetilmektedir. Örneğin,

Danimarka ve Norveç'te salgının kontrol altına alındığı bildirilmiştir. Uzmanlarsa, İsveç'teki ''yumuşak'' politikanın sonuçlarının değerlendirilmesi için henüz erken olduğu görüşünü paylaşmaktadır (Clark 2020; Crowcroft 2020; Frank 2020; Franks and Nilsson 2020; Holroyd 2020; Rolander 2020).

Birleşik Krallık'ta ilk vaka şubat ayının sonunda doğrulanmıştır ve vaka sayısı mart ayı içerisinde hızlı bir yükseliş göstermiştir. Ancak, diğer ülkelerin kısıtlama önlemlerinin aksine Britanya hükümeti tarafından uygulanacak olan ilk model ''kitle bağışıklığı'' (herd immunity) olarak ifade edilmiştir. Kitle bağışıklığı, yeterli sayıda insanın popülasyonda yayılan bir hastalığa karşı bağışıklık kazandığı durumu tanımlayan bir epidemiyolojik kavramdır. Salgının bu senaryoda daha hızlı sona ereceği, genç nüfustaki bağışıklığın popülasyonu korumanın bir yolu olduğu, yaşlı nüfusun kısmi izolasyona tabi tutulacağı ve yıkıcı bir ikinci dalganın daha iyi yönetileceği savunulmuştur. Ancak, 16 Mart'ta bu modelin uygulanması durumunda mevcut sağlık sisteminin kapasitesinin yetersiz kalacağı ve ölüm sayılarının artacağı bilimsel bir rapor sonucu anlaşılmış ve politika değiştirilmiştir (Ferguson et al. 2020). 16 Mart'tan itibaren eğitim öğretime ara verilmiş, belirli sektörlerde çalışan ebeveynlerin çocukları hariç tutulmuş diğer tüm öğrenciler için okullar kapatılmıştır. Sosyal mesafe kuralı uygulanmaktadır, tüm sosyal etkinlikler iptal edilmiştir. Sınırlar tamamen kapatılmamıştır, uluslararası ticaret devam etmektedir. Hükümet yurt dışında bulunan tüm İngiliz vatandaşlarına ülkeye dönmelerini ve zorunlu olmayan tüm seyahatlerin iptali için çağrıda bulunmuştur. Evden çalışma modeli teşvik edilmekte, şehir içindeki araç trafiği ve insan hareketliliği azaltılmaya çalışılmaktadır. 25 Mart'tan itibarense temel ihtiyaç alışverişi, yaşlı bakımı, tıbbi zorunluluk ve ihtiyacı olan kişilere yardım haricinde sokağa çıkma yasağı getirilmiştir. Marketler ve eczaneler harici iş yerleri kapatılmıştır (Conn and Lewis 2020; Hanage 2020; OECD 2020b). Bu önlemlere rağmen, vaka ve ölüm sayılarının arttığı görülmüştür. 12 Nisan'da 10.612 ölüm bildirilirken; ölenlerin %40'ının 60-79 yaş aralığında ve %52'sinin 80 yaş ve üzeri olduğu raporlanmıştır (Pollock et al. 2020). Yapılan testler belirtileri olan insanlar için "sürüntü testleri" ve hastalığı geçirenler için antikor varlığını tespit eden ''antikor testleri'' başta olmak üzere süregelen sürveyans çalışmalarıyla birlikte beş ayrı koldan yürütülmektedir (Department of Health and Social Care 2020; Public Health England 2020). Pandemi şiddetindeki bölgesel farklılıklara da dikkat çekilmektedir. Başkent Londra en yüksek enfeksiyon oranına sahiptir ve İngiltere ve Galler kişi başına düşen ölüm oranının en yüksek olduğu ülkelerdir. Kuzey İrlanda ise kaydedilen en düşük ölüm oranına sahiptir (Kirk and Riddy 2020). Bu noktada, OECD ülkeleri arasında 1.000 kişi başına düşen hastane yatağı sıralamasında İngiltere'nin üçüncü en düşük yatağa sahip ülke olduğu; National Health System (NHS)'ye yönelik bütçe kısıtlamalarının olumsuz etkileri, sağlık sisteminde yöne-

timin yerelleşmesinin etkileri, kalifiye sağlık personeli sayısındaki eksiklik, sağlık altyapısı, koruyucu ekipman gibi fiziksel kapasitenin yetersiz kaldığı eleştirileri de vurgulanmaktadır (Hunter 2020).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) ilk vaka 20 Ocak'ta Wuhan'dan gelen bir Çin vatandaşında görülmüş ve 31 Ocak'ta ABD hükümeti tarafından Çin'den gelen uçuşların durdurulduğu ve bir kamu sağlığı acil durumu ilan edildiği açıklanmıştır. 26 Şubat'ta ülkedeki Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC) tarafından bilinen bir enfekte kişiyle seyahat veya yakın temas olmadığı halde virüs tespit edilen bir vaka olduğunu doğrulamıştır. 13 Mart'ta Başkan Donald Trump tarafından ulusal acil durum ilan edilmiş; sosyal izolasyon politikası kapsamında okul, sinema, tiyatro, restoran, kafe gibi yerlerin kapatılması, uzaktan çalışma modeline geçilmesi, halka açık toplantıların ve kültürel ve spor etkinliklerin iptali gibi önlemler alınmıştır. Mart ayında salgının tüm Amerikan eyaletlerine yayıldığı ve salgın merkezlerinin eyaletlerin başkentleri olan nüfusun yoğunlaştığı yerler olduğu da görülmüştür. Pandemi başlangıcında, ABD'de yapılan test sayısı ve hızı diğer ülkelerin rakamları göz önüne alındığında yavaş olarak değerlendirilmektedir. 11 Mart'ta günlük 10.000 kadar test yapılırken, ayın sonunda bir milyonu geçmiştir. Federal sağlık yöneticileri kendi bölgelerindeki hastaneler için koruyucu ekipman, tıbbi malzeme, test kiti ve diğer gerekli malzemeler konusunda eksiklikler yaşandığını bildirmiştir. CDC tarafından geliştirilen test kitlerinin kusurlu olduğu tartışmaları yaşanmıştır; test kapasitesini artırmak amacıyla özel sektörde test kiti üretimi, klinik çalışmalar ve diğer laboratuvar çalışmaları için gerekli bürokratik düzenlemeler Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (U.S. Food and Drug Administration [FDA]) tarafından yapılmıştır. 20 Nisan itibariyle, toplamda 4 milyon test yapılmıştır; bu rakam her 82 kişi için yaklaşık 1 test olarak ifade edilmektedir. Ancak, 329 milyonu aşkın toplam nüfus düşünüldüğünde salgını kontrol etmek için yeterli olmadığı ve araştırmacıların daha hızlı sonuç veren testler üzerinde çalıştığı bilinmektedir. 18 Nisan itibariyle, 600.000 doğrulanmış vaka ve yaklaşık 27.000 ölümle pandeminin merkezi olmuştur. 20 Nisan'da 746.625 vaka ve 39.083 ölümle dünyada birinci sıra yer alan ABD'de; gerek vaka gerekse ölüm sayılarının New York, Ohio, New Jersey, California ve Massachusetts gibi yoğun nüfuslu eyaletlerde yüksek olduğu da görülmektedir (CDC 2020b).

ABD sağlık sistemi farklı modellerin birlikte kullanıldığı karma bir sistemdir ve sağlık hizmetleri sunumu hem hükümet tarafından federal, eyalet ve yerel düzeyde hem de özel sektör tarafından parçalı bir yapı içerisinde sunulmaktadır. Genel sağlık sigortası kavramının olmadığı bu karma sistemin içerisinde 65 yaş üstü, engelli ve/veya belirli bir gelir seviyesinin altında kişiler için Medicare ve Medicaid programları, gazi ve gazi yakınları için ordu tarafından sunulan program, çalışanlar ve aileleri için işverenleri aracılığıyla dahil oldukları özel sigorta planları vardır. An-

cak, bu parçalı yapıdaki sigorta sistemi toplumun tüm kesimini kapsamamaktadır. Örneğin, 2014 yılında herhangi bir sigorta kapsamında olmayan kişilerin oranı %10,4'tür (yaklaşık 33 milyon kişi) (Smith and Medalia 2015). Bu durum, Obamacare gibi reformlarla iyileştirilmeye çalışılsa da halen sistemin evrensel olmadığı bilinmektedir. Salgın sebebiyle iş, gelir ve sağlık sigortası kaybı yaşayanlarla birlikte salgının ekonomik ve sosyal yükünün sarsıcı şekilde yükseleceği de vurgulanmaktadır (King 2020). Sağlık sistemlerinin sınandığı ve kamu sağlığını önceleyen politikaların uygulanması gerektiği bu salgın karşısında, uzmanlar tarafından Amerikan sağlık sistemi ''hazırlıksız'' olarak değerlendirilmektedir. Salgına cevap verebilme hızı, kapasitesi, kapsayıcılığı, farklı etnik ve sosyal sınıftan kişilerin ve dezavantajlı grupların hizmete erişimi ve alınan önlemlerin yetersizliği noktasında eleştirilmektedir (Ağartan 2020; Aubrey 2020; Dyer 2020; Hagemann 2020; Tartak and Khidir 2020; The Lancet 2020a).

COVID-19 pandemisi, Latin Amerika kıtasına diğer kıtalara nazaran daha geç bir zamanda ulaşmıştır. Brezilya'da kaydedilen ilk doğrulanmış vaka 25 Şubat'ta görülmüş, ancak buna karşın yeterli önlem alınmaması nedeniyle salgın hızla yayılmıştır. Imperial College tarafından 48 ülkede yürütülen aktif bulaşma oranı çalışmasına göre R0 katsayısı olarak da bilinen aktif bulaşma oranında 2.81 değeriyle Brezilya, araştırmanın yapıldığı ülkeler arasında birinci sıradadır. 10 Haziran itibariyle, dünyada ABD'den sonra en çok vakanın görüldüğü Brezilya, 211 milyondan fazla olan nüfusuyla birlikte "Latin Amerika'da salgının merkez üssü" olarak nitelendirilmiştir. Ülkede, Sao Paulo ve Rio de Janeiro gibi merkez eyaletler salgının ana noktalarıdır. Bununla birlikte, salgının sağlık sistemi kapasitesinin yetersiz olduğu iç kesimlerinde bulunan taşra bölgeleri ve küçük şehirlere kadar yayılım gösterdiği ve bunun sonucu olarak vaka ve ölüm sayısında hızlı bir artış görüldüğü yorumu yapılmıştır. Brezilya Devlet Başkanı Jair Bolsonaro'nun salgına karşı aldığı önlemleri yetersiz bularak eleştiren iki eski Sağlık Bakanının istifasıyla ülkedeki süreç, ekonominin yanı sıra siyasi bir krize de yol açmıştır. Devlet Başkanı Jair Bolsonaro'nun ekonomik nedenlerle COVID-19 için kısıtlama tedbirleri alınmasına karşı çıktığı ve bu nedenle yerel yetkililere de sokağa çıkma kısıtlaması, sosyal ve ekonomik hayatın yavaşlatılması gibi önlemleri engellemek adına baskı yaptığı da bilinmektedir. Bu nedenle, Bolsonaro yönetiminin federal düzeyde uyguladığı siyasi eylemler ve salgınla ilgili bilimsel bilgiden uzak bir politikanın benimsenmesi, ülkenin büyük oranda kayıt dışı işleyen ekonomisi, ülkede ''favela'' olarak bilinen ve temiz su ve çevre kaynaklarının erişebilir olmadığı gecekondu bölgelerinin yoğun nüfuslu olması, gelir adaletsizliğinin yüksekliği ve sosyal güvenlik ve diğer kamusal hizmetlerin yeterince erişebilir, kapsayıcı ve yeterli olmamasının Brezilya'daki salgını bir krize dönüştürdüğü vurgulanmaktadır (The Lancet 2020b; Lipson 2020).

Tablo 2. COVID-19'dan Önce Ülkelerin Sağlık Sistemi Kapasiteleri

Ülke	Hemşire (10.000 kişiye düşen)	Eczacı (10.000 kişiye düşen)	Hekim (10.000 kişiye düşen)	Yoğun Bakım Yatak Sayısı (100.000 kişiye düşen)	Hastane Yatak Sayısı (10.000 kişiye düşen)	Kamu Sağlık Harcaması (% GSYİH)
ABD	145,48	8,89	26,12	34,7	29	13,97
Almanya	132,35	6,47	42,49	29,2	83	9,43
Avustralya	125,51	8,81	36,78	9,1	38	6,32
Avusturya	70,89	7,14	51,7	21,8	76	7,57
Belçika	194,61	19,07	30,71	15,9	62	8,44
Birleşik Krallık	81,72	8,89	28,12	6,6	28	7,83
Bulgaristan	48,16	1,68	40,33	12,2	68	4,16
Çekya	83,96	6,87	41,21	11,6	65	5,85
Danimarka	103,19	5,22	40,1	6,7	25	8,71
Estonya	111,56	10,89	44,83	14,6	50	5,04
Finlandiya	147,37	10,88	38,12	6,1	44	7,34
Fransa	114,71	10,64	32,67	11,6	65	9,57
Güney Kore	73,01	7,24	23,61	10,6	46	4,34
Hırvatistan	81,22	7,19	30	14,7	56	2,9
Hollanda	111,84	2,1	36,05	6,4	47	8,39
İtalya	57,4	10,95	39,77	12,5	34	6,65
İsrail	57	8,01	46,25		31	4,57
İspanya	57,29	11,55	38,72	9,7	30	6,39
İsviçre	175,36	6,96	42,96	11	47	7,69
İsveç	118,16	7,73	39,84	5,8	26	9,13
İrlanda	161	11,62	33,13	6,5	28	5,32
İzlanda	162,13	5,11	40,78	9,1	32	6,76
Japonya	121,53	18,02	24,11	7,3	134	9,13
Kanada	99,44	11,24	23,1	12,9	27	7,74
Kıbrıs	52,51	6,46	19,51	11,4	34	5,62
Letonya	47,52	8,32	31,91	9,7	58	3,41
Litvanya	98,47	9,85	63,53	15,5	73	4,38
Lüksemburg	121,74	7,03	30,09	24,8	48	5,01
Macaristan	69,16	8,08	33,45	13,8	70	4,85
Malta	94,83	12,87	28,6		47	8,39
Meksika	23,96	0,49	23,83	1,2	15	2,85
Norveç	182,25	8,29	29,16	8	39	8,94
Polonya	68,93	7,73	23,79	6,9	65	4,54
Portekiz	69,75	9,08	51,24	4,2	34	6,02
Romanya	73,89	9,07	29,81	21,4	115	3,89
Slovakya	60,67	8,3	34,16	9,2	63	5,69
Slovenya	99,75	6,85	30,86	6,4	58	6,12
Şili	133,25	5,26	25,91		22	4,99
Türkiye*	30.1	3.9	18,70	46	28	3,38
Yeni Zelanda	124,48	7,18	35,9	5,5	28	7,25
Yunanistan	36,33	10,65	54,79	6	43	5,14

Kaynak: Yalaman vd. (2020)

* Türkiye verisi Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018'den alınmıştır.

Daha önce de ifade edildiği gibi, ülkelerin sağlık hizmeti kaynaklarının kapasitesi ve kullanılabilirliğiyle salgındaki mortalite oranında bir ilişki olduğu vurgulanmaktadır (Ji et al. 2020). Bu noktada, ABD başta olmak üzere 41 ülkenin salgın öncesindeki sağlık sistemi kapasiteleri yukarıdaki Tablo 2'de özetlenmiştir.

COVID-19'un sağlık sistemi kapasitesi yetersiz olan ülkeler için büyük bir risk taşıdığı ifade edilmektedir. Bu sebeple, Afrika ve Ortadoğu'da salgın tehlikesinin yanı sıra ülkelerin iç savaş, yoksulluk, ekonomik ambargo, politik istikrarsızlık gibi zorluklarla da mücadele ettiği gerçeği vurgulanmaktadır. Bu ülkelerden biri olan İran'da salgın erken başlamış ve salgına bağlı ilk iki ölüm 19 Şubat'ta duyurulmuştur; 25 Şubat'taysa İran Sağlık Bakan Yardımcısının da enfekte olduğu açıklanmıştır. İran'ın dini merkezi olmasıyla bilinen şehri Kum'dan ülkenin neredeyse tamamına yayıldığı düşünülen salgında 16 Mart'a kadar 14.991 kişi enfekte olmuş, 853 kişi hayatını kaybetmiştir. Bu rakamla, 16 Mart'ta İran dünya genelinde Çin ve İtalya'nın ardından vaka ve ölüm sıralamasında üçüncü sırada yer almıştır. Ancak, İran'da Çin'le ve diğer ülkelerle uçuşların geç kapanması, genel seçimlerin iptal edilmemesi, izolasyon tedbirlerinin geç ilan edilmesi, ibadethane ve okulların geç kapanması vb. ihmalkarlıkların salgının büyük bir sağlık krizine dönüşmesine sebep olduğu da belirtilmektedir. Salgına karşı geç kalmanın bir örneği olarak, sağlık otoritesinin izolasyon tavsiyelerine rağmen 21 Mart'ta yapılan yeni yıl kutlamalarının bir hafta öncesine kadar halen şehirler arası seyahatlerin devam etmesi, alışveriş merkezleriyle küçük iş yerlerinin açık olması ve sosyal hareketin devam etmesi gösterilmiştir. İran'da sıkı önlemlerin alınması konusunda uzlaşma sağlanamamış ve Nisan ayının başında ordunun müdahalesiyle bir dizi izolasyon tedbiri gerçekleşebilmiştir. ABD tarafından uzun süredir uygulanan ekonomik ambargo sebebiyle medikal malzemelerin ve diğer malların temininde sıkıntı yaşandığı bilinmektedir. Bu durum, salgın döneminde İran sağlık sektörünü olumsuz yönde etkilemeye devam etmiştir. Koruma, tanı, takip ve tedavi süreçlerinin malzeme eksikliği sebebiyle bir krize dönüştüğü ve uluslararası örgütlerin bu konuyla ilgili İran'a yardımcı olması gerektiği ifade edilmektedir (Mehdi 2020; Takian et al. 2020). Bu noktada, test kitinin temininde zorluk yaşandığı, tanı aşamasında başvurulan tomografi cihazının 1 milyon kişi başına 6,5 adet düştüğü, yoğun bakım yatak sayısının 3.790 olduğu ve 100.000 kişi başına 4,6 adet düştüğü vb. örnekler verilmektedir (Davarpanah et al. 2020; Phua et al. 2020).

21 Şubat'ta İsrail'de ve 2 Mart'ta Suudi Arabistan, Ürdün ve Tunus'ta ilk vakalar açıklanmıştır. Birleşik Arap Emirlikleri, Bahreyn, Suudi Arabistan ve Katar'da 2012 yılındaki MERS salgınından edinilen tecrübenin ve sağlık sisteminin geliştirilmesine yönelik politikalarının COVID-19 salgınını yönetme noktasında etkili olduğu ifade edilmektedir. Bu ülkelerle birlikte Fas, Mısır, Lübnan ve Irak ve İsrail'de okul-

ların kapatılması, yurt dışı uçuşlarının kapatılması, yurt içi seyahat yasakları, ülke içindeki bazı şehirlerin karantinaya alınması, iş yerlerinin kısmi kapatılması, sokağa çıkma yasağı gibi önlemler de alınmıştır. Körfez ülkeleri dışında kalan Ortadoğu ülkelerinin salgınla baş edebilecek güçlü bir sağlık ve ekonomi altyapısına sahip olmadığı belirtilmekle birlikte; bu ülkeler arasındaki insani gelişmişlik noktasında ciddi farklılıklar bulunduğu da vurgulanmaktadır. Salgının en ciddi sonuçlarının ise Afganistan, Batı Şeria ve Gazze, Suriye, Libya ve Yemen gibi iç savaş yaşanan ülkelerde görülmesi beklenmektedir. Yemen'de geçici bir ateşkes ilan edilmesine rağmen ülkede salgına yönelik tanı, takip ve tedavi altyapısının oldukça yetersiz olduğu bilinmektedir. DSÖ tarafından da olası bir salgının bu kırılgan ülkelerde yeni bir felakete yol açabileceği uyarısı yapılmıştır (Cousins 2020; Vatanka et al. 2020; Mikhael and Al-Jumaili 2020).

