

Sınırsız Bilginin Sınırları: COVID-19 Pandemisi ve Bilginin Elde Edilmesi, Paylaşılması ve Kullanılması ile İlgili Etik Sorunlar Üzerine

The Limits of Unlimited Information: On the COVID-19 Pandemic and the Ethical Problems About Obtaining, Sharing, and Using Knowledge

 Mahmut Alpertunga KARA^a

^aİstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik ABD, İstanbul, TÜRKİYE

ÖZET COVID-19 pandemisi, bilginin kritik bir kaynak olarak yönetilmesine dair etik sorunları görünür hâle getirmektedir. Bilimsel araştırma ve yayın faaliyetinin ne kadar hızlandırılacağı kritik bir konudur. Hızlı şekilde bilgiye ulaşma ihtiyacı bulunmakla birlikte aşırı hızlanma, çalışmaların bilimsel geçerliliğini ve etik şartlara uygunluğunu olumsuz etkileyebilecektir. Aşı geliştirme çalışmaları için hız ve çalışmanın etik açıdan kabul edilebilirliği arasındaki çelişki daha belirgindir. Aşının etkinliğinin sınanması için deneklerin enfeksiyona maruz bırakılması riski artırır ve etik açıdan sorgulanabilir. Endikasyon dışı ilaç araştırmalarında, ilacı mevcut endikasyonla kullanılanlar ile COVID-19 hastaları arasında adil dağılım sorunu ortaya çıkar. Toplum sağlığının, ferdi hakların önüne geçebildiği bir ortamda damgalama ve mahremiyetle ilgili sorunlar ortaya çıkabilir. Araştırma ve planlama için hasta verilerine erişmeye daha çok ihtiyaç olması, potansiyel mahremiyet ihlalleri ve güç dengelerinin sıradan insanlar aleyhine bozulması anlamına gelebilecektir. Temas takibi amaçlı mobil uygulamalarla da benzer sorunlar ortaya çıkabilir. Diğer taraftan, doğru bilgilendirmeyi sağlamak için topluma yön verenlerin, halkla iletişiminin nasıl olması gerektiği de önemlidir. İnfodemi kavramı, konunun başka bir cephesini işaret etmektedir. Dolaşan doğru bilgiden fazla, yanlış bilgi olması endişe vericidir. Misenformasyon ve dezenformasyon ile mücadele, pandemi yönetiminin önemli bir ayağıdır. Bilimsel bilginin sadece nasıl üretilmesine odaklanmak ve politik ve toplumsal alandaki yansımalarını ihmal etmek hata olacaktır. İletişimi güçlendirecek bir ortak dil sağlamak için sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi üzerinde durulmalıdır. Bu çalışmada, bilgi kavramı odak olmak üzere COVID-19 pandemisi hakkındaki etik tartışmalar ele alınmış; bilimsel bilginin üretilmesi, paylaşılması ve kullanılması ile ilgili sorunlar aydınlatılmaya çalışılmıştır. Sorunların anlaşılması, çözüm üretilmesi için ilk adımdır ve bilimsel bilginin faydalı bir toplumsal kaynak olarak devamına katkıda bulunabilecektir.

ABSTRACT The COVID-19 pandemic provides an opportunity to review ethical issues regarding managing knowledge as a critical resource. Excessive acceleration of scientific research and publication activity may adversely affect the scientific validity and compliance of the studies with ethical conditions. For vaccine development studies, the contradiction between speed and ethical acceptability of the study is more pronounced. Exposing subjects to an infection to test the vaccine's effectiveness increases the risk and is ethically questionable. In studies with off-label drugs, a fair distribution problem arises between COVID-19 patients and those who use the drug with the current indication. In an environment where public health may override individual rights, stigmatization and privacy problems may arise. There is a greater need to access patient data for research and planning and that may result both regression of privacy and deterioration of power balances against ordinary people. Mobile applications used for contact tracing may also produce similar results. Society leaders should communicate properly with the public in order to provide correct information. The concept of infodemic points to another aspect of the issue. Combating misinformation and disinformation is crucial for pandemic management. It would be a mistake to focus only on how scientific knowledge is produced and neglect its political and social reflections. Health literacy should be improved, this may provide a common language that will foster multidimensional communication. In this study, ethical debates about the COVID-19 pandemic were discussed, with the concept of information being the focus, and the problems related to the production, sharing and use of scientific knowledge were tried to be elucidated. Understanding the problems is the first step in generating solutions and will contribute to the continuation of scientific knowledge as a useful social resource.

Anahtar Kelimeler: COVID-19; bilimsel araştırma ve yayınlar; damgalama; mahremiyet; mobil uygulamalar; infodemi

Keywords: COVID-19; scientific research and publications; stigma; privacy; mobile applications; infodemic

Correspondence: Mahmut Alpertunga KARA

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik ABD, İstanbul, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: alpertunga.kara@medeniyet.edu.tr

Peer review under responsibility of Turkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics, Law and History.

Received: 17 Oct 2020

Received in revised form: 27 Oct 2020

Available online: 31 Dec 2020

2146-8982 / Copyright © 2021 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/>).



COVID-19 pandemisine yol açan SARS-CoV-2, 2019 yılının sonunda Çin’de ortaya çıkıp, yeni bir virüs olarak hızla dünyaya yayılırken, hızla artan sayıda hastaya bakmak zorunda olan hekimler, ne bu virüs ne de yol açtığı hastalık hakkında bilgi sahibiydi. Hastalığın bulaşma yolları, semptomları, komplikasyonları veya tedavisi tamamen belirsizken, bu virüse karşı bağışıklığı olan kimse bulunmamaktaydı. Buna mukabil sınırlı bilgiyle hızlı kararlar vermek gerekiyordu.^{1,2} Böylece bilgi, pandemi yönetiminde sınırlı ve kritik bir kaynak olarak üzerinde durulması gereken bir konu hâlini aldı.

Açıklık, şeffaflık, dürüstlük, iyi iletişim, bireysel hürriyet, halkın zarardan korunması, orantılılık, müteakabiliyet, mahremiyet, damgalamadan koruma, eşitlik ve dayanışma pandemiyle mücadelenin etkili ve etik bir şekilde sürdürülebilmesi için anahtar değerler olarak sıralanabilir. Verilecek kararların kamu önünde savunulabilir olması ve süreçlerin sorgulanabilir olması gereklidir. Bunun için de kararlara temel teşkil eden bilgilerin ve delillerin, halka açık olmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Ayrıca yeni bilgiler elde edildikçe, kararların güncellenmesi de gerekir. Başkalarının sağlığını korumak için faydalı olabilecek bilginin gizlenmesi doğru değildir. Böylece bilginin paylaşılması, hayati bir konu hâline gelmektedir.^{2,3} Paylaşılması söz konusu olan bilgi, araştırma sonuçlarından ibaret değildir, gerek planlama gerek araştırma için kişisel bilgilere de erişilmesi gerekebilmektedir. Toplumun sağlığı için gerekli çalışmalar, şahısların hak ve hürriyetleriyle çelişebilmektedir, dolayısıyla uygun bir dengenin aranması gerekmektedir. Diğer taraftan sınırsız bilgi paylaşımı tek başına bir ideal değildir, bilimsel araştırma ve yayın faaliyetinden, politika belirlenmesi ve halkın iş birliğine davet edilerek bilgilendirilmesine, kişilerin topluluk karşısında damgalama ve ayrımcılığa uğramasının önlenmesinden, bilimsel bilginin yerini almaya aday hurafelerin zararının engellenmesine varıncaya kadar artan bilgi dolaşımının, pek çok potansiyel tehlikesi bulunmaktadır ve pandemi yanında infodemi, yani doğru-yanlış karışık çok miktarda bilginin hızlı yayılmasının yol açtığı sonuçlara karşı da çok yönlü ve etkili bir mücadele gerekmektedir. Bu çalışmada, önce bilimsel araştırma ve yayın faaliyeti, pandemi sırasında etik kurulların işleyişi, aşı geliş-

tirme çalışmaları, endikasyon dışı ilaç araştırmaları, pandemi yönetimi açısından halkla iletişim, damgalama ve mahremiyet, temas takibi amaçlı mobil uygulamalar gibi sorun alanları gözden geçirilecek, daha sonra infodemiye ortaya çıkaran faktörler ve infodeminin zararları daha yakından incelenerek, sorunlar ve çözümleri için ipuçları yakalanmaya çalışılacaktır. Bilimsel bilginin üretilmesi, paylaşılması ve kullanılması ile ilgili sorunların anlaşılması, bilginin faydalı bir toplumsal kaynak olarak devamına olumlu katkıda bulunacaktır. Çalışmada, COVID-19 pandemisi dolayısıyla gündeme gelen etik tartışmaların, bilgi kavramı odak olmak üzere ele alınması ve konuyla ilgili sorunların aydınlatılması amaçlanmaktadır. Ele alınan diğer sorun alanlarından farklı olarak infodemi, diğer sorun kümelerinden de etkilenen karmaşık bir konudur. Çalışmada, infodemi ile ilgili olarak sorun çok yönlü olduğu için çözüm de çok yönlü olmalı, konuların çelişen dinamikleri dikkate alınarak uzun vadeli kâr-zarar hesapları yapılmalı ve sağlık okuryazarlığının geliştirilmesini de içine alan kapsamlı bir iletişim stratejisi oluşturulmalıdır, önerisinde bulunmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma için Ocak 2020 ve Eylül 2020 tarihleri arasında yayımlanan, konuyla ilgili çalışmalar, Google Scholar kullanarak taranmıştır. Bilimsel bilginin üretilmesi, paylaşılması ve kullanılması ile ilişkili tartışma alanları tespit edilmiş ve bütünlük arz eden bir tablo hâlinde bu alanlar birlikte incelenmiştir. Bilimsel araştırma ve yayın faaliyeti ve bunun alt başlıkları olarak araştırmaların hızlandırılmasının, araştırma ve yayın faaliyetine ve etik kurul çalışmalarına etkileri, aşı ve ilaç araştırmaları ile ilgili olarak ortaya çıkan sorunlar incelenmiştir. Akademik faaliyetler dışında yöneticilerin halkı bilgilendirmesiyle ilgili konular, bilgi paylaşımının mahremiyet ve damgalama açısından ortaya çıkarabileceği etkiler ve temas takibi amaçlı mobil uygulamalarla ilişkili olarak görülebilecek sorunlar ele alınmıştır. Söz konusu alanlarla da ilişkili karmaşık bir sorun olarak infodemi, etkileri, düşünce arka planı ve infodemi ile mücadele konuları, çalışmanın son kısmı olarak ele alınmıştır. COVID-19 pandemisi ile ilgili sık tartışılan konular olarak doğrudan bilgi konusuyla ilgili olmayan

mekân, malzeme ve personel açısından kaynak yönetimi ve bununla ilişkili bir sorun olan triyaj konusu; geniş ölçekli izolasyon tedbirlerinin yol açabileceği sorunlar; pandeminin sağlık sistemlerine etkisi ve konuların teorik-felsefi temellendirmesi ile ilgili tartışmalar çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır. Biyogüvenlik konusu, infodemi ile ilişkisi bakımından sınırlı olarak ele alınmış, genel bir başlık olarak biyogüvenlik çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır.

BULGULAR

Çalışmanın bulguları 3 ana başlık altında toplanmaktadır. Birinci başlık altında, bilimsel araştırma ve yayın faaliyetleri, dolayısıyla konunun akademik yönüyle ilgili konular yer almaktadır. Bu kısımda söz konusu olan bilgi türü, esas itibarıyla bilimsel bilgi, yani hastalığın etkeni olan virüs, hastalığın yayılma yolları, korunma ve tedavi gibi konularla ilgili bilgi-dir. İkinci başlık altında pandeminin toplumsal alana ve insan ilişkilerine dair yönüyle ilgili konular yer almaktadır. Bu kısımda, bilimsel bilgi ile birlikte kişisel bilgilerin de etik tartışmalara konu olabileceği görülmektedir. Aynı zamanda kişisel bilgilerin, bilimsel araştırmalar için veri kaynağı olabilmesi sebebiyle 2 bilgi türü arasındaki farkın silikleşebileceği görülmektedir. Akademik çalışmalardan faydalanılsa bile siyasetçiler tarafından konuyla ilgili politika belirlenmesi ve halkın bilgilendirilmesi yanında habercilik gibi faaliyetler de toplumsal konulara dâhildir. Üçüncü ve son başlık altında infodemiyle ilgili konular yer almaktadır. Bu kısımda, ilk 2 başlık altında kalan konuların üzerlerine hızla yayılan yanlış bilgilerin de eklenmesiyle karmaşık şekilde bir araya geldiği görülmektedir. Bilgi kavramı odak alındığı zaman, etik tartışmalarda daha çok bu 3 başlık altında

kalan konuların ele alındığı görülmektedir. Bunlar, aynı zamanda pandemi yönetimi bakımından çözümlenmesi gereken önemli problemlerdir. Bu 3 ana başlık altında kalan alt başlıklar Tablo 1’de gösterilmektedir.

