

# ***Sağlık Hizmetlerinde Büyük Verinin Etkin Kullanımı: Hes ve Wechat Örneği***

*Rumeysa Nur TAMYİĞİT<sup>1</sup>*

*Furkan Ahmet TAMYİĞİT<sup>2</sup>*

## **ÖZ**

Gelişen bilgisayar teknolojileriyle birlikte veri üretiminde büyük bir artış yaşanmakta; bu veriler, öngörüleme, afet ve salgın yönetimi ile karar alma süreçlerinde kullanılmaktadır. Akıllı sistemler, sensörler ve bulut bilişim altyapıları aracılığıyla elde edilen verilerin anlamlandırılması gün geçtikçe daha kritik hâle gelmiştir. Yapay zekâ ve bulut teknolojilerinin entegrasyonu, veri analizinde etkinliği artırmakta, böylece kamu güvenliği ve sağlık sistemleri açısından önemli avantajlar sağlamaktadır. Ancak veri analizinin yetersiz veya hatalı yapılması durumunda ekonomik kayıplar, hatalı yönetim kararları ve sağlık hizmetlerinde aksaklıklar gibi ciddi sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Dolayısıyla, özellikle pandemi benzeri kriz dönemlerinde, büyük verinin doğru, güvenilir ve etkin bir şekilde işlenmesi, stratejik bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Büyük veri, COVID-19 pandemisi boyunca devamlı bir şekilde kullanılmıştır. Koronavirüsünün tüm dünyaya yayılmasıyla beraber pandemi ilan edilmiş ve ülkeler, COVID-19 ile mücadele kapsamında büyük veri teknolojilerinden faydalanılmaktadır. Araştırmada, COVID-19 pandemisi esnasında büyük verinin ne kadar kullanıldığını ve bunun ne gibi faydalar sağladığını incelenmektedir. Bu araştırma, COVID-19 pandemisi sürecinde büyük veri teknolojilerinin kullanım biçimlerini ve bu teknolojilerin salgın yönetimine olan etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Çin’de WeChat ve Türkiye’de Hayat Eve Sığar uygulamaları örnek alınarak, büyük verinin halk sağlığı politikalarının şekillendirilmesindeki rolü, erken uyarı sistemlerinin etkinliği ve sağlık risklerinin yönetimindeki katkısı değerlendirilmektedir. Araştırmada, farklı veri kaynakları ve dijital platformlar karşılaştırmalı olarak analiz edilerek, büyük veri uygulamalarının benzerlikleri, farklılıkları ve geliştirmeye açık yönleri ortaya konulmuştur. Bu sayede, gelecekteki sağlık krizlerine yönelik daha etkili ve etik veri politikalarının oluşturulmasına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

***Anahtar Kelimeler:*** *Büyük Veri, Veri Analitiği, Salgın, COVID-19, Sağlık Sektörü.*

<sup>1</sup> *Istanbul Aydın University, Istanbul, rumeysatamyigit@stu.aydin.edu.tr, <https://orcid.org/0009-0005-6075-9814>*

<sup>2</sup> *Sabahattin Zaim University, Istanbul, furkan.tamyigit@izu.edu.tr., <https://orcid.org/0000-0001-9873-0877>*

*Submit Date: 14.07.2025, Acceptance Date: 04.08.2025*

*DOI: 10.17932/IAU.IJMCL.2015.014/ijmcl\_v01i12003*

## **Effective Use Of Big Data In Health Services: The Example Of Hes And Wechat**

### **ABSTRACT**

With developing computer technologies, there has been a significant increase in data generation; this data is used in forecasting, disaster and epidemic management, and decision-making processes. Interpreting data obtained through smart systems, sensors, and cloud computing infrastructures has become increasingly critical. The integration of artificial intelligence and cloud technologies increases the efficiency of data analysis, providing significant advantages for public safety and healthcare systems. However, inadequate or inaccurate data analysis can lead to serious problems such as economic losses, flawed management decisions, and disruptions in healthcare services. Therefore, especially during crises like pandemics, the accurate, reliable, and effective processing of big data stands out as a strategic necessity. Big data has been used continuously throughout the COVID-19 pandemic. With the spread of the coronavirus worldwide, a pandemic was declared, and countries utilized big data technology to combat COVID-19. This research examines the extent to which big data was used during the COVID-19 pandemic and its benefits. This study aims to examine the use of big data technologies during the COVID-19 pandemic and their impact on pandemic management. Using examples such as the WeChat application in China and the Hayat Eve Sığar application in Turkey, the research evaluates the role of big data in shaping public health policies, the effectiveness of early warning systems, and the management of health risks. A comparative analysis of various data sources and digital platforms is conducted to identify similarities, differences, and areas for improvement in big data practices. The study ultimately aims to contribute to the development of more effective and ethical data policies for future public health crises.

**Keywords:** *Big Data, Data Analytics, Epidemic, COVID-19, Healthcare Sector.*

## GİRİŞ

21. yüzyılda dijital dönüşümün ivme kazanması ve bilgi iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, küresel ölçekte veri üretiminde benzeri görülmemiş bir artış beraberinde getirmektedir (Chen, Mao, & Liu, 2014). Bu durum, sağlık sektörü başta olmak üzere pek çok alanda büyük verinin stratejik değerini öne çıkarmış ve acil durum yönetiminde veriye dayalı karar alma mekanizmalarının önemini vurgulamaktadır (Ristevski & Chen, 2018). Nitekim COVID-19 küresel pandemisi, sağlık sistemlerinin dayanıklılığını test ederken, büyük veri analitiği ve yapay zekâ tabanlı çözümlerin pandemi yönetimindeki vazgeçilmez rolünü ortaya koymaktadır (Alsunaidi et al., 2021; Zhang, Liu, & Zhang, 2021). Büyük veri uygulamaları, enfeksiyon yayılım dinamiklerinin modellenmesi, risk değerlendirmesi, filyasyon çalışmaları ve sağlık altyapısının optimizasyonu gibi kritik süreçlerde karar vericilere stratejik destek sağlamaktadır (Kamel Boulos & Geraghty, 2020). Bununla birlikte, söz konusu teknolojilerin başarılı şekilde uygulanabilmesi için veri kalitesi, işleme etiği ve güvenlik protokolleri konularında kapsamlı düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır (Morley et al., 2020). Bu nedenle, büyük veri uygulamalarının etkinliği yalnızca teknolojik yeterliliğe değil, aynı zamanda veri güvenliği, etik standartlar ve yasal düzenlemelerle desteklenmesine bağlıdır. Bu unsurlar hem birey mahremiyetinin korunması hem de kamu güveninin sağlanması açısından temel bir gereklilik oluşturmaktadır.

Bu çerçevede dijital teknolojilerin kamu politikalarının oluşum sürecine olan etkisi, çağdaş halk sağlığı yönetiminin tartışmalı başlıklarından biri haline gelmektedir. Dijital uygulamaların yalnızca teknik çözümler üretmekle kalmayıp, aynı zamanda sosyo-politik karar alma süreçlerini yönlendiren araçlara dönüşmesi, bu konuyu çok boyutlu bir analiz alanı hâline getirmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın temel araştırma sorularından biri, Hayat Eve Sığar (HES) ve WeChat gibi dijital sağlık uygulamalarının işlevselliğinin pandemiyle mücadele politikalarına nasıl entegre edildiğine odaklanmaktadır. Aynı zamanda büyük veri teknolojilerinin, çağdaş sağlık sistemlerinde karar alma süreçlerine etkisi ve bu etkilerin ne ölçüde yapısal bir dönüşüme yol açtığı da araştırma kapsamında ele alınmaktadır. Buna ek olarak, kriz dönemlerinde geleneksel medya ile dijital medya araçlarının halk sağlığı iletişimde üstlendikleri farklı rollerin anlaşılması, çalışmanın analiz perspektifini genişleten önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Bu araştırma, COVID-19 pandemisinde büyük veri teknolojilerinin halk sağlığı uygulamalarındaki yerini, Türkiye'deki Hayat Eve Sığar (HES) ve Çin'deki WeChat platformları özelinde karşılaştırmalı olarak irdelemektedir. Bahsi geçen uygulamalar, büyük verinin kamu sağlığı yönetimine entegrasyonuna dair iki farklı yaklaşımı temsil etmekte olup, değişen sosyopolitik bağlamlarda dijital sağlık stratejilerinin işlevselliğini yansıtmaktadır (Li et al., 2021; Turan, 2022). Nitel araştırma yaklaşımı ile tasarlanan bu çalışma, söz konusu dijital araçların veri toplama mekanizmalarını, analitik süreçlerini ve politika belirleme süreçleriyle bütünleşme düzeylerini sistematik biçimde karşılaştırmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'deki Hayat Eve Sığar (HES) ve Çin'deki WeChat platformları üzerinden toplanan veriler karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Veri toplama ve analiz

süreçleri sistematik biçimde değerlendirilmiş, farklı sosyopolitik bağlamlarda büyük veri uygulamalarının etkileri ve işleyişi karşılaştırılmıştır. Bu yöntemle, uygulama örnekleri ve sınırlılıklar belirlenmiş; halk sağlığı yönetimindeki stratejik gelişmeler desteklenmiştir. Araştırma, niteliksel karşılaştırmalı analiz teknikleriyle yürütülmüştür. Bu kapsamda araştırma, pandemi yönetiminde erken uyarı sistemleri, risk azaltma stratejileri ve kamuoyu bilgilendirme politikalarına büyük verinin katkılarını ele alarak alanyazına özgün bir perspektif kazandırmaktadır (Jiang et al., 2022). HES ve WeChat uygulamalarının veri işleme süreçleri ile karar destek mekanizmaları bakımından karşılaştırılması, dijital halk sağlığı uygulamalarının etkililiği üzerine çok yönlü değerlendirmelere olanak tanımaktadır. Elde edilen bulgular, gelecekte karşılaşılabilecek benzer sağlık krizlerinde, daha esnek yapılı, kapsayıcılığı yüksek ve etik ilkelere dayalı büyük veri politikalarının tasarlanmasına katkı sağlayabilecek niteliktedir.

Çalışmanın temel hedefi, COVID-19 pandemisi sürecinde büyük veri teknolojilerinin sağlık sistemleri ve kamu yönetimi üzerindeki dönüştürücü etkilerini çok boyutlu olarak incelemek ve dijital müdahale araçlarının operasyonel verimlilik, veri gizliliği ve etik sorumluluk boyutlarını değerlendirmektir. Bu doğrultuda, HES ve WeChat uygulamalarının sunduğu veriler ışığında, büyük veri tabanlı çözümlerin kriz yönetimindeki etkinliğini ve gelecekteki olası halk sağlığı acil durumlarında uygulanabilirliğini tartışan politika önerileri geliştirilmektedir (Wang et al., 2023). Bu bağlamda bu araştırma, küresel sağlık krizleri bağlamında dijital teknolojilerin sorumlu ve etkili kullanımına yönelik bütüncül bir çerçeve sunarak hem akademik tartışmalara hem de politika yapıcılara katkı sağlayacak bulgular ortaya koymaktadır.