Çalışmanın bu bölümünde, küresel bir pandemi haline gelen COVID-19'a karşılık olarak farklı ülkelerde izlenen politikalar özetlenmiş ve uygulanan modeller örneklerle açıklanmıştır. Bilindiği üzere COVID-19 salgını, hükümetleri salgını kontrol altına almak ve sağlık sistemi üzerindeki baskıyı zamana yayarak hafifletmek amacıyla çeşitli önlemler almaya itmiştir. Küresel ve bölgesel trafiğe açık, merkezi konumda bulunan, eğitim, ticaret ve turizm merkezi olan şehir ve ülkelerde salgının yayılma hızının yüksek olduğu da vurgulanmaktadır. Demografik yapı, sağlık sistemi kapasitesi, önlemlerin doğru zamanda hayata geçmesi ve teknolojinin kullanımıysa diğer etkenlerdir. Salgınla mücadelede Almanya, Güney Kore, Tayvan ve Singapur gibi ülkelerin yöntemleri örnek gösterilmektedir. Öte yandan, Amerika Birleşik Devletleri, İtalya ve İspanya gibi ülkeler salgının yayılma hızı ve ölüm oranı açısından başı çekmektedir. Bu noktada, Asya ülkelerinin salgınla etkili mücadelesinde daha önce yaşadıkları salgınlardan edindikleri tecrübelerin etkisi de vurgulanmaktadır. Salgınla mücadelede, ülkelerin dört grup altında toplanabilecek çeşitli önlemleri uyguladığı görülmektedir. Her ülkenin izlediği politikalar benzerlik göstermektedir; ancak ülkeler bu politikaları kendilerine özgü biçimde yorumlamakta ve uygulamaktadır. Bu uygulamaların içerisinde, okulların ve iş yerlerinin kapatılması, seyahatlerin yasaklanması, sosyal mesafe kuralının hayata geçirilmesi, maske ve koruyucu ekipman kullanımı ve sağlık sistemine yönelik alınan önlemler sayılabilir. Bu önlemlerin kapsamı, süresi, zamanlaması ve sonuçları ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir.

3. Türkiye'de COVID-19 Pandemi Yönetimi

3.1 COVID-19 Pandemisinin Türkiye'de Gelişimi ve Kronolojisi

T.C. Sağlık Bakanlığı 10 Ocak 2020'de enfeksiyon, mikrobiyoloji, viroloji, göğüs has-

talıkları, acil tıp, yoğun bakım, halk sağlığı uzmanı akademisyenlerinden oluşan 31 kişilik bir Koronavirüs Bilimsel Danışma Kurulu (bundan sonra metinde Bilim Kurulu olarak geçecektir) oluşturmuş ve hastalığın gidişatını bu kurul aracılığıyla çok yönlü olarak takip etmeye, raporlamaya, tedavi protokollerini belirlemeye ve alınacak tedbirlerle ilgili görüş bildirmeye başlamıştır (Anadolu Ajansı 2020a). Hastalığın küresel salgın olarak ilan edilmesi, ülkemizde vaka görülmesi, ölümler yaşanması, ülke genelinde yayılmaya başlaması gibi gelişmelere bağlı olarak Bilim Kuruluna çeşitli meslek gruplarına mensup akademisyen görevlendirmeleri yapılmıştır.

Sağlık Bakanı Dr. Fahrettin Koca, 02.03.2020 tarihine kadar 940 şüpheli vakanın tespit edilerek test yapıldığını ve tamamının negatif çıktığını bildirmiştir. Türkiye'nin 11 Mart 2020 tarihinde bildirdiği ilk vakanın erkek bir hasta olduğu ve virüsü Avrupa teması olan birinden aldığı ifade edilmiştir (Sağlık Bakanlığı 2020b). Türkiye'nin ilk vakasını bildirdiği gün, tüm dünyada 114 ülkede 118.000'den fazla vaka ve 4.291 ölüm bildirilmiş ve Dünya Sağlık Örgütü uluslararası pandemi ilan etmiştir (WHO 2020b). İlk vaka bildirildikten altı gün sonra 17 Mart'ta Türkiye'de COVID-19 kaynaklı ilk ölüm, 89 yaşında, Çin temaslı bir çalışanından enfekte olan bir erkek hasta olarak bildirilmiştir (Sağlık Bakanlığı 2020b). Türkiye'de ilk vakanın tespit edildiği 11 Mart 2020 tarihinden 10 Haziran 2020'ye kadar bildirilen test, vaka, COVID-19 kaynaklı ölüm, yoğun bakım, entübe, iyileşen hasta sayıları ile test/nüfus, vaka/test, ölüm/vaka oranları Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Türkiye'de COVID-19 Pandemisi Gelişimi

Gün	Tarih	Test Sayısı	Vaka Sayısı	Ölüm Sayısı	Toplam Test Sayısı	Toplam Vaka Sayısı	Toplam Ölüm Sayısı	Toplam Yoğun Bakım Hasta Sayısı	Toplam Entübe Hasta Sayısı	Toplam İyileşen Hasta Sayısı	Günlük Vaka/ Test Oranı (%)	Toplam Ölüm/ Vaka Oranı (%)
1	11 Mart		1	0		1	0					0,00
2	12 Mart		0	0		1	0					0,00
3	13 Mart		4	0		5	0					0,00
4	14 Mart		1	0		6	0					0,00
5	15 Mart		12	0		18	0					0,00
6	16 Mart		29	0		47	0					0,00
7	17 Mart		51	1	8.002	98	1					1,02
8	18 Mart	2.015	93	1	10.017	191	2				4,62	1,05
9	19 Mart	1.981	168	2	11.998	359	4				8,48	1,11
10	20 Mart	3.656	311	5	15.654	670	9				8,51	1,34
11	21 Mart	2.952	277	12	18.606	947	21				9,38	2,22
12	22 Mart	1.738	289	9	20.344	1.236	30				16,63	2,43
13	23 Mart	3.672	293	7	24.016	1.529	37				7,98	2,42
14	24 Mart	3.952	343	7	27.968	1.872	44	136	102	26	8,68	2,35
15	25 Mart	5.035	561	15	33.003	2.433	59				11,14	2,42
16	26 Mart	7.286	1.196	16	40.289	3.629	75				16,42	2,07
17	27 Mart	7.533	2.069	17	47.822	5.698	92	344	241	42	27,47	1,61
18	28 Mart	7.641	1.704	16	55.463	7.402	108	445	309	70	22,30	1,46
19	29 Mart	9.982	1.815	23	65.445	9.217	131	568	394	105	18,18	1,42
20	30 Mart	11.535	1.610	37	76.980	10.827	168	725	523	162	13,96	1,55
21	31 Mart	15.422	2.704	46	92.402	13.531	214	847	622	243	17,53	1,58
22	1 Nisan	14.397	2.148	63	106.799	15.679	277	979	692	333	14,92	1,77
23	2 Nisan	18.757	2.456	79	125.556	18.135	356	1.101	783	415	13,09	1,96
24	3 Nisan	16.160	2.786	69	141.716	20.921	425	1.251	867	484	17,24	2,03
25	4 Nisan	19.664	3.013	76	161.380	23.934	501	1.311	909	786	15,32	2,09
26	5 Nisan	20.065	3.135	73	181.445	27.069	574	1.381	935	1.042	15,62	2,12
27	6 Nisan	21.400	3.148	75	202.845	30.217	649	1.415	966	1.326	14,71	2,15
28	7 Nisan	20.023	3.892	76	222.868	34.109	725	1.474	987	1.582	19,44	2,13
29	8 Nisan	24.900	4.117	87	247.768	38.226	812	1.492	995	1.846	16,53	2,12
30	9 Nisan	28.578	4.056	96	276.346	42.282	908	1.552	1.017	2.142	14,19	2,15
31	10 Nisan	30.864	4.747	98	307.210	47.029	1.006	1.667	1.062	2.423	15,38	2,14
32	11 Nisan	33.170	5.138	95	340.380	52.167	1.101	1.626	1.021	2.965	15,49	2,11
33	12 Nisan	35.720	4.789	97	376.100	56.956	1.198	1.665	978	3.446	13,41	2,10
34	13 Nisan	34.456	4.093	98	410.556	61.049	1.296	1.786	1.063	3.957	11,88	2,12
35	14 Nisan	33.070	4.062	107	443.626	65.111	1.403	1.809	1.087	4.799	12,28	2,15
36	15 Nisan	34.090	4.281	115	477.716	69.392	1.518	1.820	1.052	5.674	12,56	2,19
37	16 Nisan	40.427	4.801	125	518.143	74.193	1.643	1.854	1.040	7.089	11,88	2,21
38	17 Nisan	40.270	4.353	126	558.413	78.546	1.769	1.845	1.014	8.631	10,77	2,25
39	18 Nisan	40.520	3.783	121	598.933	82.329	1.890	1.894	1.054	10.453	9,34	2,30
40	19 Nisan	35.344	3.977	127	634.277	86.306	2.017	1.922	1.031	11.976	11,25	2,34
41	20 Nisan	39.703	4.674	123	673.980	90.980	2.140	1.909	1.033	13.430	11,77	2,35
42	21 Nisan	39.429	4.611	119	713.409	95.591	2.259	1.865	1.006	14.918	11,69	2,36
43	22 Nisan	37.535	3.083	117	750.944	98.674	2.376	1.814	985	16.477	8,21	2,41
44	23 Nisan	40.962	3.116	115	791.906	101.790	2.491	1.816	982	18.491	7,61	2,45
45	24 Nisan	38.351	3.122	109	830.257	104.912	2.600	1.790	929	21.737	8,14	2,48
46	25 Nisan	38.308	2.861	106	868.565	107.773	2.706	1.782	900	25.582	7,47	2,51
47	26 Nisan	30.177	2.357	99	898.742	110.130	2.805	1.776	883	29.140	7,81	2,55
48	27 Nisan	20.143	2.131	95	918.885	112.261	2.900	1.736	882	33.791	10,58	2,58
49	28 Nisan	29.230	2.392	92	948.115	114.653	2.992	1.621	845	38.809	8,18	2,61
50	29 Nisan	43.498	2.936	89	991.613	117.589	3.081	1.574	831	44.040	6,75	2,62
51	30 Nisan	42.004	2.615	93	1.033.617	120.204	3.174	1.514	803	48.886	6,23	2,64
52	1 Mayıs	41.431	2.188	84	1.075.048	122.392	3.258	1.480	818	53.808	5,28	2,66

53	2 Mayıs	36.318	1.983	78	1.111.366	124.375	3.336	1.445	778	58.259	5,46	2,68
54	3 Mayıs	24.001	1.670	61	1.135.367	126.045	3.397	1.424	766	63.151	6,96	2,70
55	4 Mayıs	35.771	1.614	64	1.171.138	127.659	3.461	1.384	727	68.166	4,51	2,71
56	5 Mayıs	33.283	1.832	59	1.204.421	129.491	3.520	1.338	707	73.287	5,50	2,72
57	6 Mayıs	30.303	2.253	64	1.234.724	131.744	3.584	1.278	669	78.202	7,43	2,72
58	7 Mayıs	30.395	1.977	57	1.265.119	133.721	3.641	1.260	665	82.984	6,50	2,72
59	8 Mayıs	33.687	1.848	48	1.298.806	135.569	3.689	1.219	653	86.396	5,49	2,72
60	9 Mayıs	35.605	1.546	50	1.334.411	137.115	3.739	1.168	628	89.480	4,34	2,73
61	10 Mayıs	36.187	1.542	47	1.370.598	138.657	3.786	1.154	598	92.691	4,26	2,73
62	11 Mayıs	32.722	1.114	55	1.403.320	139.771	3.841	1.126	578	95.780	3,40	2,75
63	12 Mayıs	37.351	1.704	53	1.440.671	141.475	3.894	1.045	576	98.889	4,56	2,75
64	13 Mayıs	33.332	1.639	58	1.474.003	143.114	3.952	998	535	101.715	4,92	2,76
65	14 Mayıs	34.821	1.635	55	1.508.824	144.749	4.007	963	508	104.030	4,70	2,77
66	15 Mayıs	38.565	1.708	48	1.547.389	146.457	4.055	944	490	106.133	4,43	2,77
67	16 Mayıs	42.236	1.610	41	1.589.625	148.067	4.096	906	474	108.137	3,81	2,77
68	17 Mayıs	35.369	1.368	44	1.624.994	149.435	4.140	914	468	109.962	3,87	2,77
69	18 Mayıs	25.141	1.158	31	1.650.135	150.593	4.171	903	463	111.577	4,61	2,77
70	19 Mayıs	25.382	1.022	28	1.675.517	151.615	4.199	882	455	112.895	4,03	2,77
71	20 Mayıs	20.838	972	23	1.696.355	152.587	4.222	877	445	113.987	4,66	2,77
72	21 Mayıs	33.633	961	27	1.729.988	153.548	4.249	820	424	114.990	2,86	2,77
73	22 Mayıs	37.507	952	27	1.767.495	154.500	4.276	800	401	116.111	2,54	2,77
74	23 Mayıs	40.178	1.186	32	1.807.673	155.686	4.308	775	388	117.602	2,95	2,77
75	24 Mayıs	24.589	1.141	32	1.832.262	156.827	4.340	769	385	118.694	4,64	2,77
76	25 Mayıs	21.492	987	29	1.853.754	157.814	4.369	756	371	120.015	4,59	2,77
77	26 Mayıs	19.853	948	28	1.873.607	158.762	4.397	739	338	12.157	4,78	2,77
78	27 Mayıs	21.043	1.035	34	1.894.650	159.797	4.431	723	331	122.793	4,92	2,77
79	28 Mayıs	33.559	1.182	30	1.928.209	160.979	4.461	683	339	124.369	3,52	2,77
80	29 Mayıs	36.155	1.141	28	1.964.364	162.120	4.489	662	324	125.963	3,16	2,77
81	30 Mayıs	39.230	983	26	2.003.594	163.103	4.515	649	308	126.984	2,51	2,77
82	31 Mayıs	35.600	839	25	2.039.194	163.942	4.540	648	287	127.973	2,36	2,77
83	1 Haziran	31.525	827	23	2.070.719	164.769	4.563	651	283	128.947	2,62	2,77
84	2 Haziran	32.325	786	22	2.103.044	165.555	4.585	633	271	129.921	2,43	2,77
85	3 Haziran	52.305	867	24	2.155.349	166.422	4.609	612	261	130.852	1,66	2,77
86	4 Haziran	54.234	988	21	2.209.583	167.410	4.630	602	265	131.778	1,82	2,77
87	5 Haziran	57.829	930	18	2.267.412	168.340	4.648	592	269	133.400	1,61	2,76
88	6 Haziran	35.846	878	21	2.303.258	169.218	4.669	591	264	135.322	2,45	2,76
89	7 Haziran	35.335	914	23	2.338.593	170.132	4.692	613	274	137.969	2,59	2,76
90	8 Haziran	39.361	989	19	2.377.954	171.121	4.711	625	261	141.380	2,51	2,75
91	9 Haziran	37.225	993	18	2.415.179	172.114	4.729	642	281	144.598	2,67	2,75
92	10 Haziran	36.521	922	17	2.451.700	173.036	4.746	631	280	146.839	2,52	2,74

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2020c)

3.2. Sağlık Sektörü Yanıtları

Çin'in Hubei eyaleti Wuhan şehrinde başlayan ve tüm dünyaya yayılan COVID-19 salgınına yönelik olarak Türkiye sağlık sistemi içinde alınan önlemler, kararlar ve uygulamalar aşağıda tarihlerine göre özetlenmiştir (Sağlık Bakanlığı 2020b; Resmî Gazete 2020; Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı 2020; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 2020; Millî Savunma Bakanlığı 2020; Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı 2020):

6 Ocak 2020

- T.C. Sağlık Bakanlığı bünyesinde, koronavirüsle ilgili dünyadaki gelişmelerin anlık takip edilmesi amacıyla 15 kişilik bir operasyon merkezi kuruldu.

10 Ocak 2020

- T.C. Sağlık Bakanlığı bünyesinde Koronavirüs Bilimsel Danışma Kurulu oluşturuldu.

14 Ocak 2020

- Bilim Kurulu tarafından enfeksiyona ilişkin bilgiler, vaka tanımı, vaka yönetimi, enfeksiyon kontrolü ve izolasyon, hasta bakımı ve tedavisine ilişkin bilgilerin yer aldığı SARS-CoV-2 Enfeksiyonu (COVID-19) Rehberinin ilk versiyonu hazırlandı. Yeni bilgiler ve ihtiyaçlar doğrultusunda rehber sürekli olarak güncellenmektedir.

24 Ocak 2020

- Havaalanlarına termal kameralar yerleştirildi. Çin'den gelen yolculardan koronavirüs semptomları gösterenler karantinaya alınmaya başlandı.

27 Ocak 2020

- Türk vatandaşlarının zorunlu olmadıkça Çin'e seyahat etmemeleri, seyahat edenlerin ise Hubei eyaleti başta olmak üzere vakaların yoğun olarak görüldüğü bölgelerden uzak durmaları tavsiye edildi.

29 Ocak 2020

- Riskli bölgelerden gelen uçuşlarda alınması gereken önlemler belirlenerek Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğüne gönderildi.

31 Ocak 2020

- Wuhan'da bulunan 34 Türk, yedi Azerbaycan, yedi Gürcistan ve bir Arnavutluk vatandaşını almak üzere uçak gönderildi.

1 Şubat 2020

- Çin'den tahliye edilen kişiler ile uçakta bulunan sağlık personeli ve mürettebattan oluşan 61 kişi Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Hastanesinde karantinaya alındı.

2 Şubat 2020

- COVID-19 Rehberinin sunumu hazırlanarak yayınlandı.
- Çin'den gelen öğrenci ve çalışanlara yönelik bilgi notu hazırlanarak Yükseköğretim Kurulu ve Millî Eğitim Bakanlığına gönderildi.

4 Şubat 2020

- Hastalığın görüldüğü uzak doğu ülkelerinden (Çin, Tayland, Japonya, Singapur, Tayvan, Malezya, Hong Kong, Güney Kore) gelen yolcular termal kamera-larla izlenmeye başlandı.

5 Şubat 2020

- Tüm uluslararası uçuşlarda termal kamera uygulaması başlatıldı.
- Uluslararası yolculuk yapacak yolculara bilgilendirme broşürleri dağıtıldı.
- Yerli tanı kiti üzerinde çalışmaların sürdürüldüğü bilgisi verildi.

7 Şubat 2020

- Çin'den her türlü hayvan ithalatı geçici süre ile durduruldu.

19 Şubat 2020

- İki Bilim Kurulu Üyesi koronavirüs ile ilgili gelişmeleri yakından takip etmek üzere Cenevre'de bulunan DSÖ Genel Merkezine gönderildi.
- Yerli tanı kiti kullanılmaya başlandı.

21 Şubat 2020

- Sınır kapılarına termal kameralar yerleştirildi. Sınır kapılarında 24 saat sağlık personeli bulundurulduğu, İran'dan gelen tüm yolcuların sağlık kontrolünden geçirilerek ateş, öksürük, burun akıntısı, hapşırık, halsizlik, solunum sıkıntısı gibi belirtileri olan yolcuların sınırdan içeri alınmadığı bildirildi.
- Olası salgın durumu için antiviral ve medikal malzeme depolandığı bilgisi verildi.

25 Şubat 2020

- İran'dan getirilen 132 Türk yolcu ve mürettebat Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Hastanesinde ve Bilkent Klinik Konukevinde karantinaya alındı.

27 Şubat 2020

- COVID-19 için kişisel koruyucu ekipmanların doğru kullanımı rehberi yayınlandı.

28 Şubat 2020

- Sınırdan giriş yapan Türk vatandaşlarından COVID-19 semptomu bulunanları karantinaya almak üzere İran ve Irak sınır kapılarında sahra hastaneleri kuruldu.

2 Mart 2020

- Bilim Kurulu tarafından hazırlanan "COVID-19 Bilgilendirme Broşürü" tüm illere dağıtıldı.
- Umre'den dönüşlerde uçaklarda sağlık personelinin hazır bulunacağı ve Umre'den dönen tüm vatandaşların sağlık muayenesinden geçirildiği bildirildi.

3 Mart 2020

- Cumhurbaşkanlığı Sağlık ve Gıda Politikaları Kurulu, Cumhurbaşkanının başkanlığında, Sağlık Bakanı, İçişleri Bakanı, Milli Eğitim Bakanı, Ticaret Bakanı, Gençlik ve Spor Bakanı, Kültür ve Turizm Bakanı, Sanayi ve Teknoloji Bakanı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanı, Diyanet İşleri Başkanı ve İletişim Başkanının katı-

lımı ile COVID-19 gündemiyle toplandı.

9 Mart 2020

- Uluslararası yolcular için 14 gün karantina uygulaması başlatıldı.

11 Mart 2020

- İlk COVID-19 vakası bildirildi.
- Ankara Hıfzıssıhha Laboratuvarının ardından Erzurum ve İstanbul'a COVID-19 testlerinin çalışılabileceği laboratuvar kuruldu.