ARAŞTIRMA VE YAYIN FAALİYETLERİ

Bilimsel araştırmaların etik açıdan kabul edilebilirliği; bilimsel ve toplumsal değerine, bilimsel geçerliliğine, katılımcıların adil seçimine ve korunmasına, kabul edilebilir kâr-zarar oranına, etik kurul denetimine, bilgilendirilmiş olur alınmasına, katılımcılara ve kültürel farklara saygı gösterilmesine bağlıdır. Bu konular, salgın döneminde de diğer zamanlarda olduğu gibi önemlidir, salgın şartları yüzünden taviz verilmemelidir. Salgın şartlarında koruma ve bakım hizmetinin sağlanması öncelikli olacaktır; araştırma protokollerinin, bu durum göz önünde tutularak hazırlanması, hizmeti aksatmaması gerekir. Araştırma konuları arasında salgın durumu dışında çalışılmayan alanlara öncelik verilebilir. Gereksiz tekrarlar ve rekabet engellenecek şekilde araştırmaların, ulusal ve uluslararası koordinasyonla yapılması gerekir. Mücadele için faydalı bilgilerin paylaşılması bir görevdir. Bilgi paylaşılırken, mahremiyetin korunmasına dikkat edilmelidir. Rıza alınırken, verilerin hangi şartlarda ve nasıl paylaşılacağı açıklanmalıdır.⁴⁻⁶

Bir salgın hastalık sırasında, hem mevcut durumla mücadele etmek hem de gelecek salgınlara hazırlanmak için mümkün olduğu kadar çabuk ve çok bilgi edinmek bir ahlaki görevdir. Korunma, teşhis, tedavi yanında konunun toplumsal yönüyle ilgili çalışmalar da yapılmalıdır.⁵ Hız, kaçınılmaz ihtiyaç hâline gelince, araştırma ve yayın süreçlerinin de buna uyması gerekmektedir. Hız arttığı zaman yerleşmiş

TABLO 1: COVID-19 pandemisi ile ilgili bilgi odaklı etik tartışma alanları.

Akademik konular	Toplumsal konular	Infodemi
Araştırma ve yayın faaliyetleri	Halkla iletişim	Infodemi ve etkileri
Etik kurul çalışmaları	Damgalama ve mahremiyet	Infodeminin düşünce arka planı
Aşı çalışmaları	Mobil uygulamalar	Infodemiyle mücadele
Endikasyon dışı ilaç çalışmaları		
Genişletilmiş erişim		
Salgın sırasında veri paylaşımı		
COVID-19 ile ilgili yayınlar		
Bilimsel çalışmalara açık erişim		

ama daha az sağlam metotların kullanılması veya tamamen yeni metotların denenmesi gibi seçenekler ortaya çıkabilir. Nitekim COVID-19 pandemisi sırasında, yeni moleküller aramak yerine var olan ilaçlar üzerinde çalışmak, preklinik testleri kısaltmak, çalışma boyutlarını küçültmek, zaman isteyen randomize kontrollü çalışmalar yerine gözlemsel çalışmalara yönelmek tercih edilmektedir. Sonuçlar, hakem değerlendirmesinden geçmeden paylaşılabilir veya hızlı bir değerlendirmeden sonra yayımlanabilmektedir. Ancak hız ne kadar gerekli olursa olsun bir üst sınırı olmalıdır, aksi takdirde çalışmaların bilimsel sağlamlığı zedelenmeye başlayabilir.⁷ Yeteri kadar incelenmemiş bir tedavi sadece deneklerin değil, toplumun da sağlığını tehlikeye atabilir.

Bilimsel araştırmalar, araştırma sürecinin kendisinden kaynaklanan sebeplerle yavaş ilerleyebileceği gibi kaynak temininde zorluk, kültürel konular veya karmaşık prosedürler gibi sebepler de olabilir. Acil bir durumda, yavaşlatıcı sebeplerin ortadan kaldırılması mantıklı görünse de hızın kontrolsüz bir şekilde artırılması, metodolojik hatalar, hakemlik sürecindeki aksamalar ve menfaat çatışmasının yönetilmesiyle ilgili yetersizlik gibi konularda problemlere yol açabilir. Kaliteden taviz vermeden hızın artırılması bakımından araştırmaları denetleyecek bağımsız paneller kurulması, aciliyeti olmayan araştırmaların reddedilmesi, araştırma verilerinin hem geniş erişime hem de eleştiriye açık olabileceği sistemler kurulması, bilimsel değerlendirme ve çıkar çatışması gibi konuları hızlı ve güvenilir bir şekilde yürütebilecek kurumlara ayrılan kaynakların artırılması ve kasıtlı suistimallere yönelik cezaların artırılması gibi çözümler denenebilir.⁷

ETİK KURUL ÇALIŞMALARI

Pandemi durumunda etik kurul değerlendirmesi açısından zorlayıcı şartlar bulunmaktadır. Kâr-zarar değerlendirmesi daha karmaşıktır. Yerel etik kurullar için yeterli uzman bulunmayabilir. Kaynakların salgınla mücadeleye yönlendirilmesi, imkânları kısıtlı hâle getirebilir. Etik kurulların normal çalışma şekli, salgın dönemi için yeteri kadar hızlı olmayabilir. Bir çözüm olarak önceden genel protokoller hazırlanıp, hızlıca duruma uyarlanabilir. Yeterli hazırlık mevcut değilse en azından COVID-19 ile ilgili protokollerin

daha hızlı değerlendirilmesine gayret edilebilir, pandemiye özel konularla ilgili etik kurul üyelerine eğitim verilebilir, destek olarak dışarıdan uzmanlar davet edilebilir. Fakat kaliteden taviz verilmemeli ve özellikle deneklerin korunmasına özen gösterilmelidir.^{4,5,8} Çalışmalar, gerekenden fazla sayıda kişi üzerinde yapılmamalıdır. Çalışmanın sonuçlanmasını geciktirecek tercihlerden sakınılmalıdır. Daha fazla denek, aynı zamanda daha fazla kişiyi tehlikeye atmak demektir. Ayrıca deneysel ilaç miktarı sınırlı olacak ve dikkatli kullanılması gerekecektir.⁸ İzolasyon altındaki olgularda rıza alınması problem olabilir. Mümkün olduğu kadar geçerli rıza şartları sağlanmalıdır. Vekâlet ile rıza almak gereken durumlarda hızlı davranabilmek için önceden hazırlık yapmak gerekir.⁵

AŞI ÇALIŞMALARI

Pandemiye karşı mücadelede öne çıkan başlıklardan biri aşı geliştirilmesidir. Aşı etkinliğinin incelenmesi için farklı çalışma türleri bulunmaktadır. Geleneksel saha çalışmalarında aşı uygulanan bir popülasyonda, enfeksiyonun doğal yoldan yayılma hızı takip edilerek aşının etkinliği incelenmektedir. Daha hızlı sonuç verebilecek bir alternatif ise "Kontrollü İnsan Enfeksiyon Çalışması (Controlled Human Infection Study veya eş anlamlı olarak Human Challenge Study)" olabilir. Bu deney türünde az sayıda katılımcı enfeksiyona maruz bırakılarak, aşının etkinliği denenmektedir. Kontrollü enfeksiyon çalışması yoluyla çok sayıda aşı adayından hangisinin daha çok ümit vadedtiği belirlenebilir, üretim için önceden hazırlık yapılabilir. Bu yolla kazanılacak zaman, salgının kontrolü açısından önemli olabilir. Ayrıca enfeksiyon dinamiklerinin, viral patogenezin veya bulaştırıcılığın anlaşılması ve bağışıklığın immünolojik belirteçlerinin tespit edilmesi de bu tarz çalışmaların kazançlarından olabilir. Diğer taraftan bu çalışmalar, düşük risk grubunda ve doğal olmayan bir enfeksiyon modeliyle yürütüleceği için genellenebilirlikleri daha düşük olacaktır. Denek açısından kabul edilebilir risk seviyesini belirlerken, çalışmanın sosyal değeri mutlaka hesaba katılmalı ve bir orantı aranmalıdır. Çalışmanın kabul edilebilir olması için düşük riskli gruplardan denek seçimi, viral dozun dikkatli titrasyonu, uygun takip ve bakım sağlanması gibi riski azaltma yol-

larına başvurulmalıdır.^{9,10} Saha çalışması ve kontrollü enfeksiyon çalışması arasında seçim yapılırken kullanılacak gerekli denek sayısı, çalışmanın muhtemel risk ve faydaları ve çalışmanın tamamlanma süresi gibi kriterler; hastalığın doğal yayılma hızı ve koruyucu tedbirlerin etkinliği gibi karmaşık faktörlere bağlıdır ve şartlara göre biri veya diğeri öne çıkabilir. Mesela hastalığın fazla yayılmadığı bir popülasyonda saha çalışması yapmak anlamlı olmayabilir.¹⁰ Ümit verici bir aşı aday varken bir diğeri denemenin uygun olup olmadığı, aşı çalışmalarıyla ilgili sorulardan bir diğedir. İkinci adayın denenmesini etik açıdan haklı çıkarabilmek için ortada bilimsel açıdan bir belirsizlik olması gereklidir. Adayların birinin bir açıdan diğeri başka bir açıdan potansiyeli olabilir. Etkinlik, sağlanan bağışıklığın uzun süreli olması, aşı reaksiyonu ihtimali, depolama ve nakil kolaylığı gibi özellikler de değerlendirmeye dâhil edilebilir.¹¹

ENDİKASYON DIŞI İLAÇ ÇALIŞMALARI

Hızı artırmak için başvuru bir yol, farklı endikasyonlarla kullanılan ilaçların COVID-19 için denenmesidir. Bu ilaçlar için emniyet ve farmakokinetik gibi bazı konular zaten bilinmektedir, Faz 1 çalışmalarını atlamak zaman kazandırabilir ve ilaç geliştirme maliyeti azalabilir. Bu tarz çalışmada, ilaçların eski ve yeni endikasyonla kullanıldığı hastalar arasında adil bir dağılım sağlamak önemlidir. Özellikle ikame edilemeyen, eski endikasyon hastalarının sağlığı açısından belirleyici etkisi olan ilaçlar temin edilemez hâle gelmemelidir. İlacın, hafif COVID-19 olgularında kullanılması veya geniş bir nüfus tarafından korunma amacıyla kullanılması, talebi belirgin şekilde arttıracaktır. Eski endikasyon konusunda kontrollü çalışmalara dayanan ve günlük pratikte geniş ölçekli kullanımın retrospektif analizlerini içeren yeterli delil bulunmaktadır, yeni endikasyon için aynı seviyede delil mevcut değildir. Dolayısıyla eski endikasyonla ilaç kullananların, mahrum kalmakla zarara uğrayacakları açıktır, ama yeni endikasyonla ilaç kullanımının faydası şüphelidir. İlacı, eski endikasyonla kullananlar sayıca fazla değilse toplamda daha çok kişinin hayatı kurtarılmış olabilir, ama bu durumda eski endikasyonla ilaç kullananların tedavi alma hakları çiğnenmiş olmaktadır.¹² Türkiye’de, COVID-19 tedavisinde endikasyon dışı kullanım kapsamındaki

ilaçlarla yapılacak klinik araştırmalar, Sağlık Bakanlığı iznine tabidir. Müdahaleli araştırmalar dışında, bu ilaçların tedavide kullanılmasıyla ilgili olarak yapılabilecek gözlemsel çalışmaların da yayımlanabilmesi izne tabidir.¹³ Bu şekilde adil dağılım için planlama yapma imkânı kazanılmış olmaktadır.

GENİŞLETİLMİŞ ERİŞİM

Genişletilmiş erişim (expanded access) programlarında, deneysel çalışmalara dâhil olmayan hastalar için deneysel ilaçlar temin edilmektedir. Bu tarz ilaç kullanımının takibinden de önemli bilgiler elde edilebilir. Genişletilmiş erişim programlarından elde edilecek bilginin, “gerçek dünya verisi (real-world data)” ile birleştirilmesi yoluyla geliştirilmesi mümkün olabilir. Bu veriler, hastalar hakkında elektronik kayıtlardan ve benzeri kaynaklardan elde edilir. Bu tarz bir veri toplama şekli henüz başlangıç hâlinde olmakla birlikte gelişmeye aday görünmektedir. Bunun yanında “gerçek dünya verisinin” standardize edilmesindeki zorluklar gibi birtakım problemler henüz çözülmüş değildir.¹⁴ Elbette bu tarz veri toplanması, mahremiyet konusunda endişeleri de beraberinde getirmelidir.

