



**T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
SAĞLIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI**

**DİJİTAL SAĞLIK ORTAMINDA VERİ YÖNETİMİ: ÖLÇEK  
GELİŞTİRME ÇALIŞMASI**

Yüksek Lisans Tezi

**Hasan Fehmi DEMİRCİ**

Danışman  
**Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN**

SAMSUN  
2021

**T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
SAĞLIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI**



**DİJİTAL SAĞLIK ORTAMINDA VERİ YÖNETİMİ: ÖLÇEK  
GELİŞTİRME ÇALIŞMASI**

Yüksek Lisans Tezi

**Hasan Fehmi DEMİRCİ**

Danışman

**Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN**

Bu çalışma, PYO.SBF.1904.21.006 proje numarası ile Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Birimi tarafından desteklenmiştir.

SAMSUN  
2021

## TEZ KABUL VE ONAYI

Hasan Fehmi DEMİRCİ tarafından, Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında hazırlanan “Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi: Ölçek Geliştirme Çalışması” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 6.1.2022 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı Üniversitesi Ana Bilim/Ana Sanat Dalı	İmza	Sonuç
Başkan	Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
Üye	Doç. Dr. Polat TUNÇER Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
Üye	Dr. Öğr. Üyesi A. Yunus SARIYILDIZ Samsun Üniversitesi Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

ONAY  
... / ... / ...  
Prof. Dr. Ali BOLAT  
Enstitü Müdürü

## **BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI**

Hazırladığım Yüksek Lisans tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

06/12/2021  
Hasan Fehmi DEMİRCİ

## **TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI**

**Tez Başlığı:** Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi: Ölçek Geliştirme Çalışması

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 06/12/2021 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 10

Tek kaynak oranı : % 1 çıkmıştır.

06/12/2021  
Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN

## ÖZET

### DİJİTAL SAĞLIK ORTAMINDA VERİ YÖNETİMİ: ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Hasan Fehmi DEMİRCİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans, Ocak/2022

Danışman: Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN

**Amaç:** Bu çalışma, bireylerin dijital sağlık ortamında gizlilik, güvenlik, kullanım, paylaşım, fayda ve memnuniyet algılarını ölçecek bir ölçek geliştirmeyi amaçlamaktadır.

**Yöntem:** Çalışma kapsamında ölçek geliştirme sürecinde yer alan; literatür taraması, maddelerin oluşturulması, uzman görüşü alınması, pilot çalışmanın yapılması, yapı ve ölçüt geçerliğinin sağlanması ve güvenilirlik analizleri aşamaları gerçekleştirilmiştir. Soru maddelerinin oluşturulması için literatür taranmıştır. Oluşturulan soru maddelerinin değerlendirilebilmesi için uzman görüşü alınmış, uzmanlardan gelen geribildirimlere göre soru maddeleri düzenlenmiştir. Ardından 30 katılımcı ile pilot çalışma gerçekleştirilmiş, katılımcılardan gelen geribildirimler sonucunda soru maddelerinde elemeler yapılmış ve ölçek uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Araştırma, toplumda dört ayrı örneklem grubunda 812 katılımcı ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak sosyo-demografik bilgi formu, araştırmacı tarafından geliştirilmiş taslak ölçek formu, Norman ve Skinner'in e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği kullanılmıştır.

**Bulgular:** Araştırmanın kapsam geçerliği uzman görüşü alınarak ve pilot çalışma yapılarak gerçekleştirilmiştir. Yapı geçerliğinin sağlanabilmesi için açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizine göre ölçeğin toplamda açıkladığı varyans değeri % 60,43 olarak hesaplanmış ve 22 maddeden oluşan 5 faktörlü yapı elde edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda 2 madde düşük regresyon katsayısına sahip olduğu için ölçekten çıkarılmış, 20 maddelik 5 faktörlü yapının iyi uyum değerlerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Ölçüt geçerliği ile ilgili analiz sonucunda Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği ile Norman ve Skinner'in e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ve Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğinin sağlanabilmesi için iç tutarlılık katsayısına bakılmış ve test-tekrar test yöntemi uygulanmıştır. Ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,856 ve test tekrar test güvenilirlik katsayısı 0,909 olarak hesaplanmıştır.

**Sonuç:** Geliştirilen 20 maddelik ve 5 faktörlü Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğinin, bireylerin dijital sağlık ortamında gizlilik, güvenlik, kullanım, paylaşım, fayda ve memnuniyet algısını ölçecek geçerli ve güvenilir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Dijital sağlık, gizlilik, fayda ve memnuniyet, ölçek geliştirme

## ABSTRACT

### DATA MANAGEMENT IN THE DIGITAL HEALTH ENVIRONMENT: SCALE DEVELOPMENT STUDY

Hasan Fehmi DEMİRCİ  
Ondokuz Mayıs University  
Institute of Graduate Studies  
Department of Health Management  
Master, January/2022

Supervisor: Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN

**Purpose:** This study aims to develop a scale to measure individuals' perceptions of privacy, security, use, sharing, benefit, and satisfaction in the digital health environment.

**Method:** Within the scope of the study be in the process of scale development; the stages of literature review, creation of the items, getting expert opinion, conducting the pilot study, ensuring the construct and criterion validity and reliability analyzes were carried out. In the study, the literature was searched for the formation of the question items. To evaluate the created question items, expert opinion was, and the question items were arranged according to the feedback from the taken experts. Afterward, a pilot study was conducted with 30 participant, and as a result of the feedback from the participants, eliminations were made in the question items and the scale was made ready for the application. The research was carried out with 812 participant in four different sample in the society. Socio-demographic information form, draft scale form developed by the researcher, Norman and Skinner's e-Health Literacy Scale, Mobile Health and Personal Health Record Management Scale were used as data collection tools.

**Results:** The content validity of the study was carried out by taking expert opinions and conducting a pilot study. Exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were performed to ensure construct validity. According to the exploratory factor analysis, the total variance explained by the scale was calculated as 60.43% and a 5-factor structure consisting of 22 items was obtained. As a result of confirmatory factor analysis, 2 items were removed from the scale because they had a low regression coefficient, and it was determined that the 5-factor structure with 20 items had good fit values. As a result of the analysis of the criterion validity, a positive and significant relationship was found between the Data Management Scale in the Digital Health Environment and Norman and Skinner's e-Health Literacy Scale and the Mobile Health and Personal Health Record Management Scale. To ensure the reliability of the scale, the internal consistency coefficient was checked and the test-retest method was applied. The Cronbach's alpha value of the scale was calculated as 0.856 and the test-retest reliability coefficient was calculated as 0.909.

**Conclusion:** The developed 20-item and 5-factor Data Management Scale in the Digital Health Environment is a valid and reliable measurement tool that will measure individuals' perception of privacy, security, use, sharing, benefit, and satisfaction in the digital health environment.

**Keywords:** Digital health, Privacy, Benefit and satisfaction, Scale development.

## ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Tez konumun belirlenmesi ve yürütülmesi sürecinde her türlü desteği kendisinden gördüğüm, görüş, öneri ve eleştirileri ile çalışmamın şekillenmesini sağlayan ve çalışma sürecinde sunduğu her türlü katkıyla beni cesaretlendiren kıymetli hocam Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN'a, sonsuz teşekkür ederim.

Tez çalışmam boyunca bana yol gösteren meslektaşlarım ve arkadaşlarım Arş. Gör. Dr. Ramazan KIRAÇ'a ve Arş. Gör. Müjdat YEŞİLDAL'a sonsuz teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında her türlü desteği gördüğüm, her zaman bana inanan ve bana yol gösteren, hiçbir zaman haklarını ödeyemeyeceğim annem Huriye DEMİRCİ'ye, babam Yunus DEMİRCİ'ye ve kardeşlerime sonsuz teşekkür ederim.

Çalışmam boyunca sabrı ve anlayışıyla bana destek veren, yol gösteren ve hayatıma anlam katan yol arkadaşıma ve sevgili eşime sonsuz teşekkür ederim.

06/12/2021

Hasan Fehmi DEMİRCİ

## İÇİNDEKİLER

<b>TEZ KABUL VE ONAYI</b> .....	i
<b>BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI</b> .....	ii
<b>TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI</b> .....	ii
<b>ÖZET</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR</b> .....	v
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	vi
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR</b> .....	viii
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	ix
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	x
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>4</b>
2.1. Bilgi, Bilgi Güvenliği, Kişisel Veriler ve Kişisel Veri Güvenliği .....	4
2.1.1. Veri.....	4
2.1.2. Bilgi.....	5
2.1.3. Kişisel Veri.....	6
2.1.4. Hassas Veri.....	7
2.1.5. Sağlık Hizmetlerinde Kişisel Veri .....	7
2.1.6. Bilgi Güvenliği .....	9
2.1.7. Kişisel Veri Güvenliği .....	12
2.2. Sağlıkta Dijitalleşme .....	13
2.2.1. Sağlık Bilgi Teknolojileri.....	13
2.2.2. Dijital Sağlık Uygulamaları .....	15
2.2.2.1. Dijital Hastane .....	20
2.2.2.2. Elektronik Sağlık (E-sağlık) .....	21
2.2.2.3. Mobil Sağlık (M-sağlık).....	24
2.2.2.4. Teletıp .....	26
2.3. Dijital Ortamda Hasta Verilerinin Güvenliği ve Gizliliği .....	29
2.3.1. Dijital Ortamda Hasta Verilerinin Güvenliği .....	29
2.3.2. Dijital Ortamda Hasta Verilerinin Gizliliği.....	32
2.4. Hasta Mahremiyeti.....	34
2.4.1. Mahremiyet Kavramı.....	34
2.4.2. Hasta Mahremiyeti Kavramı .....	35
2.4.3. Hasta Verilerinin Mahremiyeti .....	36
2.4.4. Dijital Ortamda Hasta Verilerinin Mahremiyeti .....	37
2.5. Sağlıkta Dijitalleşmenin Sunduğu Fırsatlar ve Tehditler .....	38
<b>3. MATERYAL VE METOT</b> .....	<b>42</b>
3.1. Araştırmanın Önemi.....	42
3.2. Araştırmanın Amacı.....	43
3.3. Araştırmanın Varsayımı .....	43
3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	43
3.5. Araştırma Grubu .....	43
3.6. Veri Toplama Aracı .....	44
3.6.1. Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği.....	44
3.6.2. Elektronik Sağlık (E-Sağlık) Okuryazarlığı Ölçeği .....	44
3.7. Araştırmanın Prosedürü .....	45
3.7.1. Madde Havuzunun Oluşturulması.....	46
3.7.2. Uzman Görüşü Alınması.....	47
3.7.3. Pilot Çalışma Verilerinin Toplanması .....	47
<b>4. BULGULAR</b> .....	<b>49</b>
4.1. Geçerlik.....	49

4.1.1. Kapsam Geçerliği.....	49
4.1.2. Yapı Geçerliği.....	50
4.1.2.1. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğine İlişkin Açımlayıcı Faktör Analizi .....	50
4.1.2.2. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğine İlişkin Doğrulamayı Faktör Analizi .....	57
4.1.3. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğine İlişkin Benzer Ölçek Geçerliğinin İncelenmesi.....	63
4.2. Güvenirlik Analizleri .....	65
4.3. İstatistiksel Veri Analizleri .....	67
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>74</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>81</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>86</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>105</b>
EK 1 Etik Kurul Kararı .....	105
EK2: Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Taslak Ölçek Formu .....	106
EK 3: Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği .....	108
<b>ÖZ GEÇMİŞ.....</b>	<b>109</b>

## SİMGELER VE KISALTMALAR

**ABD:** Amerika Birleşik Devletleri

**AFA:** Açımlayıcı Faktör Analizi

**AGFI:** Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index)

**CFI:** Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index)

**DFA:** Doğrulayıcı Faktör Analizi

**DNA:** Deoksiribo Nükleik Asit

**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü

**EMRAM:** Electronic Medical Record Adoption Model

**E-sağlık:** Elektronik Sağlık

**E-ticaret:** Elektronik Ticaret

**GFI:** Uyum İyiliği İndeksi (Goodness of Fit Index)

**HIPAA:** Sağlık Sigortası Taşınabilirlik ve Sorumluluk Yasası

**HES:** Hayat Eve Sığar

**KMO:** Kasier-Meyer-Olkin

**M-sağlık:** Mobil Sağlık

**MR:** Manyetik Rezonans Görüntüleme

**RFID:** Radyo Frekansı Tanımlama

**RMR:**(Hata Kareler Ortalamasının Karekökü) Root Mean Square Residuals

**RMSEA:** Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation)

**SRMR:** Standartlaştırılmış Hata Kareler Ortalamasının Karekökü(Standardized Root Mean Square Residual)

**Ss:** Standart Sapma

**XML:** Genişletilebilir İşaretleme Dili (Extensible Markup Language)

**X<sup>2</sup>/sd:** Ki-kare/sd

**WHO:** World Health Organization

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4. 1. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğine İlişkin Açımlayıcı Faktör Analizi Yamaç Eğim Grafiği.....	53
Şekil 4. 2. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Yol (PATH) Analizi.....	58
Şekil 4. 3. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Yol (PATH) Analizi.....	61

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 2. 1. HIPAA'ya Göre e-Sağlığın Etkin Kullanımı İçin Güvenlik ve Gizlilik Standardı .....	30
Tablo 4. 1. Açımlayıcı Faktör Analizinde Yer Alan Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Frekans ve Yüzdeler Dağılımları.....	51
Tablo 4. 2. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğine İlişkin Açımlayıcı Faktör Analizi KMO ve Bartlett's Test Sonucu.....	52
Tablo 4. 3. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri .....	53
Tablo 4. 4. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Ortak Faktör Varyans Değerleri.....	55
Tablo 4. 5. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Maddelerinin En Düşük ve En Yüksek Puan Alan % 27'lik Gruplar Arasında Karşılaştırılması .....	56
Tablo 4. 6. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İndekslerinin Değerlendirilmesi .....	59
Tablo 4. 7. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Standart Hata ve t Değerleri.....	60
Tablo 4. 8. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İndekslerinin Değerlendirilmesi.....	62
Tablo 4. 9. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Standart Hata ve t Değerleri.....	63
Tablo 4. 10. Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği ve E-sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Arasındaki İlişkiye Yönelik Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları.....	64
Tablo 4. 11. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Güvenirlilik Analizi Sonuçları .....	65
Tablo 4. 12. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Maddelerinin Test – Tekrar Test Sonuçlarının Karşılaştırılması .....	66
Tablo 4. 13. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Alt Boyutlarının Test – Tekrar Test Sonuçlarının Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	66
Tablo 4. 14. Katılımcıların Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Normal Dağılımına İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri.....	67

Tablo 4. 15. Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Frekans ve Yüzdeler Dağılımları .....	67
Tablo 4. 16. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler .....	68
Tablo 4. 17. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları .....	69
Tablo 4. 18. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Yaş Grubu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	69
Tablo 4. 19. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları .....	70
Tablo 4. 20. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Meslek Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	70
Tablo 4. 21. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	71
Tablo 4. 22. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Gelir Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	72

# 1. GİRİŞ

Dünya üzerinde son yirmi yıldır yoğun şekilde dijitalleşme süreci yaşanmaktadır. İnternetin tüm sektörlerde yaygın şekilde kullanımı, dijitalleşmeyi tetiklemiştir. Dijitalleşme süreci, beraberinde birçok yeniliği getirmektedir. Bütün bu yenilikler, sağlık sektörünün dijital dönüşümden payını almasını sağlamıştır. Dijital sağlık hizmetlerinin yaygınlaşmasına etki eden birçok faktör bulunmaktadır. Teknolojik ilerlemeler, sağlık hizmetlerinde hastanın merkeze alınması, nüfusun artması ve yaşlanması, istenilen zaman ve yerde bilgiye kolay erişim bu faktörler arasında yer almaktadır. Dijital sağlık hizmetleri, iletişimi ve sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmaktadır. İnsanların, özellikle sağlık konusunda talep ve beklentilerini karşılamak için dijital sistemlerin kullanılması, hastanın merkeze alındığı sağlık hizmetlerinde kaçınılmaz olmaktadır. Sağlık bilişimi, sensör teknolojileri ve mobil cihazlardaki yaşanan gelişim insanların sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmaktadır. Dijital sistemlerin sağlık hizmetlerinde kullanılmasının merkezinde “kişinin sağlıklı, kaliteli ve refah içinde bir yaşam sürdürmesi” düşüncesi hâkimdir (Şimşir ve Mete, 2021). Dijital teknoloji, sağlık hizmetlerine yeni ve yenilikçi katkı olmuştur (Dhingra ve Dabas, 2020).

Bilgi ve iletişim teknolojileri, sağlık sistemlerinin öne çıkan bileşenlerindedir. Son yıllarda dijital teknolojilerdeki ve veri bilimindeki ilerlemelerin, sağlık hizmetlerinde büyük etkiye sahip olacağı düşünülmekte, günümüzde yaygın olarak dijital sağlığa doğru gidileceği tahmin edilmektedir (Adjekum vd., 2018). Dijital sağlık olgusu, birçok ülkede çağdaş sağlık politikası ve sunumunun önemli boyutu olarak ortaya çıkmıştır (Lupton, 2013).

Dijital sağlık, “insan sağlığını, sağlık hizmetlerini, bireyler ve toplumlar için sağlıklı yaşam kalitesini iyileştirmek amacıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması” olarak tanımlanmaktadır (Kostkova, 2015). Dijital sağlık çözümlerinin kullanımı ve ölçeğinin büyütülmesi, dünya çapında insanların daha yüksek sağlık standartlarına ulaşmasına, sağlıklarının ve iyilik durumlarının teşvik edilmesine, bireylerin sağlıklarının korunması için hizmetlere daha kolay erişmelerine imkân tanımaktadır (WHO, 2021). Dijital sağlık, genellikle elektronik sağlık (e-sağlık) ve aynı zamanda gelişmiş bilgisayar bilimlerinin büyük veri, yapay zekâ alanlarında kullanımı gibi gelişmekte olan alanları, mobil sağlığı (m-sağlık) kapsayan geniş bir şemsiye terim olarak kullanılmaktadır (WHO, 2017). Dijital sağlık, giyilebilir ve

vücuda yerleştirilebilir teknoloji, web, e-posta, mobil teknoloji, sosyal ağ, veri yönetimi ve analitik gibi yüksek profilli uygulamaları kullanarak insan sağlığını iyileştirmekle ilgilenir (Hudes, 2017). Dijital sağlık, sağlık ile ilgili çok çeşitli yeni dijital teknolojileri kapsar. Bu tür teknolojiler, hem hastalardan hem de sağlıklı vatandaşlardan sürekli artan miktarda verinin toplanması ve analizindeki son gelişmelere dayanmaktadır (Vayena vd., 2018). Günümüz dijital teknolojileri, elektronik sağlık kayıtları sayesinde kâğıda dayalı kayıttan daha fazla güvenlik imkânı tanımaktadır. Dijital ortamlarda, hastaya yönelik laboratuvar raporları, hastanede kalış detayları ve reçeteler ile ilgili bilgiler tutulmaktadır. Bu durum, bilgiye kolay erişimi sağlamaktadır (Şimşir ve Mete, 2021). Dijital sağlık, gerekli sağlık hizmetini sağlayan sistemleri, araçları, tıbbi cihazları ve hizmetleri birbirine bağlamaya odaklanmakta, sağlık hizmeti sunumu alanında yer alan tüm paydaşlara daha önce mevcut olmayan kritik veri öngörülerini sağlamaktadır (Anderson, 2018).

Dijital sağlık hizmetleri, çok çeşitli amaçlar için geliştirilme aşamasındadır (Dumiak, 2012). Hastalara yönelik verilerin toplanması ve paylaşılmasını sağlayan dijital sağlık sistemleri, içerisinde birçok sistemi barındırmaktadır. Geleneksel sistemlerin yerine kullanılabilen dijital sağlık sistemleri, sağlık profesyoneli ve hasta arasında doğrudan iletişime imkân tanımaktadır. Ancak yeni fırsatlar sunan dijital sağlık sistemlerinin etik birçok soruna yol açabileceği düşünülmektedir (Vayena vd., 2018). Öncelikle dijital sistemlerde güvenlik ile ilgili endişeler bulunmaktadır. Bireylere yönelik çok miktarda veriyi bünyesinde barındıran dijital sistemlerin herhangi saldırı, ihmal ya da kötüye kullanım durumunda saklanan verilerin yetkisiz kişilerin eline geçmesi problemi bulunmaktadır. Diğer problem, gizlilik ile ilgili endişelerdir. Dijital teknolojilerin, depolanan bilgilere ve kişisel verilere düzensiz erişim yoluyla bilgi güvenliği ve gizliliğinin bazı temel ilkelerini ihlal etme olasılığı mevcuttur (Romansky ve Noninska, 2020). Gizlilik, tıbbi bilgilerle ilgili olarak büyük endişe kaynağıdır (Bull World Health Organ, 2020).

Dijital sistemlerde meydana gelen gizlilik ve güvenlik ihlalleri sadece kurumsal ve sistemsel sebeplerden dolayı ortaya çıkmaz. Bir kullanıcı akıllı cihazına sağlık uygulaması yükler. Kullanıcının kişisel verileri cihazda toplanır. Bu verilerin işlenmesi ve depolanması, cihazında gerçekleşir. Veriler, genellikle işleme ve depolama amacıyla uygulamanın sağlayıcısına aktarılır. Bu verilerin manipülasyonla kötüye kullanılması, kullanıcı için ciddi sonuçlara yol açabilir (Kunz vd., 2020).

Dijital etkileşimler, mobil uygulamaları kullanma, internette arama yapma veya sosyal medyada sohbet etme, genellikle sağlıkla ilgili bilgiler üretir (Grande vd., 2020). Bu bilgilerin güvenliğinin sağlanması, bireysel tedbirlerin alınmasını zorunlu kılmaktadır. Tedbir alınmadığı takdirde dijital ortamda tutulan bu bilgilerin çalınması ve yetkisiz kişilerin eline geçerek kötüye kullanımı kaçınılmaz olmaktadır.

Son zamanlarda dijital sağlık ile ilgili ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde genellikle gizlilik, güvenlik, mahremiyet, fayda ve yarar, kullanım kolaylığı, erişilebilirlik ve memnuniyet gibi kavramların üzerinde durulduğu görülmektedir. Dijital ortamda tutulan sağlık verilerine yönelik bireylerin algısının ne yönde olduğunu belirlemek için yapılan çalışmaların azlığı ve dijital ortamda hasta verilerine yönelik bireylerin algısını ölçecek ölçme aracı sayısının kısıtlı sayıda olması sebebiyle bu tez çalışmasında “Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği” geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Bu doğrultuda tez çalışması kapsamında veri, bilgi, kişisel veri, hassas veri, sağlık hizmetlerinde kişisel veri, bilgi güvenliği, kişisel veri güvenliği, sağlık bilgi teknolojileri, dijital sağlık uygulamaları, dijital sağlık ortamında gizlilik, güvenlik, mahremiyet kavramlarına ve Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'nin geliştirilme sürecine, bulgulara, tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Bilgi, Bilgi Güvenliği, Kişisel Veriler ve Kişisel Veri Güvenliği**

#### **2.1.1. Veri**

Son on yılda internet, sadece araştırma ağından küresel bir iletişim ağına dönüşmüştür. Bu süre zarfında özellikle mobil cihazlarda günlük hayatın vazgeçilmez parçası haline gelen çok sayıda hizmet ve uygulama ortaya çıkmıştır. Mobil ortamda çok sayıda hizmet ve uygulamaların ortaya çıkması sonucunda birçok kullanıcı dijital ortama katılmıştır. Bu kullanıcıların, giderek artan sayıda farklı dijital hizmet kullanmaları, kullanıcı verilerinin yanı sıra profil verileri ve istatistiksel veriler açısından büyük miktarda verinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Klein vd., 2013).

Veriler, hesaplamalar yapmak veya sonuçlar çıkarmak için temel olarak kullanılan, genellikle deneylerden veya araştırmalardan elde edilen sayılar, metinler, resimler ve sesler gibi bir bilgisayarda saklanmaya veya bilgisayar tarafından işlenmeye uygun biçimde toplanan ham bilgilerdir. Veriler, hamdır. Basit şekilde ortaya çıkar. Verinin kendi başına anlamı yoktur. Kullanılabilir veya kullanılamaz herhangi bir biçimde var olabilir (Bellinger vd., 2004). Veri, bir değerdir. Veri, genellikle klinik ölçümdür ve tanımlayıcıdır. Veriler bir bağlama yerleştirildiğinde anlam kazanır (Cooper, 2014).

