

COVID-19 Pandemisinde Sağlık Sistemlerinin Performansı Üzerine Geleneksel Bir Derleme

A Traditional Review on the Performance of Health Systems in the COVID-19 Pandemic

^{id} Buse METE^a, ^{id} İsmail ŞİMŞİR^a, ^{id} Harun KIRILMAZ^b

^aSakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Sakarya, Türkiye

^bSakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Sakarya, Türkiye

ÖZET Yüzyıllardır ortaya çıkan salgın hastalıklar, sağlık sistemlerini derinden etkilemiştir. Güçlü ekonomiye ve sağlık sistemlerine sahip olan ülkelerde dahi salgınla mücadelede ciddi sorunlar yaşanmıştır. Günümüzde de koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] salgınıyla birlikte Avrupa ve Amerika'daki gelişmiş ülkelerde mücadele konusunda şaşırtıcı performans yetersizliklerinin sergilendiği görülmektedir. Bu sebeple salgınlara yönelik sağlık sistemlerinin performansının değerlendirilmesi politika yapıcılarının, hizmet sunucularının ve halkın öncelikli alanı haline gelmiştir. Pandemi sürecinde ülkelerin sağlık sistemi performansının değerlendirilmesi, gelecekte benzer durumlar için hazırlık yapmak ve iyileştirmeler sağlamak için önem arz etmektedir. Bu kapsamda çalışmanın amacı, "tespit ve karantina, COVID-19 haricinde diğer sağlık hizmetlerinin devamlılığı, kişisel koruyucu ekipman yeterliliği, uluslararası koordinasyon, sosyal güvence kapsamı, sağlık bilgi sistemleri kullanımı ve bilgi paylaşımı, risk ve kaygı yönetimi, aşılama faaliyetleri" olarak 8 başlık altında başarılı ve başarısız ülke örnekleriyle sağlık sistemlerinin salgınlarla mücadelede nasıl bir performans sergilemesi gerektiğini ortaya koymaktır. Amaç doğrultusunda literatürdeki makale, rapor, resmî web sayfaları, haber kaynakları incelenerek bir derleme çalışması sunulmuştur. Çalışma sonucunda, küresel pandemiler ile mücadelede sağlık sistemlerinin performansını artırmak için toplum temelli sağlık hizmetlerinin önceliklendirilmesi, sosyal bir politika yaklaşımının benimsenmesi, ileri teknoloji kullanımı sağlanması, halkın, sağlık çalışanlarının güveninin sağlanması, sosyal destek imkânlarının artırılması, liderler tarafından tedbirlerin öneminin itinayla vurgulanması, küresel yönetişimin desteklenmesi, kişisel koruyucu ekipman temininde esnek tedarik zinciri planlarının düzenlenmesi gerektiği görülmüştür.

ABSTRACT Epidemics that have emerged for centuries have deeply affected health systems. Even in countries with strong economies and health systems, serious problems have been experienced in fight against the epidemic. Today, with the coronavirus disease-2019 (COVID-19) epidemic, surprising performance inadequacies are observed in developed countries in Europe and America. For this reason, evaluating the performance of health systems against epidemics has become the priority area of policy makers, service providers and the public. Evaluating health system performance of countries during pandemic process is important to prepare for similar situations in future and to provide improvements. In this context, aim of the study is reveal how health systems should perform in fight against epidemics with examples of successful and unsuccessful countries under 8 headings as "detection and quarantine, continuity of other health services other than COVID-19, personal protective equipment adequacy, international coordination, scope of social security, health information systems and information sharing, risk and anxiety management, vaccination activities". For the purpose, a compilation study was presented by examining the articles, reports, official web pages and news sources in the literature. As a result of study, it has been seen that in order to increase performance of health systems in fight against global pandemics, should be prioritizing community-based health services, adopting a social policy approach, ensuring use of advanced technology, ensuring trust of the public and health workers, increasing social support opportunities, emphasizing the importance of measures by leaders, supporting global governance, arranging flexible supply chain plans for the procurement of personal protective equipment.

Anahtar Kelimeler: COVID-19; pandemi; sağlık sistemleri; performans

Keywords: COVID-19; pandemic; healthcare systems; performance

XXI. yüzyılın pek çok alanında dönüşümler yaratarak tarihe geçecek olaylarından birisi kuşkusuz koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-

2019 (COVID-19)] pandemisidir. Wuhan'da Aralık 2019 tarihinde ilk vakanın bildirilmesinin ardından Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ta-

Correspondence: Harun KIRILMAZ

Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Sakarya, Türkiye

E-mail: hkirilmaz@sakarya.edu.tr

Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

Received: 22 Feb 2022

Received in revised form: 15 Mar 2022

Accepted: 16 Mar 2022

Available online: 12 Apr 2022

2536-4391 / Copyright © 2022 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



rafından pandemi ilan edilmiştir. Bu tarihten itibaren tüm ülkeler, virüse karşı ciddi bir mücadele vermiştir. Verilen mücadelelere rağmen ülke ekonomilerinde, sağlık sistemlerinde, ticari faaliyetlerinde ve daha pek çok alanda beklenmedik krizler yaşanmıştır. Bu noktada da afet, salgın ve kriz anlarında ülkelerin hazırlıklı olma durumunun ve performansının değerlendirilmesi gündeme gelmiştir.¹ COVID-19 pandemisinin yarattığı krizin etkili yönetiminde özellikle sağlık sistemlerinin performansının değerlendirilmesi önem arz etmektedir.

Sağlık hizmetlerinin kendine has özellikleri nedeniyle sağlık sistemleri, çevresel unsurlardan, ekonomik, teknolojik ve siyasi faktörlerden doğrudan etkilenmektedir.² Ülkelerin sosyokültürel, ekonomik durumu, siyasi ve ideolojik gelişimi ve yaşam biçimi farklılaşmakta, bunlara bağlı olarak sağlık sistemleri gelişmekte ve performans değerlendirme ölçütleri de değişebilmektedir.³

Mevcut şartlara göre oluşan sağlık sistemlerinin, COVID-19 gibi küresel etkiye sahip krizlere vereceği tepkiler de farklılaşmaktadır.⁴ COVID-19 ile mücadelede ülkelerin sağlık sistemi performansını değerlendirmede, krize karşı vereceği tepkilerin de farklılaşması başarı/başarısızlık kriterlerini belirlemeyi zorlaştırmaktadır.⁵ Ancak literatür incelendiğinde, bir salgınla mücadelede başarılı olabilmenin temel gerekliliklerinin “izolasyon sağlama, teşhis ve takip sistemlerini kullanma, erken tanı becerisini geliştirme, etkili tedavi ve bakım şartları sağlama ve etkin sürveyans çalışmalarında bulunma” olduğu belirtilmiştir.⁶

Literatür incelediğinde, pandemi süreci boyunca farklı konularda belli ülkelerin uygulamalarını değerlendiren, vakaların, ölümlerin, karantina sürelerinin dönemsel olarak değişimini inceleyen, karşılaştırmalar yapan, politika yaklaşımlarındaki farklılıkları ortaya koyan çalışmalar mevcuttur.⁷⁻¹¹ Bu bilgiler ışığında, ulusal literatürde pandemi sürecinde ülkelerin sağlık sistemi performansını belli kriterlere göre değerlendiren bir çalışmanın olmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada, literatürdeki boşluğu doldurmak amacıyla Legido-Quigley ve ark. tarafından sınıflandırılan başlıklar altında ülke uygulamalarına ve yaklaşımlarına değinilecek, salgınlarda sağlık sis-

temlerinin performansını iyileştirmelerine yönelik önerilerde bulunulacaktır.^{12,13}

COVID-19 MÜCADELESİNDE SAĞLIK SİSTEMLERİNİN PERFORMANSI

Deep Knowledge Group, COVID-19 küresel krizi döneminde farklı özelliklerde parametre değerlendirmeleriyle 200 ülkeyi kapsama alan güvenli bölgeler sınıflandırması yapmıştır. Bu kapsamlı çalışmada kullanılan veriler, DSÖ, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü ve ülkelerin erişime açık resmî web sitelerinden derlenmiştir.¹² Altı temel parametre, 20 alt başlığa ve alt göstergeye ayrılarak değerlendirilmiştir. Bu kapsamda toplam 130 kantitatif ve kalitatif gösterge kullanılmıştır. Temel parametreler; karantinaların etkililiği, COVID-19 risk yönetiminde devletin etkinliği, vaka tespit ve gözlem, COVID-19’a karşı sağlık hizmetlerinin hazır olma durumu, COVID-19’a karşı dayanıklılık, COVID-19 acil eylem planı başlıklarıdır. Gösterge puanlarının toplamına göre ülkeler, güvenlik sıralamasına göre 4 bölgeye ayrılmıştır: 1. bölge hemen hemen tüm göstergeler için beklenen puanları sağlayan, 2. bölge özellikle sağlık hizmetlerinin ve devlet yönetiminin etkinliğine yönelik göstergelerden yüksek puan alan, 3. bölge göstergelerden beklenen puanları elde edemeyen ve son bölge, göstergeler için yeterli veri elde edilemeyen, bu sebeple güvenlik değerlendirmesi yapılamayan ülkeleri içerir. Buna göre 1. bölgede, (COVID-19 mücadelesini ve tedbirleri en iyi sürdüren), 20 ülke ve diğer bölgelerde sırasıyla 20, 60 ve 100 ülke bulunmaktadır (Tablo 1).