SALGIN SIRASINDA VERİ PAYLAŞIMI

Salgın sırasında veri paylaşımı, belirsiz ve sürekli değişen durum yüzünden acil önem taşımaktadır. Halk sağlığı izlemi, klinik araştırmalar, bireysel hasta sonuçları, endikasyon dışı ilaç kullanımıyla ilgili veriler ve benzerleri, hızlı ve etik açıdan uygun şekilde paylaşılmalıdır. Erken sonuçların, yeterli kalite kontrolü sağlandıktan sonra bilimsel dergilerde yayımlanmasını beklemeden paylaşılması bir sorumluluktur. Dergilerin yayın süreçlerini hızlandırması beklenmektedir.⁵ Nitekim konunun aciliyeti dolayısıyla araştırmalar gibi yayın faaliyeti de hızlanmış bulunmaktadır. Hakem değerlendirmesi, revizyon, düzenleme gibi işlemler, gece-gündüz yoğun bir çalışmayla bir iki güne kadar indirilebilmektedir. Hakem değerlendirmesinden geçmiş ön baskı sayısında artışla birlikte, henüz hakem değerlendirmesinden geçmemiş çalışmalar da çeşitli platformlarda paylaşılmaktadır. Hızlı ve çok bilgi paylaşılmasının, pandemiyle mücadeleyi güçlendirebilecek avantajlı bir durum olduğu düşünülebilir, ancak özellikle

hakem değerlendirmesinden geçmemiş çalışmalar söz konusu olduğunda verilerin hatalı olma ihtimali de artmaktadır. Keza geri çekilen makale sayılarında bir artış gözlenmektedir.^{8,15}

COVID-19 İLE İLGİLİ YAYINLAR

Pandeminin başlangıcından itibaren yayımlanan COVID-19 ile ilgili makalelere bakıldığında, yayın sayısının zaman geçtikçe katlanarak arttığı ve özellikle muteber dergilerde belirgin olmak üzere, primer çalışmalara nispetle görüş bildiren yorum yazılarının daha fazla yayımlandığı görülmektedir.¹⁶ Yayın sayısı arttıkça takip edilmesi zorlaşmakta, gelişmeleri takip etmek isteyen birinin her gün onlarca makale okuması gerekmektedir. Yayınların kimseye ulaşamaması ve yapılmış çalışmaların fark etmeden tekrarlanması gibi ihtimaller ortaya çıkabilir. Yayın takibi için yapay zekâya dayanan metotların kullanılması bir çözüm olarak düşünülebilir. Diğer taraftan sadece görüş bildiren yazılarla kanıt dayalı bilgiyi ayırt edemeyenler hedef alınarak, bilimsel yayınlar, yanlış veya yanıltıcı söylemleri desteklemek için kullanılabilir, dezenformasyon malzemesi olarak kullanılabilir.^{15,16}

Yayın kalitesi üzerinde durulması gereken bir konudur. Araştırmacıların finansal beklentileri olmasa bile yeni bir buluş yapmak, topluma faydalı olmak, kariyerlerinde ilerlemek gibi beklentiler sebebiyle yanıltıcı zihin eğilimleri bulunabilir. Bunların muhtemel olumsuz etkilerinin yayın sürecinde kontrolden geçmesi beklenir, ancak hızlanma, kontrollerde gevşeme anlamına gelebilecektir; üstelik pandemi durumunda olduğu gibi beklentiler ne kadar yüksekse, menfaat çatışması da o kadar güçlü olacaktır. Özellikle yeni araştırma teknikleri kullanılıyorsa, bilinçli veya bilinçsiz sapma ihtimali artmaktadır. Yayın kalitesini düşürecek şekilde hakemlik sürecinin kaynak yetersizliğinden etkilenmesi mümkündür. Maddi getirisi olmayan ve zaman alan bir faaliyet söz konusudur. Hakemler, her zaman çalışmayı yürütenler kadar konuya hâkim olmayabilir ve ham veriye ulaşma imkânları olmayabilir. Süreç hızlandığı zaman baskı ve kırılabilirlik daha da artacaktır. Hakemlik süreçleri tamamlanmadan çalışmaların erişime açılması hâlinde sorunların büyümesi kaçınılmaz hâle gelebilir. Bu safhada bir aksama ol-

duğunda ve hata, çalışmanın yayımlanmasından sonra fark edildiğinde, makalenin geri çekilmesi mümkündür. Ancak yayımlanma ve geri çekilme arasında oluşabilecek etkinin ortadan kaldırılması, her zaman mümkün olmamaktadır. Araştırma ve yayın faaliyetinin ciddiyetinden taviz vermek, hatalı sonuçlar yüzünden milyonlarca insanın zarar görmesiyle sonuçlanabilir, insanların bilime güveni zedelenebilir.⁷ Bilimsel çalışmaların sosyal medyada gündem olabilmesi, işleri daha da karmaşık hâle getirmektedir. Söz gelimi hatalı bir yayına istinaden verilen kurumsal bir karar, makale geri çekildiği zaman değiştirilebilir ve zararın büyümesi önlenemez. Ama sosyal medya üzerinde bu seviyede bir kontrol mümkün değildir, bir haber bir kere yayıldığı anda, hatalı bilginin düzeltilmesi mümkün olmayabilir.

Ocak 2020 tarihi sonunda, virüsün S proteini ile HIV arasında benzerlik olduğunu ileri süren bir ön baskı makale, 2 gün içinde yüze yakın eleştiri almış ve hemen geri çekilmiştir.¹⁵ Mayıs 2020’de Lancet’te yayımlanan ve hidroklorokin etkinliği ve güvenirliliği konusunda şüphelere yol açan bir makaleyi izleyen günlerde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 17 ülkedeki çalışmaların hidroklorokin ayaklarını durdurduğunu açıklamıştır. Makalenin, bütün dünyadan araştırmacılar tarafından şüpheli bulunup sorgulanması ve çok sayıda araştırmacının imzasıyla dergiye bir mektup gönderilmesi üzerine Haziran 2020’de makale geri çekilmiştir. Kısmen aynı yazarlara ait başka bir çalışma da aynı gün New England Journal of Medicine’den, bütün yazarların ham veriye erişemedikleri ve veri kaynağının geçerliliğini teyit edemedikleri gerekçesiyle geri çekilmiştir.⁷ Hidroklorokin hakkında söylentiler, makalenin geri çekilmesinden sonra da sosyal medyada dolaşmaya devam etmiştir. Keza SARS-CoV-2, S proteini etrafında dolaşan ve virüsün kasıtlı olarak üretildiğini ima veya iddia eden metinlere çeşitli platformlarda rastlanabilmektedir. Komplo teorileri, bazen bilim karşıtı bir tavırla ortaya konmakta, bazen de bilimi kalkan olarak kullanabilmektedir. Akademik yayın faaliyetinin alışılmış hata düzeltme yolları, topluma yayılan yanlış bilgiyi düzeltmek için yetersiz kalabilir. Bu bakımdan yayın faaliyetinin sağlıklı bir şekilde işlemesi için daha da titiz davranmak gerekmektedir.

BİLİMSEL ÇALIŞMALARA AÇIK ERİŞİM

Bilimsel araştırmaların daha çok kişiye ulaşabilmesi için açık erişimli olarak yayımlanması gerekir ve pandemi döneminde bunun gerçekteşiği görölmektedir. Ocak 2020 tarihi sonunda Birleşik Krallık'ta "Wellcome Trust" COVID-19 salgınıyla ilgili araştırma verilerinin paylaşılmasıyla ilgili bir belge yayımlamış ve belge Avrupa Komisyonu yanında büyük akademik yayın şirketleri gibi 67 organizasyon tarafından imzalanmıştır. Buna göre salgınla ilgili araştırmalar, açık erişimli olarak yayımlanacak, dergiler bulguları derhâl DSÖ'ye bildirecek, bulgular yayın öncesi ön baskı sunucularında veya hakem değerlendirmesinden önce ilgili platformlarda açık erişime sunulacak, araştırmacılar verilerini ve protokollerini paylaşacak ve verilerin önceden paylaşılması, çalışmaların yayımlanmasını önlemeyecektir.¹⁵ Karar, uygulamaya konmuş ve mesela imzacı yayın kuruluşlarından sadece Springer Nature, Eylül 2020 itibarıyla 60.000 makale ve kitap bölümünü erişime açmış ve COVID-19 ile ilgili 10.000'den fazla yeni makale yayımlamıştır.¹⁷

Buna mukabil, bilimsel çalışmalara serbest erişim veya kısaca açık bilim konusunda asıl hedef olan toplumun ortak faydası hedefinden sapılabileceği ve açık bilimin toplumu kontrol edebilecek veya kazanç için kullanılacak bir gözetleme mekanizmasına dönebileceği yönünde endişeler bulunmaktadır. Sistemin işleyişi için altyapı sağlayan ticari firmaların halk sağlığını geliştirmekten çok kendi pazar paylarını büyötmeye çalışmaları imkânsız değildir. Araştırmacılar, kendi verileri üzerindeki kontrollerini kaybedebilirler ve piyasa şartları tarafından kontrol edilir hâle gelebilirler. İnsanların verilerine rızaları ve bilgileri olmadan erişime imkânının genişlediği ölçüde mahremiyet endişesi de büyümektedir. Ticari kuruluşlar, serbestçe eriştikleri verilerle elde ettikleri sonuçları patent koruması altına alıp satışa sunabilirler, böylece hastalar, araştırma sonucunda ortaya çıkan faydaya erişemeyebilirler. Büyük teknoloji firmaları, büyük veriyi kontrol ettiği sürece güçlerinden kaçınmak daha da zorlaşacaktır. Ticari platformların sağlık alanında vazgeçilmesi zor hayati hizmetler sağlar hâle gelmesi, zenginlik ve güç dengelerini etkileyebilir, devlet kontrolünün zayıf kalması durumu daha da belirginleştirebilir. Sistemin etik açıdan uygun bir şekilde işleyebilmesi için kâr-zarar hesap-

ları açık olmalı ve kişiiler kendi kararlarını verebilmeli, kurumsal sorumluluk söz konusu olmalı ve sistem bütün olarak denetlenmelidir. Suistimale açık olmak şeklinde sınırsız bir açıklık yerine, iyi niyetli araştırmacıların erişimine açık, ama çıktıların ortak faydaya el koymak şeklinde kullanılmasını engelleyecek şekilde düzenlenen kontrollü bir açıklık daha yerinde olacaktır.¹⁸

HALKLA İLETİŞİM

Araştırma ve yayın sürecinin haricinde, sonuçların topluma açıklanması ve politika belirlenmesi konularında da iletişimle ilgili problemler bulunmaktadır. Bilimsel araştırmaların kamuya açık yapıldığı bir ortamda, durumun belirsizlik göstermesi ve uzmanlar arasındaki fikir ayrılıkları, sıradan insanlar için kafa karıştırıcı olabilmekte, insanlar kime güvenmeleri gerektiği konusunda şüphede kalabilmektedir.¹⁹ Sağlık kurumlarının yöneticileri, kararlarını halka açıklarken kararların gerekçelerini anlaşılır bir dille izah etmelidir. Durum, belirsizlik içerdiğinde bu da açıklanmalıdır. Karar verme sorumluluğunun hangi mercilere ait olduğu bilinmeli ve eleştirilerin değerlendirilebilmesi için iletişim kanalları açık olmalıdır.⁴ Araştırmacıların, çalışmaların sınırlılıklarını akılda tutmaları ve görüşlerini açıklarken dikkatli olmaları gerekir, bu durum, halkın bilime güveni açısından önemlidir. Hızlı değişen bir tablonun ortasında, aksi çabuk ortaya çıkabilecek sansasyonel iddialarda bulunmak tehlikelidir, beklentilerin karşılanmaması hâlinde güven zedelenebilir. Abartılı açıklamaların kolayca bağlamından koparılıp, suistimal edilebileceği unutulmamalıdır.²⁰ Araştırmaların, erken sonuçlarının açıklanması konusunda toplumun güvenini kazanmaya çalışmak, iletişim süreçlerini buna göre planlamak gerekir. Aksi hâle hem çalışmalar için katılımcı bulunması zorlaşabilir hem de etkili olduğu gösterilen tedbirlerin toplum tarafından kabullenilme derecesi azalabilir.⁵

Yanlış ve tehlikeli bilgilerin yayılmasında politikacıların, meşhur kişilerin, kanaat önderlerinin ve sosyal medya fenomenlerinin de etkisi olabilmektedir.²¹ Özellikle dezenformasyonu hükümetler desteklediği zaman sonuçları daha yıkıcı olabilir. 2000'li yılların başlarında Güney Afrika'da AIDS konusundaki inkârcı tavır, binlerce insanın ölümlüyle sonuç-

lanmıştır. Resmî dezenformasyon, otoriterliği desteklemek ve arzu edilen politikaları itirazla karşılaşmaksızın hayata geçirmek için kullanılabilir, korku saçmak ve günah keçileri bulup hedef göstermek şeklinde gerçekleştirilebilir.²² Virüs hakkında bilgiler kesinleşmemiş olduğu hâlde, politikacıların dikkatsiz beyanatları, özellikle salgını küçümseyen açıklamalar kadar basının haberleri sunuş tarzı da misenformasyona katkıda bulunabilmektedir.²³ Araştırmacılar ve sağlık yöneticileri kadar basın mensuplarının da sorumlu davranışlar sergilemeleri, herkesin faydasına olacak şekilde mücadeleye kendilerini ilgilendiren tarafıyla katılmaları ve çözümün bir parçası olmaları şarttır. Baskı altında çalışmak, basın etiği ilkelerini göz ardı etmeyi haklı çıkarmaz.²⁴ Basında gelişmelerin ne şekilde sunulduğu önemlidir. Nihai bilgi olmayan bir araştırma sonucunu olduğu gibi paylaşmak yanıltıcı olabilir, halkın bilim okuryazarlığı son gelişmelerden ne anlamak gerektiğini kestirebilmek için yeterli olmayabilir. Gelişmeleri hiç paylaşmamak ise kamuoyunu yeteri kadar aydınlatmamak anlamına gelebilir. Haberler, ne ifade ettikleri de açıklanarak, yorumlanarak verilebilir. Teknik muhtevanın magazinleştirilerek sunulmasından kaçınmak gerekir.