Veriler, gözlemlerin ürünüdür. Verilerin bilgi haline gelmek için kullanılabilir forma işlenene kadar hiçbir değeri yoktur (Bernstein, 2009). Veri, bilginin ham maddesidir. Veri, insanların bilgisini artırabilecek bilimsel, teorik veya pratik bilgi alanını genişletebilecek, herhangi bir elektronik ortam üzerine kaydedilebilecek veya sözlü olarak aktarılacak her şey veya her birimdir. Veri, bilginin şekillenmesini sağlamaktadır (Zins, 2007). Veri kelimesi, yaygın olarak bilgisayarda kullanılmak üzere kodlanmış kayıtlara atıfta bulunmak için kullanılır. Ancak daha yaygın olarak istatistiksel gözlemlere ve diğer kayıtlara atıfta bulunmak için kullanılır (Zins, 2007).

Son yıllarda kuruluşlar, büyük miktarda veriyi toplamak, depolamak ve işlemek için teknolojiye giderek daha fazla yatırım yapmaktadır (Madnickvd., 2009). Çünkü veriyi toplamak ve yönetmek, yoğun rekabet ortamında uygulanacak yönetim yaklaşımlarının ve stratejilerin belirlenmesinde oldukça önemlidir.

Dijital sağlık ortamında bireylere ait birçok veri ortaya çıkmakta ve depolanmaktadır. Bu veriler, toplanıp bilgi haline dönüştürüldüğünde, sağlık hizmetlerinde bireyler için birçok fayda ve kolaylık sağlamasının yanı sıra güvenlik ve mahremiyete yönelik çeşitli olumsuzlukların yaşanmasına da neden olmaktadır.

### **2.1.2. Bilgi**

Bilgi, önemli olarak algılanan ve güvenliği için tüm tedbirlerin alınmasının zorunlu olduğu veridir. Kurumlar için girişim, sermaye, toprak ve insan gücünün yanında olması gereken temel varlıktır (Özaslan, 2019). Şekillendirme, biçimlendirme ve bilgilendirme anlamlarını içeren bilgi kavramı Latince “*informato*” kökünden gelmektedir. Bilgi, düşünce sonucu ortaya çıkan ürün veya öğrenme olarak ifade edilmektedir (Balay, 2004). Bilgi, belirli süreçten geçtikten sonra bazı anlamlara sahip olan, yönetsel işlerin yürütülmesi esnasında stratejik olarak değerli veri anlamına gelmektedir (Öğüt, 2003).

Bilgi, yaşadığımız döneme damgasını vuran unsur haline gelmiştir. Çağımızın en önemli hammaddesi olan bilginin ne olduğunu tanımlamak, bilgi ile ilgili hususların ne olduğunun farkına varmak, ileriye dönük gelişimi tamamlamak açısından oldukça önemlidir. Çünkü, bilgi; dünün, bugünün ve geleceğin anahtarıdır (Canbek, 2005).

Bilgi, veriye anlam yükleyerek düzenlenir. Veriler bir araya getirilerek bilgi üretilir. Bilgi, işlenmiş veridir. Bilgi, bir konu hakkında belirsizliği azaltır. Bilgi, veri üzerinde yapılan tüm işlemlerin çıktısıdır (Canbek, 2005).

Kişisel bilgi, korunması gereken birincil haklardandır. Kişisel bilgiler bireylerin özel hayatıyla ve özgürlükleriyle yakından ilişkilidir. Kişisel bilgilerin saklı tutulması gerekmektedir. Kişisel bilgiler, bireylerin özgürlükleriyle ilgili olduğu için korunması gerekmektedir (Kurt, 2019). Bu açıdan bakıldığında kişisel bilgilerin korunması için gerekli güvenlik tedbirlerinin alınması önem arz eden konulardandır.

Bilgi kavramı, belirli bir zaman dilimi içerisinde güven kavramını ön plana çıkarmıştır (Koçak ve Memiş, 2018). Dünyada ve ülkemizde bilişim teknolojilerinin kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır (Canbek ve Sağıroğlu, 2006). Zaman içinde gelişen bilişim teknolojileri ile birlikte insanların kişisel ve sağlık ile ilgili bilgilerinin internet tabanlı uygulamalarda yer alması güven sorununa neden olmaktadır. Özellikle günümüz bilgi toplumu dönemi, bilginin depolanması,

saklanması ve yayılması gibi birçok süreçte meydana gelen güvenlik problemlerini de beraberinde getirmektedir (Koçak ve Memiş, 2018).

Zamanla bilginin gizlilik, bütünlük, kullanılabilirlik gibi temel özelliklerinde değişim olmamış ancak işlenmesi, depolanması ve transferi yönünde değişiklikler olmuştur. Bu durum bilginin korunmasına yönelik gerekli güvenlik önlemlerinde de değişiklikler meydana getirmiştir. Bu sebeple teknolojinin, bilgi güvenliği politikalarının, eğitimin güvenliğin sağlanması için dikkate alınması gerekir (Henkoğlu, 2017).

### **2.1.3. Kişisel Veri**

Tüm dünyada, bilgi toplumu oluşturma noktasında büyük değişim gerçekleşmektedir. Bu değişimde oldukça önemli olan bilgi ve iletişim teknolojileri, çeşitli alanlarda kullanılmaya başlanarak hayatı tüm yönleriyle değiştirmeye başlamıştır (Özenç, 2007). Bu teknolojilerin kullanımı, insanların sosyal ve özel hayatına yönelik bilgilerin dijital ortamlara sunulmasına neden olmaktadır. Oluşturulan bu bilgi varlığında yer alan kişisel veriler, stratejik davranışlar sergilemek, yönetsel analizler yapmak, kamu düzeninin işleyişine ilişkin önlemler almak, kişilik profilleri oluşturmak, yapılandırılmış kişisel veri setleri elde etmek, siyasi, ekonomik ve kültürel aktiviteleri etkilemek için değişik hedeflere konu edilebilmektedir (Bulut, 2020). Bu nedenle kişisel veriler, hukuki korumayı gerektirmektedir. Veri koruma yasasının ideali, verilerin kiminle, ne zaman, nasıl ve hangi koşullar altında paylaşılıp paylaşılmayacağına, yalnızca ilgili kişinin karar verebilmesidir (Birnhack, 2021). Kamu hizmetlerinin sunumu sırasında oluşturulan kayıtlar, sağlık kurumlarında oluşturulan bireysel dosyalar, tıbbi bilgi bankaları, sosyal güvenlik bilgi sistemi, sigorta sektörü ve istihdamda toplanan veriler, telekomünikasyon, elektronik işlemler ve internet ağlarında biriken bilgiler, kişisel bilgilerin yer aldığı bilgi alanlarıdır (Henkoğlu, 2015).

Günümüz şartlarında kişisel verilerin işlenmesi daha kolay hale gelmiştir. Kişisel verilerin işlenmesinin dinamik bir süreç olduğunu söylemek mümkündür. Verilerin işlenmesi; elde etme, kaydetme, düzenleme, uyarılma, değiştirme, düzeltme, inceleme, kullanma, açıklama, birleştirme ve silme gibi süreçleri içerir. Bu süreçlerde kişilerin dokunulmazlığı dikkate alınarak gizliliğin sağlanması önemlidir (Kaya, 2011).

#### **2.1.4. Hassas Veri**

Hassas veriler, kişisel verilerin daha fazla korunan grubudur. Hassas veri, temel hak ve özel yaşamın gizliliği ile ilgili verilerdir (Kaya, 2011). Daha üst seviyede korunmayı gerekli kılan hassas kişisel veriler şu şekilde sınıflandırılmaktadır (Akıncı, 2017):

- Bireylerin sağlık durumlarına yönelik bilgiler,
- Cinsel hayata yönelik bilgiler,
- Dini ve felsefi inanış biçimlerine yönelik bilgiler,
- Irk veya etnik köken ile ilişkili bilgiler,
- Siyasi fikir ve görüşlere yönelik bilgiler.

Bazı durumlarda bireyler ve otoriteler arasında hangi verilerin hassas veri kapsamında değerlendirileceği değişmektedir. Örneğin 2006 yılında yapılan bir çalışmada hassas veri olarak kabul edilmeyen finansal verilerin katılımcılar tarafından yüksek oranda hassas veri olarak kabul edildiği görülmektedir. Sağlık ile ilgili bilgiler de katılımcılar tarafından yüksek oranda hassas veri olarak değerlendirilmektedir (Lloyd, 2008).

Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü'ne göre kişisel verilerin işlenmesi için verinin kaynağı olan kişinin rızası gerekmektedir. Özellikle hassas kişisel verilerin işlenebilmesi için sadece rıza yeterli gelmemekte bunun yanında bu veriler için açık rıza aranmaktadır (Selek, 2019). Açık rıza 07/04/2016 tarihli ve 29677 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na göre "belirli bir konuya ilişkin, bilgilendirilmeye dayanan ve özgür iradeyle açıklanan rıza" şeklinde tanımlanmaktadır (Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, 2016).

#### **2.1.5. Sağlık Hizmetlerinde Kişisel Veri**

Geleneksel olarak sağlık verileri terimi, sağlık hizmeti sağlayıcı kuruluşlar tarafından üretilen ve depolanan bilgiler olarak tanımlansa da, bireylerden ve diğer bazı kuruluşlardan hem pasif hem de aktif olarak sağlıkla ilgili toplanan verileri ifade etmektedir (McGraw ve Mandl, 2021). Sağlık verileri, insanın özel hayatıyla ve kişilik haklarıyla doğrudan ilişkilidir. Dolayısıyla mahremiyetin ve gizliliğin korunması sağlık verileri ile ilgili önemli bir konudur (Bulut, 2020). Sağlık hizmetlerinde kişisel veri kapsamına alınabilecek veriler şu şekilde sınıflandırılabilir (Kandilli, 2019).

- Kişinin biyolojik bilgileri,
- Genetik bilgileri,
- Biyometrik bilgileri,
- Kanı,
- Hücresi,
- Spermi,
- Saçı,
- Dokusu,
- DNA'sı,
- Vücut sağlığı,
- Cinsel ve ruh sağlığıyla ilgili tüm veriler,
- Parmak izleri,
- İris kaydı,
- Retina kaydı,
- Yüze veya kulağa ait bazı özelliklerin kaydı,
- Yürümeye ait hususiyetlerin kaydı.

Yukarıda sayılan tüm bilgiler kişinin özel durumuyla alakalı bilgilerdir. Dolayısıyla sağlık verileri, korunması büyük önem arz eden hassas kişisel verilerdir. Sağlık verilerine ulaşılmasının daha iyi hizmet sunumu anlamına geleceği düşüncesi hâkim olmasına rağmen kişisel sağlık verilerine ulaşılması bireylerin olumsuz yönde etkilenmesine ve sosyal ayrımcılığa maruz kalmasına neden olabilmektedir (İzgi, 2004).

Günümüz sağlık hizmetleri, dijital teknolojileri kullanma eğilimindedir. Kişisel sağlık kayıtları aracılığıyla hastaların semptomları, hastalıkları ve tedavileri hakkında verilere erişilebilmektedir. Kişisel sağlık kayıtları, bireylerin sağlık bilgilerine erişmesine, yönetmesine, paylaşmasına imkân tanınmaktadır. Standart bir kişisel sağlık kaydı sisteminde aşağıdaki sağlık verileri bulunmaktadır (Carrion vd., 2012):

- Kişiselleştirilmiş sağlık tavsiyesi; sağlıksız alışkanlıklar, fiziksel egzersiz, diyet,
- Tercihler; istenen tedavi türleri; organ bağıışı, hasta bakımı, tıbbi vasiyet ile ilgili şartlar,

- Alarm sistemi; ilaç uyarıları, bir hekimle randevular, mevcut analitik sonuçlar,
- Aile öyküsü; aile hastalıkları, varsa genetik yatkınlıklar.

Sağlık sektöründe veriler mevcut birçok kaynaktan elde edilebilmektedir (Ünsal ve Büken, 2018). Sağlık sektörü, kişisel sağlık verilerini elde etmek için bireyin yaşamı boyunca sağlık hizmetlerine yönelik almış olduğu hizmet neticesinde ortaya çıkan bilgilerden yararlanmaktadır. Sağlık hizmetlerinde bireye yönelik verilerin ele edilebilmesi için internet tıklamaları, mobil işlemler, kullanıcılar tarafından oluşturulan içerikler, DNA dizileme (sekanslama) işlemi teknolojileri, sosyal medya, elektronik sağlık kayıtları, teletıp, tıbbi görüntüleme, klinik bulgular, tetkikler, ilaç verileri, sigorta talepleri, sağlık hizmetleri kayıtları, hasta özetleri (Luo vd., 2016; Österreich, 2016; Grady vd., 2017) gibi birçok veri kaynağı bulunmaktadır.

Sağlık sektöründe bilgi sistemleri aracılığıyla elde edilen sağlık verileri, daha verimli hizmet sunulmasına ve kalitenin artmasına katkı sağlamaktadır. Ancak teknoloji şirketlerinin, ilaç ve tıbbi cihaz firmalarının, sigorta sektörünün bu verilere artan ilgisi, mahremiyet ve gizlilik konusunda endişelere neden olmaktadır (Yıldırım, 2019).

#### **2.1.6. Bilgi Güvenliği**

Bilgi güvenliği, dijital ortamlarda bilginin saklanması ve taşınması sırasında bozulmaması, yetkisiz erişimlerin engellenmesi, güvenli platform oluşturma faaliyetleri anlamına gelmektedir (Canbek ve Sağıroğlu, 2006). Bilgi güvenliği, bilgi olarak değerlendirilen verinin yetki sahibi olmayan kişilerden korunmasıdır. Bilgi güvenliği faaliyetleri sayesinde bilgiler yetkisiz ve izni olmayan kişilerden korunmaktadır (Sevimli, 2018).

İnternetin yanı sıra yeni bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin artan kullanılabilirliğiyle birlikte bilgi çağının ortaya çıkışı, bugün birçok bireyin çalışma, seyahat etme ve günlük faaliyetlerinde değişiklik oluşturmuştur. Bu durum, karar verme sürecine, yeni alternatiflerin eklenmesini sağlamıştır (Nagurney ve Mokhtarian, 2002).

Son zamanlarda, dünya elektronik bilgi alışverişine giderek daha fazla bağımlı hale gelmektedir. Hükümetler, kuruluşlar ve insanlar günlük işlerini yürütmek için

interneti daha fazla kullanmaya başlamıştır. Böylece bilgi güvenliğine verilen önem daha fazla artmıştır (Gikas, 2010).

Elektronik sistemlerin artması, bilgilerin ağ sistemleriyle paylaşımı, bilgiye erişimde yeni yöntemlerin ortaya çıkması, sistemlerde yaşanan güvenlik açıkları, sistemsal hatalar ve güvenlik açıkları nedeniyle veri kayıplarının artması, bilgi güvenliğinin önemini giderek artırmıştır (Tuygun, 2018).

Uygun güvenlik politikalarıyla faaliyetlerin izlenmesi, erişimlerin takibi, kayıt tutulması ve değerlendirilmesi, silme işlemlerinin sınırlı tutulması gibi bazı kullanım tedbirleri alınabilmektedir (Canbek ve Sağıroğlu, 2006).

Bilgi saklama ile ilgili yöntemlerin değişmesiyle bilgilerin manüel (kâğıt) olarak tutulup saklandığı dönemlerden dijital teknolojilerin kullanıldığı dönemlere geçilmiştir. Böylelikle bilgiyi koruma yöntemi de değişmiş, yerini teknolojik tedbirlere bırakmıştır (Özaslan, 2019).

Elektronik ortamda tutulan verilere yönelik risk ve tehditlerin zaman içerisinde değişmesi, bilgilerin güvenliğinin sağlanmasını karmaşıklaştırmaktadır. İnternetin ve e-ticaret kullanımının artması, kişisel verilerin korunması yönünde endişeleri beraberinde getirmektedir. Bu durum, özellikle dijital ortamlarda bilgi güvenliğine yönelik güvenlik tedbirlerinin alınmasını zorunlu hale getirmektedir (Henkoğlu, 2017).

Sağlık verilerinin uygun olmayan şekilde kullanılması ciddi sorunların kaynağı olabileceğinden, bilgi güvenliği yönetmeliği ve uygulama olanakları hakkında bilgi sahibi olunması tavsiye edilmektedir. Sağlık hizmetlerinin işleyişinin doğru şekilde yerine getirilebilmesi için uygulanan süreçlerde, geçerli veriler ve önemli bilgiler oldukça etkilidir (Ködmön ve Csajbók, 2015). Hastaların elektronik sağlık kayıtlarına yönelik bilgi güvenliğini sağlamak için tasarlanmış hem mevzuata hem de gelişmiş teknolojiye rağmen, veri ihlalleri artmaktadır (Kessler vd., 2019).

Elektronik kişisel sağlık kaydı, vatandaşların kişisel bilgilerini kontrol etmelerini sağlayan vatandaş merkezli bilgi aracıdır. Elektronik kişisel sağlık kaydı modeli için temel erişim kontrolü gereksinimlerinin bileşenleri şöyledir (Poulymenopoulou vd., 2013):

- Hasta bilgileri, hiyerarşik XML (Extensible Markup Language-Genişletilebilir İşaretleme Dili) veri öğeleri biçiminde yapılandırılmıştır. Her öğenin bir sahibi vardır.
- Hasta, kendisi ve profesyonel olmayanlar tarafından eklenen bilgilerin sahibidir. Hasta erişim kontrol kurallarının oluşturulmasıyla bunu kontrol eder.
- Hasta, elektronik sağlık kaydı yetkili profesyonellerine sağlık ve sosyal bilgiler ekleme izni verir.
- Hasta, herhangi bir zamanda elektronik sağlık kaydı yetkili profesyonellerine olan iznini iptal edebilir.
- Bireysel profesyoneller ve sağlayıcılar, kendileri tarafından eklenen bilgilerin sahipleridir. Bunlar, erişim kontrol kurallarının oluşturulması yoluyla bu bilgileri kontrol eder.
- Hastalar, elektronik sağlık kaydında bulunan tüm vatandaş bilgilerine erişime sahiptir.
- Hasta bilgilerinin elektronik sağlık kaydı kullanıcıları arasında paylaşılması için hasta izni gereklidir.
- Erişim kontrol kuralları, elektronik sağlık kaydı kullanıcıları için pozitif izinleri tanımlar.
- Erişim denetimi kuralları, belirli kullanıcılara, kullanıcı rollerine veya gruplara uygulanır. Bu kurallar, kuralı oluşturan kişiye ait belirli XML veri öğeleri veya bir kategori altındaki tüm XML öğeleri ile ilgilidir.

Sağlık kuruluşları, rekabet edebilmek ve hizmet kalitesini artırmak için bilgi sistemlerini kullanmaktadır. Bu bilgi sistemlerinin kullanılmasının sağlık hizmeti sunucuları ve hastalar için birçok avantajı vardır. Ancak bu sistemlerin kullanımı, sağlık bilgileri güvenliğine ilişkin endişeler gibi yeni zorluklarla sonuçlanmıştır. (Mehraeen vd., 2016). Çünkü, sağlık kayıtları açıkça gizlidir. Hastanın sağlık bilgilerine yetkisiz kişiler tarafından ulaşılması söz konusu olabilir (Cavalli vd., 2004). Sağlık verilerinin niteliği, miktarı, doğruluğu veya kullanılabilirliğiyle ilgili sorun olması, sağlık kuruluşu için yüksek risktir. Verilerin bütünlüğünü, gizliliğini ve kullanılabilirliğini sağlamak ve veri kaybını önlemek kritik öneme sahiptir. Bu nedenle bilgi güvenliğinin sağlanması, tüm bunları gerçekleştirmek için kritik öneme sahiptir (Ködmön ve Csajbók, 2015). Güvenlik uygulamalarının, bilgi risklerini

tespit etmek ve azaltmak için yönetim süreçlerinin yanı sıra teknik koruma önlemlerini de içermesi (Mehraeen vd., 2016) ve teknik çözümlerin kurumsal güvenlik kültürü, politikaları ve eğitim ile bütünleştirilmesinin önemi vurgulanmalıdır (Kwon ve Johnson, 2012).

Bir yönetim süreci olarak bilgi güvenliği klasik olarak aşağıdakilerin korunması olarak tanımlanır (Cavalli vd., 2004):

- Gizlilik: Bilgilerin yalnızca yetkili kişiler tarafından erişilebilir olmasını sağlamak,
- Bütünlük: Bilgi ve işleme yöntemlerinin doğruluğunu ve eksiksizliğini korumak,
- Kullanılabilirlik: Yetkili kullanıcıların gerektiğinde bilgi sistemlerine erişebilmesini sağlamak.

Dünya üzerinde, bilgi güvenliğine yönelik olumsuzlukları gidermek, bilgi güvenliği uygulamalarını standartlaştırmak, düzene koymak, devlet kurumlarının bilgi teknolojisi sistemlerini ve bilgilerini korumak için bilgi güvenliği uygulamaları, süreçleri ve prosedürleri oluşturmasını zorunlu kılan standartlar geliştirilmiştir (Gikas, 2010). Buna yönelik geliştirilen standartlardan biri, ISO/IEC 27001 standardıdır. Bu standart, bilgi güvenliği ile ilgili geliştirilmiş standartlar içinde geçerliliği ve bağımsız yapıda olması sayesinde kurum fark etmeksizin uygulanabilen ve esnek olan standarttır (Tuygun, 2018). Bu standart, bir bilgi güvenliği yönetim sisteminin kurulması, gerçekleştirilmesi, işletilmesi, izlenmesi, gözden geçirilmesi, sürdürülmesi ve iyileştirilmesi amacıyla model sağlamak üzere hazırlanmıştır (Şen ve Yerlikaya, 2013).

### **2.1.7. Kişisel Veri Güvenliği**

Bilgi çağında bireylere ait tüm veriler, internet ve dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte elektronik cihazlar vasıtasıyla dijital ortamlarda tutulmaktadır. Bu teknolojiler sayesinde bireylerin kişisel verileri depolanmakta ve internet aracılığıyla başkalarıyla paylaşılabilir. Zamanla, hassas bilgilere yönelik dijital ortamlarda çeşitli tehditler ortaya çıkmıştır (Çetin, 2014). Günlük hayat, her geçen gün internete daha bağımlı hale gelmektedir. Bu sebeple, bilgi kaynaklarının güvenliğinin sağlanması için çalışmalar yapılması gerekmektedir (Karaarslan, 2013).

E-posta, internet bankacılığı, online alışveriş ve donanım kaynaklı sorunlar; bilgisayar virüsleri, yetkili erişimin kötüye kullanılması gibi durumlar kişisel veri güvenliğini tehdit eden birçok duruma yol açmaktadır. (Yılmaz vd., 2016). Web sayfalarında görüntülenen kişisel bilgiler kolay erişilebilir hale geldiğinden ortaya çıkarılması nispeten kolay olan, hatırlaması kolay kişisel bilgilere dayanan zayıf parolalar, güvenlik problemlerine neden olan sorunlardandır (Lang vd., 2009). Ayrıca işletim sistemi güvenlik açıkları, kullanıcı hesabı güvenlik açıkları, paylaşımlar ve hizmetler, web tarayıcı güvenlik açıkları, kötü amaçlı yazılımlar ve bilgisayar korsanları kişisel veri güvenliğini tehdit etmektedir (Zeydan, 2006).

Kişisel verilerin güvenliğinin sağlanması için kuruluşların asgari standartları sürdürmeleri gerekmektedir. Bu asgari standartlar aşağıdaki gibi listelenmektedir (Vora vd., 2018):

- Veri toplamak için geçerli bir neden çok önemlidir.
- Bireyin kişisel verilerinin toplanmasına ilişkin üst sınır belirlenmeli ve sabitlenmelidir. Böylece kişi, kişisel bilgilerini paylaşmaktan çekinmez.
- Kişisel verilere erişilebilirlik sınırlandırılmalıdır.
- Resmi kurumların kişisel verileri kullanmalarına izin verilebilir, ancak verileri gerçek olmayan herhangi bir kişiye/kişilere ifşa etmemeleri konusunda kesinlikle bilgilendirilmelidir.
- Kişisel verilerin gayri resmi olarak kullanılmasından kaçınılmalıdır.