### ***Yeni Medya ve Uygulamaların Kullanımı***

Medya kavramı, toplumsal iletişimin en temel araçlarından biri olarak, insanlık tarihi boyunca sürekli bir dönüşüm içerisinde olmaktadır (McLuhan, 1964). Bu dönüşüm, teknolojik gelişmelerle paralel biçimde ilerlemiş ve her dönemde bireylerin bilgiye erişim biçimlerini, toplumsal katılım düzeylerini ve kültürel etkileşim alanlarını yeniden şekillendirmektedir (Castells, 2009; Lievrouw & Livingstone, 2006). Geleneksel medya olarak tanımlanan gazete, radyo ve televizyon gibi araçlar, uzun yıllar boyunca toplumda kamuoyu oluşturma, bilgi yayma ve eğlendirme işlevlerini yerine getirmektedir. Ancak 20. yüzyılın sonlarına doğru dijital teknolojilerin gelişimiyle birlikte medya, yalnızca tek yönlü bir iletişim kanalı olmanın ötesine geçerek çok yönlü, etkileşimli ve veri tabanlı bir yapıya dönüştürmektedir. Bu yeni yapıyı ifade etmek üzere “yeni medya” kavramı literatürde yerini almıştır (Manovich, 2001; McLuhan, 1964). Bu dönüşüm, medya kullanım alışkanlıklarında köklü değişikliklere yol açarak bireylerin içerik üreticisi konumuna gelmesini sağlamakta ve toplumsal iletişim dinamiklerini çeşitlendirmektedir.

Yeni medyanın temel karakteristikleri arasında dijitallik, etkileşim, hipermetinsellik, çok modluluk ve kullanıcı merkezlilik sayılmaktadır (Manovich, 2001; Murray, 2011). Bu özellikler sayesinde yeni medya, kullanıcıların

bilgiye erişimini kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda bilgi üretimini de demokratikleştirmektedir. Geleneksel medya hiyerarşik yapıya sahipken, yeni medya ağ tabanlı ve yatay örgütlenmeye dayanmaktadır. Söz gelimi, sosyal medya platformları, bireylerin içerik oluşturmasını, yaymasını ve başka kullanıcılarla eşzamanlı olarak etkileşim kurmasını mümkün kılmaktadır. Bu bağlamda yeni medya, bireyleri pasif izleyiciler olmaktan çıkararak aktif katılımcılar haline getirmektedir.

Teknolojik altyapıların gelişimiyle birlikte, yeni medya ile büyük veri arasında güçlü bir etkileşim doğmaktadır. Yeni medya platformları, kullanıcılarının her hareketini dijital izler olarak kaydederek devasa veri havuzları oluşturmaktadır. Bu veriler, pazarlama stratejilerinden sağlık hizmetlerine, seçim kampanyalarından kamu politikalarına kadar birçok alanda karar alma süreçlerinde kullanılmaktadır. Büyük veri analitiği, bu anlamda yeni medya platformlarını yalnızca iletişim aracı olmaktan çıkarıp ekonomik ve stratejik birer veri merkezi haline getirmektedir (PMC, 2020; MDPI, 2020).

Sonuç olarak medya ve yeni medya kavramları, hem iletişim teknolojilerindeki dönüşümün bir ürünü hem de toplumsal yapıların yeniden yapılanmasının bir göstergesidir. Yeni medya, bireylerin bilgiye erişim, içerik üretimi, toplumsal katılım ve kimlik inşası gibi birçok alanda etkin rol oynamasına olanak tanırken; öte yandan veri mahremiyeti, etik sorunlar, dezenformasyon ve gözetim gibi riskleri de barındırmaktadır. Bu nedenle yeni medya hem olanakları hem de sınırlılıklarıyla ele alınması gereken çok boyutlu bir olgudur. Günümüzde sağlık, eğitim, siyaset ve ekonomi gibi pek çok sektörde dijitalleşmenin artmasıyla birlikte, yeni medya kavramının analizi daha da kritik hale gelmektedir. Bu bağlamda yeni medya, yalnızca teknolojik bir yenilik değil; aynı zamanda sosyo-kültürel dönüşümün hem aracı hem de yansımasıdır.

Büyük veri kavramı, dijital çağın hızla gelişen iletişim ve bilgi teknolojileriyle birlikte ortaya çıkan ve giderek önem kazanan bir olgudur. Medya ve özellikle yeni medya alanındaki dönüşümler, büyük veri kullanımının temel zemini olarak kabul edilmektedir. Geleneksel medya araçlarının sınırlı veri üretim kapasitesine karşılık, yeni medya platformları kullanıcı etkileşimlerinden doğrudan bilgi toplayabilmekte, böylece büyük veri hacminin büyümesine olanak tanımaktadır (Kitchin, 2014). Bu durum, yalnızca medya sektörünü değil, sağlık, ekonomi, siyaset ve eğitim gibi pek çok alanı derinden etkilemektedir.

Büyük veri kavramı ilk kez 1990'lerde bilgisayar bilimlerinde veri işleme kapasitesinin artmasıyla gündeme gelmiştir. Ancak terim olarak popülerleşmesi ve geniş anlamda kullanımı 2000'li yılların başına dayanmaktadır (Laney, 2001). Büyük veri, hacmi, hızı ve çeşitliliğiyle geleneksel veri işleme tekniklerinin sınırlarını zorlayan veri kümeleri olarak tanımlanmaktadır (Gandomi & Haider, 2015). Bu üç temel özellik, çoğunlukla "3V" olarak anılır; veri hacmi (volume), veri hızı (velocity) ve veri çeşitliliği (variety). Son yıllarda doğruluk (veracity) ve değer (value) gibi iki boyut daha eklenerek 5V modeli yaygınlaşmaktadır (Chen,

Mao & Liu, 2014). Yeni medya üzerinden üretilen veriler bu kriterlerin tamamını karşılamakta ve büyük veri analizleri için zengin kaynak oluşturmaktadır.

Büyük veri kavramının sağlık alanında da önemli etkileri olmuştur. Salgın hastalıkların takibinden kişiselleştirilmiş tedaviye kadar birçok alanda büyük veri analizleri kullanılmaktadır (Ristevski & Chen, 2018). Özellikle COVID-19 pandemi sürecinde, büyük veri kaynakları virüsün yayılım modellerinin incelenmesi, temas takibi, hasta verilerinin analiz edilmesi gibi kritik görevlerde kullanılmaktadır (Nguyen et al., 2020). Bu gelişmeler, büyük verinin sadece medya ve pazarlama değil, aynı zamanda halk sağlığı gibi kamusal alanlarda da hayati önem taşıdığını göstermektedir. Ayrıca, sağlık verilerinin dijital ortamlarda toplanması ve analiz edilmesi yeni medyanın sunduğu altyapı sayesinde mümkün olmaktadır.

Büyük verinin kullanımı, yalnızca veri üretimi ve analiz boyutlarıyla değil, etik ve mahremiyet sorunlarıyla da gündemde yer almaktadır. Veri güvenliği, kişisel bilgilerin kötüye kullanımı ve mahremiyetin ihlali gibi konular, büyük veri uygulamalarının sınırlarını belirlemektedir (Zwitter, 2014).

Bu durum, teknolojik gelişmelerin hukuki ve etik düzenlemelerle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Özellikle kriz dönemlerinde veri kullanımı ile bireysel haklar arasındaki denge, kamu güvenliği kadar bireysel özgürlüklerin korunması açısından da kritik bir öneme sahiptir.

## **İLETİŞİMDE SALGINLARIN TARİHİ**

Tarihsel olarak salgın hastalıklar, sadece biyolojik değil aynı zamanda sosyo-politik ve iletişimsel krizler olarak insanlık tarihine yön vermektedir. Kara Veba'dan (14. yüzyıl), kolera ve grip pandemilerine, 2003 yılında yaşanan SARS salgınına kadar geçen süreçte, iletişim araçları genellikle merkezi otoriteler tarafından kontrol edilen tek yönlü mecralardı. Matbuat (basılı medya), radyo ve televizyon gibi geleneksel medya araçları; kamuoyuna bilgi ulaştırmada önemli bir rol üstlenmekte ancak bu süreçte bilgi akışının sınırlı ve hiyerarşik yapıda olması, zaman zaman bilgi gecikmelerine ve dezenformasyona neden olmaktadır (Briggs & Mantini-Briggs, 2003). Geleneksel medya araçlarının bilgi akışındaki sınırlamalar, kriz anlarında etkili iletişimi ve hızlı müdahaleyi güçleştirmekte; bu nedenle, daha esnek ve etkileşimli iletişim modellerine olan ihtiyaç giderek artmaktadır.

Özellikle Orta Çağ'da yaşanan büyük salgınlar, nüfusun önemli ölçüde azalmasına neden olmuş ve toplumların yapısal dönüşümlerini tetiklemektedir. 14. yüzyılda Avrupa'yı kasıp kavuran Kara Ölüm, yaklaşık 25 milyon insanın hayatını kaybetmesine yol açmakta, bu da dönemin Avrupa nüfusunun üçte birine tekabül etmektedir (Benedictow, 2004). Kara Ölüm'ün yarattığı bu demografik çöküntü, yalnızca nüfus yapısını değil, aynı zamanda ekonomik sistemleri ve sosyal düzeni derinden etkileyerek Avrupa tarihinin seyrini değiştirmektedir. Kara Ölüm, yalnızca sağlık açısından değil, ekonomik ve sosyal açıdan da derin izler bırakmaktadır. Köylü isyanları, işgücü kıtlığı ve feodal sistemin zayıflaması

gibi sonuçlar, salgının doğrudan etkilerindedir. Bu durum, hastalıkların sadece biyolojik değil, aynı zamanda tarihsel ve sosyo-politik olaylar olarak da incelenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tarih boyunca salgın hastalıklar, insanlık tarihinin en önemli dönüm noktalarından biri olmuş ve toplumların sosyal, ekonomik, kültürel ve politik yapısını derinden etkilemektedir. Salgınların ortaya çıkışı ve yayılması, sadece sağlık alanında değil, aynı zamanda toplumların organizasyonu ve devletlerin işleyiş biçimlerinde kalıcı değişikliklere yol açmaktadır (Snowden, 2019; McNeill, 1976). Bu durum, salgın hastalıklarının toplumsal dinamikler üzerinde geniş kapsamlı etkiler yarattığını ve krizlerin yalnızca tıbbi değil, aynı zamanda yapısal dönüşümlere de zemin hazırladığını göstermektedir. İlk dönem insan toplulukları, doğrudan bulaşıcı hastalıklarla karşılaşmaktan ziyade, doğal koşulların yol açtığı enfeksiyonlarla mücadele etmiş olsa da tarımın gelişimi ve şehirleşmenin artmasıyla birlikte bulaşıcı hastalıkların yayılması hız kazanmaktadır (Crosby, 1989). Bu tarihsel süreç, bulaşıcı hastalıkların yalnızca sağlık alanında değil, toplumsal yapılar üzerinde de dönüştürücü etkiler yarattığını göstermektedir. Salgınların yönetimi ise tarih boyunca değişen yaşam biçimlerine ve toplumsal organizasyonlara paralel olarak evrilmektedir.

Erken modern dönemde, salgın hastalıkların yayılması hızla küresel bir boyut kazanmaktadır. Avrupa'nın yeni kıtalara açılması ve sömürgecilik faaliyetleri, hastalıkların yeni coğrafyalara taşınmasına neden olmaktadır. Amerika kıtasına Avrupalılar tarafından taşınan çiçek hastalığı gibi enfeksiyonlar, yerli halkların büyük oranda yok olmasına yol açmaktadır (Diamond, 1997). Bu süreç, salgın hastalıkların sadece yerel değil, küresel ölçekte de toplumsal ve demografik yapıları derinden etkilediğini ve tarihsel süreçte sömürgecilik faaliyetlerinin sağlık krizlerinin yayılmasında kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

19. yüzyıl, salgın hastalıklar ve tıp bilimindeki gelişmelerin bir arada yaşandığı bir dönem olmakla beraber Londra'da yaşanan kolera salgınları, hastalığın yayılım dinamiklerinin anlaşılması ve modern halk sağlığı önlemlerinin geliştirilmesinde önemli dönüm noktaları oluşturmaktadır (Snow, 1855). John Snow'un kolera vakalarını haritalandırarak su kaynaklı bulaşmayı ortaya koyması, epidemiyoloji biliminin temel taşlarından biri olmaktadır. Bu gelişmeler, devletlerin halk sağlığı politikalarını şekillendirmesinde kritik bir rol oynamaktadır.