12 Mart 2020

- Cumhurbaşkanının başkanlığında tüm kabine üyeleri, Sağlık ve Gıda Politikaları Kurulu Başkanvekili, Diyanet İşleri Başkanı ve İletişim Başkanının katıldığı COVID-19 gündemli toplantı gerçekleştirildi. Hastanelere ziyaretçi kısıtlaması getirildi.
- Kamu görevlilerinin görevlerine istinaden veya şahsi sebeplerle yurt dışına çıkışları durduruldu. Zorunlu hallerde çıkışlar valilik iznine bağlandı.
- Kamu kurumlarında çalışan hamileler, yasal süt izni kullananlar, engelliler, yönetici pozisyonundakiler hariç 60 yaş ve üzerindekilerin 16 Mart'tan itibaren 12 gün idari izinli sayılacağı açıklandı.
- İlaçlarını raporla alan yaşlıların ve kronik hastalığı bulunanların rapor süresi dolmuş olsa dahi hastaneye başvurmadan, ilaçlarını eczanelerden doğrudan alabilecekleri yönünde düzenleme yapıldı.

15 Mart 2020

- Umreden gelen son kafile sağlık kontrolünden geçirilerek Ankara ve Konya'da bulunan yurtlarda karantinaya alındı.

16 Mart 2020

- Uçuş yasağı bulunan ülkelerden Dışişleri Bakanlığı koordinasyonunda tahliye edilmek üzere ülkeye dönen vatandaşlar sağlık kontrolünden geçirilerek karantina/gözlem altına alındı.
- 184 SABİM hattı COVID-19 bilgilendirme hattına dönüştürüldü.
- Elektif ameliyatlar ve diş hekimliği uygulamaları ertelendi.
- COVID-19 çalışılan laboratuvar sayısı altıya çıkarıldı.

17 Mart 2020

- COVID-19 kaynaklı ilk ölüm bildirildi.
- İletişim kampanyası kapsamında medikal drama kategorisinde iki dizinin hekim karakteri canlandıran başrol oyuncularının yer aldığı kamu spotları hazırlandı.
- Tek hekim tarafından tek seferde verilebilen 10 günlük istirahat raporunun süresi 14 güne çıkarıldı.

18 Mart 2020

- Cumhurbaşkanlığının başkanlığında yapılan Koronavirüsle Mücadele Eş güdüm toplantısına Cumhurbaşkanı Yardımcısı, Sağlık ve Gıda Politikaları Kurulu üyeleri, Ekonomi Politikaları Kurulu üyeleri, bakanlar, ilgili kamu kurum ve kuruluşları yöneticileri, STK (Sivil Toplum Kuruluşları) temsilcileri katıldı. Toplantının ardından Ekonomik İstikrar Kalkanı Paketi açıklandı.
- Hastane Afet ve Acil Durum Planları (HAP) Uygulama Yönetmeliği yayınlandı.

19 Mart 2020

- COVID-19 çalışılan laboratuvar sayısı 18'e çıkarıldı.
- Kara hudut kapılarında termal kamera kontrolünden geçirilen 189 bin yolcudan 1103'ü, kurulan sahra hastanelerinde gözetim altına alındı, 189 kişi hastaneye sevk edildi.
- Umreden dönen vatandaşlar ile yurt dışından gelen kişiler evlerinde izolasyon yerine boş öğrenci yurtlarında tek kişilik odalarda karantinaya alındı.

20 Mart 2020

- Bünyesinde enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji, göğüs hastalıkları, iç hastalıkları uzmanı hekimlerden en az ikisinin bulunduğu ve 3. Seviye erişkin yoğun bakım yatağı bulunan vakıf üniversitesi hastaneleri ile özel sağlık kuruluşları pandemi hastanesi ilan edildi.
- 2020 yılına mahsus olmak kaydıyla Sağlık Bakanlığa alınacak daimî işçi kadrolarına (temizlik, güvenlik, bakım onarım hizmetleri) sınava tabi tutulmaksızın doğrudan kura ile atama yapılması kararı alındı.

21 Mart 2020

- Uçuşların durdurulduğu ülke sayısı 68'e çıktı.
- Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinde yapılan değişiklikle doğal afet, salgın hastalık gibi olağan dışı hallerde uzmanlık öğrencilerinin hekimlik görevlerini yürütmek üzere eğitim gördüğü kurum dışındaki aynı il sağlık tesislerinde geçici olarak görevlendirilmesi hükmü getirildi.

22 Mart 2020

- 65 yaş üzeri vatandaşlar ile kronik hastalığı olanlara sokağa çıkma sınırlandırması getirildi.
- Kamuda esnek çalışma düzene geçildi.

23 Mart 2020

- Maske, eldiven gibi tıbbi malzemeleri stoklayan ve fahiş fiyatlara pazarlamaya çalışanlara yaptırım uygulanacağı duyuruldu.
- Yerli solunum cihazının seri üretimine başlanmasına karar verildi.

24 Mart 2020

- Çin'den alınan ve yoğun bakımdaki hastalarda kullanılan ilaçlar 40 şehre dağıtıldı.
- Kamu ve özel sektöre ait tüm sağlık kurum ve kuruluşlarında çalışan personelin toplu taşıma hizmetlerinden ve görev yaptıkları sağlık tesisine en yakın kamuya ait sosyal tesislerdeki konaklama hizmetlerinden ücretsiz yararlanması sağlandı.
- T.C. Sağlık Bakanlığı ve üniversite hastanelerinde görev yapan sağlık ve idari personeline performans ödemelerinin üç ay boyunca tavandan yapılmasına karar verildi.
- Açıktan istifa sonrası kamuya dönüş kontenjanlarına ilişkin olarak sağlık hizmetleri ve yardımcı sağlık hizmetleri sınıfına yapılacak atamalar bakımından istisna kapsamına alınarak, son 3-4 yıldır yapılamayan istifa sonrası açıktan atama kurasının önü açıldı.

25 Mart 2020

- Tıbbi maskelerde ve solunum cihazlarında ilave gümrük vergisi kaldırıldı ve etil alkol ithalatında uygulanan gümrük vergisi sıfırlandı.

26 Mart 2020

- Bilim Kurulu üyeleri Çinli yetkililer ve bilim insanları ile hastalığın seyri, bilinen özellikleri, yaş gruplarındaki etkileri, hastalığa özel semptomlar, tanı yöntemleri, tedavi protokolleri, aşı çalışmaları, iyileşen hastaların durumu gibi konuların görüşüldüğü video konferans yapıldı.
- Solum cihazlarının ihracatı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumunun iznine bağlandı.
- Millî Savunma Bakanlığına bağlı dikimevleri ve Makine Kimya Endüstrisi fabrikalarında cerrahi maske ve N95 tipi maske üretimi hızlandırıldı.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yerli solunum cihazı üretmek üzere çalışmalara başlandı.
- TÜBİTAK, COVID-19 teşhis ve tedavisinde kullanılan ürünlerin "KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı" çerçevesinde destekleneceğini bildirdi.
- Polikliniklerde MHRS ile randevu verilen hastalara bakılması, randevusuz olarak başvuran hastalara triaj uygulanarak acil olmayan vakaların Merkezi Hastane Randevu Sisteminden (MHRS) randevu almaya yönlendirilmesine karar verildi.
- Poliklinik muayeneleri ve sağlık raporları ile ilgili tedbirler alınarak; süresi dolan süreli engelli raporlarının geçerli kabul edilmesine; sağlık kurulu ve sürücü komisyonlarına başvuruların kabul edilmeyeceği; işe giriş raporlarının iş yeri

hekimlerinden veya Ortak Sağlık Güvenlik Birimlerinden talep edileceği gibi düzenlemeler yapıldı.

27 Mart 2020

- Kamu ve özel sektöre ait sağlık kurum ve kuruluşlarında görevli sağlık personelinin üç ay boyunca görevlerinden ayrılmalarına izin verilmeyeceği açıklandı.

28 Mart 2020

- Tüm illerde Pandemi Kurulu oluşturularak valiliklerde eş zamanlı İl Pandemi Kurul Toplantısı düzenlendi.
- Tüm illerin giriş ve çıkışlarında vatandaşların ateş dereceleri ve sağlık durumları kontrol edilemeye başlandı.
- 12 belde ve köy karantinaya alındı.

29 Mart 2020

- Jandarma Genel Komutanlığı günlük 100 bin adet bez maske üretimine başladı.

30 Mart 2020

- Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 600 yataklı ilk etabı açıldı. Hastanenin ismi 3 Nisan tarihinde değiştirilerek, COVID-19 nedeniyle hayatını kaybeden İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi öğretim üyesi Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu'nun adı verildi.

1 Nisan 2020

- Günlük COVID-19 test sayısının 15 bine ulaştığı bildirildi.
- DSÖ ve FDA tarafından COVID-19 tedavisinde immün plazma yönteminin kullanılabileceğine dair tavsiye kararları üzerine immün plazma elde edilmesi ve kullanımına izin verilen sağlık kuruluşlarının COVID-19 tedavisinde bu yöntemi kullanmalarına izin verildi.

2 Nisan 2020

- COVID-19 çalışılan laboratuvar sayısı 71'e çıkarıldı.
- Tüm illerde COVID-19 tanılı hasta bulunduğu açıklandı.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanı tarafından 14 farklı ilaç-aşı geliştirme projesinin olduğu açıklandı.
- COVID-19 tanı kitlerinin ithalatı için TİTCK'dan ithalat ön izni alma şartı getirildi.

3 Nisan 2020

- Yerli bir ilaç firması, kendi ürünleri arasında yer alan ve yapılan araştırmalarda koronovirüse karşı etkili olabileceği gözlemlenen bir ilacının ilk parti üretimini gerçekleştirerek T.C. Sağlık Bakanlığına teslim etti.

4 Nisan 2020

- Toplu çalışılan yerler, market ve pazarlarda maske takmak zorunlu hale getirildi.
- Maske satışı yasaklanarak 20-65 yaş arası vatandaşlara ücretsiz maske dağıtımı uygulaması başlatıldı.
- Türk Kızılay'ı immün plazma yöntemi için bağış çağrısında bulundu.
- Millî Savunma Bakanlığınca haftada toplam 1 milyon maske, 5 bin tulum, 5 bin litre dezenfektan üretildiği açıklandı.
- COVID-19 tedbirleri kapsamında Sağlık Uygulama Tebliğinde (SUT) yapılan değişiklikle Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından karşılanan yoğun bakım tedavi ücretleri iki katına çıkarıldı. Yoğun bakımda COVID-19 tedavisinde kullanılan ilaç ve immün plazma tedavisi geri ödeme kapsamına alındı. Sağlık personeli için koruyucu ve bulaşı önlemeye yönelik bakım hizmetleri geri ödeme kapsamına alındı. COVID-19 tanısı konan her hasta için günlük 620 TL ödeme getirildi.

6 Nisan 2020

- COVID-19 tedavisinde immün plazma yöntemi rehbere eklendi.
- Sağlık kuruluşlarına girişte maske zorunluluğu getirildi.

7 Nisan 2020

- Salgının psikolojik, sosyolojik ve istatistiksel boyutlarını değerlendirmek üzere T.C. Sağlık Bakanlığı bünyesinde Koronavirüs Toplum Bilimleri Kurulu oluşturuldu.
- Sancaktepe'deki hastanenin inşaat çalışmaları başladı.
- Orduevi ve askeri misafirhaneler sağlık çalışanlarının kullanımına açıldı.

8 Nisan 2020

- COVID-19 tedavisi gören veya COVID-19 servis ve yoğun bakımlarda görev yapan kaygı düzeyi yüksek ve ruh sağlığı desteğine ihtiyaç duyan sağlık personeli ve çocukları için psikososyal destek sağlamak üzere T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından RUHSAD mobil uygulaması geliştirilerek kullanıma sunuldu.

9 Nisan 2020

- T.C. Sağlık Bakanlığı, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Başkanlığı ve tüm GSM operatörlerinin iş birliğiyle Pandemi İzolasyon Takip uygulaması başlatıldı.
- SUT 'ta yapılan değişiklikle "acil hal" tanımı yeniden belirlenerek koronavirüse yönelik tanı ve tedaviler hastanelerde ücret alınmayan işlemler arasına eklendi. Virüs tedavisinde kullanılan ilaçlar SGK ödeme listesine dahil edildi.

13 Nisan 2020

- Hadımköy'de 100 ve Derince 'de 250 yataklı olmak üzere İstanbul'a iki yeni hastane daha yapılmasına karar verildi.

14 Nisan 2020

- Herhangi bir sosyal güvencesi olup olmadığına bakılmaksızın tüm kişiler için COVID-19 tedavisinin devlet tarafından karşılanacağına dair Cumhurbaşkanı Kararı yayınlandı.

15 Nisan 2020

- Sağlıkta Şiddetin Önlenmesi Yasası teklifi, tüm partilerin mutabakatıyla kabul edilerek yasalaştı.

17 Nisan 2020

- T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından "İç İmkanlarla Tıbbi Maske Üretim Kılavuzu" hazırlanarak yayınlandı.

22 Nisan 2020

- Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliğinde yapılan değişiklikle COVID-19, bildirime esas bulaşıcı hastalıklar listesine eklendi.

25 Nisan 2020

- COVID-19 tedavisinden kullanılan ilaçların stok takiplerinin yapılması, kulanım oranlarının izlenmesi ve planlama yapılabilmesi amacıyla COVID-19 İlaç Yönetimine İlişkin Bilgilendirme Rehberi yayınlandı.

30 Nisan 2020

- COVID-19 hastalığıyla ilgili olarak Yapılacak retrospektif veya prospektif araştırmalarda ihtiyaç duyulacak veriye ulaşımın kolaylaştırılması, gerektiğinde büyük seriler oluşturabilecek network kurulmasına destek verilmesi, çalışmaları karşılaştırılabilir kılacak kavram birliğinin tesisi ve Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) yayın destek programına alınması amacıyla T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde COVID-19 Bilimsel Araştırma Değerlendirme Komisyonu oluşturuldu.

2 Mayıs 2020

- Sanayi üretiminin COVID-19 tedbirlerine uygun şekilde devamlılığı için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Kocaeli Sanayi Odasının organizasyon desteği ile Gebze'de günlük 5.000 test kapasiteli laboratuvar kuruldu.

4 Mayıs 2020

- Tıbbi maske satış yasağı kaldırılarak, satış tavan fiyatı 1 TL olarak belirlendi.

5 Mayıs 2020

- Pazar günleri belirli saatler arasında 65 yaş üzeri ve kronik hastalığı bulunan vatandaşların, Çarşamba günleri ise 20 yaş altı çocuklar ve gençlerin sokağa çıkma kısıtlamaları esnetilerek yürüme mesafesiyle sınırlı olmak, sosyal mesafe kuralına riayet etmek ve maske takmak kaydıyla dışarı çıkmalarına izin verildi.

11 Mayıs 2020

- Yıkanabilir maske satışı için standartlar belirlendi.

21 Mayıs 2020

- 456'sı yoğun bakım olmak üzere 2.682 yatak kapasiteli İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi hizmete açıldı.

29 Mayıs 2020

- İstanbul Sancaktepe'de, depremde zarar göremeyecek şekilde tek katlı olarak salgın ve her türlü deprem ve afete karşı hazır olacak şekilde inşa edilen, 432 yoğun bakım, 576'sı ise gerektiğinde yoğun bakım odasına dönüştürülebilecek alt yapıya sahip 1.008 yatak kapasiteli Prof. Dr. Feriha Öz Acil Durum Hastanesi hizmete açıldı.

31 Mayıs 2020

- İstanbul Yeşilköy'de depremde zarar göremeyecek şekilde tek katlı olarak salgın ve her türlü deprem ve afete karşı hazır olacak şekilde inşa edilen, 432 yoğun bakım, 576'sı ise gerektiğinde yoğun bakım odasına dönüştürülebilecek alt yapıya sahip 1.008 yatak kapasiteli Prof. Dr. Murat Dilmener Acil Durum Hastanesi hizmete açıldı.

2 Haziran 2020

- Kamu çalışanı hamile personelin, gebeliğinin 24. haftasından 32. haftasına kadar olan süre içinde idari izinli sayılmasına yönelik Cumhurbaşkanlığı genelgesi yayınlandı.

9 Haziran 2020

- 65 yaş üzeri vatandaşların her gün saat 10.00-20.00 saatleri arasında dışarı çıkmalarına izin verildi.
- 18 yaş altı ile ilgili kısıtlama, küçüklerin ebeveynlerinin refakatinde olmaları şartıyla tümüyle kaldırıldı.

Ülkelerin COVID-19 pandemisine ilişkin sağlık sistemi yanıtları Tablo 4'te gösterilmektedir. OECD'nin belirlemiş olduğu çeşitli boyutlar çerçevesinde ülkelerin almış olduğu önlemler karşılaştırıldığında Türkiye başta olmak üzere Fransa, İrlanda, Japonya, Portekiz ve Birleşik Krallık'ın tüm bileşenlere yanıt verdiği görülmektedir.

Tablo 4. Ülkelere Göre COVID-19 Pandemisine İlişkin Sağlık Sistemi Yanıtları

Ülkeler	Aşı ve Tedaviye İlişkin Ar-Ge Çalışmalarının Hızlandırılması	Sürveyans ve Takip Sistemlerinin Desteklenmesi Amacıyla Teletıp ve Verilerin Etkin Kullanımı	Tanı ve Tedavinin Finansal Olarak Karşılanabilmesinin Herkes için Sağlanması	Ruh Sağlığı Hizmetlerine Erişimin Artırılması	Tanı Testleri, Koruyucu Ekipman, Ventilatör ve Temel İlaçların Arzının Artırılması	Sağlık Çalışanlarının Harekete Geçirilmesi, Korunması ve Motivasyonunun Sağlanması	Tanı ve Tedavi Amacı ile Hastane Yataklarının ve Alanlarının Optimize Edilmesi	Yaşlıların Korunması	Sağlık Sistemine Finansal Destek Sağlanması
Arjantin	■	■	■		■	■	■	■	
Avustralya	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Avusturya	■	■		■		■		■	
Belçika		■	■	■	■	■	■	■	■
Brezilya	■	■	■	■	■	■	■		
Kanada	■	■	■			■	■		
Şili		■	■	■	■	■	■	■	■
Çin		■							
Kolombiya		■	■		■	■	■	■	■
Kosta Rika		■	■	■	■	■	■	■	
Çek Cumhuriyeti		■	■		■	■	■	■	■
Danimarka	■	■			■	■	■	■	
Estonya		■	■		■	■	■		■
Avrupa Birliği	■								
Finlandiya		■	■		■	■	■	■	
Fransa	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Almanya	■	■	■		■	■	■	■	■
Yunanistan		■	■	■	■	■	■	■	■
Macaristan					■	■	■	■	
İzlanda					■	■		■	
Hindistan	■	■			■		■		
İrlanda	■	■	■	■	■	■	■	■	■
İsrail	■	■		■	■	■			
İtalya					■	■	■		
Japonya	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kore	■	■	■	■	■	■	■		
Letonya				■	■	■	■		
Litvanya			■		■	■			

Lüksemburg	■	■	■	■	■	■		■	
Meksika		■	■	■	■	■	■	■	■
Hollanda		■			■		■	■	
Yeni Zelanda		■	■	■	■	■	■	■	■
Norveç	■		■	■		■			
Diğer Uluslararası	■								
Peru		■	■	■	■	■	■	■	
Polonya		■				■		■	■
Portekiz	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Slovak cumhuriyeti		■			■				
Slovenya	■				■	■	■		
İspanya	■	■	■		■	■	■	■	
İsveç					■				■
İsviçre	■	■			■	■	■	■	
Türkiye	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Birleşik Krallık	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Amerika Birleşik Devletleri	■	■	■	■	■		■		

Kaynak: OECD (2020d)

3.3. Diğer Sektör Yanıtları

3.3.1. Karantina ve Sınırlandırma Önlemleri

Virüsten etkilenen ülkelerden Türkiye'ye giren tüm kişiler, milliyetlerine bakılmaksızın 14 gün boyunca karantina altına alınmaya başlanmıştır. Suudi Arabistan'dan dönen hacılar çeşitli illerdeki öğrenci yurtlarında karantina altına alınmışlardır (İçişleri Bakanlığı 2020).

Tüm kamu görevlilerinin görevlerine istinaden veya şahsi sebeplerle yurt dışına çıkışları durdurulmuştur. Zorunlu haller durumunda ise yurt dışına çıkışlar izne tabi hale getirilmiştir (İçişleri Bakanlığı 2020).

Hamilelerin, yasal süt izni kullananların, engelli çalışanların, yönetici pozisyonlarındakiler hariç 60 yaş ve üzerinde olanların, bağışıklık sorunu olanlar, kanser hastaları, kronik solunum yolu hastaları, obezite ve diyabet, kalp damar hastaları, organ nakli olanlar, kronik hastalığı olanlar gibi dezavantajlı gruplar idari izinli sayılmışlardır (İçişleri Bakanlığı 2020).

