

T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SAĞLIK HİZMETLERİNDE DİJİTALLEŞMENİN COVID-19
PANDEMİSİNDEKİ YERİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ**

Nurgül DEMİREL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SAĞLIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI

Danışman

Doç. Dr. Gülşen ÇETİN AYDIN

KARAMAN-2024

T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SAĞLIK HİZMETLERİNDE DİJİTALLEŞMENİN COVID-19
PANDEMİSİNDEKİ YERİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ**

Nurgül DEMİREL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SAĞLIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI

Danışman

Doç. Dr. Gülşen ÇETİN AYDIN

KARAMAN-2024



ENSTİTÜ TEZ ONAY FORMU

Doküman No	FR-285
İlk Yayın Tarihi	05.02.2018
Revizyon Tarihi	08.02.2021
Revizyon No	02
Sayfa No	1/1

SAĞLIK HİZMETLERİNDE DİJİTALLEŞMENİN COVID-19 PANDEMİSİNDEKİ YERİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ

Tezin Kabul Ediliş Tarihi: 26 / 02 / 2024

Bu tez, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 26/02/2024 tarih ve 05/2024-45 sayılı oturumunda belirlenen jüri tarafından kabul edilmiştir.



Hazırlayan

Kalite Sistem Onayı

TEZ BİLDİRİMİ

Yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin içerdığı yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Nurgül DEMİREL



ÖNSÖZ

Sağlık Yönetimi alanındaki literatüre katkı sağlamak amacıyla yazılan bu çalışma Covid-19 pandemisinde sağlık hizmetlerinde dijitalleşme hakkında bilgiler içermektedir.

Yüksek lisans eğitimim boyunca desteğini, tecrübesini, bilgisini esirgemeyen bana yol gösteren değerli hocam ve danışmanım Sayın Doç. Dr. Gülşen ÇETİN AYDIN'a, eğitim yaşamım boyunca bilgi birikimlerini ve deneyimlerini benden esirgemeyen üzerimde emeği olan tüm saygıdeğer öğretmenlerime ve üniversite hocalarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her döneminde beni seven ve desteklerini benden esirgemeyen sevgili annem Nazmiye DEMİREL'e babam Nedim DEMİREL'e ablalarım Gülsüm DEMİREL ve Nazlı DEMİREL'e kardeşim Ümit DEMİREL'e minnettarım.

Nurgül DEMİREL

KARAMAN-2024

KISALTMALAR	vii
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
SUMMARY	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	5
2.1. Sağlık Kavramı.....	5
2.2. Sağlık Kavramı Evreleri	6
2.2.1. Sağlık 1.0.....	6
2.2.2. Sağlık 2.0.....	6
2.2.3. Sağlık 3.0.....	7
2.2.4. Sağlık 4.0.....	7
2.3. Sağlık Hizmetleri Kavramı.....	7
2.4. Sağlık Hizmetlerinin Amacı.....	8
2.5. Sağlık Hizmetlerinin Sınıflandırılması.....	10
2.5.1. Koruyucu sağlık hizmetleri	10
2.5.2. Tedavi edici sağlık hizmetleri	11
2.5.3. Rehabilitasyon edici sağlık hizmetleri	12
2.6. Sağlık İletişimi Kavramı	13
2.7. Sağlık Okuryazarlığı Kavramı.....	14
2.8. Pandemi Kavramı ve Tarihsel Gelişimi	14
2.8.1. Tarihsel süreç içerisinde görülen pandemiler.....	16
2.9. Covid-19 Pandemisi	21
2.9.1. Covid-19 epidemiyolojisi.....	22

2.9.2. Covid-19 bulaş yolları	22
2.9.3. Covid-19 korunma yöntemleri	23
2.10. Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşmenin Covid-19 Pandemisindeki Önemi.....	23
3. SAĞLIK HİZMETLERİNDE DİJİTALLEŞME.....	25
3.1. Dijitalleşme ve Dijital İletişim Kavramı	25
3.2. Dijital Hastane Kavramı	26
3.3. Dijital Hastane Bileşenleri.....	29
3.4. HIMSS (Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu)	29
3.5. EMRAM (Elektronik Tıbbi Kayıt Uyum Modeli)	31
3.5.1.EMRAM derecelendirmesi.....	31
3.6. Dijital Sağlık Teknolojileri ve Uygulamaları	32
3.6.1. Tele-tıp	33
3.6.2. M-sağlık (Mobil Sağlık).....	34
3.6.3. E-sağlık.....	36
3.6.4. 3D yazıcılar	39
3.6.5. Sanal gerçeklik teknolojileri.....	40
3.6.6. Giyilebilir teknoloji ve cihazlar.....	40
3.7. Dijital Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zekâ Kavramı	41
3.8. Dünya'daki Covid-19 Uygulamaları.....	42
3.9. Türkiye'deki Covid-19 uygulamaları.....	44
3.9.1. HES uygulaması.....	45
3.9.2. Aşı kartı Uygulaması.....	47
3.9.3. Dr. E-Nabız görüntülü görüşme uygulaması.....	47
4. YÖNTEM	48
4.1. Metodoloji	48
4.1.1. Araştırmanın amacı	48
4.1.2. Araştırmanın yöntemi.....	48

4.1.3. Araştırmanın sorusu	48
4.1.4.Araştırmanın evreni ve örnekleme	48
4.1.5. Bulgular	49
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	65
6. KAYNAKLAR.....	71
7. ÖZGEÇMİŞ	81



KISALTMALAR

AHBS	:Aile Hekim Bilgi Sistemi
ark.	:Arkadaşları
BT	:Bilgisayarlı Tomografi
Dr.	:Doktor
DSÖ	:Dünya Sağlık Örgütü
EMRAM	:Elektronik Tıbbi Kayıt Uyum Modeli
HBYS	:Hastane Bilgi Yönetim Sistemi
HES	:Hayat Eve Sığar
HIMMS	:Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu
KDS	:Karar Destek Sistemi
MCA	:Taşınabilir Tıbbi Asistan
MHRS	:Merkezi Hekim Randevu Sistemi
MR	:Manyetik Rezonans
PACS	:Görüntü Saklama ve İletişim Sistemleri
PC	:Bilgisayar
RBS	:Reçete Bilgi Sistemi
SABİM	:Sağlık Bakanlığı Bilgi İletişim Merkezi
SBİBS	:Sağlık Bakanlığı İhale Bilgi Sistemi
SKRS	:Sağlık Kodlama Referans Sunucusu
TSH	:Temel Sağlık Hizmetleri

ÇİZELGELER LİSTESİ

4.1. 2020-2023 yılları arası Web of Science veri tabanında yer alan ilk beş çalışma...	50
4.2. Çizelge 4.1. 2020-2023 yılları arası Web Of Science veri tabanında yer alan ilk beş çalışma	52
4.3. Çizelge 4.3. 2020-2023 yılları arasında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimelerini kullanarak en çok atıf alan on çalışma.....	61



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1. Yazarlar Arası İşbirliği Gösteren Ortak Yazar Bağları.....	54
Şekil 4.2. Yazarların Atıf Bağları.....	55
Şekil 4.3. Ülkelerin Atıf Bağları.....	56
Şekil 4.4. Kurumların Atıf Bağları.....	57
Şekil 4.5. En Sık Kullanılan Yazar Anahtar Kelime Bağları.....	58
Şekil 4.6. Eserlerin Bibliyografik Eşleşme Bağları.....	58
Şekil 4.7. Yazarların Bibliyografik Eşleşme Bağları.....	59
Şekil 4.8. Ortak Atıf Yapılan Yazarlar Arası Bağlar.....	60

ÖZET

T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşmenin Covid-19 Pandemisindeki Yeri: Bibliyometrik Analiz

Nurgül DEMİREL

Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı

YÜKSEK LİSANS/KARAMAN-2024

Tarihsel süreç içinde insanlar birçok salgın hastalık ile karşılaşmıştır. Bu salgın hastalıklar insanların hayatlarında değişiklik yapmak zorunda bırakmıştır. Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan Covid-19 pandemisi de hayatımıza değişiklikler getirdiği gibi sağlık hizmetlerinde dijitalleşmeye de hız katmıştır. Günümüzde Covid-19 pandemisi ile birlikte sağlık hizmetlerinin kesintisiz ve eksiksiz sunulması için teknolojik gelişmelerin kullanılması zorunluluk haline gelmiştir. Bilgi iletişim teknolojileri ile gelişmekte olan dijitalleşme Covid-19 pandemisi ile ivme kazanmıştır. Pandemi ile yeni uygulamalar hayatımıza girmiştir. Covid-19 salgını bitmiş olsa da yeni virüslerin ortaya çıkabileceği ve yeni salgınların yaşanabileceği göz önünde bulundurarak dijitalleşmenin kesintisiz olarak devam etmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, 2020-2023 yılları arasında Web of Science veri tabanında yer alan "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri barındıran eserlerin bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmesidir. "Web of Science" veri tabanında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri ile 2020-2023 yılları arasında yapılan çalışmaların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Covid-19 pandemisinin dijital dönüşümlere olan etkilerini belirleyerek bilimsel yayınlardaki trendleri ortaya konmuştur.

Anahtar Sözcükler: Covid-19; Bibliyometrik Analiz; Dijitalleşme; Sağlık Hizmetleri.

SUMMARY

REPUBLIC of TURKEY
KARAMANOGLU MEHMETBEY UNIVERSITY
HEALTH SCIENCES INSTITUTE

The Place of Digitalization In Healthcare In The Covid-19 Pandemic: Bibliometric Analysis

Nurgül DEMİREL

Department of Health Management

MASTER/KARAMAN-2024

In the historical process, people have encountered many epidemics. These epidemic diseases have forced people to make changes in their lives. The Covid-19 pandemic in Wuhan, China, has brought changes to our lives, as well as accelerated digitalization in healthcare. Today, with the Covid-19 pandemic, it has become imperative to use technological developments for the uninterrupted and complete provision of health services. Digitalization, which is developing with information and communication technologies, has gained momentum with the Covid-19 pandemic. With the pandemic, new applications have entered our lives. Although the Covid-19 pandemic has ended, digitalization should continue without interruption, taking into account that new viruses may appear and new epidemics may occur. The aim of this study is to examine the works containing the keywords "covid" and "digitalization" in the Web of Science database between Dec. 2020-2023 by bibliometric analysis method. Bibliometric analysis of the studies conducted between 2020-2023 with the keywords "covid" and "digitalization" was carried out in the "Web of Science" database. Dec. By determining the effects of the Covid-19 pandemic on digital transformations, trends in scientific publications have been revealed.

Key Words: Covid-19; Bibliometric Analysis; Digitalization; Health Service.

1. GİRİŞ

Sağlık hiç şüphesiz ki insan için vazgeçilmez ve en temel ihtiyaçlardan biridir. Sağlıklı olmak, sağlık hizmetlerine ulaşabilmek temel insan hakkı olarak kabul edilmektedir. İnsan sağlığını tehdit eden durumlar ortaya çıktığında bireyler ve toplumlar maddi ve manevi büyük zararlar görmüşlerdir. Tarihin çeşitli dönemlerinde de insan sağlığını tehdit eden salgın hastalıklar, pandemiler ve bulaşıcı hastalıklar görülmüştür. Sağlık hizmetleri sunumunun kesintisiz, verimli ve eşit olarak sunulması gerekmektedir. İnsan sağlığını tehdit eden salgın hastalıklar, pandemiler ve bulaşıcı hastalıklarda sağlık hizmeti sunumu hayati önem taşımaktadır (Akdur, 2006; Tengilimioğlu ve ark., 2012).

Salgın hastalıklar, tarih boyunca insanlık için büyük sorunlar oluşturmuştur. Salgınlar, sadece enfeksiyona maruz kalan bireyleri değil, tüm toplumu yakından ilgilendirmektedir (Ataç ve Uçar, 2006). Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle, küreselleşmenin hızlanmasıyla salgın hastalıkların eski dönemlere kıyasla günümüzde çok daha hızlı yayıldığı görülmektedir. Hastalık oluşturabilecek nitelikte olan bir enfeksiyon kaynağının, o enfeksiyon kaynağına duyarlı canlıya doğrudan veya dolaylı yolla geçmesi ile oluşan bulaşıcı hastalıkların yayılarak birçok canlıda hastalık oluşturması, salgın hastalık olarak tanımlanmaktadır (Yurdakul, 2005). Tüm Dünya’da çeşitli zamanlarda salgın hastalıklar görülmüştür. Geçmişte yaşanan dönemin şartları bulaşıcı ve salgın hastalıklarla mücadele etme imkanlarını zorlaştırmıştır. İnsanlar tarihin her döneminde salgın ve bulaşıcı hastalıklarla toplumsal olarak mücadele ederek can ve mal kaybını en aza indirebilmek için çalışmıştır. Kara Veba, kolera salgını, çiçek hastalığı, İspanyol Gribi, Domuz gribi salgını ve son olarak günümüzde Covid-19 olarak bilinen koronavirüs pandemisine gelene kadar çeşitli zamanlarda pek çok salgın hastalık ortaya çıkmıştır. Salgın ve bulaşıcı hastalıkların çok kısa sürede geniş kitlelere yayılması toplum sağlığını ciddi ölçüde etkilemiştir.

Pandemi kavramı (eski Yunanca: pan: tüm + demos: insanlar), bir alan, bir kıta hatta tüm dünyayı etkisi altına alan salgın ve bulaşıcı hastalıkların genel tanımı olarak ifade edilmektedir (Yurdakul, 2005). Salgın şeklinde toplumun her kesimine çok hızlı bir şekilde yayılım gösteren tüm bulaşıcı hastalıkların kendine özgü bir seyri vardır (Ersoy, 1996). Hastalığın sağlıklı kişilere hızlı bir şekilde bulaşarak yayılması, akut ve şiddetli devam etmesi, kısa bir süre içinde hastalığa yakalananların hayatını

kaybetmesi veya tamamen iyileşmesi, hastalıktan kurtulanların uzun süreli ya da yaşam boyu bağışıklık geliştirmesi ve belirli bir oranda portörün bulunması, bulaşıcı hastalık döngüsünün belirgin özelliğidir (Ataç ve Uçar, 2006).

Covid-19 pandemisinin yaşandığı günlerde bulaşıcı ve salgın hastalıkların tüm toplumu etkileyen yıkıcı etkisi bir kez daha görülmüştür. Sağlıktan sosyal hayata, ekonomiden eğitime kadar hayatın her alanında büyük değişiklikler yaşanmıştır. İlk olarak Çin’de görülen ve çok kısa sürede bütün dünyaya yayılan, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından da küresel pandemi olarak ilan edilen Covid-19’un insan ve toplum sağlığı açısından ortaya çıkardığı sonuçlar oldukça yıkıcı etkiye sahiptir. Salgın diğer sektörleri ve toplum hayatını etkilediği gibi yerel ve uluslararası ekonomileri de ciddi oranda etkilemektedir (Marangoz ve Özen, 2021).

Tarihte yaşanan bulaşıcı hastalıklara ve salgınlara baktığımızda nedeni genellikle, enfeksiyon etkeninin doğadaki büyük olaylara gösterdikleri tepkiler olmuştur (Akbaba ve Ötegen, 2015). Tarihsel süreç içerisinde baktığımızda savaşlar, göç, nüfus artışı, depremler, seller, fırtınalar, iklim anormallikleri, kıtlık ve çevre kirliliği, salgınlardan bir ya da ikisini harekete geçirebilir. Örneğin, tarih boyunca Afrika’daki yoksulluk ve ölümler, Kolera, Ebola, AIDS ve Tüberküloz nedeniyle daha da artmıştır (Yurdakul, 2005). Salgın hastalıklar, yaşam biçimlerimizi sürekli değiştirmiş ve halen değiştirmeye devam etmektedir. Geçmişte yaşanmış olan salgınları incelemek, günümüzde yaşanan ve yaşanabilecek olan salgınların daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir. Dünyamızın yaşadığı salgın hastalıklara bakıldığında; kolera salgınları, hijyen önlemlerinin alınmasını sağlamıştır (Akbaba ve Ötegen, 2015).

Covid-19 pandemisi, mortalitesi yüksek olması ve diğer salgın hastalıklara göre çok hızlı yayılması nedeniyle tüm dünyada küresel anlamda sağlık sistemleri için büyük zorluklar ortaya çıkarmıştır. Gelişmiş ülkeler de dahil olmak üzere Covid-19 pandemisinde, hastane kaynaklarının, personel sayılarının, yoğun bakım yatak sayılarının göreceli olarak yetersiz olduğu görülmüştür (Adıgüzel, 2020). Sağlık hizmetlerinin pandemi için seferber edilmesi, diğer birçok hastalıkların tanı ve tedavisinin gecikmesine veya ertelenmesine neden olmuştur. Sağlık hizmetlerinde kullanılan sistemlerin üzerindeki yükün azaltılması için hastalar hastalığın ciddiyetine göre sınıflandırılmıştır. Kritik hastalar hastaneye kabul edilirken, semptomları hafif

olan ve kronik rahatsızlıkları bulunmayan hastalara evde bakım hizmeti verilmekte ve ani bir kötüleşme olmadıkça hafif seyreden vakalara müdahale edilememektedir (Ahmadi, 2020).

Sağlık hizmetlerinin aktif olarak verildiği hastaneler, pandeminin etkilerini azaltmak ve kontrol altına almak için yoğun bakım kapasitelerini önemli ölçüde artırmaktadır. Uzman hekimlerinin dünya genelindeki eksikliğinin bir sonucu olarak, tüm hastalar uzman bir doktorun gözetimi altında tedavi edilememektedir (Arslan ve Karagül, 2020).

Covid-19 salgını, ülkelerin sağlık sistemlerini ve ekonomilerini modern tarihte benzeri görülmemiş derecede etkilemiştir. Hastaneler, rutin ve önleyici sağlık bakımı için yapılan başvurulardaki azalmaya ve acil servis kullanımındaki düşüşe ek olarak, çok acil olmayan ameliyathanelerin iptali ile de karşı karşıya kalmıştır. Bu süreçte birçok tıp merkezi de kapanmıştır. Ameliyathanelerin yoğun bakım olarak kullanılması ise gerekli ameliyathanelerin yapılamamasına sebep olmuştur (Gençoğlu ve Çiftçi, 2020).

Covid-19 ile mücadele etmek ve bu salgını kontrol altına almak için ülkeler çeşitli önlemler almaktadır. Hastalığın kişiden kişiye temas yoluyla bulaşma riskinin yüksek olduğu göz önüne alındığında, sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesinin önemi bir kez daha vurgulanmıştır (Çapacı ve Özkaya, 2020).

Covid-19 salgını sırasında, toplumun genelinde video konferans kullanımını büyük ölçüde artmıştır. İşletmeler sanal toplantılar yapmakta, aileler sanal bağlantı kurmakta ve hayatın neredeyse her alanında sanal bağlantılar kullanılmaktadır. Genel olarak, bu dönemde internet kullanımı artmış ve teknoloji şirketlerinin değerinde oldukça yüksek artışlar yaşanmıştır. Toplumda video konferans teknolojisi kullanılarak yapılan görüşmeler de artmıştır. Hekimler, bu salgın sebebiyle kısa bir süre içerisinde sağlık hizmeti sunum şeklini değiştirmek mecburiyetinde kalmıştır (Gençoğlu ve Çiftçi, 2020). Sosyal uzaklaşma ve temasın azaltılması ihtiyacı birçok hizmetin uzaktan karşılanmasına zemin hazırlamış ve hizmetler uzaktan yapılmaya başlanmıştır. Dijitalleşme, enfeksiyon bulaştırma riskini artırmadan hastalara uzaktan kaliteli sağlık hizmeti vermenin ve pandemiyle mücadele etmenin, pandemiye kontrol etmenin en etkili yollarından birisi olmuştur (Karataş, 2020).

Covid-19 pandemisi ülkemizde de izolasyon ve karantina önlemleri alınmasına

sebepe olmuştur. Bu önlemler tüm sektörleri sekteye uğratmıştır. Bu sebeple dijital uygulamaların kullanımı artmıştır. Eğitim sektöründe EBA, kamusal hizmetlerde E-Devlet kapısı, Sağlık hizmetlerinde E-Nabız ve Hayat Eve Sığar Uygulaması kullanılmıştır (Çınar ve ark., 2022).

Bibliyometrik analiz, belirli bir alanda ya da konuda yayınlanmış makale, kitap gibi bilimsel bilgi paylaşım araçlarının analiz edilmesinde kullanılan yöntemdir. Akademik alanda yayınlanmış olan çalışmalar konu, yazar, kurum, anahtar sözcük gibi bibliyometrik özellikler çerçevesinde incelenerek nicel veri elde edilmektedir (Demirbulat ve Dinç, 2017). Bu çalışmada covid ve digitalization anahtar kelimeleri kullanılarak Web of Science veri tabanından bibliyometrik analiz yapılmıştır.

Çalışmanın devam eden bölümünde "Kavramsal Çerçeve" ana başlığı altında sağlık kavramı, sağlık kavramı evreleri, sağlık hizmetleri kavramı, sağlık hizmetlerinin amacı, sağlık hizmetlerinin sınıflandırılması, sağlık iletişimi kavramı, pandemi kavramı ve tarihsel gelişimi ve Covid-19 pandemisi hakkında bilgiler verilmiştir.

Çalışmanın devam eden bölümünde "Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşme" ana başlığı altında dijitalleşme ve dijital iletişim kavramı, dijital hastane kavramı, dijital hastane bileşenleri, HIMSS (Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu), EMRAM (Elektronik Tıbbi Kayıt ve Uyum Modeli), dijital sağlık teknolojileri ve uygulamaları, dijital sağlık hizmetlerinde yapay zekâ kavramı, Dünya'daki Covid-19 uygulamaları ve Türkiye'deki Covid-19 uygulamaları açıklanmıştır.

Çalışmanın devam eden bölümünde "Yöntem" ana başlığı altında covid ve digitalization anahtar kelimeleri ile Web Of Science veri tabanındaki 2020-2023 yılları arasındaki verilerin bibliyometrik analizi açıklanmıştır. Sonuç ve öneriler olarak bitirilmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Sağlık Kavramı

Sağlık insan medeniyetindeki en vazgeçilmez ve temel ihtiyaçlardan biridir. İnsanlık tarihi kadar eski bir geçmişe sahip olan sağlık kavramı, tüm bireyler için büyük önem arz etmektedir. Hastalıkların önüne geçilmesi, toplum sağlık düzeyinin yükseltilmesi ve sağlıklı bir ortam oluşturmak devlet politikaları içinde yer almaktadır (Temiz, 2014).

DSÖ'nün genel ve yaygın olarak kabul edilen tanımı; "sağlığın tamamen hastalık, halsizlik halinin olmaması değil; zihinsel, fiziksel ve sosyal refahın bir hali" ifadesidir. Bununla birlikte 1948'den bu yana değişen hayat koşulları DSÖ'nün tanımını geliştirmesine katkı sağlamıştır, böylece fiziksel ve zihinsel sağlık ile ilgili konuların ele alındığı daha geniş kapsamlı bir sağlıklı yaşam ve yaşam tarzı yönetimi ile ilişkili tanım ortaya çıkmıştır. 1984 yılında verilen bu tanım sağlık için; "Bir bireyin veya grubun özelemlerini gerçekleştirme, ihtiyaçları karşılama ve çevreyi değiştirme veya başa çıkma seviyesi olan sağlık yaşamın amacı değil; günlük yaşam için bir kaynaktır, fiziksel durumun yanı sıra sosyal ve kişisel durumları da etkileyen olumlu bir kavramdır" şeklinde ifade edilmiştir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010).

Sağlık kavramı ülkemizde sağlık hizmetlerinin sosyalleştirilmesi hakkındaki kanun ile Türk Sağlık mevzuatına girmiştir. 12.01.1961 tarihli resmî gazetede yayınlanmıştır (Aydın, 2002). Kanunda yer alan tanım şu şekildedir: "Sağlık, sadece hastalık ve maluliyetin yokluğu olmayıp bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyilik halidir" (Temiz, 2014).

Sağlık kavramının pek çok tanımı bulunmaktadır En sık kullanılan tanım hastalık halinin olmayışı şeklindedir. Bu tanımda hastalık kavramı ele alınarak, toplumların sağlığının bu kavrama göre belirli semptomları veya sakatlıkları olmayan herkes sağlıklı olarak kabul edilmiştir (Akdur, 1998). Halbert Dunn (1959) tanımına göre ise sağlık, bireyin gerçekleştirebileceği en yüksek seviyeye ulaşabilmesidir. Hoyman (1975)'a göre sağlık etkin, verimli ve yaratıcı bir çevrede kişinin yüksek düzeyde iyilik halinde olmasıdır. Terris (1975)'in sağlık için tanımı ise yalnızca hastalık ve sakatlık durumunun olmaması değil ruhsal, fiziksel ve sosyal iyilik hali içinde fonksiyonel yeteneğe sahip olmaktır. Larsona (1991) göre sağlık pozitif iyilik

hali, verimli olma ve çalışmaya duyulan istekliliktir (Esin, 1997).

Sağlık insanların hayatta kalabilmesi, yaşam şartlarının iyi olması ve neslini devam ettirebilmesi için vazgeçilmez bir unsurdur. Bu sebeple insanlar hasta olduklarında iyileşebilmek ve hastalandıklarında yaşam kalitesinin üst düzeyde olabilmesi için birçok bakım ve tedaviye ihtiyaç duymaktadırlar. İhtiyaç duydukları bu bakım ve tedavi süreçleri kaliteli ve sürdürülebilir sağlık ihtiyacını ön plana çıkarmaktadır (Altındağ ve Yıldız, 2020).

2.2. Sağlık Kavramı Evreleri

Tüm dünyayı etkisi altına alan teknolojik gelişmeler sağlık endüstrisi alanını da etkilemiştir. Sağlık hizmetlerinde uzun yıllar tedavi ve bakım gerektiren sağlık hizmetine ihtiyaç vardır. Bununla birlikte nüfusun artması, kaynakların sınırlı olması, pandemiler, salgın hastalıklar gibi olumsuzluklar da sağlık sistemini etkilemektedir. Sağlık sisteminin hizmetlerini en iyi şekilde devam ettirebilmesi için bu olumsuzlukları ortadan kaldırması veya en aza indirmesi gerekmektedir. Bu olumsuzlukların çözümünde teknolojik yenilikler kullanılmaya başlanmıştır. Teknolojik yeniliklerin kullanılmaya başlaması ile dijital dönüşüm süreci başlamış olmuştur (Akalin ve Veranyurt, 2022).

2.2.1. Sağlık 1.0

Sağlık hizmetlerinin çoğunluğunun hekim merkezli olarak sunulduğu dönemdir. Bu dönem sağlık hizmetleri teknolojik gelişmelerin başlangıcına tanık olmuştur. Bu dönemde hasta kayıtları gibi evraklar manuel olarak kayıt altına alınmıştır ve sağlık hizmetleri basit cihazlar ile sunulmuştur (Kumari ve ark., 2018). Mikropların hastalık yapıcı etkisi keşfedilmiştir. Salgın hastalıklar için aşılar geliştirilmiştir (Akalin ve Veranyurt, 2022).