Salgın hastalıkların kontrolünde küresel düzeyde iş birliği ve uluslararası sağlık örgütlerinin rolü giderek artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 1948'de kurulması, salgınlarla mücadelede uluslararası koordinasyonun önemini vurgulamakta ve çeşitli hastalıkların kontrol altına alınmasında etkili bir platform sağlamaktadır (WHO, 2020). Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısında çocuk felci ve çiçek hastalığı gibi hastalıkların eradikasyonu için yürütülen kampanyalar, uluslararası iş birliğinin somut sonuçlarını göstermektedir. Ancak küresel salgınlar, günümüzde artan seyahatler, iklim değişikliği ve sosyoekonomik eşitsizlikler nedeniyle hâlâ ciddi bir tehdit oluşturmaktadır.

20. yüzyılın son çeyreğinde dijital teknolojilerin gelişimi, iletişim alanında köklü bir dönüşüm başlatmakta ve bu dönüşüm 21. yüzyılda yeni medya olarak tanımlanan etkileşimli, çok katmanlı ve kullanıcı odaklı dijital platformlarla yeni bir boyut kazandırmaktadır. Yeni medya, yalnızca bilgiyi yayma değil, kullanıcıların içerik üretimi, paylaşımı ve etkileşim yoluyla bilgi sürecine doğrudan katılım sağladığı bir ortam yaratmaktadır. Bu durum, salgın gibi hızlı ve etkili müdahale gerektiren kriz anlarında, bilgiye anlık erişim ve toplumsal farkındalığın artırılması açısından büyük avantajlar sağlamaktadır.

Özellikle 2020 yılında patlak veren COVID-19 pandemisi, yeni medya araçlarının sağlık iletişimindeki önemini açık biçimde ortaya koymaktadır. Twitter, Facebook ve TikTok gibi sosyal medya platformları; sağlık otoritelerinin açıklamalarını yaymak, kamuoyunu bilgilendirmek ve bireyler arası deneyim paylaşımını teşvik etmek gibi çok yönlü roller üstlenmektedir (Cinelli et al., 2020). Bununla birlikte, aynı dijital ortamlar yanlış bilgilerin, komplo teorilerinin ve dezenformasyonun da hızla yayılmasına zemin hazırlamıştır. Bu süreçte Dünya Sağlık Örgütü'nün "infodemi" kavramı ile tanımladığı bilgi kirliliği sorunu, dijital medya ekosisteminin hem bir fırsat hem de tehdit barındırdığını ortaya koymaktadır (WHO, 2020). Bu durum, dijital platformların hızlı bilgi yayma kapasitesinin yanı sıra, dezenformasyon ve yanlış bilginin kontrolsüz şekilde yayılmasının da halk sağlığı açısından ciddi riskler oluşturduğunu göstermektedir.

Yeni medya ile birlikte veri üretimi de olağanüstü ölçüde artmış; bireylerin dijital izleri, konum bilgileri, arama geçmişleri ve sosyal medya etkileşimleri büyük veri kümeleri haline dönüşmektedir. Bu veriler, özellikle pandemi gibi kriz dönemlerinde halk sağlığının yönetimi açısından büyük önem taşımaktadır. Büyük veri ve yapay zekâ entegrasyonu sayesinde, gerçek zamanlı analizlerle karar alma süreçleri daha hızlı ve isabetli hale gelmektedir (Zhang et al., 2021).

Sonuç olarak, geleneksel medyanın tek yönlü ve merkezi yapısından, yeni medyanın etkileşimli doğasına, oradan da büyük veri temelli dijital yönetişime evrilen bu süreç; yalnızca iletişim pratiklerini değil, aynı zamanda salgın hastalıklarla mücadeledeki stratejileri de derinden dönüştürmektedir. Bu dönüşüm, gelecekte karşılaşılabilecek sağlık krizlerine karşı daha şeffaf, katılımcı ve veri temelli politika üretimi açısından önemli fırsatlar barındırmaktadır.

## **COVID-19 PANDEMİSİNDE BÜYÜK VERİ**

COVID-19 pandemisi, 2019 yılında ortaya çıkmakta olup yalnızca sağlık alanında değil, aynı zamanda sosyal yaşam ve uluslararası ilişkiler düzeyinde de ciddi etkiler yaratmaktadır. Başlangıçta yalnızca akciğerleri etkileyen bir solunum yolu hastalığı olarak değerlendirilen virüsün, zamanla organ yetmezliğine yol açabildiği ve her yaş grubunu tehdit ettiği, vaka artışıyla birlikte elde edilen verilerin analizi sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Geçmişte Ebola ve SARS gibi çeşitli salgın hastalıklarının ortaya çıkmasının ardından, 2014 yılında IBM tarafından salgınları izleyebilmek amacıyla bir sistem

geliştirilmektedir. Bu sistem kapsamında, farklı ülkelerden gelen bilim insanları bir araya gelerek salgın dönemlerinde izlenmesi gereken stratejiler üzerine çalışmalar yürütülmektedir. Söz konusu sistemin temel işlevi vatandaşlardan toplanan hastalık verilerini analiz ederek, etkili ve uygun tedavi yöntemlerinin belirlenmesine katkı sunmaktır.

Dijitalleşmenin hız kazandığı bu dönemde, kamu hizmetlerinin sürekliliği ile birlikte hastalığın yayılımını önleme noktasında da büyük veri teknolojileri önemli bir rol üstlenmektedir. COVID-19 pandemisi, hükümetlerin hastalığı yönetme kapasitesini zorlamış; enfekte bireylerin tespiti, semptom takibi, hastalığın seyri, yoğun bulaş bölgelerinin belirlenmesi ve aşı verilerinin toplanması gibi alanlarda insan gücüne dayalı yöntemler yetersiz kalmaktadır. Bu nedenlerle, kamu sektörü büyük veri teknolojilerine yönelmiş, özellikle temas takibi uygulamaları kriz yönetim politikası kapsamında öne çıkmaktadır.

Salgının küresel yayılımı ve dijital teknolojilerin gelişimi, hükümetlere dijital araçlarla etkili yönetim imkânı sunmaktadır. Spesifik bir tedavi yöntemi bulunmaması nedeniyle sosyal mesafe uygulamaları ve sokağa çıkma yasakları, önleyici stratejiler olarak benimsenmektedir. Kamu hizmetlerinin dijital ortamda sürdürülebilirliği açısından e-izin belgeleri, üniversite e-kayıtları, e-transkriptler ve sosyal yardım başvuruları gibi hizmetler dijitalleştirilmektedir. Ayrıca, uzaktan çalışma sistemlerinin yaygınlaşması ve e-ticaret platformlarının kullanımında görülen artış da dijitalleşmenin toplumsal etkilerine örnek teşkil etmektedir (Yıldırım & Kara, 2022).

Bu gelişmeler, dijital altyapının sadece sağlık yönetimi değil, kamu hizmetlerinin sürekliliği açısından da stratejik bir araç hâline geldiğini göstermektedir. Dijitalleşmenin hız kazanması, kriz dönemlerinde toplumsal dayanıklılığı artıran bir unsur olarak değerlendirilebilmektedir.

### **SAĞLIK HİZMETİNDE BÜYÜK VERİ KULLANIMI**

Teknolojik gelişmeler, sağlık sistemlerinde tanı, tedavi ve hasta takibini daha hızlı, verimli ve kaliteli hale getirmiştir. Geleneksel yöntemlerin yerini dijital kayıt ve otomasyon olarak doktorların hasta verilerine hızlı erişimini sağlamış ve risklerin azaltılmasına katkı sunmuştur (AK, 2010). Büyük veri sayesinde sağlık süreçleri düzenlenmekte, bilgisayar destekli teşhis ve tedavi sistemleriyle veriler etkin biçimde kullanılmaktadır (Raghupathi & Raghupathi, 2014; Kellermann & Jones, 2013). Bu dönüşüm, sağlık sistemlerinde karar alma süreçlerini daha kanıta dayalı ve veri odaklı hâle getirmektedir. Ayrıca, dijital teknolojilerin entegrasyonu hem hizmet kalitesini artırmakta hem de kaynak kullanımını optimize etme potansiyeli taşımaktadır.

Büyük veri teknolojilerinin kullanımı sayesinde tüm sağlık hizmeti süreçleri sistematik bir biçimde düzenlenmekte, veriler kayıt altına alınarak ihtiyaç duyulduğunda erişim sağlanabilmektedir (Raghupathi & Raghupathi, 2014). Bu sayede bilgisayar destekli sistemler aracılığıyla tanı koyma, tedavi uygulama ve

hasta izleme süreçleri etkin şekilde yürütülebilmekte; hastalara ait laboratuvar test sonuçları düzenli biçimde izlenmekte ve sağlık hizmetleri otomasyon yoluyla gerçekleştirilmektedir. Hasta kayıtlarının dijital ortamlarda saklanması, otomasyon sistemleri aracılığıyla bu bilgilere hızlı ve kolay erişim olanağı sağlamaktadır (Kellermann & Jones, 2013). Bu gelişmeler, sağlık hizmetlerinde operasyonel verimliliği artırmakla kalmayıp hasta güvenliğini ve hizmet kalitesini de doğrudan etkilemektedir. Bununla birlikte, dijital kayıt sistemlerinin etkinliği, veri bütünlüğü ve erişim güvenliğiyle doğrudan ilişkili olduğundan, altyapı yatırımları ve sürekli denetim mekanizmaları büyük önem taşımaktadır.

Pandemi döneminde büyük veri ve yapay zekâ, temas takibi ve salgın yönetimi açısından kritik bir rol oynamıştır. Doğru hastane kodlaması ve veri analitiği hem fiziksel hem mental sağlık hizmetlerinin etkinliği için önem arz etmektedir (Toprak & Aytekin, 2020; Çelik & Akyol, 2021). Ayrıca, konum verileriyle bulaş riski ve sağlık hizmeti ihtiyaçları öngörülebilmektedir.

Günümüzde sürekli olarak artan bir veri üretimi mevcuttur. Sağlık alanında da hastalardan elde edilen veriler sayesinde hastalıkların teşhisi yapılmakta ve bu hastalıkların yayılmasının önüne geçebilmesi için söz konusu verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada büyük veri, söz konusu bilgilerin sistematik şekilde analiz edilmesini sağlayarak önemli bir rol üstlenmektedir. Toplanan veriler doğru biçimde analiz edildiğinde, sağlık hizmetlerinde hem maliyetlerin azaltılmasına hem de sunulan hizmetin kalitesinin üst düzeye çıkarılmasına katkı sunmaktadır. Ayrıca, bu analizler doğrultusunda en uygun tedavi yöntemi belirlenerek hastaların daha kısa sürede sağlığına kavuşmasına olanak sağlamaktadır.

COVID-19 pandemisi sürecinde büyük veri, test sonuçlarının analiz edilmesinden vaka yoğunluklarının coğrafi olarak belirlenmesine kadar birçok alanda kritik bir rol oynamıştır. Büyük veri analitiği, özellikle vaka artışlarının şehir ve ilçe düzeyinde izlenmesini mümkün kılarak, yerel ölçekte önlem alınmasına katkı sağlamaktadır. Yapay zekâ ile entegre edilen veri analizi, karar vericilerin kriz anlarında daha hızlı müdahale etmesine ve hastalık olasılıklarını öngörmesine yardımcı olmaktadır. Sağlık sektörü bu dönemde büyük veri kullanımını artırmış; virüsün yayılımı, risk bölgeleri ve teşhis süreçleri hakkında daha kapsamlı bilgiler edinilmektedir. Özellikle Güney Kore gibi ülkelerde düzenli veri toplama sistemleri ve yapay zekâ destekli analizler sayesinde salgın yönetiminde önemli başarılar elde edilmiştir. Pandemi sonrasında da büyük veri teknolojileri, toplumun normalleşme sürecinde etkili bir araç olarak kullanılmaya devam etmektedir.