Bunun dışında verilerin özel nitelikli olup olmadığı, gizlilik seviyesinin belirlenmesi, herhangi bir güvenlik ihlali sonucunda kişinin karşılaşılabileceği riskin derecesi de belirlenmelidir (Kişisel Verileri Koruma Kurumu, 2018a).

## **2.2. Sağlıkta Dijitalleşme**

### **2.2.1. Sağlık Bilgi Teknolojileri**

Dünya geneline bakıldığında toplumun sağlıklı bireylerden oluşan gelişmiş yapıda olmasını sağlamak birçok ülkenin hedefidir. Bu hedefin gerçekleşmesi iyi yapılanmış sağlık sistemi ile sağlanabilir. Sağlık bilişim sistemleri, iyi örgütlenmiş sağlık sisteminin en önemli özelliklerindedir (Ömürbek ve Altın, 2009). Dijitalleşme, hükümetler ve toplumlar için öncelik haline gelmiştir (Haux, 2018). Birleşmiş Milletlerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri bağlamında, “bilgi ve

iletişim teknolojisinin yayılması ve küresel birbirine bağılığın, tıp ve enerji gibi çeşitli alanlarda bilimsel ve teknolojik yeniliklerin yaptığı gibi, insan ilerlemesini hızlandırma, dijital uçurumu kapatma ve bilgi toplumlarını geliştirme konusunda büyük bir potansiyelinin olduğu” ifade edilmektedir (United Nations, 2015).

Küresel dünyada birbirini etkileyen iki büyük sektörel güç bulunmaktadır. Bunlar, sağlık hizmetleri ve bilişim teknolojisidir. Bu iki gücü bir araya getirmek birçok fırsatın elde edilmesine katkı sunmaktadır (Institute For Career Research, 2007).

Bilgi ve iletişim teknolojisi, bilgileri elektronik ve dijital biçimde depolayan, alan, işleyen, ileten veya herhangi bir ürünü kapsayan geniş bir terimdir (Hemmat vd., 2017). Sağlık bilgi teknolojileri, hasta verilerini toplamak, iletmek, görüntülemek veya depolamak için çeşitli bilgi ve iletişim teknolojilerine uygulanan genel terimdir. (Sittig ve Singh, 2014). Sağlık bilgi teknolojileri, sağlık bilgilerinin yönetimine yardımcı olmak için uygulanan herhangi bir otomatik veya bilgisayarlı sistemdir (Brenner vd., 2016). Sağlık bilgi teknolojileri, sağlık bakım profesyonellerinin, giderek artan şekilde hasta sağlık bilgilerini depolamak, paylaşmak ve analiz etmek için kullandığı elektronik sistemleri ifade etmektedir (Health IT, 2019).

Diğer sektörlerde olduğu gibi, sağlık sektörü de güvenli, yüksek kaliteli hasta bakımı ve daha fazla iş verimliliği sağlamaya yardımcı olan yeni teknolojilerin benimsenmesiyle dijital dönüşümden önemli faydalar görmüştür. Elektronik sağlık kayıtları, dijital görüntüleme, elektronik reçete hizmetleri ve kurumsal kaynak planlama sistemleri, birçok sağlık kuruluşunun kapsamlı bilgi ve iletişim sistemlerine entegre edilen dijital hizmetler arasındadır (Haggerty, 2017).

Sağlık bilgi teknolojileri, basit çizelgelerden gelişmiş karar desteğine ve tıbbi teknoloji ile entegrasyona kadar uzanan çeşitli teknolojileri içerir. Sağlık bilgi teknolojilerinin, sağlık hizmetlerini iyileştirmek ve dönüştürmek için sunduğu birçok fayda bulunmaktadır. Bunları aşağıdaki şekilde ifade etmek mümkündür (Alotaibi ve Federico, 2017):

- İnsan hatalarını azaltmak,
- Klinik sonuçları iyileştirmek,
- Hasta bakım koordinasyonunu sağlamak,

- Uygulama verimliliğini artırmak,
- Zaman içindeki verileri izlemek,
- Hasta güvenliği sonuçlarını iyileştirmek.

Sağlık bilgi teknolojileri, dört ana gruba ayrılmaktadır. Bunlardan ilki, hasta merkezli veri yönetim sistemleri olan birlikte çalışabilir sistemlerden oluşmaktadır.

Bu grupta aşağıdaki sistemler yer alır (Wolper, 2011):

- Elektronik sağlık kayıtlar,
- Kişisel sağlık kayıtları,
- Ödeme tabanlı sağlık kayıtları,
- Bilgisayarlı doktor sipariş girişi.

İkinci grup, sanal topluluklarda ve sosyal ağlarda sağlık bilgi alışverişlerini destekleyen birlikte çalışabilir sistemleri kapsar. Bu grupta aşağıdaki sistemler yer alır (Wolper, 2011):

- Toplum sağlığı bilgi ağları,
- Bölgesel sağlık bilgi ağları.

Üçüncü grupta eski sağlık bilgi sistemlerinin yerini alacak yeni nesil, kurumsal çapta idari teknolojiler yer alır. Bunlar, aşağıdaki sistemleri içerir (Wolper, 2011):

- Kurumsal kaynak planlaması,
- Müşteri ilişkileri yönetimi,
- Tedarik zinciri yönetimi.

Dördüncü grupta yer alan sağlık bilgi teknolojileri sistemleri, küresel çapta büyük gelişim gösteren e-sağlık ve dijital teknolojilerden oluşur. Bu grupta aşağıdaki sistemler yer alır (Wolper, 2011):

- Elektronik reçeteleme,
- Telesağlık,
- Web portalları ve Web hizmetleri,
- M-sağlık,
- Radyo frekansı tanımlama (RFID) mikroçipleri.

### **2.2.2. Dijital Sağlık Uygulamaları**

Dijital teknolojiler, tıp ve sağlık hizmetlerine katkıda bulunmaktadır. Dijitalleştirilmiş sağlık bilgi sistemleri, bireylerin sağlıklarını, fiziksel durumlarını

izlemelerini, hastalık, kronik tıbbi durumlar veya engellilik durumlarında uzaktan kendi bakımlarını yapmaları için mobil dijital cihazların, giyilebilir, yerleştirilmiş biyosensörlerin kullanılmasıdır (Lupton, 2013).

Dijital sağlık, sağlık hizmetleri ve bilgisayarın dijitalleşmesi olarak tanımlanmaktadır. Genellikle, daha yüksek verimlilik, kapsam ve hizmet sunumu için yapay zekâ ve otomasyon çözümlerini içerir. Dijital sağlık, mevcut sağlık hizmetlerinin genişlemesi, geleneksel sınırlarının aşılması ve yeniden tanımlanması anlamına gelir (Herselman vd., 2016).

Dijital sağlık teknolojileri, sağlık hizmeti sunumu aşamasında yer alan personeller ve hastalar arasındaki iletişimi iyileştirmek, uzman olmayan kişileri önleyici sağlık faaliyetlerine katılmaya teşvik etmek ve hastanın tedavi protokollerine ve kronik hastalıkların kendi kendine yönetimine uyumunu iyileştirmek olarak tanımlanmaktadır (Lupton, 2013). Dijital sağlık bilgisayar bilimcileri, sağlık hizmeti sağlayıcıları, mühendisler, davranış bilimcileri, etikçiler, klinik araştırmacılar ve epidemiyologlar gibi birçok ve çeşitli uzmanlık dallarını bir araya getirmekte ve dijital sağlığın gelişiminin hızlanmasını sağlamak için bu uzmanlık alanlarının çoğu arasında etkileşim kurmaktadır (Steinhubl ve Topol, 2018).

Dijital sağlık, dijital teknolojilerin hastaların sağlık hizmeti sunum sürecine katılımını kolaylaştıran platform sağladığı için sağlık hizmeti yeniliğinin bir örneğidir (Iyava vd., 2016).

Dijital sağlık çağına giren hastane ve sağlık kurumlarının sayısı giderek artmaktadır. Hastaneler ve sağlık kurumları, sağlık uygulamalarını desteklemek ve iletirmek için bilgi ve iletişim teknolojilerini benimsemektedir (Yuan ve Li, 2019). Hastalar için de birçok farklı kaynaktan sağlık bilgisi aramak için internet ortamında gezinmek giderek yaygın hale gelmiştir (Chi vd., 2018).

İnternet kullanımının artmasıyla birlikte bireylerin dijital talep ve beklentileri artmış ve bu artış zaman içinde insanların ihtiyaçlarında değişim sağlamıştır (Uysal ve Ulusinan, 2020). Dijital platformların ortaya çıkması ile birlikte bireyler işlerini internet ve dijital uygulamalar aracılığıyla yürütür hale gelmiştir. Dijital teknolojilerin tüm sosyal kurumlarda giderek yaygınlaşması, akıllı telefonlar, tablet bilgisayarlar ve giyilebilir cihazlar, sosyal medya platformları gibi mobil dijital

uygulamaların ortaya çıkması, dijital veri setlerinin toplanmasına ve dijital teknolojiler kullanılarak kamusal alandaki insanların hareketlerinin izlenmesine yol açmıştır (Lupton, 2014). Özellikle dijital teknolojilerdeki gelişim ile birlikte devlete ve özel sektöre ait kuruluşlar hizmet sunum sürecinde dijital teknolojilerin hâkim olduğu politikaları, model ve uygulamaları ortaya çıkarmış ve sağlık sektörü de bu uygulamalardan etkilenmiştir (Eke vd., 2018).

Bireyler sağlık alanında da çeşitli dijital uygulamalar vasıtasıyla sağlık ile ilgili bilgilerini takip eder hale gelmekte, bazı durumlarda bu uygulamalar vasıtasıyla sağlık ile ilgili işlerini yürütmektedir. Sağlık hizmetleri sunucuları da gelişen internet ve dijital teknolojileri kullanma eğilimindedir. Hekimler, halk sağlığı uzmanları, sağlık ile ilgili alanda veri elde etmek ve bu verileri yasal kurallar çerçevesinde paylaşmak, sağlık hizmeti sunmak, insanların sağlığa yönelik davranışlarını, hastalıklarını, salgınları izlemek amacıyla sosyal medya platformları, mobil uygulamalar, akıllı telefonlar, akıllı nesnelere gibi teknolojileri kullanmaktadır (Lupton, 2014). Hastaların cep telefonlarıyla sağlık kurumundan bilgi alması ve kuruma bilgi iletmesi, sağlık durumu ile ilgili bireylere tavsiye mesajları iletilmesi, radyo yayınlarıyla sağlık bilgisi verilmesi, akıllı telefonlarla tedavi bilgisi verilmesi, online testlerin yapılması dijital sağlık kapsamında değerlendirilmektedir (Kılıç, 2017).

Mobil iletişim teknolojilerinin özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve kaynakların kısıtlı olduğu ortamlarda sağlık hizmeti sunumunda devrim ortaya çıkarma potansiyeli bulunmaktadır (Chib, 2013). Mobil teknolojiler, sağlık hizmetinde bakım kalitesini iyileştirmek ve gereksiz sevkleri azaltmak için kentsel ve kırsal alanlardaki hastaları, toplum sağlığı çalışanlarını ve hekimleri birbirine bağlayarak bu zorluğun üstesinden gelmek için fırsat sunmaktadır (WHO, 2011). Aynı zamanda dijital teknolojiler sayesinde kronik hastalıkları olan hastalar için yüz yüze bakıma potansiyel alternatif olarak, sağlık hizmetlerinin uzaktan sunulmasını desteklemek ve kendi kendine yönetimi teşvik etmek için büyük imkânlar bulunmaktadır (Edwards vd., 2014).

Dijital sağlık, m-sağlık, sağlık bilgi teknolojileri, elektronik sağlık kayıtları dâhil olmak üzere bilgi ve iletişim teknolojilerinin kesişim noktasındaki tüm kavramları ve faaliyetleri kapsamaktadır (Singh, 2017). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), dijital sağlığı, sağlık ve sağlıkla ilgili alanları desteklemek amacıyla bilgi ve iletişim teknolojilerini ve mobil kablosuz teknolojileri kullanan, m-sağlığı içeren e-sağlıkla

ilişkilendirmiştir (Shin, 2019). Başka tanımda dijital sağlık, sağlık hizmeti sunucuları ve hastalar için erişilebilir ve objektif veriler sağlayan, hekim ve hasta arasında eşit düzeyde ilişki ortaya çıkaran teknolojiler ve yeni bir olgu olarak tanımlanmıştır (Meskó vd., 2017). Dijital sağlıkta, sağlık hizmetlerini yüksek kaliteli ve kişiselleştirilmiş hizmetlere dönüştürmek amacıyla dijital araçlar kullanma gibi eğilim söz konusudur (Steinhubl ve Topol, 2018).

DSÖ, doğum, ölüm ve stok bildirimleri, stok yönetimi, teletıp, hedeflenen hasta iletişimi, sağlık çalışanı karar desteği ve sağlık durumunun ve hizmetlerinin belirli bağlam ve koşullarda dijital olarak izlenmesi için mobil cihazların kullanılmasını önermektedir (Jandoo, 2020). Dijital sağlık teknolojileri sağlık çalışanları ve sağlık tüketicileri için sağlık bilgilerinin sunulması, halk sağlığı hizmetlerini iyileştirmek için bilgisayarlı iletişim teknolojilerinin kullanılması, hasta sağlığı veya sağlık tesisi faaliyetleri hakkındaki bilgileri edinmek, depolamak, yönetmek veya iletmek için bilgi teknolojilerinin kullanılması gibi imkânlar sunmaktadır (Singh, 2017). Dijital sağlık uygulama ve teknolojileri kullanılarak aşağıdaki işlemler yapılabilmektedir (Lupton, 2014):

- Teletıp ve telesaglık gibi dijital teknolojiler aracılığıyla uzaktan sunulan tıbbi konsültasyonlar, klinik teşhis ve sağlık hizmeti sunumunun takibini yapmak,
- Dijital teknolojileri kullanarak hekimlerin ve diğer sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında tıp eğitimi ve bilgi alışverişini sağlamak,
- Dijital teşhis, risk değerlendirme ve karar verme teknolojileri aracılığıyla uygulamalar, çevrim içi araçlar ve hekimler tarafından kullanılmak üzere akıllı telefonlara ek teknolojiler sunmak,
- İlaç vermek veya vücut işlevlerini düzenlemek/geliştirmek için dijitalleştirilmiş cihazları kullanmak (biyonik kulak, kalp monitörleri, insülin pompaları, dijital haplar gibi),
- Elektronik hasta kayıtları ve diğer çevrim içi sağlık bilgileri gibi sağlık bilişimleri, triaj ve randevu sistemleri,
- Dijital sağlığın teşviki, dijital teknolojiler aracılığıyla sağlık eğitimi mesajlarının yayılmasını sağlamak,

- Biyometrik izleme, hasta özbakımı ve izleme cihazları aracılığıyla vücut işlevlerini ve faaliyetlerini izlemek ve bunun için uygulamalar, akıllı telefonlar, akıllı nesnelere ve giyilebilir teknolojiler sağlamak,
- Hasta blokları, sosyal medya siteleri ve hastalar tarafından bilgi alışverişi için özel platformlar, ilaç denemelerine kaydolma ve tıbbi araştırmalara destek sağlamak,
- Dijital epidemiyoloji, hastalık salgınlarını izleme ve dijital medya kullanarak salgınlar hakkında bilgi dolaşımını sağlamak,
- Dijital sağlık oyunları, fitness, sağlığı geliştirme ve sağlık eğitimi için tasarlanmış konsol, çevrim içi ve uygulama oyunları sağlamak.

Dijital sağlık uygulamaları sayesinde hem hastalar hem de sağlık hizmeti sunucuları için birçok fayda söz konusu olabilir. Bu faydalardan bazıları aşağıdaki şekildedir (Greenspun ve Coughlin 2012):

- Hem hastalar hem de sağlık hizmeti sunucuları için daha fazla rahatlık ve esneklik sunabilir,
- Hastalarla ilgili gerçek zamanlı verilere ulaşılmasını ve izlenmesini kolaylaştırabilir,
- Kronik hastalık bakım yönetiminin sağlanmasını kolaylaştırabilir ve rutin şekilde izlenmesini sağlayabilir (dijital uygulamalar sayesinde hastaların kendi kendine yönetimi, klinik bakımı ve bakım koordinasyonu sağlanır),
- Hastalar ve sağlık hizmet sunucuları arasında video konferans ve görüntüleme gibi imkânlar sağlayarak tanı ve tedavi süreci için daha iyi işlevsellik ve optimum hareketlilik sağlayabilir.

Dijital sağlık teknolojileri ve uygulamaları kapsamına giren araçlar ve uygulamalar şunlardır (Asi ve Williams, 2017; Bhavnani vd., 2017; Uysal ve Ulusinan, 2020):

- Dijital Hastane,
- E-nabız,
- Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS)
- Teletıp,
- Elektronik Sağlık Kayıtları,
- M-sağlık

- Hayat Eve Sığar (HES),
- Kablosuz Sağlık Cihazları (Giyilebilir Cihazlar),
- Sanal Gerçeklik,
- Açık Kaynaklı Yazılım,
- Yapay Zekâ.

### **2.2.2.1. Dijital Hastane**

Teknolojik yenilikler, sağlık hizmetlerinden ayrılamaz hale geldikçe ve dünya çapındaki sağlık sistemleri finansal olarak sürdürülemez hale geldikçe, bir paradigma değişimi ortaya çıkmaktadır (Meskó vd., 2017). Bu değişim dijital sistemlerin sağlık hizmetleri sunum sürecine entegre edilmesidir. Tıbbi cihazların ve sistemlerin bilgisayarlaşması sağlık teknolojisinde meydana gelen trendlerin en önemlileri arasında kabul edilmektedir. Tıbbi cihazların bilgisayarlaştırılması, sürekli artan miktarda veriyi hızla edinme, işleme, analiz etme ve sunma ihtiyacının doğal sonucudur (Grimes, 2004).

Sağlık sektöründe bilgi ve iletişim teknolojisi kullanılmadan önce, teşhislerin yanlış kaydedilmesi, hasta bilgilerinin bulunamaması, bilgiye erişimde yaşanan gecikmeler, kayıt tutma için yetersiz alanların bulunması ve personel yetersizliği gibi sorunlar bulunmaktaydı. Sağlık bilgi teknolojilerinin kullanımıyla birlikte, engellerin azaltılması ve kişiselleştirilmiş hizmetin sunulması sağlanmıştır (Adesina vd., 2011).

Teknolojinin gelişip bilgisayarların ve iletişim teknolojilerinin hayatımızda etkin şekilde kullanılmasına kadar geçen sürede hastaneler, tüm bilgilerini kâğıt üzerine kayıt etmişlerdir. Ancak dünya nüfusunun artması, kronik hastalıkların artış göstermesi ve teknolojinin hızlı şekilde gelişmesi modern dünyada birçok değişim ve yeniliği beraberinde getirmiştir. Tüm bu gelişmeler hastanelerin yönetim anlayışında değişikliklere sebep olmuştur. Hastaneler bilgi ve iletişim teknolojilerini daha çok kullanmaya başlayıp dijitalleşmeye doğru yönelmiş, bilgi ve iletişim teknolojilerinin hastanelere girmesi ile birlikte sağlık çalışanlarının bu teknolojileri kullanma zorunluluğu zamanla hastanelerin her alanda dijitalleşmesini sağlamıştır (Ak, 2013). Mobil teknolojiler aracılığıyla da dijital hastanelere ulaşım ve hastanelerdeki hizmet sunumu nitelikli hale gelmiştir. Gelişen teknoloji, hastalara dijital içerikli hizmet sunumunu sağlamış, hasta ve sağlık personellerinin iş yükünü hafifletmiştir (Öner, 2014).

Dijital hastane, yüksek kalitede sağlık hizmeti sunmak için bilgi ve iletişim teknolojilerini klinik ve idari iş akışı süreçlerine entegre ederek hastane hizmetlerinin yürütülmesidir (Kılıç, 2016a).

Dijital hastane sistemleri, verimli operasyonların gerçekleştirilmesi, yönetim etkinliğinin artırılması, iyi düzeyde hasta bakımı, sürekli iyileştirme gibi birçok fayda sağlamaktadır (Bindu vd., 2017). Dijital hastanelerde kğit kullanımı sifıra yakındır. Hastalara ait tahlil ve teşhis bilgileri, röntgen, MR ve tomografi filmleri dijital ortamda tutulur. Cep telefonları, tablet ve bilgisayarlar aracılığıyla hastaların sağlık ile ilgili bilgilerine daha kolay ulaşım sağlanmaktadır (Kılıç, 2017).

Dünya genelinde, bilgi teknolojilerinin hastanelerde kullanılması ve hastanelerde tüm süreçlerin dijitalleşmesi için yoğun çaba harcanmaktadır. Örneğin, ABD’de kurulmuş olan HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society), sağlık hizmetleri sunumunda hizmet süreçlerini iyileştirmek ve hastaların kaliteli, etkili ve verimli hizmet almasını sağlamak için bilgi teknolojilerinin kullanılmasını ve hastanelerin dijital süreçlerinin değerlendirilmesini amaçlamaktadır. HIMSS, hastanelerin ulaştığı dijital süreçleri belirleyebilmek için dünyada kabul edilen akreditasyon ve standart modelini kullanmaktadır. Bu model, EMRAM (Electronic Medical Record Adoption Model) olarak adlandırılmaktadır. Model, dünyanın her yerindeki hastaneleri elektronik tıbbi kayıt yeteneklerine göre otomatik olarak puanlamak için metodoloji ve algoritmalar içerir. Model, hastanelerin elektronik tıbbi kayıt işlevlerini benimseme ve kullanma durumlarını ler. Modele göre hastaneler 0. Seviye ve 7. Seviye arasında derecelendirilir. 0. Seviye hastanelerde hiçbir dijital süreç yer almazken, 7. Seviye hastanelerde dijital süreçler hastanelerin tüm sistemlerine entegre edilmiştir ([dijitalhastane.saglik.gov.tr](http://dijitalhastane.saglik.gov.tr); <https://europe.himssanalytics.org/>). Türkiye’de dört hastane 7. Seviye’de yer almaktadır ([dijitalhastane.saglik.gov.tr](http://dijitalhastane.saglik.gov.tr)).

#### **2.2.2.2. Elektronik Sağlık (E-sağlık)**

Bilgisayar okuryazarlığı ve e-sağlık alanında çeşitli gelişmelerin başlaması bireylerin kendi sağlıkları için alınan kararlara ortak olmalarını; online süreçlerden, sağlık portallarından, hekim web sayfalarından ve mailden yararlanmalarına hazır olmalarını sağlamıştır. Bu durum, hekim hasta ilişkisinin değişmesine sebep olmuştur (Ball ve Lillis, 2001). Bu değişimler, klinik karar verme süreçlerinin iyileştirilmesi, verimliliğin artması, hekimler ve hastalar arasında gerçekleşen

iletişimin güçlendirilmesi gibi etkili sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu sebeple, hem sağlık hizmeti sunucuları hem de hastaların e-sağlığın yararları hakkında farkındalıklarını geliştirmek önemlidir (Toygar, 2018). Genellikle genç yetişkinler tarafından kullanılan e-sağlık uygulamaları yaşlı yetişkinler için de birincil korumanın sağlanması ve sağlık düzeylerinin geliştirilmesi için önemli fırsatlar sunmaktadır (Kampmeijer vd., 2016).

E-sağlık, tıp bilimi, halk sağlığı ve iş dünyasının kesişme noktasında bulunan, internet ve ilgili teknolojiler aracılığıyla sağlanan, yeni ortaya çıkan bir alandır. E-sağlık, sağlık hizmetlerini yerel, bölgesel ve dünya çapında kaliteli bir hale getirmek için ağa bağlı uygulamadır (Eysenbach, 2001). E-sağlık, hizmetlerin verimliliğini, etkililiğini ve kalitesini iyileştirmek amacıyla sağlık hizmeti kuruluşları, pratisyen hekimler, hastalar ve tüketiciler tarafından kullanılan internet ve ilgili diğer teknolojiler olarak tanımlanmaktadır (Broderick ve Smaltz, 2003). E-sağlıkta tıbbi sağlık hizmeti sunumunda kullanılan web siteleri, sağlık bilgi sistemleri, bireylerin sağlık ile ilgili bilgilerinin bulunduğu mobil uygulamalar ve sistemler yer almaktadır (Demirci, 2018). E-sağlık, tipik olarak çevrim içi ve çevrim dışı bilgisayar tabanlı uygulamaları ifade etmektedir. Bu tür araçlar, olumlu sağlık davranışı değişikliğini teşvik etmek, kişilerin daha sağlıklı yaşam tarzı sürmelerine yardımcı olmak veya hastalıkların teşhis ve tedavisini desteklemek için kullanılabilir (Kampmeijer vd., 2016).