2.2.2. Sağlık 2.0

Bu dönemde sağlık hizmetleri sunumu için elektronik ortamda basit ağlar kurulmuştur. Hasta kayıtları elektronik ortamda kayıt altına alınmaya başlamıştır. Sağlık hizmetlerinde kalitenin artırılması amacı ile hasta ve sağlık çalışanları internet kullanmaya başlamıştır. Sağlık çalışanı ve hasta arasında iletişim ağları kullanılmaya başlamıştır. Sağlık çalışanları, meslektaşları ile sanal veri kaynağı oluşturmaya

çalışmışlardır (Yalman ve Filiz, 2022). Sağlık hizmeti sunan kuruluşlar kapasitelerini arttırmıştır. Sağlık profesyoneli ihtiyacının artması ile nitelikli sağlık personelleri yetiştirilmiştir (Akalın ve Veranyurt, 2022).

2.2.3. Sağlık 3.0

Bu dönem yoğun dijitalleşme sürecidir. Dijitalleşme ile hastane ortamındaki yeniden yapılanma sağlık sektörü için önemli olmuştur. Teknoloji veri toplama amacıyla kullanılmış, toplanan bilgiler sağlık hizmetlerinde kullanılmıştır. Bu dönemde genetik bilgiler kullanılmış ve giyilebilir cihazlar gelişim göstermiştir. Hastaların sağlıkları üzerinde öz kontrolleri artmış, bilgiye ulaşabilmek için olanakları artmıştır. Sağlık 3.0 döneminin amacı "dijital şifa" kavramını hayata geçirmek olmuştur. Bu kavram hasta bireylerin sosyal medya ile başkalarından bilgi ve destek almasıdır (Shachak ve Jadad, 2010). Sağlık profesyonellerinin tıp literatürüne ulaşması kolaylaşmıştır. Bu sayede sağlık alanında yapılan çalışmalar takip edilmiş tıbbın gelişimi hızlanmıştır (Akalın ve Veranyurt, 2022).

2.2.4. Sağlık 4.0

Bu dönemde ortaya çıkan uygulamalar ile sağlık hizmetleri oldukça ilerleme kaydetmiştir. Sağlık 4.0'ın amacı; sağlık hizmetlerinin kişiye özgü hale gelmesi ve sanallaştırılmasıdır. Yapay zekâ, bulut bilişim, IoT ve 5G teknolojileri kullanılarak sağlık 4.0 uygulamaları geliştirilmektedir. Bu uygulamalar ile sağlık hizmetleri maliyetlerinin düşürülmesi, kaynakların verimli kullanılması, etkili ve kaliteli sağlık hizmeti sunmak amaçlanmaktadır (Akalın ve Veranyurt, 2022).

2.3. Sağlık Hizmetleri Kavramı

Sağlığın korunması, sağlıklı olmak ve sağlık hizmetlerine ulaşabilmek hukuki metinlerce kabul edilmiş bir temel insan hakkı olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda insanların sağlıklarını korumak ve güvence altına almak için yürütülen tüm etkinliklere sağlık hizmetleri adı verilmektedir (Akdur, 2006).

Sağlık hizmetleri kavramı insanın doğumundan ölümüne kadar geçen zamanda süreklilik arz eden, bireylerin sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürdürmesinden, tanı, teşhis, tedavi ve rehabilite hizmetlerinin eksiksiz ve zamanında yapılmasına, hastalıkların önlenmesinden iyileştirilmesine kadar hayati öneme sahip hizmetler

bütünüdür. Sağlık hizmetine ihtiyaç duyulduğu anda zaman ve mekân kısıtlaması olmaksızın eşit ve verimli şekilde sağlık hizmetlerinden yararlanmak her bireyin hakkıdır (Kasapoğlu, 2016).

DSÖ sağlık hizmetleri kavramını toplumun temel sağlık gereksinimlerini ve değişen sağlık gereksinimlerini gerçekleştirmek için sağlık kuruluşlarında eğitimli sağlık personelleri tarafından verilen hizmet şeklinde tanımlamıştır (Fişek, 1987).

Kişilerin kullanmaları için zorlanan hizmetlere erdemli hizmetler denilmektedir. Sağlık hizmetleri de bireylerin yararına olan hizmetlerden olduğu için erdemli hizmetler olarak değerlendirilmektedir (Sözen ve Yönetim, 2003).

Sağlık hizmetleri toplumu hastalıklardan koruyan, ruhsal ve sosyal açıdan bireylerin yaşamlarını güven içerisinde sürdürmelerini amaçlayan faaliyetler bütünüdür. Sosyal devlet anlayışına sahip ülkeler sağlık hizmetlerini her birey için adil, kaliteli, etkin ve eksiksiz bir şekilde sunmalı ve sağlık hizmetlerini sunabilmek için gerekli önlem ve tedbirleri almakla yükümlüdür (Connell, 2006). Ülkelerin yeterli sayıda sağlık tesisi ve eğitimli sağlık personeli yetiştirme ve bulundurması gerekmektedir (Arı, 2017).

2.4. Sağlık Hizmetlerinin Amacı

Sağlık hizmetlerinin temel amacı, toplumun sağlık standardını yükseltmek, bireylerin hasta olmasını önlemek, hasta olanların sağlıklarına kavuşmasını sağlamak, hasta ve engeli bulunanların hayata adaptasyonunu sağlamak ve sağlık talebi oluşmasını sağlamaktır (Sözen ve Yönetim, 2003).

Sağlık hizmeti, topluma fayda sağlayan bir hizmettir. Bireyin ve toplumun sağlık düzeylerini korumak ve geliştirmek, hasta bireylerin tedavilerini sağlamak, iyileşme sağlanmayan hastalarda refahı arttırmak ve dışa bağımlı olmadan yaşamalarını sürdürebilmelerini sağlamak, toplum sağlık düzeyini yüksek seviyelere çıkartmak için sunulan hizmetler sağlık hizmetlerinin özellikleri arasında yer almaktadır (Çakmak ve ark., 2009).

Sağlık hizmetleri için sağlığın korunması ve sürekliliğin sağlanması oldukça önemlidir. Bireylerin fizyolojik, biyolojik ve sosyo-ekonomik çevre koşullarının iyileştirilmesi, sağlıklı yaşam hakkında bilgilendirilmesi sağlığın geliştirilmesi ve

korunması için gereklidir. Ülkemizde sağlık ile ilgili en yetkili kurum Sağlık Bakanlığı'dır. Sağlık Bakanlığı'na göre sağlık hizmetleri: "Bireylerin ve toplumların sağlıklı hallerinin sürdürülmesini sağlamak, hastalıktan korumak, hastalık durumunda iyileştirmek için yapılan hizmetlerin tamamı" olarak ifade edilmektedir (Aydın, 2002).

Toplumun en temel amaçlarından biri sağlığın korunup devam ettirilmesidir. Sağlık hizmetleri bireylere daha sağlıklı ve daha uzun bir yaşam sağlamak için sunulmaktadır. Sağlık hizmetlerinin amacı; toplumun sağlık düzeyini yükseltmek, toplumun ve kişilerin sağlıklı olabilmesi için gerekli önlemleri almak, hasta olmuş kişileri en kısa sürede iyileştirmek, kronik hastalığa sahip olanların ve sakat olanların topluma uyum sağlamasını sağlamaktır (Sözen ve Yönetim, 2003).

Sağlık hizmetlerinin üç temel amacı bulunmaktadır. Bu amaçlar, hastalıklardan korunmak, hastalıkları tedavi etmek ve hastalık sonucunda tam iyileşememiş veya sakat kalmış kişilerin hayat kalitesini en üst seviyeye çıkarmaktır. Temel Sağlık Hizmetleri (TSH) bu hizmetleri şu şekilde açıklamaktadır: "Üst düzey tıbbi donanım ve teknolojiyle toplumdaki her bireyin eşit haklara sahip olduğu, ulaşılabilir ve evrensel hizmetler bütünüdür" (Kasapoğlu 2016).

Sağlık sorunlarının ortaya çıkmasını engellemek, ortaya çıktığında çözümler bulmak, toplumun sağlık seviyesini en üst düzeyde tutmak, korumak ve rehabilite etmek TSH'nin amaçlarındadır. Bu sağlık hizmetlerini sunmak eğitimi almış profesyonel sağlık ekipleri tarafından yapılmaktadır (Altındağ ve Yıldız, 2020).

Devletler her koşul altında vatandaşlarının fizyolojik, ruhsal ve sosyal bütünlüğünü korumayı hedeflemektedirler. Bireyler sağlık ve sağlık hizmetlerine erişim haklarında eşit haklara sahiptirler (Aydın, 2019).

Sağlık hizmetleri toplumdaki bireyleri herhangi bir hastalıktan koruyan ruhsal, mali ve sosyal açılardan yaşamlarını güven içerisinde sürdürmelerini hedefleyen faaliyetler bütünüdür. Sosyal devlet anlayışını benimseyen ve uygulayan ülkeler sağlık hizmetlerini, ülke içerisinde yaşayan tüm bireyler için kaliteli, yeterli ve verimli bir şekilde sunmakla beraber gerekli önlem ve tedbirleri de almakla yükümlüdür (Temiz, 2014).

Sağlık hizmetlerinin genel olarak temel amacı; toplumda yaşayan bireylerin

ihtiyacı olan sağlık hizmetlerini, ihtiyaç duyulduğu zamanda, en düşük maliyet, en kısa sürede ve istenilen kalitede sunmaktır. Sağlık hizmetleri, tüm ülkelerin sosyo-ekonomik refah ve kalkınmışlık düzey göstergelerinden en önemli kriterlerden birisi olmuştur (Sözen ve Yönetim, 2003). Sağlık hizmetlerinin, diğer sektörlerle göre kendine has spesifik özellikleri bulunmaktadır. Sağlık hizmetlerinde tedavi alacak birey veya toplum alacakları sağlık hizmetinin miktar ve kalitesini belirleyemezler (Akdur, 2006).

2.5. Sağlık Hizmetlerinin Sınıflandırılması

Sağlık hizmetleri genel olarak doğrudan ve dolaylı sunulan sağlık hizmetleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Dolaylı sunulan sağlık hizmetleri eğitim, teknoloji, şehircilik hizmetleri gibi hizmetlerdir doğrudan sunulan sağlık hizmetleri ise hastane, sağlık ocağı gibi sağlık kuruluşlarında verilen hizmetlerdir (Ateş, 2013).

Doğrudan sunulan sağlık hizmetleri koruyucu sağlık hizmetleri, tedavi edici sağlık hizmetleri, rehabilite edici sağlık hizmetleri olarak üç gruba ayrılır (Altay, 2007).

2.5.1. Koruyucu sağlık hizmetleri

Bireylerin ve toplumun sağlığının koruyup geliştirilmesi için alınan önlemler ve yapılan çalışmalar olarak ifade edilmektedir. Hizmet sunumu iki şekilde sağlanmaktadır. İlk olarak kişileri hasta olmaktan korumak için sağlıklı ve dengeli beslenme, bağışıklama, aşılama, ilaçla koruma, aile planlaması gibi çalışmalar yapmaktır (Akdur, 1998). İkincisi ise daha sağlıklı bir çevre oluşturularak insan sağlığını olumsuz etkileyecek faktörlerin ortadan kaldırılmasıdır. Herhangi bir hastalık ortaya çıkmadan önce alınan önlemleri içerir (Tengilimioğlu ve ark., 2012).

Birinci basamak sağlık hizmeti olarak da adlandırılan koruyucu sağlık hizmetleri, hastalıkların ortaya çıkmaması için tedbirlerin alınması, bulaşıcı ve salgın hastalıklarla mücadele edilmesi, bireylerin sağlık hakkında bilgilendirilmesi, hastalıkların önlenmesini amaçlayan bir hizmettir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010).

Diğer sağlık hizmetlerinden daha öncelikli olan koruyucu sağlık hizmetleri, insan sağlığının korunmasını, hastalıkların ortaya çıkmasının önlenmesini, bireyleri erken ölümden korumayı amaçlayan önleyici hizmetlerdir (Kara ve Kurutkan, 2018).

Koruyucu sağlık hizmetlerinin en temel özelliği daha hastalık ortaya çıkmadan önlemler alınmasını sağlamasıdır. Bu hizmet birinci basamak sağlık kuruluşlarında verilmektedir. Aile hekimlikleri, ana çocuk sağlığı, verem savaş ve aile planlaması gibi birimler birinci basamak sağlık kuruluşları arasında yer almaktadır (Çelikay ve Gümüş, 2011).

Koruyucu sağlık hizmeti, sadece hizmeti alan değil toplumda yaşayan tüm vatandaşların fayda sağlamasını kapsamaktadır. Bu sağlık hizmeti sosyal devlet anlayışı ilkesine dayandığı için devlet tarafından sunulması zorunlu bir hizmet türüdür. Koruyucu sağlık hizmetleri tedavi etmekten daha az maliyetli olduğu için diğer sağlık hizmetlerinden öncelikli gelmektedir. Koruyucu sağlık hizmetlerinin özel faydası, sosyal faydasından daha azdır (Gümüş ve ark., 2013). Bu nedenle koruyucu sağlık hizmetleri toplum temelli sosyal faydası yüksek olan hizmet türlerinden birisidir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010).

2.5.2. Tedavi edici sağlık hizmetleri

Bireyin hastalıkla veya sakatlıkla karşılaştıktan sonra uygulanan teşhis ve tedavileri için yapılan her türlü hizmet tedavi edici sağlık hizmetleri kapsamındadır. Hastalık kaza ya da yaralanmaya maruz kalan kişilerin tedavi edilmesi ve ölümün önlenmesi için yapılan her türlü girişim tedavi edici hizmetleri içermektedir (Ateş, 2013).

Hastalık ya da sakatlığa uğramış kişinin evde, hastanede, polikliniklerde yatarak veya ayaktan yapılan her türlü işlem tedavi hizmeti içinde yer almaktadır. Üniversite hastanelerinde uygulanan ileri düzey sağlık hizmeti de tedavi edici hizmet kapsamına girmektedir. Tedavi edici sağlık hizmetleri koruyucu sağlık hizmetlerinden daha maliyetli ve örgütlenme gerektiren bir hizmettir. (Çelikay ve Gümüş 2011).

Tedavi edici sağlık hizmetleri, birinci basamak, ikinci basamak ve üçüncü basamak olarak üç gruba ayrılır.

Birinci basamak tedavi hizmetleri, yataksız sağlık kuruluşlarında ve koruyucu sağlık hizmetleriyle birlikte verilen, hasta kişilerin evde veya ayaktan tedavi aldıkları tedavi hizmetidir (Aydın, 2002).

İkinci basamak tedavi hizmetleri, üst düzey tıbbi bilgi ve teknoloji

gerektirmeyen hastalıkların teşhis edilmesi ve yatırılarak tedavi edilmesidir (Tengilimioğlu ve ark., 2012). Birinci basamakta tedavi edilemeyen ve hastaneye başvurulması gereken durumlarda verilen sağlık hizmetleridir (Ateş, 2013).

Üçüncü basamak sağlık hizmetleri, üst düzey teknoloji ve tıbbi bilgi kullanılan, uzmanlaşmış hastane hizmetleridir (Ateş, 2013). Bu sağlık hizmeti ileri derece tetkik ve özel tedavi hizmeti gerektiren hastalıklar için kullanılmaktadır (Tengilimioğlu ve ark., 2012).

2.5.3. Rehabilitate edici sağlık hizmetleri

Hastalık veya sakatlığa bağlı olarak gelişen kalıcı bozukluklar veya sakatlıkların hayatı etkilemesini engellemek ve en aza indirmek, bireyin ruhsal ve bedensel yönden başkalarına bağımlı olmadan yaşaması için düzenlenen sağlık hizmetlerini kapsamaktadır (Gümüş ve ark., 2013).

Tedavi edici sağlık hizmetleri bireylerin yaşadığı olumsuz olaylar sonucunda bireyin bedenlen veya ruhen sakat kalması durumunda bireyin hayata bağlanması ve moral motivasyonunun yükseltilmesini sağlayan hizmetlere denir. Rehabilitate edici sağlık hizmetlerinin amacı, bireylerin yaşadığı sakatlık veya travma sonucunda kaliteli ve eksiksiz tedavileri uygulamak, tedavi edilemiyor ise yaşam şartlarını yükseltmek ve psikolojik sorunlarını azaltmaktır (Çelikyay ve Gümüş 2011).

Rehabilitate edici sağlık hizmetlerinin sağlık ve sosyal boyutu vardır. Sağlık boyutunda verilen hizmetlere tıbbi rehabilitasyon, sosyal boyutta verilen hizmetlere sosyal rehabilitasyon adı verilmektedir (Sözen ve Yönetim, 2003). Tıbbi rehabilitasyon hizmeti, hastalık veya kaza sonucunda meydana gelen bedensel sorunların azaltılması amacı ile sunulmaktadır (Ateş, 2013). Sosyal rehabilitasyon hizmeti ise hastalık ve sakatlık yaşayan kişilerin hayata tekrar adapte olma ve başkalarına bağımlı olmadan yaşayabilmesi amacı ile sunulan hizmettir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010).

Hizmetlerin amacı, bireylerin yaşadığı travma, sakatlık, engellilik sonucunda kaliteli ve etkin tedavileri uygulamak, tedavi ile geçmiyor ise mevcut durumuna uyumunu sağlamak adına psikolojik sorunlarını azaltmaktır. Bir uzuv ya da organ hareket engeli söz konusu ise de fizik tedavi uygulamaları yapmak, protez ve destek

cihazları sağlamakta diğer amaçları arasında yer almaktadır. Mevcut durumlardan ötürü uygun iş bulma, yaşlıların bakımevi hizmetini sağlama gibi hizmetleri de sosyal çalışmacıların, rehabilitasyon personellerinin ve psikologların gerçekleştirebileceği düşünülmektedir (Aydın, 2002).

2.6. Sağlık İletişimi Kavramı

İletişim bilgi aktarımı ve değişimi ifade etmektedir. İletişim kurmak, ilişkileri başlatmayı sürdürmeyi, ihtiyaçları karşılamayı, tutum ve davranışları değiştirmeyi amaçlamaktadır (Thomas, 2006). Benzer bir amacı sağlık iletişimi de söylemek mümkündür. Sağlık iletişimi kavramı 1900'li yılların sonlarında ortaya çıkmıştır. Sağlık iletişimi sadece hasta ve hekim arasında olan iletişim olmaktan çıkmış, hasta ile iletişimin geliştirilmesi, farklı dil ve şivelere yönelik iyileştirmeler ve sağlık okuryazarlığı gibi kapsamı genişletilmiştir (Yıldız, 2020).

Sağlık iletişimi kavramı sağlık ve sağlıkla ilgili konularda toplumun bilgilendirilmesi, toplumda farkındalık yaratılması, sağlık okur yazarlığının oluşturulması, kişilerin sağlık hakları konusunda bilinçlendirilmesi ve sağlıklı bir çevrede yaşama haklarının korunması için iletişim strateji ve yöntemlerinin kullanması olarak tanımlanmaktadır (Ayaz ve Ayaz, 2017).

Sağlık iletişimi kavramını Çınarlı, sağlıkla ilgili bilgilerin yayılma ve yorumlanma süreci olarak tanımlamıştır (Çınarlı, 2008). Ertekin, sağlığı ilgilen konularda toplumun etkilenmesi, bilinçlendirilmesi, bilgi ihtiyacının giderilmesi, sağlık okuryazarlığının oluşturulması, hasta haklarının tanınması ve sağlıklı bir çevrede yaşayabilme hakkının korunması için iletişim strateji ve yöntemlerinin kullanılması şeklinde tanımlamıştır (Ertekin, 2017). Bilişli ise sağlık iletişimini organizmanın iyi olması, bireylerin sağlık problemlerine karşı tutum ve davranışlarının düzeltilmesi ve bireyin sağlıklı olarak sorumluluklarını yerine getirebilmesi için yapılan tüm iletişim çalışmaları olarak tanımlamıştır (Bilişli, 2018).

Etkin bir sağlık iletişimi bireyler için hem sağlık hem hastalık durumlarında oldukça faydalıdır. Bireysel ve toplumsal sağlığın korunması ve geliştirilmesinden sağlık hizmetlerinin etkin, verimli ve kaliteli sunulmasına kadar birçok yararı vardır (Koçak ve Bulduklı, 2010).

2.7. Sağlık Okuryazarlığı Kavramı

Sağlık okuryazarlığı kavramını ilk kullanan kişi Scott Kittredge Simons'dur. Bu kavramı "Health Education as a Social Policy" adlı makalede 1974 yılında kullanmıştır (Simonds, 1974).

DSÖ sağlık okuryazarlığı kavramını bireylerin hayatları boyunca sağlıklarını korumak, geliştirmek, sürdürmek, yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla sağlık ile ilgili bilgilere ulaşabilmeleri ve bu bilgileri doğru anlama becerileri şeklinde tanımlamıştır (Nutbeam, 1998). Sağlıkın Teşviki ve Geliştirilmesi Sözlüğü'nde ise, bireylerin sağlıklarını korumak ve geliştirmek amacıyla bilgiyi anlaması ve kullanması sonucunda sağlığını sürdürebilme becerisidir şeklinde tanımlanmıştır (Çopurlar ve Kartal, 2016).

Parker ve ark. (2003), bireylerin sağlık bilgilerine ulaşabilme, anlama ve bu bilgileri kullanarak karar alma becerisi olarak tanımlamıştır. Sorensan ve ark. (2012), sağlık okuryazarlığının okuryazarlık ile bağlantılı olduğunu ve bireylerin hastalıkların önlenmesi ve hayatları boyunca sağlıklarının iyileştirilmesi, geliştirilmesi ve sürdürülebilmesi için kararlar vermek için sağlık bilgilerine erişme, kavrama ve uygulama konusundaki becerileridir şeklinde tanımlamıştır. Nutbeam (2000), sağlık okuryazarlığını bireyleri sosyal ve ekonomik yönden de geliştirebilecek bir yetenek olduğunu söylemiştir.

Toplumdaki sağlık okuryazarlık düzeyinin yüksek olması, sağlık profesyonelleri ile sağlık hizmeti alan bireyler arasındaki iletişimin gelişmesini sağlamaktadır. Sağlık okuryazarlığı yüksek bireyler riskli sağlık davranışlarından kaçınmakta, koruyucu sağlık hizmetlerine daha çok önem vermektedir. Sağlık bilincinin gelişmesi sağlık hizmetlerinin verimli kullanılmasını sağlamaktadır (Kaya ve Sivrikaya, 2019).

Düşük sağlık okuryazarlığı bireyin kendi sağlığını yönetememesi, sağlık hizmetlerine ulaşma ve kullanmada sorunlar yaşaması, sağlık ile ilgili bilgileri anlayamaması ve bu sebeplerle sağlık kararlarını alamamasıdır. Sağlık okur yazarlık düzeyinin düşük olması bireysel ve toplumsal sorunlara yol açmaktadır. Koruyucu bakım hizmetlerinin kullanılmaması, öz bakımın yetersiz olması, sağlık algısının düşük olması, yanlış ilaç kullanma ve hastane yatışlarının artması bireylerin düşük

sağlık okuryazarlıklarının göstergesidir (Değerli ve Tüfekçi, 2018).

2.8. Pandemi Kavramı ve Tarihsel Gelişimi

Pandemi kavramı kıta veya dünya yüzeyinde büyük bir alana yayılan salgın hastalıktır. Dünya’da veya geniş bir alanda yayılma gösteren, çok sayıda insanı etkileyen hastalıklar için kullanılır (Porta, 2008).

Pandemi kavramı köken olarak tüm (pan) ve insan (demos) anlamına gelen eski Yunancaya ait kelimelerin birleşmesi ile oluşmuştur. DSÖ’ye göre bir hastalığa pandemi denilebilmesi için bulaşın daha önce görülmemiş olması, bulaşın insan arasında hızlı yayılıp tehlike oluşturması ve süreklilik göstermesi gerekmektedir (Tekin, 2021).

İnsanlık tarihine baktığımızda, tarih boyunca insanlar zararları kitleleri etkileyen salgın ve bulaşıcı hastalıklarla uzun yıllar mücadele etmiştir. Veba, çiçek hastalığı, kolera, sıtma, H1N1, İspanyol Gribi ve günümüzde yaşanan Covid-19 pandemisi olmak üzere pek çok salgın ve bulaşıcı hastalık ile karşı karşıya kalınmıştır. Kitleleri etkileyerek geniş bir çevreye yayılması ve diğer kronik hastalıklara göre kolayca bulaşma riski olduğu için insanlık üzerinde büyük zararlar vermiştir. Pandemilerin tarihçesine bakıldığında 1347 yılından başlayarak günümüze kadar olan süreçte ortaya çıkan pandemiler olmuştur. Pandemiler ekonomik, sosyal, kültürel ve birçok alanı ciddi oranda etkilemiştir (Ersoy, 1996).

Dünya tarihinin de insan hayatına baktığımızda şüphesiz en önemli konulardan birisi salgın ve bulaşıcı hastalıklardır. Salgın hastalıklar geniş kitlelere kısa sürede bulaştığı için tüm ülkeler için en önemli konulardan olmuştur. Geçmişte yaşanmış olan pandemi, epidemi, salgın hastalıklar ve bulaşıcı hastalıklara baktığımızda bu kavramlar, yaşayan bireylerin yaşam kalitesinin düşmesi, insanların refahının azalması, alım gücündeki kısıtlılıklar, yetersiz beslenme, doğal kaynak ve temiz su tüketiminin azalması ve küresel iklim değişiklikleri gibi büyük nedenler salgın ve bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkmasını tetiklemektedir. Kitleler göç, savaş, iç savaş, doğal afetler gibi kitleleri etkileyen olaylar neticesinde insanlar arasında etkileşimlerin artması salgın hastalıklara neden olan mikroorganizmaların mutasyona uğraması salgın hastalıklarla mücadelede ciddi sorun oluşturmaktadır (Ataç ve Uçar, 2006).

Tarihsel süreç içerisinde ortaya çıkan Kara Veba, Kolera, Sıtma, Covid-19 ve İspanyol Gribi gibi salgınlar insanlık tarihinde yıkıcı etkileri, sosyo-ekonomik zararları kitleleri etkileyen boyutta olan pandemiler arasında yer almaktadır. Yaşanan bu salgın hastalıklar sosyal ve kültürel hayatta önemli değişikliklere sebep olduğu gibi psikolojik, ruhsal, fizyolojik ve ekonomik olarak da ciddi etkileri olmuştur.

Ekonomik olarak üretim ve tüketim dengesinin bozulması, kaynakların azalması, maliyetlerin artması ekonomik durgunluk gibi süreçlerle bireylerin yaşamlarını zorlaştırmıştır (Ataç ve Uçar, 2006).

Covid-19 pandemisi, salgın ve bulaşıcı hastalıkların zararlarını bir kez daha gün yüzüne çıkarmıştır. Sağlık, sosyal, kültürel, eğitim, ekonomi gibi hayatın her alanını etkileyerek hayatımızda çeşitli değişiklikler yaşanmıştır. Dünyada ilk olarak Çin’de ortaya çıkan ve kısa sürede kitlelere etkileyerek tüm dünyaya yayılan, DSÖ tarafından kısa sürede küresel pandemi olarak kabul edilen Covid-19’un birey ve toplum sağlığı bakımından ortaya çıkardığı sonuçlar ciddi boyutlara ulaşmıştır. Covid-19 pandemisinde çok sayıda insan hayatını kaybetmiş ve maddi manevi ciddi zararlar vermiştir. Covid-19 pandemisi tüm sektörleri ve toplum sağlığını etkilediği gibi ulusal ve uluslararası ekonomileri büyük oranda etkilemektedir (Marangoz ve Özen, 2021).