## **BÜYÜK VERİNİN COVID-19 TEDAVİ ARAŞTIRMASINDAKİ ÖNEMİ**

Aşı ve tedavi geliştirme süreçlerinde büyük veri teknolojilerinden sıklıkla yararlanılmaktadır. COVID-19 virüsünün ortaya çıkışından itibaren, pek çok ülke, araştırmacı ve dijital platform etkili bir aşı geliştirmek amacıyla yoğun araştırmalar yürütülmektedir. Bu bağlamda, yapay zekâ temelli yöntemlerin, araştırmacıların mevcut bilimsel çalışmalara daha hızlı erişim sağlaması ve karmaşık problemleri analiz ederek aşı formülasyonlarına ilişkin önerilerde

bulunması beklenmektedir (Allen Institute for AI, 2020). Bu süreç, geleneksel araştırma yöntemlerinin ötesine geçilerek çok daha kısa sürede etkili çözümler üretilmesini mümkün kılmaktadır. Ayrıca, yapay zekâ destekli büyük veri analizleri, küresel iş birliğini güçlendirerek aşı geliştirme süreçlerinde bilimsel üretkenliği önemli ölçüde artırmaktadır.

Google DeepMind, virüsün yapısal bileşenlerini belirlemek amacıyla yapay zekâ teknolojilerinden faydalanmakta olup, bu yönüyle bilim insanlarının COVID-19 pandemisi ile mücadele sürecine önemli katkılar sunmaktadır (DeepMind, 2020). ABD merkezli Allen Yapay Zekâ Enstitüsü, COVID-19 veri setlerini araştırmacıların koronavirüs üzerine yaptıkları çalışmalarda bilgiye erişim sağlayabilmeleri amacıyla erişime açılmakta olup buna ek olarak, COVID-19 Yüksek Performans Bilgi İşlem Konsorsiyumu da araştırmacıların ilgili bilimsel faaliyetlerini hızlandırmalarına olanak tanımak üzere altyapısını paylaşmaktadır (U.S. Department of Energy, 2020). Bu tür girişimler, küresel ölçekte veri paylaşımının ve iş birliğinin bilimsel ilerleme üzerindeki belirleyici rolünü ortaya koymaktadır. Ayrıca, yüksek teknolojiye dayalı bu altyapılar, pandemiyle mücadelede bilgiye dayalı politika üretimini ve hızlı çözümler geliştirilmesini mümkün kılmaktadır.

Günümüzde teknolojik gelişmeler sayesinde, bilgisayarların milyonlarca olası kombinasyonu keşfetme kapasitesinin, insan beynine kıyasla daha yüksek bir verimlilik sunduğu görülmektedir. Bu duruma örnek olarak, daha önce kullanılan ilaç kombinasyonlarının tıbbi veri arşivleri aracılığıyla taranması ve bu kombinasyonların virüs proteinlerinin işlevlerini engelleme potansiyelinin belirlenmesi verilebilmektedir. Elde edilen bu veriler, salgın dönemlerinde hem teşhis koyma hem bulaşma yollarının anlaşılması hem de etkili çözüm stratejilerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Tong et al., 2020; Zhang et al., 2020). Bu olanak, sağlık alanında yapay zekâ temelli karar destek sistemlerinin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Ayrıca, büyük veri destekli analizler sayesinde hızlı müdahale ve kaynakların etkin kullanımı mümkün hâle gelmekte, bu da kriz anlarında sağlık sistemlerinin dayanıklılığını artırmaktadır.

Dijitalleşmenin hız kazandığı günümüzde, kriz dönemlerinde elde edilen verilerin doğruluğu, etkili kriz yönetimi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda sosyal medya platformları, halk sağlığını korumaya yönelik çeşitli önlemler geliştirmektedir (Cinelli et al., 2020; Zarocostas, 2020). Sosyal medya verilerinin doğru ve zamanında analiz edilmesi, kriz anlarında hızlı müdahale ve kamu bilgilendirmesi için kritik bir kaynak sağlamaktadır. Ancak, bu verilerin güvenilirliği ve manipülasyondan arındırılması, etkin bir dijital kriz yönetimi için temel gereklilikler arasında yer almaktadır. Örneğin, bazı platformlar COVID-19 ile ilgili yanıltıcı içerikleri engellemek amacıyla güvenlik politikalarında değişiklik yaparak yanlış bilgi yayan paylaşımları sınırlamaktadır. Ayrıca, doğru bilgi akışını sağlamak amacıyla özel bilgilendirme merkezleri oluşturulmaktadır. COVID-19 pandemisi, kamu yönetimi ve bireyler arasında hızlı ve eşgüdümlü bir iş birliğini gerekli kılmaktadır. Önceki salgınlardan edinilen deneyimler

doğrultusunda, doğru verilerin hızlı şekilde toplanıp analiz edilmesi bu süreçte etkili bir strateji olarak öne çıkmaktadır.

## **ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ**

COVID-19 pandemisi, 21. yüzyılın en önemli küresel sağlık krizlerinden biri olarak, sağlık sektöründe teknolojik ilerlemelerin ve veri merkezli yaklaşımların önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Salgınla mücadelede, geleneksel yöntemlerin yanı sıra dijital teknolojiler ve büyük veri uygulamaları, hızlı ve etkili müdahale mekanizmalarının geliştirilmesinde hayati bir rol oynamakta olup bu kapsamda, çeşitli ülkelerde hayata geçirilen dijital sağlık platformları, salgının yayılımının kontrol altına alınması, risklerin azaltılması ve halk sağlığı stratejilerinin yeniden yapılandırılması süreçlerinde temel araçlar olarak kullanılmaktadır. Özellikle Çin'de WeChat uygulaması ile Türkiye'de Hayat Eve Sığar (HES) uygulaması, büyük veri kullanımının pandemi yönetimindeki işlevselliğini göstermesi açısından önemli örnek teşkil etmektedir. Bu araştırmanın amacı, COVID-19 pandemi sürecinde büyük veri teknolojilerinin kullanım biçimlerini ve etkilerini incelemektir. Özellikle Çin'de WeChat uygulaması ve Türkiye'de Hayat Eve Sığar uygulaması üzerinden toplanan ve analiz edilen büyük veri örnekleri değerlendirilerek, bu teknolojilerin salgının yönetiminde nasıl rol oynadığı ortaya konulmaktadır. Araştırma, büyük veri kullanımıyla halk sağlığı politikalarının nasıl şekillendiğini, erken uyarı sistemlerinin etkinliğini ve bireysel ile toplumsal düzeyde sağlık risklerinin yönetilmesini anlamayı hedeflemektedir.

Büyük veri, salgının yayılımının takibi, temaslıların izlenmesi, risk analizlerinin yapılması ve halkın bilgilendirilmesi açısından kritik bir araç haline gelmektedir. Bu araştırma, pandemi döneminde büyük verinin uygulama pratiklerini akademik olarak değerlendirmektedir. Böylece, gelecekte benzer salgınlarda büyük verinin daha etkin ve etik kullanımına yönelik politika önerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

### ***Araştırma Soruları***

1. Dijital uygulamalar kamu politikalarının şekillenmesinde ne derece etkili olmuştur?
2. HES ve WeChat uygulamalarının işlevselliği, kamu politikalarının pandemi ile mücadele süreçlerine nasıl entegre edilmiştir?
3. Büyük veri teknolojileri, modern sağlık sistemlerinde karar alma süreçlerini nasıl dönüştürmektedir?
4. Kriz dönemlerinde geleneksel medya ve yeni medya, halk sağlığı mesajlarının iletilmesinde nasıl farklı roller üstlenmektedir?

### ***Araştırmanın Evreni ve Örnekleme***

Araştırmanın evrenini COVID-19 pandemisi sürecinde büyük veri kullanımı kapsamında geliştirilen dijital uygulamalar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, Türkiye'de kullanılan HES ve Çin'de kullanılan WeChat uygulamaları oluşturmaktadır. Her iki uygulama, pandemi sürecinde büyük veriyi yoğun

biçimde kullanan dijital platformlar olmaları nedeniyle karşılaştırmalı analiz için uygun örnekler sunmaktadır.

### ***Araştırmanın Sınırlılıkları***

Bu çalışmanın başlıca sınırlılıkları arasında, yalnızca iki ülkeye ve onların belirli uygulamalarına odaklanması yer almaktadır; dolayısıyla küresel ölçekte genellenebilirlik sınırlıdır. Ayrıca, büyük veri uygulamalarının kullanıcı gizliliği ve veri güvenliği konularındaki resmi raporların eksikliği, bazı bilgilerin doğrulanmasını güçleştirmektedir. Pandemi sürecinde teknolojik gelişmelerin hızlı değişimi ve güncel verilerin sürekli güncellenmesi, analizlerin zamanla güncelliğini yitirmesine neden olabilmektedir. Son olarak, uygulamaların sosyo-politik bağlamları nedeniyle elde edilen verilerin yorumlanmasında öznellik riski bulunmaktadır.

### ***Araştırma Yöntemi ve Tasarımı***

Bu çalışmada, çeşitli veri kaynakları ve platformlar üzerinden elde edilen bilgilerin karşılaştırmalı analizi yapılmaktadır. Karşılaştırmalı analiz sürecinde, her iki platformun veri toplama yöntemleri (örneğin, GPS konum takibi, QR kod sistemleri, temaslı takibi, bireysel sağlık bildirimleri), veri güvenliği yaklaşımları, kamu politikalarıyla bütünleşme düzeyleri, şeffaflık ilkelerine uyum ve kullanıcı kabulü gibi ölçütler temel alınmıştır. Bu doğrultuda, çalışmanın temel amacı; söz konusu platformların salgın hastalıklar süresince büyük veriden nasıl yararlandığını ortaya koymak, aralarındaki uygulama farklarını belirlemek ve her iki modelin güçlü ve sınırlı yönlerini karşılaştırmalı bir çerçevede değerlendirmektir. Böylece hem iyi uygulama örnekleri hem de geliştirilmesi gereken alanlar tespit edilerek, gelecekteki olası sağlık krizlerinde dijital araçların daha etkili kullanımına yönelik öneriler sunulması hedeflenmektedir. Amaç, farklı platformların ve kaynakların salgın hastalıklarında ve büyük veri kullanımıyla ilgili uygulama ve etkilerini karşılaştırmak ve bu sayede genel eğilimleri, farklılıkları ve ortak noktaları belirlemektir.

Bu karşılaştırmalı analiz, literatürde ve uygulamada çeşitli uygulama örneklerinin sistematik bir şekilde kıyaslanmasını sağlayarak, iyi uygulama örnekleri ve olası geliştirme alanlarını tespit etmeye yönelmektedir. Aynı zamanda, farklı yaklaşımların etkilerini ve sınırlılıkları ortaya koyarak, yapısal ve stratejik geliştirmeleri desteklemektedir.

## **SAĞLIK HİZMETLERİNDE BÜYÜK VERİNİN ETKİN KULLANIMI**

Günümüzde sağlık sistemlerinin dijital dönüşümünde büyük veri, temel bir bileşen olarak öne çıkmaktadır. Sağlık hizmetlerinin planlanması, izlenmesi ve kriz anlarında hızlı yanıt üretilebilmesi açısından büyük veri teknolojileri önemli imkânlar sunmaktadır. Özellikle bulaşıcı hastalıkların kontrol altına alınmasında, erken tanı ve önleyici müdahale süreçlerinin dijital altyapılarla desteklenmesi, halk sağlığı yönetimini daha etkin ve dinamik bir yapıya kavuşturmaktadır.