Artan sağlık hizmetleri harcamaları, demografik değişimler, bulaşıcı hastalık tehdidi ve artan multimorbidite (çoklu kronik hastalık), küresel sağlık hizmeti sunumunda yeniliği gerekli kılmaktadır (Van Gemert-Pinjen, 2012). E-sağlık (bilgi, bilgisayar veya iletişim teknolojisinin sağlık veya sağlık hizmetlerinin bazı yönlerine uygulanması), yaşlanan nüfus ve iyileştirilmiş tedaviler ve sınırlı kaynaklar nedeniyle artan talebe bağlı sağlık hizmeti sistemlerinin karşılaştığı sorunları çözmek için umut verici yenilikçi araçtır (Ross, 2016).

E-sağlık, birçok boyutu içermektedir. Bunları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Broderick ve Smaltz, 2003):

- Sağlık ile ilgili bilgilerin sağlık hizmeti ortaklarına iletilmesi,
- Sağlık bilgileri dağıtım hizmetlerinin sağlanması,

- Sağlık hizmetini sunanlar ve hastalar arasındaki etkileşimin kolaylaştırılması,
- Sağlık sektörü ile ilgili iş süreçlerinin entegrasyonunun kolaylaştırılması,
- Sağlık bilgilerine hem yerel hem de uzaktan erişim,
- İşverenler ve çalışanlar, ödeyenler ve sağlayıcılar için destek.

E-sağlıktaki “e” harfi, birçok önemli özelliği içermektedir. Eysenbach’a göre “e” ile başlayan 10 önemli özellik aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Eysenbach, 2016):

- Verimlilik (Efficiency): Sağlık hizmeti kurumları arasında iletişim olanaklarının geliştirilmesi ve hastalarında sağlık hizmetleri sunum sürecine katılımlarının sağlanarak, yinelenen veya gereksiz tanı veya tedavi müdahalelerinden kaçınmaktır.
- Bakım Kalitesinin Artırılması (Enhancing Quality): Farklı hizmet sunucuları arasında karşılaştırmalara izin vererek, tüketicileri, kalite olayına dâhil ederek ve hastaları, en kaliteli hizmet sunucularına yönlendirerek sağlık hizmetinin kalitesini artırmaktır.
- Kanıta Dayalılık (Evidence Based): E-sağlık ile ilgili gerçekleştirilen faaliyetleri bilimsel değerlendirmelerle kanıtlamaktır.
- Tüketicilerin ve Hastaların Güçlendirilmesi (Empowerment): Tıbbi ve kişisel elektronik kayıtlarını tüketiciler için erişilebilir hale getirmektir.
- Teşvik (Encouragement): Hasta ve sağlık profesyonelleri arasında, alınacak kararlarda iki taraflı katılımın sağlanmasına yönelik yeni bir ilişki teşvik etmektir.
- Eğitim (Education): Çevrim içi kaynaklar aracılığıyla hekimlerin (sürekli tıp eğitimi) ve tüketicilerin (sağlık eğitimi, özel önleyici bilgi) eğitimini sağlamaktır.
- Etkinleştirme (Enabling): Sağlık hizmeti sunan kuruluşlar arasında bilgi alışverişini ve iletişimi kesintisiz sağlamaktır.
- Genişletme (Extending): Sağlık hizmetinin kapsamını geleneksel sınırlarının ötesine taşımaktır.

- Etik (Ethics): E-sağlık, hasta ile hekim arasında online iletişimleri içermekte, mahremiyet ve hakkaniyet konularında etik problem ve tehditlere yol açmaktadır.
- Eşitlik (Equity): Sağlık hizmetleri sunumunda hakkaniyeti sağlamaktır.

### 2.2.2.3. Mobil Sağlık (M-sağlık)

Mobil teknoloji alanında yaşanan gelişmeler, farklı sektörler için çeşitli imkânlar sunmaktadır. Pazarlama, üretim, finans ve birçok sektör için mobil teknolojiler devamlı kullanılır hale gelmiştir. Özellikle sağlık sektörü de mobil teknolojilerden faydalanmaktadır (Ardahan ve Akdeniz, 2018). Sağlık hizmetlerinde ve halk sağlığında mobil ve iletişim teknolojilerinin kullanımı olan m-sağlık, dijital sağlık içinde hızla genişleyen bir alandır (Free vd., 2013).

Mobil teknolojiler insan, bilgi, mekân ve sağlık sisteminde yer alan taraflar arasında bağlantı kurmakta ve işbirlikleri oluşturma aşamasında etkin rol oynamaktadır (Aslan, 2016).

Mobil teknolojiler, tıbbi araştırmaları dönüştürme ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının biyolojik süreçleri, davranışları, tutumları, çevreyi hızlı ve doğru şekilde değerlendirmesini sağlama potansiyeline sahiptir. Bu teknolojiler hizmet sunucularının, hastaların sağlıklarını iyileştirmelerine yardımcı olmalarına, sağlık hizmeti seçeneklerini kişiselleştirmelerine ve ilerlemeyi izlemelerine imkân sağlamaktadır (National Institute of Health, 2011). Mobil teknolojiler, herhangi bir zamanda akıllı cihazlar aracılığıyla insanlar, bilgiler ve yerler arasında sınırsız etkileşime izin vermektedir (Aslan, 2016). Mobil uygulama ve teknolojileri maliyetlerin azaltılması, coğrafi, ekonomik eşitsizliklerin ortadan kaldırılması ve sağlık hizmetlerinin kişiye özel sağlanabilmesi imkânı sunmaktadır. Bu teknoloji ve uygulamalar, maliyetleri azaltırken sağlık hizmetlerinin kalitesinin iyileştirilmesi için tıp, mühendislik ve iletişim teknolojilerinin bir araya gelmesine yardımcı olmaktadır (National Institute of Health, 2011).

M-sağlık, “sağlık hizmetlerinin mobil iletişim cihazları aracılığıyla sunulması” olarak tanımlanmaktadır. M-sağlık, sağlık hizmeti sunucularının bireylere ulaşmasında birçok imkân sağlamaktadır (Torgan, 2009). M-sağlık uygulamaları, kronik hastalık yönetimi, akıl sağlığı ve hasta eğitimi ve yetkilendirme dâhil olmak

üzere sağlıkla ilgili birçok önemli alanda büyük katkılar sunmaktadır (Kao ve Libovitz, 2017).

Kablosuz teknolojiler, kronik hastalıkları olan hastaların hastalıklarını tutarlı şekilde izlemelerine ve yönetmelerine olanak tanımaktadır. Uzaktan izleme, sağlık hizmeti sağlayıcılarının hastalarının ilaçlarını yönetmesine, potansiyel olarak hastane ziyaretlerinin sıklığını azaltmasına ve hasta bakımını iyileştirmesine imkân vermektedir (National Institute of Health, 2011).

M-sağlık uygulamaları, hasta katılımını ve kendi kendine yönetim yeteneklerini geliştirerek hasta merkezli sağlık hizmeti modellerini destekleyen araçlardır (Handel, 2011). Sağlık hizmeti sunum süreçlerini iyileştirmek için tasarlanan m-sağlık uygulamaları hizmet sunucularına destek ve hizmet (eğitim, tanı veya hasta yönetimi desteği gibi) sunmakta ve tüketiciler arasında etkin iletişim kurulmasına olanak sağlamaktadır (Free vd., 2013). M-sağlık uygulamaları, birden çok farklı işlev ve tasarımıyla hastaların sağlığını iyileştirmeyi amaçlayan sağlıkla ilgili uygulamalardır (Kao ve Libovitz, 2017). M-sağlık, hekimler ve hastalar arasında yaygın etkileşim sağlamak için internet ve web hizmetlerini kullanır. Hekim veya hasta, kişisel bilgisayar, tableti veya akıllı telefonu aracılığıyla her zaman ve her yerde aynı tıbbi kayda kolayca erişebilir (Silva vd., 2015).

Genellikle hastalar için tasarlanan m-sağlık uygulamaları, sağlık ve hastalığın etkin şekilde yönetilmesi ile ilgili uygulamalar, kendi kendine teşhis, ilaç hatırlatmaları, elektronik hasta portalı, fiziksel tıp ve rehabilitasyona özgü uygulamaları içermektedir (Kao ve Libovitz, 2017). M-sağlık uygulamaları cep telefonları ve tabletler için tasarlanmış uygulamalardır. Bu uygulamalar, bilgileri iletmek, etkileşimli deneyimler sağlamak ve hastalardan bilgi toplamak için geniş yeteneklere sahiptir. Uyarlanabilir, düşük maliyetli ve kolayca erişilebilen uygulamalar aracılığıyla hastalık yönetiminin sağlanabilmesi için platform sağlarlar (Whitehead ve Seaton, 2016). M-sağlık uygulamaları, acil durumda hastaların hekime başvurmasına, zaman ve mekândan bağımsız olarak tıbbi kayıtlara veya randevulara erişebilmesine imkân sağlamaktadır (Silva vd., 2015). M-sağlık uygulamaları, son kullanıcılara yüksek kaliteli, kanıta dayalı sağlık bilgilerine düşük maliyetli, yirmi dört saat erişim sağlama ve davranış değişikliği modelleri aracılığıyla tedavi protokollerine uyumu geliştirme potansiyeline sahiptir (Kao ve Libovitz, 2017). Bu uygulamalar seyahat, zaman ve hekim konsültasyonları gibi

ekstra maliyetleri önemli ölçüde azaltabilir. Hekimlerin hastalarıyla online olarak iletişim kurmasında imkân sağlayarak coğrafi sınırları ortadan kaldırmaktadır (Qing vd., 2019).

#### **2.2.2.4. Teletıp**

Bilgi teknolojisindeki son yeniliklerden önce, tıbbi endişeleri olan kişiler basılı yayınlara yönelmekte, tıbbi endişeleri hakkında aile veya arkadaşlarıyla konuşmakta ya da hekimlerini görmek için randevu almaktaydılar (Chaet vd., 2017). Fakat günümüzde, bu bireyler tıbbi durumlarıyla ilgili çevrim içi ortamlarda yanıt aramakta ve bunları hemen hemen her yerden ve her zaman elde edebilmektedirler (Fox ve Duggan, 2013).

Teknolojik gelişmeler, teletıbbın hızlı evrimini yönlendirmiştir (Burke vd., 2015). Bilgi teknolojisindeki yenilik, hastaların zamanı ve mesafeyi algılama biçimlerini kökten değiştirmiştir. Bireyler, günlük yaşamda yeni teknolojileri kullanma konusunda giderek daha etkili hale geldikçe, sağlık hizmetlerinde gelişen uygulamalar, hasta ve hekimlerin birbirleriyle ne zaman, nerede ve nasıl etkileşimde bulunacağını değiştirmiştir (Chaet vd., 2017).

Bilişim teknoloji ve sistemlerinin gelişerek ilerlediği günümüz ortamında, teletıp uygulamalarının sağlık hizmetlerinde kullanımı oldukça önemlidir. Teletıp uygulamaları uzaktan verilen sağlık hizmetleri olarak ifade edilmekte ve sanal gerçeklik, interaktif görüntüleme yöntemleri ve bilişim uygulamaları gibi sistemleri içermektedir (Çapacı ve Özkaya, 2020).

DSÖ'ye göre teletıp, “mesafenin kritik faktör olduğu sağlık hizmetlerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılarak bireylerin ve toplumların sağlığının geliştirilmesi, hastalık ve yaralanmaların teşhisi, tedavisi ve önlenmesi için geçerli bilgi alışverişinin sağlanması, araştırma ve değerlendirme için bilgi ve iletişim teknolojilerinin tüm sağlık profesyonelleri tarafından sunulması ve devam ettirilmesi, sağlık hizmetleri sağlayıcılarının eğitiminin sağlanması” olarak ifade edilmiştir (WHO, 2010).

Teletıp için genel olarak kabul edilmiş tanım olmamasına rağmen, erişimi, kaliteyi ve maliyeti iyileştirmek, uzaktan sağlık hizmetlerini ve bilgileri sunmak için teknolojinin kullanılması, bu hizmetlerin profesyonel tanımlarında bulunan ortak temadır (Kvedar, 2014).

1960'lı yıllardan 2000'li yıllara kadar teletıp uygulaması, sağlık hizmeti sunumunda uzak mesafeler arasında bilişim ve iletişim teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirilen teşhis ve tedavi işlemlerinin sağlanması için kullanılmaktadır (Kılıç, 2016b). Teletıp, hastanede bakımın gerekli olmadığı anlarda hasta ve sağlık hizmeti sunucularını birbirine bağlamaktadır. Teletıp sayesinde hastalar, bakım ve danışma hizmeti ve durumları ile ilgili tedavileri hakkında bilgi alabilmektedir. Ayrıca teletıp, reçete alınmasına imkân vermektedir (American Telemedicine Association, 2020).

Teletıp, hastaların online olarak hastalıklarının teşhisi, izlenmesi ve tedavilerinin sağlanması amacıyla dijital teknolojilerin kullanımı, gelişmiş öz bakım, eğitim ve destek sistemlerine erişim yoluyla hastaların hastalıklarını yönetmelerine yardımcı olacak teknolojilerin uygulanması olarak tanımlanmakta, bakım sunmanın yeni yolları olarak uygulanmakta ve birleştirilmektedir (Kvedar, 2014).

Teletıpla ilgili önemli dört unsur bulunmaktadır. Bunlar (WHO, 2010);

- Amacı klinik destek sağlamaktır.
- Aynı fiziksel konumda olmayan kullanıcıları birbirine bağlayarak coğrafi engellerin aşılması amaçlanmaktadır.
- Çeşitli bilgi ve iletişim teknolojisi türlerinin kullanılmasını içerir.
- Amacı, sağlık sonuçlarını iyileştirmektir.

Teletıpta en yaygın kullanılan yaklaşımlar ise aşağıdakileri içermektedir (American Telemedicine Association, 2020):

- Sanal Ziyaretler,
- Sohbeta Dayalı Etkileşimler,
- Uzaktan Hasta İzleme,
- Teknoloji Destekli Modaliteler.

Teletıp uygulamalarının amaçlarından biri sağlık hizmetlerinin kırsal kesimlere ulaştırılmasıdır. Özellikle kanser hastalıkları gibi uzman bakımının gerekli olduğu hastaların bu bakıma erişebilmesi için uzun mesafeler kat etmesi gerekmektedir. Bu durum, tedavi masraflarının yanında seyahat giderlerini ortaya çıkarmaktadır (Paksoy, 2017). Kırsal veya yetersiz hizmet alan bölgelerde yaşayan hastalar sağlık hizmetine erişimde engellerle karşılaşmaktadır. Gelişen teknolojiler sayesinde çeşitli hastalıklara sahip insanlar için teletıp uygulamaları aracılığıyla uzaktan bakım sağlanmaktadır (Chaet vd., 2017). Teletıp düzgün şekilde uygulandığında sağlığın

geniş çapta benimsenmesine, hem akut hem de kronik hasta popülasyonlarının bakımına, yüksek kaliteli ve verimli sağlık hizmetlerine erişimi iyileştirmeye yönelik önemli politika hedeflerine ulaşmaya yardımcı olma potansiyeline sahiptir (Kvedar, 2014).

Telesağlık uygulamalarının potansiyel faydalarına rağmen, bunların bakım üzerindeki genel etkileri hakkında az şey bilinmektedir. Artan sağlık hizmeti maliyetleri ve birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcılarının eksikliği, telesağlık hizmetlerinin sağlık hizmetlerinin sunumunda giderek daha önemli rol oynamasını olası kılmaktadır (Uscher Pines ve Mehrotra, 2014).

Sağlık hizmetlerinde teletıp uygulamalarının birçok faydası olmasına rağmen bazı dezavantajlarının olduğu bir gerçektir. Özellikle uzaktan hasta izlenmesine yönelik uygulamaların olduğu sistem bazı durumlarda hasta hekim ilişkisini olumsuz yönde etkilemektedir (Gürkan, 2009). Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak sunulan sağlık hizmetlerinde hasta ve hekime ek olarak üçüncü taraflar bulunabilir. Özellikle telekomünikasyon hizmet sağlayıcıları ve muhtemelen iştirakleri de bu süreçte yer almaktadır. Bu durumda bazen gizlilik korunurken bazı anlarda ise gizliliğe yönelik riskler bulunabilir (Chaet vd., 2017). Gizliliğe yönelik ihlaller görsel veya işitsel yollarla gerçekleşebilmektedir. Her ne sebeple olursa olsun görsel ya da işitsel yolla edinilen hasta verilerinin gizliliğinin ihlal edilmesi, etik ve yasal değildir (Aygın ve Gül, 2020).

Teletıp kullanımının önünde birtakım engeller bulunmaktadır. Hasta engelleri, internet erişimi ile ilgili sorunlar, dijital okuryazarlık sorunları, dil yönünden birtakım problemlerin yaşanması başlıca sorunlardandır (Rodriguez vd., 2021). Yapılan bazı çalışmalarda internet ve teletıp kullanımının ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Wilcock, 2019; Rodriguez vd., 2021). Özellikle sınırlı dijital ve sağlık okuryazarlığına sahip bireylerin sağlık hizmetlerinde erişim ve dijital sağlık araçlarını kullanma olasılığı daha düşüktür (Nouri vd., 2020). Ayrıca bireylerin tercih ettikleri dilde çevrim içi bilgi eksikliği, hastaların telesağlık platformlarını kullanma becerilerini sınırlayabilir (Rodriguez vd., 2021).

## **2.3. Dijital Ortamda Hasta Verilerinin Güvenliği ve Gizliliği**

### **2.3.1. Dijital Ortamda Hasta Verilerinin Güvenliği**

Geleneksel anlamda hekim-hasta ilişkisi, hastanın hekime tam bağımlılığından oluşmaktadır. Hekimlerin, hastalarla ilgili bilgileri depolamak için doğru kayıt tutması ve bu kayıtları teşhis ve onerilerde bulunmak için kullanması gerekmektedir (Baird vd., 2011). Kâğıt ve dijital ortamda tutulan sağlık kayıtları ile amaç, bakım kalitesinin yükseltilmesini sağlamaktır. Dijital ortamlarda tutulan elektronik sağlık kayıtları, hastalar hakkında sağlık bilgilerinin tutulduğu bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Gunter ve Terry, 2005).

Bilgi ve iletişim teknolojisi dünya çapında sağlık hizmeti alanını dönüştürmektedir. Bu değişikliğin ana itici glerinden biri de elektronik ve dijital sağlık kayıtlarıdır (Roehrs vd., 2017). Dijital sağlık teknolojilerinin gelişmesine ve çok yönlü faydalarına rağmen bu teknolojilerin içerisinde barındırdığı hasta verilerinin güvenlik problemi, her zaman sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dijital sağlığın pek çok anlamlı uygulaması olmasına rağmen, hastaların kişisel sağlığı açısından hassas bilgilere olan yüksek bağımlılığı, kaçınılmaz olarak veri güvenliği sorunlarını tetikleyebilmektedir. Çoğu zaman hastalar farkında olmadan çok miktarda kişisel sağlık verisi toplanmıştır (Yuan ve Li, 2019). Dijital ortamda hasta verilerinin korunması temel bir endişe olmasına rağmen, modern teknoloji platformlarının gelişimi, iletişim yetenekleri, taşınabilirlik, kullanıcı kalıpları ve tercihleri sorunu, veri güvenliği ve bütünlüğü konusunda yeni endişeleri gündeme getirmiştir (Luxton vd., 2012).

Dijital ortamda sağlık ile ilgili tutulan verilerin güvenliğinin sağlanması önem arz eden bir konudur. Dijital ortamlarda bireylere ait hassas tıbbi ve kritik bilgiler yer almaktadır. Bu bilgilere yetkisiz kişiler tarafından ulaşılması ve bu bilgilerin kayıp olması olumsuz sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir (oban ve Tüysüz, 2019).

Dijital ortamdaki sağlık verileri ile diğer veriler arasında farklılıklar söz konusudur. Bu farklılıklar aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır (Rigby, 2004):

- Veriler hayati önem taşımaktadır.
- Hatalı olsa dahi verilerin silinmesi yasaklanmaktadır.

- Tek bir kayıta birden fazla veri sahibi tarafından girilmiş veri bulunmaktadır.
- Kayda erişimi olan kullanıcılar yetki sahibi olmadıkları alanlarda değişiklik yapamamaktadır.
- Sisteme girişte ihtiyaca yönelik farklı erişim uygulamaları söz konusudur.
- Dâhili ve harici olarak toplanan verilere yine içeriden ve dışarıdan ulaşılabilmektedir.
- Uzun vadeli büyük karmaşık kayıtlar için kapsamlı yetkinliğe ihtiyaç bulunmaktadır.
- Verilerin bilgisayarla yönlendirilen yapılandırılmış kodlaması bulunmaktadır.

Dijital sağlıkta güvenlik ve gizliliğin sağlanması, bu modern teknolojiyi kullanma hedeflerine ulaşmada çok önemlidir (Azeez vd., 2015). Özellikle elektronik sağlık çözümlerinin geliştirilmesiyle, verilerin dijitalleştirilmesi ve dış kaynak kullanımı, verilerin yetkisiz kullanımı, bilgi ifşası gibi çeşitli saldırılara yol açabileceğinden, kullanıcıların sağlık verilerinin güvenliğini ve gizliliğini sağlamaya daha fazla önem verilmiştir (Pussewalage ve Oleshchuk, 2016). Bu sebeple birçok devlet sağlık kuruluşu güvenlik ve mahremiyet sağlamak için çerçeve geliştirmiştir. Örneğin, ABD Kongresi tarafından 1996 yılında ABD sağlık sektörü için geçerli olan Sağlık Sigortası Taşınabilirlik ve Sorumluluk Yasası (HIPAA) federal yasa olarak ortaya atılmıştır (Azez ve Van der Vyver, 2019).

ABD sağlık sektöründe geçerli olan, kişisel sağlık kayıtlarına izinsiz erişimi engelleyen HIPAA, çeşitli prosedürler içermekte, bilgilere yetkisiz erişim halinde gerekli yaptırımları kapsamakta, güvenliği artırıcı idari, fiziksel ve teknik standartlardan oluşmakta, sağlık hizmet sunucuları ve diğer kuruluşlar tarafından sağlık bilgilerine hangi şartlarda erişilebileceğine yönelik kurallar içermektedir (Par ve Soysal, 2010). HIPAA'ya göre e-sağlığın etkin kullanımı için güvenlik ve gizlilik standardı vardır. Bunlar aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 2. 1. HIPAA'ya Göre e-Sağlığın Etkin Kullanımı İçin Güvenlik ve Gizlilik Standardı

Gereksinim	Açıklama
Hastanın	Hastaların hassas ve özel sağlık bilgilerinin herhangi bir sağlık hizmeti sağlayıcısı

Gereksinim	Açıklama
anlayışı	tarafından nasıl tutulduğunu ve kullanıldığını bilme ve anlama konusunda hakları olduğu anlamına gelir.
Hasta kontrolü	Hasta kontrolü, hastalara sağlık verilerine kimlerin erişebileceğini belirleme izni verilmesine olanak tanır.
Gizlilik	Sağlık bilgileri, erişmemesi gereken kişilerden uzak tutulmalıdır. Kişisel bilgiler korunmalıdır.
Veri bütünlüğü	Veri bütünlüğü, sağlık bilgilerinin manipülasyonunun ve atlanmasının tamamen yasaklanmasını sağlar. Bu nedenle, paylaşılan sağlık bilgileri, herhangi bir değişiklik olmaksızın orijinal bilgilerin gerçek temsili olmalıdır.
İzin istisnası	İzin istisnası, hastanın bilgilerine yalnızca acil durumlarda rızası olmadan erişilebileceğini şart koşar.
İnkâr etmemek	Sağlık çalışanı, hastanın hassas verileri üzerinde belirli bir faaliyet gerçekleştirdiği gerçeğini inkâr etmemelidir. Bu tür faaliyetler, anlaşmazlık veya şüpheden kaçınmak için kanıtlarla desteklenmelidir.
Denetim	Denetim, verilerin iyi bir şekilde güvence altına alınmasını ve korunmasını sağlamak için sağlık verilerinin herhangi bir faaliyet biçimiyle birlikte sık sık iyi şekilde izlenmesi gerekliliğidir. Denetim, kullanıcının verilerinin gizli durumunu bilmesine yardımcı olacaktır.