DAMGALAMA VE MAHREMİYET

Hem mevcut salgına hem de ileride meydana gelebilecek salgınlara cevap verebilmek için veri toplanması hayati önemdedir. Ancak bunun kişisel verilerin korunmasına, zararın önlenmesine dikkat edilerek yapılması gerekir. Dolayısıyla ilgili aktivitelerin etik açıdan takip edilmesi önemlidir. Hassas (vulnerable) gruplar söz konusu olduğunda, bu durum daha da belirginleşmektedir. Kişisel verilerin ifşa edilmesi, insanları belirgin şekilde riske maruz bırakabilir. Verilerin toplanması ve amacına uygun kullanılması, yasal çerçevede düzenlemeler bulunmasını gerektirir. İzlem verilerinin araştırma için kullanılması, etik kurul denetimi şartıyla söz konusu olabilir. Halk sağlığı izleminin kişilerin rızası aranmadan gerçekleştirilmesi, sağlığın korunmasıyla ilgili amaçlarla haklı görülebilir. Diğer taraftan şartlar imkân verdiğinde kişilerin izlem faaliyetinden hariç tutulma talepleri dikkate alınmalıdır. İzlem faaliyetleri, şeffaf bir şekilde sürdürülmeli, insanlar hangi verilerin toplan-

dığı, bunların ne şekilde kullanılacağı, hangi durumlarda, nasıl ve kiminle paylaşılacağı konusunda bilgilendirilmelidir. Bütün bu faaliyet sırasında ayrımcılık ve damgalanma tehlikesine karşı dikkatli olunmalıdır.⁵

Süper-yayıcı (super-spreader) kavramı, hastalığı ortalama birinden daha fazla kişiye bulaştıran kişi ve durumlar için kullanılabilir. COVID-19'un asemptomatik kişiler tarafından da bulaştırılabilmesi bu kavramı önemli hâle getirmektedir, az sayıda kişinin, bulaşmanın çoğundan sorumlu olması ihtimal dâhilindedir. Sadece kişiler değil, uzun yolculuklar, bakımevleri, büyük toplantılar gibi olay, durum ve mekânlar da süper-yayıcı olabilir. Süper-yayıma birçok faktörle ilişkili olabilir, sadece kişilerin davranışlarıyla ilişkilendirilmesi, damgalama ve ayrımcılığa yol açabilir. Böyle durumlarda kişiler, öfke odağı hâline gelebilmekte, kimlikleri açıklanmamış olsa bile insanlar ipuçlarını takip ederek söz konusu kişilerin kimliği hakkında tahmin yürütebilmektedir.²⁵ Pandemi sırasında çeşitli ülkelerde damgalama konusu olan kişilere rastlanmıştır. Malezya'da vaka sayısının artmasından sorumlu tutulan "Hasta 26", öfke hedefi olmuş; hastalığı 37 kişiye bulaştırarak 5 kişinin ölümüne sebep olmakla suçlanan "Hasta 1.580" ile ilgili basın açıklamasının ardından sosyal medyada cadı avı başlamış, tanıdıkları tarafından şahsın ismi ve fotoğrafı ifşa edilmiştir.²⁶ Vietnam'da "Hasta 17", sosyal medyada yoğun bir saldırının hedefi hâline gelmiştir. Nefret söylemine, basın da bir kısmı katılmıştır.²⁷ Güney Kore'de salgının şiddetlenmesine sebep olmakla itham edilen "Hasta 31", Hindistan'ın Pencab eyaletinde suçlanan bir vaiz ve Birleşik Krallık'ta Brighton'da sorumlu tutulan bir iş adamı da benzer örneklerdir. İnsanları hedef hâline getirmek, başka kişilerin aynı duruma düşmekten korkarak sağlık hizmeti için başvurmaya çekinmeleriyle sonuçlanabilir.²⁵ Yetkililerin kalabalığı tahrik edecek açıklamalardan kaçınması gerekmektedir, isim açıklamamak tepkiyi önlemek için yeterli olmayabilmektedir. Yabancı düşmanlığı da pandemi sırasında karşılaşılan problemlerden biri olduğundan, olgular hakkında açıklama yapılırken etnik kökenlerinin belirtilmesi olumsuz tepkileri alevlendirebilmektedir.²⁶ Yabancı düşmanlığı, ayrıca komplo teorilerini besleyen kaynaklardan biri olabil-

diği için bu konuda özellikle hassasiyet gösterilmelidir.²⁸

MOBİL UYGULAMALAR

Veri güvenliği açısından ele alınabilecek konulardan biri de pek çok ülkede kullanılan temas takibi amaçlı mobil uygulamalardır. Bunlar, ülkelere göre farklı özellikler göstermekle birlikte kullanıcıların COVID-19 pozitif çıkması hâlinde önceki temaslarını tespit edebilmekte ve diğer kullanıcılara uyarı ve tavsiyeler gönderebilmektedir. Semptomları takip eden, vakaların coğrafi dağılımını gösteren ve karantina ihlal edildiği zaman polisi uyarabilen uygulamalar da bulunmaktadır.^{8,29} Türkiye’de de aynı amaçla “Hayat Eve Sığar” adlı mobil uygulama kullanıma sunulmuştur. Uygulama, izolasyon altında olması gereken kişiler ikametgâhlarından ayrıldıklarında kısa mesaj uyarısı göndermektedir. Uygulama üzerinden vatandaşlara yönelik anlık risk durumu paylaşımı da yapılmakta, kişilere sağlık tavsiyeleri verilebilmekte, çeşitli bölgelerdeki enfeksiyon yoğunluğu görülebilmekte ve aile üyelerinin konumları takip edilebilmektedir.³⁰ Mobil uygulamaları, etik açıdan değerlendirirken dikkate alınabilecek konular, verileri kullanıcıların cihazlarında mı, yoksa merkezî veri tabanlarında mı depoladıkları, verinin araştırma için kullanılıp kullanılmadığı, kullanıcıların verilerine kimin eriştiği konusunda kontrolünün olup olmadığı, verinin pandemiden sonra otomatik olarak silinip silinmeyeceği şeklinde sıralanabilir. Verilerin nasıl depolandığı ve kimlerin erişebildiği önemlidir. Merkezî noktalarda depolanan veriler, halk sağlığı incelemeleri veya araştırma için kullanılabilir, suistimali de söz konusu olabilir. Yerel veri depolama mahremiyet açısından daha uygundur, ama bu durumda da epidemiyoloji açısından sağlanabilecek faydalar gözden çıkarılmış olur.³¹ Mobil uygulamalar, geniş ölçekli toplumsal tedbirlere duyulan ihtiyacı azaltabilir. Buna mukabil veriler, devletler veya ticari kuruluşlar tarafından suçluların veya politik rakiplerin takibi, pazar analizi, müşteri profili oluşturulması gibi sağlık dışında maksatlarla da kullanılabilir. Takip sistemlerinin kabul edilebilirliği, kişileri korumak için alınan tedbirlerle orantılıdır. Toplanan veriler gerçekten gerekli olanlarla sınırlandırılmalıdır.⁸

Bu uygulamaların ne kadar verimli çalışacağı ve istenen faydayı sağlayıp sağlamayacağı noktalarının kesin olmaması, potansiyel zararların gerekçelendirilmesi açısından aleyhte bir faktördür. Uygulamalar, yanlış pozitif vakalardan etkilenebilir, mesela yakın konumda bulunmalarına rağmen aralarında duvar bulunan ve gerçekte temas etmeyen kişiler temaslı gibi görünebilir. Bu tarz hatalar sayıca artarsa, sağlık sistemine gereksiz yük binebilir ve insanlar yersiz kaygılara kapılabilirler. İnsanların sisteme manuel yolla veri girmeleri de hata ihtimali taşımaktadır, kazara veya kasıtlı şekilde sisteme işlenen yanlış veriler, işleyiş konusunda yanıltıcı olabilir.³² Uygulamaların kişiye maruziyet durumu hakkında mesaj göndermesi, bu kişinin nasıl davranacağını kestirmek için yeterli olmayacaktır. Söz konusu durumda ne yapmak gerektiğine dair tavsiyeler işe yarayabilir, ancak bunların da uygulanabilirliği, kişinin özel şartlarına uygunluğu oranında olacaktır.³³ Uygulamaların kullanıcılar tarafından suistimal edilmesi mümkündür. Mesela aile içi şiddet durumlarında, aile üyelerinin birbirlerinin konumunu takip edebiliyor olmaları problem olabilir.²⁹ Bazı ülkelerde olduğu gibi mobil uygulama ile vakaların yaş, cinsiyet ve hareket geçmiş gibi bilgilerine erişebilmek, insanların kimliğini keşfetmek için yeterli ipucu bulunduğu anlamına gelebilir, kişileri korumak için verilerin kimliksizleştirilmesi yeterli olmayabilir. Altyapı için ticari kuruluşlardan destek alınması, potansiyel mahremiyet ihlali ve suistimal yanında halk nezdinde güvenilirlik açısından da sorun olabilir.^{25,26} Sistemi kullanmayı mecburi kılmak kadar kamu alanlarına erişim hakkını uygulamayla ilişkilendirmek gibi birtakım teşviklerle kısmen mecburi hâle getirmek de güveni olumsuz etkileyebilir. Uygulamadan herkesin aynı şekilde etkilenmemesi, adaletsizlik ihtimalini ortaya çıkarır. Diğer taraftan uygulamanın, insanlar için sıkıntı hâline gelmesi, bundan kaçmak için hastalık kaparak bağışıklık geliştirmeye çalışmaları ihtimali olabilir, bu durumda enfeksiyonun yayılmasını engellemesi gereken uygulama, aksine artırmış olur.³²

Acil durum sebebiyle ortaya çıkan ve genel kabul gören yeni takip sistemlerinin disiplinli bir rejim için zemin hazırlayabileceği endişe konusudur. Pandemi bittikten sonra sadece verinin silinmeden

kalması değil, sistemin farklı maksatlarla kullanılmak üzere devam etmesi de mümkün olabilir ve bir kere takip edilmeye alışan insanlar, yeni duruma direnç göstermeyebilir. Devletlerin haricinde özel sektör de oldukça geniş bir veriye erişebilmektedir. Önceden de büyük verinin nasıl kullanıldığı yeteri kadar şeffaf değilken yeni durumun ne çeşit sorunlara yol açabileceğini kestirmek kolay değildir, ama güç dengesinin sıradan insanlar aleyhine daha da bozulması mümkün olabilir.^{29,34} Uzun vadede yüksek teknoloji şirketlerine bağımlılık gelişebileceği ve kamu sektörüne ait bazı alanların özel sektörün kontrolüne geçebileceği yönünde de endişeler mevcuttur. Elektronik takip sistemlerinin fayda ve etkinliklerini izlemek ve denetim mekanizmaları oluşturmak gerekir.³¹ Zaman ilerleyip, deliller uygulamanın aleyhine döndüğünde yapılan değişikliğin geri alınamıyor olması zarara yol açabilir, dolayısıyla tedbirler konusunda karar verilirken geri çevrilebilirlik kriteri dikkate alınmalıdır. Geri çevrilebilirliğin mümkün olması için sistemin nasıl sona ereceği, kullanımın geçici oluşunun nasıl sağlanacağı baştan tarif edilmelidir. Aynı sebeple, elektronik takip sistemini var olan altyapı ile entegre etmemek önemlidir. Mesela işi bitince elden çıkarılabilecek küçük cihazlar, akıllı telefon uygulamaları yerine daha uygun olabilir.³²