Bu çalışmada, yukarıdaki bilgiler ışığında COVID-19 ile mücadelede sağlık sistemlerinin performansında etkili olacağı ifade edilen konu başlıklarına göre ülkelerin başarılı ve başarısız uygulamaları değerlendirilmeye, gelecek dönemlerdeki bu tür salgınlarda gerekli eylemlerin neler olacağı ortaya koyulacaktır.

Bu kapsamda, ülkelerin COVID-19 ile mücadelesinde sağlık sistemi performansları aşağıdaki başlıklar altında incelenecektir:¹³

1. Tespit ve Karantina

2. COVID-19 Harici Diğer Sağlık Hizmetlerinin Devamlılığı

TABLO 1: Güvenli ülkeler sınıflandırması.

| Bölge | Ülkeler |
|----------|--|
| 1. Bölge | İsviçre, Almanya, İsrail, Singapur, Japonya, Avusturya, Çin, Avustralya, Yeni Zelanda, Güney Kore, Birleşik Arap Emirlikleri, Kanada, Hong Kong, Norveç, Danimarka, Tayvan, Suudi Arabistan, Macaristan, Hollanda, Vietnam |
| 2. Bölge | Kuveyt, İzlanda, Bahreyn, Finlandiya, Lüksemburg, Katar, Lihtenştayn, Polonya, Litvanya, Malezya, Letonya, Slovenya, Umman, Yunanistan, Estonya, Hırvatistan, Türkiye, İrlanda, Gürcistan, Kıbrıs |
| 3. Bölge | Şili, Karadağ, Çek Cumhuriyeti, Malta, İspanya, Portekiz, Tayland, Bulgaristan, Meksika, Uruguay, İtalya, Sırbistan, Filipinler, Hindistan, Romanya, Amerika Birleşik Devletleri, Slovakya, Fransa, Rusya, Arjantin, Belarus, Monako, İsveç, Ukrayna, Birleşik Krallık, Güney Afrika, San Marino, Kazakistan, Bosna Hersek, İran |
| 4. Bölge | Kırgızistan, Nijerya, Özbekistan, Türkmenistan, Jamaika, Nepal, Uganda, Kenya, Pakistan, Libya, Nijerya, Etiyopya, Venezuela, Somali, Irak, Suriye, Tanzanya, Afganistan |

3. Koruyucu Ekipman Yeterliliği

4. Uluslararası Koordinasyon

5. Sosyal Güvence Kapsamı

6. Sağlık Bilgi Sistemleri Kullanımı ve Bilgi Paylaşımı

7. Risk ve Kaygı Yönetimi

8. Aşılama Faaliyetleri

TESPİT VE KARANTİNA

Çin hükümeti, COVID-19 vakaları ortaya çıktığında şiddetli akut solunum sendromu virüsü salgınındaki deneyimleriyle oluşturduğu “Halk Sağlığı Tehlikelerine Hazırlıklı Olma ve Acil Müdahale Yönetmeliği”ni uygulamaya koymuştur. Dünyanın en kalabalık ülkeler listesinde yer almasına rağmen Çin’in bu eylem planıyla vaka artış hızını kısa sürede kontrol altına alabildiği vurgulanmaktadır. Eylem planı ile Wuhan şehri, seyahat karantina bölgesi ilan edilmiştir. Wuhan’da stadyumlara karantina odaları kurulmuştur. Halkın ulaşımının kolay olduğu ve diğer sağlık hizmeti bölgelerinden uzak alanlara pandemi hastaneleri inşa edilmiştir. Sadece hayati ihtiyaçların satın alınması için her aileden risk taşımayan bir kişinin evini terk etmesine izin verilmiştir.¹⁴ Karantinadaki temaslı kişilerin test kiti ihtiyacı, toplum sağlığı çalışanları tarafından karşılanmıştır. Vakaların hızlı bildirimini ve müdahaleyi sağlamak için sadece COVID-19 vaka bildirim alan çağrı merkezi hattı oluşturulmuştur. Ayrıca şehrin belli noktalarına vaka bildirim butonları yerleştirilmiş, Çin bu uygulamalarıyla vakaları anında tespit edip, karantinaya alarak yayılımı kontrol altına almıştır.¹⁵

Pandeminin yayılımına erken müdahale ve önlemleriyle örnek olan ülkelerden biri de Güney Kore’dir. Kore’nin başarısı üzerinde önceden deneyimlediği 2015 yılındaki Orta Doğu solunum sendromu virüsü salgınından dersler çıkararak, gelecek salgınlara karşı hazırlık yapmış olması etkili olmuştur.¹⁶ Güney Kore bu süreçte agresif/yoğun test yapmayı tercih etmiştir. Gün içerisinde ortalama 15.000 kişi testten geçirilmiştir. Halkın test yaptırması başta gönüllülük esasına dayalıyken, virüsün bulaş hızının artmasının ardından zorunlu hâle getirilmiştir. Bunun ardından vaka takibi ve kontrolü için testi pozitif olan herkese çip takılmış, böylece internetten canlı yayınlarla vaka hareketliliği yayımlanmaya başlamıştır.¹⁷

Güney Kore’nin başarısında, dünyanın en yoğun teknoloji ile organize edilmiş test kitini geliştirmeleri de etkili olmuştur. Bu test kiti ile sonuçlar 7/24 çalışan 118 laboratuvar tarafından yürütülmektedir. Güney Kore vatandaşı veya yabancı fark etmeksizin herkes testlerden ücretsiz faydalanabilmektedir. Bu kadar çok test yapılabilmesi için gerekli test kitlerini bulmada da sıkıntı yaşanmamıştır. Çünkü pek çok şirkete test kiti üretmek için lisans hakkı verilmiştir. Üretilen testlerin güvenilirliğinin de %98 olduğu tespit edilmiştir.¹⁸ Ayrıca ülkenin 4 bir yanında 43’ten fazla araba test istasyonu kurulmuş ve insanlar arabalarından inmeden test olabilmıştır. Böylece hastanelerdeki yığılma ve virüsün yayılması önlenmiştir.¹⁹

2019 yılı sağlık sistemlerinin pandemilere hazırlıklı olma durumlarıyla ilgili yayımlanan raporlarda Amerika Birleşik Devletleri (ABD), İngiltere,

Fransa gibi gelişmiş ülkelerin ilk sıralarda yer aldığı bildirilmektedir. Buna rağmen bu ülkelerin gerçekte karşı karşıya kaldığı COVID-19 pandemisinde başarısız olduğu ifade edilmektedir. Bu kapsamda bakıldığında Amerika'nın eyalet ülkelerinde vaka tespitinde ciddi bir gecikme ve kontrolsüz yayılım yaşanmış ve ülkeler mücadelede tek başına yetersiz kalarak uluslararası desteğe ihtiyaç duyulmuştur.²⁰ İlk vakaların görülmesinin üzerinden belli bir zaman geçtikten sonra test sayıları artırılmıştır. Bu kapsamda bakıldığında, test sayılarındaki artışa rağmen COVID-19 sebebiyle ölüm sayıları ve ölüm artış hızı yükselmeye devam etmiştir.²¹ Mayıs ayı sonunda DSÖ raporunda tüm Latin Amerika ülkelerinde vaka sayısı 700.000'e, ölümler ise 33.000 kişiye ulaşmıştır. Bu süreç içerisinde Latin Amerika, pandemiyin yeni merkezi olmuştur.⁷ Latin Amerika ülkelerinde yeterli karantina veya tedbir önlemleri uygulanmamış, bu sebeple hastane başvuruları ve yoğun bakım yatışı talepleri artmış ve sağlık sisteminin yükü ağırlaşmıştır.^{22,23}