Kaynak: (Pussewalage ve Oleshchuk, 2016; Azez ve C. V. der Vyver, 2018)

Sağlıkta dijital uygulama ve sistemler altı eğilim nedeniyle güvenlik sorunlarıyla karşı karşıya kalmaktadır. Bu eğilimler aşağıda ifade edilmiştir (Kotz, 2016).

- Sağlık sisteminin hastalara, özellikle de kronik rahatsızlıkları olan ayakta tedavi gören hastalara bakmak için daha verimli ve daha ucuz yollar aramasının, sağlık hizmetlerinde bakımın odağını değiştirmesi,
- Hastalara yalnızca hasta olduklarında bakmak yerine, bireyleri sağlıklı tutmaya yönelik güçlü ekonomik teşviklerin, sağlık hizmeti sağlayıcılarını, klinik ortamın dışında da sürekli hasta izlemeye motive etmesi,
- Akıllı telefonlar ve tabletler gibi mobil cihazların, diğer birçok kullanımlarının yanı sıra sağlık ve zindelik uygulamaları için hastalar, bakıcılar ve sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından hızla benimsenmesi ve bu durumun da sağlıkla ilgili hassas verilerin ve işlevlerin genel risklerden korunmasını zorlaştırması,
- Ortaya çıkan önemli tehditlerin sağlıkta kullanılan dijital sistemleri hedef alması ve bunun neticesinde yeni düzenlemelerin tıbbi bütünlüğü ve hasta gizliliğini korumaya çalışması,

- Mobil cihazların faydasını artıran hızlı teknolojik ilerlemelerin mevcudiyeti,
- Sağlık kuruluşlarının hasta verilerini yeterince güvenli hale getirecek teknoloji ve uzmanlıktan yoksun olması.

Tüm bu eğilimler, dijital sağlık ortamında büyük değişikliklere neden olmakta ve bakım ortamlarında çalışan ve çok amaçlı mobil cihazlar bağlamında sürekli veri toplamayı destekleyen etkili güvenlik teknolojileri geliştirmek için araştırma yapılmasını gerektirmektedir (Kotz, 2016).

Hasta sağlık verilerine herhangi bir yetkisiz erişim (güvenlik ihlali) hasta mahremiyetinin ihlali olduğundan, hasta sağlığı verileri bağlamında, güvenlik ve mahremiyet her zaman bağlantılıdır. Burada güvenlik, hasta sağlık bilgilerinin yetkisiz kullanımına karşı korunma durumu olarak açıklanmaktadır (Zhou vd., 2019).

Bazı dijital sağlık uygulamaları hastalardan sağlık bilgileri toplarken, bazıları sağlıklı yaşam tarzını sürdürmek için bilgi sağlar. Dijital sağlık uygulaması hasta sağlık verisini işlemiyorsa, genellikle güvenlik ve gizlilik endişelerini tetiklemez. Güvenlikle ilgili tartışmalara açık olan konu hastaların sağlık bilgilerine erişebilen uygulamalardır (Zhou vd., 2019).

Kişisel veri güvenliğinin korunmasına yönelik olarak ülkemizde 20 Ekim 2016 tarihinde “Kişisel Sağlık Verilerinin İşlenmesi ve Mahremiyetinin Sağlanması Hakkında Yönetmelik” hazırlanmıştır. Bu yönetmelikle (2016) verilerin mahremiyetinin korunması ve verilerin işlenmesi sürecinde birtakım standartlara uyulması gerektiği, çeşitli şartların sağlanması şartıyla verilerin kamu kurum ve kuruluşlarıyla paylaşılacağı açıkça ifade edilmektedir.

### **2.3.2. Dijital Ortamda Hasta Verilerinin Gizliliği**

Dijital teknoloji, günlük yaşamın parçasıdır. Dijital etkileşimler, mobil uygulamaları kullanma, internette arama yapma, bağlı cihazları takma veya sosyal medyada sohbet etme bireylerin sağlığı (dijital sağlık ayak izi gibi) hakkında bilgi verebilecek büyük miktarda veri üretir (Grande vd., 2020).

Türkiye’de Sağlık Bakanlığı, Aile Sağlığı Merkezleri, Ana Çocuk Sağlığı Merkezleri, Verem Savaş Dispanserleri, Engelli Bakım Merkezleri, Üreme Merkezleri, Genetik Tanı Merkezleri gibi kurumlar sağlık verilerini toplamakta ve dijital ortamda kayıt etmektedir. Kimlik verisi, iletişim bilgileri, gebelik durumları,

bulaşıcı hastalıkları, sağlık kayıtları, cinsel eğilimi, aile sağlık geçmişi, meslek ve gelir durumu, izlem (kadın, gebe, lohusa) kayıtları, kişinin ailesinin kan gurubu, intihar teşebbüsleri, aile planlama yöntemleri gibi birçok konuda sağlık verisi elde edilmektedir (Olca ve Can, 2015). Çevrim içi ortamlarda saklanan kişisel verilere erişim ve bu verileri toplamak internetin yaygın kullanımı ve büyük veriye yönelik teknik ve uygulamalarla kolaylaşmaktadır. Dijital ortamlarda saklanan verilere insanların, veri sağlama şirketlerinin ulaşması ve bu verileri toplayabilmesi mümkündür (Eroğlu, 2018). Bu sebeple, dijital ortamda tutulan sağlık kayıtlarının önemli kişisel bilgileri içermesinden dolayı gizlilik ve mahremiyet problemi yaşanabilmektedir (Olca ve Can, 2015).

Dijital ortamda hasta verileri ile ilgili gizlilik ihlallerinden biri de kişinin kendisinden kaynaklanmaktadır. Bireyler çevrelerindeki insanların kendi sağlık durumlarıyla ilgili bilgi sahibi olmalarını istemezler ancak mevcut sağlık sorununa yönelik akıllı cihazlarda kullanılan m-sağlık uygulaması bireyin kullanımı esnasında başkaları tarafından görülebilmektedir. Bu durum kişinin sağlık durumuyla ilgili çeşitli çıkarımların yapılmasına neden olur. Bu nedenle, gizliliğin sağlanması için bireyin yapması gerekenler, faydası olsa bile m-sağlık uygulamalarını kullanmamak ya da kullanılan m-sağlık uygulamasını çeşitli tedbirlerle diğer insanlardan gizlemektir (Zhou ve Parmanto, 2020). Ancak bu seçenekler, istedikleri koruma gücünü sağlayamayabilir. Bu sebeple, insanların bu uygulamaları herhangi bir gizlilik endişesi olmadan kullanabilmeleri için m-sağlık uygulamalarının güçlü ve kullanışlı gizlilik koruma yöntemi ile korunması gerekmektedir (Zhou ve Parmanto, 2020).

Sağlık hizmeti tüketicileri hasta portalları, çevrim içi forumlar, kişisel sağlık kayıtları, giyilebilir cihazlar, tıbbi nesnelere interneti (IoT) ve m-sağlık gibi teknolojileri kullanarak sağlık hizmetlerinde daha aktif rol aldıkça, tüketici bilişimi alanı hızla büyümeye devam etmektedir (Theodos ve Sittig, 2020).

Sağlık sektörü teknolojiyi benimsedikçe, sağlık bilgilerinin gizliliği kavramı zaman içinde gelişmiştir. Önceden bireylerin konuşmalarının ve finansal bilgilerinin gizliliğinden endişe duyulurken günümüzde, sağlık verilerinin dijitalleştirilmesi ile hasta bilgilerinin güvenli ve gizli kalmasını sağlamaktan sorumlu olanlar için yeni zorluklar ortaya çıkmıştır (Theodos ve Sittig, 2020). Dijitalleşme sonucunda verilere zaman ve yerden bağımsız olarak ulaşılabilmesi gizliliğin sağlanamaması sorununa

neden olmaktadır. Dijital sağlık verilerinin avantajlarına rağmen gizlilik noktasında sıkıntılar yaşanabilmektedir. Sağlık verilerinin kaydedildiği dijital ortamlara yönelik denetim eksikliği kişilerin veri gizliliği noktasında endişe yaşamalarına neden olmaktadır (Aslan ve Güzel, 2020). Sağlık hizmetlerinde veri gizliliği, hastaya sunulan bakım sürecinde ortaya çıkan bilginin paylaşılabilmesi için hastaya gerekçe sunularak hastanın bunu kabul etmesi anlamına gelmektedir (Aygın ve Gl, 2020).

Sağlık sektöründe dijitalleşme, fırsatları ve riskleri bünyesinde barındırmaktadır. Dijitalleşmenin getirdiği riskler hasta ve veri gizliliğinden oluşur. Bütünlük ve kullanılabilirlikle ilgili verilerin gizlilik açığı, mali kayıplara ve veri sahiplerinin sağlığına zarar verebilen boyutlara ulaşmaktadır (Weichert, 2018). Verilerin gizliliğini ve bütünlüğünü korumayı ve yetkisiz erişimle ilişkili riskleri azaltmayı ihmal etmek, dijital sağlıktan yararlanmanın gerçekleştirilmesinde başarısızlıklara yol açmaktadır (Pool, 2020).

Kişisel sağlık bilgileri, özel yasal korumayı hak eden özellik göstermektedir (Gostin vd., 2018). Sağlık bilgileri, birçok kişi tarafından her türlü kişisel bilgi arasında en gizli olanlardan biri olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, sağlık bilgilerine yönelik her türlü gizliliğin sağlanması gerekmektedir (Fernndez-Alemn vd., 2012).

## **2.4. Hasta Mahremiyeti**

### **2.4.1. Mahremiyet Kavramı**

Mahremiyet kavramının özünde bireyin bağımsız varoluşa sahip olduğu anlayışı bulunmaktadır. Bu nedenle, mahremiyet kavramı, hakların en kapsamlısı olarak tanımlanmıştır. Mahremiyet, bireyin kendi kararlarını verebilme özelliğinin bulunduğu, diğer bireylerin dokunamayacağı bağımsızlık alanını ifade etmektedir (İzgi, 2014).

Mahremiyet, bireyin kendisiyle ilgili bilgiler dâhil olmak üzere özel hayatı ve özel çevresini koruma yeteneğidir (Romansky ve Noninska, 2020). Mahremiyet, kişiye özel olmak üzere kişinin benlik ve dünyada olma duygusunu kapsayan, kişiye saygı duyulmasını gerektiren ve başkalarının dikkatle yaklaşması gereken durumu ifade etmektedir (şendir ve İngil, 2020). Mahremiyet, insan hakkıdır. İnsanlar kendileriyle ilgili toplanan tüm verilerin adil şekilde işlenip kullanılacağından emin

olmak ister. Bu durum, kamu kurumlarının insanlar hakkında topladığı ve tanımlanabilen tüm verileri de kapsamaktadır (Tataroğlu, 2013).

Mahremiyet kavramı, toplum yapısına, kültüre ve yaşanılan dönemin özelliklerine göre değişkenlik gösterir (Göçmen, 2018). Mahremiyet kavramı, bireylerin yaş, cinsiyet, ekonomik ve sosyo kültürel durumu ile zamana, mekâna ve kültüre göre çeşitli anlamlar ve değerler içermektedir. Mahremiyet, insan vücudunun özel alanıyla ilgilidir. Mahremiyet, dokunulmazlık halini ifade etmektedir (Özer, 2015). Mahremiyet, öznel kavram olduğundan dolayı bireylerin farklı mahremiyet algıları bulunmaktadır (Göçmen, 2018).

Mahremiyet kavramını üç boyutta incelemek mümkündür. Bu boyutlar; fiziksel, psikolojik ve bilişsel mahremiyet olarak ifade edilebilir. Fiziksel mahremiyet, bireyin bedenini ve çevresini kapsayan alanın mahremiyeti, psikolojik mahremiyet, bireyin ruhsal alanının mahremiyeti, bilişsel mahremiyet, özellikle dijital ortamlarda tutulan kişisel verilerin mahremiyeti olarak ele alınmaktadır (Aksoy, 2013).

#### **2.4.2. Hasta Mahremiyeti Kavramı**

Sağlık bakım uygulamalarında yeni bir kavram olmayan mahremiyet, sağlık bakımında temel etik ilkeler arasında yer almaktadır. Mahremiyet, bireyin özerklik hakkıyla ilgili durumdur (Karakoç, 2020).

Enformasyon toplumuna geçiş ve dijital teknolojilerin yaygınlaşmasıyla birlikte veri toplama, işleme ve saklama işlevleri büyük oranda artmıştır. Dijital ortamlar vasıtasıyla bireyler hakkında kişisel verilerin toplanması, saklanması ve yönetilmesi mahremiyet sorununu gittikçe önemli hale getirmektedir (Tataroğlu, 2013).

Mahremiyet ihlalleri, kişinin onurunu etkilemekle kalmayıp zarara da neden olabilir. Örneğin, sağlık bilgileri işverenle, sigortacıyla veya aile üyesiyle paylaşıldığında, damgalanma, utanç ve ayrımcılığa neden olabilir. Bu nedenle, güvence olmadan insanlar hassas bilgileri, sağlık çalışanlarına samimi ve eksiksiz açıklama konusunda isteksiz olmaktadır (Instute of Medicine, 2009).

Sağlık Bakanlığı Kalite Standartları Rehberi'ne göre hasta mahremiyeti kavramı, "bireyin çevresindeki diğer insanlardan gizlemek istediği ancak tıbbi sebeplerden dolayı, tedavi amacıyla veya başkaca bir nedenden dolayı açıklamak

zorunluluğu bulunan bireyin özel yaşam alanını ifade eden” bir kavramdır (Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2020).

Siegler’in ifadesine göre hasta mahremiyeti, hastanın gizlilik ve bireysellik düşüncesine saygının artmasına ve hastanın sağlık bakımının geliştirilmesine hizmet etmektedir. Dolayısıyla hastanın bireysel anlamda fiziksel ve psikolojik durumunu yansıtan özel durumları saklı tutulmaktadır (Siegler, 1982; Akt. İzgi, 2014).

Hastaya ait tüm kişisel bilgilerin gizliliğini ifade eden hasta mahremiyeti kavramı, kişilerin psikolojik ve fiziksel mahremiyetine özen göstermeyi gerektirmektedir. Hastanın mahrem alanı, hastalığı ve bazı özel durumları ile ilgili bilgileri kapsamaktadır. Sağlık çalışanları, bu mahrem alana girme yetkisine sahiptir (Atılğan, 2020).

Türkiye’de 1998 tarihli ve 23420 sayılı Hasta Hakları Yönetmeliği’nde hasta mahremiyeti kavramına değinilmiştir. Bu yönetmelikte hastanın mahremiyetinin sağlanmasının ve buna saygı gösterilmesinin en temel haklardan biri olduğu, hastaya yönelik gerçekleştirilen tıbbi uygulamalarda mahremiyet durumunun asla göz ardı edilemeyeceği ve tıbbi müdahaleler sonucunda ortaya çıkan hasta ile ilgili bilgilerin kanuni bir sebep dışında hiçbir surette açıklanamayacağına değinilmektedir (Hasta Hakları Yönetmeliği, 1998)

### **2.4.3. Hasta Verilerinin Mahremiyeti**

Dijital teknolojilerin gelişmesinden önce hasta hekim ilişkisi tek boyutlu yapıda ilerlemekteydi. Bu dönemde bireyin kimliğini ortaya koyan kişisel sağlık verilerinin hekimin kontrolünde kalması, hekimin sır saklama görevini yerine getirmesini kolaylaştırmaktaydı. Ancak dijital teknolojilerin son yıllarda giderek gelişmeye başlaması hasta hekim ilişkisini çok boyutlu yapıya sokmuştur (İzgi, 2014). Çünkü, dijital teknolojiler aracılığıyla bireylerin sağlık verilerine istenilen zamanda ulaşabilmesi, bu verilerin yetkisi bulunmayan kişilerden nasıl korunacağı sorununu ortaya çıkarmaktadır. Dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte kişisel sağlık verilerinin korunması sadece hekimin sorumluluğunda değil, özellikle akıllı cihazlarda yer alan dijital sağlık uygulamalarını kullanan ve böylelikle sağlık verilerine ulaşabilen bireylerin de sorumluluğundadır.

Dijital teknolojilerin getirdiği fırsatlar sayesinde kolaylıkla toplanan, saklanan ve dağıtılan kişisel bilgilerin bireyin rızası olmadan ve amacı dışında kullanılması,

mahrem olanı ve mahrem alanı koruma hakkına büyük zararlar vermektedir (Dedeoğlu, 2014).

#### **2.4.4. Dijital Ortamda Hasta Verilerinin Mahremiyeti**

Bilgi ekonomilerinde, bilgi depolama maliyetinin azalması, birey hakkında birçok bilgiyi toplamayı, kaydetmeyi ve analiz etmeyi sağlamıştır. Kuruluşlar ve bireyler dijital teknolojileri ne kadar çok benimserse, hassas verilerin üretimi ve işlenmesi o kadar ucuz ve hızlı olur. Böylece mahremiyet endişeleri artar (Acquisti, 2010).

Dijital ortamlarda verilerin toplanması kişinin rızası ve hatta bilgisi olmadan gerçekleşebilir. Buna ek olarak, dünya çapında milyonlarca birey, Web 2.0 teknolojileri (bloglar ve çevrim içi sosyal ağlar gibi) aracılığıyla bazen hassas kişisel bilgileri hem arkadaşlarına hem de yabancılara isteyerek yayınlamaktadır (Acquisti, 2010).

Bilimsel ve teknolojik ilerlemeler, sağlık hizmetlerinde sunulan tedavi yöntemlerinin eskiye nazaran daha çok özellik içermesi hastaya yönelik daha çok ve daha çeşitli verinin tutulması zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Belli sistemler aracılığıyla bu verilerin kaydedilmesi, verilere yönelik güvenlik ve mahremiyet sorunu doğurmaktadır (Kandilli, 2019).

Mahremiyet, dijital çağda meydana gelen etik sorunların boyutunu oluşturmaktadır (Mason, 1986; Akt. Alakurt, 2017). İletişim imkânlarının artması, büyük verilerin hesaplanması veya izlenmesi olanağı veren bilişim teknolojileri ve bilginin karar verme süreçlerinde değerinin artması mahremiyeti tehdit eden faktörlerin başında gelmektedir (Alakurt, 2017).

Genellikle otomatik yollarla işlenen kişisel veriler birçok yerde hızla dijital ortama aktarılmaktadır. Dolayısıyla “tamamen veya kısmen otomatik yollarla işlenen veriler” ve “herhangi bir veri kayıt sisteminin parçası olmak kaydıyla otomatik olmayan yollarla işlenen veriler” 6698 sayılı Kanun kapsamında koruma altına alınmıştır (Kişisel Verileri Koruma Kurumu, 2018b). Dijital ortama aktarılan bilgiler, bilgiye erişimdeki engellerin kalkması, altyapılarda ki dijital dönüşüm ve bilgi yönetim sistemlerinin aktif hale gelmesi birçok güvenlik ve mahremiyet riskine neden olmaktadır. Dolayısıyla karşılaşılan bu güvenlik ve mahremiyet risklerinin en aza indirilmesi için Türkiye’de sağlık dâhil bireylere ait birçok verinin korunmasına

yönelik birçok tedbirin yer aldığı 2019/12 Sayılı Bilgi Güvenliği Tedbirleri Cumhurbaşkanlığı Genelgesi yayımlanmıştır (Türkiye Cumhuriyeti Dijital Dönüşüm Ofisi, 2019).

Dijitalleşmeden önce sağlık verilerine erişim yalnızca sağlık çalışanlarının yetki alanındayken dijitalleşmeyle sağlık verilerine erişim sadece kurumun ve sağlık personelinin yetki alanına bırakılmamıştır. Dijital ortamda tutulan sağlık verilerine hem sağlık profesyonellerinin hem de bireylerin erişebilmesinin birçok faydası vardır. Ancak bilgilerin satıldığı günümüzde bu bilgilere izinsiz ve yetkisiz girişlerin olma ihtimali bireylerin mahremiyetini olumsuz yönde etkileyebilecek durumdur (Tokyay, 2020).

## **2.5. Sağlıkta Dijitalleşmenin Sunduğu Fırsatlar ve Tehditler**

Dijital sağlık, hastaların kendileri tarafından oluşturulan veriler de dâhil olmak üzere sağlıkla ilgili verilerin birbirine bağlanmasını ve akıllı telefonlar, sağlık uygulamaları ve sosyal medya gibi teknolojik araçların tıbbi potansiyelinden yararlanmayı gerektirir (Vayena vd., 2018). Dijital teknolojiler, hekimler ve hastalar arasında bu tür teknolojilerin artan erişimi ile birlikte, elektronik sağlık kayıtları bağlamında, hekimlerin karar verme sürecinin önemli bölümünü oluşturan büyük miktarda potansiyel olarak kullanılabilir veri sağlar (Aapro vd., 2020). Dijital sağlığın en belirgin özelliği, teknolojik cihazlar aracılığıyla hastalar, aileleri ve hekimleri arasında kesintisiz tıbbi veri akışı oluşturmaktır (Eisenstein, 2012). Sağlıkla ilgili birçok verinin elde edilmesini sağlayan dijital sağlık teknolojileri, bireylerin sağlık durumlarını izlemelerine, durumları ile başa çıkmalarına yardımcı olarak, sağlıkla ilgili sorunların daha önceden tespit edilmesini sağlayarak, tedaviyi hastaların bireysel özelliklerine göre kişiselleştirerek tıpta büyük ilerlemelere katkı sağlamaktadır (Vayena vd., 2018). Elde edilen sağlık verileri, sağlık bilgilerinin sayısallaştırılması, bilgi avantajı, hasta yetkilendirmesi, bulut bilişim veri depolaması ve sağlık harcamalarında azalma gibi birçok fayda sunmaktadır (Roessel vd., 2017). Dijital teknolojilerin sağlığa sunduğu faydaları aşağıdaki gibi ifade etmek mümkündür:

- E-sağlığın uygun maliyetli, kaliteli sağlık hizmeti sunması için önemli bir potansiyel vardır (Ross vd., 2016).

- Dijital sağlık sisteminde özellikle hasta, modern sağlık hizmetlerinde hak ettiği ve artık hekimin sahip olmadığı merkezi rolü üstlenmektedir (Schöbel ve Woehrle, 2020).
- Bireylere hastalıklarının ve tedavilerinin seyri hakkında düzenli geri bildirim verilebilir. Bu durum aynı zamanda tedaviye uyumu da artırabilir (Schöbel ve Woehrle, 2020).
- Bireylerin sağlıklarını aktif olarak yönetmeleri ve sağlıklı davranışları benimsemeleri için fırsatlar sunmaktadır (Wicks vd., 2014).
- E-sağlık, paylaşılan karar verme ve kişisel sorumluluğa verdiği önemle, özellikle sağlıktaki değişim kalıplarının hem kademeli hem de belirsiz olabileceği kronik hastalıklarda kullanım için çok uygundur (Wicks vd., 2014).
- Sağlık bilgilerine hızlı ve zamanında erişim sağlamaktadır (Tan, 2009; Barjis vd., 2013).
- Tıbbi hataların azaltılmasına katkıda bulunmaktadır (Skolnik, 2011).
- Sağlık çalışanları arasındaki koordinasyonun artırılmasını sağlamaktadır (Safdari ve Mohammadzadeh, 2011)
- Uzak bölgelerdeki kentsel sağlık merkezlerine hastaların seyahatlerini ve buradaki fiziksel varlıklarının azaltılmasına imkân tanımaktadır (Finn ve Bria, 2009).
- Hastalara ve sağlık hizmeti sağlayıcılarına eğitim desteği verilmesinde katkıda bulunmaktadır (Toledo, 2012)
- E-sağlık hizmetleri ve araçları genellikle web desteklidir. Kişisel bilgisayarlarda veya dizüstü bilgisayarlarda ve giderek artan oranda mobil cihazlar, akıllı telefonlar ve tabletlerde standart kullanımlar sunmaktadır (Dumiak, 2012).
- Acil durumlarda hastanın sağlık bilgilerine zamanında ulaşılmasına ve hastaya uygun tedavinin sağlanmasına, gereksiz ve yineleyen testlerin engellenmesine, tedavinin zamanında yapılmasına ve tıbbi hataların önlenmesine imkân tanımaktadır (Finn ve Bria, 2009; McDaniel, 2009).
- Bireylerin sağlık durumlarını çevresel, davranışsal, psikolojik ve fiziksel anlamda devamlı takip etmeye yarayan dijital teknolojiler, kontrol

edilebilen, verimli ve etkili sağlık hizmet sunumuna öncülük etmektedir (Demirci, 2018).