İNFODEMİ VE ETKİLERİ

İnfodemi kelimesi, doğru veya yanlış çok miktarda bilginin hızlı şekilde yayılmasını ifade eder. DSÖ genel direktörü Tedros Adhanom Ghebreyesus'un, 2020 Şubat tarihinde COVID-19 ile ilgili olarak bir konuşmasında kullanmasıyla kelime popüler olmuştur.³⁵ Yanlış bilgi farklı şekillerde ele alınabilirse de genellikle kabaca misenformasyon ve dezenformasyon şeklinde 2'ye ayrılmaktadır. Misinformasyon, kötü bir niyet olmaksızın yayılan hatalı bilgi şeklinde tarif edilirken; dezenformasyon terimi, kasıtlı olarak insanları yanıltmak için yayılan yanlış bilgi için kullanılmaktadır.³⁶

Sosyal medyada komplo teorileri ve sahte tedaviler gibi pek çok yanlış bilgi dolaşmakta ve bu salgınla mücadeleyi aksatmaktadır. Misal olarak maske takmanın karbondioksit zehirlenmesine yol açacağı, İtalya'da ölümlerin COVID-19 dışı sebeplerle gerçekleştiği, hadiselerin arkasında Bill Gates'in bulun-

duğu bir komplo olduğu, COVID-19 testlerinin SARS-CoV-2'yi diğer virüslerden ayıramadığı tarzında söylentiler zikredilebilir.³³ Diğer bazı hatalı bilgi örnekleri şöyle sıralanabilir: Virüs, küresel elitlerin aşırı nüfusu azaltmak için sahneye koyduğu bir komlodur; virüs, büyük ilaç firmalarının aşından para kazanmak için sahneledikleri bir plandır; sarımsak yemek, sıcak su içmek, dondurmada uzak durmak virüsün bulaşmasını engeller; çamaşır suyu, klorin dioksit, kolloid gümüş veya idrar içmek virüsü öldürür.²¹ COVID-19 olup olmadığını kendi kendine anlamak için kullanılan "nefes tutma testi" yaygın söylentilerden biridir.³⁵ Virüsün, 5G teknolojisiyle yayıldığı gibi komplo teorileri yanında özellikle belirli dini veya etnik gruplar vasıtasıyla yayıldığı da gözde teoriler arasındadır.²³ Alınan tedbirlerin otoriter ve aşırı kısıtlayıcı olduğuna dair yorumlara ek olarak enfeksiyona bağlı olmayan yıllık ölüm sayıları örnek gösterilerek salgının etkisi sorgulanabilmekte, "karantinanın yol açtığı tahribatin" salgının kendisinden daha ciddi olduğu savunulabilmektedir.³⁷ Virüse karşı sözde tedbirler tehlikeli olabilmektedir, mesela İran'da COVID-19'a karşı koruyucu olması amacıyla metanol tüketimine bağlı 44 ölüm kayda geçmiştir.³⁸

Virüsün kökeni ve salgının kaynağı ile ilgili konuların netlik kazanmamış olması da komplo teorilerine zemin hazırlamakta ve konu siyasi propaganda malzemesi olabilmektedir. Çin'in Wuhan şehrinde bulunan "biyogüvenlik seviye 4" vasfındaki viroloji laboratuvarı, patojen sızıntısı ve biyolojik silah geliştirme konularında söylentilere konu olmaktadır. Ocak 2020'de bir Amerikan gazetesi salgının sebebinin Çin'in gizli biyolojik silah çalışmalarına bağlayan bir yazı yayımlamıştır. Aynı şekilde Hindistan'dan bazı araştırmacılar, yeni virüsün "üretilmiş" olabileceğine dair bir ön baskı makale yayımlamış, ama daha sonra yazıyı geri çekmiştir. Virüsün, biyolojik silah veya genetik mühendislik eseri olduğunu reddeden bazı makaleler yayımlanmış olmakla beraber salgının, laboratuvar kazasına bağlı olma ihtimali kesin olarak dışlanamamıştır. Üst seviyede bir biyolojik silah uzmanının, Wuhan Viroloji Enstitüsünde görevlendirilmesi ve virüsün kökeni hakkında çalışmaların özel izin gerektirmesi gibi Çin'in resmî makamlarının bazı kararları da şüphe-

leri körüklemektedir. Çin sosyal medyasında yayılan farklı bir komplo teorisi ise Çin’de yapılan bir uluslararası askeri spor organizasyonu sırasında, virüsün diğer ülkelerden taşındığını ileri sürmektedir. Böylece salgının kaynağının Huanan hayvan ürünleri pazarı olabileceği ve yetkililerin ihmallerinin muhtemel bulunduğu gibi noktalardan uzaklaşan dikkatler yabancı güçlere yöneltilmekte ve Çin’in bir sorumluluğu kalmamış olmaktadır. Çin sosyal medyasının devletin yakın kontrolü altında olduğu düşünüldüğünde, yetkililerin söylentiye izin vermekle bir bakıma teşvik etmekte oldukları söylenebilir.³⁹

COVID-19 hakkında misenformasyon, kişilerin etkisiz veya zararlı olabilecek sözde tedbirlere yönelmelerine sebep olabileceği gibi market yağmalama örneğinde görüldüğü şekilde aşırı tepkilere de yol açabilir. Faydalı tedbirlerin göz ardı edilmesi ve kişilerin virüsün yayılmasına yol açmaları da ihtimaller arasındadır.⁴⁰ Koronavirüs salgınının 5G ağı yüzünden yayıldığı konusundaki komplo teorisi dünyanın pek çok yerinde etkili olmuş, insanların karantina kurallarını ihlal ederek kalabalık gruplar hâlinde toplanmalarına ve 5G telefon direklerine zarar vermelerine yol açmıştır.²¹ Ventilatörlerin, insanları öldürdüğü veya tedavi rejimlerinin hatalı olduğu gibi söylentilerin sosyal medyada yayılmasıyla birlikte sağlık çalışanlarına karşı bir öfke ortaya çıkabilmektedir.²³

İNFODEMİNİN DÜŞÜNCE ARKA PLANI

Virüsün yeni olması ve pek çok şeyin henüz bilinmemesi yanında bilinenlerin de değişebilmesi, neyin yanlış bilgi olduğunu tespit etmeyi zorlaştırmaktadır. Mesela DSÖ, 14 Ocak 2020 tarihinde insandan insana geçişe dair kanıt bulunmadığını açıklamıştır. Başta maske kullanılması tavsiye edilmemiş, fakat sonra bu değişmiştir. Hakem değerlendirmesinden geçmemiş, bilimselliği sorgulanabilir pek çok çalışmanın kısa sürede erişilebilir hâle gelmesi, yayımlanmış makalelerin geri çekilebilmesi, sabit bir zemin bulmanın zorluğunu işaret etmektedir ve bu sosyal medya ile ilgili neler yapılabileceği konusunu daha karmaşık hâle getirmektedir.⁴¹

Dijital teknoloji iletişimi kolaylaştırmaktadır, ancak komplo teorilerinin ortaya çıkışı sadece teknolojiyle ilgili değildir. İnsanların mevcut kanaatleri,

sağlık, bilim ve medya okuryazarlığının yetersizliği, konuların siyasi veya ekonomik maksatlarla suistimal edilmeye açık olması bu ortamı beslemektedir. Arka plandaki kanaatleri, bilimsel veriyle çürütmeye çalışmak ters tepebilmekte, söz konusu kanaatler güçlenebilmektedir. Ortamda muhakeme hâkim olmadığı için hatalı bilgilerin bilgi doğrulama yoluyla düzeltilmeye çalışılması yeterli olmayacaktır. Sosyokültürel bağlamı dikkate alan daha derin bir yaklaşım gereklidir. Bununla birlikte yanlış bilginin nasıl ortaya çıktığı ve yayıldığı gibi konular da yakından incelenmelidir. Ortada dolaşan komplo teorileri, aslında eski komplo teorilerinin COVID-19 temasıyla güncellenmiş versiyonlarıdır. Yanlışlıklarının defalarca anlatılmış olmasına rağmen bu teoriler, her salgınla tekrar ortaya çıkmaktadır.²¹ Mesela küresel elitlerin insanları kontrol etmek için salgını bilhassa ortaya çıkardığı gibi temalar daha önce de ortaya çıkmıştır. 2014 yılında Liberya’da Ebola salgınının Amerika Birleşik Devletleri’nin biyolojik silah kullanması sonucunda ortaya çıktığı iddia edilmiştir. Gine’de, salgını dış yardım getiren hekimlerin yaydığını düşünen köylüler, yolları kapatarak Kızılhaç ve Sınır Tanımayan Doktorlar ekiplerinin girmesini engellemeye çalışmıştır.²⁸ Tarihten bir örnek olarak, 19. asırda dünyanın çeşitli ülkelerinde kolera salgınıyla ilgili olarak ortaya çıkan komplo teorileri zikredilebilir. Bu dönemde günümüzdeki temalara benzer şekilde, kolera fakirleri ortadan kaldırmak için kullanılan bir silah olduğu ve hekimlerin tedavi görüntüsü altında insanları öldürdüğü gibi fikirler çeşitli ülkelerde yayılmıştır. 1848 ve 1910 kolera salgınlarında Antep ve Trabzon’da hekimler tehdit ve saldırıyla karşılaşmıştır. Tepkinin sebepleri, salgın yüzünden alınan tecrit ve benzeri tedbirler ve hekimlerin hastalığı yaymak için insanlara zehir verdikleri gibi söylentilerdir.⁴² Bu tarz örneklere bakıldığında, konunun basitçe yanlış bilgilerin düzeltilmesinden çok daha derin kökleri olduğu, insanların düşünce tarzlarını anlamak gerektiği düşünülebilir.

Misenformasyon, genellikle olumsuz bir tavır ifade etmekte ve kaygı, korku ve kurumlara karşı güvensizlik hisleri uyandırmaktadır. Yanlış bilgi, bir kere yayılıp benimsendiği zaman düzeltilmesi çok zordur ve düzeltici müdahalenin etkisi, yanlış bilgiyi benimseyen kişilerin bunları kişiselleştirme derece-

sine, genel kültürüne ve sosyodemografik özelliklerine göre değişmektedir. Kişilerin önceden mevcut kanaatleri ve tavırları, misenformasyonu benimseme derecelerini etkilemektedir. Yanlış bilgi, sosyal medyada doğru bilgidan daha hızlı yayılmaktadır.⁴³ Kullanıcılar, duygularına veya önceden mevcut kanaatlerine hitap eden içeriğin hatalarını tespit etmekte yetersiz kalabilmektedir. Bu durum art niyetli davrananların işini kolaylaştırmakta ve sosyal medyada belirli bir içeriği otomatik olarak yaymaya devam eden otomatik hesapların (botların) kullanılmasıyla bu etki daha da güçlenmektedir. İnsanların olup bitene anlam veremediği dönemlerde, sahte haberler bu boşluğu doldurabilir, kriz durumlarında yaşanan belirsizlik ve artan haber alma ihtiyacı dezenformasyonun yayılması için uygun bir ortam meydana getirir. Doğru haber almak veya haberlerin doğruluğunu teyit etmek için zamana ihtiyaç vardır, ama yalan haber kolayca üretilebilir. Kaygı ve benzeri duyguların yoğun yaşandığı hâllerde dezenformasyonu yayma eğilimi artmaktadır.³⁶

COVID-19 ile ilgili dezenformasyon incelendiğinde, uzman görüşlerini reddetme tavrı şeklinde bir inkârcılık ve olayları açık ve doğal sebeplere bağlamak yerine birtakım güçlü şahıs veya organizasyonların gizli planlarıyla açıklamak şeklinde bir komplo tarzı düşünce eğilimi göze çarpmaktadır. Bu 2 tavır, uzmanlara yönelik derin bir güvensizlikle ilişkilidir ve bunlar söz konusu olduğunda yanlış düşünceleri değiştirmek çok zor olabilmektedir. Komplo tarzı düşünceye eğitilmiş kişilerde de rastlanabilmektedir.^{22,44}