2.8.1. Tarihsel süreç içerisinde görülen pandemiler:

Veba

Tarihsel süreç içerisine bakıldığında insanlar, pek çok salgın, bulaşıcı hastalıklarla karşı karşıya gelmiş ve bu salgınlar neticesinde hayatlarında çok sayıda değişiklik yaşamıştır. Orta Çağda Roma İmparatorluğu’nun gerileme ve yıkılmasında salgın hastalıkların oluşturduğu zararların etkililiği olduğu söylenmektedir (Lewis, 1998). Orta Çağ Döneminde, kara veba olarak adlandırılan salgın hastalığın oluşma veya meydana gelmesindeki nedenlere bakıldığında, ilk olarak kırsal kesimde yaşayan halkın üreme hızındaki artış ile ortaya çıktığı düşünülmektedir (Turna, 2011).

1250 yılında 75 milyon olarak bilinen nüfus sürekli artış göstermiştir. Artan nüfusun sonucunda demografik yapının bozulması, besinlerin ve doğal kaynakların yetersiz gelmesi, temizlik ihtiyacının karşılanamaması salgın ve bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Avrupa’da insanlar artan nüfusun besin ihtiyaçlarını

karşılayabilmek için tarıma elverişli toprak alanlarının tamamını ekmişlerdir (Özden ve Özmat, 2014). Bataklık alanlarının kurutulması, ormanları keserek tarım alanı oluşturmak, dik ve yüksek alanları tarım alanına çevirmek salgının zemini oluşturmuştur.

Toprak alanlarının bilinçsizce kullanılması iklim değişikliklerini beraberinde getirmiştir (Çıpa, 1995). İklim değişiklikleri nedeniyle artan zirai don olayları, ürünlerde verimin azalması, bitkilerin zararlar görmesi olayları yaşanmaya başlamıştır (Flinn, 1987). Avrupa’da artan nüfus hareketliliği su kaynaklarının yetersiz kalmasına neden olmuştur. Su kaynaklarının yetersizliği neticesinde temizliğe gereken önemin verilmemesi, yanlış toprak politikaları veba salgının artmasına neden olmuştur.

1330 yılında Moğolların iklim değişikliklerinden kurtulmak amacıyla yaşam alanlarını değiştirmelerinden sonra, veba salgını önce Avrupa daha sonra Asya’da yayılmaya başlamıştır (Ersoy, 1996). Veba hastalığını taşıyan mikroorganizmayı taşıyan pire ve sineklerle salgın ilk olarak 1331’de Çin’e ve daha sonra da ticaret yolları ile Avrupa’ya kadar ulaşmıştır. 1347’de salgın, Fransa ve İngiltere’ye kadar yayılmıştır (Ziegler, 1972).

Avrupa' ya ulaşan veba salgını, bataklıkların kurutulması, ormanların yok edilmesi nedeniyle veba mikroorganizmasının yaşamasına çok uygun bir ortam hazırlanmıştır. Uygun ortam bulan veba salgını kısa sürede bulaştığı kişilerin çoğunu öldürmüştür. Veba salgınına maruz kalan hasta bireylerin bedenleri öldükten kısa bir süre sonra mor-siyah renk almasından dolayı kara ölüm olarak nitelendirilmiştir. Aynı zamanda toplumsal olarak sosyo-ekonomik zararların yıkıcı etkilerinden dolayı da bu şekilde adlandırıldığı söylenmektedir (Ersoy, 1996).

Çiçek hastalığı

Milattan önce Çin’de ve Hindistan’da görülen çiçek hastalığı, tarihte pandemi olarak kabul edilmedi ama çok sayıda insanın hayatını kaybetmesine ve gözlerinin kör olmasına neden olmuştur. Çiçek hastalığı, insan vücudunda kabarcıklı yaralar çıkartarak, dünyada en çok insanın ölümüne yol açan hastalıklardan biri olduğunu bilinmektedir. Çiçek hastalığına yakalananların üçte ikisinin öldüğünü, üçte birinin ise gözlerinin kör olduğunu ve yaşamlarının geri kalanını yüzlerindeki çiçek yarası izleri ile yaşamak zorunda kalmıştır (Ünlü ve Albayrak, 2021).

Çiçek hastalığına karşı bulunan ilk tedavi insandan insana aşılama (vaiolasyon) yöntemidir. “Hafif çiçek çıkarmakta olanların yaralarından alınan kabuklar, bekletildikten sonra gülsuyuyla ıslatılır ve sağlıklı çocukların kollarında iğneyle yapılan bir çizige sürülürdü. Osmanlı döneminde ve 16. Yüzyıldan itibaren bu yöntem yaygın olarak kullanılmıştır. Edirne'de bu yöntemi gören İngiltere'nin İstanbul sefirinin eşi Lady Mary Montagu oğlunu bu şekilde aşılatmıştı (Ocak ve Şendil, 2023).

İngiltere'ye döndüğü zaman arkadaşı Galler Prensesine bu yöntemi anlatmış o da çocuklarını bu yöntemle aşılatmıştır. Bundan sonra, 'Türk Usulü Çiçek Aşısı' adıyla ünlenen bu yöntemin İngiltere'ye, oradan da Avrupa ve Amerika'ya yayılmıştır. 100 milyondan fazla insanın ölümüne neden olan bu hastalık 1977 yılında aşı sayesinde yeryüzünden silinmiştir (Lewis, 1998).

Kolera hastalığı

19. yüzyılda ortaya çıkan ve dönemin en ölümcül hastalığı olarak bilinen kolera hastalığı, ‘vibrio cholerae’ adlı bir bakterinin sebep olduğu bağırsak enfeksiyonu olarak kabul edilmektedir (Ayar, 2007). 1817 yılında Hint Okyanusu bölgesinde ve Asya’da görülen bu hastalık kısa süre sonra tüm dünyaya yayılmıştır. 1817 yılında Japonya’da, 1826 yılında Moskova’da, 1831 yılında Berlin, Paris ve Londra’da görülmüştür (Barua ve Greenough, 1992). 1881 yılında da Osmanlı Devleti’nde yaygın olarak görülmüştür (Balzac, 1997).

İlk çağlardan itibaren Hindistan’da yerleşik bir hastalık olarak bilinen kolera hastalığı, pek çok farklı bölgede ve ülkede farklı zamanlarda ortaya çıkmış farklı isimlerle de adlandırılmıştır. Kolera hastalığının Hindistan’da görülmesinin en önemli nedenlerinden biri Ganj Nehri’nin dini ritüel olarak kutsal kabul edilmesinden dolayı, insanların bu nehirde sağlık ve hijyen şartlarına uygun olmayan koşullarda yıkanmak istemesidir. Aynı zamanda Hindistan’ın iklim şartları da sıcak olması nedeniyle bakterilerin ve enfeksiyon kaynaklarının kolayca üremesine sebep olmuştur (Yılmaz, 2017).

Kolera hastalığı ile birlikte sıtma hastalığı da bu bölgede yaygın olarak görülmüştür. Hindistan nüfusunun hızlı bir şekilde artması ve yerleşim yerlerindeki sosyo-ekonomik zorluklar, ticaret yollarının batıya doğru uzanması kolera hastalığının Avrupa’ya yayılmasına zemin hazırlamıştır. Bengal ve Nepal bölgesindeki kıyılarında

Afrika'ya, Seylan ve Güney Doğu Asya'ya ve Japonya'ya kadar uzanan büyük bir bölgede kolera hastalığı pandemi yapmıştır. Kolera hastalığı pandemisi 19. yüzyılda altı büyük pandemiye yol açmıştır (Menekşe, 2020).

Özellikle İngilizler ile yapılan ticaretler nedeniyle, İngiliz tarafından Avrupa'ya taşınan kolera hastalığı 1830'lu yıllara gelindiğinde ciddi oranda ölümlere neden olmuştur. İlk belirtilerin başlamasından kısa bir süre sonra hastalığa yakalanan kişiler saatler içerisinde hayatını kaybetmişlerdir. 1834 ve 1845 yılları arasında kolera hastalığının etkilerinin azaldığı düşünülmese de 1912 yılına kadar salgın hastalıkların etkisiyle Avrupa'da 11 milyon insanın öldüğü söylenmektedir (Ayar, 2007).

Tarihsel süreç içerisine bakıldığında, ticari, ekonomik kazanımların ve nüfus artışı, göçlerin her zaman faydalı olmadığı görülmektedir. Küreselleşme adı altında ticaret, teknoloji ve iletişim çağının yaşanması, insanlar arasında etkileşimin artması ve özellikle de hızlı nüfus artışının yaşandığı ülkelerde salgın, bulaşıcı hastalıklar artmaktadır. Bunun bir örneği de tarihte Osmanlı Devleti'nde görülmüştür. Hızla genişleyen toprakları ve bünyesinde barındırdığı insan nüfusunun artması, salgın hastalıkların ciddi oranda artmasına neden olmuştur (Ataç ve Uçar, 2006).

İspanyol gribi (1914)

Nüfusun hızla artması, beslenme koşullarının yetersizliği, kitlesel göç hareketleri, sağlık ve hijyen konusundaki yetersizlikler, sağlık hizmetlerine erişimin zorluğu, savaş, yoksulluk ve doğal afetler gibi olumsuz durumlar salgın hastalıkların oluşmasında en önemli sebepleri arasında gösterilmektedir. Düzensiz aralıklarla tarih sahnesine çıkmış olan grip pandemileri milyonlarca insanın hayatını kaybetmesine yol açmıştır (Abanoz, 2021).

Çeşitli farklı zaman aralıklarıyla grip vakalarının bazı hastalıkları tetiklemesi ve bazı hastalıkların hızlı bir şekilde yayılmasında etkili olduğu görülmektedir. Hızlı bir şekilde kitlelere yayılması nedeniyle pandemiye dönüşmesi, salgın ve bulaşıcı hastalıkların insan sağlığı açısından çok önemli bir unsur olduğunu göstermektedir (Özdemir, 2005).

1914 ve 1918 yılları arasında ortaya çıkan İspanyol gribi, savaş dönemi ve

Ülkelerin güvenliği bakımından basın özgürlüğünün kısıtlanması nedeniyle detaylı veriler bulunamamıştır. İspanyol gribinin ilk olarak Çin’ de ortaya çıktığı düşünülmektedir. 1900’l yıllarda, dünyada en yoğun nüfusun yaşıdığı ülkelerden olan Çin nüfusu, yaklaşık olarak 400 milyon civarındadır. Çin’de nüfusun yoğun bir şekilde yaşıması salgın ve bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkması ve yayılmasında etkili olmuştur (Abanoz, 2021).

Çin ekonomik olarak güçlü bir ticaret hacmine sahiptir. Ticaretin büyük bir kısmını limanları ile Avrupa’ya taşındığı söylenmektedir. Avrupa’ya yapılan bu ticaret sevkiyatlarında grip hastalığının yayılmasına neden olmuştur. Dönemin şartlarında, savaş esnasında kullanılan zararlı kimyasal maddelerin de salgınlara neden olduğu düşünülmektedir. Çevreye de büyük ölçüde zarar veren kimyasal maddeler toplum sağlığına ciddi oranda zarar vermiştir. İspanyol Gribi pandemisine sebep olan İspanyol gribinin etken maddesi H1N1 virüsüdür. Hızlı bir şekilde mutasyona uğrayarak, insan vücuduna zararlar vererek ölümcül sonuçları beraberinde getirmiştir (Tekin, 2021).

İspanyol Gribi pandemisi olarak da bilinen bu pandemi  dalga şeklinde gerçekleşmiştir. Yapılan tedavilerle tek seferde kaybolmadığı, kısa bir süre sonra çeşitli aralıklarla yeniden ortaya çıktığı görülmüştür. 1918 Mart’ında başlayan İspanyol Gribi pandemisi, yazın bitmiştir. Salgın 1919 yılında yeniden görülmeye başlamıştır. Savaş döneminin bitmesinin ardından orduda görevli askerlerin evlerine dönmesiyle salgında ciddi oranda azalma görülmüştür. İnsan hareketliliğinin azaldığı zamanlarda salgın ortadan kalkmıştır (Yurdakul, 2005).

Domuz gribi salgını

Domuzlarda oluşan virüse çok benzediğı için bu ismi almıştır. Domuz Gribi hastalığı, Swine Influenza Virus olarak da bilinir İlk olarak 2009 yılında, Meksika’da ortaya çıkan bu salgın tüm dünyaya kısa sürede yayılmıştır. Bu salgın sonrasında 18.500 kişi hayatını kaybetmiştir. Domuz gribi, kümes hayvanları ve domuzlar ile yakın temasta olan kişilerin bu virüsü taşıma riski olduğu belirtilmiştir. Salgından korunma yöntemi olarak kişisel hijyene ve solunum yolu korunma önlemlerine dikkat edilmesi gerekmiştir. Bu salgın için kısa sürede aşı ve ilaç bulunmasının ardından etkisini kaybetmiştir (Orkunoğlu, 2009).

2.9. Covid-19 Pandemisi

31 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Wuhan kentinde akut solunum yolu sendromu olarak ortaya çıkmıştır. Sebep olduğu pnömoni ve solunum yetmezliği gibi ciddi hastalıklara yol açan viral bir enfeksiyon hastalığıdır (Mermutluoğlu, 2021). Çin Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi 7 Ocak 2020 'de hastalığın etkeninin Şiddetli Akut Solunum Yolu Enfeksiyonu Koronavirüse benzerliğinden adını SARS-CoV-2 koymuştur. DSÖ ise Covid-19 olarak adlandırmıştır (Özalp ve Kürklü, 2020).

Covid-19 ilk vakanın görülmesinden kısa bir süre sonra pandemik bir salgın olmuştur. Dünya çapında ölümlere sebep olmuştur. En sık görülen semptomları ateş, nefes darlığı ve öksürüktür (Akkuş, 2020). Covid-19 pandemisi, çok kısa bir sürede hızla yayılmış ve DSÖ tarafından 11 Mart 2020 'de pandemi ilan edilmiştir. Ülkemizde ise 11 Mart 2020 tarihinde ilk vaka görülmüştür (Budak ve Korkmaz, 2020).

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı'nın koordinesinde Bilim Kurulu ve Operasyon Merkezi kurulmuştur. Bilim Kurulu ve Operasyon Merkezi Covid-19 pandemisine yönelik önlem ve tedbirler almıştır. Ülkemizde ilk vaka ortaya çıktıktan sonra hastalığa karşı başarı oluşturmak için dört kriter belirtilmiştir. Bu kriterler güven verici bilgilendirme, yaygın sağlık alt yapısı, süratli müdahale ve güçlü tedbirdir (Turan ve Çelikyay, 2020).

16 Mart tarihinden itibaren ülkemizde yüz yüze eğitime ara verildiği duyurulmuştur. Öncelik olarak riskli ülkeler olmak üzere bu ülkelerden gelen uçuşlara havayolunu kapatılmıştır. Türkiye Çin arasındaki tüm uçuşlar yasaklanmış ve havaalanlarındaki tüm yolcuların ateş ve solunum bulguları değerlendirilmiştir (Kutlu, 2020).

Sağlık Bakanlığı tedbir amaçlı olarak virüsün yayılmasını önlemek amacıyla evde kal uygulaması geliştirmiştir. İlk başta gönüllülük esasıyla başlatılan bu uygulama daha sonra Zonguldak ve 30 büyükşehirde zorunlu sokağa çıkma yasağına dönüşmüştür. Bu uygulamayı desteklemek için spor müsabakaları ertelenmiş, hastanelere giriş çıkışlara yasaklamalar getirilmiştir (Çınar ve Oğuz, 2020).

İç İşleri Bakanlığı tarafından “Koronavirüs Salgını ile Mücadele Kapsamında

Park, Mesire, Piknik Yerleri ile İlgili Ek Genelge” isimli genelge yayınlanmış bu genelge ile vatandaşların sahil kenarları, mesire ve ören yerlerinde, piknik alanlarında her türlü faaliyette bulunmalarına yasak getirilmiştir. Camilerde cemaat ile namaz kılmaya ara verilmiştir. Komşu ülkeler ile sınırlar kapatılmış, yurt dışından gelen tüm vatandaşlara 14 günlük karantinaya alınmasına karar verilmiştir. Yine bu genelge ile uzaktan eğitim modeline geçilmiş ekonomik önlemler ve sağlık alt yapısının güçlendirilmesi gibi önlemler de alınmıştır (Turan ve Çelikyay, 2020).

2.9.1. Covid-19 epidemiyolojisi

31 Aralık 2019 tarihinde DSÖ tarafından Çin’in Wuhan kentinde etiyolojisi bilinmeyen pnömoni vakaları hakkında bilgilendirme yapılmıştır. 7 Ocak 2020 tarihinde Çinli bilim insanları tarafından Covid-19 izole edilmiş ve ismine geçici olarak "2019-nCoV" denilmiştir (Dikmen ve ark., 2020).

13 Ocak’ta Çin dışında ilk kez Tayland’da vaka görülmüştür. Ardından Japonya, Güney Kore ve Amerika başta olmak üzere birçok ülke vaka bildirmeye başlamıştır. 30 Ocak’ta DSÖ koronavirüsü Uluslararası Sağlık Acil Durumu ilan etmiş ve 11 Şubat’ ta isminin Covid-19 olduğunu duyurmuştur (Budak ve Korkmaz, 2020).

Salgının çıkış noktası olan Çin salgını sınırlandırmayı başarmıştır. Çin de salgın ocak ve şubat aylarında pik yapmış olsa da mart ayından itibaren azalmıştır. Mart ayının sonunda toplam vaka sayısı 81.589 olan Çin’de vefat sayısı 3318 olarak kayıt edilmiştir. En yüksek onaylanmış vakaya sahip ülkeler Amerika, İtalya ve İspanya olmuştur. Ülkemizde 11 Mart 2020 tarihinde ilk vaka görüldükten sonra vakalar artarak ilerlemiştir. Bakanlığın açıklamalarına göre en çok vaka İstanbul ilinde görülmüştür (Dikmen ve ark., 2020).

Ülkemizde ilk vakanın tespit edildiği mart ayında günlük 2-3 bin Covid-19 testi yapılırken sonraki aylarda bu sayı 35 bine ulaşmıştır. Türkiye’deki vakaların iyileşme oranı da dünya ortalamasının üstündedir. 12 Mayıs 2020 tarihinde Dünya’daki hastaların yüzde otuz beşi iyileşirken ülkemizde bu oran yüzde yetmiş seviyelerindedir (Budak ve Korkmaz, 2020).

2.9.2. Covid-19 bulaş yolları

Salgının ilk tespitinden sonra yapılan araştırmalarda Çin’in Wuhan kentinin

canlı hayvan satan pazarının hastalık ile bağlantılı olduğu sanılmıştır. Ardından hastalığın insan insana yayıldığı anlaşılmıştır (Dikmen ve ark., 2020).

Covid-19 virüsü damlacık yolu ile ve hasta kişilerin öksürme ya da hapşıрма yolu ile etrafa saçtıkları damlacıklara temas etme ile bulaşmaktadır. Çoğunlukla bulaşma hasta kişiler tarafından gerçekleşmektedir. Semptom bulunmayan enfekte kişiler ise salgının yayılmasında önemli rol oynamaktadır (Wu ve ark.,2020).

Covid-19 virüsünün deneysel olarak 3 saat havada kaldığı gözlemlenmiştir. Bu virüsün alkole ve dezenfektanlara dayanaklı olmadığı fakat çelik yüzeylerde 72 saat, karton yüzeylerde 24 saat canlı kalabildiği görülmüştür. Kan ve dışkıda da tespit edilmiş fakat fekal-oral yol ile bulaşın kanıtları yetersizdir. Anneden bebeğe geçiş araştırılmış amniyotik sıvıda, kordan kanında, boğaz sürüntüsü ve anne sütünde virüs bulunmamıştır (Dikmen ve ark., 2020).

2.9.3. Covid-19 korunma yöntemleri

Covid-19 pandemisinin temel korunma yöntemleri hijyenik el yıkama ya da alkol bazlı el dezenfektanı kullanılarak ellerin ovulması, damlacık yolu ile temasın önlenmesi için sosyal mesafenin korunması, hasta kişilerin maske takması ve sağlık kurumlarına başvurması, yurt dışına zorunluluk durumları haricinde dışarı çıkılmaması ve yurt dışı dönüşlerinde 14 gün karantina süresine uyulmasıdır (Akgül, 2020).

Covid-19 pandemisinden korunmak için sosyal alanlarda sosyal mesafeyi korumalı, kapalı kalabalık ortamlardan uzak uzak durulmalıdır. Düzenli ve dengeli beslenilmelidir. Kronik hastalığı olan kişilerin hastalıklarının takip ve tedavisini düzenli yapmalıdır (Şenyiğit, 2021).

2.10. Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşmenin Covid-19 Pandemisindeki Önemi

Covid-19 pandemisi eğitim, turizm, seyahat, taşımacılık, restoran gibi birçok sektörü olumsuz etkilemiştir. Sağlık sektörünün bu salgının merkezinde olması bu sektörün de zorluklarla karşılaşmasına neden olmuştur. Sağlık sektörü hem hizmet vermeye devam etmiş hem de sağlık çalışanlarını korumaya çalışmıştır. Sağlık sektörü üzerinde de gelişmeye devam eden dijitalleşme bu dönemde oldukça önem kazanmıştır. Tele-sağlık uygulamaları, evde bakım hizmetleri gibi olan hizmetlerin de

önemi daha çok artmıştır (Marangoz ve Özen, 2021).

Covid-19 pandemisi tüm dünyada bireyleri fiziksel ve ruhsal olarak etkilemiştir. Kişilerin sağlıklarının tehlike altına girmesi, maske, mesafe ve izolasyon gibi önlemlerin alınması, bireylerin belirsizlik yaşamalarına ve ölümü düşünmelerine sebep olmuştur. Bu durum bireyleri psikolojik olarak olumsuz etkilemiştir (Budak ve Özçetin, 2023). Sağlık hizmetleri sunumunun kesintisiz olarak devam etmesi hekim ile bireyin her an iletişim halinde olmasını sağlamıştır.

Covid-19 pandemisi süresince de sağlık hizmetlerinin büyük bir titizlikle sunulması önem arz etmiştir. Özellikle riskli kişiler, tanı hizmetleri ve pandeminin hızlı bilgilendirmesi gibi konular teknolojiye bağımlılığı arttırmıştır. Covid-19 süreci izole olmayı gerektiren bir pandemi olması sebebiyle internetin, iletişim araçlarının dijitalleşmenin önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır (Yalman ve Filiz, 2022).

3. SAĞLIK HİZMETLERİNDE DİJİTALLEŞME

Teknolojinin hızla gelişmesi kişisel ve sosyal hayatımızı değiştirmiştir. İnsan yaşamının neredeyse her alanında kullanılan dijital teknolojiler sağlık hizmetleri alanını da etkilemiş ve değiştirmiştir (Bayrak ve Dalkıran, 2022).

Dijital sağlık teknolojileri, bireyin kendi sağlık durumunu kontrol edebildiği, koruyucu sağlık faaliyetlerini teşvik eden, birey ve sağlık çalışanları arasında iletişim sağlayan uygulamalar bütündür (Lupton, 2013). Dijital sağlık teknolojileri ve uygulamaları, insan sağlığını geliştirmeyi amaçlayarak mobil teknolojiler, internet, giyilebilir cihazlar, veri yönetimi ve analizi, sosyal ağları kullanmaktadır (Demirci, 2018).

Bilgi teknolojileri sayesinde sağlık hizmetlerinde çığır açan ilerlemeler kaydedilmektedir. Sağlık endüstrisinde kayıt altında tutulması gereken büyük veri, gelişen teknoloji sayesinde çok hızlı şekilde toplanmakta, kaydedilmektedir. Bu sayede sağlık hizmetlerinde karar alma süreci hızlanmaktadır. Bununla birlikte tıbbi araştırmaların hız kazanmasını sağlamıştır. Tedaviler için etkili yöntemler geliştirilmesiyle birlikte sağlık bakım kalitesi artmış, hasta memnuniyeti sağlanmıştır (Akalin ve Veranyurt, 2020).

Günümüzde kullanılan e-sağlık uygulamaları sayesinde hasta hekim iletişimi daha güçlü hale gelmiş sağlık bakım hizmetlerinin dijital olarak sürdürülebilmesi sağlanmıştır. Hekimlerin hasta verilerini incelemeye ayırdıkları süre e-sağlık uygulamaları ile çok daha kısa süreye inmiştir (Pappas ve ark., 2012).

Dijital sağlık teknolojileri hastane ve hastalara çok yönlü faydalar sunmaktadır. Sağlık çalışanlarının verimliliğini artırır, zaman tasarrufu sağlar, hastane maliyetlerini düşürür, hastalarının işlemlerini hızlı halletmelerini sağlar (Bayer ve ark., 2019).

3.1. Dijitalleşme ve Dijital İletişim Kavramı

Dijitalleşme 18. Yüzyılda gerçekleşmiş olan sanayi devrim ile başlamaktadır. Bu dönemde sağlık hizmetleri endüstriye göre teknolojiyi daha geriden takip etmiştir. Nüfusun artması ve sağlık ihtiyaçlarının çoğalması ile sağlık hizmetlerinde de değişiklik yapılmasını gerektirmiştir (Akalin ve Veranyurt, 2020).

Dijitalleşme kavramı tanım olarak bilgisayar yazılımlarıyla video, ses, resim, yazı gibi farklı bilgilerin "1" ve "0" dan oluşan ikili kodlar şeklinde kodlanmasıdır (Atabek, 2001). Dijitalleşme ile analog halde bulunan bilgiler bilgisayarlar tarafından okunabilir, internet ortamına aktarılabilir hale gelmiştir. Dijitalleşme ile birlikte bilgilerin oluşturulması, sunulması ve aktarılması kolaylaşmış bilgiye erişim artmıştır. Bu durum toplum için büyük avantaj sağlamıştır (Yıldız, 2020).

Dijital iletişim kavramı ise son yıllarda hızla gelişen teknoloji ile birlikte ortaya çıkmış yeni bir kavramdır. Bu kavram dijital iletişim araçları ile yapılan iletişim için kullanılmaktadır. Dijital iletişimi diğer iletişim türlerinden ayıran en önemli özelliği internet ile kurulmasıdır. Dijital iletişim ile bilgiye ulaşma ve bilgiyi aktarma oldukça kolaylaşmıştır (Yıldız, 2020)

Dijitalleşmenin gelişmesi sağlık hizmetlerini de etkilemiştir. Teknolojinin gelişmesi, sağlık hizmetlerinde verilerin elde edilmesi, işlenmesi, arşivlenmesi ve görselleştirilmesine olanak sağlamıştır. Bu bağlamda e-Sağlık olarak nitelendirilen dijital hastane, tele-tıp, mobil sağlık ve robotik sağlık terimleri ortaya çıkmıştır (Kılıç, 2016).

Dijital iletişim yolları ile sunulan sağlık hizmetlerinde fiziki olarak hastanede bulunma şartı ortadan kalkmıştır. Bu sayede hastalık kapma durumları olan dönemlerde dijital iletişimden faydalanarak işlemler yapılabilir. Bu da toplum sağlığı açısından oldukça önemlidir (Yıldız, 2020).