Teknolojideki gelişim ve dijital sağlık ile ilgili uygulamaları kullanan sayısında gün geçtikçe yaşanan artış, sağlık hizmeti alımında ve sunumunda dijital sağlık uygulamalarının etkin şekilde kullanılmasına ve böylelikle teknoloji ve insan kullanımından kaynaklanan etik sorunların ve risklerin meydana gelmesine neden olmaktadır (Labrique vd. 2013; Brüggemann vd. 2016). Dijital ortamda tutulan hasta kayıtlarının güvenliğine yönelik riskler bulunmaktadır. Hasta ile ilgili verilerin dijital sistemlere yanlış girilmesi, girilen yanlış bilgileri görmenin zor olması, yetkisiz kişilerin bilgilere erişimi, dijital sistemlerin siber saldırılara açık olması, bu sistemlerin olumsuz yanlarından (Arslan ve Demir, 2017). Sağlık sektöründe yer alan profesyoneller, çevrim içi olarak erişilen bilgilerin kalitesi, hastaların sağlık okuryazarlığı ve bu bilgileri anlama yetenekleri ile ilgili endişelerini dile getirmektedir (Hesse vd., 2005). Sağlık sektöründe dijital teknolojilerin yaygın şekilde ortaya çıkması, sağlık hizmetlerinde birçok zorluğu beraberinde getirmektedir. Bu dört ana sorun dört ana başlıkta ifade edilebilir (Fourneyron vd., 2018):

- Organizasyonel bir sorun: Dijital sağlık, parçası olduğu sağlık sisteminden ayrı düşünülemez. Bu nedenle etkili olabilmesi için bu teknolojilerin hastalar sağlık hizmeti sunucuları tarafından benimsenmesi gerekmektedir. Ayrıca bu dijital sistemlerin kurulması için farklı disiplinlerin görüşlerine de yer verilmesi gerekmektedir.
- Sosyo-bölgesel bir sorun: Dijital sağlık teknolojilerinin kullanımının hastaların sosyoekonomik durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği, sağlık eşitsizliklerine yol açıp açmadığı ve dijital teknolojilerin yayılımının sağlık ve sosyal anlamda kırılgan gruplarda ne durumda olduğuna yönelik sorulara cevap aranması gerekmektedir.
- Dijital teknolojilerin ekonomik değerlendirmesinin zorluğu: Dijital sağlık hizmetleri sağlık sistemi için değer yaratıyor mu yoksa yok ediyor mu? Eğer bir değer ortaya çıkıyorsa bu, sağlık sisteminin farklı paydaşları arasında nasıl dağıtılıyor? Bu soruların cevabı, hem teknoloji sağlayıcılar hem de kamu otoriteleri açısından, uygun fiyatlandırmayı yapabilmek ve dijital sağlığa yapılan yatırımların sürdürülebilirliğini sağlamak için çok önemlidir.

- Teknik-hukuki bir sorun: Sağlık hizmetlerinde dijital teknolojinin ortaya çıkışına sağlık verilerinin güvenliği ve korunması açısından çok sayıda zorluk eşlik etmektedir. Ayrıca bu teknolojilerin kullanımı tıp mensupları için mesleki sorumluluk gerektirdiğinden çeşitli yasal sorunlar ortaya çıkmaktadır.

### 3. MATERYAL VE METOT

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmanın temeli, amacı, varsayımları, sınırlılıkları, prosedürü, çalışma grubu, veri toplama süreci ve veri analizi dâhil olmak üzere araştırmanın temel yapısını oluşturan süreçler açıklanmıştır.

#### 3.1. Araştırmanın Önemi

Sağlık hizmetlerinde gizlilik, hasta ve sağlık hizmet sunucusu arasında gerçekleşen bilgi akışı sonucunda ortaya çıkan verinin dolaşımının güvenli şekilde sağlanması ve toplanan verinin hastaya gerekçe sunulup onay alınarak paylaşılması demektir (Aygın ve Gül, 2020). Tıp biliminde yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte sağlık hizmetlerinde gizlilik anlayışı da değişmiştir. Önceleri yalnızca bedensel gizlilikle ele alınan gizlilik kavramı teknolojiyle veri gizliliği, internet gizliliği gibi farklı şekillerde ele alınmıştır (Eroğlu, 2018). Hastaların güvenliğinin sağlanması ve korunması için yapılması gereken faaliyetler sadece sağlık kuruluşlarında değil, aynı zamanda hastaların verilerinin tutulduğu dijital ortamda da gerekli faaliyetleri kapsamaktadır. İnternet üzerinde sosyal medya platformları ve e-ticaretin de kullanımının giderek yaygınlaşması, kişisel verilerin gizliliğine ve güvenliğine yönelik endişeleri artırmaktadır (Henkoğlu, 2017). Hasta verilerinin üçüncü kişilerin eline geçmesi veya yetkisi bulunmayanların bu verilere ulaşması hem sağlık kuruluşunu hem de hastayı mağdur edebilir. Bu nedenle dijital ortamlarda hasta gizliliğine yönelik gerekli tedbirlerin alınması büyük önem arz etmektedir. Bilgi güvenliğinin oluşturulabilmesi için, bilgi sistemlerinde gizlilik, bütünlük, erişilebilirlik gibi temel güvenlik bileşenlerinin sağlanması gerekmektedir (Tekerek, 2008). Bilgi teknolojilerindeki gelişim sağlık sektöründe de bu teknolojilerin kullanımını gerekli kılmıştır. Hasta verileri dijital ortamda tutulmaktadır. Dijital sağlık ortamında gizlilik ve güvenlikle ilgili her zaman endişe durumu var olsada dijital sağlık sistemleri hem sağlık hizmetlerinden faydalananlara hem de sağlık hizmet sunucularına çeşitli faydalar sağlamaktadır. Tüm bu durumlar dikkate alındığında bireylerin dijital sağlık ortamında gizlilik, güvenlik, mahremiyet, kullanım, fayda ve memnuniyet ile ilgili algılarının ne yönde olduğunun belirlenmesi önemlidir.

### **3.2. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, bireylerin dijital sağlık ortamındaki verilerine yönelik gizlilik, güvenlik, mahremiyet, kullanım, paylaşım, fayda ve memnuniyet algılarını ölçmek için yeni bir ölçme aracı geliştirmektir.

### **3.3. Araştırmanın Varsayımı**

Çalışma kapsamında araştırmaya katılan katılımcıların geliştirilen ölçek sorularını okuyup anlayarak, samimi ve tarafsız cevaplar verdiği varsayılmıştır. Aynı zamanda ölçek geliştirme sürecinde ölçek maddelerinin uygunluğunun tespiti için görüşlerine başvurulmuş uzmanların ölçek sorularını doğru değerlendirdiği varsayılmıştır. Çalışma kapsamında kullanılan ölçme aracının istenilen verilerin toplanması için uygun bir ölçme aracı olduğu varsayılmıştır.

### **3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma, Nisan-Ekim 2021 tarihlerinde Covid-19 pandemisi nedeniyle online olarak ulaşılan 812 katılımcıdan elde edilen verilerle sınırlıdır.

### **3.5. Araştırma Grubu**

Çalışma kapsamında veri toplama süreci 4 aşamalı olarak Nisan-Ekim 2021’de gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışma yaparken örneklem büyüklüğüne karar vermek için çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. Evcı ve Aylar’a (2017) göre hedef kitleyle benzer özellikler gösteren hedef kitlenin %5’lik kısmında pilot çalışma gerçekleştirilebilmektedir. Şeker ve Gençdoğan (2006) geliştirilmesi planlanan ölçeğin hedef kitlesini örnekleyebilecek 30 ile 50 kişinin yeterli olabileceğini ifade etmektedir. Karagöz ve Bardakçı (2020) ise ölçeğin uygulanacağı hedef kitleden seçilecek 20 civarındaki cevaplayandan faydalanılması gerektiğini ifade etmektedir. İlk aşamada pilot çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için asıl uygulama örnekleme ile benzer özellikler gösteren 30 katılımcıya ulaşılmıştır. AFA ve DFA’nın gerçekleştirilebilmesi için uygun örneklem büyüklüğüne ulaşılmaya çalışılmıştır. Faktör analizi için örneklem büyüklüğü ile ilgili olarak çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. 100-200 örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu belirtilmekle birlikte genel kural olarak ölçekteki ifade sayısının 5-10 katı büyüklüğünde örnekleme ulaşılması gerektiği ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2002). Örneklem büyüklüğü için 50 “çok kötü”, 100 “zayıf”, 200 “yeterli”, 300 “iyi”, 500 “çok iyi” ve 1000 ve üzeri “mükemmel” olarak kabul edilmektedir (Comrey ve Lee, 1992; Tavşancıl,

2002). İkinci aşamada 44 maddelik ölçeğin Türkiye genelinde 440 kişiye uygulanması planlanmıştır. AFA'nın gerçekleştirilebilmesi için 571 katılımcıya ulaşılmış ancak kontrol sorusuna verilen yanlış cevaplar sonucunda 470 katılımcıya, üçüncü aşamada kalan 22 maddelik ölçek ise DFA'nın ve ölçüt geçerliğinin gerçekleştirilmesi için Türkiye genelinde 272 katılımcıya uygulanmıştır. Dolayısıyla ikinci ve üçüncü aşama için örneklem büyüklüğünün yeterli ve çok iyi arasında olduğu tespit edilmiştir.

### **3.6. Veri Toplama Aracı**

Çalışmada, geliştirilmekte olan “Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği”, Gencer (2017) tarafından Türkçe'ye uyarlanan “Norman ve Skinner'ın E-sağlık Okuryazarlığı Ölçeği”, Arslan ve Demir (2017) tarafından “Üniversite Öğrencilerinin Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimine İlişkin Görüşleri” çalışması kapsamında geliştirdikleri ölçek ve sosyodemografik bilgi formu veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

#### **3.6.1. Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği**

Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği, Arslan ve Demir (2017) tarafından “Üniversite Öğrencilerinin Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimine İlişkin Görüşleri” çalışması kapsamında geliştirdikleri ölçme aracıdır. Ölçek, m-sağlık ve kişisel sağlık kaydı yönetimine ilişkin bireylerin görüşlerini ölçmektedir. Ölçek, 5'li (kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kısmen katılıyorum, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) likert tipli bir ölçektir. Ölçek, 31 soru ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı 0,965 olarak hesaplanmıştır (Arslan ve Demir, 2017).

#### **3.6.2. Elektronik Sağlık (E-Sağlık) Okuryazarlığı Ölçeği**

Norman ve Skinner'ın (2015) geliştirdiği ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini Gencer (2017) yapmıştır. Ölçek bireylerin sağlık ile ilgili konularda bilgi teknolojilerini kullanma algılarını ölçmek ve e-sağlık ile bireyler arasındaki uyumu belirlemede yardımcı olmak için geliştirilmiştir. 8 madde ve tek boyuttan oluşan ölçek 5'li (hiç katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, tamamen katılıyorum) likert tipindedir. Geçerlik ve güvenilirlik hesaplamaları neticesinde 8 maddelik ölçek elde edilmiştir. Ölçeğin faktör yapıları geçerlidir. Ölçeğin genelinde

iç tutarlık katsayısının 0,863, test-tekrar test güvenilirliğinin 0,886 olduğu tespit edilmiştir (Gencer, 2017).

### 3.7. Araştırmanın Prosedürü

Bu çalışma, ölçek geliştirme çalışmasıdır. Literatür incelendiğinde ölçme aracı geliştirme çalışmalarında gerçekleştirilen süreçlerde benzer işlemlerin yapıldığı görülmektedir (Yurdabakan ve Çüm, 2017). Çeşitli yazarlar (Pasquali, 2010; Clark ve Watson, 2019; Devellis, 2021) ölçek geliştirme çalışmalarının karmaşık ve sistematik birtakım prosedürleri içerdiğini belirtmektedir. Devellis'in (2021) ölçek geliştirme ile ilgili önerdiği süreç şu şekildedir:

- Ölçülecek yapının net bir şekilde tanımlanması,
- Madde havuzunun oluşturulması,
- Ölçüm şeklinin belirlenmesi,
- Geçerlik maddelerinin dâhil edilmesi,
- Ölçeğin örneklem grubuna uygulanması,
- Maddelerin değerlendirilmesi,
- Ölçek uzunluğunu optimize etme.

Geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmesi için, ölçeğin geliştirilmesi ve kullanılması süreçlerinde çeşitli standartlar ve prosedürler bulunmaktadır. Örneğin, test geliştirme sürecine ve uzman görüşlerine dayalı olarak test boyutları ve maddelerin boyutlarla ilişkisi hakkında bir öngörü varsa, yalnızca DFA yapılması yeterlidir; DFA sonucunda model veri uyumunun yetersiz kalması halinde AFA yapıldıktan sonra DFA'ya dönülebileceğini ifade eden araştırmacılar bulunmaktadır (Gorsuch, 1997; Akt. Doğan vd., 2017).

Eğer yeni bir ölçek geliştirilecekse ilk yapılması gereken geniş bir literatür taraması yapmaktır (Karakoç ve Dönmez, 2014). Böylelikle ölçülmek istenen yapı belirlenmiş olur. Çalışma kapsamında hem yerli yabancı literatür taranmış ve aşağıdaki süreçler izlenmiştir:

- Literatür taraması yoluyla geliştirilecek ölçme aracının belirlenmesi,
- Belirlenen konuya göre madde havuzunun oluşturulması,
- Oluşturulan madde havuzundaki ifadelerin kapsam geçerliğinin sağlanabilmesi için uzman görüşü alınması,

- Uzman görüşünden gelen geribildirimlere göre soru maddelerinde değişiklikler yapılması ve 30 kişilik örneklem grubunda kapsam geçerliğinin sağlanması için pilot çalışma yapılması,
- Pilot çalışma sonrası soru maddelerine son şekli verilerek asıl örneklem grubuna uygulamaya hazır hale getirilmesi,
- Ölçeğin yapı geçerliğinin sağlanabilmesi için ölçekte yer alan soru maddelerinin 5-10 katı kadar örneklem grubuna ölçeğin uygulanması,
- Veriler toplandıktan sonra ölçeğin alt boyutlarının belirlenmesi için AFA yapılması,
- AFA sonucu kalan soru maddeleri ile DFA yapılabilmesi için yeni örneklem grubuna ölçeğin uygulanması,
- Ölçüt geçerliğinin sağlanması için DFA aşamasında kullanılan örneklem grubuna geliştirilen ölçek ile benzer özellikler gösteren ölçeklerin uygulanması,
- Güvenirlilik analizlerinin yapılması,
- Raporlama.

### **3.7.1. Madde Havuzunun Oluşturulması**

Bir ölçme aracının neyi ölçeceği açık şekilde belirlendiğinde, ölçme aracını geliştiren ölçeği oluşturmaya hazırdır. Bu doğrultuda ölçeğin geliştirilmesi için ilk adım, amacın belirlenmesi ve madde havuzunun oluşturulmasıdır (DeVellis, 2021). Madde havuzu oluşturulurken tümevarım ve tümdengelim yöntemlerinden yararlanılabilir (Evcı ve Aylar, 2017). Tümdengelim yöntemi, madde oluşturma esnasında incelenen yapıya yönelik ayrıntılı literatür taraması temeline dayanmaktadır. Tümevarım yönteminde, araştırmacı tarafından hedef gruba nitel yöntemlerle açık uçlu sorular sorularak geribildirimlere göre madde havuzu oluşturulur (Hinkin, 1998). Literatür taraması, daha önceden geliştirilmiş ölçeklerden faydalanılması, uzmanlardan görüş alınması, hedef kitleye açık uçlu sorular sorulması ve araştırmacının uygun gördüğü maddelerin seçilmesi madde havuzu oluşturulurken başvurulan yöntemlerdendir (Karagöz ve Bardakçı, 2020). Çalışma kapsamında ayrıntılı bir literatür taraması yapılarak madde havuzu oluşturulduğundan dolayı tümdengelim yöntemi seçilmiştir. Madde havuzuna ne kadar madde ekleneceğini başlangıçta belirlemek imkânsızdır. Madde havuzu oluşturma aşamasında maddeler arası korelasyon bilinmediğinden madde sayısının

fazla olması düşük iç tutarlılığa karşı önlem niteliği gösterir (DeVellis, 2021). Bu kapsamda çalışmada madde sayısı ile ilgili sınırlama olmamasına rağmen iç tutarlılığın yüksek çıkması için soru sayısının fazla olması tercih edilmiştir. Uzman akademisyenlerden de görüş alınarak toplamda 49 maddenin yer aldığı taslak ölçek formu oluşturulmuştur. Maddeler oluşturulurken literatür taraması sonucu tespit edilmiş gizlilik, güvenlik, mahremiyet, fayda ve memnuniyet, kullanım, paylaşım boyutları dikkate alınmıştır. Maddelerin herkesin aynı şekilde anlayabileceği şekilde, dil ve yapı kurallarına uygun olarak hazırlanmasına özen gösterilmiştir (Erkuş, 2012).

### **3.7.2. Uzman Görüşü Alınması**

DeVellis'e (2021) göre oluşturulan madde havuzunun uzmanlar tarafından gözden geçirilmesi ölçülmek istenen yapıya ilişkin tanımlamaları onaylayabilir ya da geçersiz kılabilir. Uzman grubu, ölçek maddelerinin anlaşılabilirliğini ya da özünü değerlendirebilir. Maddelerin yapıya uygun olup olmadığına ve sorunlu ifadelere yönelik fikirler sunabilir. Ölçekte incelenecek yapıya yönelik iyi bir bilgi altyapısına sahip uzmanlar, madde havuzundaki ifadeleri kavramsal yapıya dikkat ederek inceler. Uzman sayısı ile ilgili kısıtlama olmamasına rağmen Royal Windsor Society for Nursing Research'e göre uzman sayısı en az üç olmalıdır (Karagöz ve Bardakçı, 2020).

Literatür taraması sonucu oluşturulan soru maddelerinin amaca uygunluğunu belirlemek ve kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla taslak ölçek formu, Sağlık Yönetimi alanında uzman 2 akademisyen ve dil açısından uygunluğunu belirlemek için Türk Dili alanında uzman 1 akademisyen olmak üzere toplamda 3 uzmana gösterilmiştir.

### **3.7.3. Pilot Çalışma Verilerinin Toplanması**

Uzman görüşünden sonra maddelerde düzeltmeler yapılarak şekillendirilen taslak ölçek formu örneklem grubuna uygulanır (Karakoç ve Dönmez, 2014). Taslak ölçek formunda yer alan maddeler cevaplayıcılar tarafından yanlış anlaşılabilir ve maddelerde yazım, imla hataları olabilir. Pilot çalışma sayesinde maddelerde yer alan ifade hataları düzeltilmiş olur (Karagöz ve Bardakçı, 2020). Pilot uygulama ölçeğin performansı için önem arz etmektedir. Pilot çalışmada belirlenen örneklem hedef kitleyi temsil etmelidir (Aydemir, 2016).

Pilot uygulamaya örnekleme benzer özellikler gösteren 30 kişi katılmış ve taslak ölçek maddeleri online ortamda kendilerine ulaştırılmıştır. Taslak ölçek maddeleri 5'li likert tipi ölçek olarak belirlenmiş ve 1 “Kesinlikle Katılmıyorum”, 2 “Katılmıyorum”, 3 “Kararsızım”, 4 “Katılıyorum”, 5 “Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde derecelendirilmiştir. Online ölçek formunun sonuna katılımcıların ölçek ifadeleri ile ilgili düşünce ve önerilerini (aynı anlama gelen sorular, anlamakta güçlük çekilen sorular, anlamsız sorular gibi) belirtmeleri için ayrı bir soru sorulmuştur. Gelen geribildirimlere göre ölçek ifadelerinde değişiklik yapılmış, aynı anlama gelen ve anlamakta zorluk çekilen sorular elenmiştir. Neticede ölçeğe asıl örneklem grubuna uygulanacak son hali verilmiştir.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmacı tarafından geliştirilen Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'ne ilişkin AFA ve DFA, benzer ölçüt geçerliği analizleri, güvenilirlik analizleri ve istatistiksel veri analizleri yer almaktadır.

### 4.1. Geçerlik

Geçerlik, bir ölçme aracının üç özelliği hakkında bilgi vermektedir. Bunlar (Şeker ve Gençdoğan, 2006; DeVellis, 2021);

- Kapsam Geçerliği,
- Yapı Geçerliği,
- Ölçüt Geçerliğidir.

#### 4.1.1. Kapsam Geçerliği

Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği, ölçek maddelerinin ölçülmek istenen yapıyı tam olarak ölçüp ölçmediğinin tespit edilmesi için uzman görüşü aracılığıyla değerlendirilmesidir. Ölçülmek istenen yapının ölçekteki maddeler tarafından tam olarak kapsandığının ve ölçek maddelerinde konu ile ilgisi olmayan maddelerin olmadığı ifadesidir (İslamoğlu ve Alınacak, 2019). Kapsam geçerliği, incelenen yapının tanımıyla ilişkilidir. Ölçeğin kapsamı, ölçeğe uyarlanabilir kavramsal tanımı yansıtmalıdır (DeVellis, 2021). Kapsam geçerliğinde ölçek maddelerinin ölçülmek istenen yapıyı yeterince yansıtmayı yansıtmadığının cevabı aranır. Her bir ölçek maddesinin belirlenen yapıyı ölçmede ne derece yeterli veya uygun olup olmadığı değerlendirilir (Büyüköztürk vd., 2008). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliğinin sağlanması için aşağıdaki işlemler gerçekleştirilebilir (Şeker ve Gençdoğan, 2006);

- Uzman görüşünden faydalanmak ya da,
- Belirtke Tablosu hazırlamak ve/veya ölçeğin yapısını oluşturmak ya da,
- Gözlem görüşmelerden yararlanmak.

Bu çalışmada, kapsam geçerliğinin sağlanabilmesi amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Literatür taraması sonucu oluşturulan soru maddeleri ilk aşamada Sağlık Yönetimi alanında uzman akademisyenlerle tartışılmıştır. Daha sonra Sağlık Yönetimi alanında uzman 2 akademisyene ve Türk Dili alanında uzman 1 akademisyen olmak üzere toplamda 3 akademisyene soru maddeleri gönderilmiştir.

Maddelerin uzmanlar tarafından değerlendirilebilmesi için uzman değerlendirme formu hazırlanmıştır. Forma göre uzmanlara maddelerin uygunluk derecelerini belirlemeleri için “Hiç Uygun Değil”, “Kısmen Uygun” ve “Uygun” soruları sorulmuştur. Uzmanlardan gelen geribildirimlere göre soru maddelerinde herhangi bir elemeye gidilmemiş ancak düzeltmeler yapılarak ölçeğe ilişkin soru maddelerine son şekli verilmiştir.

#### **4.1.2. Yapı Geçerliği**

Ölçek geliştirme çalışmalarında yapı geçerliği ölçek sonucunu ve bu sonucun hangi soru maddesi ile ilişkili olduğunun açıklanmasına olanak sağlar (Akyüz, 2018). Bir başka ifade ile yapı geçerliği yapıları temsil ettiği varsayılan ölçme araçlarının yapıları ne ölçüde temsil ettiğine yönelik çıkarımda bulunma işlemidir (Arslanargun, 2015). Kapsam geçerliğinde ölçülmesi amaçlanan kavramsal yapının belirlenmesi ve çerçevenin oluşturulması işlemi yapılırken yapı geçerliğinde belirlenen kavramsal çerçevenin ölçme aracını ne derece doğru ölçtüğü esastır. Yapı geçerliği ölçülmek istenen çok boyutlu yapıyı ölçme aracının doğru ölçebilme derecesidir (Karagöz ve Bardakçı, 2020). Aykırı (uç) değer analizi, madde analizi, AFA, güvenilirlik analizi ve DFA yapı geçerliğinin sağlanabilmesi için önem arz etmektedir (Akyüz, 2018). Yapı geçerliğini test etmek amacıyla sıklıkla kullanılan iki yöntem; hipotez testi ve faktör analizidir (Büyüköztürk vd., 2008). Bu çalışma kapsamında yapı geçerliğinin sağlanabilmesi için kullanılan yöntem faktör analizidir. Faktör analizi ölçme aracından elde edilen puanların ölçme aracının ölçtüğünü varsaydığı şeyi ölçüp ölçmediğine cevap aranır. Eğer ölçeğin faktör yapısı ortaya konulmak isteniyorsa “AFA”, ortaya konan faktör yapısının doğrulanması isteniyorsa “DFA” kullanılmaktadır (Büyüköztürk vd., 2008). Çalışma kapsamında yapı geçerliğinin sağlanabilmesi için hem AFA hem de DFA yapılmıştır.