Uzmanlara yönelik olumsuz tavırlarla ilişkili olabilecek bir faktör, kişisel özerklik kavramıyla ilişkili görünmektedir. Aşı karşıtı hareketlerde de görüldüğü üzere uzman görüşlerinin reddedilmesi, bir bakıma kendi hâkimiyet alanını kurmak anlamına gelmektedir. Sosyal medyanın yaygınlaşmasıyla birlikte bilgiye erişme konusunda otorite sahiplerinin aracılığına karşı bir itiraz da yayılmaktadır. Kişiler, alan hakkında temel bilgiye sahip olmasalar bile uzmanlarla sıradan insanlar arasında kategorik ayrıma karşı çıkabilmektedir. Uzmanlar, erişilmez bilgileriyle halktan ayrışan ve insanların karar verme haklarını ellerinden alan bir azınlık olarak görülebilmekte ve düşmanca duygulara hedef olabilmektedir. Buna uzmanlık bilgisiyle karşı

durmak, ikna edici olmak bir tarafa reaksiyona da sebep olabilmektedir. Ana akım bilimsel düşünceye karşı çıkanlar gruplar hâlinde bir araya gelebilmekte, bir kimlik geliştirebilmekte ve ilgili tutumlar “yankı odalarında” güçlenebilmektedir.³⁴ Sosyal medya platformlarının, kullanıcının daha önce ilgilendiklerine benzer içeriği tavsiye eden sistemleri, yankı odalarının oluşmasına katkıda bulunmaktadır. Komplo teorilerine ve dezenformasyona sürekli maruz kalan kullanıcıların kanaatleri pekişmekte ve basitçe yanlış bir bilginin doğrusunun gösterilmesi ikna olmalarına yetmemektedir.³⁶ Hatalı bilgilerin, düzeltme için olsa bile tekrarlanması, maruziyeti artırmakta ve bu da kanaatleri pekiştirici etki yapmaktadır. Yanlış bilgi, velev ki aksini ispatlamak için olsun, ne kadar çok tekrarlanırsa bu bilgiyi benimseyenlerin inançları o kadar çok güçlenmektedir.²⁸

Uzmanlarla siyasetçiler arasındaki rol karmaşası da bilgi kirliliğine katkıda bulunabilmektedir. Farklı devletler, farklı uygulamaları bilimin gereği olarak gösterebilmekte, farklı ülkelerde tamamen ters politikalar yürürlüğe girebilmektedir. Diğer taraftan ekonominin gerekleri ile sağlık ihtiyaçları arasında nasıl bir denge kurulacağı ve etik açıdan nasıl bir yaklaşım benimseneceği de doğrudan bilim tarafından cevaplanabilecek sorular değildir.⁴¹ Siyasi liderler, özellikle halkın tepkisine yol açabilecek tedbirler söz konusu olduğunda, uzmanların otoritesinden faydalanmaktadır. Kararların uzmanlar tarafından verilmiş olması, siyasetçilerin üzerine düşen sorumluluk payını azaltmakta, buna mukabil uzmanlar, siyaset alanında rol oynamaya başlamaktadır. Ancak kararların, sadece teknik konularla ilgili olmaması, değerlerle ilgili taraflarının da bulunması, uzman otoritesinin tartışılır hâle gelmesine yol açabilir. Bilimin işi, ahlaki sorulara cevap vermek değildir. Ahlaki tarafı olan kararlar bakımından belirleyici olan uzmanların teknik konulardaki otoritesi değil, toplumun katıldığı politik süreçlerdir. Salgın yönetimiyle ilgili bazı kararlar, sadece tıbbi değil, aynı zamanda politik kararlardır. Mesela sürü bağışıklığı stratejisini takip etmek gibi bazı temel kararlarda, bilimsel çalışma hangi seçeneklerin ne tür sonuçlar doğuracağını ortaya koyabilir, ama sonuçlar arasında seçim yapmak politik bir konudur. Modern çoğulcu bir toplumda, bir yönüyle değerlerle ilgili olacak bir strateji sadece

teknik gerekçelerle uygulanamaz. Mesela “çoğunluğun iyiliği” ile “insan hayatının mutlak değeri” arasında yapılacak bir seçim, teknik bir seçim değildir.³⁴ Hangi kararın nasıl ve kim tarafından verildiğinin açık olmaması hâlinde politikalar hakkındaki memnuniyetsizlik, uzmanlara ve bilime yönelik bir tepkiye dönüşebilmektedir.

Yanlış bilgi, ticari veya siyasi kazanç sağlamak için insanların korkularını suistimal etmek suretiyle kasıtlı yayılabileceği gibi olumsuz duygular ve zayıf medya okuryazarlığının karışımından kaynaklanan bir karmaşadan da kaynaklanabilir.²⁷ Brennen ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, sosyal medyada çok düşük oranda içerik doğrudan ticari kâr elde etme amacıyla yönelik olarak izlenmiştir. Bunlar, sözde tedavi ürünleri ve koruyucu teçhizat satışı ile ilişkilidir veya reklam alan sitelerde tıklanma sayısını artırmak için paylaşılmıştır. Misenformasyonun arkasında tek bir odak bulunmamakta, farklı kaynakların farklı motivasyonları tabloya katkıda bulunmaktadır. Dolayısıyla tek faktöre yönelik bir çözüm stratejisinin de işlerliği zayıf olacaktır.⁴⁵

İnfodemi krizinin farklı seviyelere ayrılarak incelenmesi, anlaşılmasını kolaylaştırabilir. Aşırı bilgi akışıyla baş edilmesi gereken katmanlar; bilim, politika geliştirme ve uygulama, haber medyası ve sosyal medya seviyeleri şeklinde 4'e ayrılabilir. Bilimsel çalışmalar alanında bilgi akışı daha ciddi ve seçici bir şekilde gerçekleşse de bu seviyede bile misenformasyona rastlanabilmektedir. Haziran 2020 itibarıyla geri çekilen makale sayısı 2 düzineye yakındır. PubMed'de indekslenen 26.000 kadar COVID-19 çalışması içinde, bu sayı 1/1.000'den daha düşük bir orandır, ama hakem değerlendirmesinden geçmemiş ve belki de hiçbir zaman bilimsel dergilere gönderilmeyecek olan, bununla beraber çeşitli platformlarda paylaşılan yazılar da hesaba katıldığında, misenformasyon oranı biraz daha fazla olabilir. Yine de bu seviyede asıl problem yoğun bilgi akışını değerlendirerek uygulanabilir sonuçlar çıkarmakla ilgilidir.⁴⁶ Bunun yanında dezenformasyona katkıda bulunan sağlık çalışanları, hekimler ve araştırmacılar da popüler figürler olarak karşımıza çıkabilmektedir. “Alternatif” fikirleriyle tanınan birtakım “uzmanlar” bunlar arasında başı çekmektedir. Yeterli delille desteklenmemiş birtakım iddialar, sansasyonel bir dille

ve akademisyen kimliğiyle geniş kitlelerle paylaşılabilen ve bilgi kirliliğine katkıda bulunmaktadır. Sağlık okuryazarlığının zayıf olduğu bir toplulukta, bu tarz yanıltıcı söylemlerin etkisini ortadan kaldırmak kolay değildir. Özellikle “doğal alternatiflerin” adeta ideolojik bir yaklaşımla benimsendiği düşünülünce, bu tarz dezenformasyonun yayılma konusunda çok daha avantajlı olduğu sonucuna varılabilir. İddiaları dile getirenler de uzman kimliğine sığındıkları için bu hataların uzmanlar tarafından düzeltilmesi mümkün olmayabilmektedir.

Bilginin katmanlar arasında akışı için farklı muhatapların anlayacağı şekilde dönüştürülmesi gerekir. Bu dönüşüm aşaması, misenformasyonun ortaya çıkabileceği kaynaklardan biridir. Bilimsel bilgi dilinden politika belirleyicilerin diline, oradan haber medyası diline ve sosyal medya diline aktarılan bilgi her kademeye sarmaya uğrayabilir, dolayısıyla bu dönüşüm ne kadar sağlıklı bir şekilde işleyebilirse infodemiyle mücadele de o kadar başarılı olabilir. Sosyal medya, bilginin yayıldığı en geniş katmandır ve burada gerçekten çok miktarda bilgi neredeyse hiç ayıklanmadan dolaşmaktadır. Yaygın internet erişimi, potansiyel olarak herhangi bir kullanıcının katmanlardan herhangi birine ait bilgiye erişebileceği anlamına gelmektedir ve bu erişim, sadece işlenmiş kaliteli bilgi değil, ayıklanmamış ham bilgi için de mümkündür, mesela herhangi bir kişi hakem değerlendirmesinden geçmemiş yazıların paylaşıldığı platformlara erişebilmektedir. Böylece sağlık okuryazarlığı önemli bir konu hâline gelmekte, son kullanıcının bilginin güvenilirliğini tahkik etme sorumluluğu artmaktadır. Dolayısıyla infodemiyle mücadelede önemli ayaklardan biri de sağlık okuryazarlığının geliştirilmesidir.⁴⁶ Sosyal medya kullanırken kişilerin dikkati, paylaşılan içeriğin doğruluğundan başka noktalara yönelebilmektedir. Paylaşımların beğenilme ihtimali öne çıkabilmekte; doğru veya yanlış bilgi taşıyan içerik, hayvan videoları vb. gibi pek çok ilgisiz ve bilgi taşımayan içerikle bir arada izlenmektedir. Bu durum da bilginin doğruluğunun değerlendirilmesi bakımından dikkat dağıtıcı olabilir. Pennycook ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, katılımcıları içeriğin doğruluğu konusunda düşünmeye yönlendiren müdahalelerin, paylaşılan içeriğin doğruluk oranını artırdığı görülmüştür.⁴⁰ Toplumda bilgiyi sorgulama alışkanlığının

gelişmesine yardımcı olacak çalışmalar olumlu sonuç verebilir. Mesela sosyal medya platformlarının hatalı bilgileri silmek ve kullanıcıları resmî kaynaklara yönlendirmekle yetinmek yerine, kullanıcıların zaman zaman küçük doğrulama problemleri çözmesini sağlayacak teknikler geliştirmesi mümkün olabilir.

İNFODEMİYLE MÜCADELE

Dezenformasyonla mücadelede çok yönlü bir yaklaşım, hem hedef kitleyi hem yanıltıcı içeriği hem de içeriğin yayılma yollarını dikkate almalıdır.³⁶ Sosyal medyada dezenformasyonun nasıl yayıldığı incelendiğinde, hem otomatik hesaplar (botlar) hem de insan kullanıcılar göze çarpmaktadır. Bazı durumlarda, farklı kullanıcıların aynı konu hakkında lehte ve aleyhte paylaşımlar yaparak, konunun tartışmalı ve şüpheli olduğu izlenimi uyandırmaya çalıştıkları, yapay bir tartışma ortamı meydana getirdikleri görülmür. Bazen de bu tür hesaplar merak uyandıran paylaşımlarla insanları birtakım linklere tıklamaya, belirli siteleri ziyaret etmeye, dolayısıyla bu sitelerin gelirlerini artırmaya teşvik edebilmektedir.⁴³ Sosyal medya botları, giderek artan sayılarıyla, yanıltıcı içerikle etkileşimi artırmakta ve böylece yayılma için gerekli ilk hızlandırıcı etkiyi sağlamaktadır. Bunun dışında etkili kullanıcıları hedef almaktadırlar, bu kişilerin içeriği paylaşması yayılmayı daha çok hızlandırmaktadır.³⁶

Pandemi döneminde bağımsız olarak doğruluk kontrolü (fact-checking) ile uğraşan kaynaklar, COVID-19 ile ilgili misenformasyona cevap vermekte gecikmemiş, Ocak 2020 ve Mart 2020 arasında İngilizce için faaliyetler 9 katına çıkmıştır.⁴⁵ Türkiye’de de Sağlık Bakanlığı COVID-19 için bir bilgilendirme sayfası açmıştır.⁴⁷ Yine bir örnek olarak, Malezya’da İletişim ve Multimedya Komisyonu dezenformasyonla mücadele için bir ekip kurmuştur. Ekip şüpheli haberleri incelemekte ve hatalı olanları web sitesinde ilan etmektedir. Mayıs 2020 itibarıyla 256 sahte haber bu şekilde halka duyurulmuş bulunmaktadır.²⁶ Ancak bu şekilde bir faaliyet, hem zaman alır hem de hedef kitleye ne kadar ulaştığını kestirmek zor olabilir. Yanlış içeriğin yanlışlığını göstermek mücadeleye katkı sağlayacaktır, ama tek başına etkili olması muhtemel görünmemektedir.