3.2. Dijital Hastane Kavramı

Dijital hastane kavramının temeli 1960'lı yıllara dayanmaktadır. Bu yıllarda hastanelerde bilgisayarlar hasta kabul ve muhasebe alanında kullanılmıştır. İlerleyen zamanlarda bilgi yönetimi ve veri işleme olarak kullanım alanları genişletilmiştir. 1970 yılında masaüstü bilgisayarlarının kullanımı artmasıyla hastanelerde bilgisayar kullanımı artmış, hastane otomasyonu sistemi yayılmıştır (Karacaoğlu, 2009).

Sağlık kurumu içerisindeki tüm bilgi sistemlerinin her türlü teknolojilerle tam entegre olduğu, güvenilir veri akışı olan, sağlık çalışanlarının çok daha az zaman ve enerji harcadığı, el ile işlem yapılmayan, kağıtsız ve filmsiz olarak çalışan, medikal uygulamaların kontrol edildiği, tüm işlemlerin otomasyon sistemi ile yapıldığı, kontrol

edilen, yönetilen, hasta ve yakınlarına erişilebilir ve kaliteli sağlık hizmeti sunmayı hedefleyen e hizmetler ile tam entegre hastanelere dijital hastane denmektedir (Ak, 2010).

Dijital hastane, bilgi iletişim teknolojilerini, sağlık hizmetlerinin klinik ve idari iş akış sürecine entegre ederek hastane hizmetlerini hastane dışındaki kişilere taşımaktadır (Tüfekçi ve ark., 2017).

Dijital hastane kaliteli sağlık hizmeti sunmak için bilgi ve iletişim teknolojilerini hastane işlemleri ile entegre ederek hastane dışına, sağlık çalışanlarına ve uzak bölgelerde çalışan hastane birimlerine hastane hizmeti taşımaktır (Kılıç, 2016).

Kağıtsız hastaneler olarak da adlandırılan dijital hastanelerde amaç hastane içinde ve dışında dijitalleşme ve bilgi iletişim teknolojileri ile kaliteli ve etkin sağlık hizmetleri sunmaktır (Peker ve ark., 2018).

Dijital hastaneler ile verimliliği ve bakım kalitesini arttırmak, hızlilik, güvenilirlik ve tasarruf sağlamak amaçlanmaktadır. Dijital hastaneler sayesinde kâğıt kullanımı yok denecek kadar azalmış, tüm bilgi işleme işlemleri bilgisayar ortamında yürütülmesi sağlanmıştır. Doktorlar ve hemşireler MCA yani "Taşınabilir Tıbbi Asistan" cihazını kullanmakta ve tüm hastaların bilgilerini bu taşınabilir cihazlara işlemekte, bilgiler buradan hastanenin merkezi sistemine aktarılmaktadır.

Hastane sistemine bu bilgilerin yanı sıra hastaların MR, röntgen, ultrason, tomografi gibi bilgileri de aktarılmaktadır. Bu sayede tek sistem üzerinden doktor hastanın verilerine ulaşabilmekte ve hasta takibini kâğıt kullanmadan yapabilmektedir (Tüfekçi ve ark., 2017).

Dijital hastaneler, teknolojik donanım ve kağıtsız hastane olmasının yanı sıra, artan nüfusun temel sağlık hizmetlerini ve koruyucu sağlık hizmeti ihtiyaçlarını hızlı karşılama, artan hasta sayısına ve hastalıklara karşı kaliteli ve etkin sağlık hizmeti sunma potansiyeline sahiptir. Üst düzey sağlık hizmeti sağlamaktadır (Avaner ve Avaner, 2018).

Dijital hastanelerin temel hedefi, kâğıt kullanımını en az seviyede tutmak ve mobil cihazların kullanımını arttırmaktır. Hastaların tıbbi kayıtları eksiksiz olarak

kayıt alınmasının öncelikli sebebi gelecek sağlık hizmeti sunumuna katkıda bulunmaktır. Elektronik sağlık kaydı sayesinde hastaların sağlık bilgileri hızlı bir şekilde her yere taşınabilmektedir (Tüfekçi ve ark., 2017). Dijital hastanelerin avantajları (Ay, 2019):

- Sağlık bakım kalitesinin yükselmesi,
- Sağlık profesyonellerinin karar verme süreçlerinin hızlanması,
- Hasta bakım maliyetlerinin düşmesi,
- Hasta verilerinin sistematik kaydedilmesi,
- Verilere ulaşımın hızlanması
- Sağlık profesyonellerinin yönetme becerilerinin yükselmesidir.

Bir hastanenin dijitallik seviyesini belirlemek için HIMMS (Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu) tarafından geliştirilmiş bir model olan EMRAM (Elektronik Tıbbi Kayıt Uyum Modeli) ile ölçülmektedir (Yelmen, 2016).

Dijital hastaneler hasta güvenliğini, mahremiyetini ve memnuniyetini oldukça önemseyen hastanelerdir. Hastanede kullanılan sistemler tüm sağlık çalışanlarının işlerini kolaylaştırmaktadır. Sağlık profesyonelleri kullanılan sistemler ile kaliteli sağlık hizmeti sunarak hataların en aza indirilmesini ve hastaların kısa sürede hizmet almalarını sağlamalıdır (Avaner ve Avaner, 2018). Dijital hastane olabilmek için gerekli koşullar şu şekildedir:

- Kâğıt vb. ürün kullanılmamalıdır.
- Hekim ve hemşireler MCA kullanılmalıdır.
- Kaliteli ve etkin sağlık hizmeti sunmalıdır.
- Kapalı döngü ilaç yönetim sistemi kullanılmalıdır.
- Elektronik order sistemi kullanılmalıdır
- İlaç karar destek sistemi kullanılmalıdır.
- Veri havuzu ve iş zekâsı bulunmalıdır.
- Bütün işlemler tam otomasyon sistemi ile yapılmalıdır (Uysal ve Ulusinan, 2020).

3.3. Dijital Hastane Bileşenleri

Dijital bir hastanenin pek çok entegre sistemi bulunmaktadır (Ak, 2013). Bu sistem içinde: akıllı kart sistemi, hastane otomasyon sistemi, görüntü saklama ve iletişim sistemleri (PACS), ışıklandırma sistemi, ilaç yönetim sistemi, internet ve kamera sistemi, laboratuvar bilgi sistemi, malzeme yönetim sistemi, radyoloji bilgi sistemi, taşınabilir tıbbi asistan, doküman yönetim sistemi, ses tanıma sistemi, sayısal tıbbi arşiv, ilaç ve malzeme takip sistemi, barkod, multimedya sistemleri, teknik bina yönetimi sistemleri, hasta başı monitörleri, haberleşme sistemleri, multimedya sistemleri, yüz tanıma sistemi gibi kişi tanıyan sistemler, aydınlatma sistemleri, otopark yönetim sistemleri vb. sistemler ile üçüncü taraflar, her yerden tablet PC ile kablosuz erişimi sağlayan mobilite sistemleri, ses/görüntü/veri teknolojileri ve sistemleri, e-sağlık ve e devlet sistemleri yer almaktadır (Ak, 2013 ; Tüfekçi ve ark., 2017).

3.4. HIMSS (Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu)

HIMMS 1961 yılında kurulmuş, Amerika, Asya ve Avrupa'da yapılanmaları bulunan, dünya çapında 52.000 sağlık hizmeti sunan kurum ve kuruluş ile bünyesinde 600 şirket ve 250 dernek bulunduran, kâr amacı gütmeyen bir organizasyondur. Kuruluş amacı sağlık hizmetlerinin sunumunda ve geliştirilmesinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasını sağlamaktır (Uslu, 2020).

Bu topluluk bilgi ve teknoloji kullanarak sağlık kalitesini geliştirmeyi ve iyileştirmeyi, hasta güvenliğini sağlama amacı ile çalışmaktadır. HIMMS hastanelerde değerlendirme yaparak ulusal ve uluslararası kurumlarla karşılaştırma yapma imkânı tanımaktadır.

Bu sayede hastanelerin kişisel bilgi güvenliğini ön planda tutarak verilerin uluslararası geçerliliğe sahip şekilde kaydedilmesi ve değerlendirilmesini sağlamaktadır. HIMMS, sağlık hizmetlerinin bilgi ve teknoloji ile dönüşümünü destekleyen lider rolünü üstlenmektedir (Tüfekçi ve ark., 2017).

HIMMS başvuruda bulunan hastanelerin dijital süreçlerini değerlendirir. Bu değerlendirmede geldikleri seviyeyi tespit etmek için dünyaca kabul edilen akreditasyon ve standart modelini kullanır ve dijital süreçlerini altıncı ve yedinci

seviyeye kadar tamamlamış olan hastaneleri ise ödüllendirmektedir (Özkan, 2020).

Bilgi teknolojisinin, sağlık hizmetlerinin sunumu ve geliştirilmesinde en uygun şekilde kullanılmasını hedefleyen HIMSS kuruluşunun bünyesinde yaptığı faaliyetler şunlardır (Tüfekçi ve ark., 2017):

- Sağlık ve bakım hizmeti alanında dünya çapında etkinlikler düzenlemek.
- Sağlık ve bakım hizmeti alanında güncel bilgi paylaşımında bulunmak.
- Bilgi teknolojilerinin yararları hakkında karar alıcılara eğitimler uygulamak.
- Mesleki kariyerlerin geliştirilmesine eğitim, danışmanlık ve sertifikasyon gibi uygulamalar ile imkân sağlar.

2006-2007 yıllarında küresel bir organizasyon olan bu kuruluş, sağlıkta bilişim süreçleri ve akreditasyon merkezi olarak dünyanın pek çok yerinde söz sahibi olmuştur (Uslu, 2020). HIMSS' in görevleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Sağlık kurum ve kuruluşlarına değerlendirme ve analiz alanında destek sağlayarak karar alma mekanizmalarını desteklemek,
- Dünyada sağlık hizmetleri ve hasta bakım hizmetleri alanında etkinlikler düzenlemek ve bilgi paylaşmak,
- Karar verici makamlara sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi ve hasta bakımı konusunda eğitim vermek,
- Eğitim, sertifikalar, danışmanlık, sosyal çevre ve farklı kaynaklar ile paydaşlarının mesleki kariyerlerini geliştirmelerini sağlar (Tüfekçi ve ark., 2017).

Sağlık hizmeti sunucuları açısından HIMSS'in faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Hasta güvenliğini ön planda tutarak doğru tedavi hizmeti sunar,
- Tam donanımlı hastane hizmeti sunulmasını sağlar,
- Hastanelerde yazılı onam formları haricinde kâğıt kullanımını kaldırmıştır,
- Hasta rasyonları yatak başı sistemine işaretlenmiştir,
- Hasta dosyası uygulaması kaldırılmıştır (Uslu, 2020).

3.5. EMRAM (Elektronik Tıbbi Kayıt Uyum Modeli)

HIMMS tarafından geliştirilen bir model olan hastanenin dijitallik seviyesinin belirlenmesi EMRAM ile ölçülmektedir (Yelmen, 2016). HIMMS Analitik adı altında uluslararası bir standardizasyon mekanizması olarak geliştirilmiş, hastanelerdeki bilgi teknolojisi süreçlerini geliştirmek ve hastalara kaliteli hizmet sunulması amaçlanmıştır (Tüfekçi ve ark., 2017).

EMRAM, doktorları, hastaları ve bilgi işlem servislerini sağlık hizmetleri etrafında birleştirmenin yanında radyoloji ve laboratuvar gibi servislerin de birlikte çalışmasını sağlamayı amaçlamaktadır (Avaner ve Avaner, 2018).

EMRAM modeli, hastanelerin elektronik kayıt yeteneklerini ele almaktadır. Bu dijital süreçleri uluslararası düzeyde kabul gören bir derecelendirme yapar. 6. Ve 7. Seviyedeki gelişmiş hastanelere akreditasyon belgesi verir.

3.5.1. EMRAM derecelendirmesi

0.Seviye

En temel tıbbi sistem ve süreçlerin (eczane, laboratuvar, radyoloji vb.) dahi dijital ortamda olmadığı hastane seviyesidir (Özkan, 2020).

1.Seviye

Temel tıbbi sistem ve süreçlere ait dijital bilginin hastane içinde sağlanabildiği veya uzaktan erişilebildiği hastane seviyesidir (Uslu, 2020).

2.Seviye

Hekimin her türlü tıbbi bilgiyi görebileceği bir veri sistemine gönderebildiği ve gönderilen verilerin Elektronik Hasta Kaydı veya Klinik Veri Arşivi'ne iletildiği ayrıca tıbbi sözlük araçlarına ve klinik veri belleğine sahip hastane seviyesidir (Tüfekçi ve ark., 2017).

3.Seviye

Hasta bakımı ile ilgili klinik bilgiler (takip formları, bakım planları vb.) ve ilaç ve malzeme takip sistemi en az bir hizmet sürecinde elektronik hasta kaydı ile entegre

olmalıdır. Görüntü arşivi ve iletim sistemi erişimi mümkün olmalıdır (Uslu, 2020).

4.Seviye

Önceki aşamaları tamamlamış olmak ve hastanede bulunan klinikler için Bilgisayarlı Doktor İstem Girişi ve/veya e-reçete, elektronik hasta kayıtları, klinik dokümantasyon hizmeti ile veri deposuna eklenmiş olmalıdır (Tüfekçi ve ark., 2017).

5.Seviye

Bu seviyedeki bir hastanenin tam donanımlı bir PACS (görüntü saklama ve iletişim sistemleri) sistemine sahip olmalıdır. İç ağ ile hekimler tıbbi görüntülere erişebilmelidir. Film ortamındaki bütün veriler elektronik ortama taşınmalıdır. İlk dört seviyedeki gereklilikleri sağlamalıdır (Özkan, 2020).

6.Seviye

Doktor dokümantasyon sistemi en az bir hasta bakım alanı için elektronik ortamdır. Klinik karar destek sistemi kılavuzluk sağlamaktadır. Bilgisayarlı Doktor İstem Girişi/e-Reçete ve/veya eczane ile bütünleşmiştir. Bu sayede ilaç güvenliği en üst düzeydedir. Kimlik tanımlama gibi diğer otomasyonlu tanımlama sistemleri ve dağıtım sistemleri kullanılmaktadır (Tüfekçi ve ark., 2017).

7.Seviye

Hastane hasta bakımı için kâğıt kullanmamaktadır. Hasta hakkında bütün veriler için Elektronik Kayıt Sistemi mevcuttur. Tüm kuramsal hizmetler için veri devamlılığı sağlanmaktadır. Yetkisi olan tüm birimler ile veri paylaşımı anında sağlanabilmektedir. Klinik veri depoları, kalite güvenliği ve iş zekâsı kullanılmaktadır (Uslu, 2020).

3.6. Dijital Sağlık Teknolojileri ve Uygulamaları

Teknolojinin gelişmesi, yaygınlaşmasıyla ve herkes tarafından ulaşılabilir ve kullanılabilir olması bu teknolojilerin sağlık hizmetlerinde kullanılmasına da zemin hazırlamıştır (Özen, 2021).

Dijital sağlık teknolojileri, bireylerin kendi sağlıklarını takip etmesini,

hasatlıkların erken teşhis ve tedavisinin yapılmasını ve kronik hastalıkların takibinin daha hızlı ve kolay yapılmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu teknoloji ve uygulamalar sayesinde hastane tabanlı geleneksel sağlık hizmeti sunumundan, birey tabanlı bireysel sağlık yaklaşımına doğru bir geçiş sağlanmaktadır (Kılıç, 2017).

2025 yılına kadar sağlık hizmetlerini etkileyecek teknolojik gelişmelerin özellikleri şu şekildedir:

- Yapay zekâ,
- Nanoteknoloji ve 3D yazıcıların kullanılması
- Mobil sağlık bilgi sistemlerinin yaygınlaştırılması
- Tıbbın kişileştirilmesidir (Demirci, 2018).

Dijital sağlık teknolojileri kapsamına giren araç ve uygulamalar şu şekilde sıralanabilir (Asi ve Williams, 2017):

- Tele-Tıp
- M-Sağlık
- E-Sağlık
- 3D Yazıcılar
- Sanal Gerçeklik Teknolojileri
- Giyilebilir Teknolojileri

3.6.1. Tele-tıp

Sağlık hizmeti sunucusuna ulaşamayan veya sağlık kuruluşuna gitme imkânı bulunmayan kişilere sağlık hizmeti sunmak amacıyla iletişim teknolojilerinin kullanılmasına tele-tıp denilmiştir (Roine, 2001).

Tele-tıp hizmeti coğrafi koşullar sebebi ile sağlık hizmetlerine ulaşma imkânı olmayan kişilerin teşhis tedavi ve takip etmek için kullanılmıştır. Bunun yanı sıra sağlık hizmetleri eğitimi programlarında kullanılmış sağlık profesyonellerinin birliği sağlanmıştır Hizmet sunumuna erişim artmış, sağlık hizmetleri maliyeti azalmış ve akut veya kronik hastalara daha erken müdahale şansı doğmuştur (Şengül, 2018).

Sağlık hizmetinden yararlanmaya vakti olmayan veya uzakta olan kişilere sağlık hizmeti sunmak amacıyla iletişim teknolojilerini sağlık amacıyla sunmaktır.

Tele-tıp uygulamaları sağlık hizmeti sunmaya ek olarak, sağlık hizmetlerini yönetim ve eğitim alanında da kullanılabilir (Hersh ve ark., 2006).

Tele-tıpın amaçları arasında hizmete erişim artarken maliyetin azalmasını sağlamak, hasta şikayetlerine anında müdahale etmek, sağlık hizmetini akıllı telefonlar üzerinden sağlamaktır. Hastane bilgi yönetim sistemi ve PACS uygulamaları tele-tıpın uygulamalarıdır. (Dosey ve Topol, 2016).

Tele-tıp uygulamalarının faydaları şu şekildedir (Asi ve Williams, 2017):

- İstenilen yerde sağlık hizmetine erişim sağlayabilmek.
- Sağlık hizmetine erişmeyen bireylerin sağlık hizmetinden yararlanabilmesini sağlamak.
- Sağlık hizmeti sunumunun kolaylaşması.
- Sağlık çalışanları arasında bilgi birikimin artırılması.
- Hizmet sunumunun sürekli olmasından dolayı hasta memnuniyetinin artması.
- Sağlık çalışanının eğitiminin devam ettirilmesi.
- İşbirliğinin artırılması,
- Sağlık okuryazarlığının artırılması
- Hizmet sunumunun etkin, kaliteli ve sürekli olmasından dolayı hasta memnuniyetinin artması
- Sağlık hizmeti sunumunun koşul ve şartlarının geliştirilmesi gibi faydaları bulunmaktadır.

3.6.2. M-sağlık (Mobil Sağlık)

Mobil sağlık; akıllı telefonlar, mobil bilgi işlemleri, tıbbi sensörler, ağ hizmetleri ve sağlık hizmetlerindeki diğer dijital teknolojileri kapsayan, sağlık hizmeti sunumunu sağlayan ve kolaylaştıran araçlar olarak tanımlanmaktadır (Demirci, 2018).

M-sağlık uygulamaları çoğunlukla akıllı telefonlarda bireylerin sağlığını geliştirmek amacı ile geliştirilen uygulamaları kapsamaktadır. Bu uygulamalar sayesinde birey kendi sağlığını takip edebilmekte ve kaydederek istediği zaman bu verilere ulaşabilmektedir (Güler ve Eby, 2015).

Sağlık okuryazarlığının artmasıyla birlikte m-sağlık uygulamaları da hayatın

içine girmiştir. M-sağlık uygulamaları ile sağlık hizmetleri sunumunun birçok değiştirilebilir ve geliştirilebilir yönünün olduğu görülmüştür (Değerli, 2021).

Kullanılan bu araçlar genellikle sağlığın korunması ve sağlık eğitimi içermektedir. Mobil sağlık uygulamaları genellikle ilaç takibi, adım sayar, kalori takibi, nabız ve spO2 takibi, spor alıştırmaları, su içme hatırlatması, kronik hastalık takibi ve bulaşıcı hastalıkların takibini yapmak için kullanılmaktadır (Tezcan, 2016).

M-sağlık uygulamalarının toplumu yönlendirme, uyarma ve bilinçlendirme gibi yaygın özelliklerinin yanı sıra hastanelerden randevu almaya, kronik hastaların takibine, tıbbi verilerin ölçülmesi ve görüntülenmesine daha kolay ulaşılmasını sağlamaktadır (Ardahan ve Akdeniz, 2018).

Mobil sağlık uygulamalarının avantajları şu şekilde sıralanabilir (Dönmez, 2021):

- Sağlık çalışanlarının iş yükünü azaltmaktadır.
- Sağlık hizmetini eve taşıyarak izleme aracı olarak görülmektedir.
- Hasta ve hekim arasında iletişim kurulmasını sağlar.
- Sağlık profesyonelleri arasında iletişim sağlar.
- Hasta bireylerin sağlık durumlarının sürekli takip edilmesine imkân sağlamıştır.
- Memnuniyeti ve yaşam kalitesini arttırmaktadır.
- Evde sağlık hizmeti uygulamasının gelişmesini desteklemektedir.
- Maliyetlerin azalmasını sağlamaktadır.

Mobil sağlık uygulamalarının dezavantajları şu şekilde sıralanabilir (Kopmaz ve Arslanoğlu, 2018):

- Mobil sağlık uygulamaları kişisel verilere ulaşabilme, güvenlik ve mahremiyet konularında risklidir.
- Sağlık okuryazarlığının yeterli düzeyde olmaması bu uygulamaların kullanılabilmesini zorlaştırmaktadır
- Mobil sağlık uygulamaları düzenli kullanılmadığı zaman istenen sağlık sonuçlarına ulaşamamaktadır.
- Teknoloji bağımlılığı giderek artmaktadır.

3.6.3. E-sağlık

E-sağlık sağlık hizmetleri sunumunda ilk kullanımı bilgisayar ortamında tıbbi kayıtlar tutmak olmuştur. Sağlık hizmetlerinde teknolojinin hızla gelişmesi ile tıbbi kayıtların sadece elektronik ortama taşınması ve saklanması olarak kalmamış, sağlık hizmeti sunumunun elektronik ortamda yapılması, tanı tedavi ve teşhis boyutunun online planlanması ve değerlendirilmesi de elektronik ortamda yapılması e-sağlık hizmetleri arasına katılmıştır (Toygar, 2018).

Günümüzde popüler sağlık bilişimi arasında yer alan e-sağlık, (Eysenbach, 2001). Sağlık kuruluşunu etkileyen internet uygulamaları ve sağlık teknolojileri olarak tanımlanan e sağlık, hizmete erişimi, verimliliği, kaliteyi ve kurumun iş sürecini etkilemektedir (Demirci, 2018).

Tele-tıp, tele-sağlık gibi sağlık teknolojilerinin çoğu e-sağlık alanına girmektedir. e-sağlık tıbbi hizmet sunan internet siteleri, bireyin sağlık bilgilerine ulaşabildiği uygulamalar, sağlık bilgi sistemleri ile sağlanmaktadır. E-sağlık, sağlık hizmetinin verimli, eşit, kaliteli ve etik olmasını da sağlamaktadır (Demirci, 2018).

E-sağlıktaki e 'nin elektronik anlamını yanında başka anlamları da bulunmaktadır. Bu anlamlar aynı zamanda e-sağlığın ilgili oldukları konuları da ifade etmektedir. İngilizce anlamlarının baş harfleri "e" olan bu ifadeler: verimlilik, bakım kalitesini arttırmak, eğitim, kanıta dayalı, tüketici ve hastaların güçlendirilmesi, teşvik, bilgi sağlama, ahlak, eşitlik, sağlık bakım kapsamının genişletilmesidir (Eysenbach, 2001).

E-sağlık uygulamaları

HBYS (hastane bilgi yönetim sistemleri)

Sağlık kurumlarının mali, idari ve klinik hizmetlerini yönetebilmek için oluşturulmuş entegre bir sistemdir. HBYS verimliliğin artmasını, sağlık kurumları maliyet unsurlarının düşmesini, sağlık hizmetleri sunumunun kaliteli ve etkin sunulmasını sağlamaktadır. Bu sistemin temel amacı manuel olarak yapılan işlemlerin ortadan kalması ve elektronik sistemin bu işlemler için kullanılmasıdır. Bu sayede daha etkin düşük maliyetli ve verimli sağlık hizmeti sunumu sağlanmaktadır (Ahmadi ve ark., 2015).

E-nabız

Web sitesi üzerinden veya mobil telefona indirilebilen aplikasyon kurulumu ile telefon, tablet gibi cihazlar ile kullanılabilen 7/24 güvenli bir kişisel sağlık sistemi uygulamasıdır (Yeşiltaş, 2018). Bu uygulama ile kişiler sağlık profilini, gittikleri sağlık tesislerini, reçetelerini, tahlillerini, sağlık geçmişlerini, alerjilerini, erişim bilgilerini ve dokümanlarını görebilmektedir. Bu bilgilere ek olarak Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) uygulamasına yönlendirilerek randevu alabilmektedir. Giyilebilir teknolojiler ile ölçülen adım, kalori nabız gibi bilgileri E-nabız sistemi ile entegre ederek tüm sağlık bilgilerini tek bir yerde kayıt altına alabilmektedir (Uysal ve Ulusinan, 2020).

MHRS (merkezi hekim randevu sistemi)

2010 yılında sağlık dönüşüm programı kapsamında hayata geçirilmiş, hastane bilgi sistemleri ile birlikte çalışan sistemdir. 2011 yılında randevu alınmaya başlamış 2012 yılında tüm Türkiye’de hizmet vermeye başlamıştır (Evirgen ve Yorulmaz, 2019). MHRS ile birlikte hasta bekleme süresi kısaltılmış, hasta kargaşasına çözüm bulunmuştur. Hekimler hasta muayene sürelerini tasarlamış, kurum içi hizmet süreleri organize edilmiştir. MHRS sağlık kuruluşlarındaki randevuları tek bir sistem altında toplayan il ve tek uygulamadır. (Uysal ve Ulusinan, 2020). Bu sistem ile sağlık bakanlığına bağlı kurumlara Alo182’yi arayarak, web üzerinden veya MHRS mobil uygulaması ile randevu alınabilmektedir.

AHBS (aile hekim bilgi sistemi)

Aile Hekimlerinin ve sağlık personellerinin kullanabilmesi için hazırlanmış bir sistemdir. Akıllı işlemci temelinde çalışan bu sistem ile hastaların dosyalarına işlenen bilgiler depolanmaktadır (Özata, 2009).

Spor Bilgi Sistemi

Sporcuların bilinçli ilaç kullanmasını sağlamak, ilaç kullanımı hakkında yönlendirme yapmak, kullanılan ilaçların kişide doping etkisi oluşturup oluşturmayacaklarını sorgulamaları için oluşturulmuş bir sistemdir. Bu sisteme e-nabız sistemi üzerinden giriş sağlayabilmektedirler (Özer ve Atasoy, 2021)

KDS (karar destek sistemi)

Karar verici kişinin, değişik seçeneklerle karşı karşıya kalındığı durumlarda amaca ve ölçütlerine en uygun seçeneği seçmesine karar verme işlemi denmektedir (Uslu ve ark., 2016). Sağlık Bakanlığı tarafından kurulan bu uygulama hekime teşhis ve tedavi süresince tedavinin aksamayacağı şekilde bilgilerin hazır olmasıdır. Klinik tanı süreçlerinde maliyet bilgileri, ilaçların etki ve etkileşimleri, hastaların sorunlarına yönelik alternatif çözümler gibi pek çok karara destek olabilecek bilgiler bu platformda sunulmaktadır (Purkuloğlu ve ark., 2019). Sağlık Bakanlığı KDS raporlarından bazıları şunlardır: gebe ve anne sağlığı, bebek ve çocuk sağlığı, diyabet, ruh sağlığı, ağız diş sağlığı (Özata, 2009).