##### **4.1.2.1. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğine İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi**

Bu bölümde Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'ne ilişkin AFA sonuçları yer almaktadır. Pilot çalışma sonrası son hali verilen ölçek 18 yaş üstü 571 katılımcıya uygulanmıştır. Ölçek formu içerisinde yer alan kontrol sorusuna verilen yanlış cevaplar neticesinde 101 form istatistik kapsamına alınmamıştır. AFA, ölçek geliştirme işlemlerinin ikinci aşamasında veri toplanan 470 kişilik çalışma grubundan elde edilen veriler üzerinden yürütülmüştür.

Çalışmanın bu aşamasında kullanılan veri toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde “Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Taslak Formu” bulunmakta, ikinci bölümde ise katılımcıların kişisel bilgilerine yönelik tanımlayıcı bilgiler bulunmaktadır. Çalışma kapsamına alınan 470 katılımcının demografik bilgileri aşağıda gösterilmektedir.

Tablo 4. 1. Açıklayıcı Faktör Analizinde Yer Alan Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Frekans ve Yüzdeler Dağılımları

Değişken	Alt değişken	n	%
Cinsiyet	Kadın	345	73,4
	Erkek	125	26,6
Yaş grubu	18-22	114	24,3
	23-27	119	25,3
	28-32	76	16,2
	33-37	73	15,5
	38-42	50	10,6
	42+	38	8,1
Medeni durum	Evli	254	54,0
	Bekar	216	46,0
Meslek	Ev hanımı	138	29,4
	Öğrenci	112	23,8
	İşçi	62	13,2
	Memur	64	13,6
	Esnaf / serbest meslek	65	13,8
	Emekli	5	1,1
	Çalışmıyor	24	5,1
Öğrenim durumu	İlköğretim	45	9,6
	Lise	142	30,2
	Ön lisans	94	20,0
	Lisans	166	35,3
	Lisansüstü	23	4,9
Gelir durumu algısı	Düşük	188	40,0
	Orta	276	58,7
	Yüksek	6	1,3
Sosyal medya kullanımı	Evet	465	98,9
	Hayır	5	1,1

Tablo incelendiğinde, katılımcıları % 73,4’ünün kadın, % 26,6’sının erkeklerden oluştuğu, % 24,3’ünün 18-22 yaş grubunda, % 25,3’ünün 23-27 yaş grubunda, % 16,2’sinin 28-32 yaş grubunda, % 15,5’inin 33-37 yaş grubunda, % 10,6’sının 38-42 yaş grubunda, % 8,1’inin 42 ve üzeri yaş grubunda olduğu görülmektedir. Katılımcıların % 54’ü evli, % 46’sı bekar, % 29,4’ü ev hanımı, % 23,8’i öğrenci, % 13,2’si işçi, % 13,6’sı memur, % 13,8’i esnaf / serbest meslek mensubu, % 30,2’si ilköğretim mezunu, % 30,2’si lise mezunu, % 20’si ön lisans mezunu, % 35,3’ü lisans mezunu, % 4,9’u lisansüstü eğitim mezunu, % 40’ının aylık geliri düşük, % 58,7’sinin orta düzeyde, % 1,3’ünün yüksek düzeydedir. Araştırmaya

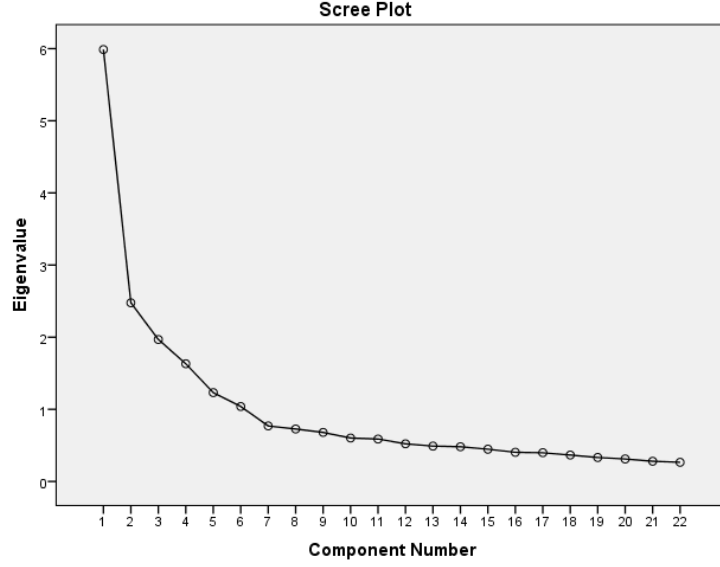
katılanların % 98,9'u sosyal medya kullanıyorken; % 1,1'i sosyal medya kullanmamaktadır.

Bu çalışma kapsamında yapı geçerliğinin sağlanabilmesi için kullanılan yöntem faktör analizidir. Faktör analizinde ölçme aracından elde edilen puanların ölçme aracının ölçtüğünü varsaydığı şeyi ölçüp ölçmediğine cevap aranır. Eğer ölçeğin faktör yapısı ortaya konulmak isteniyorsa “AFA” uygulanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2008).

Tablo 4. 2. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğine İlişkin Açımlayıcı Faktör Analizi KMO ve Bartlett's Test Sonucu

Kaiser-Mayer-Olkin (KMO)		0,857
Bartlett's Test	$\chi^2$	3912,951
	df	231
	p	0,000

AFA'ya başlamadan yapılması gereken ilk işlem veri setinin faktör analizi için uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla Kasier-Meyer-Olkin (KMO) değeri ve Bartlett Küresellik değerine bakmaktır. Field'e göre (2009) KMO değeri 0,50'den küçük olan veri seti faktörlenememektedir. KMO değerinin yüksek değerde olması ölçekte yer alan değişkenlerin, diğer değişkenler tarafından mükemmel şekilde tahmin edilebileceğini göstermektedir (Kaya, 2013). AFA sonucunda KMO değeri 0,857 olarak bulunmuştur. Bu değer örneklem büyüklüğünün faktör analizi için mükemmel yeterlilikte olduğunu göstermektedir (Altunışık vd., 2007; Aksu vd., 2017). Bartlett's test değeri anlamlı olarak bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Anlamlı olan bu test değeri ölçeğin birden fazla faktörden oluşabileceğini göstermektedir (Altunışık vd., 2007; Aksu vd., 2017).



Şekil 4. 1. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğine İlişkin Açımlayıcı Faktör Analizi Yamaç Eğim Grafiği

Yamaç eğim grafiği, faktör sayısının belirlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Eğim çizgisinin yatay olarak doğrusal duruma geçişin başladığı nokta sayısı kadar faktör seçilmesinin uygun olacağı ifade edilmektedir (Altunışık vd., 2007; Çokluk vd., 2012; Özdamar 2013). Grafikte görüldüğü üzere 5-6 numaralı noktalardan itibaren grafik doğrusal yapıya geçmeye başlamıştır. Ayrıca özdeğeri bir ve birden fazla olan 5 faktör vardır (Karagöz ve Bardakçı, 2020). Bu nedenle faktör analizinde 5 faktör seçilmiştir.

Tablo 4. 3. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri

	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Açıkladığı varyans
(16)* 32. Dijital sağlık uygulamalarının gelişmesini sağlık sistemi için faydalı bulurum.	0,763					19,85
(14)* 30. Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarım sayesinde hekimimin durumumu uzaktan takip edebilmesi sağlık hizmetlerinden duyduğum memnuniyeti artırır.	0,742					
(15)* 31. Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarıma muayene olduğum hekimimin ulaşması ve bu verileri kullanarak beni muayene etmesi benim için oldukça faydalıdır.	0,733					
(18)* 34. Dijital sağlık uygulamalarını kullanarak istediğim sağlık bilgilerime kolaylıkla ulaşabilirim.	0,710					
(12)* 28. Sağlık kurumundan hizmet aldığım süre içerisinde dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarımın işlemlerimi hızlandırdığını düşünüyorum.	0,694					
(13)* 29. Dijital ortamdaki sağlık bilgilerimin yetkili sağlık personelinin işini kolaylaştırdığını düşünüyorum.	0,675					
(17)* 33. Dijital sağlık uygulamalarını kullanmalarını tanıdıklarına tavsiye ediyorum.	0,667					

(19)* 35. Sağlık Bakanlığına ait kişisel sağlığıma ilişkin mobil uygulamayı akıllı cihazıma indirirken endişe duymuyorum.	0,595					
(6)* 12. Dijital ortamdaki sağlık bilgilerimin güvenliği için yetkililerin her türlü tedbiri aldığını düşünüyorum.	0,852					
(4)* 9. Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımın güvenli bir şekilde korunduğunu düşünüyorum.	0,800					
(7)* 14. Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımın korunması için yasal mevzuatın yeterli olduğunu düşünüyorum.	0,742					14,18
(5)* 10. Dijital ortamlarda tutulan sağlık kayıtlarıma üçüncü kişiler tarafından izinsiz ulaşılması durumunda hukuk sisteminin beni koruyacağını düşünüyorum.	0,741					
(8)* 19. Sağlık Kurumuna girdiğim andan itibaren dijital ortamdaki verilerime erişen sağlık personeli mahremiyetime özen gösterir.	0,571					
(10)* 26. İnternette üyesi olduğum sağlıkla ilgili gruplarda sağlık durumumu paylaşabilirim.		0,828				
(9)* 25. İnternette üyesi olduğum sağlıkla ilgili gruplarda kişisel bilgilerimi paylaşabilirim		0,803				9,71
(11)* 27. İnternet üzerindeki sağlıkla ilgili e-ticaret sitelerinden alışveriş yaparken kişisel bilgilerimi paylaşabilirim.		0,756				
(2)* 6. Dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarım kişisel mahremiyet açısından oldukça önem taşıyan bilgilerdir.				0,844		
(1)* 5. Dijital ortamlardaki sağlık bilgilerimin gizli tutulmasını istemek benim hukuki haklarımdandır.				0,833		8,63
(3)* 7. Dijital ortamda sağlık kayıtlarımla ilgili gizlilik açığı fark edersem derhal ilgili kurumun yetkililerine ulaşırım.				0,653		
(21)* 41. Dijital sağlık uygulamaları ile ilgili gelişmeleri yakından takip etmekten hoşlanıyorum.					0,780	
(22)* 44. İnternet üzerinden sağlıkla ilgili sitelerden alışveriş yaparım.					0,670	8,06
(20)* 40. İnternette sağlıkla ilgili gruplara üye olmaktan kaçınmam.					0,669	

\*Ölçeğin son halindeki madde numarası

Bir madde aynı anda iki faktörde yer alıyorsa ve yer aldığı faktörlerdeki faktör yükleri arasında 0,100 veya daha az fark var ise binişik madde olarak ifade edilmekte olup, binişik maddeler ile bir faktördeki faktör yükü 0,300'den küçük olan maddelerin ölçekten çıkarılmasının uygun olduğu ifade edilmektedir (Altunışık vd., 2007; Çokluk vd., 2012). Binişik madde ile ilgili diğer bir tanımda ölçme aracında yer alan her ölçek maddesinin diğer faktörlerdeki yükleri arasında en az 0,100'lük farkın bulunması gerektiği, bu farkın olmamasının binişik madde olarak adlandırıldığı ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2015). Yapılan faktör analizi kapsamında binişik olan veya faktör yükü 0,300'ün altında kalan ölçeğin 1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 36, 37, 38, 39, 42, 43 numaralı maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. Bu maddeler, ölçekten çıkarıldıktan sonra tekrar AFA uygulanmıştır. AFA sonucuna göre ölçek 5 faktörden oluşmaktadır. Faktör 1 "fayda

ve memnuniyet”, faktör 2 “güvenlik”, faktör 3 “paylaşım”, faktör 4 “gizlilik”, faktör 5 “kullanım” olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin fayda ve memnuniyet faktörünün açıkladığı varyans % 19,85, güvenlik faktörünün açıkladığı varyans % 14,18, paylaşım faktörünün açıkladığı varyans % 9,71, gizlilik faktörünün açıkladığı varyans %8,63, kullanım faktörünün açıkladığı varyans % 8,06 ölçeğin toplamda açıkladığı varyans % 60,43’dür. Açıklanan varyansın toplam varyans üzerinden % 50’yi aşması faktör analizinde önemli bir kriterdir. Çünkü, analiz sonucunda oluşan faktör yapısı toplam varyansın yarısından daha azını açıklıyorsa temsil yeteneğinden bahsetmek yanlış olur (Yaşlıoğlu, 2017). Yapılan analiz sonucunda ortaya çıkan % 60,43 değeri sosyal bilimler için alt sınır olarak kabul edilen % 60 değerini (Karagöz ve Bardakçı, 2020) geçmiştir.

Tablo 4. 4. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Ortak Faktör Varyans Değerleri

Ölçek maddesi	Ortak faktör varyansı
(1)* 5. Dijital ortamlardaki sağlık bilgilerimin gizli tutulmasını istemek benim hukuki haklarımdandır.	0,715
(2)* 6. Dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarım kişisel mahremiyet açısından oldukça önem taşıyan bilgilerdir.	0,719
(3)* 7. Dijital ortamda sağlık kayıtlarımla ilgili gizlilik açığı fark edersem derhal ilgili kurumun yetkililerine ulaşırım.	0,530
(4)* 9. Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımın güvenli bir şekilde korunduğunu düşünüyorum.	0,726
(5)* 10. Dijital ortamlarda tutulan sağlık kayıtlarıma üçüncü kişiler tarafından izinsiz ulaşılması durumunda hukuk sisteminin beni koruyacağını düşünüyorum.	0,610
(6)* 12. Dijital ortamdaki sağlık bilgilerimin güvenliği için yetkililerin her türlü tedbiri aldığını düşünüyorum.	0,756
(7)* 14. Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımın korunması için yasal mevzuatın yeterli olduğunu düşünüyorum.	0,609
(8)* 19. Sağlık Kurumuna girdiğim andan itibaren dijital ortamdaki verilerime erişen sağlık personeli mahremiyetime özen gösterir.	0,509
(9)* 25. İnternette üyesi olduğum sağlıkla ilgili gruplarda kişisel bilgilerimi paylaşabilirim	0,687
(10)* 26. İnternette üyesi olduğum sağlıkla ilgili gruplarda sağlık durumumu paylaşabilirim.	0,729
(11)* 27. İnternet üzerindeki sağlıkla ilgili e-ticaret sitelerinden alışveriş yaparken kişisel bilgilerimi paylaşabilirim.	0,586
(12)* 28. Sağlık kurumundan hizmet aldığım süre içerisinde dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarımın işlemlerimi hızlandırdığını düşünüyorum.	0,510
(13)* 29. Dijital ortamdaki sağlık bilgilerimin yetkili sağlık personelinin işini kolaylaştırdığını düşünüyorum.	0,491
(14)* 30. Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarım sayesinde hekimimin durumumu uzaktan takip edebilmesi sağlık hizmetlerinden duyduğum memnuniyeti artırır.	0,615
(15)* 31. Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarıma muayene olduğum hekimimin ulaşması ve bu verileri kullanarak beni muayene etmesi benim için oldukça faydalıdır.	0,566
(16)* 32. Dijital sağlık uygulamalarının gelişmesini sağlık sistemi için faydalı bulurum.	0,630
(17)* 33. Dijital sağlık uygulamalarını kullanmalarını tanıdıklarına tavsiye ediyorum.	0,548

(18)* 34. Dijital sağlık uygulamalarını kullanarak istediğim sağlık bilgilerime kolaylıkla ulaşabilirim.	0,524
(19)* 35. Sağlık Bakanlığına ait kişisel sağlığıma ilişkin mobil uygulamayı akıllı cihazıma indirirken endişe duymuyorum.	0,417
(20)* 40. İnternette sağlıkla ilgili gruplara üye olmaktan kaçınmam.	0,592
(21)* 41. Dijital sağlık uygulamaları ile ilgili gelişmeleri yakından takip etmekten hoşlanıyorum.	0,695
(22)* 44. İnternet üzerinden sağlıkla ilgili sitelerden alışveriş yaparım.	0,530

Güriş ve Astar'a göre (2015) bir maddenin varyans değeri 0,40 ve üzerinde olmalıdır. 0,40'ın altında olduğu durumlarda maddenin ölçekten çıkarılması önerilmektedir. Bir maddenin ortak faktör varyans değeri 1'e yakınsa bu madde ilişkide olduğu faktörü tamamiyle temsil etmektedir. 0-1 arasında değişebilen bu değerler arasında yüksek değere sahip maddeler maddenin varyansa önemli katkı yaptığını göstermektedir (Huck, 2012; Thompson, 2008; Büyüköztürk, 2002). Ancak ortak faktör varyans değeri 0 ise madde ölçekteki diğer maddeler ile ortak varyansa sahip değildir ve maddenin ölçekten çıkartılması gerekir (Field, 2009). Tablo incelendiğinde, ölçek maddelerine ilişkin ortak faktör varyans değerlerinin 0,417-0,756 arasında değiştiği görülmektedir.

Tablo 4. 5. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Maddelerinin En Düşük ve En Yüksek Puan Alan % 27'lik Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Madde	Grup	n	$\bar{X}$	Ss	t	p
Madde 5	Alt % 27	126	4,24	1,106	-3,491	0,001
	Üst % 27	126	4,64	0,687		
Madde 6	Alt % 27	126	4,12	1,063	-2,926	0,004
	Üst % 27	126	4,48	0,865		
Madde 7	Alt % 27	126	3,90	0,995	-5,620	0,000
	Üst % 27	126	4,52	0,735		
Madde 9	Alt % 27	126	2,63	0,936	-13,962	0,000
	Üst % 27	126	4,15	0,791		
Madde 10	Alt % 27	126	2,79	1,121	-11,492	0,000
	Üst % 27	126	4,25	0,894		
Madde 12	Alt % 27	126	2,64	0,871	-12,264	0,000
	Üst % 27	126	4,05	0,945		
Madde 14	Alt % 27	126	2,65	0,762	-10,184	0,000
	Üst % 27	126	3,76	0,959		
Madde 19	Alt % 27	126	2,93	0,831	-13,751	0,000
	Üst % 27	126	4,28	0,723		
Madde 25	Alt % 27	126	1,87	0,858	-6,442	0,000
	Üst % 27	126	2,73	1,223		
Madde 26	Alt % 27	126	2,09	0,955	-8,362	0,000
	Üst % 27	126	3,20	1,146		
Madde 27	Alt % 27	126	2,38	1,011	-5,157	0,000
	Üst % 27	126	3,08	1,136		
Madde 28	Alt % 27	126	3,04	0,983	-12,524	0,000
	Üst % 27	126	4,40	0,716		
Madde 29	Alt % 27	126	3,47	0,944	-10,660	0,000
	Üst % 27	126	4,53	0,602		

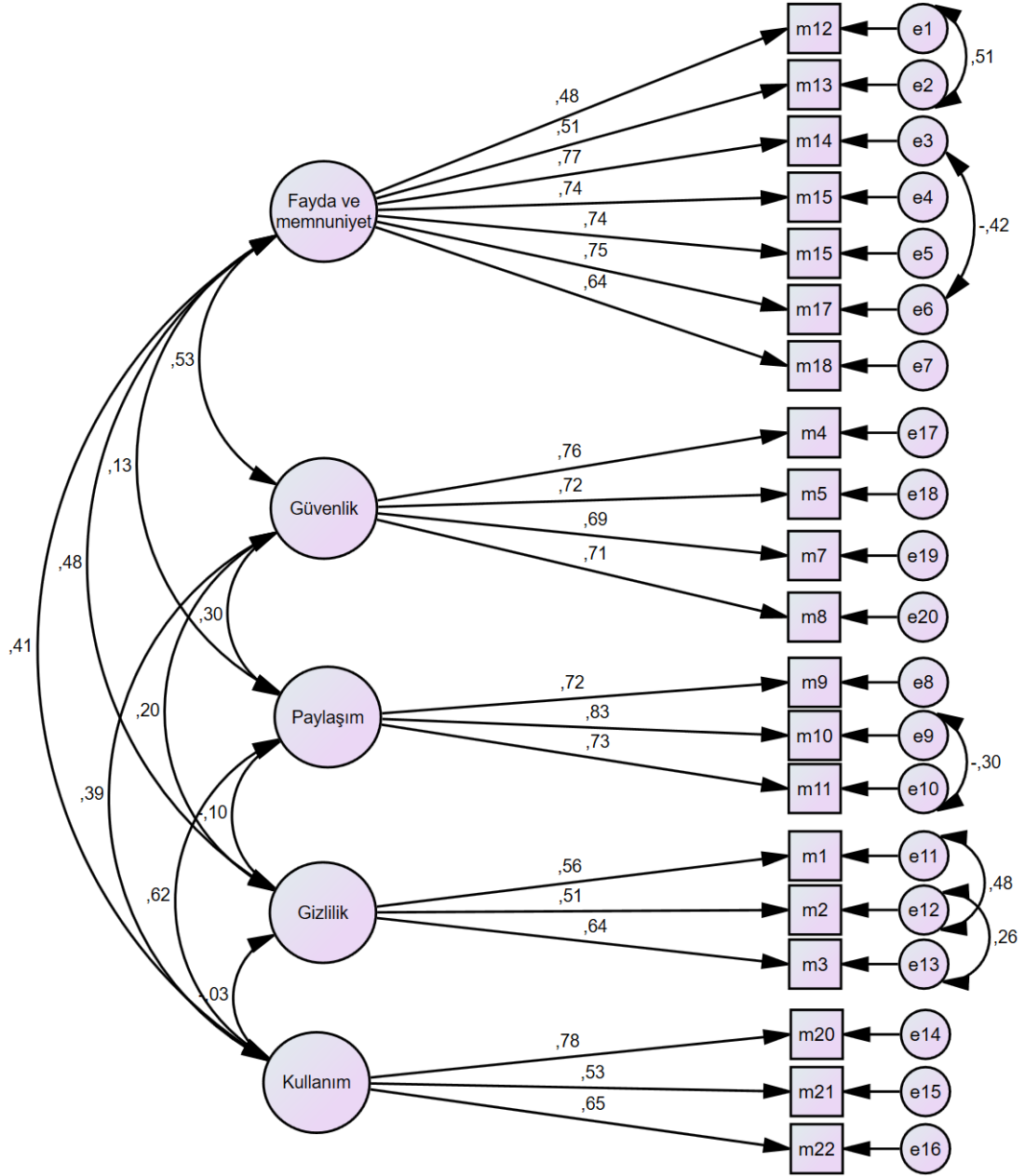
Madde 30	Alt % 27	126	3,20	0,963	-15,557	0,000
	Üst % 27	126	4,68	0,467		
Madde 31	Alt % 27	126	3,49	0,910	-13,283	0,000
	Üst % 27	126	4,71	0,474		
Madde 32	Alt % 27	126	3,46	0,900	-13,422	0,000
	Üst % 27	126	4,68	0,484		
Madde 33	Alt % 27	126	2,97	0,929	-15,054	0,000
	Üst % 27	126	4,45	0,601		
Madde 34	Alt % 27	126	3,60	0,860	-11,376	0,000
	Üst % 27	126	4,63	0,560		
Madde 35	Alt % 27	126	3,14	1,150	-10,219	0,000
	Üst % 27	126	4,44	0,834		
Madde 40	Alt % 27	126	2,42	1,030	-11,309	0,000
	Üst % 27	126	3,86	0,986		
Madde 41	Alt % 27	126	3,10	1,015	-9,848	0,000
	Üst % 27	126	4,23	0,802		
Madde 44	Alt % 27	126	2,47	1,086	-7,392	0,000
	Üst % 27	126	3,50	1,130		

Bu aşamada, ölçekte bulunan maddelere ilişkin alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi tekniği uygulanmaktadır (Şahin ve Gülleroğlu, 2013). Madde ayırt edicilik gücünün hesaplanabilmesi için ölçekten alınan toplam puanlara göre en az puanı alanlar alt grup ve en yüksek puanı alanlar üst grup olarak belirlenmektedir (Hasançebi vd., 2020). Bu sıralamaya göre 470 kişilik grubun ilk % 27'sini oluşturan bireyler üst grup, son % 27'sini oluşturan kişiler ise alt grup olarak belirlenmiştir. Tablo incelendiğinde, AFA sonucunda ölçekte yer alan maddelerin tamamının ölçekten en düşük ve en yüksek puan alanlar arasında anlamlı düzeyde farklı olduğu görülmektedir. Bu nedenle, ölçek maddelerinin düşük puan alanlar ve yüksek puan alanlar arasında ayırt edici olduğu görülmektedir.