Teknoloji şirketleri misenformasyona karşı mücadelede hükümetler ve sağlık kurumlarıyla birlikte çalışmakta ve zararı önlemeye çalışmaktadır. Mesela Twitter, zarar tanımını genişleterek, halkı paniğe sevk edecek mesnetsiz iddialar ve etkisiz olduğu bilinen yaklaşımların tedavi olarak tavsiye edilmesi yanında sosyal mesafe tedbirleri gibi küresel ve yerel sağlık otoritelerinin tavsiyelerini inkâr eden içeriği de zararlı içerik kapsamına dâhil etmiştir. Facebook, Instagram ve YouTube gibi diğerleri de benzer kararlar almıştır. Çeşitli teknoloji şirketleri, kullanıcılarını resmî bilgi kaynaklarına yönlendirmektedir. Bunun yanında zararlı içerik, farklı şekillerde bu platformlarda bulunmaya devam edebilmektedir. Zararlı içeriğin, otomatik içerik yönetimi sistemleriyle ortadan kaldırılmasında zorluklar izlenmektedir. Ayrıca mesela çamaşır suyu içmenin zararlı olduğu aşıkâr iken, okulların kapatılması gibi bazı konularda resmî politikaların tartışmaya açık tarafları bulunabilmektedir. Dolayısıyla zarar tanımıyla ilgili net bir sınır çizmek kolay değildir.⁴¹ Sosyal medya platformlarının, misenformasyon konusunda müdahale oranları farklar göstermektedir. Doğruluk kontrolü yapılmış olmasına rağmen silinmeyen veya uyarı eklenmeyen gönderilerin oranı, platforma göre %24-59 arasında değişmektedir ve en yüksek oran Twitter’da izlenmiştir.⁴⁵

Dezenformasyonu erkenden tespit edip yayılmasını önlemek, zararı engellemek açısından önemlidir. Ancak henüz kullanıcı tepkilerinin ortaya çıkmadığı bir dönemde bunu otomatik mekanizmalarla yapmak zordur. Belirli bir konuda doğru ve yanlış haberler konuya has belirli bir dille yazıldığı için anahtar kelime taraması doğru-yanlış ayrımı için yeterli imkân vermemektedir. Sahte haberlerle mücadele için kullanılan yollardan biri, kullanıcılardan sahte haber olduğunu düşündükleri içeriği işaretlemelerini istemektir.³⁶ Ancak bu yolun kullanılabilmesi için haberlerin yayılmaya başlamış olması gerekir ve kullanıcıların neyin sahte haber olduğu konusunda ne kadar isabetli düşüneceklerini kestirmek kolay değildir.

Diğer taraftan durum hızla değişirken ve bilim camiası içinde de ihtilaflara rastlanırken, resmî kaynaklarla çelişen bilgilerin sosyal medyadan kaldırıl-

ması halkın resmî kaynaklara ve bilim camiasına karşı güvensizliğini artırabilir.⁴¹ Engellenecek içerik miktarını artıracak şekilde otomasyon eşiklerinin yükseltilmesi, geçici olması için getirilen tedbirlerin uzun vadede kalıcı olabileceği yönünde endişelere yol açabilir. Resmî kaynakların tekel hâlini alması, vatandaşları içeriği denetlemeyen alternatif kaynaklar aramaya itebilir. Bilginin serbest olmaması, insanların doğru ve yanlış ayırt etme yeteneklerini olumsuz etkileyebilir.⁴⁸ Bilgi tekeli özgürlükle çelişecektir; kamu otoritesinin tek bilgi kaynağı olduğu şartlarda, uzun vadede totaliter bir yönetim tarzı veya bir distopya toplumuna zemin hazırlayan gelişmeler ortaya çıkabilir. Diğer taraftan daha kısa vadeli düşünülünce, otoriter yaklaşımların komplo teorilerini beslemesi ve salgınla mücadeleyi çıkmaza sokması da ihtimal dâhilindedir. Dezenformasyonu yayanlar “yasakları” teorilerinin delilleri gibi sunabilirler. Yanlış bilginin karşısına doğrusunu çıkarmak kadar, yanlış bilgiyi ortadan kaldırmak da tek başına yeterli bir metot olmayacaktır. Her hâlükârda insanların doğru-yanlış ayırımını kendileri yapabilecekleri şekilde eğitilmesi gerekmektedir.

Pek çok ülkede infodemi ile mücadele COVID-19 mücadele planının bir parçası hâline gelmiştir ve kasıtlı yanlış bilgi yaymayı suç saymak ve yanlış bilgiye karşı mücadele için ekipler kurmak gibi tedbirler alınmıştır. Yasal düzenlemelerin ne kadar etkili olduğu sorgulanabilir. Kamu yararı ve yanlış bilgi gibi kavramların tanımları net değildir. Medya üzerinde sınırlandırmalar ve ifade hürriyetinin kısıtlanması söz konusu olabilmektedir. Karantina tedbirleri veya potansiyel tedaviler gibi konular hakkında yanlış bilgi vermek suç teşkil edebilmekte ve yanlış bilginin sınırları geniş bir şekilde çizilebilmektedir. İhlallere, para veya hapis cezası verilebilmekte ve sadece resmî kaynaklardan gelen bilginin yayılmasına izin veren düzenlemeler çıkarılabilmektedir.⁴⁸ Yüksek cezalara rağmen sahte haberler yayılmaya devam edebilmekte ve yanlışlığı daha önce açıklanan haberler tekrar tekrar sosyal medyada gündem olabilmektedir.²⁶ Meselenin denetim mantığıyla çözülmesi zor görünmektedir. Konvansiyonel medyanın veya farklı faaliyet alanları olmakla birlikte sosyal medyada da içerik üreten kuruluşların durumuyla, sıradan sosyal medya kullanıcılarının durumu farklıdır.

Sosyal medyada herkes içerik üretebilmekte ve bunlar hızla yayılabilmektedir. Tek yönlü bir iletişimden çok karşılıklı etkileşim söz konusudur. Etkileşim tartışma, sohbet veya tavsiyede bulunma gibi çok farklı şekillerde gerçekleşebilmekte, insanların günlük hayatının bir kısmını teşkil etmekte ve açık olabildiği gibi direkt mesajlaşma yoluyla kapalı bir şekilde de devam edebilmektedir. Televizyon kanallarını, gazeteleri ve hatta web sitelerini denetlemekle sosyal medyada milyonlarca kullanıcının üretilen içeriği denetlemek çok farklıdır ve hepsinden kötüsü yanlış bilgi trafiğini durdurabilecek seviyede etkili olabilmesi için insanların özel hayatlarına sızan bir baskıcı müdahale hâlini alması gerekir. Dozunda uygulanan bir denetim, mücadelenin araçlarından biri olabilir, ama tek başına bir çözüm olamaz; aksine ayrı bir probleme dönüşme potansiyeli bulunmaktadır.

Yanlış bilgiyle mücadelenin bir zorluğu da dezenformasyon maksadıyla hareket edenlerin, herhangi bir iddiayı ispatlamaya çalışmak yerine bilinenler hakkında şüphe uyandırma usulünü takip edebilmesidir. Sorular, kişisel hikâyeler, mizahi paylaşımlar bu şekilde kullanılabilir, bunların tıbbi tavsiye olarak etiketlenmesi ve zararlı içerik olduğu için kaldırılması kolay değildir.⁴¹ Mizahi içerik yoluyla ana akımdan ayrılan görüşler, farklı bir jargonla ifade edilerek kendilerine alan açabilir, otoriter kontrolden kaçarak hedef kitlelerine ulaşabilir. Mizahi içerik tartışmaları hareketlendirebilir, dikkati belirli noktalara toplayabilir. Bunların, bilgilendirmeye olumlu veya olumsuz katkıda bulunmaları mümkündür. Ayrıca iyi niyetli bir şekilde üretildikten sonra saptırılmaları veya yanlış anlaşılmaları da söz konusu olabilmektedir. Özellikle bağlama ve kullanılan dile hâkim olup olmamak önemlidir ve nesil farkları da belirleyici olabilmektedir. Gençlerin, mizah maksadıyla ürettiği alaycı içeriğin, frekansı yakalayamayan yaşlılar için misenformasyona dönüşmesine rastlanabilmektedir, sadece gülmek için üretilmiş “sözde tavsiyeler”, bağlam dışına çıkınca “yanlış tavsiyelere” dönebilir.⁴⁹ Bağlam kaymasından kaynaklanan hataların düzeltilmesindeki zorluk bir yana, konuyu yanlış bilgiyle sınırlandırmak yetersizdir, tutum da önemlidir. Kendi başına bilgi içeriği olmayan bir şaka, bilimsel bilgi içeren bir paylaşımın güvenilirliğini zedeleyebilir. Dolayı-

sıyla sosyal medya kullanıcılarını hedefleyen bir kampanyanın amacı, sadece doğru bilgilendirmek değil, istenen yönde tutum değişikliğini sağlamak olmalıdır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, COVID-19 pandemisi dolayısıyla gündeme gelen etik tartışmalar, bilgi kavramı odakta olmak üzere ele alınmış ve sorun alanları aydınlatılmaya çalışılmıştır. Sorun alanlarının, bilimsel araştırma ve yayın faaliyeti, toplumsal konular ve infodemi ana başlıkları altında toplanabileceği görülmektedir. Bu alanlar arasında karmaşık ve karşılıklı ilişkiler bulunmaktadır. Mevcut “bilgi salgını” tablosuna bakıldığında, bir taraftan hızlanmış bir veri trafiği, diğer taraftan her kademede belirsizlik görülmektedir. Bilimsel bilgidaki eksikler, politika alanında tereddütlere yol açabilmekte, bu 2 faktör birlikte toplumda kafa karışıklığına sebep olmaktadır. Çalışmaları kaliteden taviz vermeden hızlandırmak, pek çok bilinmezin ve ekonomiye karşı sağlık gibi çelişebilen değerlerin ortasında politika belirlemek ve topluma kararlı mesajlar vermek, kişilerin haklarından taviz vermeden toplum sağlığını korumak, geleceği tehlikeye atmadan acil duruma cevap vermek hassas bir denge gerektirir. Dolayısıyla değerlendirmelerde tek faktöre odaklanıp, konuların karmaşıklığını göz ardı etmek ciddi hata potansiyeli taşır.

Araştırmaların hızlandırılması, acil ihtiyaç sebebiyle yerinde bir tercih olsa da deneklerin karşılaştığı riskin makul sınırdan tutulması gerekmektedir. Etik kurul kapasitesinin aşılmaması bu yüzden önemlidir. Endikasyon dışı ilaç araştırmaları, denekler dışında kalan kişileri tehlikeye atabilir, bu durum da risk değerlendirmesi sırasında dikkate alınmalıdır. Yayın faaliyeti sırasında da hızın kaliteyi olumsuz etkilememesi için denetlenmesi gerektiği görülmektedir. Açık erişim potansiyel faydası yanında olumsuz etkileri bakımından da değerlendirilmeli ve atılacak adımlar dikkatli seçilmelidir. Politika ve habercilikle ilgili kurumlar, bilimsel bilginin topluma aktarılmasında önemli araçlardır ve bu rollerini sorumlu ve itinalı şekilde yerine getirmelidirler. Bilginin paylaşılması arttıkça, damgalama ve mah-

remiyet ihlali ihtimali de artabilmektedir, konuyla ilgili sınırlar belirlenirken hassas davranmak gerekmektedir.

Infodemi, kişilerin yerleşik kanaatleri ve zihniyetlerinin teşkil ettiği bir zeminde, muhtelif sebeplerle belirsizliği suistimal edenlerin katkısı ve medya ve sağlık okuryazarlığındaki zayıflığın etkisiyle yayılmakta ve pandemiyle mücadele çalışmalarını olumsuz etkileme potansiyeli taşımaktadır. Pandemi yönetiminde infodemiyle mücadele ayağının da etkili bir şekilde yürütülmesi gerekir. Sorunun farklı kademelerdeki farklı sebeplerine hitap edecek çok yönlü bir iletişim stratejisine ihtiyaç bulunmaktadır. Bu bağlamda toplumda sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi, ihmal edilmemesi gereken bir noktadır. Sağlık okuryazarlığı araştırmacılar, siyasetçiler ve toplum arasında ortak bir dil oluşturmak için ilk adım olabilir. Sorunlarla mücadeleye herkesin etkili katılımını sağlamak için sağlıklı bir iletişim ortamı gerekmektedir ve bunun için de tarafların birbirini anlaması gerekmektedir. Asgari sağlık bilgisi olmayan bir gruba, karmaşık konuların açıklanması çok zor olacaktır. Diğer taraftan bilimsel bilginin sadece nasıl üretileceğine odaklanmak ve politik ve toplumsal alandaki yansımalarını ihmal etmek de hatalıdır. Bilimin sınırlarının bilinmesi ve bilimsel bilgiyle değer yargılarının bir araya geldiği politik alanda rollerin doğru oynanması bakımından dikkatli davranılması gerekir.

Pandemi sürecinde gündeme gelen konular, dolayısıyla bilimsel bilgi ve kişisel bilgi ayrımının silikleşmeye başladığını görmekteyiz. Özellikle mobil uygulamalar yoluyla insanların günlük hayatları bilimsel çalışmalarda kullanılacak bir veri kaynağı hâline gelebilir ve bunun da ötesinde siyasi ve ticari maksatlarla suistimal edilebilecek bir kaynağa dönüşebilir. Mücadelenin, pandemi sonrası dönem de akılda tutularak sürdürülmesi gerekmektedir. Pandemi sırasında kullanılan araçların, daha sonra soruna dönüşmemesi için planlamaların, uzun vadeli etkiler de dikkate alınarak yapılması uygun olacaktır.