RBS (reçete bilgi sistemi)

Hekimler tarafından yazılan reçeteleri dijital ortama geçiren dijital uygulamadır. Dijital ortamda yazılan reçeteler sayesinde daha doğru ve yazıdan kaynaklı okunması zor reçetelerin önüne geçilmektedir. Yazılan reçete hastanın sitemine düşmekte ve hastanın telefonuna gelen kod ile eczaneden temin edilmektedir. 2013 yılından itibaren ülkemizde kullanılmaya başlayan bu uygulama ile hasta memnuniyetinin artırılması hedeflenmiştir (Sebetçi, 2014).

Sağlık-Net

Bu platform ile sağlık kuruluşlarındaki her türlü veriyi hızlı güvenli e-standartlara uygun şekilde toplamak amaçlanmıştır. Sağlık-Net ile bireylerin doğumundan ölümüne kadar tüm sağlık verileri elektronik ortamda toplanması ve saklanması amaçlanmaktadır. Toplanan verileri sağlık personelleri ve sağlık kuruluşları istediği zaman istediği yerden erişim sağlayabilecektir (Özata, 2009).

SBİBS (sağlık bakanlığı ihale bilgi sistemi)

Sağlık bakanlığınca gerçekleştirilen tüm ihaleler bu sisteme aktarılmaktadır. Bu sayede tüm ihale fiyatları tek seferde görüntülenebilmekte ve gerçekçi fiyatlara daha hızlı ulaşım sağlanmaktadır. Farklı ürünlere dair farklı kodlama sistemleri bulundurularak istenene daha hızlı erişilmektedir. Bu sistem ile ihale işlemlerinde standart sağlanabilmektedir (Ergin ve Şahin, 2005)

SKRS (sağlık kodlama referans sunucusu)

Sağlık Bilgi Sistemi standartlarının birleştirilmesidir. Bu sistem ile Türkiye'deki sağlık sisteminin daha ölçülebilir, gözetlenebilir ve daha kolay yönetilebilir bir yapıda olması sağlanmaktadır. İçeriğinde adresler, klinikler, kurumlar, ilaçlar, aşılar, kesin tanı ve bulaş yolu gibi alt başlıkları bulundurarak hizmet vermektedir (Şengül, 2019).

E-imza

E-imza uygulaması ile belge ve evrak gibi dokümanları elektronik ortamda, uzaktan imzalanmasıdır. Islak imza yerine geçmektedir. Bu sayede zamandan, kâğıttan ve belgelerin dijital olarak saklanması sağladığı için yerden de tasarruf sağlanmaktadır (Dirlik ve Aydoğan, 2018).

SABİM (sağlık bakanlığı bilgi iletişim merkezi)

Sağlık hizmeti hakkında bilgi almış çalışanlarca yirmi dört saat sunulan acil çağrı merkezi hizmetidir. SABİM'e tüm Türkiye'den 184 numaralı hattı arayarak, e-devlet ya da SABİM web sitesi üzerinden ulaşabilmektedir (Özata, 2009)

3.6.4. 3D yazıcılar

Birçok sektörde kullanılmakta olan 3D yazıcılar sağlık sektöründe de kullanılmaktadır. Bu yazıcılar iki boyutlu çıktı alınan yazıcıların gelişmiş versiyonudur. Bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans (MR) gibi tıbbi görüntüleme cihazları ile elde edilen görüntülerin 3D ile fiziki materyallere dönüştürülmesi sağlanmaktadır. İmplantlar ve protez yapımında tıbbi modellemeler ve cihazların geliştirilmesinde kullanılmaktadır (Dodziuk, 2016).

3D yazıcılar sayesinde birçok organ ve doku oluşturulmaktadır. Kulak tasarlanması, kemiklerin kopyalanması, diş için köprü dolgu protez yapılması, fetüsün 3D seklinin gösterilmesi, protez kol, bacak gibi uzuvların yapılması 3D yazıcılar ile yapılan uygulamalara örnektir (Kaur, 2012).

3D yazıcılar tıp alanında pek çok faydası bulunmaktadır. Bunlardan bazıları (Üzümcü ve ark., 2018):

- Çalışmalar sanal olarak birçok kez tekrarlanabilir ve en doğru sonuçlara ulaşma sağlanır.
- Cerrahi operasyonların sınırsız tekrarı yapılabilir.
- Organlar hareket halinde modellenenebilir.
- Anatomik modeller görselleştirilebilir.
- 3D ultrason deneyimi sağlanabilir.

3.6.5. Sanal gerçeklik teknolojileri

Sanal gerçeklik, kişiye herhangi bir durumun içinde gerçekten yaşıyormuş hissi vererek bir boyut sağlamaktır. Yani gerçek ve hayalin birleştirilmesidir (Fuchs, 2011). Bilgisayar, kulaklık, gözlük, hareket algılayıcı sensörler sanal gerçekliğin yaşanmasını sağlayan cihazlardır (Steuer, 1992).

İnsanlar, görsel ve işitsel duyularına hitap eden araçları her zaman daha fazla talep etmişlerdir. Sanal gerçeklik, sanal ortamda kişiye herhangi bir durum içerisinde sanki onu yaşıyormuş hissi veren bir boyuta geçişi sağlamaktadır. Dolayısıyla sanal gerçeklik teknolojileri gerçek ve hayalin birleştirilmesidir (Fuchs, 2011).

Sağlık alanına birçok katkısı olan bu teknolojilerden bazıları: cerrahi işlemlerin uzaktan yapılmasını, ameliyat öncesi işlemleri planlanması, koruyu tedavi hizmetleri, tıbbi tedavi uygulaması, kabiliyetlerin geliştirilmesi, sağlık tesislerinin mimari tasarımı gibi alanlardır (Moline, 1997)

3.6.6. Giyilebilir teknoloji ve cihazlar

Vücuda takılabilen giysilere ve diğer aksesuarlar ile bütünleştirilmiş elektronik aletler ve bilgisayarlar olarak tanımlanmaktadır. Giyilebilir cihazlar telefon ve bilgisayarlar gibi iş görmektedir. Kontakt lens, saatler, gözlükler, akıllı kumaşlar, küpe gibi görünen işitme cihazları, kafa bantları giyilebilir cihazlara örnek olarak gösterilebilir (Uysal ve Ulusinan, 2020).

Giyilebilir teknoloji ve cihazlar mobil telefonlar gibi cihazlarla bağlantı kurarak sürekli veri transferi yapmaktadır. Giyilebilir teknoloji ve cihazların sunduğu bu verilere kullanıcı istediği an ulaşabilmektedir. Bazı giyilebilir cihazlar ise doğrudan kendilerinde bulunan ekran üzerinden kullanıcılara bilgi sunmaktadır (Demirci, 2018).

Eğitimden ulaşım, işletmeden müzik alanına kadar pek çok alanda kullanılan giyilebilir teknolojiler sağlık alanında da oldukça popüler hale gelmiştir. Giyilebilir cihazlar sayesinde veriler hekime gönderilebilmekte polikliniğe gidilmeksizin sağlık hizmeti gerçekleşmiş olmaktadır.

Kişilerin sağlık verilerinin sürekli takip halinde olmasından dolayı koruyucu sağlık hizmetlerine de katkı sağlamaktadır. Bu sayede sağlık hizmetlerinin kalitesinin artması sağlanmaktadır (Öksüz, 2018).

Giyilebilir teknoloji ve cihazlar sayesinde bireyler kendi sağlıklarını da takip etmekte, sağlık sorunlarının tespit edilmesinde katkıda bulunabilmektedir (Uysal ve Ulusinan, 2020).

3.7. Dijital Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zekâ Kavramı

Yapay zekâ kavramını ilk kez McCarty zeki makineler bilgisayar programları yapma mühendisliği şeklinde tanımlamıştır. Yapay zekâ insanlara özgü olan öğrenme, anlama, sınıflandırma gibi özelliklere sahip bilgisayar ve bilgisayar yazılımlarıdır (Akalin ve Veranyurt, 2022).

İnsana ait düşünce yoluyla yansıtma yeteneğinin makineye uyarlanması ile elde edilen işlemleri bilgisayar ortamında insan beynine benzer şekilde kurgulanmasıdır. Yapay zekâ her alanda yaygınlaştığı gibi sağlık hizmetlerinde de kullanılmaktadır (Söyler ve Averbek, 2022).

Teknolojik gelişmeler insan yaşamının her yönünde varlığını göstermeye başlamıştır. Yapay zekâ bu teknolojik gelişmelerin en son sürümüdür ve hızla gelişmeye devam etmektedir. Sağlık hizmetlerinde de kendini gösteren yapay zekâ veri toplama işleme, takip etme gibi sağlık hizmetlerinde uygulanmaktadır. Bu hizmetler için dijital sağlık uygulamaları geliştirilmekte ve kullanılmaktadır (Sarıyıldız, 2022).

DSÖ yapay zekâyı yaşam kalitesini iyileştirmek, sağlık sorunlarını çözmek için geliştirilen ilaçlar, tıbbi cihazlar, yardımcı teknik ve teknolojiler ve prosedürler olarak açıklamaktadır. Bu teknolojiler sağlık kuruluşlarında kullanılmakta ve çağdaş sağlık sistemi içinde hasta bakım kalitesine katkıda bulunmaktadır (Söyler ve Averbek, 2022).

Sağlık hizmetlerinde yapay zekâ kullanılarak, sağlık hizmetleri sunumunun etkililiği artarak hasta memnuniyeti olumlu yönde etkilenecektir. Hastalar ihtiyaçları olan hizmete daha kolay ulaşabileceklerdir. Yapay zekâ ile hem gereksiz maliyetlerin önüne geçilecek hem de hasta memnuniyeti sağlanmış olacaktır (Sarılıdız, 2022).

E-sağlık uygulamaları sağlık bakım hizmetine farklı bir boyut kazandırmış ve hizmet sunma biçimini değiştirebilmeye imkân sağlamıştır. E-sağlık uygulamaları sayesinde sağlık kuruluşlarına gitmeden sağlık hizmeti alabilme imkânı doğmuştur. Bu sayede daha eşit sağlık hizmeti sunumu sağlanmıştır (Akalın ve Veranyurt, 2022).

Yapay zekâ ile sağlık hizmet süreçleri yeniden yapılandırılarak hem yönetsel hem de kliniksek maliyetler düşmektedir. Yapay zekâ tanı, tedavi, teşhis gibi süreçler hızlandırmakta, insan etkileşimi azaltarak, hizmet kalitesini arttırmayı hedeflemektedir (Akalın ve Veranyurt, 2022).

3.8. Dünya'daki Covid-19 Uygulamaları

Covid-19 pandemi süreci neredeyse her sektörü etkilemiştir. Sağlık hizmetlerinin bu pandeminin merkezinde olması bu sektörde dijitalleşmeyi zorunlu kılmıştır. Ülkemizde olduğu gibi Dünya'da da pandemi süresince dijital uygulamalar kullanmıştır (Tekindüz ve ark., 2022).

Birçok ülke Covid-19 pandemisine hazırlıksız yakalanmıştır. Az gelişmiş ülkelere, çok gelişmiş ülkelere kadar tüm sağlık sistemleri pandemiye cevap oluşturmakta zorlanmıştır (El-Sadr ve Justman, 2020).

DSÖ, Whatsapp ve Facebook ile birlikte yetkili kişilerle doğrudan temasa geçebilmek ve Covid-19'dan korunabilmek için dijital iletişim ağı kurmuştur. Bu sayede sosyal medyanın aynı anda binlerce kişiye ulaşabilme imkanını kullanmış ve Covid-19 ile ilgili doğru bilgilerin yayılması sağlanmıştır. Apple markası da benzer şekilde bireylerin Covid-19 hastalık belirtilerini tespit etmesini ve kendilerini karantinaya almalarını sağlayabilmek için Apple kullanıcılarının telefonlarına indirebilecekleri, Apple kullanıcısı olmayanların ise internet üzerinden ulaşabilecekleri bir bilgilendirme platformu geliştirmiştir (Aldemir ve Avşar, 2020).

Salgının başlangıç noktası olan Çin, salgınla mücadelede sağlık teknolojilerini kullanan ülkelerin başında gelmektedir. Çin pandemisini "Büyük Veri", "IoT" ve

“Bulut Teknolojileri” gibi yeni nesil teknolojileri hayata geçirerek mart ayının başından itibaren Covid-19 kontrol altına alabilmiştir. 5G teknolojisi ile uzaktan danışma sistemi olan 5G+ teledanışma ile uzmanlar ile hastaları uzaktan görüşebilmesine olanak sağlamışlardır (Mete ve ark., 2023).

5G Devriye Robotları ile vücut sıcaklığını temas etmeden ve güvenilir bir şekilde ölçülmesi sağlanmıştır. Bu robotlar havaalanı, metro ve tren istasyonları gibi kalabalık olan yerlere konarak Covid-19 güvenliği sağlanmıştır. 5G Devriye Robotları insanları maske takma, el yıkama gibi konularda uyardı, vücut sıcaklığı yüksek kişi tespit ettiğinde uzmanlara bildirim göndermiştir. Drone Teknolojileri ile geniş alanlardan dezenfektan püskürtme ve termal kameralar ile vücut sıcaklığını ölçme işlemlerini gerçekleştirmiştir (Ahmed ve ark., 2023).

Drone teknolojisi ile hastaneler arası tıbbi ürün taşıma işlemi sağlanmış ayrıca, cep telefonlarında geliştirilen WeChat ve Allpay uygulamaları ile insanların hareketleri kontrol edilmiş olası yeni bir vakada yakın noktada bulunan kişilere hızlı bildirim gönderilmiştir. Bu uygulama ile her vatandaşın bir karekodu olmuş ve gittikleri her yerde bu karekodları okutmaları gerekmiştir. Öte yandan WeChat ile çevrimiçi sağlık danışmanlığı ve pandemi hakkında bilgi almalarını sağlayan sohbet robotları (chatbot) geliştirilmiştir (Yalman ve Filiz, 2022).

Güney Kore’de ise ilk olarak 20 Ocak 2020 tarihinde Covid-19 vakası görülmüştür. Bu tarihten itibaren takip tedavi ve test ilkelerini benimsemişlerdir. Gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetleri ertelemişler, ağırlıklı uzaktan eğitime geçiş yapılmıştır. Vatandaşlara en iyi ve etkin iletişim kurabilecekleri mekanizmaların kurulması için Kore Salgın Kontrol ve Önleme Merkezi oluşturulmuştur. İki adet mobil uygulama geliştirilmiştir. İlki yurt dışından gelen kişilerin izolasyon süreçlerini takip etmek amacıyla kullanılmıştır. İkinci uygulama “Self-Quarantina Safety Protection App” ise temaslı kişilerin kamu personelleri tarafından kontrol edilmesi amacıyla kullanılmıştır. Bu uygulamalar sayesinde kişiye özel karantina sistemi uygulanmıştır. Enfekte kişilerin harita bilgileri herkesin erişimine açılmıştır. Güvenlik bilekliği geliştirilmiştir (Bayraktar ve Memiş, 2022).

Amerika Birleşik Devletleri Covid-19 pandemisinde ilk vakasını 21 Ocak 2020 tarihinde açıklamıştır. DSÖ verilerine göre Covid-19 pandemisinden en çok

etkilenen ülke olmuştur. Sosyal yardımlaşma ve dayanışmanın önemi vurgulanmış bunlara yönelik gerçek zamanlı haritalar, dashboard uygulamaları ile bakım ihtiyacı olan kişilere hızlı bir şekilde yetkili kişilerle iletişime geçmeleri sağlanmıştır. Gerçek zamanlı haritalar ve dashboardlar ile farklı eyaletlerdeki Covid-19'a ilişkin verileri birleştirmişlerdir. Aynı zamanda bu uygulamalar kendilerine en yakın alışveriş merkezlerini sağlık tesislerini göstermektedir. Geliştirilen güvenli yollar uygulaması ile ise bireylerin nerede oldukları tespit edilmekte ve enfekte kişiler ile temas edip etmediklerini göstermektedir (Çağlayan, 2022).

Singapur'da ilk Covid-19 vakası 23 Ocak 2020 tarihinde görülmüştür. Salgının başlangıç noktası olan Çin'e yakınlığı sebebiyle yüksek riskli ülkelere biridir. Bu tehlikeye rağmen Asya'da en az vaka ve ölüme sahip ülke olmuştur. Singapur virüsün görüldüğü tarihten itibaren önlem alabilmek için yeni nesil teknolojileri geliştirmeye odaklanmıştır. Öncelikli olarak şeffaf bir iletişim ortamı kurarak Covid-19 ile mücadele etmeye başlamıştır. Üç saat içinde sonuç veren Covid-19 tanı testi geliştirmişlerdir. Geliştirilen Vigilantgantry cihazı iki saniyelik bir süre ile temassız vücut sıcaklığını ölçerek normal değerlerde olmayan kişilerde uyarı vermiştir. Mobil uygulama olarak geliştirilen TraceTogether uygulaması, uygulamayı telefonuna indiren kullanıcıların enfekte kişilerle temas etmesi halinde bluetooth sinyalleri ile bireylere uyarı göndermektedir (Uçku ve ark., 2022).

Avustralya da mobil uygulama olarak geliştirilen COVIDSafe uygulaması bluetooth teknolojisi ile çalışmaktadır. Kayıtlı bulunan Covid-19 hastası ile en az on beş dakika boyunca, 1,5 metre mesafe içinde bulunan kişileri tespit etmek amacıyla oluşturulmuştur. Uygulamanın 8 Mayıs 2020 tarihinde yayınlamasının ardından çok kısa sürede ülkenin büyük çoğunluğu tarafından kullanılmaya başlanmıştır (Tunçer, 2021).

3.9. Türkiye'deki Covid-19 Uygulamaları

Covid-19 pandemisi dünya genelinde yayılan ve DSÖ tarafından büyük bir önem ile takip edilen bir pandemi olmuştur. İnsanların yaşam tarzlarını derinden etkileyen bu pandeminin takibini yapmak, tedavisini yürütmek ve bulaş riskini kontrol altına almak gibi sorumluluklar ülkelere bırakılmıştır (Bassi, 2020). Covid-19 pandemisinin tedavi yönteminin bilinmediği dönemde sosyal mesafeye dikkat

edilmesi, evden çalışmak, karantina uygulaması, seyahat yasağı, temas takibi yapılması gibi önlemler alınması bulaşıcılığı durdurmak ya da yavaşlatmak için önerilmiştir (Ahmed ve ark., 2020).

Dünya'nın Covid-19 ile mücadelesinde bulaşmayı önleyici tedbirlerin uygulanabilmesi için teknolojinin kullanılması gerekmektedir. Sağlık çalışanlarının Covid-19 virüslü ve temaslı kişilerin takibini yapabilmeleri dijital çözümler ile mümkün olabilmektedir (Bassi, 2020).

Akıllı telefonların yaygın olarak kullanılıyor olması Covid-19 pandemisinin takip edilmesinde kolaylık sağlamıştır. Akıllı telefonlar ile bireylerin konumunun takip edilebiliyor olması temaslı ve enfekte kişilerin takibini oldukça kolaylaştırmıştır (Ranish, 2020).

Covid-19 pandemisi için geliştirilen uygulamalar, pandemi hakkında bilgiler verme, karantinaya alınan insanları izleme, Covid-19 hastalarını izleme, enfekte kişiler ile temas edenleri gösterme, bulaş zinciri ile ilgili uyarma gibi kolaylıklar sağlamaktadır (Bassi, 2020).

Sağlık Bakanlığı tarafından 'Evde Kal' kampanyası başlatılmıştır. Bu kampanya ile halkın izole edilmesi ve bulaşın azaltılması hedeflenmiştir. Bu kampanya doğrultusunda enfekte ve temaslı kişileri takip edebilmek amacıyla HES uygulaması geliştirilmiştir (Çınar ve ark., 2022).

3.9.1. HES uygulaması

Covid-19 pandemisi ile pek çok ülkede sağlık uygulamaları kullanılmaya başlamıştır. Ülkemizde hayat eve sığar uygulaması zorunlu olmayan bir uygulama olarak Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilmiştir. Bu uygulama ile salgının yayılmasını önlemek amaçlanmıştır. Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarına Covid-19 virüsünden güvenli bir hayat sunmak amacıyla kullanıma sunulmuştur (Ankara ve Tekin, 2021).

HES' in içinde yer alan "Güvenli Alan" ve "HES Kodu Sorgulama ve Okutma" uygulaması ile Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının riskli olup olmadığı, enfekte kişilerle temas edip etmediği, bulunduğu mekanların takibi ve güvenliği sağlanmıştır (Alkış ve Coşkunçay, 2021).

HES uygulaması ile kullanıcılar, yaşadıkları ya da gidecekleri bölgedeki risk durumu ve hastalık yoğunluğunu görebilmekte, ülkemizdeki Covid-19 virüs verilerini takip edebilmekte, şehirler arası yolculuklar, toplu taşıma araçları, kurumsal ziyaretler ve kapalı mekanlara girişlerde HES kodu ile giriş yapabilmekte, HES kodu okutma ve sorgulama özelliği ile riskli kişilerle temas edip etmediğini bilme imkanına erişmektedir (Ankara ve Tekin, 2021).

HES kodu

Hayat eve sığar kodu kontrollü sosyal hayat içinde, seyahat, ulaşım, kapalı mekanların girişinde kurumlara ve kişilere Covid-19 açısından riskli olup olmadığını gösteren bir koddur. Paylaşılan HES kodları sorgulanabilme özelliğine sahiptir (Alkış ve Çoşkunçay, 2021).

Covid-19 pandemisinin bulaşma hızını en aza indirebilmek ve enfekte kişilerinin kontrolünü sağlamak amacı ile bireylerden HES kodu oluşturması istenmektedir. HES uygulaması ve e-devlet üzerinden oluşturulabilen 10 hanelik bu kod kontrollü sosyal hayat kapsamında kullanılmaktadır. HES kodu sayesinde Covid-19 enfekte ve temaslı kişilerin kalabalık ortamlara girmesi engellenerek bulaşma hızının düşürüldüğü düşünülmektedir (Noyan ve ark., 2022).

Güvenli alan

Hayat eve sığar uygulaması içinde bulunan güvenli alan uygulaması, bireyler sorumlu bulundukları market, restoran, iş yeri gibi yerlere kare kod oluşturarak alanın giriş noktalarına bu kodları asarlar. Mekâna giriş sırasında bu uygulamayı kullanan kişiler QR kodu sistemlerine kaydederler böylelikle sonradan tespit edilmiş pozitif vakalar ile aynı anda aynı yerde bulunan kişilere geri bildirim yapılır. Sağlık ve rehberlik hizmeti sunulur. Güvenli alan oluşturulmuş olunur (Ankara ve Tekin, 2021).

İhbar

Hayat Eve Sığar uygulaması içinde bulunan ihbar özelliği ile sosyal mesafe, hijyen, maske vb. kurallara uyulmadığı durumlarda uygulama üzerinden ihbar edilebilmektedir. İhbar edildiği zaman en yakın denetim birimi mobil olarak bildirilerek değerlendirilmektedir. "İhbarda Bulun" menüsünden ihlal açıklaması yazılarak, açık adres veya konum paylaşmakta ve istenildiğinde görselde

eklenebilmektedir (Alkış ve oşkunay, 2021).

3.9.2. Aşı kartı uygulaması

Ülkemizde Covid-19 aşılama çalışmalarına 13 Ocak 2021 yılında başlanmıştır. MHRS üzerinden istedikleri hastaneden veya aile hekimliğinden aşı randevusu verilmeye ve aşılama işlemleri yapılmaya başlandı. Bireyler oldukları aşıları e-Nabız ve Hayat Eve Sığar uygulaması ile görüntülediler. Uygulamalara eklenen aşı kartı özelliği ile 2 doz aşısını tamamlamış vatandaşlar e-Nabız sisteminde “Covid-19 Aşı Durumu” menüsü ardından "Covid-19 Aşı Kartı" sekmesi ile Hayat Eve Sığar uygulamasında ise "Covid-19 Aşı Bilgilerim" menüsünden aşı kimliklerini oluşturdular. Aşı kimliğinde yer alan QR kodu ile sorgulanabilir ve güvenli aşı kartları hayatımıza girmiş oldu (Ankara ve Tekin 2021).

3.9.3. Dr. E-Nabız görüntülü görüşme uygulaması

E-Nabız sistemine 2021 yılında entegre edilen bu özellik Covid-19 pandemi sürecinde muayeneye başladı. Pilot olarak başlayan bu uygulama, evden çıkmaması gereken Covid-19 hastaları ve karantinada bulunan temaslı vatandaşları doktor ile evrimii buluşturmuştur. MHRS üzerinden randevu alan hastalar doktorlar ile görüntülü görüşebilmektedir. Sistem üzerinden görüşmelerde doktor fiziki muayenede olduğu gibi sorular sorarak gerek görürse ilaç yazabilmektedir. İlaç bilgisi hastaya mesaj olarak ulaşmakta, e-Nabız sistemi üzerinden kontrol edilebilmektedir. E-devlet girişi ve randevu numarası ile uygulama sistemine giriş yapılabilmektedir (Atalay ve ark., 2022).

4. YÖNTEM

4.1. Metodoloji

Araştırmanın metodoloji bölümünde araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, araştırmanın yöntemi, araştırmanın sorusu, araştırmanın kısıtlarına ve bulgulara yer verilmiştir.

4.1.1. Araştırmanın amacı

Bu çalışmanın amacı, 2020-2023 yılları arasında Web Of Science veri tabanında yer alan "covid" ve "digitalization" anahtar kelimelerini barındıran eserlerin bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmesidir.

Çalışmanın, Covid-19 pandemisinin dijitalleşmeyi nasıl etkilediğini görmemiz açısından ve aynı zamanda gelecek çalışmalara yön vermesi ve stratejik planlama yapmak isteyen kurumlara ve araştırmacılara kaynak sunması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

4.1.2. Araştırmanın yöntemi

Çalışmada, Covid-19 pandemisinin dijitalleşmeye etkisini incelemek amacıyla nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Bu kapsamda Web Of Science veri tabanında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri ve tüm alanlar sınırlılığı ile tarama yapılmıştır. Tarama sonucunda ulaşılan 1686 çalışmanın bilgileri VOSviewer uygulaması ile bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmiştir.

4.1.3. Araştırmanın sorusu

Araştırma kapsamında aşağıdaki soruya yanıt aranmaktadır.

- Sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin Covid-19 pandemisine etkisi nedir?
- 2020-2023 yılları arasında yapılan Covid-19 ve dijitalleşme çalışmalarının istatistiki bilgileri nelerdir?

4.1.4. Araştırmanın evreni ve örneklemi

Bu tez çalışmasının evreni; Web Of Science veri tabanında yayınlanan

çalışmalardır. Örnekleme ise; 2020-2023 yılları arasında "covid" ve "digitalization" kelimelerinin geçtiği çalışmaları kapsamaktadır. Araştırma kapsamında; 2020 yılından 2023 yılına kadar Web Of Science veri tabanında uluslararası dizinde yayınlanmış olan çalışmalarda covid ve digitalization anahtar kelimeleri ile yapılan arama ile ulaşılabilen tüm çalışmalar yayın havuzundan toplanarak derlenmiştir. Çalışmada yapılan analizlerin tamamı yayın havuzundan elde edilen 1686 çalışma ile kısıtlıdır. Sadece Web of Science veri tabanında bulunan çalışmaların dahil edilmesi çalışmanın en büyük kısıtıdır.