Salgınla mücadelede başarısızlık gösteren diğer bir ülke de İngiltere olmuştur. İngiltere, bu süreçte tüm dünya erken tanı-takip-müdahale ve karantina stratejilerini uygularken farklı bir yol seçerek salgının yayılımına müdahale etmeme kararı aldı. Burada amaç, herkesin enfekte olarak bağışıklık kazanmasını sağlamaktır. Ancak bu yöntem bir işe yaramamış ve hükümet, Koronavirüs Eylem Planı ile salgını "4. seviye bir güvenlik tehdidi olayı" olarak ilan etmiştir. Bundan 4 gün sonra hükümet, herkesin "zorunlu olmayan" seyahatlerden ve başkalarıyla temastan kaçınması gerektiğini ve mümkünse vatandaşların evden çalışmasını belirtmiştir. COVID-19 semptomları olanlardan kendi kendilerini izole etmeleri istenmiştir. Bu planlamalar için sıkı bir yaptırım ve denetim söz konusu değildi, vatandaşların plana uyumu gönüllülük esasına dayanmaktaydı. Test noktalarının yetersizliği, sonuçların bildiriminin yavaşlığı, pozitif vakaların karantina takibinin yapılmaması da ülkenin salgınla mücadelesinde dikkat çeken başarısız karantina ve tespit uygulamalarıdır.^{24,25}

COVID-19 HARİCİ DİĞER SAĞLIK HİZMETLERİNİN DEVAMLILIĞI

Ülkelerdeki seyahat ve sokağa çıkma yasaklarından dolayı COVID-19 tedavisi haricindeki diğer sağlık

hizmetleri sunumu sekteye uğramış ve virüse yakalanma korkusu sağlık hizmetlerine olan talebi etkilemiştir.

Çin'de, Ocak ve Haziran 2020 tarihleri arasında ayakta tedavi ziyaretlerine başvurular, 2019 yılının aynı dönemine göre %16,6 daha düşüktü. Ayrıca insanların yarısından fazlası koruyucu sağlık hizmetlerine yönelik ziyaretlerini ertelemek veya iptal etmek zorunda kalmıştır.²⁶ Tayland'daki tam aşılı çocukların kapsamı, 2020 yılının ilk çeyreğinde %83'ten, 2. çeyrekte %79,9'a düştü. Antiretroviral tedavi ve diyaliz gibi hayat kurtaran müdahalelerde herhangi bir kesinti olmamış, ancak ayaktan hasta ziyaretleri ülke çapında azalmıştır. New York eyaletindeki yüksek vaka sayıları çok daha ciddi sonuçlara yol açmıştır. 1 Temmuz 2020 tarihinde New York'ta 295.984 aktif vaka vardı; bu vakalar, sağlık hizmeti sunum sistemlerini ve diğer temel sağlık hizmetlerini sürdürme kapasitesini açıkça bastırmıştır, ancak sonuçlarla ilgili veriler mevcut değildir. COVID-19 haricî hastaları tedavi etmek, acil servisleri boşaltmak için cerrahi klinikler kuruldu.²⁷

Doğumdan önce gebelerin rutin kontrollerinde Nijerya'da %85'lik, Bangladeş'te %56,9'luk, Güney Afrika'da ise %28,6'lık bir azalma olmuştur.²⁸ Rutin kontrollerinin aksaması sebebiyle Uganda'da sezaryen, düşük doğum oranlarının arttığı tespit edilmiştir.²⁹ Güney Afrika'daki bir çalışmada ise 1. basamak sağlık hizmeti sunan birimlerde 5 yaş altındaki çocukların rutin takibinde %50'nin üzerinde bir azalış tespit edilmiştir.³⁰ İtalya'daki acil servis başvuruları incelendiğinde de rutin sağlık hizmetlerinin ertelenmesi sebebiyle COVID-19 haricî başvurularda 1 yıl öncesine göre %81,4 oranında artış gözlenmiştir.³¹ Pandemi ile mücadelede örnek ülkeler arasında gösterilen Singapur'da bile çocukluk çağı aşılarından kızamık-kızamıkçık-kabakulak uygulanma oranları önceki yıllarla göre %25,6 ve %73,6 arasında bir azalış göstermiştir.³²

Tüm kıtalardan toplam 212 nörolog ile yapılan çevrim içi görüşmelerle COVID-19 sürecinde, poliklinik muayenelerde %91,5, elektroensefalogram işlemlerinde %90,6 oranında azalma olduğu ifade edilmiştir.³³

Türkiye'de de yapılan bir çalışmada, hem kamu hem özel hastanelerde 2020 yılında önceki döneme

göre poliklinik başvurusu ve ameliyat sayılarında %60'lık, tetkik işlemlerinde %50'lik bir azalış olduğu tespit edilmiştir.³⁴ Ayrıca tüm dünya cinsel hastalıklardan korunmaya yönelik başvurular, mamografi taramaları gibi halk sağlığı hizmetleri ciddi oranlarda azalmıştır. Bu durumun, gelecekte yüksek maliyetli kronik hastalıklarda ciddi artışlar doğuracağı tahmin edilmektedir.³⁵

KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN YETERLİLİĞİ

COVID-19 salgını, kişisel koruyucu ekipman kıtlığına ve sahte filtrelili yüz maskelerinin kullanımına yol açmıştır. 7 Şubat 2020 tarihinde DSÖ, kişisel koruyucu ekipmana olan talebin 100 kat arttığını ve fiyatların, salgının başlangıcından bu yana 20 kata kadar yükseldiğini tahmin etmiştir.³⁶

Maske üretiminde 1. ülkenin Çin olduğu bildirilmektedir. DSÖ standartlarına uygun eldivenler için üretim kapasitesi dağılımı daha çeşitlidir. Çin, önemli miktarda eldiven üretse de en büyük üretim kapasiteleri Endonezya, Malezya ve Tayland'dadır. Küçük üretim kapasiteleri Filipinler ve Türkiye gibi çeşitli ülkelere dağılmıştır. Üretim kapasitesindeki herhangi bir artışın, yaklaşık 3-4 aylık bir artış dönemi ile %20-40 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Ancak birçok küçük ülkede kalite güvence standartları, DSÖ teknik özelliklerini karşılamamaktadır.³⁷

ABD'de cerrahi maskelerin %95'i ve solunum maskelerinin %70'i yurt dışında üretilmektedir. ABD'nin en büyük tedarikçisi olan Çin'de, COVID-19 salgınının ortasında fabrikaların kapanması ve seyahat yasakları, kişisel koruyucu ekipman temini üzerinde önemli bir baskı oluşturmuştur. Kişisel koruyucu ekipman envanter yönetiminde artan talebi karşılamak için gerekli stokların olmadığı görülmüştür. Bu da üretim ve tedarik süreçlerinde ciddi aksamalara ve kişisel koruyucu ekipman kıtlığına yol açmıştır.³⁸

Ülkeler, firmaların üretim kapasitelerini genişletmelerine yardımcı olacak önlemleri uygulamaktadır. Çin, ham madde alımına ve işçilerin işe alınmasına yardımcı olarak ve üreticilere vergi indirimleri sunarak maskelerin üretimini desteklemek için önlemler aldı. Çin, bir önceki döneme göre üretiminin 10 katından fazla maske üretimi gerçekleştirmiştir. Yerel yönetimler, yüksek kaliteli maskeler de dâhil olmak üzere daha fazla fabrikanın maske ürete-

bilmesi için yeni üretim lisansları vermiştir. Yine kişisel koruyucu ekipman üretimini desteklemek için yerel yönetimler, şirketlere yaklaşık 507.000 dolar yatırım yapmıştır. Böylece ayda 600 milyonun üzerinde maske tedariki güvence altına alınmıştır.³⁹

Çin'de otomobil şirketlerinden maske ve diğer kişisel koruyucu ekipman türlerini üretmeleri istenmiştir. Örneğin General Motors Co. (ABD) girişimiyle fabrikalarda günlük 1,7 milyon maske kapasiteli 14 maske üretim hattı inşa etmiştir. Akıllı telefon üreticisi Xiaomi de (Çin) termometreler ve diğer ekipmanları üretmeye başlamıştır. Birleşik Krallık'ta da Airbus, Jaguar Land Rover ve Rolls-Royce (İngiltere) dâhil 60'tan fazla üreticiye COVID-19 hastaları için 20.000'e kadar ventilatör üretme planları gönderildi. Ford (ABD) ve General Motors gibi ABD'deki büyük otomobil üreticileri de solunum cihazı üretimini artırmak için tıbbi cihaz üreticileriyle birlikte çalışmaya başlamıştır.^{40,41}