COVID-19 pandemisi, büyük veri kullanımının sağlık politikalarıyla

entegrasyonuna dair önemli örneklerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Bu süreçte birçok ülke, vatandaşlardan elde edilen dijital verileri kamu sağlığını koruma amacıyla sistematik biçimde analiz etmekte ve bu doğrultuda uygulama geliştirmektedir. Büyük veri; konum takibi, temaslı geçmişi, semptom izleme, mobil hareketlilik analizi ve nüfus düzeyinde risk haritalaması gibi çeşitli alanlarda kullanılmakta ve karar alma mekanizmalarına veri temelli bir zemin sunmaktadır.

Farklı ülkelerde geliştirilen dijital sağlık uygulamaları, büyük verinin işlenmesi yoluyla bireysel ve toplumsal düzeyde müdahale stratejilerinin şekillenmesine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda Çin'de yaygın olarak kullanılan WeChat tabanlı sistemler ile Türkiye'de geliştirilen Hayat Eve Sığar (HES) uygulaması, büyük veri kullanımının farklı sosyo-politik bağlamlarda nasıl işlevselleştiğini göstermesi açısından dikkate değer örnekler arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak, büyük verinin sağlık hizmetlerine entegrasyonu, yalnızca pandemi gibi olağanüstü durumlarda değil, aynı zamanda sürdürülebilir sağlık sistemlerinin oluşturulmasında da merkezi bir rol oynamaktadır. Bu teknolojiler, daha hızlı, öngörülebilir ve katılımcı bir sağlık yönetiminin inşasına katkı sağlamaktadır.

## **TÜRKİYE'DE PANDEMİ SÜRECİNDE HAYAT EVE SİĞAR UYGULAMASI**

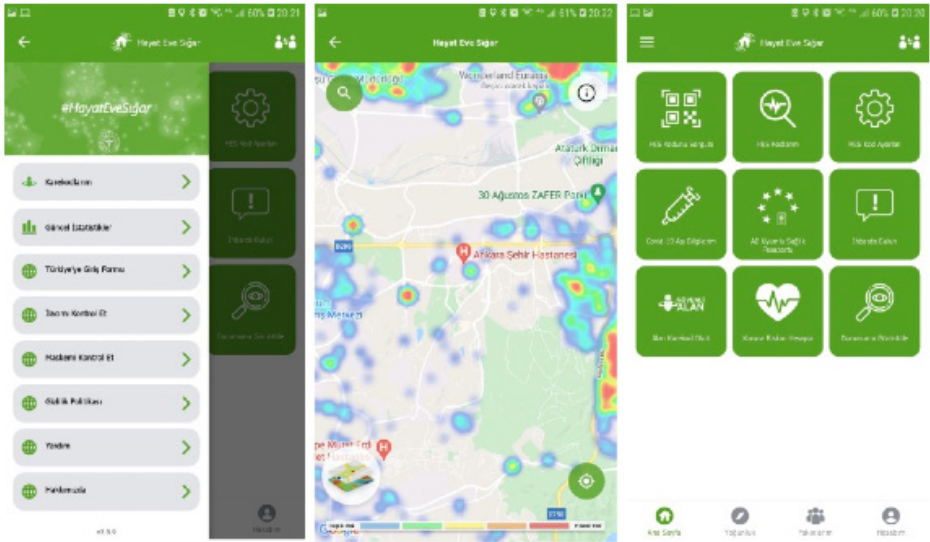
T.C. Sağlık Bakanlığı, salgın sürecindeki iletişim ve temas takibini sağlamak amacıyla üç farklı dijital uygulamayı geliştirerek Hayat Eve Sığar (HES) sistemi ile bütünleştirmektedir. Söz konusu uygulama, Sağlık Bakanlığı'nın GSM operatörleri ve Bilgi Teknolojileri Kurumu ile iş birliği içinde hayata geçirilmiştir. Mobil cihazlardaki GPS verilerinden yararlanılarak, bireylerin konumları tespit edilmiş ve bu sayede ilgili konum bilgilerine erişim sağlanmaktadır.

Geliştirilen Hayat Eve Sığar (HES) kodu uygulaması aracılığıyla, virüs bulaşan ya da bu kişilerle temas eden bireylerin tespiti mümkün hale gelmektedir. Bireyler COVID-19 testi yaptırdıktan sonra, test sonuçlarının pozitif çıkması durumunda kısa mesaj ile bilgilendirme yapılmakta ve ilgili karantina süreci başlatılmaktadır. Bireyin izolasyon kurallarını ihlal etmesi durumunda, kimlik ve konum bilgileri aracılığıyla tespit gerçekleştirilmektedir; sonrasında ise bireye kısa mesaj yoluyla uyarı gönderilmektedir.

COVID-19 pandemisi süresince, HES kodu uygulaması bireyler için zorunlu hale getirilmektedir. T.C. kimlik numarası kullanılarak oluşturulan HES kodları; alışveriş merkezleri, toplu taşıma araçları, kafeler ve şehirler arası seyahat gibi kamusal alanlara girişlerde güvenlik ve sağlık personeli tarafından denetlenebilir biçimde erişime açılmaktadır. Bu sayede temaslı bireylerin kalabalık ortamlara girişleri engellenmekte ve virüsün yayılımı sınırlandırılmaktadır. T.C. Sağlık Bakanlığı, bireylere ait meslek bilgisi, kimlik, konum ve iletişim verilerine erişim sağlayarak, bu bilgileri analiz etmekte ve elde edilen bulguları salgınla mücadele politikalarının oluşturulmasında kullanmaktadır. HES kodu yalnızca yurt içinde

değil, aynı zamanda uluslararası uçuşlarda da uygulanmakta ve bu sayede yolcuların daha güvenli seyahat edebilmeleri hedeflenmektedir. Bu süreçte büyük veri teknolojileri, özellikle turizm sektörü başta olmak üzere çeşitli alanlarda önemli roller üstlenmektedir.

COVID-19 pandemisi, küresel sağlık sistemlerinin dayanıklılığını ciddi biçimde sınavan ve dijital çözümlerin sağlık politikalarına entegrasyonunu zorunlu hale getiren olağanüstü bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda büyük veri teknolojileri, yalnızca sağlık sektöründe değil, aynı zamanda kamu yönetimi ve sosyal yaşamın pek çok alanında da işlevselliği kazanmaktadır (Zhu et al., 2020). T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen Hayat Eve Sığar (HES) uygulaması, büyük verinin kamu sağlığına entegrasyonu açısından dikkat çeken dijital bir müdahale aracı olarak öne çıkmaktadır. Uygulama, kullanıcıların sağlık durumu, konum verisi, temas geçmişi ve risk değerlendirmesi gibi çok katmanlı verileri bir araya getirerek karar alma süreçlerini destekleyen dinamik bir platform işlevi görmektedir (Demir & Dönmez, 2021). HES uygulaması, büyük veri teknolojilerinin kamu sağlığına entegrasyonu açısından yalnızca bir takip aracı olmanın ötesinde, sağlık yönetiminde dijitalleşmenin yönünü belirleyen bir örnek olarak değerlendirilmektedir. Uygulamanın çok katmanlı veri işleme kapasitesi, yalnızca bireysel risklerin yönetimini değil, aynı zamanda makro düzeyde salgın stratejilerinin belirlenmesini de mümkün kılmaktadır. Bu yönüyle HES, dijital sağlık politikalarının somut bir yansıması olarak, pandemilerle mücadelede devlet kapasitesinin veri temelli dönüşümünü temsil etmektedir.



Görsel 1. "HES" Uygulamasının Görünümü.

**Kaynak:** "HES" uygulama. (2025) <https://play.google.com/store/apps/details?id=tr.gov.saglik.hayatevesigar&hl=tr>

Şekil 1’de HES uygulamasının arayüzü bulunmaktadır. HES uygulamasının sunduğu önemli avantajlardan biri, gerçek zamanlı izleme ve analiz yetenekleri aracılığıyla salgının yayılım hızına karşı hızlı tepki geliştirilmesine imkân sağlamaktadır. Tanı konulan bireylerden temaslarının tespiti, yüksek risk barındıran alanların dijital haritalandırılması ve toplumsal bulaş eğilimlerinin öngörülmesi, bu uygulamanın katkı sunduğu alanlar arasında yer almaktadır. Şekil 2’de görüldüğü üzere T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından HES uygulaması ile ilgili bilgilendirici tweetler atılmaktadır. Böylelikle bireyler, kendi risk seviyelerine ilişkin bilgilere ulaşarak kişisel önlemlerini artırabilmekte, kamu otoriteleri ise veri temelli politikalar geliştirerek kaynakları daha etkin yönetebilmektedir. Toplu ulaşım, kamu kurumları ve sosyal mekânlara girişte HES kodu kontrolleri uygulanarak potansiyel risk taşıyan bireylerin toplumla temasının sınırlandırılması hedeflenmektedir.



Görsel 2. X Platformunda "HES" Uygulaması ile İlgili Bilgilendirme.

**Kaynak:** saglikbakanligi. (2020) <https://x.com/saglikbakanligi/status/1251272295806578688>

Uygulamanın erişilebilirlik düzeyi de bir diğer eleştiri alanını oluşturmaktadır. Dijital okuryazarlığı sınırlı bireyler ya da akıllı telefon sahibi olmayan kullanıcılar için uygulamaya erişim oldukça kısıtlı kalmaktadır. Bu durum, büyük veriye dayalı çözümlerin kapsayıcılığına dair yapısal bir eşitsizlik sorununu gündeme getirmektedir (Van Dijck et al., 2018). Ayrıca, uygulamanın zamanla

yalnızca giriş-çıkış kontrolleri için formal bir araç hâline gelmesi, kullanıcıların platformu içeriğiyle etkileşim kurmaksızın sadece zorunlu alanlarda göstermelik olarak kullanmasına neden olmaktadır. Bu tür davranışsal örüntüler, büyük veriden elde edilmesi beklenen sosyal faydanın düşmesine neden olmaktadır. Ancak HES uygulamasının kullanımında çeşitli sınırlılıklar ve tartışmalar da gündeme gelmektedir. Özellikle büyük veriye dayalı sistemlerde karşılaşılan mahremiyet, veri güvenliği ve algoritmik şeffaflık sorunları bu uygulamada da gözlemlenmektedir. Kullanıcıların kişisel verilerinin hangi kurumlarla ne ölçüde paylaşıldığına dair açık bir bilgilendirme eksikliği, veri sahipliği ve kontrolü konularında kamuoyunda güvensizlik yaratmaktadır (Zwitter & Gstrein, 2020).

Bu bağlamda, dijital sağlık uygulamalarının etkinliği yalnızca teknolojik altyapıyla değil, aynı zamanda sosyal adalet, şeffaflık ve güven unsurlarının sağlanmasıyla doğrudan ilişkilidir. Uygulamalardaki erişim ve mahremiyet sorunlarının giderilmesi, büyük veri tabanlı sağlık politikalarının toplumsal kabulü ve sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir.



**Görsel 3.** Sağlık Bakanlığı ve TRT Çocuk Hayat Eve Sığar Uygulaması İş Birliği.

**Kaynak:** trtcocuk. (2020) <https://x.com/trtcocuk/status/1243937342991335424>

Sonuç olarak, Hayat Eve Sığar uygulaması, Türkiye’de büyük veri temelli dijital sağlık çözümlerinin sahaya uygulanmasına yönelik önemli bir deneyim sunmaktadır. Pandeminin kontrol altına alınmasında anlamlı katkılar sağlamakla birlikte, bu uygulama büyük veriye dayalı sistemlerin sadece teknik yönleriyle değil, aynı zamanda etik, hukuki ve toplumsal boyutlarıyla da bütüncül bir

yaklaşım ile ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Gelecekte benzer sağlık krizlerine karşı geliştirilecek dijital uygulamaların, veri güvenliği ve kullanıcı mahremiyeti başta olmak üzere, şeffaf, katılımcı ve kapsayıcı ilkelere dayanması elzemdir.