4.1.5. Bulgular

Araştırmanın bulguları 2020-2023 yılları arasında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri ile tarama sonucu ulaşılan 1686 çalışmanın bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak elde edilmiştir.

20.01.2024 tarihinde "covid" ve "digitalization" anahtar sözcükleri ile Web of Science'da "tüm alanlar" seçilerek yapılan taramada 1686 çalışmaya ulaşılmıştır. Yıllara göre en eski 2020 ve en yeni 2023 olmak üzere farklı disiplinlerden 1299 dergi makalesi başta olmak üzere, 264 bildiri, 100 erken görünüm çalışma, 94 derleme makale, 25 editoryal içerik, 18 kitap bölümü, 2 özet bildiri, 1 kitap incelemesi türünde esere ulaşılmıştır. Disiplinler açısından çalışmaların büyük çoğunluğu işletme (253) olmak üzere, yönetim (160), eğitim (155), ekonomi (143), bilgisayar bilimleri (140), çevre bilimleri (130), bilgisayar bilimi teori yöntemleri (118) alanlarına aittir. 2020 yılında 108, 2021 yılında 488, 2022 yılında 607, 2023 yılında ise 483 içerik bulunmaktadır. Bunların 1514 tanesi İngilizce, 68 tanesi Rusça, 42 tanesi Almanca, 25 tanesi İspanyolca ve 8 tanesi Türkçe dilinde yazılmıştır. En çok eser üreten yazar Wadim Strielkowski (7) olmuştur. En çok çalışma yapan ülkeler ise Almanya (207) Rusya (184) İspanya (120) olmuştur.

Web of Science veri tabanında 2020-2023 yılları arasında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan bibliyometrik analizde ilk beş çalışma, son beş çalışma ve en çok atıf alan on çalışmanın başlangıçta ön görülenin aksine çalışmaların çoğunluğunun sağlık alanına olmadığı, beklenenin tersine sağlık alanındaki çalışmaların azınlıkta olduğunu göstermektedir. Bu durum, Covid-19 pandemisinin diğer disiplinler üzerinde önemle takip edildiğini göstermektedir.

Covid-19 pandemisinin sağlık alanındaki çalışmalarda düşük frekansta görülmesi, eğitim ve işletme gibi disiplinlerin bu pandemide vurguladıkları konularda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Web of Science veri tabanında 2020-2023 yılları arasında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan ilk beş çalışma aşağındaki çizelgede gösterilmiştir.

Çizelge 4.1. 2020-2023 yılları arası Web Of Science veri tabanında yer alan ilk beş alışma.

Yıl	Yazar	alışmanın Adı	Türü
2020	Kropivsek ve ark.	Selected Aspects Of The Transition To The On-Line Study Process During The Pandemic, Case: Biotechnical Faculty	Bildiri
2020	Shi ve ark.	Smart City: A Perspective of Emergency and Resilience at a Community Level in Shanghai	Bildiri
2020	Nazarov	Fuzzy Model of Digital Assessment of Donation Systems' Level in Covid-19	Bildiri
2020	Shkalenko ve Fadeeva	Analysis of the Impact of Digitalization on the Development of Foreign Economic Activity During Covid-19 Pandemic"	Bildiri
2020	Ahtarieva ve ark.	Prospects of Personal Self-development in the Digital World under the Conditions of "Self-isolation	Bildiri

Web of Science veri tabanına göre ilk yayınlanan alışma, bildiri türünde olan Kropivsek ve ark. (2020), yazmış olduğu "Selected Aspects Of The Transition To The On-Line Study Process During The Pandemic, Case: Biotechnical Faculty" adlı çalışmadır. Bu alışmada Slovenya dahil olmak üzere Dünya'da birçok ülkede Covid-19 başlamasının ardından yüksek ğretim kurumlarının kapandığından bahsedilmektedir. Üniversitede derslerin aksamaması için dijital yöntemlere geçilmesi gerektiğinden ve dijital yöntemlere geçilirken yaşanılan zorluklardan bahsedilmektedir. Bu zorlukların başında e-öğrenme alt yapısı, dijital okuryazarlık gibi zorluklar bulunmaktadır. Çalışmanın sonucunda Covid19 pandemisi öncesindeki durumun eskide kaldığını artık yeni duruma adapte olunması ve dijitalleşmenin eksik olunan konularda geliştirilmesi gerektiği söylenmektedir.

Web of Science veri tabanına göre ikinci yayınlanan çalışma ise bildiri türünde olan Shi ve ark. (2020), yazmış olduğu "Smart City: A Perspective of Emergency and Resilience at a Community Level in Shanghai" adlı çalışmadır. Bu çalışmada Covid-19 virüsü hakkında bilgiler verilmekte ve hastalığın Wuhan kentinin dışına yayılmasını önlemek amacıyla tedbirlerden bahsedilmektedir. Çalışmada Covid-19 pandemisinin yayılmasını durdurmak için manuel ve eski yöntemlerin yerine dijital yöntemlerin entegre edilerek pandemiye kontrol altında tutabilme yöntemleri anlatılmaktadır. Çalışmanın sonucunda Şangay'dan veri toplanmış bunun sonucunda alınan yöntemsel önlemlerin etkili olduğu tespit edilmiştir.

Web of Science veri tabanına göre üçüncü yayınlanan çalışma bildiri türünde olan Shkalenko ve Fadeeva (2020), yazmış olduğu "Analysis of the Impact of Digitalization on the Development of Foreign Economic Activity During Covid-19 Pandemic" adlı çalışmadır. Bu çalışmada Covid-19 pandemisinin ihracat üzerine etkilerinden, ekonomik istatistiklerden ve devletlerin dijitalleşmesinden bahsedilmektedir. Çalışmanın sonucunda dijitalleşmenin dış ekonomik faaliyetlerin gelişimi üzerindeki etkileri tanımlanmaktadır. Bu etkilerden birincisi ürün ve hizmetlerin artan dijitalleşmesi, ikincisi dijitalleşmenin artması ile piyasanın şeffaflığının artması, üçüncüsü ise müşterilerin dijital ortamlarda istek ve fikirlerini paylaşarak ürün ve hizmetlerde daha etkin rol almaları olarak belirlenmiştir.

Web of Science veri tabanına göre dördüncü yayınlanan çalışma bildiri türünde olan Nazarov (2020), yazmış olduğu "Fuzzy Model of Digital Assessment of Donation Systems' Level in Covid-19" adlı çalışmadır. Bu çalışmada sağlık hizmetlerinde kan bağışının dijital teknolojiler kullanılarak yapılabilmesi için dijital bir model oluşturulmasından bahsetmektedir. Çalışmanın sonucunda Sverdlovsk bölgesinin bölgesel bağış sisteminden alınan veriler ile yönetim modeli oluşturma ilkelerini göstermektedir.

Web of Science veri tabanına göre beşinci yayınlanan çalışma ise bildiri türünde olan Ahtarieva ve ark. (2020), yazmış olduğu "Prospects of Personal Self-development in the Digital World under the Conditions of "Self-isolation"" adlı çalışmadır. Bu çalışmada Covid-19 pandemisi ile geçilmiş olan uzaktan eğitimin geliştirilmesi gerektiğinden bahsedilmektedir. Bunun için uzaktan öğrenmeye yönelik anket çalışması yapılmış ve sonucunda eğitimde dijital teknolojilerin bireyin kişisel

gelişimine katkı sağlasa bile geliştirilmesi gereken sorunlar olduğundan ve bu sorunların çözülmesi ile kişisel gelişimin değerlerinin değişeceğinden bahsedilmektedir.

Web of Science veri tabanında 2020-2023 yılları arasında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan son beş çalışma aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir.

Çizelge 4.2. 2020-2023 yılları arası Web Of Science veri tabanında yer alan son beş çalışma

Yıl	Yazar	Çalışmanın Adı	Türü
2023	Sing Yun	Digitalization Challenges In Education During Covid-19: A Systematic Review	Makale
2023	Caiado ve ark.	A Taxonomy Of Critical Factors Towards Sustainable Operations and Supply Chain Management 4.0 In Developing Countries	Makale
2023	Fan ve ark.	Can TV Politics Improve the Trust Pattern of "Intimate Central Government and Alienate Local Government?"	Makale
2023	Nemeth ve ark.	The Impact Of Digital Healthcare And Teledentistry On Dentistry In The 21st Century: A Survey Of Hungarian Dentists	Makale
2023	Winiger ve Sprik	Navigating Challenges In Telechaplancy: A Thematic Analysis Of An International Conference	Makale

Web of Science veri tabanına göre son yapılan son çalışma makale türünde olan Sing Yun (2023), yazmış olduğu "Digitalization Challenges In Education During Covid-19: A Systematic Review" adlı çalışmadır. Bu çalışmada Covid-19 pandemi döneminde eğitim sektörünün yaşadığı zorlukları anlatmak için önceden yazılmış çalışmalara sistematik analiz yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda pandemi döneminde öğrenmedeki dijitalleşmenin önündeki zorlukların incelenerek eğitimdeki dijitalleşmenin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu zorluklar üç başlık altında açıklanmıştır. Birincisi teknolojik araç zorlukları, ikicisi dijital beceri ve yetkilik zorlukları üçüncüsü ise dijitalleşmeye geçişte kabul tutumları olmuştur. Bu başlıklar üzerinden eğitimde dijitalleşme anlatılmıştır.

Web of Science veri tabanına göre yazılmış olan sondan ikinci çalışma makale türünde olan Caiado ve ark. (2020), yazmış oldukları "A Taxonomy Of Critical Factors Towards Sustainable Operations and Supply Chain Management 4.0 İn Developing Countries" adlı çalışmadır. Bu çalışmada Rusya-Ukrayna savaşında dirençli tedarik zinciri görülmesi ile daha az çevresel etkiye sahip dijital dönüşüm ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tedarik zinciri oluşturulabilmesi için 131 makalenin sistematik olarak incelendiği Delphi tekniği kullanılarak tedarik zincirine öncü bir yönetim eseri anlatılmaktadır.

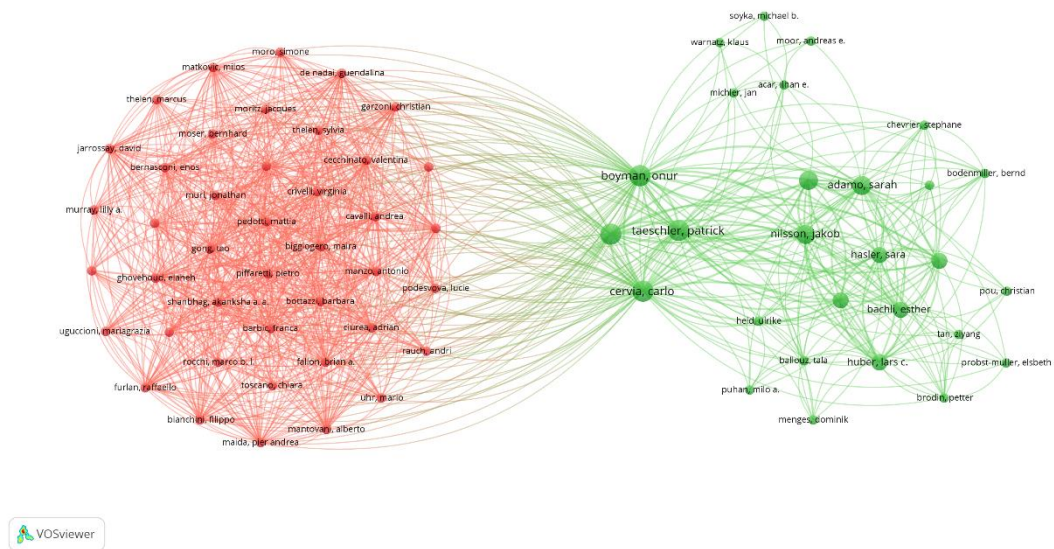
Web of Science veri tabanına göre yazılmış olan sondan üçüncü çalışma makale türünde olan Fan ve ark. (2023), yazmış oldukları "Can TV Politics Improve the Trust Pattern of "Intimate Central Government and Alienate Local Government?" adlı çalışmadır. Bu çalışmada Çin televizyonlarındaki siyasi programların hükümete olan güven düzeyleri üzerindeki etkisinden bahsedilmektedir. Çalışmanın sonucunda Covid-19 pandemisinde siyasi programların açılmasının merkezi yönetime güveni arttırdığı fakat yerel yönetime olan güveni beklenen düzeyde arttırmadığı anlatılmaktadır.

Web of Science veri tabanına göre yazılmış olan sondan dördüncü çalışma makale türünde olan Nemeth ve ark. (2023), yazmış oldukları "The Impact Of Digital Healthcare And Teledentistry On Dentistry In The 21st Century: A Survey Of Hungarian Dentists" adlı çalışma olmuştur. Bu çalışmada 171 diş hekimine yapılan anket ile diş hekimliği alanında bilinen dijital teknolojileri belirlemişlerdir. Bu çalışmanın sonucunda Tele-diş hekimliği hakkında bilgiler ve uygulanabilir, geliştirilebilir dijital yöntemlerden bahsedilmiştir. Çalışmanın sonucunda diş hekimlerinin en çok kullandıkları dijital teknolojiler çevrimiçi konferanslar, e-reçetler ve dijital baskılar olarak bulunmuştur.

Web of Science veri tabanına göre yazılmış olan sondan beşinci çalışma makale türünde olan Winiger ve Sprik (2023) tarafından yazılmış olan "Navigating Challenges In Telechaplancy: A Thematic Analysis Of An International Conference" adlı çalışma olmuştur. Bu çalışmada Tele-rahiplik alanında ortaya çıkan zorlukları ve din adamlarının bu zorluklar ile nasıl başa çıktığından bahsedilmektedir.

Ortak yazar analizi (Co-authorship of authors)

Yazarların ortak yazarlık analizine göre, en fazla bağlantılı ve iş birliği yapan yazarları tespit etmek için en az bir yayın ve bir atıf kriteri belirlenerek ağ haritası oluşturma işlemi yapılmıştır. Aralarında en çok bağlantı bulunan yazarlar arasında yapılan analize göre en çok atıf alan yazarların Samuel Fosso Wamba (464), Alexandre Dolgui (458), Sascha Kraus (333), Matthias Breier (330), Thomas Clauss (330), Johanna Gast (330), Victor Tiberius (330), Nicola Saccani (191), Alessandro Zardini (330), Federico Adrodegari (191), Mario Rapaccini (191), Marco Paiola (190), Rajvikram Madurai Elevarasan (171), Rishi Pugazhendhi (171), G.M. Shafiullah (171) olduğu görülmüştür. Aynı zamanda en çok atıf alan yazarların en bağlantılı yazarlar olmadığı görülmektedir. Ayrıca en çok eser üreten yazarlar ise Wadim Sterielkowski (7), Onur Boyman (5), Carlo Cervia (5), Patrick Taeschler (5), Yves Zubuchen (5) olmuştur. Ayrıca en bağlantılı yazarlar ise Onur Boyman (100), Carlo Cervia (100), Patrick Taeschler (100), Yves Zuburchen (100) olmuştur. Bunun sonucunda en çok eser üreten yazar en bağlantılı ve atıf alan yazar olmadığı görülmektedir.

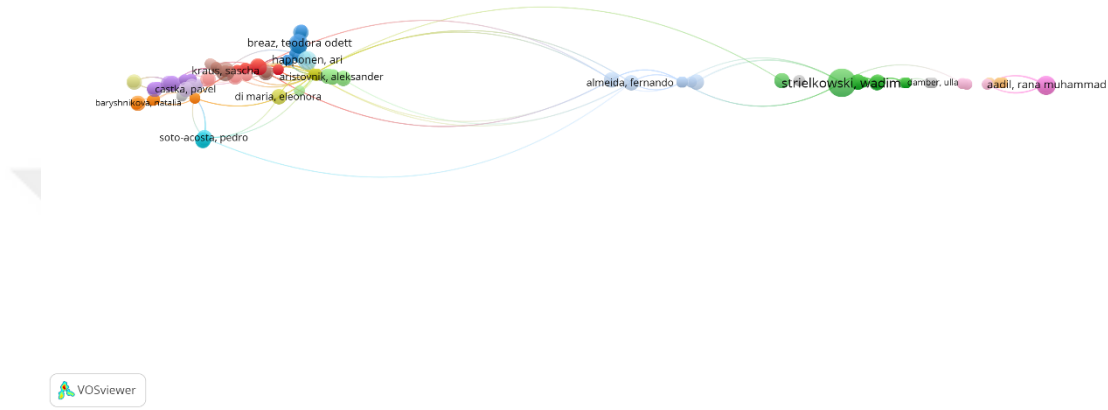


Şekil 4.1. Yazarlar Arası İşbirliğini Gösteren Ortak Yazar Bağları

Yazarların atıf analizi (Citation of authors)

Atıf ağlarını tespit etmek üzere en az bir yayın ve en az bir atıf kriteri ile yazar

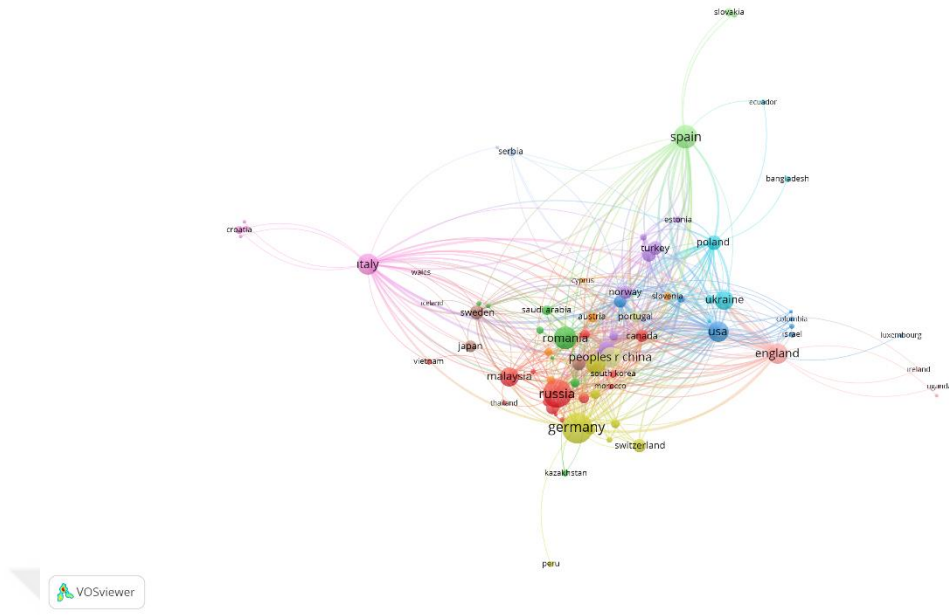
atıf analizi ağ haritası çıkarılmıştır. En çok atıf alan yazarlar Samuel Fosso Wamba (464), Alexandre Dolgui (458), Maciel M. Querioz (457), Dmitry Ivanov (457) Sascha Kraus (333) Victor Tiberius (330), Alessandro Zardini (330) olmuştur.



Şekil 4.2. Yazarların Atıf Bağları

Ülkelerin atıf analizi (Citation of countries)

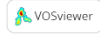
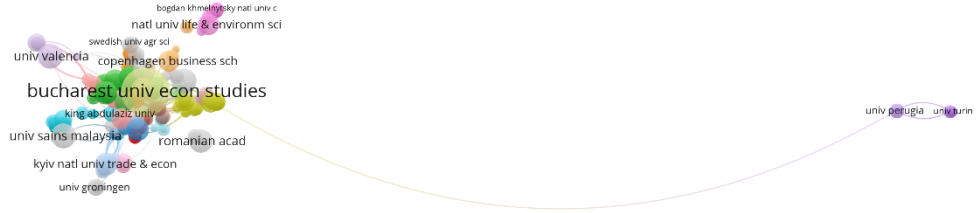
Yayınların yayınlandığı ülkelere göre aldıkları atıf ağ haritası oluşturmak için bir ülke tarafından en az bir eser ve bir atıf alınması kriteri kullanılmıştır. Bunun sonucunda en fazla atıf alan ülkeler Almanya (1839 atıf), İngiltere (1654 atıf), Amerika Birleşik Devletleri (1343 atıf), Fransa (1242 atıf), İtalya (1230 atıf) olmuştur. En çok bağlantı içinde olan ülkeler Amerika Birleşik Devletleri (178), İngiltere (152), Almanya (131), Fransa (125) olmuştur. En çok eser üreten ülkelerin sıralaması ise Almanya (205), Rusya (183), İspanya (120), Romanya (118) şeklindedir.



Şekil 4.3. Ülkelerin atıf bağları

Kurumların atıf analizi (Citation of Organizations)

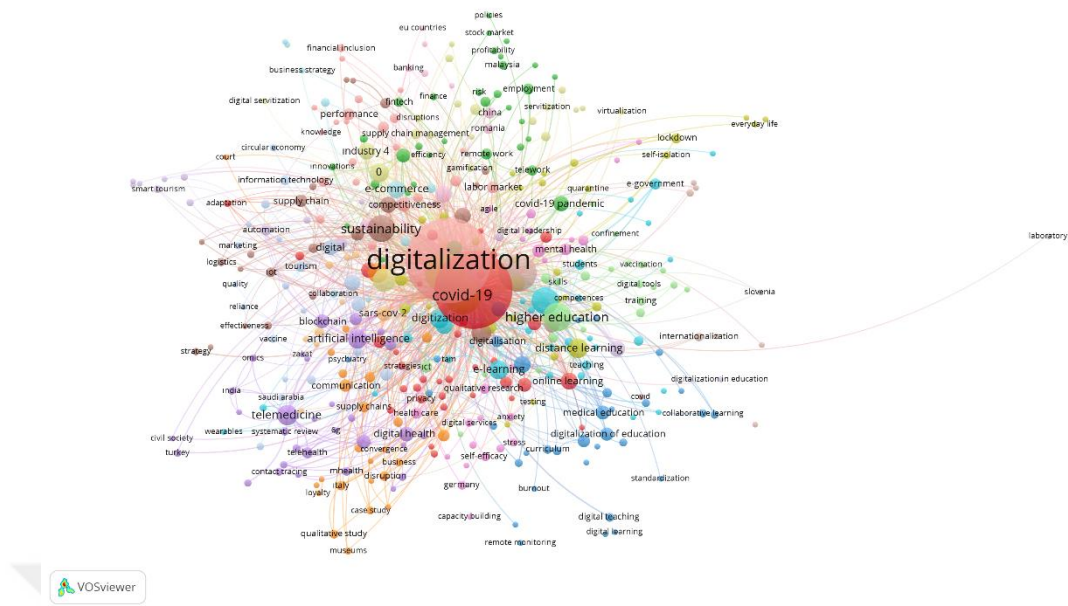
Kurumlar arasında yapılan atıflara dair ağ haritası oluşturmak için bir kurum tarafından en az bir eser yayınlanması ve bir atıf alması kriterleri belirlenerek analiz yapılmıştır. Analiz sonucunda en çok eser üreten kurumlar Bucharest University of Economic Studies (42), Russian Academy of Sciences (20), Universiti Malaysia Kelantan (18) olurken, en fazla atıf alan kurumlar Toulouse Business School (458 atıf), IMT Atlantique (458 atıf), Berlin School of Economics and Law (457 atıf), Paulista Universty (457 atıf) olmuştur. En çok bağlantılı kurumlar ise sırasıyla University of Kent (77), Western Univesity (76), Vaasa Üniversity (72) olmuştur.



Şekil 4.4. Kurumların atıf bağları

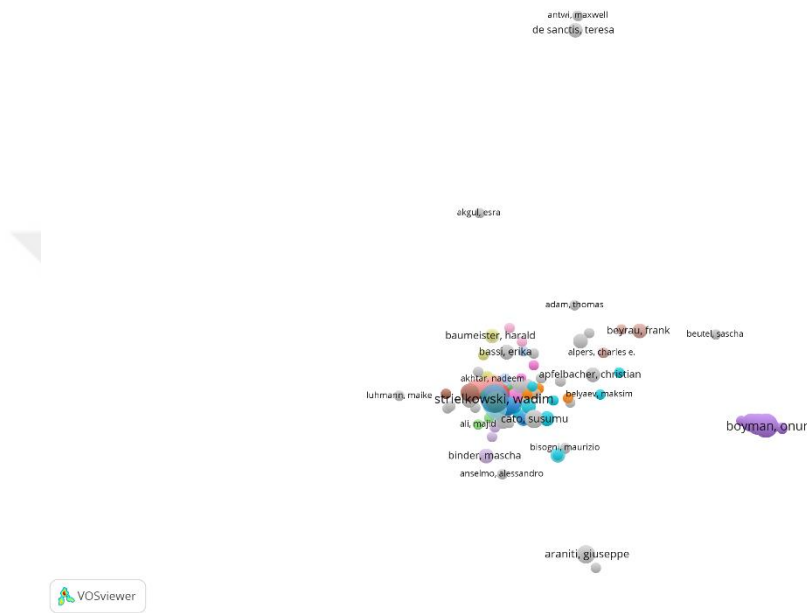
Yazar anahtar sözcük analizi (Co-occurrence of author keywords)

Yazar anahtar sözcük ağ haritası oluşturabilmek için en az 3 defa görülen ve aralarında ilişki bulunan sözcükler tespit edilmiştir. En sık kullanılan sözcükler sırasıyla 532 tekrar ile digitalization (dijitalleşme) 439 tekrar ile covid-19, 113 tekrar ile pandemic (pandemi), 107 tekrar ile covid-19 pandemic (covid-19 pandemisi), 96 tekrar ile covid-19, 90 tekrar ile dijital transformation (dijital dönüşüm) olmuştur. Aslında aynı şeyi ifade etmekte olan covid-19 ve covid-19 kelimeleri harf değişimi sebebiyle ayrı olarak çıkmıştır. İkisi birleştirildiğinde covid-19 kelimesi 535 defa kullanılmıştır. Bağlantı gücü açısından en güçlü kelimeler ise aynı kelimeler olmuştur.



Yazarların bibliyografik eşleşme analizi (Bibliographic coupling of authors)

En az bir eser yayınlamış ve bir atıf almış kriteri ile aralarında en fazla bibliyografik eşleşme olan yazarlar 37 alıntı ile Rana Muhammad Aadil (7613 bağlantı gücü) 37 alıntı ile Abdo Hassoun (7613 bağlantı gücü) 150 alıntı ile Onur Boyman (7031 bağlantı gücü) olmuştur.



Şekil 4.7. Yazarların bibliyografik eşleşme bağları

Yazarların ortak atıf analizi (Co-citation of Cited-authors)

Atıf sayısı en az 10 seçilerek yapılan ortak atıf analizinde en fazla ortak atıf yapılan yazarlar sırasıyla Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (255 alıntı), Avrupa Komisyonu (230 alıntı), D. Ivanov (145 alıntı) olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 4.3. 2020-2023 yılları arasında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimelerini kullanarak en çok atıf alan on çalışma.