Kişisel koruyucu ekipman eksikliği, COVID-19 morbidite ve mortalitesine ilişkin verilere yansıtılmaktadır. Mayıs 2020 tarihi itibarıyla İngiltere'de hemşirelerin %87'si tek kullanımlık maskeleri yeniden kullanmak zorunda olduklarını, %27'si uygun kişisel koruyucu ekipman giymeden COVID-19 hastalarına maruz kaldıklarını bildirmiştir. İngiltere Kraliyet Cerrahlar Koleji, 1.978 cerrah ve stajyerleriyle yaptığı bir ankete göre cerrahların neredeyse 1/3'ünün (%32,5) yeterli maske, koruyucu önlük erişimi olmadığını tespit etmiştir. İtalya'da, cerrahlar da dâhil olmak üzere sağlık çalışanlarında, ilk dönemde kişisel koruyucu ekipman eksikliği nedeniyle yüksek oranda enfeksiyon ve ölüm yaşanmıştır.⁴² 28 Temmuz 2020 tarihi itibarıyla dünya genelinde ortalama 18.042 hemşire, doktor, doktor asistanı, tıbbi teknisyen ve diğer sağlık çalışanı virüs nedeniyle ölmüş ve çok daha fazlası enfekte olmuştur.^{43,44}

ULUSLARARASI KOORDİNASYON

Evrensel sistem yaklaşımı, dünya devletlerinin bütünleştiği bir konfederasyon olarak düşünülebilir. Bu sistemde devlet çıkarından ziyade küresel çıkarlar/faydalar önemlidir. Bu tanım yadsınca bile COVID-19 süreci küresel çıkarlarla hareket edilmesi gerektiğini göstermiştir. Örneğin T.C. Sağlık Bakanı Fahrettin Koca, DSÖ direktörüyle yapılan çevrim içi

konferanstaki sunumda tüm uluslararası paydaşlarla birliktelik içerisinde en yüksek uyumu sağlayarak mücadeleye devam edileceğini ifade etmiştir. Ayrıca Bakan Koca, güçlendirilmiş ve yetki sahibi bir DSÖ'nün yönlendirmelerinin gerekli olduğunu vurgulamıştır. Bu süreçte, uluslararası dayanışmayı desteklemiştir.⁴⁵ Dönemin ABD Başkanı Trump ise DSÖ'ye ve küresel dayanışmaya karşı en sert tepki gösteren ülke lideri olmuştur. DSÖ ve Çin'in iş birliği yaparak salgını pandemiye dönüştürdüklerini, uluslararası çıkarın söz konusu olmadığını belirtmiştir. Tüm bu sert söylemlerine rağmen DSÖ başkanı, Trump'a her ne kadar ABD duruma karşıt olsa da fiilen birlikte çalışıp hareket etmelerinin gerektiği yanıtını vermiştir.⁴⁶

Pandemi sürecinde küresel koordinasyon konusunda beklenmedik bir ayrılık Avrupa Birliği ülkeleri arasında yaşanmıştır. Bu kapsamda ülkelerin koordineli ve yardımlaşarak mücadele göstermesi gerekirken, İtalya ve İspanya'nın sağlık malzemelerine Fransa ve Almanya'nın el koyması birlik ruhunu zedelemiştir. Buna karşılık öteki ülkeler olarak nitelendirdikleri Rusya'nın ve Çin'in Avrupa Birliği ülkelerine ekipman desteğinde bulunması, küresel yönetim mekanizmalarında güç dengelerini değiştirmiştir. Yaşananlar, uluslararası iş birliği ve koordinasyonun milliyetçi çıkarlar gözetilmeden yürütülmesi gerektiğini göstermiştir.⁴⁷

Bu süreçte virüsün Çin'de ortaya çıkarak dünyaya yayılması, Çin'in mücadeleden kısa sürede ve az zararla çıkması, bütün yükü Avrupa Birliği ülkelerinin ve ABD'nin çektiğinin düşünülmesi, Çin düşmanlığını artırmıştır. Buna rağmen Çin'in yardımlaşmaya istekli tutumları ve uluslararası iş birliği yaklaşımı ile yürüttüğü pandemi diplomasisi, Avrupa Birliği'nin dış politikalarında Çin'e karşı ılımlı tutuma geçmesini kolaylaştırmış ve uluslararası koordinasyonda uyum sağlamalarını desteklemiştir.⁴⁷

SOSYAL GÜVENCE KAPSAMI

Salgınla mücadelede evden çalışma gibi kısıtlamalar, vatandaşları sosyal güvencelerden, yardımlardan, sağlık kapsamından faydalanamama endişelerine sürüklemiştir. Bu sebeple öncelikli girişimler Çin'den gelmiştir. Çin başbakanı, pandemi koşullarına özgü, vatandaşlarına pek çok sosyal güvence sağlamıştır.

22 Mayıs 2020 tarihinde iş güvencesini sürdüreceğini, besin ve enerji tedariki sunacağını duyurmuştur. Bu kapsamda, ülkenin açıkladığı sosyal ve maddi güvenceler, ulusal sermayede ciddi bir açık yaratacak olsa dahi 141 milyar dolarlık bütçe pandemi mücadelesi için ayrılmıştır ve yerel yönetimlere dağıtılmıştır. Ayrıca otellerde ve karantina merkezlerinde takibe alınan bireylerin de masrafları sosyal güvence kapsamına alınmıştır. Çin'de belli bölgelere inşa edilmiş pandemi hastaneleri, halkın 1/3'üne ücretsiz hizmet vermiştir.⁴⁸

Pandemide sosyal güvenceler kapsamında Amerika'nın durumuna bakıldığında, her ne kadar destekler yapılmış olsa da geç gelen bu desteklerin etkililiği tartışılmaktadır. Pandemi öncesinde de toplumsal ayrımcılığa, eşitsizliğe dayanan ve erişim kısıtları bulunan sağlık sisteminde insanlar daha ciddi durumlara maruz kalmıştır.⁴⁹ Bu süreçte ABD halkının %60'ı sağlık güvencesinden yoksun kalmıştır. Sağlık riskleri sebebiyle işsizlik oranları ciddi oranda artmıştır. İşçilerin sosyal güvence masrafları işveren sorumluluğuna bırakılmış, bu durum da işletmeleri mali zararlara uğratarak iflasın eşiğine getirmiştir. Bu noktadan sonra ABD, ekonomiyi desteklemek amacıyla işverenlere ve iş yeri sahiplerine 483 milyar dolarlık koruma paketi sunmuştur. Bu, ABD tarihinde en büyük devlet destek paketi olmuştur.⁵⁰ Ayrıca Medicaid, kendisine bağlı ve hastalık sebebiyle işe gidemeyen kişilerin testlerini ücretsiz yaparak tedavi masraflarının 1/3'ünü karşılayacak bütçe oluşturduğunu ve uygulayacağını açıklamıştır.⁵¹

Fransa, ekonomik endişeleri yatırtmak adına bütçeden destek paketi sunan ilk Avrupa ülkesi olmuştur. Bütçe paketi kapsamı 460 milyar Euro iken; turizm, havacılık ve sanayi sektörleri için ek 45 milyar dolarlık ek paket de onaylanmıştır.⁵² Bununla birlikte 17 Mart 2020 tarihinde faaliyetlerini durduran küçük ölçekli işletmelerin iflasını önleyebilmek ve çalışanların sosyal güvence ödemelerini karşılayabilmeleri için 300 milyar Euro tahsis edilmiştir.⁵³

Türkiye'de hükümet ekonomik destek kapsamında, işletmelerden ziyade düşük gelir grubuna yönelik yardım paketleri hazırlamıştır. Bu kapsamda 35 milyar dolar bütçeli Ekonomik İstikrar Kalkanı paketi oluşturulmuştur. Bireyleri işsiz kalma riskinden

korumak için işten çıkarmalar 14 Mart 2020 tarihindeki kararname ile yasaklanmıştır. İşletmelere 3 aylık vergi muafiyeti getirilmiştir. Ayrıca pandemi döneminde Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'ne göre salgın kontrolü için sağlık sigortası güvencesi olmayan kişilerin de sağlık hizmetlerinden ücretsiz faydalanması sağlanmıştır.⁵⁴