Tüm illerde vali başkanlığında 'Pandemi Kurulları' oluşturulmuştur. Eğer bir şehirde vaka sayısı artarsa o şehre mahsus ilave tedbirlerin alınabilmesi sağlanmıştır

(İçişleri Bakanlığı 2020).

22 Mart'tan itibaren 65 yaş üstü vatandaşlara ve kronik hastalığı olan kişilere, 1 Nisan tarihinden itibaren de 20 yaş altı vatandaşlara sokağa çıkma yasağı getirilmiştir. Riskli olduğu değerlendirilen yerleşim yerleri karantinaya alınmıştır (İçişleri Bakanlığı 2020).

3 Nisan itibariyle pazar yeri, market ve toplu olarak çalışılan iş yerlerine vatandaşlar ve çalışanların maske ile girmeleri ve insanların toplu şekilde bulunduğu tüm alanlarda herkesin maske takması zorunlu hale getirilmiştir. Tüm kamusal alanlarda sosyal mesafenin gözetilerek hareket edilmesine yönelik tedbirler alınmıştır. E-Devlet portalı üzerinden 6 Nisan'dan itibaren başvurular alınarak 20-65 yaş arasındaki her vatandaşa eczaneler aracılığıyla ücretsiz olarak haftada 5 adet ücretsiz koruyucu maske dağıtımına başlanmıştır. Aynı zamanda maskelerin para ile satılması yasaklanmıştır (İçişleri Bakanlığı 2020).

10 – 11 Nisan ile 18 – 19 Nisan tarihlerine denk gelen hafta sonları ile 23-26 Nisan ve 1-3 Mayıs tarihleri arasında 30 büyükşehir ve Zonguldak ilinde sokağa çıkma kısıtlaması ilan edilmiştir (İçişleri Bakanlığı 2020).

24 İlde 8.5.2020 Saat 24.00 İle 10.5.2020 saat 24.00 arasında, 15 İlde 15.05.2020 24.00 ile 19.05.2020 24.00 saatleri arasında, 15 İlde 15.05.2020 24.00 ile 19.05.2020 24.00 saatleri arasında ve 81 İlde 22.05.2020 saat 24.00 İle 26.05.2020 Saat 24.00 arasında sokağa çıkma yasağı kısıtlaması ilan edilmiştir (İçişleri Bakanlığı 2020).

9 Haziran tarihinde yapılan Cumhurbaşkanlığı Kabine toplantısı sonucunda 65 yaş üstü vatandaşların haftanın her günü 10.00 ila 20.00 saatleri arasında dışarı çıkabilmeleri kararı alındı. 18 yaş altı ile ilgili kısıtlama da küçüklerin ebeveynlerinin refakatinde olmaları şartıyla kaldırıldı (İçişleri Bakanlığı 2020).

3.3.2. Seyahat Yasakları ve Kısıtlamaları

Hava trafiği tüm ülkelerle durduruldu. İran, Azerbaycan ve Gürcistan ile kara sınırları kapatıldı. Kamu çalışanlarının yabancı ülkelere seyahatleri, amirlerinin önceden onayına bağlandı. Türk vatandaşlarının yurt dışına yapacakları seyahat planlarını ertelemeleri tavsiye edildi. Havayolu taşımacılığında, 3 Şubat'tan itibaren Çin'le, 23 Şubat'tan itibaren İran'la, 29 Şubat'tan itibaren de Irak, İtalya ve Güney Kore'yle yapılan uçuşlara yasaklama getirildi. 21 Mart tarihinde saat 17.00 itibarıyla 46 ülkeye daha uçuşlar durduruldu ve böylece Türkiye'nin uçuşları durdurduğu ülke sayısı 68'e çıkarılmıştır (İçişleri Bakanlığı 2020).

Toplu taşıma araçlarında sosyal mesafeye izin verecek şekilde kapasitelerinin yüzde 50'sini kullanmaları kısıtlaması getirildi. (İçişleri Bakanlığı 2020).

27 Mart tarihi itibariyle yurt dışı uçuşlar tamamen sona erdirildi (İçişleri Bakanlığı 2020).

28 Mart'ta ek tedbirler açıklandı: sadece valiliklerden mazeretleri nedeniyle izin alanlar dışında şehirler arası seyahat yasaklandı; Türk Hava Yolları iç hat uçuşlarını askıya aldı ve sadece İstanbul, Ankara ve diğer birkaç büyük şehir arasındaki trafiği korundu. 4 Nisan'dan itibaren ise tüm iç hat uçuşları durduruldu (İçişleri Bakanlığı 2020).

Büyükşehir statüsündeki 30 il ve Zonguldak iline il sınırlarından kara, hava ve deniz yolu ile yapılacak tüm giriş/çıkışlar 03 Nisan 2020 Cuma günü saat 24.00'den itibaren 15 günlük bir süre için geçici olarak durduruldu. 18 Nisan'da bu kısıtlama 15 gün daha uzatıldı. Bu kısıtlamaya göre; tedavi olduğu hastaneden taburcu olanlar, kendisi veya eşinin, vefat eden birinci derece yakını ya da kardeşinin cenazesine katılmak için seyahat edecek olanlar, bulunduğu şehre son 5 gün içerisinde gelen ve kalacak yeri olmayanlar, askerlik hizmetini tamamlayanlar, cezaevlerinden salıverilenler valilik/kaymakamlıklar bünyesinde oluşturulan "Seyahat İzin Kurullarından" seyahat izin belgesi alarak seyahat edebilecektir (İçişleri Bakanlığı 2020).

Yine 3 Nisan tarihinde koranavirüs salgını mücadele kapsamında 30 Büyükşehirden havayolu ile çıkışların 15 gün süreyle geçici durdurulmasından dolayı iç hatlarda 14 büyükşehire yapılan kısıtlı sayıdaki iç hat seferleri 20 Nisan tarihine kadar iptal edilmiştir (İçişleri Bakanlığı 2020).

15 ildeki seyahat kısıtlaması 31 Mayıs saat 24.00 itibariyle sonlandırılmıştır (İçişleri Bakanlığı 2020).

3.3.3. Okulların ve Üniversitelerin Kapatılması

16 Mart 2020-30 Mart 2020 tarihleri arasında iki hafta süreyle tüm eğitim kurumları tatil edildi. 26 Mart tarihinde yapılan yeni bir değerlendirme sonucunda, okul tatilinin 30 Nisan'a kadar uzatıldığı duyuruldu. Ulusal TV ve internette ilk ve orta dereceli dersler için çevrimiçi eğitim 23 Mart'ta başladı. Üniversiteler uzaktan eğitim merkezleri ve Yükseköğretim Kurulunun kurs platformu aracılığıyla tam çevrimiçi eğitime geçtiler (Anadolu Ajansı 2020b).

3.3.4. Halka Açık Etkinliklerin İptali

Gece kulüpleri, bar, pavyon, diskotek, tiyatro, sinema, gösteri merkezi, konser salonu, nişan/düğün salonu, çalgılı/müzikli lokanta/kafe, gazino, birahane, taverna, kahvehane, kıraathane, kafeterya, kır bahçesi, nargile salonu, nargile kafe, internet salonu, internet kafe, her türlü oyun salonları, her türlü kapalı çocuk oyun alanları (AVM ve lokanta içindekiler dahil), çay bahçesi, dernek lokalleri, lunapark, yüzme havuzu, hamam, sauna, kaplıca, masaj salonu, SPA ve spor merkezleri faaliyetleri geçici süreliğine durduruldu (İçişleri Bakanlığı 2020).

19 Mart'ta tüm spor müsabakalarına ve liglere süresiz ara verildiği açıklandı (İçiş-

leri Bakanlığı 2020).

Vatandaşların bir arada bulunmaları ve yapılan işlem sırasında birçok kez fiziksel temasın olması nedeniyle berber, kuaför, güzellik merkezlerinin faaliyetleri 21 Mart saat 18.00 itibariyle geçici süreliğine durduruldu (İçişleri Bakanlığı 2020).

20 Mart'ta ulusal ve uluslararası düzeyde, açık veya kapalı alanlarda düzenlenecek her türlü bilimsel, kültürel, sanatsal ve benzeri toplantılar veya aktiviteler Nisan ayı sonuna kadar ertelenmiştir (İçişleri Bakanlığı 2020).

Spor ve kültür tesisleri, camiler, yurt içi ve yurt dışı ticaret fuarları, kafeler, müzeler, kütüphaneler kapatıldı. 28 Mart'tan itibaren hafta sonları şehir merkezlerinde piknik alanlarının kullanımı ve ormanlarda fiziksel egzersizler ve piknik yapmak yasaklandı. Yerel yetkililer bu yasakları hafta içi sürebilmesi sağlandı (İçişleri Bakanlığı 2020).

Bakkallar ve süpermarketlerin çalışma saatleri düzenlendi ve her 10 metrekarelik alan için en fazla bir müşteri bulundurulabilmesi ile sınırlandı (İçişleri Bakanlığı 2020).

11 Mayıs itibariyle berber, güzellik salonu/merkezi, kuaför vb. gibi işyerleri Bilim Kurulunca belirlenene tedbirlere uymaları şartıyla açılması sağlanmıştır (İçişleri Bakanlığı 2020).

Bilim Kurulu tarafından belirlenen toplu olarak bulunulacak alanlarda uyulması gereken hijyen, sosyal mesafe vb. kurallar göz önünde bulundurularak 29 Mayıs 2020 Cuma günü itibariyle cami ve mescitlerde cemaatle namaz kılınabilmesi sağlanmıştır (İçişleri Bakanlığı 2020).

Faaliyetleri geçici süreliğine durdurulan/kısıtlanan lokanta, restoran, kafe, pastane, kıraathane, kahvehane, çay bahçesi, dernek lokalleri, yüzme havuzu, kaplıca, hamam, sauna, SPA merkezler, park/bahçe, rekreasyon alanları, piknik alanları, mesire ve ören yerleri ile sahil bantlarında (plajlar) piknik, spor, yürüyüş, gezi, balık tutma vb. faaliyetlere 1 Haziran 2020 Pazartesi günü itibariyle belirlenen kurallar dâhilinde faaliyete geçmesine izin verilmiştir (İçişleri Bakanlığı 2020).

3.3.5. Mali Tedbirler

Cumhurbaşkanı, 18 Mart'ta koronavirüs salgınının olumsuz etkilerini dengelemek için "Ekonomik İstikrar Kalkanı Programını" açıkladı. Program 21 tedbirden oluşmaktadır. Paketle 100 milyar liralık bir kaynak seti devreye alındı (Anadolu Ajansı 2020c).

Yürürlüğe konulan 16 Nisan tarihli yeni ekonomik önlem paketi ile 3 ay boyunca işten çıkarma yasaklandı, ücretsiz izindeki çalışanlara bu süre boyunca her ay 1.177 lira ödenmesi sağlandı. Dünya Sağlık Örgütünün koronavirüs pandemisi ilanında bulunmasının ardından 15 Mart'tan sonra işten çıkartılan ve işsizlik maaşı alamayan işçilere de aynı şekilde İşsizlik Sigortası Fonundan ödeme yapılması sağlandı (TRT Haber 2020a).

Minimum emekli aylığı 1.000'den 1.500 Türk Lirasına çıkarıldı. Emekliler için bayram ikramiyeleri Haziran yerine Nisan ayında ödenmesi sağlandı. İhtiyacı olan aileler için 2 milyar Türk lirası tamamlayıcı bir bütçe ayrılmıştır (TRT Haber 2020a).

Kısa Süreli Çalışma Programının kullanım koşulları kolaylaştırılmıştır. Bu kapsamda; 600 günlük katkı gereksinimi 450 güne indirilmiştir; son 120 gün boyunca iş sözleşmesi yapma zorunluluğu 60 güne indirilmiştir; başvuru prosedürü daha hafif belgelerle basitleştirildi ve programdan faydalanmak isteyen işverenler için yeni bir "işçi çıkarmamak" kriteri eklendi (TRT Haber 2020a).

İstihdamdaki sürekliliği temin etmek amacıyla 2 aylık telafi çalışma süresi 4 aya çıkarıldı (TRT Haber 2020a).

Memurların, kamu hizmetinin sürekliliğinin sağlanması şartıyla esnek ve uzaktan çalışmasına izin verildi. Özel sektörde de esnek çalışma ve uzaktan çalışma da teşvik edildi (TRT Haber 2020a).

Kişisel gelir vergisi beyannamelerinin verilme ve ödeme tarihleri uzatılmıştır. Koronavirüs salgından doğrudan etkilenen vergi mükellefleri, Vergi Usul Kanunu'nun mücbir sebep hükümlerinden faydalanması sağlanmıştır (TRT Haber 2020a).

22 Mart'ta 30 Nisan tarihine kadar nafaka alacaklarına ilişkin olanlar hariç olmak üzere tüm icra ve iflas takipleri durdurulmuştur (TRT Haber 2020a).

30 Mart'ta Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, "Biz Bize Yeteriz" adlı ulusal bir dayanışma kampanyası başlattı (TRT Haber 2020a).

Nisan, Mayıs ve Haziran KDV ve sosyal güvenlik katkıları seçilen sektörlerde altı ay ertelendi (Anadolu Ajansı 2020c).

Süreç boyunca kapasiteyi korumak için ihracatçılara hisse senedi finansman yardımı yapılacaktır (Anadolu Ajansı 2020c).

Üç kamu bankası (Ziraat, Halkbank ve Vakıf) mevcut iş seviyelerini korumaya bağlı olarak tüm firmalara, 36 ay vadeli, ilk 6 ay ödemesiz ve sübvansiyonlu %7,5 faiz oranıyla 25.000 TL limitinde işletme sermayesi kredileri sunmuştur (Anadolu Ajansı 2020c).

Tüm zanaatkârlar ve küçük tüccarlar için 25.000 TL sınırı altında bir "zanaat ve ticaret kredi imkânı" sunulmuştur. Salgın nedeniyle zarar gören esnaf ve sanatkarların kredi borçları ertelenmiştir (Anadolu Ajansı 2020c).

Kredi Garanti Fonu limiti 25 milyar liradan 50 milyar liraya çıkarıldı. Kredilerde öncelik gelişmelerden olumsuz etkilendiği için likidite ihtiyacı oluşan ve teminat açığı bulunan firmalarla KOBİ'lere verilmiştir (Anadolu Ajansı 2020c).

Teknoparklarda kurulan firmalar iki ay boyunca kiradan muaf tutulacaktır. Sağlık çalışanları için dezenfektan, tıbbi maske ve diğer koruyucu malzemeleri üreten firmaların 6 milyon TL hibe alabilmeleri sağlanmıştır (Anadolu Ajansı 2020c).

3.4. Zorluklar ve Fırsatlar

COVID-19 vakalarıyla ilişkili bakım talebindeki artışa yanıt vermek için sağlık sistemlerinin kapasitesini artırmak ve optimize etmek ülkelerin karşılaştığı en büyük zorluklardan biri olmuştur. Artan talep, özellikle en karmaşık vakaların teşhisine, hastaneye yatışlarına ve kritik bakım tedavisine erişim üzerinde baskı yaratmaktadır. Sağlık sistemlerinin politika yanıtları üç temel öncelik altında organize edilebilir (OECD 2020a):

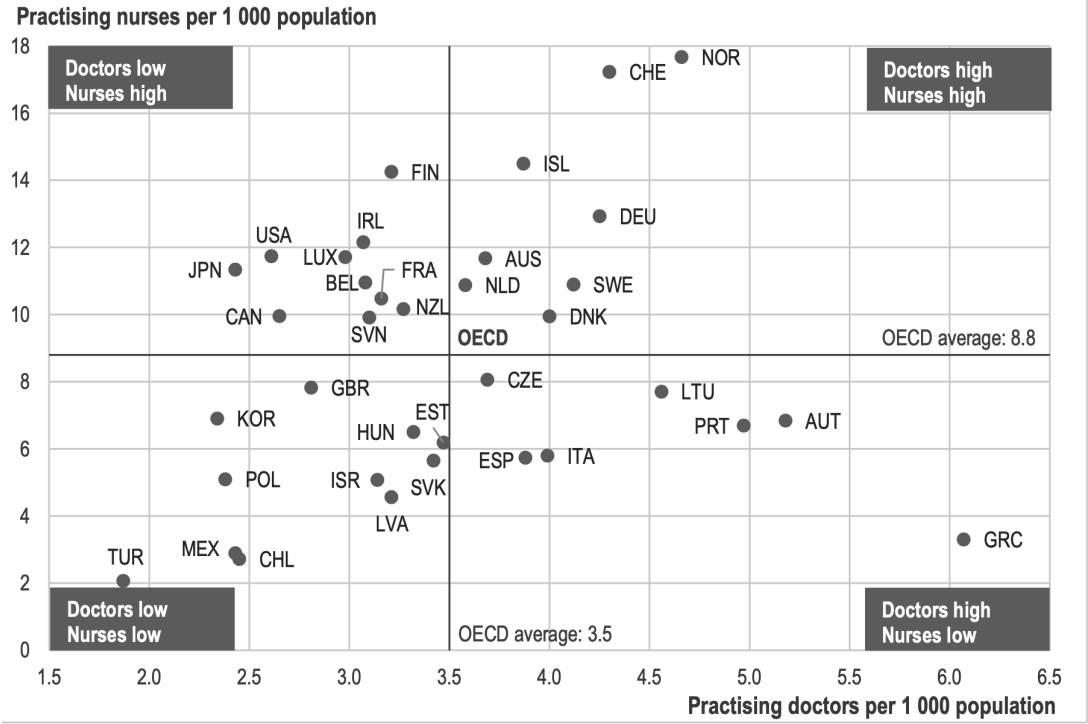
- Hastaların teşhis ve tedavisi için sağlık personelini harekete geçirmek,
- Hastaları güvenli bir şekilde teşhis etmek ve gerektiğinde akut tedavi sağlamak için gerekli ekipman ve tıbbi malzemeler,
- Şüpheli ve doğrulanmış vakaları izole etmek ve hastaları hastanede veya evlerinde tedavi etmek için bu kişilere hizmet sunulacak yerler.

Salgınların etkisini azaltmak, sağlık iş gücünü korumak ve sağlık hizmetlerinin bu sırada ve sonrasında devamlılığını sağlamak için güçlü sağlık sistemlerine ihtiyaç vardır. Salgın hastalıklar bu sistemleri büyük bir baskı ve stres altına almaktadır. Çok sayıda hasta bireyin sağlık tesislerine ani bir şekilde akması, sistemlerin kapasitesini ve kaynaklarını tehdit etmekte, hatta kaynakların kısıtlı olduğu yerlerde daha da belirgin bir şekilde bu etkinin gücü genişlemektedir (WHO 2018).

Norveç, İsviçre ve Almanya gibi sağlık harcamaları daha yüksek olan ülkeler, nispeten daha yüksek sayıda doktor ve hemşireye sahiptir. Bu durum onlara krizle başa çıkabilmek için daha yüksek bir kapasite sağlamaktadır. Nispeten daha az sağlık harcaması yapan ülkelerde nüfus başına genellikle daha az doktor ve hemşire bulunmaktadır (Meksika, Türkiye ve Polonya gibi). Bu nedenle, bu ülkelerdeki işgücü, salgından kaynaklanan ek bakım talebini ele alma çabalarında daha da önemli hale gelmektedir. Şekil 2'de OECD ülkelerinde hekim ve hemşire sayıları verilmektedir.

Şekil 2'de de görüldüğü üzere her ne kadar 1.000 kişi başına düşen hekim ve hemşire sayısı açısından Türkiye OECD ortalamasından ve diğer ülke ortamalarından daha düşük bir sayıya sahipse de, COVID-19 pandemi sürecinde birçok ülkeden daha başarılı bir performans ortaya koymuştur.

Şekil 2. OECD Ülkelerinde Hekim ve Hemşire Sayısı (1.000 Kişi Başına)



Kaynak: OECD (2020c)

Türkiye, diğer sağlık ve destek personelinin de eklenmesi ile bir milyonu aşan sağlık insan gücü kaynağına sahip olup (Sağlık Bakanlığı 2019), salgınla mücadelede ihtiyaç duyulan bölgelere gerekli insan gücü takviyesi yapabilecek imkana sahip olmuştur. Türkiye, mevcut kapasitesine destek sağlamak amacıyla Nisan 2020'de 32 bin ek istihdam sağlama yoluna giderek salgın ile mücadelede aldığı tedbirleri pekiştirmiş, sağlık insan gücü kapasitesini genişletmiştir.