COVID-19 pandemisi sürecinde kamu kurumlarının dijital araçlar yoluyla sağlık iletişimini güçlendirmeye yönelik girişimleri dikkat çekici bir ivme kazanmaktadır. Bu bağlamda Şekil 3'te de görüldüğü üzere T.C. Sağlık Bakanlığı ile Türkiye Radyo Televizyon Kurumu'na bağlı TRT Çocuk markası arasında gerçekleştirilen iş birliği, çocuklara yönelik dijital sağlık okuryazarlığı stratejilerinin başarılı bir örneği olarak değerlendirilebilmektedir.

Hayat Eve Sığar (HES) mobil uygulaması, pandemiyle mücadelede temas takibi, risk haritası erişimi ve kişisel sağlık durumunun dijital olarak izlenmesi gibi işlevleriyle önemli bir araç haline gelmektedir. Bu platformda, çocuk kullanıcıların da bilinç düzeyini artırmak ve salgın sürecini pedagojik bir yaklaşımla anlatmak amacıyla, TRT Çocuk'un sevilen karakterlerinden "Niloya" ve "Rafadan Tayfa" gibi figürler kullanılarak özel içerikler geliştirilmektedir. Söz konusu içerikler; temizlik, maske kullanımı, sosyal mesafe ve evde kalma temaları etrafında şekillendirilmiş ve çocukların dikkatini çekecek şekilde animasyon, oyun ve interaktif öğelerle sunulmaktadır.

Bu bağlamda, Hayat Eve Sığar (HES) uygulamasına ilişkin bulgular, Türkiye'nin dijital sağlık yönetiminde büyük veri kullanımını nasıl yapılandırdığını ortaya koymaktadır. HES uygulaması, bireylerin sağlık durumu, konum bilgisi ve temas geçmişi gibi çok katmanlı verileri entegre ederek, salgının kontrol altına alınmasında önemli roller üstlenmektedir. Uygulama, yalnızca erişim ve izleme fonksiyonları ile değil, aynı zamanda çocuklara yönelik içeriklerle de dijital sağlık okuryazarlığını desteklemektedir. Bu yönüyle HES, dijital teknolojilerin yalnızca kriz yönetiminde değil, aynı zamanda sağlık eğitimi ve toplumsal farkındalık yaratma süreçlerinde de etkili biçimde kullanılabileceğini göstermektedir. Karşılaştırmalı analiz kapsamında, HES uygulamasının işlevselliği, kullanıcı etkileşimi, veri güvenliği ve kamu politikalarına entegrasyon düzeyi dikkate alınarak değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme, farklı ülkelerde uygulanan benzer sistemlerle yapılan karşılaştırmalar için sağlam bir zemin oluşturmaktadır.

### **ÇİN'İN COVID-19 PANDEMİSİNDE WECHAT UYGULAMASI**

WeChat, Tencent tarafından geliştirilen ve aylık 1 milyardan fazla aktif kullanıcıya ulaşan çok işlevli bir uygulama niteliği taşımaktadır. Başlangıçta bir mesajlaşma platformu olarak tasarlanmış olsa da zamanla sosyal medya, dijital ödeme, e-ticaret ve kamu hizmetleri gibi geniş bir hizmet yelpazesini entegre ederek Çin'in dijital yaşamında vazgeçilmez bir konuma ulaşmaktadır.

COVID-19 pandemisi sırasında WeChat, Çin'in pandemi yönetiminde kritik bir araç haline gelmektedir. Uygulamanın sunduğu özellikler, salgının kontrol altına alınmasında önemli bir rol oynamaktadır. COVID-19 pandemisinin ilk olarak

Çin’de ortaya çıktığı ve yaklaşık iki aylık bir sürecinden ardından, ülkenin salgını kontrol altına aldığı görülmektedir (Cheng, Luo, Hu, & Shi, 2022). Çin’in diğer ülkelerle karşılaştırıldığında, vaka ve ölüm oranlarının düşük düzeyde kalması, kısa sürede uygulanan etkili stratejilerin başarısını ortaya koymaktadır. Bu başarının temelinde ise büyük veri analitiği ve yapay zekanın etkin ve koordineli bir şekilde kullanılması yer almaktadır.

Çin pandemiyle mücadelede yeni bir boyut kazandıran kapsamlı bir dijital takip sistemini uygulamaya koymakta olup bu sistem kapsamında, ülkedeki tüm vatandaşlara dağıtılan dijital kimlik kartları aracılığıyla, uçak ve tren gibi toplu yaşama araçlarına kimlik kartı olmaksızın erişimi sınırlandırmaktadır. Kimlik kartları bireylerin sağlık duruma göre kategorize edilmekte; yeşil renk risksiz bireyleri, sarı renk temaslı bireyleri, kırmızı renk ise enfekte bireyleri temsil etmektedir. Sarı ve kırmızı renk kodu bulunan bireyler kalabalık alanlara girişine izin verilmemesiyle, virüsün yayılımının önüne geçilmesi amaçlanmıştır. Personeller tarafından bireylerin sahip olduğu renk kodları görünür hale getirerek pandeminin kontrolü sağlanmıştır. Ayrıca, giriş noktalarında vücut ısısı ölçümleri yapılarak potansiyel risk taşıyan bireyler tespit edilmeye çalışılmaktadır. Uygulanan tedbirlere uymayan bireyler hakkında ise yasal yaptırımlar devreye sokulmaktadır.

Bireylerin ateşi ilk etapta manuel olarak ölçülürken devreye sokulan sistem sayesinde otomatik bir hale getirilmiş dakikada 200 bireyin ateşi ölçülmeye başlanmıştır. Bu sistem aracılığıyla bireylerin enfekte olup olmadığı hızlı bir şekilde tespit edilir hale getirilmiştir.

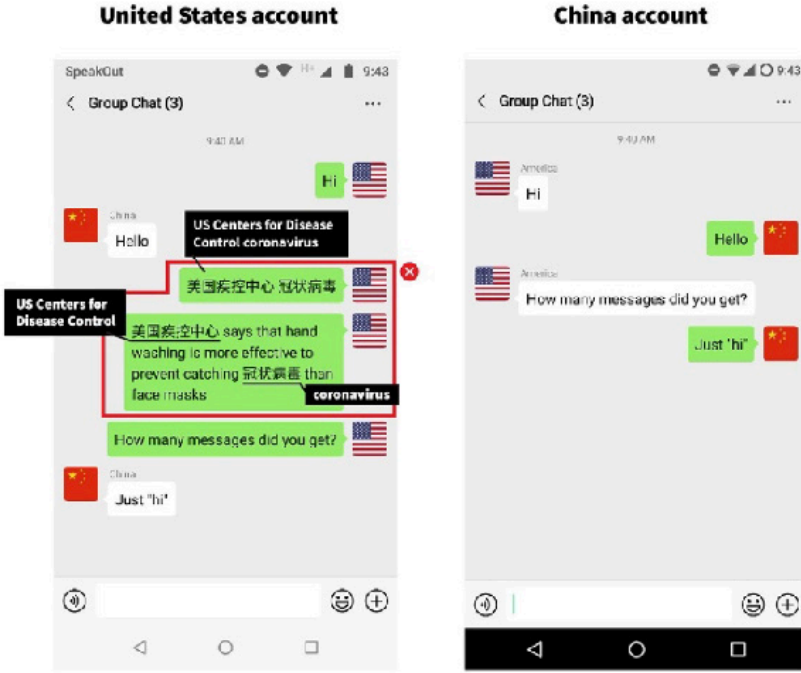
Bireylerin dijital olarak izlenmesi amacıyla WeChat adlı mobil uygulamadan yararlanılmaktadır. WeChat aracılığıyla, bireylerin son 2 haftalık ziyaretleri ve temas ettikleri bireyler tespit edilebilmektedir. Toplanan veriler, ilgili sağlık çalışanları ve güvenlik birimleriyle paylaşılmaktadır. Toplu taşıma kullanan bireylerin, enfekte kişiyle yakın temas kurlmaları durumunda, cep telefonlarına bilgilendirici kısa mesaj gönderilmektedir. Yanında bulunduğu kişinin pozitif vaka olarak belirlenmesi halinde, birey sağlık kuruluşuna yönlendirilerek test yaptırması sağlanmakta; bu sayede erken tanı ile birlikte salgının yayılma hızı düşürülmektedir.

COVID-19 pandemisi sürecinde WeChat uygulaması, Çin’de sosyal iletişim, sağlık bilgilendirmesi ve kriz yönetimi açısından önemli bir rol üstlenmektedir. Bu dönemde büyük veri analitiği teknikleri, erken uyarı mekanizmalarının geliştirilmesi, halk sağlığı iletişiminin yönlendirilmesi ve toplumsal algının değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. WeChat üzerinden elde edilen mesajlaşma ve arama verileri, pandeminin başlangıç evresine ilişkin erken işaretler sunarak, enfeksiyon yayılımının zamanlamasının tahmin edilmesine katkı sağlamaktadır.

WeChat’in sunduğu avantajlar arasında, büyük verinin gerçek zamanlı analiz

edilebilmesi öne çıkmaktadır. Bu özellik, bilgi akış hızının, içerik formatlarının ve duygusal tonların değerlendirilmesine olanak tanımaktadır. Platformun resmi hesaplarında yayınlanan COVID-19 içeriklerinin paylaşım dinamikleri ve ilgi gören temaların analizi, halk sağlığı iletişim stratejilerinin bilimsel verilerle optimize edilmesine yardımcı olmaktadır. Sağlık kuruluşları, hangi mesajların daha etkili olduğuna dair verileri değerlendirerek iletişim kampanyalarını şekillendirmektedir.

Ancak, WeChat veri analitiğinin bazı sınırlılıkları ve potansiyel riskleri de bulunmaktadır. Platformun uyguladığı içerik denetim mekanizmaları, bilgi akışının tarafsız ve kapsamlı bir şekilde yansıtılmasını engelleyebilmektedir. Ayrıca, yoğun bilgi paylaşımı nedeniyle ortaya çıkan bilgi yüklenmesi durumu, kullanıcılarda sosyal medya yorgunluğu ve kaygı düzeylerinde artışa yol açmaktadır. Bunun yanı sıra, WeChat'in Çin hükümeti ile veri paylaşım politikası, bireysel mahremiyet ve veri güvenliği konularında endişelere neden olmaktadır.



**Görsel 4.** Birleşik Devletler ve Çin'deki kullanıcıların WeChat üzerinde gerçekleştirdikleri konuşmanın ekran görüntüsü.

Şekil 4'te görüldüğü üzere, Çin merkezli popüler mesajlaşma platformu WeChat'in, COVID-19 pandemisi sürecinde kullanıcı mesajlarını sansülediği ortaya konulmaktadır. Toronto Üniversitesi'ne bağlı Citizen Lab tarafından yürütülen çalışmada, uygulamanın özellikle Ocak 2020 itibarıyla salgınla ilişkili belirli anahtar kelimelere sansür uyguladığı tespit edilmektedir. Çalışma

kapsamında, Kanada ve Çin’de yer alan üç test hesabı aracılığıyla WeChat grup sohbetleri oluşturulmakta ve COVID-19 ile ilişkili içeriklerin platformlar arası iletimi gözlemlenmektedir.