Yıl	Yazar	Çalışmanın Adı	Türü
2020	Querioz ve ark.	Impacts Of Epidemic Outbreaks On Supply Chains: Mapping A Research Agenda Amid The Covid-19 Pandemic Through A Structured Literature Review	Makale
2020	Pandey ve Pal	Impact Of Digital Surge During Covid-19 Pandemic: A Viewpoint On Research And Practice	Makale
2020	Kraus ve ark.	The Economics Of Covid-19: Initial Empirical Evidence On How Family Firms In Five European Countries Cope With The Corona Crisis	Makale
2021	Amankwah ve ark.	Covid-19 and Digitalization: The Great Acceleration	Makale
2020	Rappacini ve ark.	Navigating Disruptive Crises Through Service-Led Growth: The Impact Of Covid-19 On Italian Manufacturing Firms	Makale
2021	Garcia Morales ve ark.	The Transformation of Higher Education After the Covid Disruption: Emerging Challenges in an Online Learning Scenario	Makale
2020	Soto Acosta	Covid-19 Pandemic: Shifting Digital Transformation to a High-Speed Gear	Makale
2021	Zahra	International Entrepreneurship In The Post Covid World	Makale
2020	Barnes	Information Management Research And Practice In The Post-Covid-19 World	Makale
2020	Kanda ve Kivimaa	What Opportunities Could The Covid-19 Outbreak Offer For Sustainability Transitions Research On Electricity And Mobility?	Makale

Web of Science veri tabanında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri ile yapılan araştırmada 458 atıf ile en çok atıf alan çalışma, Querioz ve ark. (2020), yazmış olduğu "Impacts Of Epidemic Outbreaks On Supply Chains: Mapping A Research Agenda Amid The Covid-19 Pandemic Through A Structured Literature

Review" adlı makale olmuştur. Bu makalede Covid-19 pandemisinin dünya çapında ticari tedarik zincirine zarar verebileceğinden bahsedilmektedir. Bu kapsamda literatür taraması yöntemi ile Covid-19 pandemisi, kaynak tahsisi ve dağıtımı anlatmıştır. Bunun sonucunda Covid-19 pandemisinde tedarik zinciri yönetimi için araştırılıp geliştirilecek altı anahtar kelime önermiştir. Bu kelimeler dijitalleşme, hazırlıklı olma, toparlanma, adaptasyon, dalgalanma etkisi ve sürdürülebilirliktir. Çalışmada pandemi ve salgın dönemlerinde tedarik zinciri vurgulanmış ve bu alanda yapılan çalışmaların hız kazandırılması gerekliliğine dikkat çekilmiştir.

İkinci en çok atıf alan çalışma 396 atıf ile Pandey ve Pal (2020), yazmış olduğu "Impact Of Digital Surge During Covid-19 Pandemic: A Viewpoint On Research And Practice" adlı makale olmuştur. Bu makalede Covid-19 pandemisinin sosyal mesafe ve karantina uygulamalarını gerektirmesi toplumun izole olması gerektiğine yol açtığı ifade edilmektedir. Aynı zamanda bu dönemde iletişim halinde olmanın bir zorunluluk olması sebebiyle dijitalleşmenin ve dijital iletişimin öneminden bahsedilmektedir.

Üçüncü en çok atıf alan çalışma 334 atıf ile Kraus ve ark. (2020), yazmış olduğu "The Economics Of Covid-19: Initial Empirical Evidence On How Family Firms In Five European Countries Cope With The Corona Crisis" adlı makale olmuştur. Bu makalede Covid-19 pandemisinin iş hayatındaki ciddi olumsuz etkileri anlatılmakta ve iş hayatında kısa vadede ortaya çıkacak krize uyum sağlamak uzun vadede ise krizden güçlü bir şekilde çıkmanın önemli olduğu ve buna yönelik dijitalleşmenin iş hayatında önemli bir yere sahip olduğundan bahsedilmektedir.

Dördüncü en çok atıf alan çalışma 195 atıf ile Amankwah ve ark. (2021), "Covid-19 and Digitalization: The Great Acceleration" adlı makale olmuştur. Bu makalede Covid-19 pandemisinin yaşam tarzı, çalışma düzeni ve iş stratejilerinde dönüşümlere yol açtığı ifade edilmektedir. Belirtilen alanlarda yaşanan bu dönüşümlerin etkili, kolay ve hızlı bir şekilde olması dijitalleşmenin katkıları olarak belirtilmektedir. Öte yandan çalışmada dijitalleşmenin salgına yanıt olarak hızla her alanda arttığı anlatılmaktadır.

Beşinci en çok atıf alan makale 192 atıf ile Rappacini ve ark. (2020), yazmış olduğu "Navigating Disruptive Crises Through Service-Led Growth: The Impact Of Covid-19 On Italian Manufacturing Firms" adlı makale olmuştur. Nicel bir araştırma

olan bu makalede Covid-19 pandemisinin iş hayatına getirdiği zorunluluklar ele alınmıştır. Ayrıca çalışmada pandemiye hazırlıksız yakalanan firmaların yaşadığı olumsuzluklardan ve gelecekteki krizlerin çalışma hayatını nasıl etkileyebileceği ifade edilmektedir. Öte yandan yaşanması muhtemel yeni durumlara nasıl hazırlanılabileceği anlatılmakta ve bunlar hakkında istatistikler verilmektedir.

Altıncı en çok atıf alan makale 178 atıf ile Garcia Morales ve ark. (2021), yazmış olduğu "The Transformation of Higher Education After the Covid Disruption: Emerging Challenges in an Online Learning Scenario" adlı makale olmuştur. Bu makalede Covid-19 pandemisinin başlamasıyla yükseköğretim kurumlarının hızla dijital ortama nasıl geçiş yaptığı anlatılmaktadır. Üniversitelerin karşılaştığı zorluklardan ve yükseköğretimi yüz yüze eğitime dönüştürmek için kullandıkları teknolojik kaynaklardan ve metodolojilerden bahsedilmektedir.

Yedinci en çok atıf alan makale 168 atıf ile Soto Acosta (2020), yazmış olduğu "Covid-19 Pandemic: Shifting Digital Transformation to a High-Speed Gear" adlı makale olmuştur. Bu makalede Covid-19 pandemisinin ciddi bir sağlık krizine yol açtığından ve bu sebeple organizasyonlarda dijital dönüşümün zorunlu kılındığından bahsedilmektedir.

Sekizinci en çok atıf alan çalışma 151 atıf ile Zahra (2021), yazmış olduğu "International Entrepreneurship In The Post Covid World" adlı makale olmuştur. Bu makalede Covid-19 ve Covid-19 ile hayatımıza giren değişikliklerin gelecekte uluslararası girişimcilik faaliyetlerini nasıl etkileyebileceği tartışılmaktadır.

Dokuzuncu en çok atıf alan makale 140 atıf ile Barnes (2020), yazmış olduğu "Information Management Research And Practice In The Post-Covid-19 World" adlı makale olmuştur. Bu makalede Covid-19 pandemisi ile artan dijitalleşmenin hayatımıza getirdiği olumlu ve olumsuz sonuçlarından bahsetmekte ve bilgi yönetiminin getirdiği fırsatlar ve sorunları incelemektedir.

Onuncu en çok atıf alan çalışma 133 atıf ile Kanda ve Kivimaa (2020), yazmış olduğu "What Opportunities Could The Covid-19 Outbreak Offer For Sustainability Transitions Research On Electricity And Mobility?" adlı makale olmuştur. Bu makalede Covid-19 pandemisinin elektrik ve mobiliteye ilişkin fırsatları Finlandiya ve İsveç ülkeleri baz alınarak anlatılmıştır. Covid-19 pandemisi ile genel seyahatlerin,

hava yolculuğunun azalması sonucu fosil enerji tüketiminde azalmaya yol açması gibi olumlu sonuçlarından bahsedilmektedir. Ayrıca pandeminin herkes için aynı sonuçları olmadığını sosyal adalet perspektifinden anlatılmaktadır.



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık insanlar için en temel haklardan biridir. Sağlıklı olmak öncelikli ve vazgeçilmez bir ihtiyaçtır. Bu bağlamda insanlara sağlık hizmeti sunmak devletlerin temel görevleri arasındadır (Akdur, 2006).

İnsanlık tarihine bakıldığında salgın ve bulaşıcı hastalıkların etkileri ölümcül sonuçlara neden olmaktadır. İnsan hayatını derinden etkileyen bu salgınların hem insan yaşantısında hem de insan hayatının bir parçası olan hayatta değişimler getirmesi de kaçınılmaz bir sonuçtur (Tengilimioğlu ve ark., 2012).

Tarihte eski çağlarda da salgın hastalıklar yaşanmıştır. Yakın yüzyıllar göz önüne alındığında Orta Çağda yaşanan veba salgınının Avrupa nüfusunun üçte birinin etkilendiği görülmektedir. Kara Veba salgını sonucunda nüfus kaybının yüksek seviyelerde gerçekleşmesi ile sosyo-ekonomik durgunluk yaşanmıştır. İspanyol gribi, Hong Kong gribi ve en yıkıcı etkileri ile çağımızda yaşanmış olan Covid-19 pandemisi yerel ve küresel çapta derin etkiler oluşturmıştır. Covid-19 pandemisinin sonuçları yaşanan diğer epidemi ve pandemilere göre daha ağır hissedilmektedir.

Salgınlar hem yerel hem de küresel ölçekte dünya ekonomisi büyük ölçüde etkilenmiştir. Hızlı dönüşüm ve değişimler, iklim değişiklikleri, insanoğlunun üretme ve daha çok kazanma isteği, hızla kentleşen nüfusun ardından temiz su kaynaklarının azalması ve daha pek çok sebep bu küresel salgınların sebepleri olarak gösterilebilmektedir. Tarihte yaşanan salgın hastalıkların ilerleyen yıllarında farklı dalgaları görülebileceği düşünüldüğünde, ortaya pek de iç açıcı sonuçlar çıkmamaktadır. Yaşanan tüm pandemilerden yeni yaşanabilecek pandemilere yönelik dersler alınması gerekmektedir (Arslan ve Karagül, 2020).

Son yıllarda bilgi iletişim teknolojileri ile birlikte gelişen internet ortamı dünyada birçok alanda dijitalleşmeyi hızlandırırken, Covid-19 pandemisi bu durumun daha da hızlanmasını sağlamıştır. Pandemi ile birçok sektör faaliyet alanlarında geleneksel yöntemleri terk etmek zorunda kalmış, izole olmak amacıyla dijitalleşme ile birlikte yaşamın sürdürülebilmesi için yeni yöntemler geliştirmiştir. Sosyal izolasyonun sağlanması için karantinaların uygulanması, tüketici davranışlarının ve isteklerin değişmesine sebep olmuştur.

Tüketiciler sosyal mesafe kuralları gereği izole olmak amacıyla fiziksel perakende ortamlarını terk ederek e-ticaret kanallarına yönelirken; salgın döneminde tüketicilerin temel ihtiyaçlarına yönelik taleplerinde artış olmuştur (Tahiroğlu ve Bozkurt, 2021).

Ülkemizde kullanılan dijital uygulamalar tele-tıp, m-sağlık, e-sağlık, 3D yazıcılar, sanal gerçeklik teknolojileri ve giyilebilir teknolojiler sağlık hizmetlerini geliştirmiş ve sağlık bakım hizmetinin her kesime ulaşmasını sağlamıştır. Doktor ile hasta arasındaki ilişki sağlık hizmetlerinde dijitalleşme ile daha da artmıştır. Dijital hastaneler ile üst düzey hizmet sunulmaya başlanmıştır (Uysal ve Ulusinan, 2020).

Etkisini tüm dünyada gösteren Covid-19 pandemisi ülkemizdeki ilk vakanın 11 Mart 2020 tarihinde görülmesinin hemen ardından ülkemiz Sağlık Bakanlığı koordinesinde kurulmuş olan Bilim Kurulu ve Operasyon Merkezi dört kriter belirlemişlerdir. Bu kriterler yaygın sağlık alt yapısı, süratli müdahale, güven verici bilgilendirme ve güçlü tedbirdir (Turan ve Çelikyay, 2020). Bu dört kritere yönelik yapay zekâ tabanlı Hayat Eve Sığar Uygulaması geliştirilmiştir. Vatandaşlar bu uygulama ile kontrollü sosyal hayata geçiş yapmıştır (Alkış ve Coşkunçay, 2021).

Sağlık Bakanlığı tarafından sunulan HES uygulaması sayesinde sağlıklı kişilerin riskli bölgelerden uzak durması, risk altındaki ve enfekte kişilerin takibi sağlanmıştır (Uysal ve Ulusinan, 2020). Dr. e nabız görüntülü görüşme sistemi ile Covid-19 virüslü kişilerin evden çıkmadan muayene olması sağlanmıştır (Atalay ve ark., 2022). Sağlık hizmetlerinin salgın süresince dijitalleşmesini geliştirmesi sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin önemini göstermektedir (Uysal ve Ulusinan, 2020).

Ülkemizde pandemi ile dijital uygulamalar gelişme kaydederken diğer ülkeler de sağlık hizmetlerine yeni dijital uygulamalar eklemiştir. Güney Kore iki mobil uygulama geliştirmiş bu uygulamalar ile vatandaşların izolasyon süreçleri takip edilerek temaslı kişiler tespit edilmiştir (Bayraktar ve Memiş, 2022).

Amerika Birleşik Devletleri' de Covid-19'dan en çok etkilenen ülke olarak gerçek zamanlı haritalar ve dashboard geliştirmiştir (Çağlayan, 2022). Singapur geliştirdikleri temassız ısıölçer ile iki saniyelik süre ile vatandaşların vücut sıcaklıklarını ölçmüşlerdir. Geliştirdikleri TraceTogether uygulaması ile vatandaşları kontrol altında tutmuşlardır (Uçku ve ark., 2022).

Pandemi ile birlikte gerek devlet kurumları gerekse özel çalışma alanları olsun, insan topluluklarının birbirlerinden uzak tutulması büyük önem arz etmiştir. Bu sebeple uzaktan çalışma olgusu yine dijitalleşme ile paralel gelişmiş, artık insanlar evlerinden çalışma hayatına katılmaya başlamıştır. İşlerini dijital ortamlara taşıyabilen işletmeler için avantajlı bir durum söz konusu olup, dijital ortamlara taşıyamayan işletmeler ise bu salgından olumsuz olarak etkilenmiştir. Yine internet erişiminin yeterli olmadığı ülkeler açısından uzaktan çalışma faaliyetlerinin sürdürülebilirliği sıkıntıya girmiştir (Marangoz ve Özen, 2021).

Covid-19 pandemisi süresince sağlık hizmetleri dijitalleşme sayesinde kesintisiz ve etkili olarak sunulmaya devam etmiştir. Sağlık hizmetlerindeki dijitalleşme Covid-19 pandemisinde hem hasta bireylere faydalı olmuş hem de vatandaşların sağlık haklarını korunmasını sağlamıştır. Covid-19 pandemisi ile ülkemizde sağlık hizmetlerinde dijitalleşme gelişmiştir. Kullanılmakta olan e-nabız uygulaması üzerinde Covid-19 pandemisi için sekmeler oluşturulmuş, yeni bir uygulama olarak da HES uygulaması kullanıma sunulmuştur. Teknolojinin hızla geliştiği dünyamızda dijitalleşmenin faydalarını kullanmak sağlık hizmetlerini oldukça kolaylaştırmıştır. Covid-19 virüsü tamamen ortadan kalksa bile yeni oluşabilecek pandemi ve küresel sorunlara yönelik dijitalleşmenin hız kesmeden devam etmesi gerekmektedir.

Covid-19 pandemisi hayatımızı neredeyse her alanında değişiklik yapmamıza neden olmuştur. Bu değişikliklerin de büyük çoğunluğu dijital teknolojiler ile gerçekleşmiştir. Sağlık sektörünün ise pandeminin merkezinde yer almasından dolayı dijital dönüşüme uyum sağlamış ve kendini bu alanda yenilemiştir.

Covid-19 pandemisinin izole olmayı gerektiren bir pandemi olması dijital iletişimin ve dijital teknolojilerin önemini arttırmıştır. Covid-19'un başlamasının ardından Dünya' da pek çok araştırmacı Covid-19 ve dijitalleşme konularını ele almış ve bu konu hakkında pek çok çalışma yapılmıştır. Web of Science veri tabanında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri ile yapılan aratma sonucunda 2020-2023 yılları arasında 1686 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalardan en çok atıf alan on çalışmanın ortak özellikleri Covid-19 pandemisinin başlangıcından itibaren hayatımızın neredeyse her alanında değişiklikler yapmak zorunda kaldığımız olmuştur. Bu değişiklikleri yapabilmemizin en evrensel yöntemi ise dijitalleşme olmuş

ve Covid-19 pandemisi ile birlikte dijitalleşme hayatımızın merkezine geçmiştir.

Web of Science verilerine göre "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri ile 2020 yılında 108, 2021 yılında 488, 2022 yılında 607, 2023 yılında 483 adet çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların 1299 tanesi makale türünde yazılmıştır. Bu çalışmaların 1514 tanesinin dili İngilizcedir. 207 adet çalışma ile en çok çalışma yaparak eser üreten ülke Almanya olmuştur.

Web of Science veri tabanında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri ile yapılan aratma sonucunda 2020-2023 yılları arasında yapılmış olan 1686 çalışmadan en çok atıf alan yazar Samuel Fosso Wamba (464), en çok eser üreten yazar Wadim Sterielkowski (7), en çok atıf alan makale "Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: mapping a research agenda amid the Covid-19 pandemic through a structured literature review" (458), en çok kullanılan yazar anahtar kelimeler ise Covid-19 (535), digitalization (532) olmuştur.

Web of Science veri tabanına göre yayınlanan ilk beş çalışmanın ortak özelliklerine bakıldığında bildiri türünde olmaları, Covid-19 pandemisi hakkında bilgiler vermeleri ve izole olunması gerekliliğinden her alanda hızlı bir şekilde dijitalleşmeye geçilmesi gerektiğinden bahsetmeleridir. Son yayınlanan beş çalışmanın ortak özellikleri ise makale türünde olmaları, Covid-19 pandemisinin hayatımıza getirdikleri, dijitalleşmede yaşanan sorunların çözülmesi gerektiği ve dijital teknolojilerin mevcut duruma göre her zaman geliştirilmesi olmuştur.

Covid-19 pandemisinin temelinde sağlık sektörü bulunmaktadır. Web of Science veri tabanında "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri ile yayınlanan ilk beş çalışma, son beş çalışma ve en çok atıf alan çalışmalar daha çok eğitim alanında olmuştur. Bu bağlamda sağlık sektörü için Covid-19 ve dijitalleşme hakkında daha çok çalışma yapılması önerilir.

Covid-19 pandemisi, Dünya genelinde derin ve büyük etkilere yol açan bir durum olmuştur. Pandemi süreci birçok sektörde dijitalleşmenin hızlanmasına ve geleneksel iş modellerinin yeniden gözden geçirilmesi ve çareler üretilmesine sebep oldu. Uzaktan çalışma, çevrimiçi eğitim gibi dijital çalışma yöntemleri benimsendi. İnsanların bu dijital yöntemlere geçmesi dijital iletişim alt yapısına olan talebi ve dijital becerilere duyulan ihtiyacı arttırmış oldu. Sağlık sektörü de bu pandemide

dijitalleşmede gelişmeler yaşamak zorunda kaldı. Tele-sağlık, Dr. E-nabız görüntülü görüşme ve uzaktan sağlık takibi hizmetleri, HES uygulaması gibi uygulamalar ile pandemi sürecinde insanların güvenli sağlık hizmeti almasına olanak sağlandı. Pandemi sürecinin yürütülebilmesi için yapay zekâ ve büyük veri analitiği gibi araçlar kullanıldı. Salgın süresince elde edilen bu tecrübeler, sağlık sektörünün gelecekte daha fazla dijitalleşmesine yol gösterebilir.

Sonuç olarak "covid" ve "digitalization" anahtar kelimeleri ile Web of Science veri tabanında yapılan bu bibliyometrik analiz önemli trendleri ve araştırma eğilimlerini ortaya koymaktadır. Analizin sonuçları Covid-19 pandemisinin dijitalleşmeye etkisinin akademik olarak ilgi duyulduğunun ve bu konuda yapılan çalışmaların arttığını göstermektedir.

Bibliyometrik analiz ile ayrıca pandemi sürecinde dijitalleşme ve teknoloji odaklı konuların dikkat çektiğini ve literatürde yer edindiğini göstermektedir. Bu bağlamda tele-sağlık, yapay zekâ, büyük veri analitiği, uzaktan çalışma gibi konuların öne çıktığı görülmektedir.

Bu çalışma, gelecekteki araştırma yönergelerini şekillendirmek adına önemli bir temel oluşturabilir. Dijitalleşme ve Covid-19 pandemisi arasındaki ilişkiyi anlamak bu alanda planlama yapmak isteyen araştırmacılar ve kurumlar için kaynak sunabilir. Analizin bulguları bu konunun anlaşılmasına ve gelecekteki çalışmalara yön verilmesine katkı sağlamaktadır.

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, gelecekte yaşanabilecek pandemilere hazırlıklı olabilmek ve dijitalleşme ile başa çıkabilmek için şu önerilere odaklanılabilir.

- Sağlık sektöründe dijital alt yapının güçlendirilmesi.
- Dijital sağlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması.
- Acil durum planlarına dijital teknolojilerin entegrasyonu.
- E-sağlık uygulamalarının geliştirilmesi ve erişilebilirliğin artırılması.
- Gelecekteki pandemilere hazırlıklı olabilmek için tıbbi ekipman ve ilaç stoklarının güçlendirilmesi
- İnsanların sağlık alanında bilinçlendirilmesi ve eğitim alabilmesi için çevrim içi

sağlık eğitimlerinin artırılması.

- Sağlık eğitimlerinin güncel bilimsel gelişmelere ve pandemi yönetimine göre revize edilmesi.

Bu öneriler, sağlık sektörünün dijitalleşmesi ve krizlere daha etkin bir şekilde yanıt vermesi için yönlendirici olabilir.



6. KAYNAKLAR

- Abanoz, C. (2021). İspanyol Gribinde Kıtalararası Devrim: İngiltere ve Amerika. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 19(2), 37-43.
- Adıgüzel, M. (2020). Covid-19 Pandemisinin Türkiye Ekonomisine Etkilerinin Makroekonomik Analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(37), 191-221.
- Ahmadi, H., Nilashi, M., ve Ibrahim, O. (2015). Organizational Decision to Adopt Hospital Information System: An Empirical Investigation in the Case of Malaysian Public Hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, 84(3), 166-188.
- Ahmadi, R. (2020). Koronavirüs Pandemisinin (Kovid-19) Toplumsal Etkileri. *Bilim Armonisi*, 3(2), 65-72.
- Ahmed, N., Michelin, R., Xue, W., Ruj, S., Malaney, R., Kanhere, S. ve Jha, S. (2020). A Survey Of Covid-19 Contact Tracing Apps. *IEEE Access*, 134577-134601.
- Ahmed, S., Yong, J., ve Shrestha, A. (2023). The Integral Role of Intelligent IoT System, Cloud Computing, Artificial Intelligence, and 5G in the User-Level Self-Monitoring of Covid-19. *Electronics*, 12(8), 1912.
- Ahtarieva, R. F., Puchinina, O. P., ve Shapirova, R. R. (2020). Prospects of Personal Self-development in the Digital World under the Conditions of" Self-isolation". *ARPHA Proceedings*, 27-34.
- Ak, B. (2010). Tıp Bilişiminde Mobilite Uygulamaları. *Muğla Üniversitesi, Akademik Bilişim 10- XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 10, Muğla, Türkiye.
- Ak, B. (2013). Sağlıkta Yeni Hedef:Dijital Hastane. *Akdeniz Üniversitesi, 13. Akademik Bilişim Konferansı*, Antalya, Türkiye.
- Akalın, B. ve Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta Dijitalleşme ve Yapay Zeka. *Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2(2), 131-141.
- Akalın, B. ve Veranyurt, Ü. (2022). Sağlık 4.O ve Sağlıkta Yapay Zekâ. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 4(1), 57-64.
- Akdur R, (1998). *Çağdaş Sağlık ve Sağlık Hizmetleri Kavramları Bu Kavramlara Etki Eden Dinamikler, Halk Sağlığı*, Antıp Aş Tıp Kitapları ve Bilimsel Yayınlar, 11, Ankara, Türkiye.
- Akdur, R. (2006). *Koruyucu Sağlık Hizmetleri: Sağlık Sektörü Temel Kavramlar Türkiye ve Avrupa Birliği'nde Durum ve Türkiye'nin Birliğe Uyumu*. Ankara Üniversitesi Basımevi, 69(1). Ankara, Türkiye.
- Akbaba, M., ve Ötegen, V. R. (2015). Salgınlar ve Erken Uyarı-Cevap Sistemleri. *Türkiye Klinikleri J Public Health-Special Topics*, 4(5), 93-98.
- Akgül, Ö. (2020). SARS-CoV-2/Covid-19 Pandemisi. *Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi*, 3(1), 1-4.
- Akkuş, M. (2020). Koronavirüs ve Covid-19. *Aksaray Üniversitesi Tıp Bilimleri Dergisi*, 1(2), 15-20.
- Aldemir, C. ve Avşar, M. N. (2020). Pandemi Döneminde Dijital Vatandaşlık Uygulamaları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 148-169.
- Alkış, N., ve Çoşkunçay, D. F. (2021). Covid-19 Salgınında Hayat Eve Sığar (HES) Uygulamasının Kullanıcılar Tarafından Benimsenmesi: Ampirik Bir Çalışma. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 7(3), 367-376.
- Altay, A., (2007). Sağlık Hizmetlerinin Sunumunda Yeni Açılımlar Ve Türkiye Açısından

Değerlendirilmesi. *Sayıştay Dergisi*, 64, 33-58.

Altındağ, Ö. ve Yıldız, A., (2020). Türkiye’de Sağlık Politikalarının Dönüşümü. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 157-184.

Amankwah Amoah, J., Khan, Z., Wood, G., ve Knight, G. (2021). Covid-19 and Digitalization: The Great Acceleration. *Journal of Business Research*, 136, 602-611.

Ankara, H., ve Tekin, B. (2021). Bir Güven Araştırması: “Hayat Eve Sığar” Uygulaması. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 153-158.

Ardahan, M. ve Akdeniz, C., (2018). Mobil Sağlık ve Hemşirelik. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*, 27(6), 227-433.

Arı, H. (2017). Pazarlama Perspektifinden Medikal Turizm ve Türkiye’nin Medikal Turizmdeki Yeri. *Sağlık Yönetimi Dergisi*, 1(1), 1-10.

Arslan, İ., ve Karagül, S. (2020). Küresel Bir Tehdit (Covid-19 Salgını) ve Değişime Yolculuk. *Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 1-36.

Asi, Y., ve Williams, C. (2017). The Role of Digital Health in Making Progress Toward Sustainable Development Goal (SDG) 3 in Conflict-Affected Populations. *International Journal of Medical Informatics*, 2(3), 114-120.

Ataç, A., ve Uçar, M. (2006). Önemli Bulaşıcı Hastalıklar ve Yaşam Sürecine Etkileri. *Bilim Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 33-42.

Atabek, Ü. (2001). *İletişim ve Teknoloji Yeni Olanaklar - Yeni Sorunlar*. Seçkin Yayınevi, 1, Ankara, Türkiye.

Atalay, E., Uyaroglu, M., Koyutürk, G., ve Akçay, S. (2022). Mobil Teknolojilerin Sağlıkta Kullanımı. *Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 67-75.

Ateş, M. (2013). *Sağlık Sistemleri*. Beta Yayınları, 5, İstanbul, Türkiye.