SAĞLIK BİLGİ SİSTEMLERİ KULLANIMI VE BİLGİ PAYLAŞIMI

Çin'de pandemi mücadelesinde geliştirilen yazılım algoritmaları Ar-Ge kuruluşlarının veri toplamasını, analizini oldukça kolaylaştırmıştır. Vaka tespitlerinin, dağılım takibinin, virüs mutasyonlarının genetik incelemesinin kısa sürelerde yapılmasını sağlayan yapay zekâ yazılımları kullanılmıştır. Çin'deki Lian-fei Technology, vakaların canlı yayınlarla izlenmesini sağlayacak ilk algoritmayı geliştirerek yanlış ve gereksiz bilgi paylaşımının önüne geçmiştir. Alibaba Cloud gibi bulut bilişim sistemi alanındaki şirketler, ilaç ve aşıların daha hızlı ve kolay geliştirilmesini sağlamak için çeşitli ilaç firmalarına ve kamu araştırma merkezlerine veri sistemini açmıştır. Guangzhou Gosuncn Robotics şirketi tarafından yüksek teknoloji ve yapay zekâ algoritmasına dayalı üretilen 5G robotlar sayesinde tren ve metro taşıma alanlarına yerleştirilerek insanların hareket takibi, temassız vücut sıcaklığı ölçümleri, ilgili karar merkezlerine anlık bildirimler yapılmıştır. Ayrıca bu robotlar, maske kullanmayan bireyleri tespit etmekte, insanlara hijyen kuralları konusunda hatırlatma ve uyarı sinyalleri göndermektedir.⁵⁵

Sağlık QR kodları ve büyük veri teknolojisi, Çin'deki bireylerin COVID-19 veya şüpheli hastayla bir temasta olup olmadığını belirleyebilmektedir. Bu sayede yetkililer, enfekte olmuş insanları hızlı bir şekilde bulup, anlık takibi yaparak hızlı bir şekilde önlemler alabilmektedir. Şu anda bireylerin sağlık durumunu belirten kırmızı (yüksek riskli), sarı (orta riskli) ve yeşil (risksiz) olarak 3 renk QR kodu bulunmaktadır. Bu kodlar, virüsün dağılımını değerlendirmek ve risk haritalarının oluşturulmasında kullanılmaktadır.⁵⁶

Güney Kore de pandemide sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesi için önemli adımlar atmıştır. Açık ve şeffaf iletişim ile halkın pandemi sürecinin yöneti-

mine etkin katılımının sağlanması ve yaratıcılık teşvik edilerek yeni nesil teknolojilerle en etkili tanı araçlarının geliştirilmesi, Güney Kore'nin COVID-19 ile mücadelesinde önemli rol oynamaktadır.¹⁶ Dünya genelinde kullanılan manuel test işleminin aksine Güney Kore'de testler otomatik olarak yapılmaktadır. Numuneler, bir teşhis makinesine konmakta ve makinede bulunan bir robot kolu sayesinde birçok testin çözeltisi tek seferde karıştırılmaktadır. Bu yöntem ile numunelerin test edilme hızı 4 kat artmış, insan hatası ve kontaminasyon riski azalmıştır.¹⁸ Güney Kore Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi tarafından Orta Doğu solunum sendromunun yayılmasını önlemek için kurulan "karantina bilgi sistemi", COVID-19 ile mücadelede de etkin bir şekilde kullanılmaktadır.¹⁷ Sistem, hava yolu ve telekomünikasyon şirketleri iş birliğiyle kişilerin hareket geçmişinin kaydını tutmakta ve şüpheli kişilerin zamanında tanınmasını ve tedavi edilmesini kolaylaştırmaktadır. Seyahat eden kişilerin telefonlarına bu sağlık uygulamasını indirmeleri ve 14 günlük kuluçka dönemi boyunca sağlık durumlarını bildirmeleri zorunlu tutulmaktadır. Uygulama üzerinden koronavirüse ilişkin bilgilendirici, hatırlatıcı mesajlar da gönderilmektedir. Diğer geliştirilen pek çok uygulama, semptom gösteren kişilere en yakın test istasyonunu ve mevcut maskeler için en yakın satın alma noktalarını göstermektedir.⁵⁷

ABD'de eyaletler, tüm bilgileri tek bir merkezde toplamak ve bölge sakinlerini koronavirüs hakkında bilgilendirmek amacıyla gerçek zamanlı haritalar ve "dashboard"lar tasarlamıştır. Bu "dashboard"larda, COVID-19 ile ilgili son gelişmeler, vaka sayıları, vakaların bulunduğu yerler yayımlanmaktadır. Ayrıca evden çıkmadığı dönemde ihtiyaçların karşılanmasını kolaylaştırmak için bireyler, web sitelerinde temel malzemelerin stokta bulunduğu marketlerin güncel stokunu, mağaza doluluk oranını, mağazada alınan tedbirleri görebilmekte ve takibi yapabilmektedir. ABD Diagnostic Robotics tarafından geliştirilen yapay zekâ destekli uygulamada, sağlık çalışanlarına yönelik akıllı dijital triaj, otomatik risk sınıflandırması, birleşik bir protokole dayalı uzaktan tedavi planları ve eş zamanlı bilgi işleme ve erişim özellikleri bulunmaktadır.⁵⁸

İngiltere'de de Harvard Global Sağlık Enstitüsü ve ProPublica ortaklığıyla hastane bakım kapasitesini

ölçen etkileşimli bir araç tasarlanmıştır. Yoğun bakım kapasitesi, yatak mevcudiyeti, yeterli hastane yatak sayısı, ekipman ve eğitilmiş profesyoneller gibi odaklanılması gereken alanları farklı zaman dilimleri içerisinde göstermektedir. Aynı zamanda araç, COVID-19 hastalarının belirlenen en yakın ve uygun kapasiteli hastanelere götürülmesi için destek sağlamaktadır.

İngiltere’de yayımlanan Sağlık İşgücü Tahmin Aracı, vakaların ciddiyeti ve COVID-19 hasta sayısına göre gerekli sağlık iş gücü hacmini belirlemek, gelecekte ortaya çıkacak insan kaynağı ihtiyacını belirlemek, ortaya çıkan hastalıkların ve hasta sayılarının iş gücü üzerindeki yükünü tahmin etmek üzere kullanılmaktadır. İngiliz Robert Koch Enstitüsü, Thyre şirketinin desteğiyle veri toplamayı kolaylaştırmak için bir uygulama geliştirmiştir. Uygulama, akıllı mobil cihazlarla uyumlu çalışmaktadır. Uygulama, kullanıcı olan hastaların semptomlarını saptamakta, ateş ve nabız ölçümü yapmakta ve bilgileri uzmanlarla paylaşmaktadır.⁵⁸

Türkiye’de de vakalar arasındaki hareketliliği izlemeye ve kayıt altına almayı sağlayan ve bir kişi virüse maruz kaldığında çevrim içi bildirim yapan Korona Takip Programı, 3 büyük iletişim operatörü ve Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu desteğiyle evde karantina ve izolasyonu destekleyen Hayat Eve Sığar uygulaması ve Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen Online Korona Önlem sitesi salgınla mücadeledeki bilgi teknolojilerine dayalı girişimlerdir.⁵⁹ Ayrıca ülke genelinde uygulanan sokağa çıkma yasaklarında toplum genelinde artan sosyal medya kullanımını ile halk ve yöneticiler arasındaki etkili iletişim kanalı yeni medya uygulamaları olmuştur. Bu kapsamda ülke yöneticileri, kişisel medya hesaplarından doğru ve güvenilir bilgileri anında halkla paylaşarak bilgi kirliliğini engellemişlerdir.⁶⁰

RİSK VE KAYGI YÖNETİMİ

Çin hükümeti, ilk vakaları tespit eder etmez bunu DSÖ’ye iletmış ve virüsün kaynağı olarak düşündükleri hayvan pazarlarını kapatmışlardır. Bundan hemen sonra askerî güçlerin kontrolünde ve uyarılarla insanlar evde karantinaya alınmaya başlamıştır. Çin’in amacı, vakaların bir salgına ve pandemiye dönüşmeden kontrolünü sağlamaktır. Bu amacı da kısa

sürede gerçekleşmiş ve nüfus içerisinde virüsün kontrolsüz yayılımını önlenmiştir. Çin reaktif bir yaklaşımla krizi yönetmiştir. Aldığı anlık ve hızlı tedbirler ile halkın uyumu başarıyla beraberinde getirmiştir.⁶¹

Salgın tehdidi ve riskini ciddiye almayan ABD hükümeti, bunun bir aldatmaca olduğu ve virüsün abartıldığını ifade etmiştir. Ancak bu duyarsızlık, salgın sürecindeki en büyük krizin Amerika’da yaşanmasına neden olmuştur. Vakalardaki hızlı yükseliş halkın korkusuna, tedbirlerdeki gevşeklik birlik ruhunun sağlanamamasına ve halk arasındaki kargaşanın şiddetlenmesine yol açmıştır. Vakaların zirve yaparak hastane kapasitelerinin dolduğu zamanda Trump, virüsle mücadele programlarını duyurmaya başlamıştır. Hiçbir tedbir zamanında alınmadığı için insanların kaygısı iyi bir şekilde giderilememiştir. Süreçte ABD sadece test ücretlerini karşılamış, ancak COVID-19 teşhisli sağlık sigortası bulunmayan hastalar, tedavileri için büyük sıkıntı yaşamışlardır. Maruz kaldıkları sağlık risklerine karşı yetkililerden bir müdahale görememişlerdir.⁶²