Araştırmacılar, Kanada’dan gönderilen bazı mesajların, Çin’deki kullanıcılar tarafından alınmadığını belirtmektedir (Citizen Lab, 2020). Sansüre uğrayan anahtar kelimelerin yalnızca hastalıkla ilişkili bilgileri değil, aynı zamanda Çin hükümetinin salgın politikalarını ve hastalığın ilk ortaya çıktığı dönemde halkı uyaran doktorlardan biri olan Li Wenliang’ın ismini de kapsadığı görülmektedir. Ocak 2020’de sansürlenene 132 anahtar kelime kombinasyonunun, şubat ayının ikinci haftasında 516’ya yükseldiği bildirilmektedir. WeChat’in sahibi olan Tencent şirketi, 1 milyardan fazla aktif kullanıcıya sahip olan bu platform aracılığıyla Çin’deki dijital bilgi akışını önemli ölçüde yönlendirmektedir.

Sonuç olarak, WeChat üzerinden gerçekleştirilen büyük veri analizleri, COVID-19 gibi hızlı yayılan salgınlarda erken uyarı sistemleri, halk sağlığı iletişimi ve kamuoyu yönetimi açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Ancak, veri sansürü, bilgi yüklenmesi ve mahremiyet endişeleri gibi etik ve teknik sorunlar, bu teknolojilerin sorumlu ve dengeli bir şekilde kullanılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle hem teknik altyapının hem de etik çerçevenin şeffaf, hesap verebilir ve özenli biçimde planlanması hayati önem arz etmektedir.

### **WECHAT ve HES UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Günümüz bilgi toplumlarında mobil uygulamalar, bireylerin hem günlük yaşam ihtiyaçlarını karşılamalarına hem de kriz dönemlerinde bilgiye erişim sağlamalarına aracılık eden önemli dijital araçlar olarak öne çıkmaktadır. **COVID-19 pandemisi**, bu tür dijital teknolojilerin hızla geliştirilmesini ve yaygın biçimde kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda Türkiye’de geliştirilen **Hayat Eve Sığar (HES)** uygulaması ile Çin menşeli **WeChat** uygulaması, işlevselliği ve erişim alanları bakımından karşılaştırılmaya değer örnekler sunmaktadır.

**HES uygulaması**, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından pandemiyle mücadele kapsamında geliştirilmiş olup, kişisel sağlık durumu takibi, HES kodu oluşturulması, riskli bölgelerin harita üzerinden gösterimi ve potansiyel temaslıların takibini içeren bir sistem sunmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). Uygulamanın amacı, salgın yönetimini kolaylaştırmak ve halk sağlığını koruyacak dijital önlemleri hayata geçirmektir. 2024 yılı itibarıyla yaklaşık 125 milyon kez indirilen ve 222 milyonu aşkın HES kodu oluşturulan bu sistem (OECD-OPSI, 2021), Türkiye nüfusuna oranla oldukça yüksek bir kullanım düzeyine ulaşmış bulunmaktadır. Bununla birlikte, zaman zaman güncellenmeyen lokasyon verileri ve teknik aksaklıklar nedeniyle eleştirilere konu olmaktadır.

**WeChat** ise başlangıçta bir anlık mesajlaşma uygulaması olarak tasarlanmış; zamanla ödeme sistemleri, sosyal medya etkileşimi, çevrim içi kamu hizmetleri ve mini uygulamalar gibi birçok farklı dijital işlevi bünyesinde toplayan bir “**süper**

**uygulama”** haline gelmiş bulunmaktadır (Li, 2023). 2024 yılı itibarıyla yaklaşık 1,38 milyar aktif kullanıcıya sahip olduğu bildirilen uygulama (Demandsage, 2024), özellikle Çin’de ve Çin diasporasında yaygın biçimde kullanılmaktadır. Kullanıcılara yalnızca mesajlaşma değil, aynı zamanda alışveriş yapma, fatura ödeme, ulaşım hizmetlerinden yararlanma ve sosyal medya içerikleri paylaşma gibi olanaklar da sunmaktadır. Ancak, Çin hükümeti ile olan yakın ilişkileri nedeniyle, kullanıcı verilerinin güvenliği ve ifade özgürlüğü konularında ciddi eleştiriler gündeme gelmektedir (Mozur, 2019). Bu durum, dijital platformların devlet denetimi altına girmesiyle birlikte, bireysel mahremiyetin ve dijital hakların sınırlandığı otoriter dijital yönetim modellerinin yükselişine işaret etmektedir.

COVID-19 pandemisi sürecinde dijital uygulamaların, kamu politikalarının şekillendirilmesinde belirleyici bir rol üstlendiği görülmektedir. HES ve WeChat örnekleri, dijital teknolojilerin yalnızca bilgi aktarımıyla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda toplumsal davranışların yönlendirilmesi ve sağlık politikalarının uygulanabilirliğinin artırılmasında etkin araçlar olarak kullanılmakta olduğunu ortaya koymaktadır. HES’in Türkiye’deki yüksek indirilme oranı, kamu politikalarının dijital altyapılarla desteklenerek geniş kitlelere ulaştırılmakta olduğunu göstermektedir. WeChat’in entegre hizmetleri ise, Çin’de dijitalleşmenin kamu yönetimi süreçleriyle doğrudan bütünleşmiş olduğunu ve vatandaşların gündelik yaşamlarının devlet politikalarıyla dijital ortamda kesişmekte olduğunu ortaya koymaktadır.

Her iki uygulama da kamu sağlığını koruma amacıyla geliştirilen dijital stratejilerin somut örneklerini sunmakta; ayrıca büyük veri teknolojilerinin modern sağlık sistemlerine entegre edilmesi açısından da dikkate değer bir işlev üstlenmiş bulunmaktadır. HES üzerinden toplanan veriler, Sağlık Bakanlığı tarafından risk haritalarının oluşturulmasında ve bölgesel kararların alınmasında kullanılmaktadır. Benzer biçimde, WeChat üzerinden elde edilen kullanıcı verileri, bireysel düzeyde erken uyarı sistemlerinin devreye alınmasını sağlarken, toplumsal ölçekte salgın yönetimi politikalarının şekillendirilmesine katkıda bulunmakta ve karar alma süreçlerini dönüştürmektedir. Bu bağlamda büyük veri, sağlık sistemlerinde proaktif müdahale kapasitesini artırmakta ve epidemiyolojik öngörü modellerinin oluşturulmasını kolaylaştırmaktadır.

Pandemi süresince medya araçlarının rolü de dönüşüm geçirmiş bulunmaktadır. Geleneksel medya çoğunlukla devlet kaynaklı bilgilendirme kanallarını iletme işlevi görürken, yeni medya platformları daha hızlı, etkileşimli ve kullanıcı temelli içerik akışına olanak sağlamaktadır. HES ve WeChat uygulamaları, bu iki medya formunun kesişim noktasında konumlanmakta; bir yandan resmi açıklamaların doğrudan bireylere ulaştırılmasını sağlarken, diğer yandan kullanıcılar arası bilgi dolaşımını mümkün kılmaktadır. Ancak bu durum, özellikle WeChat örneğinde görüldüğü üzere, içerik sansürü, dezenformasyon ve ifade özgürlüğü gibi sorunları da beraberinde getirmektedir. Devlet güdümlü içerik kontrolleri, dijital platformların demokratik bilgi paylaşımı kapasitesini sınırlandırma riski taşımaktadır.

Sonuç olarak, HES ve WeChat gibi dijital uygulamalar, pandemi döneminde yalnızca sağlık politikalarının teknolojik uzantıları olarak değil, aynı zamanda veri yönetimi, toplumsal etkileşim ve kamuoyu oluşturma süreçlerinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiş bulunmaktadır. Ancak bu teknolojilerin etik, hukuki ve teknik yönlerden şeffaf ve denetlenebilir biçimde kullanılması, sürdürülebilir ve adil dijital sağlık yönetimi için kritik önem taşımaktadır.

Her iki uygulamanın öne çıkan işlevleri, Tablo 1’de karşılaştırılmaktadır.

**Tablo 1.** Beş Temel Özellik Üzerinden Karşılaştırma

İşlev/ Fonksiyon	Hayat Eve Sığar (HES)	WeChat
1. Kimlik doğrulama / Kod üretimi	HES kodu ile toplu alanlara güvenli giriş sağlanır.	Kullanıcı kimliği ödeme ve hizmet erişimi için doğrulanır.
2. Lokasyon verisi kullanımı	Riskli bölgeler harita aracılığıyla gösterilir.	Konum verisi WeChat Pay, teslimatlar ve mini uygulamalarla entegredir.
3. Sağlık bilgilendirme	Semptom sorgulama ve risk bilgilendirmesi yapılır.	Sağlık içerikleri resmi hesaplarla veya mini programlarla sınırlı olarak sunulur.
4. Sosyal etkileşim	Kısıtlı; kullanıcılar arası iletişim veya paylaşım bulunmamaktadır.	“Moments” özelliği ile sosyal medya benzeri etkileşim mümkündür.
5. Kurumsal entegrasyon	QR kodla güvenli alan tanımlamaları yapılabilir.	QR kodla güvenli alan tanımlamaları yapılabilir.

Hayat Eve Sığar (HES) uygulaması, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından COVID-19 pandemisi sürecinde geliştirilen ve halk sağlığının korunmasına yönelik dijital izleme mekanizmalarının başında gelen bir araç konumunda bulunmaktadır. Uygulama, bireylerin sağlık durumlarının dijital ortamda takip edilmesine olanak tanımakta, HES kodu üretimi aracılığıyla kamusal alanlara kontrollü erişimi mümkün kılmakta ve risk haritası özelliğiyle bireylerin buldukları bölgedeki olası vaka yoğunluğunu görselleştirmektedir. Bu yönleriyle HES, Türkiye’de pandemi yönetiminin dijitalleştirilmesine katkı sağlamakta; kamu kurumları ile vatandaşlar arasında veri temelli bir etkileşim alanı oluşturmaktadır. Ancak uygulamanın işleyişinde zaman zaman teknik aksaklıkların yaşandığı, özellikle konum verilerinin güncelliği ve uygulamanın bazı cihazlarda uyumsuz çalışması gibi kullanıcı deneyimini olumsuz etkileyen durumların raporlandığı görülmektedir. Buna ek olarak, uygulama kapsamında toplanan kişisel verilerin hangi amaçlarla ve ne ölçüde işlendiğine dair şeffaflığın sınırlı olması, bireysel mahremiyet ve veri güvenliği bağlamında kamuoyunda soru işaretlerine yol açmaktadır.

Öte yandan, Çin merkezli WeChat uygulaması, çok yönlü dijital hizmetleri bir araya getirmesi bakımından kapsamlı bir platform niteliği taşımaktadır. WeChat, kullanıcılarına yalnızca anlık mesajlaşma hizmeti sunmakla kalmamakta; aynı zamanda dijital ödeme sistemleri, çevrim içi alışveriş, toplu taşıma entegrasyonu, kamu hizmetlerine erişim, sağlık bilgisi paylaşımı ve sosyal medya etkileşimi gibi çeşitli fonksiyonları tek bir çatı altında buluşturmaktadır. Bu bağlamda, WeChat günlük yaşamın dijitalleştirilmiş bir versiyonunu temsil etmekte; özellikle Çin gibi yüksek nüfuslu ülkelerde dijital kamu hizmetlerinin yaygınlaştırılmasında merkezi bir rol üstlenmektedir. Ancak, uygulamanın Çin hükümeti ile olan sıkı ilişkisi ve devlet güdümlü dijital denetim mekanizmalarıyla entegre çalışması, uluslararası düzeyde ciddi etik tartışmalara neden olmaktadır. Platformun içerik sansürüne açık yapısı, kullanıcıların iletişim özgürlüğü üzerinde kısıtlayıcı etkiler yaratmakta; veri işleme süreçlerinin şeffaf olmaması ise kullanıcı gizliliğini tehdit etmektedir. Bu durum, özellikle demokratik değerlere ve insan haklarına dayalı dijital yönetim anlayışının savunucuları tarafından eleştirilmektedir. WeChat'in bu yapısı, dijitalleşmenin kamu hizmetlerini kolaylaştıran bir araç olmasının yanında, aynı zamanda otoriter rejimlerin dijital gözetim uygulamalarını meşrulaştıran bir zemine de dönüşebileceğini göstermektedir.