Diğer ülkelerde de Türkiye'nin aldığı kapasite geliştirme tedbirine benzer adımlar atılmıştır. Örneğin İtalya, ek 20 bin istihdam sağlamak amacıyla Mart 2020'de, müteakip güncellemelerle, emekli doktorların ve hemşirelerin yanı sıra tıp öğrencilerinin son eğitim yıllarında acil durumlarda sağlık iş gücünü artırmak için altı ay boyunca ulusal sağlık sistemi tarafından işe alınabileceğini duyurdu. Fransa ise sağlık çalışanlarının arzını geçici olarak artırmak için "sıhhi rezervini" ("réserve sanitaire") seferber etmeye karar verdi. Bunlara emekli sağlık profesyonelleri ve gönüllü olarak tıp ve diğer sağlık programlarındaki öğrenciler dahildir. Mart 2020 başı itibariyle yaklaşık 3.500 kişi bu rezervde bulunuyordu. Birleşik Krallık başlangıçta gönüllü sayısı oldukça düşük görünse de emekli doktorları ve hemşireleri "göreve geri" çağırmaya çalışmıştır. Kore, özellikle enfekte vakaların tedavisinde görev almak üzere sağlık uzmanları istihdam etmiş ve bu adım krizi hafifletmek için atılmış olan erken ve etkili bir yanıt olarak değerlendirilmiştir (OECD 2020c).

COVID-19 salgını ile mücadelede bir diğer önemli bileşen de hastaları güvenli bir şekilde teşhis etmek ve gerektiğinde akut tedavi sağlamak amacıyla gerekli

ekipman ve tıbbi kaynakları hazır bulundurmaktır (OECD 2020c). Türkiye 2018 yılı sonu itibariyle kamu ve özel sektöre ait toplam 1534 hastaneye sahiptir. Bu hastanelerin yatak kapasitesi ise 231.913'tür. Yatakların yaklaşık %71,9'u ise nitelikli yatak kategorisindedir. Nitelikli hasta yatağı içinde tuvaleti, banyosu, en fazla iki hasta yatağı, televizyonu, telefonu, yemek masası, etajeri ve yatılabilen refakatçi koltuğu bulunan odalar olarak tanımlanmaktadır (Sağlık Bakanlığı 2019).

Ülkelerin sahip oldukları yatak kapasiteleri açısından değerlendirme yapılacak olunursa, Türkiye'de on bin kişiye yaklaşık 28,3 hastane yatağı düşmektedir. Bu oran OECD ülkeleri ortalamasında 46,5; Avrupa Birliği ülkeleri ortalamasında ise 49,1 düzeyindedir (Sağlık Bakanlığı 2019).

Bir salgının etkili bir şekilde yönetilebilmesi için kritik öneme haiz olan kaynaklardan biri de yoğun bakım yataklarıdır (Homeland Security Council 2006). 2018 yılında Türkiye 24.071'i erişkin, 1.625'i çocuk ve 12.402'si yeni doğan olmak üzere 38.098 yoğun bakım yatağı kapasitesine sahiptir (Sağlık Bakanlığı 2019). Erişkin ve çocuk yoğun bakımlar dahil 100 bin kişiye Almanya'da 29, İtalya'da 13, Fransa'da 12 yoğun bakım yatağı bulunuyor iken Türkiye'de bu sayı 40'tır. Hastanelerde toplam 99 bin 797 hasta odası tek kişilik olup, gerektiğinde izolasyon ya da yoğun bakım yatağı olarak kullanılmaya uygundur. Şehir hastanelerimiz bu konuda önemli bir katkı sağlamıştır (Deutsche Welle 2020b; TRT Haber 2020b).

COVID-19 vakalarının tespit edilmesinde kullanılan yöntemler de salgının önüne geçilmesi ve enfekte vakaların erken teşhis edilerek tedavi süreçlerinin hızlandırılması ve tedavi başarısının yükseltilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. RT-PCR ve BT taramaları SARS- COVID-19 enfeksiyonunun tanısı için kullanılan en önemli yöntemlerdir (Li et al. 2020). Türkiye, COVID-19 tanısı için gerekli moleküler testlere sahip olup, tanı testleri Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Ulusal Viroloji Referans Laboratuvarında ve T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş sağlık tesislerinde yapılmaktadır. Yetkili test merkezi sayısı hızlı bir şekilde artarak Nisan ayı ortalarında sayısı yaklaşık 114'e, haziran ayı ortalarında ise 137'ye ulaşmıştır (Sağlık Bakanlığı 2020b). Bu sayede günlük yapılan test sayısı 50 bini aşmış, enfekte kişilerin daha hızlı bir şekilde tespit edilmesi sağlanmıştır.

Son dönemde yapılan araştırmalar, COVID-19 enfeksiyonu tanısı için tomografinin de RT-PCR testi ile birlikte kullanılabileceğini göstermektedir (Ai et al. 2020). Bu anlamda Türkiye, sahip olduğu yüksek sayıdaki RT-PCR test kapasitesinin yanında mevcut sahip olduğu Bilgisayarlı Tomografi (BT) cihazları ile, vakaları erken dönemde teşhis ve tedavi etme fırsatına sahiptir. 2002 yılında toplam 323 adet BT cihazına sahip olan Türkiye'nin, 2018 yılına gelindiğinde 1.211 adet BT cihazına sahip olduğu görülmektedir. 1 milyon kişiye düşen BT cihazı sayısına bakıldığında ise Türkiye'de 14,8 olan rakam AB ülkeleri ortalamasında 22,6; OECD ülkeleri ortala-

masında ise 26,8'dir. Bu cihazların kullanım durumlarına bakılırsa, 2018 yılı itibariyle BT cihazı başına düşen görüntüleme sayısı Türkiye'de 15.130 düzeyindeyken OECD ülkeleri ortalaması 6.765'tir. Bu durumda Türkiye'nin sahip olduğu BT cihazlarını daha etkin kullandığı görülmektedir (Sağlık Bakanlığı 2019).

Ayrıca Türkiye, özellikle yoğun bakımlarda COVID-19 hastalarının tedavisinde büyük öneme haiz olan solunum cihazlarını yerli olarak üretme kapasitesini geliştirmek amacıyla, 2020 yılı mayıs ayı itibariyle 5 bin yeni cihaz üreterek var olan kapasitenin daha da geliştirilmesinin yolunu açmıştır. Bir start-up firması tarafından daha önce prototip olarak geliştirilen cihazın üretimi için özel sektör ve kamu kurumları iş birliği içinde çalışarak, üretim ve satış hakları T.C. Sağlık Bakanlığında olacak şekilde cihazların üretimine başlanmıştır (Anadolu Ajansı 2020d). Birçok dünya ülkesi, hastalarına solunum cihazı desteği sağlama konusunda endişeler ve zorluklar yaşarken Türkiye, atmış olduğu bu adım sayesinde hastaların tedavi süreçlerinin güçlendirilmesinde önemli bir avantaj elde etmiş olacaktır.

Türkiye'de son dönemde açılmakta olan şehir hastaneleri de sahip oldukları teknolojik imkanlar ve yatak kapasiteleri ile salgınla mücadelede önem arz etmektedir. Şehir hastanelerinin bütün odalarının yoğun bakıma dönüştürülebilir olması da bu anlamda mücadeleyi etkin hale getirecek dünyada örneği olmayan bir uygulamadır (Haber 7 2020).

COVID-19 pandemisi ile mücadelede öne çıkan unsurlardan birisi de nüfusun yaş dağılımıdır. Hastalığa yakalananlar arasında özellikle ileri yaşta bulunan vakalardaki ölüm oranları, diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olmaktadır. Dünyadaki tüm vakalar incelendiğinde 80 ve üzeri yaş grubundaki ölüm oranı %14,8; 70-79 arası yaş grubunda %8 ve 60-69 yaş grubunda ise %3,6 düzeyindedir (Worldometers 2020). Türkiye, nüfusunun sahip olduğu yaş dağılımı açısından görece avantajlı bir durumda görülmektedir. TÜİK verilerine göre 2014 yılında 6 milyon 192 bin 962 kişi olan 65 yaş ve üzeri nüfus, son 5 yılda yüzde 21,9 artış göstererek, 2019'da 7 milyon 550 bin 727 kişiye yükselmiştir. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2014 yılında yüzde 8 iken, 2019'da yüzde 9,1 olmuştur (TÜİK 2020). Bu oran Avrupa Bölgesi ülkelerinde %20,60; OECD ülkeleri ortalamasında %17,12; ülkemizin de içinde bulunduğu üst orta gelir grubu ülkelerinde ise %10,04 düzeyindedir (World Bank 2020). Diğer ülkelere benzer şekilde Türkiye'de de ölümler daha çok 60 yaş ve üzeri hastalarda görülmektedir (Sağlık Bakanlığı 2020b). Türkiye'nin, sahip olduğu 65 yaş üstü nüfus grubunun az olması nedeniyle diğer ülkelere göre görece bir avantaj sahibi olduğu değerlendirilebilir.

4. COVID-19 Pandemisi ve Türkiye'de Sağlık Politikaları: Ön Plana Çıkan Konular ve Stratejiler

4.1. Liderlik ve Yönetişim

COVID-19 salgını sürecinde Türkiye güçlü bir liderlik ve yönetişim örneği sergilemiştir. Toplumsal düzeyde salgının kontrol altına alınması amacıyla alınacak kararlar bilim kurulları, Cumhurbaşkanlığı Kabinesi ve çok sektörlü bir yaklaşımla belirlenmiş; bu kararların uygulanması ve takip edilmesinde 2018 yılında uygulanmaya başlanan Cumhurbaşkanlığı sisteminin sağladığı çeviklik ve Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan'ın liderliğinde yerel ve taşra il yönetimlerinin eşgüdümü ile çalışmalar yürütülmüştür. Sürecin başından itibaren Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan yaptığı ulusa sesleniş konuşmaları aracılığıyla, Sağlık Bakanımız Sayın Dr. Fahrettin Koca ise yaptığı basın toplantıları ile kamuoyunu sürekli bilgilendirmişlerdir.

Sağlık alanını doğrudan ya da dolaylı etkileyen çok sayıda kurum ve paydaş bulunmaktadır. Pandemi döneminde sağlık politikalarının uygulanmasında eş güdümün artan önemi için, liderlik ve yönetişim anlamında farklı mekanizmaların geliştirilmesi ihtiyacı daha açık bir şekilde ortaya çıkmıştır.

Bu anlamda ülkemiz ve bütün dünya için risk oluşturabilecek pandemik influenzaya hazırlıklı olabilmek için Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı 13 Nisan 2019 tarih ve 30744 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile yürürlüğe girmiştir. Bu genelge kapsamında oluşturulan, başkanlığını Sağlık Bakan Yardımcısı Prof. Dr. Emine Alp Meşe'nin yaptığı, Ulusal Pandemi Koordinasyon Kurulu toplantılarına ilgili bakanlıkların bakan yardımcıları, Türk Kızılay, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), Yükseköğretim Kurulu (YÖK) temsilcileri ve Sağlık Bakanlığının ilgili birimleri katılmaktadır.

Yönetişim bağlamında yeni dönemde önem ve önceliği daha iyi anlaşılan bir diğer husus; sahanın ihtiyaç ve beklentilerine uygun kararların merkezi düzeyde hızlı bir şekilde, yönetişim yaklaşımına uygun olarak alınması ve uygulanması olmuştur. Bu ihtiyacın hayata geçirilmesinde özellikle bilişim alanında anlık veri toplama yeteneği artıkça, proaktif politika geliştirme yeteneği artacaktır.

Yönetişimin etkin bir şekilde hayata geçirilmesinde kurumlar arası ilişkileri, karşılıklı hak ve yükümlülükleri tanımlayan mevzuat düzenlemeleri ayrı bir önem arz etmektedir. COVID-19 süreciyle birlikte ortaya çıkan yeni ihtiyaçlar, öncelikler ve yapılanmalar göz önünde bulundurularak mevzuat düzenlemelerinin sürekliğinin sağlanmasının gerekliliği değerlendirilmektedir.

4.2. Uluslararası Dayanışma

Bu salgın sadece sağlık sistemlerini değil, aynı zamanda uluslararası tedarik zincirini de hazırlıklı olma ve dayanıklılık açısından test etmiştir. Uluslararası dayanışmayı oldukça önemseyen Türkiye, kesintisiz işlemesi gereken uluslararası tedarik akışını da desteklemiştir. Bu bağlamda Türkiye, kişisel koruyucu ekipmanlar ve hibeler sağlayarak ve 65 ülkeye özel ithalat-ihracat izni vererek 80'den fazla ülkeye ve bazı Uluslararası Örgütlere desteğini göstermiştir. Buna ek olarak, birçok ülkenin ihtiyaçları T.C. Sağlık Bakanlığına bağlı Uluslararası Sağlık Hizmetleri A.Ş. (USHAŞ) aracılığıyla karşılanmaktadır (Alp Meşe 2020).

Uluslararası ticareti kolaylaştırmak için de yeni önlemler alan Türkiye, temel gıda, ilaç ve kişisel koruyucu ekipmanların uluslararası tedarikine daha fazla katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Ek olarak yabancı hastaları tedavi için kabul etmeye başlayan ülkemiz, risk değerlendirmesine bağlı olarak bazı ülkelere uluslararası uçuşları başlatmayı planlamıştır (Alp Meşe 2020).

4.3. Sağlık Bilgi Sistemleri

Salgın yönetiminde yapay zeka ve dijital uygulamalardan daha fazla yararlanmak amacıyla T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen Hayat Eve Sığar (HES) mobil uygulaması, 30 Haziran 2020 itibariyle18 milyondan fazla cihaza indirilmiş, salgının önlenmesinde kişi bazlı takip sağlanmasının yanı sıra sürekli güncellenerek, kişilerin ailelerini takip etmesi, maske talebi, bulundukları bölgelerdeki risk durumunu görmeleri sağlanmıştır. Yapılan son güncelleme ile seyahat edecek kişilerin uygulama ile alınabilecek HES kodu ile seyahat edebileceği, kimlerle yolculuk yapılacağının kayıt altına alınacağı ve sonraki 14 gün içerisinde yolcular arasından herhangi birinde COVID-19 tespit edilmesi halinde o yolculukta bulunan herkese ulaşılarak sağlık durumunun kendisi, aile hekimi ve filyasyon ekipleri tarafından kontrol altına alınmasını sağlayacağı duyurulmuştur (Anadolu Ajansı 2020e).

HES uygulamasına güvenli alan fonksiyonu eklenmiştir. Herhangi bir mekânın ya da toplu taşıma aracının kimliğini içeren QR kod, ilgili alanın sahibince uygulama içerinden kolayca üretilerek giriş kapılarına asılabilmekte, giriş sırasında mobil cihaz kamerası yardımıyla okutulan QR kod mekânda bulunulan süre zarfında bir arada bulunulan kişilerden herhangi birisinde sonradan COVID-19 test sonucunun pozitif çıkması durumunda, diğer kişilere uyarı mesajı göndermekte, kişi otomatik olarak aile hekimi ve filyasyon ekiplerine bildirilmektedir. Bilim Kurulunun belirlemiş olduğu parametre ve risk skoruna göre hazırlanan ve kişilerin kendi risk durumları hakkında fikir edinebilecekleri COVID-19 virüsü ile karşılaşmış olma olasılıklarını belirlemek amacıyla geliştirilen koronaönlem mobil uygulamasına erişim linki de HES Mobil Uygulaması içerisine eklenmiştir. Mobil cihazın bluetoothu açık

olduğu sürece geçen süre zarfında 1,5 metreden daha yakın mesafede bulunulan kişi sayısı ve bu kişilerden kaçının temaslı olduğu da uygulama içerisinden görsel olarak sunulmaktadır. Korona önlemede kullanılan aynı algoritma T.C. Sağlık bakanlığı 184 SABİM telefon hattı üzerinden IVR teknolojileri kullanılarak da vatandaşların kullanımına sunulmuştur. Ayrıca COVID-19 test sonuçları da E-Nabız sistemi üzerinden kişilerin erişimine açılmıştır (Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü 2020).

Sahada çalışan filyasyon ekiplerinin işlerini kolaylaştırmak üzere çok kısa sürede Filyasyon Takip Sistemi (FİTAS) adı verilen mobil uygulama ekiplerin kullanımına sunulmuş, takibi yapılacak kişiler ekiplere harita üzerinden görüntülenir ve en kısa yoldan ulaşılabilirliği sağlanmıştır. Filyasyon işlemine ait tüm kayıtlar FİTAS üzerinden yapılmaktadır. FİTAS ve T.C. Sağlık Bakanlığı Mekansal İş Zekası Platformu entegre edilmiştir. Sağlık Pano adı verilen bu sistemden hem ekipler hem de vakalar, vakaların durumları, lokasyon bilgileri harita üzerinden anlık olarak görüntülenmektedir (Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü 2020).

E-Devlet kapısı üzerinden sunulan, HES kodu üretme ve sorgulama, Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS), Rapor Sorgulamaları, çeşitli personel işlemleri, iş hayatına yönelik başvurular, takip ve sonuçlandırmaları içeren uygulamalar da salgın süresince ihtiyaçlar doğrultusunda sürekli güncellenmiştir (Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü 2020).

COVID-19 verilerinin sağlıklı bir şekilde toplanması ve bilgiye dayalı karar sürecinde kullanılması için sürecin en başından itibaren Halk Sağlığı Yönetim Sistemi (HSYS) devreye alınmış, bu sistem E-Nabız, Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri, Aile Hekimliği Bilgi Sistemleri, Filyasyon Takip Sistemi (FİTAS) gibi çok sayıda sistemle entegre edilmiştir. HSYS, pandemi sürecinin anlık takibi için Sağlıkta İstatistik ve Nedensel Analizler (SİNA) platformunda üretilen çok sayıda rapor ve analizlerin veri kaynağını oluşturmuştur. SİNA'da kamu özel farkı gözetmeksizin pandemi sürecinin doğru yönetilmesi için gerekli tüm rapor ve analizler yetkililere açılmıştır (Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü 2020).

HSYS'de, COVID-19 geçirmiş kişiler arasından gönüllülük esasına göre immünoterapi için olası donör tayinleri de yapılmaktadır. Sistem, T.C. Sağlık Bakanlığı Ulusal Teleradyoloji Sistemi ile entegre edilmiş ve Tomografi sonuçları kayıt altına alınmıştır. Anonimize edilmek suretiyle bu görüntüler üzerinden yapay zekâ çalışmaları yapılmaktadır. Yine anonim olmak üzere komorbidite, yaş, cinsiyet, coğrafi konum gibi çok sayıda parametre verileri bir arada işlenerek pandemi risk grupları, bölgeleri, kaynak gereksinimi, alınması gerekli önlemlerin tespitine yönelik yapay zeka çalışmaları devam etmektedir. COVID-19 test istem ve sonuçları Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemleri (LBYS) ile yapılan entegrasyon sayesinde HSYS'de otoma-

tik olarak kayıt altına alınmaktadır. Sosyal Güvenlik Kurumu ile Nüfus ve Vatandaşlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne ait sistemlerle yapılan entegrasyon sayesinde COVID-19 pozitif olanların işyeri ve konutlarındaki temaslılarını kolayca bulabilme imkanı sağlanmıştır. Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS), İlaç Takip Sistemi (İTS) entegrasyonları da hızlıca yapılarak verinin bütünlüğü, erişilebilirliği, güvenliği ve tutarlılığı için gerekli teknolojik hizmetler tamamlanmıştır (Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü 2020).

Sağlık çalışanlarına gönüllü klinik psikolog ve psikiyatristlerce verilecek ruh sağlığı dayanışma ve destek hattı için çok kısa sürede RUHSAD adı verilen mobil uygulama geliştirilmiş ve kullanıma açılmıştır. Aynı şekilde otizmli ve diğer özel gereksinimli çocuklarımız ve ailelerine evde kaldıkları süre boyunda yine gönüllülerden oluşan bir ekip ile destek verilmek üzere ayrı bir mobil uygulama geliştirilmiş, sistem üzerinden yurtdışında yaşayan vatandaşlarımız dahi faydalanma imkânı bulmuştur (Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü 2020).

Pandemi sonrası sağlık politikalarında en köklü değişim yaşanacak alanların başında sağlıkta dijitalleşmenin geleceği belirtilebilir. Bugüne kadar sağlık hizmetinin sunumunda, finansmanında, yönetiminde ve karar destek sistemlerinde yaygın ve yoğun bir şekilde kullanılan bilgi sistemleri; yeni dönemde sağlık hizmet sunucusu, karar vericisi ve uygulayıcısı olma kapsamında önemli gelişmeler kaydedecektir.