Türkiye’de salgın öncesinde halkın rehavete kapılmasını önlemek için Bakan Koca tarafından çeşitli açıklamaların yapıldığı görülmüştür. 22 Ocak tarihinde DSÖ’nün raporlarına dayalı olarak Türkiye için önerileri bildiren açıklamalarda bulunulmuştur. O tarih için herhangi bir riskin söz konusu olmadığı ancak oluşabilecek risklere karşı hazırlıkların yapıldığı açıklanmıştır. Türkiye’nin salgının ilk başında gösterdiği başarı, özellikle belirsiz durumların ve risklerin Bakan Koca tarafından bizzat açıklanması olmuştur. Bu durum, toplum içerisinde yaşanacak kaygıyı önlemiştir. Alınan tedbirlere de uygun hareket etmesi topluma örnek teşkil etmiştir.⁶³

Almanya, aslında başlangıçta salgını ciddiye almayarak yüksek vaka sayılarına sahip Avrupa Birliği ülkeleri arasındaydı. Ancak güçlü sağlık sistemi sayesinde ve önceden hazırlıklı olma durumuyla bu süreci başarılı bir şekilde atlattığı ve belirsizlik ortamının şiddetlenmesine izin vermemiştir. Bu kapsamda Almanya’nın yeterli sağlık sistemi alt yapısına, sağlık personeline, teknolojisine sahip olması, pandemi risk yönetiminde başarılı olmasını sağlamıştır. Özellikle 28.000 solunum ünitesine ve yoğun bakım yatağına sahip olması, hastanelerdeki kriz yö-

netiminin kontrollü bir şekilde yürütülebilmesini ve yığılmaların önlenmesini sağlamıştır.⁶⁴

AŞILAMA FAALİYETLERİ

Pandemide kontrolün kesin olarak aşı ile sağlanacağı ifade edilmektedir. Bu kapsamda aşı, vaka, ölüm sayıları gibi 12 gösterge verisi kullanılarak puanlanan ülkeler listesinde Birleşik Arap Emirlikleri, 73,2 puanla zirvede yer almıştır. Bu ülkeyi tüm toplumu aşılamayı başaran İsrail, Küba, Çin, Japonya takip etmektedir. Avrupa ülkelerinin aşı performansı ise oldukça düşüktür. Kasım 2021 tarihi için 18 yaş üstü bireylerde tek doz aşılama oranı açısından Hollanda (%41), İngiltere (%42), İtalya (%42,2), Rusya (%53) son sıralarda yer almaktadır. Ayrıca yayımlanan raporlarda Afrika ülkelerine ait veriler bulunmamakta, bu ülkelerin aşya erişimde önemli zorluklar yaşadığı belirtilmektedir.⁶⁵

Yirmi beş milyonu aşkın nüfuslu Japonya'da hükümet ülke geneli COVID-19 aşılama göstergelerini güncellemiştir. Buna göre şimdiye kadar nüfusun %75,7'si çift doz aşılanmıştır. Bu oran ile Japonya'nın, G7 ülkeleri arasında 1. sıraya yerleştiği ifade edilmektedir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü verilerine göre Japonya'yı %74,2 oranıyla Kanada takip etmektedir.⁶⁶

Aşılama konusunda İsrail, Türkiye, Küba gibi ülkeler de başarılarıyla dikkat çekmektedir. Bu ülkelerden Türkiye'de aşı tedariki geç olsa da kısa süre içerisinde ön saf sağlık çalışanları ve 65 yaş üzeri risk grupları zorunlu olarak aşılanmıştır. Toplumdaki diğer bireyler için aşı zorunlu tutulmasa da aşılanmaya teşvik edici çeşitli yaptırımlar uygulanmıştır. Örneğin aşı olmayanların toplu alanlara girmesi, seyahat etmesi vb. yasaklanmıştır. T.C. Sağlık Bakanlığı verilerine göre Kasım 2021 sonuna kadar ülke genelinde 55.824.132 kişiye birinci doz, 49.626.227 kişiye ikinci doz, 11.634 kişiye üçüncü doz aşı uygulanmıştır. Son olarak COVID-19 ile mücadelede öncelikli gruplara 4. doz aşı hakkı getirilmiştir.⁶⁷

SONUÇ

Sağlık sistemlerinin performansını değerlendirmek, politika yapıcılar açısından gelecek krizlere müdahale edebilmek ve sistemi güçlendirmek için önemli-

dir. COVID-19 salgınına karşı başarılı ve başarısız tepkiler veren ülkelerin sağlık sistemi performansını ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışma, başarılı ülkelerin uygulamalarında benzerlikler olduğunu göstermektedir. Başarılı ülkeler, salgınla mücadelede sosyal-ekonomik faktörleri, sağlık sisteminin bir parçası olarak ele almış ve toplum sağlığını öncelikli kılmışlardır. Rutin ve akut sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak ve hastane kapasitelerini artırmak için prefabrik hastaneler kurmuşlardır. Ayrıca sağlık sisteminin direncini anlayabilmek için vakalardaki epidemiyolojik gelişmeleri sürekli olarak izlemiş ve anında tedbirler almışlardır. Başarılı ülke yöneticileri, halk sağlığını koruyan ve sağlık sistemini destekleyen sağlık politikalarını benimsemişlerdir. Pandemi mücadelesinde kilit göreve sahip sağlık çalışanlarının maddi ve manevi ihtiyaçlarını etkili bir biçimde karşılamışlar ve eğitimlerini desteklemişlerdir. Bununla birlikte kişisel koruyucu ekipman temininde benzeri görülmemiş satın alma anlaşmaları, çok sektörlü iş birlikleri yapmışlar, ilaç, tıbbi malzeme, test kiti ve aşı üretimini artırmak için farklı kuruluşlara yetki vermişlerdir. Sağlık sistemi performansını güçlü tutmak için halk ile dayanışma içerisinde proaktif bir süreç izlemişlerdir. Sağlık sistemlerinin performansında, izolasyon önlemlerine uyumun takibinde teknoloji ve bilgi sistemlerinin kullanımını toplum sağlığı odağında geliştirmişlerdir.

Bu çalışma sonucunda, politika yapıcılara ve sağlık hizmeti sunucularına gelecek salgınlarda sağlık sistemlerinde, yukarıda belirtilen başarılı ülke uygulamalarını dikkate almaları önerilmektedir. Ayrıca bu tür krizlerde küresel, ulusal ve yerel -tüm düzeylerde- yöneticilerin iş birliği içerisinde hareket etmesi gerekmektedir. Bu noktada küresel yönetişimin önemi ortaya çıkmaktadır. Bunun dışında salgınlar sebebiyle ortaya çıkan beklenmedik maliyetleri karşılayabilmek, halk sağlığı kapsamında tüm bireyleri finansal risklere karşı koruyabilmek için finansman politikaları revize edilmelidir. Sağlık sistemlerinin kapasitesi farklılık gösterse de salgınlarda başarılı olabilmek için hem hizmetlerin hem de çalışanların niceliğini ve kalitesini artırmak için yatırımlar yapılmalıdır. Ayrıca pandemiler için küresel ve ulusal çapta kişisel koruyucu ekipman, ilaç, tıbbi malzeme ve aşı temini için tedarik zinciri planlamaları yapıl-

malıdır. Risk grupları ve diğer bireyler arasında pandemi sürecinde sağlık hizmetlerine erişimdeki eşitsizlikleri ortadan kaldırmak amacıyla dijital teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanımı desteklenmelidir. Pandemiler ile mücadelede sağlık sisteminin performansında sadece politik, sağlık alt yapısı gibi faktörler etkili olmamakta, toplumun katılımı ve desteği de önem arz etmektedir. Bu durum, özellikle hastalıkların yayılımını engellemek için gerekli olan tedbir ve önlemlere uyumu, ortak davranışları destekleyecektir.