Türkiye’de ilk COVID-19 vakasının kaydedildiği Mart 2020 tarihinden 2 ay önce Sağlık Bakan-

lığı bünyesinde konuyu takip edecek bir Bilim Kurulu oluşturulmuştur. Salgına karşı tedbirlerle ilgili kararlar Bilim Kurulu tarafından alınmakta ve düzenli olarak çeşitli kanallardan kamuoyuyla paylaşılmaktadır. Salgının psikolojik ve sosyolojik yönleriyle ilgili tekliflerde bulunmak üzere ayrıca bir Toplum Bilimleri Kurulu oluşturulmuştur.³⁰ Konunun erken dönemde ciddiyetle ele alınmasına ve toplumu bilgilendirmek için çalışmalar yapılmasına rağmen dezenformasyonla ne derecede baş edilebildiği sorusunun cevabı açık değildir. Sosyal medyadaki söylentilerle resmî kaynakların sunduğu bilgi arasında belirgin format farkı izlenmektedir. Söylentiler, kişilere eş-dost tavsiyesi olarak ulaşmakta veya davetkâr bir hikâye anlatmaktadır. Resmî kaynakların sunduğu bilginin ise daha çok reklam ve kamu spotu havasında olduğu gözlenmektedir. Söylem farkları ve bunların etkileri konusunda ileri çalışmalar yapılabilir ve halka ulaşmanın daha etkili yolları aranabilir.

SONUÇ

Bilimsel bilginin ortaya çıkarılması, paylaşılması ve uygulamaya dönüştürülmesi aşamalarında ortaya çıkan sorunların tanınması ve çözümlerinin bulunması, bilginin faydalı bir toplumsal kaynak olarak toplum hayatında oynadığı rol açısından önemlidir. Konu sadece akademik çevreleri değil, geniş olarak toplumu ilgilendirmektedir. Sıradan insanların gündelik hayatlarıyla ilgili kişisel bilgilerin, bilim-

sel araştırmalar için veriye dönüşebilmesi ve araştırmaların politika ve haber dillerine çevrilerek halkla paylaşılması, farklı bilgi türlerinin bilimsel bilgiyle devamlılık gösterebildiği anlamına gelmektedir ve konu bütünlük gösteren dinamik bir döngü hâlinde ele alınmalıdır. İnfodemi problemi, bu karmaşıklığın bir yansımasıdır ve diğer alanlarda yapılabilecekler ek olarak, toplumun sürece sağlıklı katılımının sağlanması için sağlık okuryazarlığı geliştirilmelidir.

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

Bu çalışma tamamen yazarın kendi eseri olup başka hiçbir yazar katkısı alınmamıştır.

KAYNAKLAR

- Rhodes R. Justice and guidance for the COVID-19 pandemic. *Am J Bioeth.* 2020;20(7):163-6. [Crossref] [PubMed]
- Singer PA, Benatar SR, Bernstein M, Daar AS, Dickens BM, MacRae SK, et al. Ethics and SARS: lessons from Toronto. *BMJ.* 2003;327(7427):1342-4. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Thompson AK, Faith K, Gibson JL, Upshur RE. Pandemic influenza preparedness: an ethical framework to guide decision-making. *BMC Med Ethics.* 2006;7:E12. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Gopalan N, Yusof ANM, Cheah PY, Kaur S. Ethical standards and their application to research during public health emergencies. In: Tan HS, Tan MKM, eds. *Bioethics and COVID-19: Guidance for Clinicians.* 1st ed. Kuala Lumpur: Malaysian Bioethics Community; 2020. p.103-12.
- World Health Organization. *Guidance for managing ethical issues in infectious disease outbreaks.* World Health Organization; 2016. (Erişim tarihi: 20 Temmuz 2020) [Link]
- Biddison LD, Berkowitz KA, Courtney B, De Jong CM, Devereaux AV, Kisson N, et al; Task Force for Mass Critical Care; Task Force for Mass Critical Care. Ethical considerations: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. *Chest.* 2014;146(4 Suppl):e145S-55S. [Crossref] [PubMed]
- Lipworth W, Gentgall M, Kerridge I, Stewart C. Science at warp speed: medical research, publication, and translation during the COVID-19 pandemic. *J Bioeth Inq.* 2020;17(4):555-61. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Xafis V, Schaefer GO, Labude MK, Zhu Y, Hsu LY. The perfect moral storm: diverse ethical considerations in the COVID-19 pandemic. *Asian Bioeth Rev.* 2020;1-19. Erratum in: *Asian Bioeth Rev.* 2020;1. [PubMed] [PMC]
- Shah SK, Miller FG, Darton TC, Duenas D, Emerson C, Lynch HF, et al. Ethics of controlled human infection to address COVID-19. *Science.* 2020;368(6493):832-4. [Crossref] [PubMed]
- Jamrozik E, Heriot GS, Selgelid MJ. Coron-

- avirus Human Infection Challenge Studies: assessing potential benefits and risks. *J Bioeth Inq.* 2020;17(4):709-15. [Crossref] [PubMed] [PMC]
11. Monrad JT. Ethical considerations for epidemic vaccine trials. *J Med Ethics.* 2020;46(7):465-9. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 12. Ino H, Nakazawa E, Akabayashi A. Drug repurposing for COVID-19: ethical considerations and roadmaps. *Camb Q Healthc Ethics.* 2020;1-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 13. Karabulut E, Güngör B, Ergü Y. [COVID-19: approval and permission processes of scientific research]. *Anatol Clin.* 2020;25(Suppl 1):120-3. [Crossref]
 14. Rozenberg O, Greenbaum D. Making it count: extracting real world data from compassionate use and expanded access programs. *Am J Bioeth.* 2020;20(7):89-92. [Crossref] [PubMed]
 15. Peters MA, Jandrić P, McLaren P. Viral modernity? epidemics, infodemics, and the 'bioinformational' paradigm. *Educational Philosophy and Theory.* 2020. [Crossref]
 16. Gazendam A, Ekhtiari S, Wong E, Madden K, Najj L, Phillips M, et al. The "infodemic" of journal publication associated with the novel coronavirus disease. *J Bone Joint Surg Am.* 2020;102(13):e64. [Crossref] [PubMed]
 17. Coronavirus (COVID-19) research highlights. (Erişim tarihi: 12 Eylül 2020) [Link]
 18. Capps B. Where does open science lead us during a pandemic? A public good argument to prioritize rights in the open commons. *Camb Q Healthc Ethics.* 2020;1-14. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 19. Blumenthal-Barby J, Boyd K, Earp BD, Frith L, McDougall RJ, McMillan J, et al. Pandemic medical ethics. *J Med Ethics.* 2020;46(6):353-4. [Crossref] [PubMed]
 20. Timmermann C. Epistemic ignorance, poverty and the COVID-19 pandemic. *Asian Bioeth Rev.* 2020;1-9. [PubMed] [PMC]
 21. Nyugen A, Catalan-Matamoros D. Digital mis/disinformation and public engagement with health and science controversies: fresh perspectives from COVID-19. *Media Commun.* 2020;8(2):323-8. [Crossref]
 22. Jaiswal J, LoSchiavo C, Perlman DC. Disinformation, misinformation and inequality-driven mistrust in the time of COVID-19: lessons unlearned from AIDS denialism. *AIDS Behav.* 2020;24(10):2776-80. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 23. Rafi MS. Dialogic content analysis of misinformation about COVID-19 on social media in Pakistan. *Linguistics and Literature Review.* 2020;6(Special Issue): 1-11. [Link]
 24. Malaysian Bioethics Community. Ethical and responsible journalism resulting in impactful engagement with refugee/migrant populations during the COVID-19 pandemic. In: Tan HS, Tan MKM, eds. *Bioethics and COVID-19: Guidance for Clinicians.* 1st ed. Kuala Lumpur: Malaysian Bioethics Community; 2020. p.115-6.
 25. Cave E. COVID-19 super-spreaders: definitional quandaries and implications. *Asian Bioeth Rev.* 2020;1-8. [PubMed] [PMC]
 26. Yusof ANM, Muuti MZ, Ariffin LA, Tan MKM. Sharing information on COVID-19: the ethical challenges in the Malaysian setting. *Asian Bioeth Rev.* 2020;1-13. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 27. Nyugen H, Nyugen A. COVID-19 misinformation and the social (media) amplification of risk: a Vietnamese perspective. *Media Commun.* 2020;8(2):444-7. [Crossref]
 28. Stephens M. A geospatial infodemic: mapping Twitter conspiracy theories of COVID-19. *Dialogues Hum Geogr.* 2020;10(2): 276-81. [Crossref]
 29. Couch DL, Robinson P, Komesaroff PA. COVID-19--Extending surveillance and the panopticon. *J Bioeth Inq.* 2020;17:809-14. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 30. San M, Arslan M, Akkuş I, Arıkan K, Güngör N, Dere F. Türkiye'nin Koronavirüs Hastalığıyla Mücadelesi. 1. Baskı. Ankara: Kamu Denetçiliği Kurumu; 2020.
 31. Lucivero F, Hallowell N, Johnson S, Prainsack B, Samuel G, Sharon T. COVID-19 and contact tracing apps: ethical challenges for a social experiment on a global scale. *J Bioeth Inq.* 2020;17(4):835-9. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 32. Nijssingh N, van Bergen A, Wild V. Applying a precautionary approach to mobile contact tracing for COVID-19: the value of reversibility. *J Bioeth Inq.* 2020;17(4):823-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 33. Bunker D. Who do you trust? The digital destruction of shared situational awareness and the COVID-19 infodemic. *Int J Inf Manage.* 2020;55:102201. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 34. Lavazza A, Farina M. The role of experts in the COVID-19 pandemic and the limits of their epistemic authority in democracy. *Front Public Health.* 2020;8:356. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 35. Datta R, Yadav AK, Singh A, Datta K, Bansal A. The infodemics of COVID-19 amongst healthcare professionals in India. *Med J Armed Forces India.* 2020;76(3):276-83. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 36. Shu K, Bhattacharjee A, Alatawi F, Nazer TH, Ding K, Karami M, et al. Combating disinformation in a social media age. *WIREs Data Mining Knowl Discov.* 2020;10(6): e1385. [Crossref]
 37. Au H, Bright J, Howard PN. Social media misinformation and lockdown measures in democracies - coronavirus misinformation weekly briefing 27-04-2020. (Erişim tarihi: 29 Ağustos 2020) [Link]
 38. Baratipour M. Ethical and social challenges of COVID-19 in Iran. *Eubios J Asian Int Bioeth.* 2020;30(3):84-5. (Erişim tarihi: 21 Ağustos 2020) [Link]
 39. Nie JB. In the shadow of biological warfare: conspiracy theories on the origins of COVID-19 and enhancing global governance of biosafety as a matter of urgency. *J Bioeth Inq.* 2020;17(4):567-74. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 40. Pennycook G, McPhetres J, Zhang Y, Lu JG, Rand DG. Fighting COVID-19 misinformation on social media: experimental evidence for a scalable accuracy-nudge intervention. *Psychol Sci.* 2020;31(7):770-80. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 41. Baker SA, Wade M, Walsh MJ. The challenges of responding to misinformation during a pandemic: content moderation and the limitations of the concept of harm. *Media International Australia.* 2020;177(1):103-7. [Crossref]
 42. Yaşayanlar İ. [Looking at history from the days of corona 1: being a physician in the Ottoman Empire in the age of epidemics]. *Toplumsal Tarih.* 2020;(316):68-72.
 43. Pulido CM, Ruiz-Eugenio L, Redondo-Sama G, Villarejo-Carballido B. A new application of social impact in social media for overcoming fake news in health. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(7):2430. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 44. Uscinski JE, Enders AM, Klofstad C, Seelig M, Funchion J, Everett C, et al. Why do people believe COVID-19 conspiracy theories? The Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review. 2020;1(Special Issue on COVID-19 and Misinformation). [Crossref]
 45. Brennen JS, Simon FM, Howard PN, Nielsen RK. Types, sources, and claims of COVID-19 misinformation. (Erişim tarihi: 29 Ağustos 2020) [Link]
 46. Eysenbach G. How to fight an infodemic: the four pillars of infodemic management. *J Med Internet Res.* 2020;22(6):e21820. [Crossref] [PubMed] [PMC]
 47. T.C. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 Bilgilendirme Sayfası. (Erişim tarihi: 16 Ekim 2020) [Link]
 48. Radu R. Fighting the 'Infodemic': legal responses to COVID-19 disinformation. *Social Media+Society.* 2020;6(3). [Crossref] [PMC]
 49. Abidin C. Meme factory cultures and content pivoting in Singapore and Malaysia during COVID-19. The Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review. 2020;1(Special Issue on COVID-19 and Misinformation). (Erişim tarihi: 31 Ağustos 2020) [Crossref]