Bu bağlamda dijital tıp, tele sağlık, yapay zekâ kullanımı, robotik gibi gelişmeler nedeniyle, sağlık hizmet sunucuları alanlarında ortaya çıkacak gelişmeleri kapsayacak hukuki altyapı çalışmalarının yürütülmesi faydalı olacaktır. Aynı zamanda giderek mekândan ve ülkeden bağımsız hale gelen tüm sağlık hizmeti uygulamalarının mevzuat boşluğundan yararlanarak uluslararası şirketler tarafından ele geçirilme riski de bulunmaktadır. Bu riski önlemek amacıyla ülkemizde konsorsiyum yaklaşımı ile; yap işlet devret, yap işlet ya da yerli otomobil üretiminde kullanılan modeller gibi uluslararası ölçekte iş yapacak milli platformların oluşturulması öncelikli olarak sağlanabilir.

T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından milli imkanlar ile geliştirilen ve dünyada birincilik ödülü alan e-Nabız gibi uygulamaların, piyasada geliştirilen diğer mobil uygulamalar ile entegrasyonunun sağlanarak, bireyin sağlık sorumluluğuna katılımı sağlayacak şekilde ve mali/sosyal teşvik edici mekanizmalarla da ilişkilendirilerek hayata geçirilmesi sağlanabilir.

4.4. Sağlık Finansmanı

Türkiye, Genel Sağlık Sigortası (GSS) kapsamında sosyal güvencesi olup olmamasına bakılmaksızın ülkede yaşamakta olan göçmenler de dahil tüm bireylere COVID-19 ile ilişkili tüm tanı, tedavi ve takip hizmetleri, yoğun bakım tedavisi de dahil

olmak üzere ücretsiz sağlamıştır, sağlamaya da devam etmektedir.

Pandemi ile başlayan süreçte en temel ihtiyacın, artan sosyal devlet politika uygulamalarının finansmanında ortaya çıkacağı belirtilebilir. Sağlık sistemlerinin finansmanında kullanılacak vergi ya da prim kaynaklarının azalması, sigorta sistemlerinin finansmanını da derinden etkileyecektir. Ülkemiz açısından bu durum, devletin primlerini ödemek zorunda kalacağı kitleyi de önemli ölçüde artıracaktır. Bu kapsamda geliştirilecek en önemli politika, ekonominin büyümesini sağlayacak politikaların devreye alınması, buna yönelik olarak dünya pazarını hedefleyen, sanayi, tarım ve hizmetler alanında üretimin, verimliliğin ve rekabet edebilirliğin artırılması olacaktır.

Pandemi sonrası sağlık sistemlerinin en çok zorlanacağı alanlardan birinin de finansman olacağı belirtilebilir. Gerek istihdamdaki ve ücretler düzeyindeki düşüş, gerek kamu gelirlerindeki düşüş, buna karşın sağlık harcamalarında aynı düzeyde düşüş olmaması, finansman sıkıntısının en temel gerekçelerini oluşturacaktır.

Finansman sistemi sorunlarını çözümlemek için öncelikle GSS primlerinin aktüeryal hesabının yapılarak yeni prim oranlarının yıllık bazda ayarlanabileceği bir yasal alt yapı ve aktüeryal sistem kurgulanabilir. Katılım payları gözden geçirilerek, bireyin öz sorumluluğuna sahip çıkmasını destekleyecek katkı payı uygulamalarına geçilebilir.

4.5. Sağlık İnsan Kaynakları

Türkiye'de COVID-19 salgınının kontrol altına alınmasında ve bazı ülkelerde görüldüğü gibi yıkıcı sonuçlara yol açmamasında etkili olan en güçlü yanlarından biri de nitelikli sağlık insangücüne sahip olmasıdır. Haziran 2020 itibariyle Türkiye'de toplam sağlık sektörü çalışanı sayısı 1.101.417 olup bunun 167.960'ı hekim ve 214.888'i hemşirelerden oluşmaktadır (Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 2020). Uluslararası istatistiklerle karşılaştırıldığında niceliksel olarak bir azlık söz konusu olsa da, iyi yetişmiş ve motive sağlık insangücünün verimli kullanımı sayesinde tanı, tedavi ve bakım hizmetleri, filyasyon ve sürveyans süreçleri başarılı bir şekilde yürütülmüştür.

Sağlık insangücü politika ve planlamalarının COVID-19 pandemisi gibi yüksek düzey risk ve kriz yönetimi gerektiren durumlara hazırlıklı olacak şekilde orta ve uzun vadeli yapılmasının gerekli olduğu değerlendirilmektedir.

4.6. İlaç ve Tıbbi Cihazlar

COVID-19 salgını süresince gerek Çin'de gerek Avrupa ülkelerinde yoğun bakım ünitelerinde artan solunum cihazı ihtiyacı, Türkiye'nin bu konuda erken adım atarak yerli solunum cihazı üretimine hız vermesini sağlamıştır. Mart ayı başında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığının koordinasyonunda özel sektör işbirliğiyle

geliştirilen yerli solunum cihazının seri üretimine geçilmiştir (Anadolu Ajansı 2020a; Dünya Gazetesi 2020). Öncelikle şehir hastanelerinde kullanılmaya başlanan yerli solunum cihazı oldukça başarılı bulunmuştur. Mayıs sonu itibariyle binin üzerinde yerli solunum cihazı ihraç edilmiştir (TRT Haber 2020c).

COVID-19 pandemi süreci, yerli ve milli aşı üretiminin önemini bir kez daha göstermiştir. Salgınla mücadelede en önemli basamak olan aşı ve ilaç geliştirme çalışmaları tüm dünya ile birlikte Türkiye'de de hızla başlatılmıştır. Bu bağlamda TÜSEB bünyesinde Aşı Enstitüsü kurulmuş ve oluşturulan Aşı Bilim Kurulu çalışmalarına başlamıştır. Ek olarak TÜSEB bu süreçte; ilaç geliştirme, tıbbi cihaz ve biyomalzeme, tanı kiti, aşı geliştirme alanlarında proje iş birliği çağrılarına çıkmıştır (TÜSEB 2020). Diğer taraftan TÜBİTAK koordinasyonunda yedi farklı aşı projesi ile hem kimyasal hem de biyoteknolojik yöntemlerin uygulanacağı yedi farklı ilaç geliştirme projesi yürütülmektedir (Anadolu Ajansı 2020b). Altı merkezde COVID-19 virüsü ile ilgili aşı araştırması yapılmasına başlanmış, Erciyes Üniversitesi ve Ankara Üniversitesinde aşı geliştirme çalışmaları kapsamında virüsün hücre kültüründe izole edilmesi başarılmıştır. Sağlık Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Tübitak işbirliğiyle COVID-19 tedavisinde kullanılan ve etkin sonuçlar veren Favipiravir isimli ilacın yerli sentezi başarılı bir şekilde üretilmiştir.

Bu süreç ek olarak maske, dezenfektan, eldiven ve tulum gibi basit kişisel koruyucu tıbbi cihazların üretiminin ne denli gerekli olduğunu da göstermiştir. Bu anlamda Türkiye yerli ve milli üretimiyle kendine yeterli olduğu gibi dünyanın çoğu ülkesine de yardımda bulunmuştur. Gelecekte de Türkiye'nin bu potansiyeli daha da geliştirilerek ihracatımızın artırılması önem arz etmektedir.

Türkiye'nin COVID-19'la mücadelesinde attığı en önemli adımlardan biri de yerli tanı kitinin geliştirilerek kullanılmaya başlanması olmuştur. Türkiye'de portföylerinde patentli teknoloji bulunan 10 yerli firma COVID-19 tanı kiti üretmekte olup, bir kısmı ihraç edilmektedir (Sanayi Gazetesi 2020; Patent Effect 2020).

Sağlık hizmetleri alanında ampirik tıp uygulamalarından, kişisel tıp uygulamalarına yönelik önemli bir geçiş söz konusudur. Bu bağlamda gerek ilaç ve gerekse tıbbi cihaz alanında mobil sağlık uygulamalarının da desteği ile gerekli teşvik mekanizmalarını da kullanarak dünya pazarını hedefleyen üretim sürecine geçilebilir.

Genetik ve biyoteknoloji alanında meydana gelen gelişmeler sonucu kişiselleştirilmiş tedaviye yönelik olarak "plazma fraksinasyon" benzeri kamu alım garantisi verilen projelerin hayata geçirilmesi sağlanmalıdır. Hatta bu tür projelere Ar-Ge aşamasında verilecek teşvikler ile entegre edilen bir yapının kurulması önem arz etmektedir.

4.7. Sağlık Hizmetleri Sunumu

Türkiye'de COVID-19 salgınının yönetiminde birinci basamaktan üçüncü basamak sağlık hizmetlerine kadar tüm birimlerin ve çalışanların eşgüdümlü bir şekilde çalışmaları ile başarı sağlanmıştır. Özellikle COVID-19 vakalarının yakalanması, tanı konulması, temaslı takibi ve filyasyon çalışmalarının yürütülmesinde aile hekimleri ve aile sağlığı çalışanları büyük katkı sağlamışlardır. Haziran 2020 itibariyle aile hekimi başına düşen nüfus 3.332'dir. Ayrıca 112 ekipleri ve hava ambulansları da Türkiye'nin güçlü yönlerindendir. 2002 yılında 112 acil yardım istasyonu başına düşen nüfus 138.050 iken Haziran 2020'de 27.858'e düşmüştür. Türkiye genelinde Haziran 2020 itibariyle 2.985 112 acil yardım fiili istasyonu, 5.437 ambulans, 17 helikopter ambulans ve 3 uçak ambulans bulunmaktadır. Bu süreçte özellikle yurt dışında yaşayan vatandaşlarımızın Türkiye'ye getirilmesinde uçak ambulanslar yoğun şekilde kullanılmıştır (Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 2020).

Türkiye'de Mart 2020 tarihi itibariyle tüm sektörlerde toplam 1.524 hastane, 245.422 tescilli yatak (41.593'ü yoğun bakım yatağı) ve 30.722 ventilatör bulunmaktadır. Pandemi sürecinde 794 hastane pandemi hastanesi olarak ilan edilmiş ve 11.269 yatak izolasyon yatağı olarak tanımlanmıştır (Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 2020). TÜSEB'in açmış olduğu COVID-19 Tanı Merkezleri de dahil olmak üzere Türkiye genelinde 137 tanı merkezi hizmet vermekte olup, bu merkezlerde yapılan test sayısı günlük ortalama 50 bini aşmış durumdadır.

Tedavi süreçlerinin yürütülmesinde ikinci ve üçüncü basamak sağlık kurumları yeterli ve ihtiyacı karşılayacak durumda olmuştur. Mart 2020 itibari ile hizmet sunumuna ilişkin veriler aşağıda verilmiştir. Türkiye'nin son yıllardaki nitelikli hasta yataklarının artırılması politikası ile tüm ülkede tek kişilik hasta odası sayısında artış sağlanmıştır. Böylelikle hastaların izolasyonu ve bakım süreçleri kolaylaşmıştır. Nitelikli ve tek kişilik hasta odaları, çok sayıda yoğun bakım yatakları, son teknoloji tıbbi cihaz ve malzemelerine sahip tüm birimleri ile şehir hastaneleri salgın süresince özellikle büyük şehirlerde hizmet sunumuna büyük rol oynamışlardır.

Bilim Kurulunun hazırlamış olduğu tedavi protokolünde yer vermiş olduğu akciğer tutulumu olan hastalara entübe edilmeden prone pozisyonu verilmesi ve önce yüksek akım oksijen uygulamasından fayda sağlanması, ilaç tedavisine erken dönemde başlanması, güçlü alt yapımız ve deneyimli sağlık personelimizin başarılı tedavi uygulamaları sayesinde hastanelerimiz, yoğun bakım ünitelerimiz ve ekipmanlarımızın kapasiteleri yeterli hale gelmiştir.

İstanbul'u salgın, deprem ve her türlü afete hazır hale getirecek, büyüyen sağlık turizmine önemli katkılar sunacak biri Avrupa yakasında biri de Anadolu yakasında olmak üzere 1000'er yataklı, depremden etkilenmeyen yatay bir mimariye sahip modern hastaneler 45 gün gibi kısa bir sürede hizmete açılmıştır.

Sağlık hizmet sunum sisteminin, mobil sağlık teknolojileri ve dijital tıp uygulamaları ile ortaya çıkacak iş modeli sonrasına yönelik gözden geçirilmesinin önemli olduğu değerlendirilmektedir. Bu bağlamda aile hekimlerinin sağlık hizmeti sunucuları ile ilişkilendirilerek kurulacak iş birliği modelleri gerek erken tanı, gerek tanı sonrası tedaviye hastanın uyumu açısından önemli bir katkı sunabilecektir.

Sağlık hizmetleri sunumunun basamaklar arası bütünleştirilmesi bir diğer önemli ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda sağlık sisteminin bireyin sağlıklı kalmasından para kazanan bir geri ödeme mekanizmasına dönüşmesinin alt yapılarının oluşturulmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

4.8. Filyasyon, Temaslı Takibi ve Sürveyans Sistemleri

Vaka bildirimi sonrasında kaynağın ve etkenin belirlenmesine yönelik yapılan saha çalışması anlamına gelen filyasyonun (Sağlık Bakanlığı 2018) ve bulaşıcı hastalıklarda yayılmayı önlemek için bir hastalığa maruz kalmış kişilerle temas eden bireyleri tanımlama, değerlendirme ve yönetme süreci olan temaslı takibinin (WHO 2020a) salgının kontrol edilmesinde önemi büyüktür. Türkiye'de COVID-19 salgınını yıkıcı sonuçlara ulaşmadan, kontrol altında tutulması amacıyla özellikle birinci basamak sağlık hizmeti çalışanlarından oluşan temaslı takibi ve filyasyon ekipleri (TTFE) oluşturulmuştur. Bu sayede izolasyon ve karantina önlemleri hızlıca alınabilmiştir. Türkiye'de 81 ilde bir koronavirüs vakası tespit edildiğinde, söz konusu kişinin iş ve aile bilgileri otomatik olarak Sağlık Bakanlığının sistemine düşmektedir. Bu noktada TTFE harekete geçmekte ve en az üç kişiden oluşan TTFE vaka ortaya çıkar çıkmaz 48 saat boyunca tarama yapmaktadır. Doğrudan adrese ulaşan ekipler her yeni vakada hastalığa karşı yeni bir ağ kurmaktadır (Sağlık Bakanlığı 2020b). Salgının başlangıcından haziranın başına kadar TTFE kapsamında 6.200 ekip oluşturulmuştur. Bu ekipler tarafından 985.403 kişi taranmış ve vaka başı temaslı taraması 4,7 kişi olmuştur (Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü 2020) .

Salgın boyutuna ulaşan bulaşıcı hastalıklarla mücadelede ve salgının yönetilmesinde en önemli araçlardan biri de güçlü bir sürveyans sistemidir. Tanı konulan ilk vakadan itibaren hastalıkla ilgili tüm verileri toplamak, kayıt altına almak, analiz etmek, değerlendirmek ve raporlamak anlamına gelen sürveyans sistemleri (Sağlık Bakanlığı 2018), yetkililere gerekli bilgileri anında sağlayarak salgınla mücadele için ne tür önlemler alınması gerektiği konusunda yol gösterici olacaktır. T.C. Sağlık Bakanlığınca Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliğinde 22 Nisan'da yapılan değişiklikle COVID-19, bildirime esas bulaşıcı hastalıklar listesine eklenmiştir.

Şiddetli salgınları tahmin etme, sağlık hizmetlerini buna göre planlama, aynı zamanda bir pandemiye hazırlıklı olmada sürveyans sistemleri önemli bir yere sahiptir

(WHO 2018). Bulaşıcı hastalıkların önlenmesi ve kontrolünde ulusal ve uluslararası boyutta sürveyans mekanizmalarının önemi, tüm ülkelerin ortak mücadele verdiği COVID-19 pandemisinde bir kez daha görülmüştür. Gerek COVID-19, gerekse önümüzdeki dönemlerde karşı karşıya kalınabilecek diğer pandemilere karşı hazırlıklı olabilmek amacıyla tüm ülkelerde ortak dili konuşabilen sürveyans mekanizmalarının kurulması gerekmektedir. Bu sistemlerin kurulmasında gelişmiş bilgi teknolojilerinden, dijital uygulamalardan ve yapay zeka uygulamalarından en üst düzeyde yararlanarak olası ve kesin vakalara dair verilerin doğru bir şekilde bilgiye dönüştürülmesi, analiz edilmesi, yorumlanması ve raporlanması önem arz etmektedir.

4.9. Koruyucu Sağlık Hizmetleri, Aile Hekimliği ve Bireyin Sağlık Öz Sorumluluğunun Geliştirilmesi

Türkiye sağlık sistemi, diğer bileşenlerine ek olarak sahip olduğu güçlü birinci basamak sağlık hizmetleri (aile hekimliği sistemi başta olmak üzere) sayesinde COVID-19 pandemi sürecini daha etkili ve verimli bir şekilde yönetebilmiştir.

Özellikle COVID-19 pandemisi nedeniyle alınması gereken koruyucu tıp önlemleri ve karantina, bireyin sağlık sorumluluğunda ve bunun sonucu olarak sağlık okuryazarlığında önemli bir katkı sağlamıştır. Bundan sonraki süreçte sağlık sisteminin öznesi olan birey ve onun içinde yaşadığı ve etkileştiği çevresine yönelik uygulanacak politikalar önemli bir rol üstenecektir.

Bireyin gerek koruyucu sağlık, gerek tanı ve tedavi ve finansman süreçlerinde öz sorumluluğunu sağlayacak, sosyal önlemler ile yasal yatırımların kombinasyonundan oluşan bir hukuki düzenleme ihtiyacı da önem arz etmektedir.

Gelecekte de COVID-19 benzeri salgın risk ve krizlerini etkili bir şekilde yönetebilmek için var olan güçlü aile hekimliği sisteminin, sağlıklı hayat merkezileri uygulaması ile daha yakından entegre edilerek, bireyin tanı ve tedavisinden çok; önleyici ve koruyucu tedaviye yönelik uygulamalara eğilim göstermesinin sağlanması ve bu amaçla GSS geri ödeme mekanizmasında gerekli düzenlemelerin yapılmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

4.10. Sağlık Turizmi

Son dönemlerde sağlık turizmi giderek önem kazanmaya başlamakla beraber, dünyada nitelikli insan gücü ve donanım ile bu hizmeti makul düzeydeki maliyetlerle sunabilen destinasyonlara olan ihtiyaç giderek artmaktadır.

Türkiye'nin COVID-19 ile başarılı bir şekilde mücadele etmesi ve bu süreçte 80'i aşkın ülkeye yardım elini uzatması sonucunda ülkenin sunmuş olduğu sağlık hizmetlerinin dünyada bilinirliği (tanınırlığı) artmış ve bu hizmetlerin uluslararası düzeyde nitelikli ve kabul gören hizmetler olduğuna ilişkin olumlu algılar küresel kamuoyunda perçinleşmiştir.

Bu olumlu algıyı COVID-19 sonrası dönemde de sürdürülebilir kılabilmek ve Türkiye'yi sağlık turizminde eşsiz bir destinasyon haline getirebilmek için Ar-Ge'ye dayalı yenilikçi, özgün, yaratıcı ve kullanılabilir bilgiye dayalı entegre, bütüncül, bilimsel ve hiyerarşik bir markalaşmayı içeren bir iş modeli çerçevesi ile hareket etmek gerektiği değerlendirilmektedir (Yıldırım 2020).

Daha önce de ifade edildiği üzere İstanbul'un her iki yakasında inşa edilen 1000'er yataklı hastanelerin diğerlerine ek olarak, Türkiye'nin sağlık turizmine de önemli katkılar sağlanması beklenmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu rapor ile COVID-19 pandemi yönetiminde Türkiye örneği, sağlık politikası uylamaları ve stratejileri özelinde ele alınmıştır.

Salgın hastalıklar insanlık tarihi boyunca toplumları etkilemiş olup yıkıcı sonuçlara neden olmuşlardır. Son olarak COVID-19 Pandemisi tüm dünyada 10 Haziran 2020 itibariyle 7.446.229 kişiyi enfekte etmiş, 3.730.056 kişi iyileşmiş ve 418.137 kişinin ölümüne neden olmuştur. Türkiye'de ise aynı tarih itibariyle 173.036 kişi enfekte olmuş, 146.839 kişi iyileşmiş ve 4.746 kişi hayatını kaybetmiştir (Worldometers 2020). Etkenin koronavirüs ailesinden gelen yeni bir virüs olması sebebiyle kesin tedavi ve aşı henüz geliştirilememiştir. Bu durum salgının boyutunu ve sonuçlarını daha da ciddi düzeylere ulaştırmıştır.