Avaner, T. ve Avaner, E. (2018). Yazılım Teknolojileri ve Sağlık Yönetimi: HIMSS ya da Dijital Hastane Hizmetleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Yasama Dergisi*, 37(1), 5-28.

Ay, F., (2009). Elektronik Hasta Kayıtları ve Etik Sorunlar, *İş Ahlak Dergisi*, 2(3), 67-74.

Ayar, M. (2007). *Osmanlı Devleti’nde Kolera*. Kitabevi Yayınları, 524, İstanbul, Türkiye.

Ayaz , F. ve Ayaz, H. (2017). Sağlık İletişimi ve Medyayı Konu Alan Lisansüstü Tezlere Yönelik Bir Analiz. *Atatürk İletişim Dergisi*, 3(1), 147-172.

Aydın, E. (2002). *Türkiye’de Sağlık Teşkilatlanma Tarihi*. Naturel Yayınevi, 2, Ankara, Türkiye.

Aydın, N. (2019). Sağlığın Teşviki ve Geliştirilmesi. *Karadeniz Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 21-29.

Balzac, D. (1997). *Osmanlı İmparatorluğu’nda Veba*. Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 345, İstanbul, Türkiye.

Barnes, S. J. (2020). Information Management Research and Practice in the Post-COVID-19 World. *International Journal of Information Management*, 55, 102175.

Barua , D., ve Greenough, W. B. (1992). *History of Cholera*. Academic Press, 223, New York, Amerika.

Bassi, A., Arfin, S., John, O., ve Jha, V. (2020). An Overview of Mobile Applications to Support the Coronavirus Disease 2019 Response in India. *Indian Journal of Medical Research*, 6(2), 468-473.

- Bayar, E., Kuyrukçu, A. ve Akbaş, S. (2019). Dijital Hastane Uygulamalarının Hastane Çalışanlarının ve Yöneticilerinin Perspektifinden Değerlendirilmesi: Bir Devlet Hastanesi Örneği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 2(1), 335-360.
- Bayrak, Ö. A., ve Dalkıran, G. B. (2022). Sağlıkta Dijitalizasyon: İleri Yaş Bireylerin Sağlık Bakımında Kullanılan Bir Uygulama. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 100-112.
- Bayraktar, H. ve Memiş, L. (2022). Covid-19 Salgınında Metropol Yönetmelik Yapılar ve Politikalar: İstanbul ve Seul Karşılaştırması. *Ombudsman Akademik*, 9(17), 131-167.
- Bilişli, Y. (2018). *Sağlık İletişimi-Tıbbileştirme, Bireyselleştirme, "Healthism" ve Tüketime İlişkin Sağlık Haber Çözümleri*. Nobel Bilimsel Eserler, İstanbul, Türkiye.
- Budak, F., ve Korkmaz, Ş. (2020). Covid-19 Pandemi Sürecine Yönelik Genel Bir Değerlendirme: Türkiye Örneği. *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*, 1, 62-79.
- Budak, S., ve Özçetin, Y. (2023). Covid-19 Pandemisinde Varoluşçu Bir Yaklaşım. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 10 (1), 87-92.
- Caiado, R. G. G., Scavarda, L. F., Vidal, G., de Mattos Nascimento, D. L., ve Garza Reyes, J. A. (2023). A taxonomy of critical factors towards sustainable operations and supply chain management 4.0 in developing countries. *Operations Management Research*, 1, 1-24.
- Connell, J. (2006) "Medikal tourism: Sea, Sun, Sand and Surgery", *Tourism Management*, 27, 1093-1100.
- Çağlayan, Ç. (2022). Covid-19 Pandemisi ve Amerika Birleşik Devletleri Sağlık Sistemi. *Toplum ve Hekim*, 37(1), 26-49.
- Çakmak, M., Öktem, M. ve Ömürgönülşen, U. (2009). Türk Kamu Hastanelerinde Teknik Verimlilik Sorunu: Veri Zarflama Analizi Tekniği ile Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Kadın Doğum Hastanelerinin Teknik Verimliliklerinin Ölçülmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 12(1), 1-36.
- Çapacı, M., ve Özkaya, S. (2020). Covid-19 Pandemi Döneminde Tele-Tıp Uygulamaları. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimler Dergisi*, 2(1), 260-262.
- Çelikay, F. ve Gümüş, E., (2011). Sağlıkta Dönüşüm Ampirik Analizi. *SBF dergisi*, 66(3), 55-92.
- Çınar, B., Güngör, Y. , Uyar, S. ve Tarhan, Ç. (2022). Covid-19 Pandemisinin Türkiye'deki Dijital Dönüşüm Süreçlerine Etkisi. *Journal of Research in Business, IMISC 2021 Special Issue* , 7, 91-102.
- Çınar, F. ve Oğuz, M. (2020). Türkiye'nin COVID-19 Pandemisine Yönelik Stratejilerinin SWOT Analizi ile Değerlendirilmesi. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 1-11.
- Çınarlı, İ. (2008). *Sağlık İletişimi ve Medya*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, Türkiye.
- Çıpa, E. H. (1995). McNeill'in "Salgınlar ve Halklar"ı Üzerine Düşünceler. *Toplumsal Tarih Dergisi*, 3(2), 17-22.
- Çopurlar, C.K., ve Kartal, M. (2016). Sağlık okuryazarlığı nedir? nasıl değerlendirilir? neden önemli? *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*. 10(1), 42-47.
- Değerli, H., ve Tüfekçi, N. (2018). Toplumun Sağlık Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 6(15), 467-488.

- Değerli, M. (2021). Mobil Sağlık Uygulamalarına Genel Bir Bakış ve Özgün Bir Mobil Sağlık Uygulaması Geliştirilmesi. *EMO Bilimsel Dergi*, 11(21), 59-69.
- Demirbulat, Ö. G., ve Dinç, N. T. (2017). Sürdürülebilir Turizm Konulu Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Profili. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(2), 20-30.
- Demirci, Ş. (2018). Sağlıkın Dijitalleşmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 710-721.
- Demirci, Ş. (2018). Sağlık Hizmetlerinde Sanal Gerçeklik Teknolojileri. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 6(1), 35-46.
- Demirci, Ş. (2018). Giyilebilir teknolojilerin sağlık hizmetlerine ve sağlık hizmet kullanıcılarına etkileri. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(6), 985-992.
- Dikmen, A., Kına, H., Özkan, S. ve İlhan, M. (2020). Covid-19 Epidemiyolojisi: Pandemiden Ne Öğrendik. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 19, 29-36.
- Dirlik, Z. ve Aydoğan, T. (2018). e-İmza ile Dosya Şifreleme Uygulaması. *Uluslararası Teknolojik Bilimler Dergisi*, 10(2), 47-56.
- Dodziuk, H. (2016). Applications of 3D Printing in Healthcare. *Kardiocirurgia Torakochirurgia Polska, Polish Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 6(2), 283-293.
- Dorsey, E., ve Topol, E. (2016). State of Telehealth. *New England journal of medicine*, 1(2), 154-161.
- Dönmez, A. (2021). Sağlık Geliştirilmesi Bağlamında Sağlıklı Davranış Değişikliği Oluşturmada Mobil Sağlık Uygulamalarının ve Sosyal Medya Gruplarının Etkisi. *Bilgi Yönetimi Dergisi*, 2(1), 16-24.
- El-Sadr, W.M. ve Justman, J. (2020). Africa in the Path of Covid-19. *New England Journal of Medicine*, 383(3), 11.
- Esin N, 1997. Endüstriyel Alanda Çalışan İşçilerin Sağlık Davranışlarının Saptanması ve Geliştirilmesi. *Doktora Tezi, İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*.
- Ergin, G. ve Şahin, İ. (2005). Dış Kaynaklardan Yararlanma Aracı Olarak Hizmet İhaleleri: T.C. Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Değerlendirmeleri Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 8(1), 51-70.
- Ersoy, T. (1996). *Tıp, Tarih, Metafor*. Öteki Yayınevi, 350, Ankara, Türkiye.
- Ertekin, İ. (2017). *Sağlık İletişimi*. Gece Kitaplığı, 1, Ankara, Türkiye.
- Evirgen, H., ve Yorulmaz, M. (2019). Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS): Bir Kamu Hastanesi Örneği. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 432-443.
- Eysenbach, G. (2001). What is E-Health? *Journal of Medical Internet Research*, 1(2), 20-32.
- Fan, H., Liu, C., & Zhang, N. (2023). Can TV Politics Improve the Trust Pattern of “Intimate Central Government and Alienate Local Government”? *Journal of Asian and African Studies*, 00219096231218442.
- Fişek, N., (1987). ‘Sağlık Hizmetlerinde Dr. Refik Saydam’, *Toplum ve Hekim*, 6(45), 2-5.
- Flinn, M. W. (1987). *Avrupa ve Akdeniz Ülkelerinde Veba, Tarih ve Toplum*. İletişim Yayınları, 388, Ankara, Türkiye.
- Fuchs, P., Moreau, G. ve Guitton, P. (2011). *Virtual Reality: Concepts and Technologies*. CRC Press, 1, Londra, United Kingdom.

- García Morales, V. J., Garrido Moreno, A., ve Martín Rojas, R. (2021). The Transformation of Higher Education After the Covid Disruption: Emerging Challenges in an Online Learning Scenario. *Frontiers in psychology*, 12, 616059.
- Gençoğlu, C., ve Çiftçi, M. (2020). Covid-19 Salgınında Eğitim: Türkiye Üzerinden Bir Analiz . *Journal of History School*, 23(3), 1648-1673.
- Güler, E., Eby, G. (2015). Akıllı Ekranlarda Mobil Sağlık Uygulamaları. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 4(3), 45-51.
- Gümüş, S., Öngör, N. ve Bilim, H. (2013). *Sağlık İşletmelerinde Çatışmaların Hizmetlerin Pazarlanmasına Etkileri*. Hiperlink Yayınları, 1, İstanbul, Türkiye.
- Hersh, W., Hickam , D., Severance, S., Dana , T., Krages, K. P., ve Helfand, M. (2006). Diagnosis, Access and Outcomes: Update of A Systematic Review of Telemedicine Services. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 21(2), 3-31.
- Kanda, W., ve Kivimaa, P. (2020). What Opportunities Could the Covid-19 Outbreak Offer For Sustainability Transitions Research on Electricity and Mobility?. *Energy Research and Social Science*, 68, 101666.
- Kara, D. ve Kurutkan, D. (2018). *Mikro İktisadi Açidan Sağlık Hizmetleri Piyasasının Analizi*. Nobel Kitap, 2, Ankara, Türkiye.
- Karacaoğlu, N. (2009). Bilişimci Dostu Doktor Doktor Dostu Bilişimci. *Sağlık Bilişimi ve Teknolojileri Dergisi*, 4(2), 16-17.
- Karataş, Z. (2020). Covid-19 Pandemisinin Toplumsal Etkileri, Değişim ve Güçlenme. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 3-17.
- Kasapoğlu, A., (2016). Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Dönüşümü. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 19 (2), 131-174.
- Kaur, S. (2012). How is “Internet of the 3D Printed Products” Going to Affect Our Lives? Pushing Frontiers with the First Lady of Emerging Technologies. *IETE Technical Review Press*, 5(2), 360-364.
- Kavuncubaşı, Ş. ve Yıldırım, S. (2010). *Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi*. Siyasal Kitabevi, 6, Ankara, Türkiye.
- Kaya, E. ve Sivrikaya, S.K. (2019). Sağlık Okuryazarlığı ve Hemşirelik. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 28(3), 216-221.
- Kılıç, T. (2016). Digital Hospital; An Example of Best Practice. *International Journal of Health Science Research and Policy*, 7(2), 52-58.
- Kılıç, T. (2017). E-Sağlık, İyi Uygulama Örneği; Hollanda. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 203-217.
- Kierkegaard, P. (2013). E-Prescription across Europe. *Health Technol*, 3, 205– 219.
- Koçak, A. ve Bulduklu, Y. (2010). Sağlık iletişimi: Yaşlıların televizyonda yayınlanan sağlık programlarını izleme motivasyonları. *Selçuk İletişim*, 6(3), 5-17.
- Kopmaz, B. ve Arslanoğlu, A. (2018). Mobil Sağlık ve Akıllı Sağlık Uygulamaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 5(4), 251-255.
- Kraus, S., Clauss, T., Breier, M., Gast, J., Zardini, A., ve Tiberius, V. (2020). The Economics of Covid-

- 19: İntial Empirical Evidence On How Family Firms İn Five European Countries Cope With The Corona Crisis. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 26(5), 1067-1092.
- Kropivsek, J., Jost, M., Oblak, L., ve Zupancic, A. (2020). Selected Aspects Of The Transition To The On-Line Study Process During The Pandemic, Case: Biotechnical Faculty. *Proceedings of Scientific Papers*, 201.
- Kumari, A., Tanwar, S., Tyagi, S., ve Kumar, N. (2018). Fog Computing for Healthcare 4.0 environment: Opportunities and Challenges. *Computers and Electrical Engineering*, 72, 1-13.
- Kutlu, R. (2020). Yeni Koronavirüs Pandemisi ile İlgili Öğrendiklerimiz, Tanı ve Tedavisindeki Güncel Yaklaşımlar ve Türkiye’deki Durum. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 14(2), 329-344.
- Lewis, P. (1998). *Tıp Tarihi*. Khalkedon Press, 670, İstanbul, Türkiye.
- Lupton, D. (2013). The Digitally Engaged Patient: Self-Monitoring and Self-Care İn The Digital Health Era. *Social Theory and Health*, 7(2), 256-270.
- Marangoz, M., ve Özen, E. (2021). Covid-19 Pandemi Sürecinin Farklı Aınlarda Dijitalleşmeye Etkileri: Kavramsal Bir Değerlendirme. *Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi*, 2(3), 54-68.
- Menekşe, M. (2020). İzmir’de Kolera Salgini ve Etkileri (1893). *Tarih Araştırmaları Dergisi*, 39(67), 385-433.
- Mermutluoğlu, Ç. (2021). Covid-19 Erişkin Hasta Yönetimi. *Dicle Tıp Dergisi*, 48(3), 114-121.
- Mete, A. H., Türkön, B. F., Yılmaz, F. ve İnce, Ö. (2023). Covid-19 Pandemisi ile Mücadelede XR, AI, IoT ve 5G Uygulamaları. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(1), 209-220.
- Moline, J. (1997). Virtual Reality For Health Care: a Survey. *Studies in Health Technology and Informatics*, 7(2), 3-34.
- Nazarov, D. M. (2020). Fuzzy Model of Digital Assessment of Donation Systems’ Level in COVID-19. In *2nd International Scientific and Practical Conference “Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth”*, Atlantis Press.
- Nemeth, O., Uhrin, E., Girasek, E., Boros, J., ve Györffy, Z. (2023). The impact of digital healthcare and teledentistry on dentistry in the 21st Century: a survey of Hungarian dentists. *BMC Oral Health*, 23(1), 1025.
- Noyan, B., Sidan, D., Balcı, H., Kabak, K., ve Sevim, E. (2022). Covid-19 ile Mücadele Kapsamında Geliştirilen Hayat Eve Sığar (HES) Uygulamasının Kullanım Özelliklerinin İncelenmesi. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 8-26.
- Nutbeam, D. (1998). Health promotion glossary. *Health Promot. Int.*, 13(4), 349-364.
- Nutbeam, D. (2000). Health Literacy As A Public Health Goal: A Challenge For Contemporary Health Education And Communication Strategies into The 21st Century. *Health Promotion International*, 15(3), 259-267.
- Ocak, B. ve Şendil, A. F. (2023). Osmanlı Devleti’nde Çiçek Hastalığı İle Mücadele: Taşra Telkikhaneleri. *Belgi Dergisi*, (26), 211-237.
- Orkunoğlu, I. F. (2009). Domuz Gribi Ekonomisinin Türkiye’ye Maliyeti. *Mevzuat Dergisi*, 7(2), 1-14.

- Öksüz, E. (2018). Giyilebilir Sağlık Teknolojileri - Wearable Health Technologies. *Actual Medicine*, 2(2), 35-41.
- Özalp, B. ve Kürklü, N. (2020). Obezite ve Covid-19. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 211-214.
- Özata, M. (2009). Sağlık Bakanlığı ve Sosyal Güvenlik Kurumu Tarafından Yürütülen E-Sağlık Projelerinin Sağlık Hizmeti Sunumuna Etkileri. *Journal of Azerbaijani Studies*, 1, 444-464.
- Özdemir, H. (2005). *Salgın Hastalıklardan Ölüm 1914-1918*. Nadir Kitap, 450, İstanbul, Türkiye.
- Özden, K., ve Özmat, M. (2014). Salgın ve Kent: 1347 Veba Salgınının Avrupa'da Sosyal, Politik ve Ekonomik Sonuçları. *İdealkent Dergisi*, 2(1), 60-87.
- Özen, H. (2021). Dijital Sağlık Hizmetlerinin sürdürülebilir kalkınma hedefleri açısından değerlendirilmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(38), 5440 - 5472.
- Özer, U. ve Atasoy, B. (2021). Kamu Kurumlarında Yönetim Bilgi Sistemlerinin Etkinliği: Spor Bilgi Sisteminin SWOT Analizi . *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* , 26 (1) , 183-201.
- Özkan, E. (2020). HIMSS-EMRAM Seviye 7 Tam Dijital Hastanede Laboratuvar Destekli Klinik Karar Destek Sistemleri (kkds) Analiz Örneği. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4(2), 204-208.
- Pandey, N., ve Pal, A. (2020). Impact of digital surge during Covid-19 Pandemic: A Viewpoint on Research and Practice. *International Journal of Information Management*, 55, 102171.
- Pappas, Y., Anandan, C., Liu, J., Car, J., Sheikh, A., ve Majeed, A. (2012). Computer Assisted History-Taking Systems (CAHTS) in Health Care: Benefits, Risks and Potential for Further Development. *Informatics in Primary Care*, 19(3), 155-160.
- Parker RM, Ratzan SC, Lurie N, 2003. Health Literacy: A Policy Challenge For Advancing High-Quality Health Care. *Health Affairs*, 22(4), 147-153.
- Peker , S., Van, M. ve Biçersoy, G. (2018). Sağlık Bilişimi ve Türkiye’de Hastanelerin Dijitalleşmesi. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 3(3), 228-267.
- Porta, M. (2008). *A Dictionary of Epidemiology*. Oxford university press, 6., United States of America.
- Purkuloğlu, E. , Ün, A. ve Yürürdurmaz, F. (2019). Hemşire Karar Destek Sistemleri Uygulamaları . *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 22(3) , 491-514
- Queiroz, M. M., Ivanov, D., Dolgui, A., ve Fosso Wamba, S. (2022). Impacts of Epidemic Outbreaks on Supply Chains: Mapping a Research Agenda Amid the Covid-19 Pandemic Through a Structured Literature Review. *Annals of Operations Research*, 319(1), 1159-1196.
- Ranish, R., Nijssingh, N., Ballantyne, A., ve Buyx, A. (2020). Ethics of Digital Contact Tracing Apps For the Covid-19 Pandemic Response. *Kompetenznetz Public Health Covid-19*, 3(2), 3-17.
- Rapaccini, M., Saccani, N., Kowalkowski, C., Paiola, M., ve Adrodegari, F. (2020). Navigating Disruptive Crises through Service-led Growth: The impact of Covid-19 on Italian Manufacturing Firms. *Industrial Marketing Management*, 88, 225-237.
- Roine, R., Ohinmaa, A., ve Hailey, D. (2001). Assessing Telemedicine: A Systematic Review of the Literature. *Canadian Medical Association Journal*, 2(2), 765-771.
- Sarıyıldız, A. Y. (2022). Sağlık Hizmetleri Pazarlamasında Yeni Yaklaşımlar. *Selçuk Sağlık Dergisi*, 3(2), 166-179.
- Sebetci, Ö. (2014). Eczane Çalışanları Tarafından Kullanılan E-Reçete Sistemi Başarısının Ölçülmesi .

- Shachak, A. ve Jadad, A. (2010). Electronic Health Records in the Age of Social Networks and Global Telecommunications. *JAMA The Journal of the American Medical Association*, 452-453.
- Shi, X., Sun, W., Voß, S., ve Jin, J. (2020). Smart City: A Perspective of Emergency and Resilience at a Community Level in Shanghai. In *International Conference on Computational Logistics*, Cham: Springer International Publishing.
- Shkalenko, A. V., ve Fadeeva, E. A. (2020). Analysis Of The Impact Of Digitalization On The Development Of Foreign Economic Activity During Covid-19 Pandemic. In *2nd International Scientific and Practical Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth"*, Atlantis Press.
- Simonds, S.K (1974). Health education as social policy. *Health Educ Monogr*, 2, 1–25.
- Sing Yun, W. (2023). Digitalization challenges in education during COVID-19: A systematic review. *Cogent Education*, 10(1), 2198981.
- Sorensen K, Van Den Broucke S, Pelikan JM, Fullam J, Doyle G, Slonska Z, Brand H (2012). Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC public health*, 12(1), 1-13.
- Soto Acosta, P. (2020). Covid-19 pandemic: Shifting Digital Transformation to a High-speed Gear. *Information Systems Management*, 37(4), 260-266.
- Söyler, S. ve Averbek, G. S. (2022). Sağlık Teknolojileri ve Metaverse: Potansiyel Uygulama Alanları ve Mevcut Engeller. *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences*, 8(2), 138-166.
- Sözen, C. ve Yönetim, S. H. (2003). Sağlık Yönetimi, Palme Yayıncılık. *Management and Sustainable Development*, 16(3), 181-194.
- Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 2(1), 73-93.
- Şengül, Y., (2019). Türkiye’de Sağlık Bilişimi Alt Yapısının Kamusal Alandaki Gelişimi ve E-Sağlık Hizmetleri. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 14-20.
- Şenyiğit, A. (2021). Covid-19 Pandemisi. Klinik, Tanı, Tedavi ve Korunma. *Dicle Tıp Dergisi*, 48, 176-186.
- Tahiroğlu, A. F. ve Bozkurt, C. (2021). Dijitalleşme ve Covid-19 Pandemisi Arasındaki İlişki: Uygulamalı Bir Analiz . *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 9(2) , 145-154.
- Tekin, A. (2021). Tarihten Günümüze Epidemiler, Pandemiler ve Ekonomik Sonuçları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 40, 350-355.
- Tengilimoğlu, D., Işık, O. ve Akbolat, M. (2012). *Sağlık İşletmeleri Yönetimi*. Nobel Yayıncılık, Ankara, Türkiye.
- Tezcan, C. (2016). *Sağlığa Yenilikçi Bir Bakış Açısı: Mobil Sağlık*. Tüsiad Yayınları, 223, İstanbul, Türkiye.
- Thomas, R. (2006). *Health Communication*. Springer Science and Business Media, 1, New York, USA.
- Toygar, Ş. A., (2018). E-Sağlık Uygulamaları. *Yasama Dergisi*, 37(2), 101-119.
- Tuncer, A. (2021). Coronavirüs Döneminde Dijital Devlet Uygulamaları. *Kamu Yönetimi ve Teknoloji*

Dergisi, 2(2), 9-26.

- Turan, M. ve Çelikyay, H. (2020). Türkiye’de Kovid-19 ile Mücadele: Politikalar ve Aktörler. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 3(1), 1-25.
- Turna, N. (2011). İstanbul'un Veba İle İmtihani: 1811-1812 Veba Salgını Bağlamında Toplum ve Ekonomi. *Studies Of The Ottoman Domain*, 4(2), 1-35.
- Tüfekçi, N., Yorulmaz, R., ve Cansever, İ. (2017). Dijital Hastane. *Journal of Current Researches on Health Sector*, 7(2), 143-156.
- Uçku, D., Tanrıöver, C. ve Kayı, İ. (2022). Covid-19 Pandemisiyle Mücadelede Bir Başarı Hikayesi: Singapur. *Toplum ve Hekim*, 37(3), 184-199.
- Uslu, B. Ç. (2020). Capability Model and Competence Measuring For Smart Hospital System: An Analysis For Turkey. *International Journal of Health Services Research and Policy*, 5(1), 41-50.
- Uslu D., Toygar Ş. A. ve Mansur F. (2016) Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin Kullanılabilirliğini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 2(3), 45-57.
- Uysal, B., ve Ulusinan, E. (2020). Güncel Dijital Sağlık Uygulamalarının İncelenmesi. *Selçuk Sağlık Dergisi*, 2(2), 46-60.
- Ünlü. M., ve Albayrak, Z. (2021). Osmanlı Devleti’nde Çiçek Hastalığı Üzerine Bir Değerlendirme. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İnsan Bilimleri Dergisi*, 2(2), 301-324.
- Üzümcü E. , Akın B. , Nergiz H. , İnöz M. , Çelikan U. Anksiyete Bozukluklarında Sanal Gerçeklik. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2018; 10(1), 99-117.
- Winiger, F., ve Sprik, P. (2023). Navigating Challenges İn Telechaplancy: A Thematic Analysis Of An International Conference. *Journal Of Health Care Chaplaincy*, 1, 1-16.
- Wu, D., Wu, T., Liu, Q. ve Yang, Z. (2020). The SARS-CoV-2 outbreak: what we know. *International journal of infectious diseases*, (20)30123, 1201-9712.
- Yalman, F. ve Filiz, M. (2022). Sağlık Hizmetlerinde 4.0 Uygulamaları ve Sağlık Yönetimine. *Sağlık ve Toplum*, 32(1), 53-63.
- Yelmen, A. (2016). Klinik Bilgi Sistemlerine İlişkin Lisans Sözleşmeleri Hakkında Değerlendirmeler. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 3(2), 365-382.
- Yeşiltaş, A. (2018). e-Nabız Uygulamasının Kullanımını Etkileyen Faktörler. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2(1), 290-295.
- Yıldız, İ. (2020). Dijital İletişim Yaklaşımları. *Sağlık İletişimi Kapsamında Sağlık Bakanlığı'nın Dijital İletişim Kanallarını Kullanımı (Sağlık Bakanlığı WEB Sayfası Özelinde)*. Nural İlmik Tanyıldızı. Efe Akademi Yayınevi, İstanbul, 121-144.
- Yılmaz, Ö. (2017). 1847-1848 Kolera Salgını ve Osmanlı Coğrafyasındaki Etkileri. *Avrasya İncelemeleri Dergisi*, 4(2), 23-55.
- Yurdakul, E. S. (2005). Tarihte Önemli Bulaşıcı Hastalık Salgınları. *Türkiye Klinikleri J Public Health-Special Topics*, 2(2), 1-6.
- Zahra, S. A. (2021). International Entrepreneurship in the Post Covid World. *Journal of World Business*, 56(1), 101143.

Ziegler, P. (1972). *Veba, Tarih Mecmuası*. Hayat Yayınları, 288, İstanbul, Türkiye.



6. ÖZGEÇMİŞ

Nurgül Demirel, İlk ve orta öğrenimini Konya’da tamamlamıştır. Lise eğitimini 2013 yılında Konya Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesinde başlamış 2017 yılında hemşirelik bölümünden mezun olmuştur. 2018 yılında Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine atanmıştır. Halen Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde görev yapmaktadır.

Selçuk Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Fizyoterapi ön lisans bölümünden mezun olmuştur. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Sağlık Yönetimi bölümünde lisans eğitimi almıştır. Necmettin Erbakan Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde lisans eğitime devam etmektedir. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi bölümünde tezli yüksek lisans eğitime devam etmektedir.