## **SONUÇ**

COVID-19 pandemisi, sağlık sistemlerinde köklü dönüşümlere yol açmakta ve büyük veri teknolojilerinin sağlık alanındaki uygulamalarını hızlandırmakta; bu bağlamda dijital uygulamalar kamu politikalarının şekillenmesinde belirleyici bir etki ortaya koymaktadır. Türkiye'de Hayat Eve Sığar (HES) uygulaması ile Çin'de WeChat platformu, pandemi sürecinde dijital sağlık yönetimi yaklaşımlarını temsil etmekte ve bu uygulamalar kamu politikalarının tasarımı ile uygulanmasında temel araçlar haline gelmektedir. Dijital uygulamalar, yalnızca bilgi aktarımı sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda salgınla mücadelede toplumsal davranışların düzenlenmesinde ve politika hedeflerinin hayata geçirilmesinde etkin rol oynamaktadır. Bu durum, dijital teknolojilerin kamu politikalarının şekillenmesinde yüksek derecede etkili olduğunu göstermektedir.

HES ve WeChat uygulamalarının işlevselliği, kamu politikalarının pandemiyle mücadele süreçlerine doğrudan entegre edilmekte ve bu entegrasyon, her iki ülkenin salgın yönetiminde dijital altyapıyı kullanma biçimlerini yansıtmaktadır. HES uygulaması, kişisel sağlık durumu takibi, temaslı izleme, risk haritalandırması ve HES kodu oluşturulması gibi işlevleriyle Türkiye'nin merkezi sağlık politikalarının dijital uzantısı olarak işlev görmektedir; böylece bireylerin sağlık verileri üzerinden kamu politikalarının sahadaki uygulanabilirliği artırılmaktadır. WeChat ise, çok işlevli bir platform olarak sağlık bilgisi paylaşımı, temaslı uyarıları ve dijital kamu hizmetleri aracılığıyla Çin'de sağlık politikalarının hızlı ve kapsamlı bir şekilde uygulanmasını mümkün kılmaktadır. Her iki uygulamanın veri güvenliği ve kullanıcı gizliliği bağlamında ortaya çıkan endişeler, dijital sağlık uygulamalarının kamu politikalarına entegrasyonunda karşılaşılan etik ve hukuki zorlukları da göstermektedir.

Büyük veri teknolojileri, modern sağlık sistemlerinde karar alma süreçlerini önemli ölçüde dönüştürmekte ve salgın yönetiminde kritik bir araç olarak kullanılmaktadır. HES uygulaması aracılığıyla toplanan veriler, bölgesel risk haritalarının oluşturulmasında ve sağlık otoritelerinin karar alma süreçlerinde temel veri kaynakları olarak kullanılmakta; bu sayede Türkiye’de sağlık hizmetlerinin etkinliği ve müdahale hızı artırılmaktadır. WeChat kullanıcı verileri ise daha geniş ve gerçek zamanlı veri akışları sağlayarak Çin’de salgının izlenmesi, erken uyarı sistemlerinin devreye alınması ve kapsamlı sağlık stratejilerinin geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Bu veriye dayalı karar alma süreçleri, sağlık sistemlerinin proaktif ve dinamik bir yapıya dönüşmesini sağlamaktadır. Ancak, büyük veri uygulamalarının etik boyutları ve kullanıcı mahremiyeti konuları, sağlık sistemlerinde teknolojinin etkin kullanımıyla birlikte dikkatle yönetilmesi gereken unsurlar arasında yer almaktadır.

Kriz dönemlerinde halk sağlığı mesajlarının iletiminde geleneksel medya ve yeni medya farklı roller üstlenmekte; bu bağlamda HES ve WeChat uygulamaları, bu iki medya formunun kesişim noktasında yer almaktadır. Geleneksel medya, resmi ve doğrulanmış bilgilerin yayılımını sağlarken, yeni medya platformları daha hızlı, etkileşimli ve kullanıcı odaklı iletişim kanalları sunmaktadır. HES uygulaması, Türkiye’de Sağlık Bakanlığı’nın resmi açıklamalarını doğrudan vatandaşlara ulaştırmakta; WeChat ise sosyal medya işleviyle halk sağlığı mesajlarının bireyler arasında yayılımını artırmaktadır. Ancak WeChat’in devlet kontrolündeki içerik yönetimi, bilgi akışında sınırlamalar ve sansür uygulamaları getirmekte, böylece yeni medyanın bilgi dolaşımına ilişkin potansiyelini kısmen sınırlandırmaktadır. Bu durum, kriz iletişimde bilgi doğruluğu ve güvenilirliğin sağlanmasının ne denli kritik olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, Türkiye ve Çin örnekleri, dijital uygulamaların kamu politikalarına entegrasyonunda farklı stratejilerin benimsendiğini göstermekte ve bu uygulamaların sağlık sistemlerinin dijitalleşmesinde önemli araçlar olduğunu ortaya koymaktadır. Çin’in yüksek entegrasyonlu, veri yoğun dijital sistemi hızlı ve merkezi koordinasyonu sağlamakta; Türkiye’nin ise daha sınırlı ancak hedef odaklı dijital altyapısı bireysel risk yönetimini ve veri gizliliğini ön planda tutmaktadır. Bu iki yaklaşım, dijital sağlık politikalarının gelecekte teknolojik gelişmelerle birlikte etik ve hukuki sorumluluklar çerçevesinde şekillenmesi gerektiğine dair önemli çıkarımlar sunmaktadır. Ayrıca, halk sağlığı krizlerine yönelik dijital çözümlerin başarısı, sadece teknolojik kapasiteye değil, aynı zamanda kullanıcı güveni ve iletişimde şeffaflığa da bağlı olmaktadır.

## KAYNAKÇA

Allen Institute for AI. (2020). *CORD-19: COVID-19 Open Research Dataset*.  
<https://www.semanticscholar.org/cord19>

Alsunaidi, S. J., Almuhaideb, A. M., Ibrahim, N. M., Shaikh, F. A., Alqudaihi, K. S., Alhaidari, F. A., Khan, I. U., Aslam, N., & Alshahrani, M. S. (2021). Applications of Big Data Analytics to Control COVID-19 Pandemic. *Sensors*, 21(7):2282, 1-24.

- Benedictow, O. J. (2004). *The Black Death, 1346-1353: the complete history*. Boydell & Brewer.
- Briggs, C. L., & Mantini-Briggs, C. (2009). Confronting health disparities: Latin American social medicine in Venezuela. *American journal of public health, 99*(3), 549-555.
- Castells, M. (2009). *Communication power*. Oxford University Press.
- Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2014). Big data: A survey. *Mobile Networks and Applications, 19*(2), 171–209. <https://doi.org/10.1007/s11036-013-0489-0>
- Cheng, Y., Luo, H., Hu, H., & Shi, Y. (2022). Early warning of COVID-19 from social media in China: WeChat keyword analysis. *Journal of Risk Research, 25*(1), 93–109. <https://doi.org/10.1080/13669877.2021.2021257>
- Citizen Lab. (2020). *Censored contagion: How information on the coronavirus is managed on Chinese social media*. University of Toronto. <https://citizenlab.ca/2020/03/censored-contagion-how-information-on-the-coronavirus-is-managed-on-chinese-social-media/>
- Cinelli, M., Quattrocioni, W., Galeazzi, A., Valensise, C. M., Brugnoli, E., Schmidt, A. L., ... & Scala, A. (2020). The COVID-19 social media infodemic. *Scientific Reports, 10*(1), 16598. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73510-5>
- Crosby, F. J., Pufall, A., Snyder, R. C., O'Connell, M., & Whalen, P. (1989). The denial of personal disadvantage among you, me, and all the other ostriches. In *Gender and thought: Psychological perspectives* (pp. 79-99). New York, NY: Springer New York.
- Demir, F., Özdaş, D. F., & Çakmak, M. (2022). COVID-19 salgını sürecinin eğitime yansımaları. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama, 13*(26), 275–300.
- DeepMind. (2020). *AlphaFold: Using AI for scientific discovery*. <https://deepmind.com/research/highlighted-research/alphafold>
- Diamond, D. W. (1997). Liquidity, banks, and markets. *Journal of Political Economy, 105*(5), 928-956.
- FourWeekMBA. (2025). *Key characteristics of new media*. <https://fourweekmba.com/new-media>
- Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management, 35*(2), 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007>
- Kitchin, R. (2014). *The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences*. Sage.
- Kumar, S., Morstatter, F., & Liu, H. (2014). Twitter data analytics. In *Proceedings*

*of the 23rd International Conference on World Wide Web*, 247–250.

- Laney, D. (2001). 3D data management: Controlling data volume, velocity, and variety. *META Group Research Note*, 6(70), 1.
- Manovich, L. (2001). *The language of new media*. MIT Press.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding media: The extensions of man*. McGraw-Hill.
- Murray, J. H. (2011). *Inventing the medium: Principles of interaction design as a cultural practice*. MIT Press.
- Nguyen, N. T., Nguyen, T. P., Nguyen, T. T., & Van Nguyen, H. (2020). Big data analytics and COVID-19 pandemic: A comprehensive review. *Journal of Big Data*, 7(1), 81. <https://doi.org/10.1186/s40537-020-00332-6>
- PMC. (2020). A survey of Big Data dimensions vs Social Networks analysis. *PubMed Central*.
- Raghupathi, W., & Raghupathi, V. (2014).** Big data analytics in healthcare: Promise and potential. *Health Information Science and Systems*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/2047-2501-2-3>
- Tong, H., Li, Y., & Chen, M. (2020). Artificial intelligence in COVID-19 drug repurposing. *Frontiers in Pharmacology*, 11, 818. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00818>
- U.S. Department of Energy. (2020). *COVID-19 High Performance Computing Consortium*. <https://COVID19-hpc-consortium.org>
- Van Dijck, J., Poell, T., & De Waal, M. (2018). *The platform society: Public values in a connective world*. Oxford university press.
- Wang, C. J., Ng, C. Y., & Brook, R. H. (2020). Response to COVID-19 in Taiwan: Big data analytics, new technology, and proactive testing. *JAMA*, 323(14), 1341–1342. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3151>
- Yıldırım, T., & Kara, M. (2022).** Yapay zekâ destekli tanı sistemleri: Türkiye'de kullanım alanları ve etkileri. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 123–135.
- Zhang, L., Lin, D., & Sun, X. (2020). Crystal structure of SARS-CoV-2 main protease provides a basis for design of improved  $\alpha$ -ketoamide inhibitors. *Science*, 368(6489), 409–413. <https://doi.org/10.1126/science.abb3405>
- Zhang, Y., Liu, Z., & Zhang, X. (2021). Application of big data and artificial intelligence in epidemic surveillance and containment. *Intelligent Medicine*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.imed.2022.10.003>
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., ... & Tan, W. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England journal of medicine*, 382(8), 727-733.

- Zwitter, A. (2014). Big data ethics. *Big Data & Society*, 1(2), 1–6. <https://doi.org/10.1177/2053951714559253>
- Zwitter, A., & Gstrein, O. J. (2020). Big data, privacy and COVID-19 – Learning from humanitarian expertise in data protection. *Journal of International Humanitarian Action*, 5(4). <https://doi.org/10.1186/s41018-020-00072-6>