COVID-19 salgını ile mücadelede ülkelerin farklı yaklaşımlar izlediği gözlenmiştir. Bu farklı yaklaşımların tıbbi tedavi ve hastalık yönetimi sürecinden, ekonomik önlemlere, sosyal kısıtlamalardan kriz yönetimine kadar geniş bir yelpazede olduğu göze çarpmıştır. Ülkelerin ekonomik, sosyal, demografik ve kültürel yapıları ile sağlık hizmet sunum altyapıları gibi çok çeşitli etmenler bu süreçleri etkilemiştir.

Ülkelerin özellikleri ve COVID-19 salgınına karşı sergilediği farklı uygulamalar, her ülkenin süreci farklı yaşamalarına ve farklı sonuçlarla karşı karşıya kalmalarına neden olmuştur. Birçok ülkede sağlık sistemi tıkanmış, sağlık hizmet sunumu altyapıları yetersiz kalmış, risk grupları korunamamış, ölüm oranları beklenenden fazla olmuş, tedavi ve hizmet sağlama konusunda sağlık profesyonelleri etik ikilemlerle karşı karşıya kalmışlardır.

Türkiye, COVID-19 ile mücadelede başta sağlık sektörü olmak üzere genel olarak başarılı bir performans sergilemiştir, sergilemeye de devam etmektedir. Türkiye'de gerek sağlık sektöründe ve gerekse diğer sektörler aracılığı ile atılan adımlar sayesinde hem vaka bulaşma ve artış hızı kontrol altına alınmış, hem de tanı ve tedavi süreçleri etkin bir şekilde yürütülmüştür. Bu sayede ölüm oranları da oldukça düşük bir düzeyde kalmıştır. COVID-19 pandemi yönetim sürecinde sağlık sektöründe liderlik ve yönetişim, sağlık bilgi sistemleri, sağlık finansmanı, sağlıkta

insan kaynakları, ilaç ve tıbbi cihazlar, hizmet sunum, filyasyon, temaslı takibi ve sürveyans sistemleri, koruyucu sağlık hizmetleri ve sağlık turizmi gibi alanlarda yoğunlaşmıştır.

Riskler ve krizler her toplum için hem bir tehdit hem de bir fırsattır. COVID-19 salgını süreci ülkelerin kendilerini tanımaları için bir fırsat olarak değerlendirilmeli, gelecek için önlemler alınmalıdır. Sağlık sistemlerinin eksiklikleri, krizlere yanıt verebilirlik durumları, güçlü ve zayıf yönleri detaylı bir şekilde analiz edilerek açıklar kapatılmalıdır. Salgının sağlık sistemleri, toplum psikolojisi, eğitim sistemi, ekonomi ve sosyal ilişkiler gibi alanlar üzerindeki etkileri araştırılmalıdır. Bu araştırma sonuçları gelecekte yaşanabilecek benzeri krizlerin yönetilmesinde karar vericilerin kanıta dayalı karar verebilmeleri için ışık tutacaktır.

6. Kaynaklar

Ai T, Yang Z, Hou H et al. (2020). Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology.* (https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/radiol.2020200642, erişim: 22.04.2020).

Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2020). (https://www.ailevecalisma.gov.tr, erişim: 29.04.2020).

Ağartan T. (2020). Cracks in COVID-19 Treatment Reveal Need to Bolster Primary Care. *The Conversation.* (https://theconversation.com/cracks-in-COVID-19-treatment-reveal-need-to-bolster-primary-care-135413, erişim: 22.04.2020).

Aksakoğlu G. (1983). *Bulaşıcı Hastalıklarla Savaş İlkeleri.* Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayınları, Ankara.

Ali SA, Baloch M, Ahmed N et al. (2020). The Outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) - An Emerging Global Health Threat. *Journal of Infection and Public Health,* 13(4), 644-646.

Alp Meşe E. (2020). COVID-19 in the Caspian Region: Implications for Health Policy. Presentation in Caspian Policy Center Zoom Meeting.

Anadolu Ajansı. (2020a). Türkiye'nin Koronavirüsle Mücadelesine Bilim Kurulu Yön Veriyor. (https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/turkiyenin-koronavirusle-mucadele-politikasina-bilim-kurulu-yon-veriyor/1777215, erişim: 24.03.2020).

Anadolu Ajansı. (2020b). Milli Eğitim Bakanı Selçuk: Uzaktan Eğitim 30 Nisan'a Kadar Devam Edecek. (https://www.aa.com.tr/tr/egitim/milli-egitim-bakani-selcuk-uzaktan-egitim-30-nisana-kadar-devam-edecek/1779414, erişim: 27.03.2020).

Anadolu Ajansı. (2020c). Hükümet 100 Milyar Liralık Ekonomik İstikrar Kalkanı

Paketini Açıkladı. (https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/hukumet-100-milyar-liralik-ekonomik-istikrar-kalkani-paketini-acikladi/1770907, erişim: 20.03.2020).

Anadolu Ajansı. (2020d). Sağlık Bakanı Koca: Yerli Solunum Cihazının Seri Üretimine Başlıyoruz. (https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/saglik-bakani-koca-yerli-solunum-cihazinin-seri-uretimine-basliyoruz-/1776232, erişim: 09.04.2020).

Anadolu Ajansı. (2020e). https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/hayat-eve-sigar-uygulamasi-5-milyonun-uzerinde-indirildi/1831032 erişim tarihi: 28.05.2020

Armocida B, Formenti B, Ussai S, Palestra F and Missoni E. (2020). The Italian Health System and the COVID-19 Challenge. *The Lancet.* (https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30074-8, erişim: 10.04.2020).

Aubrey A. (2020). Who's Hit Hardest by COVID-19? Why Obesity, Stress and Race All Matter. *NPR.* (https://www.npr.org/sections/health-shots/2020/04/18/835563340/whos-hit-hardest-by-COVID-19-why-obesity-stress-and-race-all-matter, erişim: 18.04.2020).

Badur S. (2010). Pandemik Influenza A (H1n1) 2009: Ülkemizde ve Dünyada Epidemiyolojik Özellikleri. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi,* 73 (0).

BBC. (2020). Coronavirus: The Hospital Built in a Matter of Days. (https://www.bbc.com/news/in-pictures-51280586, erişim: 02.02.2020).

Bernucci C, Brembilla, C and Veiceschi P. (2020). Effects of the COVID-19 Outbreak in Northern Italy: Perspectives from the Bergamo Neurosurgery Department. *World Neurosurgery.* (https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.03.179, erişim: 18.04.2020).

Brazinsky GA. (2020). South Korea is Winning the Fight Against COVID-19. The U.S. is Failing. *Washington Post.* (https://www.washingtonpost.com/outlook/2020/04/10/south-korea-is-winning-fight-against-COVID-19-us-is-failing, erişim: 10.04.2020).

Buck T. (2020). Germany's Coronavirus Anomaly: High Infection Rates But Few Deaths. *Financial Times.* (https://www.ft.com/content/c0755b30-69bb-11ea-800d-da70cff6e4d3, erişim: 20.04.2020).

CDC. (2009). Swine Influenza A (H1N1) Infection in Two Children-Southern California, March-April 2009. *MMWR,* 58: 400-402.

CDC. (2017). Quarantine and Isolation. (https://www.cdc.gov/quarantine, erişim: 06.04.2020).

CDC (2020a). Social Distancing, Quarantine and Isolation. (https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/social-distancing.html, erişim:

06.04.2020).

CDC. (2020b). Cases of Coronavirus Disease (COVID-19) in the U.S. (https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-updates/cases-in-us.html, erişim: 20.04.2020).

Cesari M and Proietti M. (2020). COVID-19 in Italy: Ageism and Decision-Making in a Pandemic. *Journal of the American Medical Directors Association.* (https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.03.025, erişim: 01.05.2020).

Chang WC. (2020). Taiwan's Fight Against COVID-19: Constitutionalism, Laws, and the Global Pandemic. *VerfBlog.* (https://verfassungsblog.de/taiwans-fight-against-COVID-19-constitutionalism-laws-and-the-global-pandemic, erişim tarihi: 21.04.2020).

Chazan G. (2020). Oversupply of Hospital Beds Helps Germany to Fight Virus. *Financial Times.* (https://www.ft.com/content/d979c0e9-4806-4852-a49a-bbffa9cecfe6, erişim: 12.04.2020).

Clark R. (2020). Will Sweden's Social Distancing-Lite Work? *The Spectator.* (https://www.spectator.co.uk/article/will-sweden-s-social-distancing-lite-work-, erişim: 19.04.2020).

Cohen J and Normile D. (2020). New SARS-Like Virus in China Triggers Alarm. *Science,* 367 (6475): 234-235. (https://doi.org/10.1126/science.367.6475.234, erişim: 04.04.2020).

Conn D and Lewis P. (2020). Documents Contradict UK Government Stance on COVID-19 'Herd Immunity'. *The Guardian.* (https://www.theguardian.com/world/2020/apr/12/documents-contradict-uk-government-stance-on-COVID-19-herd-immunity, erişim: 12.04.2020).

Cousins S. (2020). Arab Countries Brace Against COVID-19. *Nature Middle East.* (https://www.natureasia.com/en/nmiddleeast/article/10.1038/nmiddleeast.2020.36, erişim: 17.04.2020).

Crowcroft O. (2020). Is Sweden's COVID-19 Strategy Working? *Euronews.* (https://www.euronews.com/2020/04/12/is-sweden-s-COVID-19-strategy-working, erişim: 13.04.2020).

Davarpanah AH, Mahdavi A, Sabri, A and Taheri MS. (2020). Novel Screening and Triage Strategy in Iran During Deadly Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Epidemic: Value of Humanitarian Teleconsultation Service. *Journal of the American College of Radiology.* (https://doi.org/10.1016/j.jacr.2020.03.015, erişim: 08.04.2020)

Department of Health and Social Care. (2020). Coronavirus (COVID-19) Scaling up Our Testing Programmes. (https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/878121/coronavirus-COVID-19-testing-strategy.pdf, erişim: 04.04.2020).

Deutsche Welle. (2020a). Almanya Korona ile Nasıl "Normale" Dönecek? (https://www.dw.com/tr/almanya-korona-ile-nas%C4%B1l-normale-d%C3%B6necek/a-53163825, erişim: 17.04.2020).

Deutsche Welle. (2020b). Koca: Yoğun Bakım Yatak Durumunda Şanslıyız. (https://www.dw.com/tr/koca-yo%C4%9Fun-bak%C4%B1m-yatak-durumunda-%C5%9Fansl%C4%B1y%C4%B1z/a-52838104, erişim: 08.04.2020).

Dewan A, Pettersson H and Croker N. (2020). As Governments Fumbled Their Coronavirus Response, These Four Got It Right. Here's How. *CNN.* (https://edition.cnn.com/2020/04/16/world/coronavirus-response-lessons-learned-intl/index.html, erişim: 16.04.2020).

Domenico L, Pullano G, Sabbatini CE et al. (2020). Expected Impact of Lockdown in Île-de-France and Possible Exit Strategies. (https://www.epicx-lab.com/uploads/9/6/9/4/9694133/inserm-COVID-19_report_lockdown_idf-20200412.pdf, erişim: 25.04.2020).

Dudden A and Marks A. (2020). South Korea Took Rapid, Intrusive Measures Against COVID-19 – and They Worked. *The Guardian.* (https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/mar/20/south-korea-rapid-intrusive-measures-COVID-19, erişim: 20.04.2020).

Dünya Gazetesi. (2020). https://www.dunya.com/kose-yazisi/o-solunum-cihazinin-seri-uretimine-saglik-bakanligi-damgayi-vuruyor/465908 erişim tarihi: 27.05.2020

Dyer O. (2020). COVID-19: Black people and other minorities are hardest hit in the US. *BMJ.* (https://doi.org/10.1136/bmj.m1483, erişim: 18.04.2020)

E-Devlet. (2020). https://www.turkiye.gov.tr/yeni-eklenen-hizmetler erişim tarihi: 28.05.2020

Eickhoff TC and Meiklejohn G. (1969). Protection Against Hong Kong Influenzaby Adjuvant Vaccine Containing A2- Ann Arbor-67. *Bull World Health Organ.* 41: 562–3.

Ferguson N. (2020). Let's Zoom Xi. He Has Questions to Answer, *The Globe and Mail Opinion.* (https://www.theglobeandmail.com/opinion/article-lets-zoom-xi-he-has-questions-to-answer, erişim: 06.04.2020).

Ferguson NM, Laydon N and Nedjati-Gilani G. (2020). Impact of Non-Pharmaceutical Interventions (NPIs) to Reduce COVID-19 Mortality and Healthcare Demand. *London: Imperial College COVID-19 Response Team.* (https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College, erişim: 25.04.2020).

Ferrier K. (2020). South Korea Ramps-up Exports of COVID-19 Testing Kits. *The Diplomat.* (https://thediplomat.com/2020/04/south-korea-ramps-up-exports-of-COVID-19-testing-kits, erişim: 09.04.2020).

Frank TA. (2020). Can You Beat COVID-19 Without a Lockdown? Sweden Is Trying. *Vanity Fair.* (https://www.vanityfair.com/news/2020/04/can-you-beat-COVID-19-without-a-lockdown-sweden-is-trying, erişim: 16.04.2020).

Franks PW and Nilsson PM. (2020). Sweden Under Fire for 'Relaxed' Coronavirus Approach–Here's the Science Behind It. *The Conversation.* (https://theconversation.com/sweden-under-fire-for-relaxed-coronavirus-approach-heres-the-science-behind-it-134926, erişim: 27.04.2020).

Fritz M. (2020). Coronavirus: How Japan keeps COVID-19 Under Control. *DW*. (https://www.dw.com/en/coronavirus-how-japan-keeps-COVID-19-under-control/a-52907069, erişim: 25.04.2020).

Güler Ç ve Akın L. (2006). Halk Sağlığı Temel Bilgiler Ankara Hacettepe Üniversitesi Yayınları, No:882.

Haber 7. (2020). Bakan Koca Son Noktayı Koydu: Dünyada Hiçbir Ülkenin Böyle Zenginliği Yok. (http://www.haber7.com/guncel/haber/2961185-bakan-koca-son-noktayi-koydu-dunyada-hicbir-ulkenin-boyle-zenginligi-yok, erişim: 08.04.2020).

Hadaya J, Schumm M and Livingston EH. (2020). Testing Individuals for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA*. 323(19): 1981. (http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.5388, erişim: 24.04.2020).

Hagemann H. (2020). New Survey Highlights Racial Disparities In The Coronavirus Pandemic. *NPR.* (https://www.npr.org/sections/coronavirus-live-updates/2020/04/14/834466606/new-survey-highlights-racial-disparities-in-the-coronavirus-pandemic, erişim: 24.04.2020).

Hanage W. (2020). I'm an Epidemiologist. When I Heard About Britain's 'Herd Immunity' Coronavirus Plan, I Thought It Wassatire. *The Guardian.* (https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/mar/15/epidemiologist-britain-herd-immunity-coronavirus-COVID-19, erişim: 25.04.2020).

HISTORY. (2020). Black Death. (https://www.history.com/topics/middle-ages/black-death, erişim: 3.5.2020).

Homeland Security Council. (2006). Implementation Plan for the National Strategy for Pandemic Influenza, The White House Washington.

Holroyd M. (2020). Coronavirus: Sweden Stands Firm Over Its Controversial COVID-19 Approach. *Euronews.* (https://www.euronews.com/2020/04/06/coronavirus-sweden-stands-firm-over-its-controversial-COVID-19-approach, erişim: 25.04.2020).

Hunter DJ. (2020). COVID-19 and the Stiff Upper Lip — The Pandemic Response in the United Kingdom. *The New England Journal of Medicine,* 382; 16. doi: 10.1056/*NEJM*. (https://www.vanityfair.com/news/2020/04/can-you-beat-covid-19-without-a-lockdown-sweden-is-trying, erişim: 16.04.2020).

Indolfi C. and Spaccarotella C. (2020). The Outbreak of COVID-19 in Italy: Fighting the Pandemic. *JACC Case Reports.* (https://casereports.onlinejacc.org/content/early/2020/04/22/j.jaccas.2020.03.012.abstract, erişim: 20.04.2020).

İçişleri Bakanlığı. (2020). (https://www.icisleri.gov.tr/haberler-yeni, erişim: 01.05.2020).

Ji Y, Ma Z, Peppelenbosch Pm and Pan, Q. (2020). Potential Association Between COVID-19 Mortality and Health-Care Resource Availability. *The Lancet.* 8 (4): 480.

Johnston E. (2020). What Changes Under Japan's State of Emergency Declaration? *The Japan Times.* (https://www.japantimes.co.jp/news/2020/04/08/national/politics-diplomacy/japan-changes-under-state-of-emergency/#.XpRH18gzbDd, erişim: 08.04.2020).

Knapp A. (2020). The Secret History of the First Coronavirus. (https://www.forbes.com/sites/alexknapp/2020/04/11/the-secret-history-of-the-first-coronavirus-229e, erişim: 13.04.2020).

Kilbourne ED. (2006). Influenza Pandemics of the 20th Century. *Emerging Infectious Diseases*, 12 (1).

King JS. (2020). COVID-19 and the Need for Health Care Reform. *The New England Journal of Medicine*. (https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2000821, erişim: 25.04.2020).

Kirk A and Riddy B. (2020). How many coronavirus cases are in your area? Use Our Tool to Find Out. *The Telegraph.* (https://www.telegraph.co.uk/news/2020/04/21/coronavirus-cases-in-my-area-near-me-united-kingdom, erişim: 21.04.2020).

Kirk D. (2020). What Happens When the All-Clear Isn't All Clear? COVID-19 'Reactivations' in South Korea. *The Daily Beast.* (https://www.thedailybeast.com/what-happens-when-the-all-clear-isnt-all-clear-COVID-19-reactivations-in-south-korea, erişim: 09.04.2020).

Koyuncu M. (2008). Salgın Hastalıkların Önlenmesinde Kaynak Atama Probleminin İncelenmesi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. Adana.

Kreamer MU, Yang CH, Gutierrez B and Scarpino S. (2020). The Effect of Human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic in China. *Science.* (https://science.sciencemag.org/content/368/6490/493, erişim: 01.05.2020).

Lai CC, Wang CY, Wang YH, Hsueh S and Hsueh P. (2020). Global Epidemiology of Coronavirus Disease 2019: Disease Incidence, Daily Cumulative Index, Mortality, and Their Association with Country Healthcare Resources and Economic Status. *International Journal of Antimicrobial Agents.* (https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105946, erişim: 10.04.2020).

Lee VJ, Chiew C and Khong WX. (2020). Interrupting Transmission of COVID-19: Lessons from Containment Efforts in Singapore. *Journal of Travel Medicine.* (https://doi.org/10.1093/jtm/taaa039, erişim: 05.04.2020).

Legido-Quigley H, Asgari N, Teo YY et al. (2020). Are High-Performing Health Systems Resilient Against the COVID-19 Epidemic? *The Lancet.* (https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30551-1, erişim: 05.04.2020).

Li X, Geng M, Peng Y, Meng L and Lu S. (2020a). Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. *Journal of Pharmaceutical Analysis.* (https://doi.org/10.1016/j.jpha.2020.03.001, erişim: 11.04.2020).

Li H, Liu SH, Yu XH, Tang SL and Tang CK. (2020b). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspectives, *International Journal of Antimicrobial Agents.* (https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105951, erişim: 02.04.2020).

Li JY, You Z, Wang Q, Zhou ZJ, Qiu Y, Luo R and Ge XY. (2020c). The epidemic of 2019-novel-coronavirus (2019-nCoV) pneumonia and insights for emerging infectious diseases in the future. *Microbes and Infection.* 22(2), 80-85. (https://doi.org/10.1016/j.micinf.2020.02.002, erişim: 08.04.2020).

Li Q, Med M, Guan X and Feng Z. (2020d). Early Transmission Dynamics in Wuhan, China of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia, *The New England Journal of Medicine,* 382: 1199-1207.

Lin C, Ding Y, Xie B, Sun Z, Li X, Chen Z and Niu M. (2020). Asymptomatic novel

coronavirus pneumonia patient outside Wuhan: The value of CT images in the course of the disease, *Clinical Imaging,* 63(2020):7-9. (https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2020.02.008, erişim: 15.04.2020).

Lipson D. (2020). Brazil is on Track to Become One of the Countries Hit Worst by Coronavirus. This is Where They Went Wrong. *ABC.* (https://www.abc.net.au/news/2020-05-24/why-brazil-is-racing-up-the-global-coronavirus-death-toll-charts/12276256, erişim: 10.06.2020).

Lu W, Wang H, Lin Y and Li L. (2020). Psychological Status of Medical Workforce During the COVID-19 Pandemic: a Cross-sSectional Study. *Psychiatry Research.* (https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112936, erişim: 08.04.2020).