Son olarak salgının sağlık sistemleri performansı açısından getirdiği en önemli değişimin, sağlık hizmetlerinin önceliklendirilmesi ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Özellikle bir halk sağlığı sorununun nedenli felakete sebep olacağına anlaşılması, sağlık sistemlerinin toplum sağlığı temelli sağlık sistemlerinin önemini vurgulamaktadır. Bunun dışında performans değerlendirmede ve sağlık sisteminin dayanıklılığında farklı yaklaşımların gündemde olacağı düşünülmektedir. Bunlardan en önemlisi sosyal ve kendi kendine yeten devlet yaklaşımıdır. Buna rağmen küreselleşmede orta ve uzun vadede bir gerileme olmayıp, ak-

sine sağlık sistemlerinin performansını geliştirmede küresel yönetişimin destekleneceği düşünülmektedir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Harun Kırılmaz, Buse Mete, İsmail Şimşir; **Tasarım:** Harun Kırılmaz, Buse Mete, İsmail Şimşir; **Denetleme/Danışmanlık:** Harun Kırılmaz; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Buse Mete, İsmail Şimşir; **Analiz ve/veya Yorum:** Harun Kırılmaz, Buse Mete, İsmail Şimşir; **Kaynak Taraması:** Buse Mete, İsmail Şimşir; **Makalenin Yazımı:** Buse Mete; **Eleştirel İnceleme:** Harun Kırılmaz, İsmail Şimşir.

KAYNAKLAR

- Rathnayake D, Clarke M, Jayasinghe VI. Health system performance and health system preparedness for the post-pandemic impact of COVID-19: a review. *Int J Healthc Manag.* 2021;14(1):250-4. [Crossref]
- Tengilimoğlu D, Işık O, Akbolat M. Sağlık İşletmeleri Yönetimi. 8. Baskı. Ankara: Nobel Yayıncılık; 2012.
- Gedikli E, Demir Uslu Y, Yiğit P, Yılmaz E. Türkiye'de COVID-19 pandemisinin yönetimi ve joinpoint regresyon yöntemiyle analizi [Management of pandemic COVID-19 in Turkey and analysis with joinpoint regression method]. *Türkiye Klinikleri J Health Sci.* 2021;6(4):911-20. [Crossref]
- Kringos D, Carinci F, Barbazza E, Bos V, Gilmore K, Groene O, et al. Managing COVID-19 within and across health systems: why we need performance intelligence to coordinate a global response. *Heal Res Policy Syst.* 2020;18(80):1-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Borgert M, Binnekade J, Paulus F, Goossens A, Vroom M, Dongelmans D. Timely individual audit and feedback significantly improves transfusion bundle compliance-a comparative study. *Int J Qual Health Care.* 2016;28(5):601-7. [Crossref] [PubMed]
- Tanne JH, Hayasaki E, Zastrow M, Pulla P, Smith P, Rada AG. Covid-19: how doctors and healthcare systems are tackling coronavirus worldwide. *BMJ.* 2020;368:m1090. [Crossref] [PubMed]
- Cohen BA, Wessling EG, Serina PT, Cruz DS, Kim HS, McCarthy DM, et al. Emergency department operations in a large health system during COVID-19. *Am J Emerg Med.* 2021;41:241-3. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Moris D, Schizas D. Lockdown during COVID-19: the Greek success. *In Vivo.* 2020;34(3 Suppl):1695-9. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Biadgilign S, Yigzaw M. COVID-19 in Ethiopia: current situation, missed opportunities, and the risk of health system disruptions. *Pan Afr Med J.* 2020;35(Suppl 2):66. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Sarıyıldız AY, Paşaoğlu MT, Yılmaz ME. Türkiye, Çin, ABD, Fransa sağlık sistemleri ve COVID-19 politikaları [Turkey, China, USA, France health systems and COVID-19 policies]. *GUJHS.* 2021;10(2):314-27. [Crossref]
- Dağcıoğlu BF, Keskin A. COVID-19 pandemisi sürecinde Türkiye, Avrupa ve Amerika verilerinin karşılaştırılması: kesitsel bir çalışma [Data comparison of Turkey, Europe, and USA during COVID-19 process: a cross-sectional study]. *Ankara Med J.* 2020;20(2):360-9. [Crossref]
- Deep Knowledge Group. COVID-19 Regional Safety Assessment: Big Data Analysis of 200 Countries and Regions COVID-19 Safety Ranking and Risk Assessment. 2021. [Link]
- Legido-Quigley H, Asgari N, Teo YY, Leung GM, Oshitani H, Fukuda K, et al. Are high-performing health systems resilient against the COVID-19 epidemic? *Lancet.* 2020;395(10227):848-50. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Vadlamannati KC, Cooray A, de Soysa I. Health-system equity, egalitarian democracy and COVID-19 outcomes: an empirical analysis. *Scand J Public Health.* 2021;49(1):104-13. [Crossref] [PubMed] [PMC]