Lupia T, Scabini S, Pinna SM, Di Perri G, De Rosa FG and Corcione S. (2020). 2019-Novel Coronavirus Outbreak: A New Challenge. *Journal of Global Antimicrobial Resistance.* 21: 22-27. (https://doi.org/10.1016/j.jgar.2020.02.021, erişim: 16.04.2020)

McMurty A and Zampano G. (2020). COVID-19: What Went Wrong in Italy and Spain? *Anadolu Agency*. (https://www.aa.com.tr/en/europe/COVID-19-what-went-wrong-in-italy-and-spain/1797461, erişim: 08.04.2020).

Mehdi SZ. (2020). How COVID-19 Turned Into Major Health Crisis in Iran. *Anadolu Agency.* (https://www.aa.com.tr/en/health/-how-COVID-19-turned-into-major-health-crisis-in-iran/1789501, erişim: 25.04.2020).

Mikhael ME and Al-Jumaili AA. (2020). Can Developing Countries Face Novel Coronavirus Outbreak Alone? The Iraqi Situation, *Public Health in Practice.* (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666535220300033, erişim: 26.04.2020).

Millî Savunma Bakanlığı. (2020). (https://www.msb.gov.tr, erişim: 26.04.2020).

Nishiura K, Yang H and Akhmetzhanov A. (2020). The Rate of Underascertainment of Novel Coronavirus (2019-nCoV) Infection: Estimation Using Japanese Passengers Data on Evacuation Flights. *Journal of Clinical Medicine,* 9(2): 419.

OECD. (2020a). Beyond Containment: Health Systems Responses to COVID-19 in the OECD. (https://www.socialprotection.org/discover/publications/beyond-containment-health-systems-responses-COVID-19-oecd, erişim: 21.04.2020)

OECD. (2020b). Key Country Policy Responses Country Policy Tracker - United Kingdom. (https://www.oecd.org/coronavirus/en, erişim: 21.04.2020)

OECD. (2020c). Policy Brief, COVID-19, Beyond Containment: Health Systems Responses to COVID-19 in the OECD. (https://read.oecd-ilibrary.org/

view/?ref=119_119689-ud5comtf84&title=Beyond_Containment:Health_systems_responses_to_COVID-19_in_the_OECD, erişim: 20.04.2020).

OECD. (2020d). http://www.oecd.org/health/COVID19-OECD-Health-System-Response-Tracker.xlsx, erişim: 28.05.2020.

Patent Effect. (2020). https://www.patenteffect.com/ erişim tarihi: 28.05.2020

Phan T. (2020). Novel Coronavirus: From Discovery to Clinical Diagnostics. *Infection, Genetics and Evolution,* 79(2020): 104221.

Phua J, Faruq MO, Kulkarni AP et al. (2020). Critical Care Bed Capacity in Asian Countries and Regions. *Critical Care Medicine.* (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31923030, erişim: 28.04.2020).

Pollock MA, Clements L, and Harding-Edgar L. (2020). COVID-19: Why We Need a National Health and Social Care Service. *BMJ.* (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32291259, erişim: 27.04.2020).

Public Health England. (2020). Number of Coronavirus (COVID-19) Cases and Risk in the UK. (https://www.gov.uk/guidance/coronavirus-COVID-19-information-for-the-public, erişim: 21.04.2020).

Pueyo T. (2020a). Coronavirus: Learning How to Dance. *Medium.* (https://medium.com/@tomaspueyo/coronavirus-learning-how-to-dance-b8420170203e, erişim: 20.04.2020).

Pueyo T. (2020b). Coronavirus: The Basic Dance Steps Everybody Can Follow. (https://medium.com/@tomaspueyo/coronavirus-the-basic-dance-steps-everybody-can-follow-b3d216daa343, erişim: 23.04.2020).

Remuzzi A and Remuzzi G. (2020). COVID-19 and Italy: what next?. *The Lancet.* 35 (10231): 1225-1228. (https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30627-9, erişim: 15.04.2020).

Resmî Gazete. (2020). (https://www.resmigazete.gov.tr, erişim: 30.04.2020).

Rothan H and Byrareddy SN. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity.* (https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433, erişim: 02.04.2020).

Rolander N. (2020). Sweden Says Controversial Virus Strategy Proving Effective. *Bloomberg.* https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-19/sweden-says-controversial-COVID-19-strategy-is-proving-effective, erişim: 20.04.2020).

Saez M, Tobias A, Varga D, and Barcelo M. (2020). Effectiveness of the Measures to Flatten the Epidemic Curve of COVID-19. The Case of Spain. *The Science of Total*

Environment, 18 (727), 138761. (https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138761, erişim: 25.04.2020).

Saglietto A, D'Ascenzo F, Zoccai GB and Ferrari GMD. (2020). COVID-19 in Europe: the Italian lesson. *The Lancet.* 395 (10230): 1110-1111. (https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30690-5, erişim: 09.04.2020).

Sağlık Bakanlığı. (2018). Bulaşıcı Hastalıklar ile Mücadele Rehberi, 2018/22 Genelgesi. (https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/27034,bulasici-hastaliklarek39189df2-1e9b-4866-8c87-919b02695fd5pdf.pdf?0, erişim: 05.04.2020).

Sağlık Bakanlığı. (2019). Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018.

Sağlık Bakanlığı. (2020a). COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi. (https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf, erişim: 19.04.2020).

Sağlık Bakanlığı. (2020b). Basın Açıklamaları. (https://www.saglik.gov.tr, erişim: 11.03.2020-30.04.2020).

Sağlık Bakanlığı. (2020c). Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19). (https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr, erişim: 24.03.2020 – 30.04.2020).

Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2020). Filyasyon İstatistikleri. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara.

Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. (2020). Yayınlanmamış Çalışma. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

Sanayi Gazetesi. (2020). http://www.sanayigazetesi.com.tr/uretim/yerli-firmalardan-tani-kiti-h21681.html erişim tarihi: 28.05.2020

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2020). https://www.sanayi.gov.tr, erişim: 27.04.2020.

Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2020). Haziran 2020 Sağlık İstatistikleri.

Sawano T, Ozaki A, Rodriguez-Morales AJ, Tanimoto T and Sah R. (2020). Limiting spread of COVID-19 from cruise ships - lessons to be learnt from Japan. *QJM.* (https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa092, erişim: 20.04.2020).

Shaw R, Kim Y and Hua J. (2020). Governance, technology and citizen behavior in pandemic: Lessons from COVID-19 in East Asia. *Progress in Disaster Science,* (https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100090, erişim: 09.04.2020).

Shim E, Tariq A, Choi W, Lee Y and Chowell G. (2020). Transmission potential and severity of COVID-19 in South Korea. *International Journal of Infectious Diseases.*

(https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.031, erişim: 27.04.2020).

Smith JC and Medalia C. (2015). Health Insurance Coverage in the United States: 2014 Current Population Reports Health Insurance. *U.S. Department of Commerce Economics and Statistics Administration.* (https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2015/demo/p60-253.pdf, erişim: 02.04.2020).

Sohrabia C, Alsafib Z and Aghad R. (2020). World Health Organization Declares Global Emergency: A Review of the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery,* 76(2020), 71-76.

Statista. (2020). Number of Coronavirus (COVID-19) Confirmed, Recovered, and Test Cases in South Korea. (https://www.statista.com/statistics/1095848/south-korea-confirmed-and-suspected-coronavirus-cases, erişim: 09.04.2020).

Sun S, Zhen YK and Pan XX. (2020). China Empowers Internet Hospital to Fight Against COVID-19. *Journal of Infection.* (https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.061, erişim: 14.04.2020).

Şimşek A. (2020). COVID-19: More Recovered in Germany Than Still Infected. *Anadolu Agency.* (https://www.aa.com.tr/en/europe/COVID-19-more-recovered-in-germany-than-still-infected/1801865, erişim: 12.04.2020).

Takian A, Raoofi A and Ardebili SK. (2020). COVID-19 battle during the toughest sanctions against Iran. *The Lancet,* 395 (10229), 1035-1036. (https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30668-1, erişim: 03.04.2020).

Tanne JH, Hayasaki E and Rada AG. (2020). COVID-19: How Doctors and Healthcare Systems are Tackling Coronavirus Worldwide. *BMJ.* (https://doi.org/10.1136/bmj.m1090, erişim: 21.04.2020).

Tartak JC and Khidir H. (2020). Opinion: U.S. Must Avoid Building Racial Bias Into COVID-19 Emergency Guidance. *NPR.* (https://www.npr.org/sections/health-shots/2020/04/21/838763690/opinion-u-s-must-avoid-building-racial-bias-into-COVID-19-emergency-guidance, erişim: 21.04.2020).

Temel MK. (2012). 1918 Grip Pandemisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

TDK. (2020). (https://sozluk.gov.tr, erişim: 21.04.2020).

The Economist. (2020). Understanding SARS-CoV-2 and the Drugs That Might Lessen Its Power. (https://www.economist.com/briefing/2020/03/12/understanding-sars-cov-2-and-the-drugs-that-might-lessen-its-power, erişim: 30.04.2020).

The Japan Times. (2020). Hokkaido Declares New State of Emergency Amid 'Second Wave' of Coronavirus Infections. (https://www.japantimes.co.jp/news/2020/04/13/national/osaka-fukuoka-business-closures-commuter-cut/#.XpQ-M8gzbDc, erişim: 13.04.2020).

The Lancet. (2020a). COVID-19 in the USA: a Question of Time. 18;395(10232): 1229. (https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30863-1, erişim: 21.04.2020).

The Lancet. (2020b). COVID-19 in Brazil: "So what?". The Lancet, 395: 1461. (https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31095-3, erişim: 10.06.2020).

TRT World. (2020). Is Sweden's COVID-19 Approach Effective? (https://www.trtworld.com/europe/is-sweden-s-COVID-19-approach-effective-35370, erişim: 14.04.2020).

TRT Haber. (2020a). Cumhurbaşkanı Erdoğan: Biz Bize Yeteriz Türkiyem Kampanyasını Başlatıyoruz. (https://www.trthaber.com/haber/gundem/cumhurbaskani-erdogan-biz-bize-yeteriz-turkiyem-kampanyasini-baslatiyoruz-471581.html, erişim: 01.04.2020).

TRT Haber. (2020b). https://www.trthaber.com/haber/gundem/varank-binin-uzerinde-yogun-bakim-solunum-cihazini-ihrac-ettik-487581.html erişim tarihi: 27.05.2020

TRT Haber. (2020b). Ülke Ülke Yoğun Bakım Yatak Kapasitesi. (https://www.trthaber.com/haber/saglik/ulke-ulke-yogun-bakim-yatak-kapasitesi-469647.html, erişim:08.04.2020).

Tu CC. (2020). Lessons from Taiwan's Experience with COVID-19. *Atlantic Council.* (https://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/lessons-from-taiwans-experience-with-COVID-19, erişim: 07.04.2020).

TÜBA. (2020). COVID-19 Pandemi Değerlendirme Raporu. Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, TÜBA Raporları No: 34.

TÜİK. (2020). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2019. (http://www.tuik.gov.tr/HbGetirHTML.do?id=33705, erişim: 08.04.2020).

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı. (2020). (https://www.tccb.gov.tr, erişim: 20.04.2020).

TÜSEB. (2020). Proje Çağrıları. (https://tbys.tuseb.gov.tr, erişim: 09.06.2020).

Vatanka A, AlDawsari N and Salem P. (2020). COVID-19 and the Middle East. *Middle East Institute.* (https://www.mei.edu/blog/COVID-19-and-middle-east#algeria Erişim: 18.03.2020).

Wang L, Wang Y, Ye D and Liu Q. (2020). A Review of the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Based on Current Evidence. *International Journal of Antimicrobial Agents.* (https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105948, erişim: 04.04.2020).

World Bank. (2020). Population Ages 65 and Above (% of Total Population), The World Bank Data. (https://data.worldbank.org/indicator/sp.pop.65up.to.zs, erişim: 08.04.2020).

WHO. (2018). Managing Epidemics: Key Facts About Major Deadly Diseases.

WHO. (2020a). Rolling Updates on Coronavirus Disease (COVID-19). (https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/ , erişim: 10.06.2020).

WHO. (2020b). Director-General's Opening Remarks at the Mission Briefing on COVID-19 – 12 March 2020. (https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-COVID-19---12-march-2020, erişim: 12.03.2020).

Worldometers. (2020). Age, Sex, Existing Conditions of COVID-19 Cases and Deaths. (https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-age-sex-demographics, erişim: 10.06.2020).

Wu Z and McGoogan JM. (2020). Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 323(13),1239–1242. (https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130, erişim: 09.04.2020).

Yang C-J, Chen T-C, and Chen Y-H. (2020). The Preventive Strategies of Community Hospital in the Battle of Fighting Pandemic COVID-19 in Taiwan. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection.* (https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.019, erişim: 02.04.2020).

Yang W. (2020). How has Taiwan kept its coronavirus infection rate so low?. *DW.* (https://www.dw.com/en/taiwan-coronavirus/a-52724523, erişim: 09.04.2020).

Yalaman A, Başbuğ G ve Elgin C. (2020). Ülkelerin Sağlık Kapasitesi Tartışmasına Katkı Sunması Amacıyla Şu Anda Hakem Aşamasında Olan Makalemiz İçin Hazırladığımız Tablomuz. (https://twitter.com/AbdullahYalaman/status/1252678508792422400, erişim: 21.04.2020).

Yıldırım HH. (2020). Health Tourism and Anatolian Blessings Medicine: A Strategic Business Model Proposal for Turkey's Branding. *JHESP Journal of Health Systems and Policies,* 2(1): x-y (https://dergipark.org.tr/tr/pub/jhesp, erişim: 15.04.2020).

Yılmaz Ö. (2017). 1847-1848 Kolera Salgını ve Osmanlı Coğrafyasındaki Etkiler.

Avrasya İncelemeleri Dergisi - Journal of Eurasian Inquires, VI/1: 23-55

Yin X and Zeng L. (2020). A Study on the Psychological Needs of Nurses Caring for Patients with Coronavirus Disease 2019 from the Perspective of the Existence, Relatedness and Growth Theory. *International Journal of Nursing Sciences.* (https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.04.002, erişim: 28.04.2020).

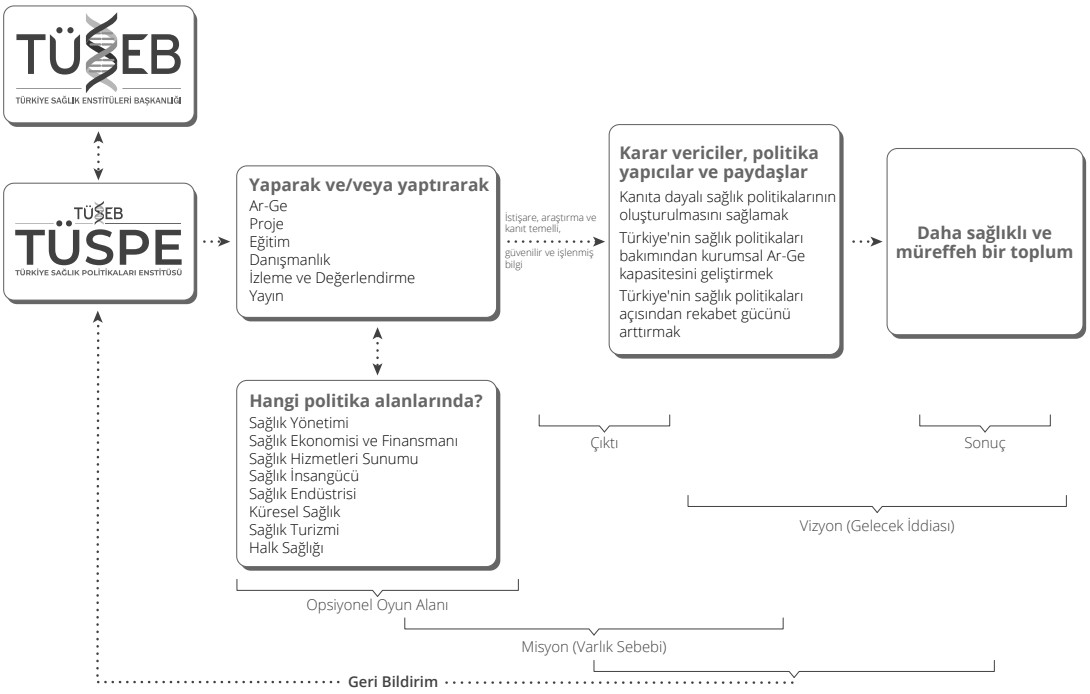
Zhang SX, Wang Y, Rauch A, and Wei F. (2020). Unprecedented Disruption of Lives and Work: Health, Distress and Life Satisfaction of Working Adults in China One Month Into the COVID-19 Outbreak. *Psychiatry Research.* (https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112958, erişim: 27.04.2020).

Zheng S-Q, Yang L, Zhou P-X et al. (2020). Recommendations and Guidance for Providing Pharmaceutical Care Services During COVID-19 Pandemic: A China Perspective. *Research in Social and Administrative Pharmacy.* (https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.03.012, erişim: 05.04.2020).

Zimmer SM and Burke DS. (2009). Historical Perspective - Emergence of Influenza A (H1N1) Viruses. *New England Journal of Medicine,* 361(3), 279-285.

TÜSPE STRATEJİK TASARIM ÇERÇEVESİ

TÜSPE Stratejik Tasarım Çerçevesi, TÜSPE'yi bir üretim sistemi olarak tasavvur eden, bu anlamda amaç, misyon, vizyon, girdi, süreç, çıktı, sonuç ve geri bildirim unsurlarını içeren ve böylece bir bakışta TÜSPE'yi açıklayan bir yapıdır.



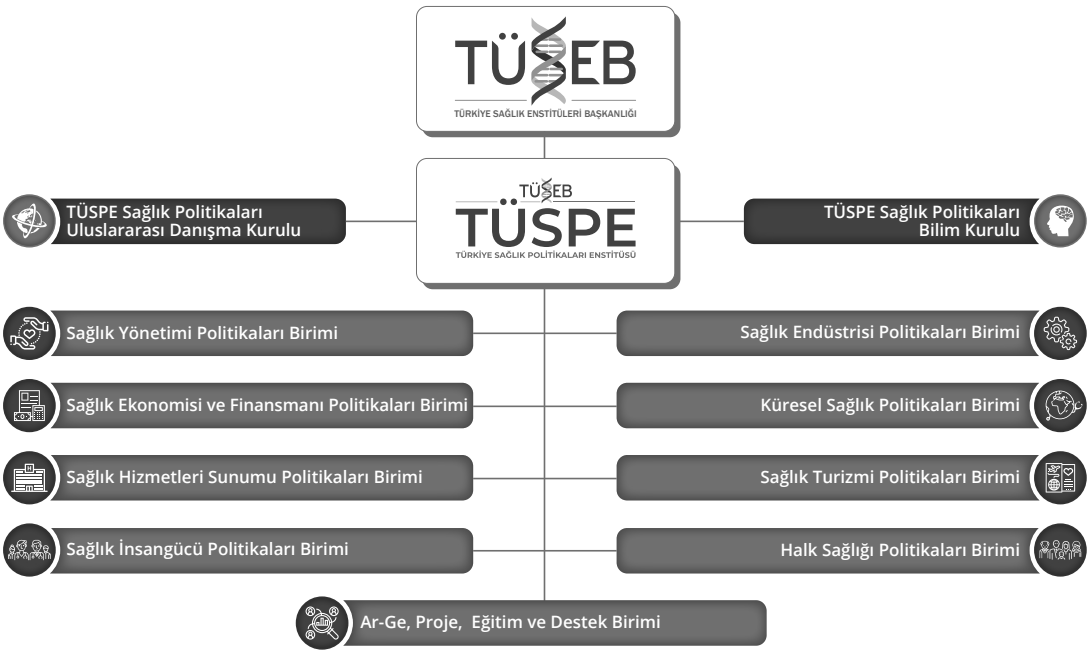
Misyon

İstişare, araştırma ve kanıt temelli, güvenilir ve işlenmiş bilgi üretmek ve yaymak suretiyle Türkiye'nin sağlık politikaları açısından rekabet gücünü arttırmak ve kanıta dayalı sağlık politikalarının oluşturulmasını sağlamak.

Vizyon

Daha sağlıklı ve müreffeh bir Türkiye toplumu ve insanlık için, sağlık politikaları konusunda araştırmaya, istişareye ve kanıta dayalı karar alma sürecini besleyen lider kuruluş olmak.

TÜSPE ORGANİZASYON ŞEMASI



NOTLAR

TÜSEB

TÜSPE

TÜRKİYE SAĞLIK POLİTİKALARI ENSTİTÜSÜ

İstişare, kanıt, araştırma ve bilgi temelli sağlık politikaları

/TusebTuspe

www.tuseb.gov.tr/tuspe

ISBN: 978-605-06658-1-9