15. Du Z, Wang L, Cauchemez S, Xu X, Wang X, Cowling BJ, et al. Risk for transportation of coronavirus disease from Wuhan to other cities in China. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(5):1049-52. [Crossref] [PubMed] [PMC]
16. Oh J, Lee JK, Schwarz D, Ratcliffe HL, Markuns JF, Hirschhorn LR. National response to COVID-19 in the Republic of Korea and lessons learned for other countries. *Health Syst Reform.* 2020;6(1):e1753464. [Crossref] [PubMed]
17. Asian Development Bank. The Republic of Korea's Coronavirus Disease Pandemic Response and Health System Preparedness. 2021. [Link]
18. Kang H, Kwon S, Kim E. COVID-19 health system response monitor: Republic of Korea. New Delhi: World Health Organization Regional Office for South-East Asia; 2020. [Link]
19. Our World in Data [Internet]. [Cited: December 1, 2021]. Emerging COVID-19 success story: South Korea learned the lessons of MERS. Available from: [Link]
20. Bedford J, Enria D, Giesecke J, Heymann DL, Ihekweazu C, Kobinger G, et al; WHO Strategic and Technical Advisory Group for Infectious Hazards. COVID-19: towards controlling of a pandemic. *Lancet.* 2020;395(10229):1015-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
21. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update; 2021. Available from: [Link]
22. CIA. The world factbook Brazil. Central Intelligence Agency. Published 2020. Cited: December 18, 2021. Available from: [Link]
23. Support The Guardian [Internet]. © 2021 Guardian News & Media Limited or its affiliated companies [Cited: December 18, 2021]. Mexico flying blind as lack of Covid-19 testing mystifies experts. Available from: [Link]
24. Eraso Y, Hills S. Self-isolation and quarantine during the UK's first wave of COVID-19. A mixed-methods study of non-adherence. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(13):7015. [Crossref] [PubMed] [PMC]
25. Mafham MM, Spata E, Goldacre R, Gair D, Curnow P, Bray M, et al. COVID-19 pandemic and admission rates for and management of acute coronary syndromes in England. *Lancet.* 2020;396(10248):381-9. [Crossref] [PubMed] [PMC]
26. Wu H, Sun W, Huang X, Yu S, Wang H, Bi X, et al. Online antenatal care during the COVID-19 pandemic: opportunities and challenges. *J Med Internet Res.* 2020;22(7):e19916. [Crossref] [PubMed] [PMC]
27. Tangcharoensathien V, Bassett MT, Meng Q, Mills A. Are overwhelmed health systems an inevitable consequence of covid-19? Experiences from China, Thailand, and New York State. *BMJ.* 2021;372:n83. [PubMed] [PMC]
28. Ahmed T, Rahman AE, Gboluwaga Amole T, Galadanci H, Matjila M, Soma-Pillay P, et al. The effect of COVID-19 on maternal newborn and child health (MNCH) services in Bangladesh, Nigeria and South Africa: call for a contextualised pandemic response in LMICs. *Int J Equity Health.* 2021;20(77):1-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
29. Burt J, Ouma J, Lubyayi L, Amone A, Aol L, Sekikubo M, et al. Indirect effects of COVID-19 on maternal, neonatal, child, sexual and reproductive health services in Kampala, Uganda. *MedRxiv.* 2021. [Crossref]
30. Siedner MJ, Kraemer JD, Meyer MJ, Harling G, Mngomezulu T, Gabela P, et al. Access to primary healthcare during lockdown measures for COVID-19 in rural South Africa: an interrupted time series analysis. *BMJ Open.* 2020;10(10):e043763. Erratum in: *BMJ Open.* 2020;10(11):1. [Crossref] [PubMed] [PMC]
31. Silvagni D, Baggio L, Lo Tartaro Meragliotta P, Soloni P, La Fauci G, Bovo C, et al. Neonatal and pediatric emergency room visits in a tertiary center during the COVID-19 pandemic in Italy. *Pediatr Rep.* 2021;13(2):168-76. [Crossref] [PubMed] [PMC]
32. Zhong Y, Clapham HE, Aishworiya R, Chua YX, Mathews J, Ong M, et al. Childhood vaccinations: hidden impact of COVID-19 on children in Singapore. *Vaccine.* 2021;39(5):780-5. [Crossref] [PubMed] [PMC]
33. Wirrell EC, Grinspan ZM, Knupp KG, Jiang Y, Hammeed B, Mytinger JR, et al. Care delivery for children with epilepsy during the COVID-19 pandemic: an international survey of clinicians. *J Child Neurol.* 2020;35(13):924-33. [Crossref] [PubMed] [PMC]
34. Yıldız A, Bulut S. COVID-19 pandemi döneminde sağlık hizmetleri kullanımının değerlendirilmesi [Assessment of healthcare utilization during the COVID-19 pandemic period]. *Türkiye Klinikleri J Health Sci.* 2021;6(4):928-38. [Crossref]
35. Türkiye Aile Sağlığı ve Planlaması Vakfı. Pandemi Öncesi ve Sırasında Türkiye'de Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Hizmetleri İzleme Raporu. 2020. Erişim tarihi: 18 Aralık 2021. Erişim linki: [Link]
36. Polat Ö, Coşkun F. COVID-19 salgınında sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipman kullanımları ile depresyon, anksiyete, stres düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi [Determining the relationship between personal protective equipment uses of medical healthcare workers and depression, anxiety and stress levels in the COVID-19 pandemic]. *Med J West Black Sea.* 2020;4(2):51-8. [Link]
37. Patel A, D'Alessandro MM, Ireland KJ, Burel WG, Wencil EB, Rasmussen SA. Personal protective equipment supply chain: lessons learned from recent public health emergency responses. *Health Secur.* 2017;15(3):244-52. [Crossref] [PubMed]
38. ADB Briefs. Global Shortage of Personal Protective Equipment amid COVID-19: Supply Chains, Bottlenecks, and Policy Implications. No. 130. 2020. Cited: December 18, 2021. Available from: [Link]
39. METI. Seventeenth Meeting of the Novel Coronavirus Response Headquarters. Ministry of Economy, Trade and Industry. 2020. Cited: December 18, 2021. Available from: [Link]
40. Hufford A, Evans M. Critical component of protective masks in short supply. *The Wall Street Journal.* 2020. Cited: December 18, 2021. Available from: [Link]
41. Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, Thome B, Parker M, Glickman A, et al. Fair allocation of scarce medical resources in the time of Covid-19. *N Engl J Med.* 2020;382(21):2049-55. [Crossref] [PubMed]
42. Ferguson NM, Laydon D, Nedjati-Gilani G, Imai N, Ainslie K, Baguelin M, et al. Report 9: Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. 2020. [Crossref]
43. Toner E, Waldhorn R. What US Hospitals Should Do Now to Prepare for a COVID-19 Pandemic. Center for Health Security. 2020. Cited: December 18, 2021. Available from: [Link]
44. Yılmaz A, Ünlüsoy Dinçer N, Ereğ Kazan E. COVID-19 pandemisi ve sağlık çalışanlarına yönelik izolasyon önlemleri [COVID-19 pandemic and isolation precautions for health workers]. *Türkiye Klinikleri J Health Sci.* 2020;5(2):384-93. [Crossref]
45. Milliyet [Internet]. © 2021 Milliyet.com.tr [Erişim tarihi: 18 Aralık 2021]. Son dakika! Sağlık Bakanı Fahrettin Koca DSÖ'ye Türkiye'nin corona virüs mücadelesini anlattı! Erişim linki: [Link]
46. NTV [Internet]. © Copyright 2021 [Erişim tarihi: 18 Aralık 2021]. Dünya Sağlık Örgütü ve ABD'den art arda açıklamalar (Trump'ın Çin ile virüs savaşı). Erişim linki: [Link]
47. Haniçoğlu MŞ. COVID-19 sonrası küresel düzen: iki seçenek. Ulutaş U, editör. *COVID-19 Sonrası Küresel Sistem: Eski Sorunlar Yeni Trendler.* 1. Baskı. Ankara: MATSA Basımevi; 2020. p.24-8. [Link]
48. Euler Hermes Türkiye [Internet]. © EULER HERMES, A company of Allianz [Erişim tarihi: 18 Aralık 2021]. Çin'de korona virüs salgını. Erişim linki: [Link]
49. Peterson MA. It was a different time: Obama and the unique opportunity for health care reform. *J Health Polit Policy Law.* 2011;36(3):429-36. [Crossref] [PubMed]

50. International Monetary Fund [Internet]. © 2022 INTERNATIONAL MONETARY FUND [Cited: December 18, 2021]. Policy responses to COVID-19. Available from: [\[Link\]](#)
51. Sato R, Grivoyannis E, Byrne B, Lian C. Health Care Systems in Japan and the United States: A Simulation Study and Policy Analysis. 1st ed. Boston: Springer; 1997. [\[Crossref\]](#)
52. Euractiv [Internet]. © 1999 - 2022 [Cited: December 18, 2021]. PARIS - Macron announces national recovery plan of 'at least €100 billion'. Available from: [\[Link\]](#)
53. openDemocracy [Internet]. © openDemocracy 2022 [Cited: December 18, 2021]. Re-looking and revaluing health, post-COVID in France. Available from: [\[Link\]](#)
54. Resmi Gazete (16.04.2020/31102), 7244 sayılı Yeni Koronavirüs (Covid-19) Salgınının Ekonomik Ve Sosyal Hayata Etkilerinin Azaltılması Hakkında Kanun İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun; 2020. [Erişim Tarihi: 15.11.2021] [\[Link\]](#)
55. GMCC [Internet]. [Cited: December 19, 2021]. Alibaba Health and Cell Press Life Science. Global MediXchange for Combating COVID-19. Available from: [Erişim tarihi: 13.11.2021] [\[Link\]](#)
56. Ye Q, Zhou J, Wu H. Using information technology to manage the COVID-19 pandemic: development of a technical framework based on practical experience in China. JMIR Med Inform. 2020;8(6):e19515. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
57. Palaniappan A, Dave U, Gosine B. Comparing South Korea and Italy's healthcare systems and initiatives to combat COVID-19. Rev Panam Salud Pública. 2020;44:1. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
58. Deloitte. Yeni Nesil Teknolojilerin COVID-19 Mücadelesindeki Önemi Ülke Örnekleri. 2020. [\[Link\]](#)
59. Tuncay AH. Pandemi döneminde hastane bilgi yönetim sistemleri ve tıbbi dokümanların önemi [The importance of hospital information management systems and medical documents during the pandemic period]. SDÜ Sağlık Yönetimi Derg. 2020;2(1):27-41. [\[Link\]](#)
60. Yüksel B, Sarılar Ö, Gültekin MH, Çağlar U, Gelmiş M, Özgör F. The role of social media as an information source in COVID-19 pandemic. Türkiye Klinikleri J Health Sci. 2021;6(3):592-7. [\[Crossref\]](#)
61. Akar F. Kriz yönetiminde proaktif ve reaktif yaklaşım: Covid-19 krizi üzerine bir değerlendirme [Proactive and reactive approach in crisis management: an assessment on the Covid-19 crisis]. Selçuk Ün Sos Bil Ens Der. 2021;(45):244-59. [\[Crossref\]](#)
62. Cimerman S, Chebabo A, Cunha CAD, Rodríguez-Morales AJ. Deep impact of COVID-19 in the healthcare of Latin America: the case of Brazil. Braz J Infect Dis. 2020;24(2):93-5. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
63. Gül H, Çelebi F. Koronavirüs (Covid-19) pandemisinde başlıca gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kriz yönetiminin değerlendirilmesi [Evaluation of crisis management in the coronavirus (Covid-19) pandemic, the major advanced economies and the emerging and developing economies]. MANAS Journal of Social Studies. 2020;9(3):1703-15. [\[Crossref\]](#)
64. Hattenbach LO, Reinhard T, Walter P, Roeder J, Feltgen N, Hesse L, et al; Vereinigung Ophthalmologischer Lehrstuhlinhaber. Krisenstrategien der Kliniken während der Pandemie [Crisis management strategies of hospitals during the pandemic]. Ophthalmologie. 2020;117(7):652-8. German. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
65. World Health Organization. Weekly Operational Update on COVID-19. 2021.[Erişim tarihi: 12.12.2021] [\[Link\]](#)
66. OECD. The territorial impact of COVID-19: managing the crisis and recovery across levels of government. 2021. [\[Link\]](#)
67. T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Aşısı Bilgilendirme Platformu [Internet]. Copyright © 2022 T.C. Sağlık Bakanlığı. Günlük aşı verileri. [\[Link\]](#)