#### **4.1.2.2. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi**

Bu bölümde Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğine ilişkin DFA sonuçları yer almaktadır. AFA ile ölçeğe ilişkin faktör yapısı belirlenerek, bu faktör yapısının kalitesi, ölçeğin genel yapısı ve ilgili ölçeğin dijital sağlık ortamında veri yönetimi ölçeğini ne derece açıkladığının tespit edilebilmesi için DFA yapılmıştır. Dolayısıyla DFA, önceden geliştirilmiş ya da kuramsal dayanağı bulunan bir ölçeğin doğruluğunun teyit edilmesi için yapılmaktadır (Gürbüz, 2019). Önceden seçilen faktör modelinin veriye uygunluğunun değerlendirilmesinde DFA kullanılmaktadır (Çokluk vd., 2021). DFA sonrasında ölçek son halini almıştır ve ölçeğe ilişkin istatistiksel analizler ölçeğin son hali üzerinden yapılmıştır. DFA'nın uygulanması ve sonrasında demografik sorularla ölçek puanlarının kıyaslanması için veri toplama

aracının uygulandığı 282 kişilik veri seti kullanılmıştır. Veri setinde 10 katılımcıya ait veriler uç değerler olarak tespit edilmiştir ve bu nedenle, veri setinden 10 kişi çıkarılmış olup, kalan 272 kişilik veri setine DFA uygulanmıştır.



Şekil 4. 2. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Yol (PATH) Analizi

Bir ölçekte gözlenen değişkenlerin birden fazla faktör altında toplanması birinci düzey DFA olarak tanımlanmaktadır. Bu modelde ortak varyansları birbirine benzer olan maddelerin toplandığı faktör aynıdır (Gürbüz, 2019). DFA gözlenen

değişkenler (ölçek maddeleri) ile gizil değişkenler (faktörler) arasında ilişki kurmak için yapılmaktadır (Koğar, 2021). Bu kapsamda birinci düzey DFA yapılmış ve PATH modeli yukarıda gösterilmiştir. DFA'ya ilişkin yukarıdaki modelde ölçeğin alt boyutları gizil değişken, ölçek maddeleri gözlenen değişken olarak tanımlanmaktadır (Huck, 2012). Faktör yüklerinin yüksek, hata varyanslarının düşük, faktör korelasyonlarının 0,85'den az olması uygun bir ölçme aracının özellikleri arasında yer almaktadır. Faktör korelasyonları 0,85'i geçerse yapıda belirlenen faktör sayısından daha az faktörle model uyumunun sağlanabileceği söylenebilir (Terzi, 2019). Model incelendiğinde faktörler arası korelasyon 0,85 düzeyinin altındadır. Faktör yükleri, gözlenen değişkenlerin, gizil değişkenleri tahmin etme derecesidir (Karasu, 2018). Faktör yüklerinin belirlenebilmesi için maddelere ilişkin regresyon katsayılarına bakmak gerekmektedir. Maddelere ilişkin faktör yükleri düşük seviyede olmamalıdır. Faktör yüklerinin 0,30 ve üstünde olması gerekmektedir (Çokluk, vd., 2012). Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'ne ilişkin birinci düzey DFA şeması incelendiğinde 22 maddelik ölçeğin 2 maddesinin yer almadığı (madde 6 ve madde 19) görülmektedir. Bu maddeler düşük regresyon katsayısına sahip olduğundan dolayı ölçekten çıkarılmıştır. Kalan maddelere ilişkin regresyon katsayıları ise 0,48 ile 0,83 arasında değişmektedir.

Tablo 4. 6. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İndekslerinin Değerlendirilmesi

Uyum İndeksleri	Normal Değer (İyi Uyum)	Kabul Edilebilir Değer (Uyum)	Ölçüm Değeri	Uyum
Ki-kare/sd (X2/sd)	≤2	≤5	1,980	İyi Uyum
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	≤0,05	≤0,09	0,060	Kabul Edilebilir Uyum
Comparative Fit Index(CFI)	≥0,95	≥0,90	0,924	Kabul Edilebilir Uyum
Goodness of Fit Index (GFI)	≥0,95	≥0,90	0,900	Kabul Edilebilir Uyum
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	≥0,90	≥0,85	0,864	Kabul Edilebilir Uyum

Root Mean Square Residuals (RMR)	≤0,05	≤0,08	0,050	İyi Uyum
Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)	≤0,05	≤0,08	0,069	Kabul Edilebilir Uyum

Kaynak: (Özdamar, 2013; Bayram, 2016; Erkorkmaz vd., 2013; Wang ve Wang, 2012; Şimşek, 2007; Schumacker ve Lomax, 2010).

Tablo incelendiğinde, uyum değerlerine ilişkin elde edilen değerlerin (Ki-kare/sd=1,980; RMSEA=0,060; CFI=0,924; GFI=0,900; AGFI=0,864; RMR=0,050; SRMR=0,069) kabul edilebilir uygunluk düzeyinde olduğu ve DFA sonucunda ölçeğin yapı geçerliğinin uygun olduğu görülmektedir.

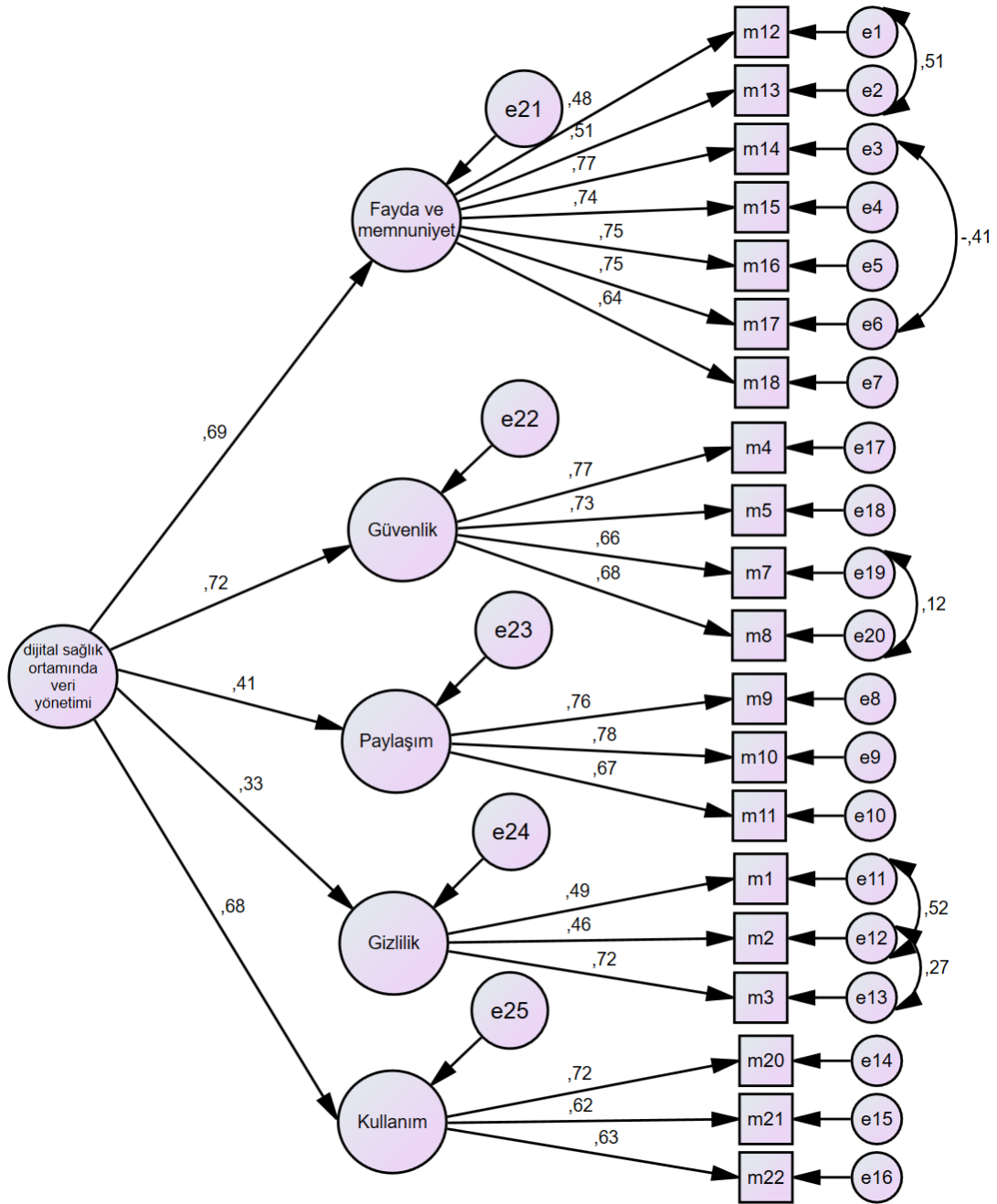
Tablo 4. 7. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Standart Hata ve t Değerleri

Maddeler	Std. Hata	t	p
f1	0,149	3,956	***
f2	0,410	6,679	***
f3	0,578	5,678	***
f4	0,113	3,247	***
f5	0,546	6,327	***
e1	0,508	11,239	***
e2	0,385	11,162	***
e3	0,192	8,570	***
e4	0,264	9,873	***
e5	0,223	9,836	***
e6	0,299	8,853	***
e7	0,251	10,671	***
e8	0,532	7,208	***
e9	0,361	3,727	***
e10	0,521	5,796	***
e11	0,253	7,420	***
e12	0,204	7,199	***
e13	0,295	5,525	***
e14	0,355	6,175	***
e15	0,642	10,322	***
e16	0,669	8,922	***
e17	0,304	8,207	***
e18	0,476	8,928	***
e19	0,383	9,395	***
e20	0,330	9,106	***

\*\*\*p<0,01

PATH diyagramı çizdirildikten sonra maddelerin t değerlerinin kontrol edilmesi gerekmektedir. Eğer t değeri 1,96'yı aşarsa 0,05, 2,56'yı aşarsa 0,01 düzeyinde anlamlı olarak kabul edilmektedir. Anlamlı olmayan değerlerin ölçekten

çıkarılması gerekmektedir (Şimşek 2007; Schumacker ve Lomax 2010; Tabachnick ve Fidell, 2012; Terzi, 2019). Tablo incelendiğinde ölçeğin tüm maddelerine ve alt boyutlara ilişkin varyans değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.



Şekil 4. 3. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği İkinci Düzey Doğrulamalı Faktör Analizine İlişkin Yol (PATH) Analizi

İkinci Düzey DFA'nın yapılabilmesi için en az birinci düzey üç faktör gerekmektedir (Çokluk vd., 2021; Kline, 2005). Bu nedenle, çalışma kapsamında

ikinci düzey DFA uygulanmıştır. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'ne ilişkin ikinci düzey DFA şeması incelendiğinde, birinci düzey DFA sonrasında kalan 20 maddelik ölçeğin maddelerine ilişkin regresyon katsayılarının ise 0,48 ile 0,78 arasında değiştiği görülmektedir. Toplam puanın alt boyutlar üzerindeki faktör yüklerinin ise 0,33 ile 0,72 arasında değiştiği görülmektedir. Dijital sağlık ortamında veri yönetimini en çok etkileyen boyut “Güvenlik” boyutudur. Bunu sırasıyla fayda ve memnuniyet, kullanım, paylaşım boyutları takip etmektedir. Dijital sağlık ortamında veri yönetimini en az etkileyen boyut “Gizlilik” boyutudur.

Tablo 4. 8. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İndekslerinin Değerlendirilmesi

Uyum İndeksleri	Normal Değer (İyi Uyum)	Kabul Edilebilir Değer(Uyum)	Ölçüm Değeri	Uyum
X2/sd	≤2	≤5	2,396	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	≤0,05	≤0,09	0,072	Kabul Edilebilir Uyum
CFI	≥0,95	≥0,90	0,936	Kabul Edilebilir Uyum
GFI	≥0,95	≥0,90	0,948	Kabul Edilebilir Uyum
AGFI	≥0,90	≥0,85	0,877	Kabul Edilebilir Uyum
RMR	≤0,05	≤0,08	0,068	Kabul Edilebilir Uyum
SRMR	≤0,05	≤0,010	0,089	Kabul Edilebilir Uyum

Kaynak: (Özdamar, 2013; Bayram, 2016; Erkorkmaz vd., 2013; Wangand Wang, 2012; Şimşek, 2007; Schumacker ve Lomax, 2010).

Tablo incelendiğinde, uyum değerlerine ilişkin elde edilen değerlerin (Ki-kare/sd=2,396; RMSEA=0,072; CFI=0,936; GFI=0,948; AGFI=0,877; RMR=0,068; SRMR=0,089) kabul edilebilir uygunluk düzeyinde olduğu ve ikinci düzey DFA sonucunda ölçeğin yapı geçerliğinin uygun olduğu görülmektedir.

Tablo 4. 9. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Standart Hata ve t Değerleri

Maddeler	Std. Hata	t	p
Toplam puan	,023	3,152	,002
e1	,023	3,497	***
e2	,046	4,356	***
e3	,090	5,965	***
e4	,039	2,038	**
e5	,063	4,012	***
e6	,045	11,212	***
e7	,035	11,148	***
e8	,023	8,463	***
e9	,027	9,808	***
e10	,023	9,743	***
e11	,034	8,731	***
e12	,024	10,661	***
e13	,067	6,911	***
e14	,072	6,405	***
e15	,069	9,031	***
e16	,047	5,945	***
e17	,044	4,894	***
e18	,118	2,024	**
e19	,064	6,824	***
e20	,062	8,782	***
e21	,081	8,731	***
e22	,038	7,641	***
e23	,054	8,463	***
e24	,044	9,089	***
e25	,040	8,949	***

\*\*p<0,05

\*\*\*p<0,01

Tablo incelendiğinde ölçeğin e4 ve e18 maddelerine ilişkin varyans değerlerinin p<0,05 düzeyinde anlamlı olduğu, diğer maddelere ve alt boyutlara ilişkin varyans değerlerin p<0,01 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir.

#### 4.1.3. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğine İlişkin Benzer Ölçek Geçerliğinin İncelenmesi

Ölçüte dayalı geçerlik, madde ya da ölçeğin bazı ölçütlerle veya varsayılan standartlarla ilişkili olması anlamına gelmektedir (DeVellis, 2020). Ölçüt geçerliği ölçek puanlarının ölçeğin ölçtüğü yapıyla ilişkili olan diğer ölçme sonuçları ile korelasyon puanlarına bakılarak belirlenir (Büyüköztürk vd., 2008). Geliştirilen bir ölçekten elde edilen değerlerle geçerliği ve güvenilirliği daha önceden kanıtlanmış başka bir ölçek arasındaki değerlerin gelecekte ve mevcut zamandaki durumları karşılaştırılır. Geliştirilen ölçekten elde edilen değerlerin kıyaslama yapılan ölçeğe

ait değerleri ne derece yansıttığı belirlenir (Karagöz ve Bardakçı, 2020). Bu doğrultuda, çalışmada ölçüt geçerliğinin sağlanabilmesi için Gencer (2017) tarafından Türkçe'ye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan "Norman ve Skinner'ın E-sağlık Okuryazarlığı Ölçeği" ve Arslan ve Demir (2017) tarafından katılımcıların m-sağlık uygulamaları ve kişisel sağlık kayıtlarına ilişkin görüşlerini anlamaya yönelik "Üniversite Öğrencilerinin Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimine İlişkin Görüşleri" kapsamında geliştirdikleri ölçek kullanılmıştır. Bu amaçla veri toplama aracında yer alan E-sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ve Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği ile Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği arasındaki ilişki incelenmiştir.

Tablo 4. 10. Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği ve E-sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Arasındaki İlişkiye Yönelik Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları

		Fayda ve memnuniyet	Güvenlik	Paylaşım	Gizlilik	Kullanım	Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Toplam Puanı
Erişilebilirlik	r	0,636**	0,312**	-0,033	0,322**	0,219**	0,500**
	p	0,000	0,000	0,593	0,000	0,000	0,000
Fayda sağlama	r	0,709**	0,375**	0,124*	0,303**	0,381**	0,638**
	p	0,000	0,000	0,041	0,000	0,000	0,000
Güvenilirlik	r	0,585**	0,678**	0,187**	0,116	0,387**	0,686**
	p	0,000	0,000	0,002	0,057	0,000	0,000
Kullanılabilirlik	r	0,551**	0,355**	0,034	0,242**	0,203**	0,480**
	p	0,000	0,000	0,581	0,000	0,001	0,000
Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği Toplam Puanı	r	0,733**	0,486**	0,082	0,300**	0,346**	0,669**
	p	0,000	0,000	0,179	0,000	0,000	0,000
E-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Toplam Puanı	r	0,348**	0,267**	0,069	0,210**	0,273**	0,378**
	p	0,000	0,000	0,257	0,000	0,000	0,000

\*\*p<0,01; \*p<0,05

Tablo incelendiğinde, Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği alt boyutu olan paylaşım boyutu ile Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği alt boyutları olan erişilebilirlik ve kullanılabilirlik boyut ve toplam puanı arasında anlamlı ilişki olmadığı, Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği paylaşım boyutu ile e-Sağlık Okuryazarlık Ölçeği toplam puanı arasında anlamlı ilişki olmadığı (p>0,05); Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği paylaşım boyutu ile Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği boyutlarından fayda sağlama ve güvenilirlik algısı arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğu

( $p<0,05$ ); Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği fayda ve memnuniyet boyutu, güvenlik boyutu, gizlilik boyutu, kullanım boyutu ve toplam puanı ile Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği ve e-Sağlık Okuryazarlık Ölçeği toplam puanı arasında ise pozitif ve anlamlı düzeyde ilişki olduğu ( $p<0,05$ ) tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre alt boyutların büyük çoğunluğunda pozitif ve anlamlı ilişkiler olduğundan dolayı benzer ölçek geçerliğinin sağlandığı tespit edilmiştir.

#### 4.2. Güvenirlilik Analizleri

Güvenirlilik, ölçümün tutarlı olması ile ilgili bir ölçüttür. Ölçüm sonuçlarının farklı yerlerde ve farklı zamanlarda uygulandığında birbirine yakın sonuçları vermesi gerekmektedir. Güvenirlilik, ölçeğin ölçmek istediği özelliği ne derece doğru ölçtüğünü, ölçeğin üretkenliğini ve sürekliliğini göstermektedir (Çakmur, 2012). Çalışma kapsamında ölçeğe ilişkin güvenirliliğin sağlanması amacıyla tutarlılık ve kararlılık olmak üzere iki yöntem belirlenmiştir. Bir ölçeğin iç tutarlılığının bir ölçüsünü sağlamak; 0 ile 1 arasında bir değer şeklinde ifade edilmektedir. İç tutarlılık, bir testteki tüm maddelerin aynı kavramı veya yapıyı ne ölçüde ölçtüğünü tanımlamakta ve bu nedenle test içindeki maddelerin birbiriyle ilişkisiyle bağlantı kurulmaktadır (Tavakol ve Dennick, 2011). İç tutarlılığın belirlenebilmesi için Cronbach's Alpha katsayısına bakılmıştır. Aşağıdaki tabloda Cronbach's Alpha katsayısına ilişkin sonuçlar gösterilmektedir.

Tablo 4. 11. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Güvenirlilik Analizi Sonuçları

Alt boyut	Madde sayısı	Cronbach's Alpha	Ölçek maddeleri
Fayda ve memnuniyet	8	0,865	12,13,14,15,16,17,18,19*
Güvenlik	5	0,843	4,5,6*,7,8
Paylaşım	3	0,758	9,10,11
Gizlilik	3	0,697	1,2,3
Kullanım	3	0,631	20,21,22
Toplam puan	22	0,856	6 ve 19 hariç tüm maddeler

\* doğrulayıcı faktör analizinden sonra ölçekten çıkarıldığından dolayı puanlamada kullanılmayan maddeler

Tablo incelendiğinde Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'nin paylaşım, gizlilik, kullanım alt boyutlarının orta düzeyde güvenilir olduğu, fayda ve memnuniyet ile güvenlik alt boyutlarının ve toplam ölçek puanının ise yüksek düzeyde güvenilir olduğu görülmektedir (Özdamar 2013). Dolayısıyla ölçeğin güvenirliliğinin sağlanmış olduğu görülmektedir.

Ölçeğin kararlılığının test edilmesi için Test-Tekrar Test Yöntemi uygulanmıştır. Test-Tekrar Test Yöntemi'nde aynı testin aynı örnekleme iki defa

uygulanması sonucunda aldıkları test puanlarının benzerlik oranı, güvenilirlik oranını vermektedir (Şeker ve Gençdoğan, 2006). Güvenirliğin yüksek çıkması için iki uygulama arasında korelasyonun yüksek çıkması gerekmektedir. Bu yöntemde en önemli konu, iki uygulama arası sürenin ne kadar olacaktır. İki uygulama arası süre, katılımcıların unutma durumlarının önlenmesi için kısa, katılımcıların hatırlamasını önleyecek kadar uzun olmalıdır (Başol, 2019). Çalışma kapsamında elde edilen ölçek, 40 kişilik grupta bir ay ara ile iki kez uygulanmıştır. Analiz sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 4. 12. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Maddelerinin Test – Tekrar Test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Madde	Grup	n	X	Ss	t	p
Fayda ve memnuniyet	Ön test	40	3,56	0,632	0,303	0,763
	Son test	40	3,54	0,626		
Güvenlik	Ön test	40	4,44	0,593	1,688	0,099
	Son test	40	4,34	0,556		
Paylaşım	Ön test	40	3,40	0,970	-0,429	0,671
	Son test	40	3,45	0,859		
Gizlilik	Ön test	40	4,54	0,470	-0,121	0,905
	Son test	40	4,55	0,358		
Kullanım	Ön test	40	3,18	0,946	0,525	0,602
	Son test	40	3,14	0,954		
Toplam puan	Ön test	40	3,80	0,521	0,648	0,648
	Son test	40	3,78	0,442		

Araştırma kapsamında kullanılan ölçeğin son halindeki 20 ölçek maddesi 40 kişilik gruba bir ay ara ile iki kez uygulanmıştır. Alt boyutlar ve toplam puanda iki farklı zamanda katılımcıların cevapları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olmadığı görülmektedir ( $p>0,05$ ). Anlamlı düzeyde farklılıkların olmaması, cevaplayıcıların verdikleri cevapların farklı zamanlarda tutarlı olduğunu ve soruların farklı zamanlarda da benzer düzeyde anlaşıldığını göstermektedir. Bu nedenle, ölçek sorularının tutarlı ölçüm yaptığı görülmektedir.

Tablo 4. 13. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Alt Boyutlarının Test – Tekrar Test Sonuçlarının Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

	Fayda ve memnuniyet	Güvenlik	Paylaşım	Gizlilik	Kullanım	Toplam puan
Fayda ve memnuniyet	0,888**					
Güvenlik		0,789**				
Paylaşım			0,681**			
Gizlilik				0,470**		
Kullanım					0,861**	
Toplam puan						0,909**

n=40

Tablo incelendiğinde, alt boyutlara ilişkin ilk ve ikinci test arasında korelasyon katsayısı fayda ve memnuniyet alt boyutunda 0,888; güvenlik alt boyutunda 0,789; paylaşım alt boyutunda 0,681; gizlilik alt boyutunda 0,470; kullanım alt boyutunda 0,861; toplam puanda 0,909 olarak bulunmuştur. Bu değerlere göre alt boyutların ve toplam puanın her iki test arasında ilişkili olduğu ve ölçeğin toplamı için yüksek düzeyde güvenilirliğin sağlanmış olduğu görülmektedir.

#### 4.3.İstatistiksel Veri Analizleri

Araştırmada elde edilen verilerin analizi edilmesi için SPSS 25.0 programı kullanılmıştır. Araştırma kapsamında verilere AFA ve DFA uygulanmış ve Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği son halini almıştır. Ölçeğin son hali üzerinden demografik sorularla göre ölçek puanları kıyaslanmıştır. Bu işlem öncesinde verilerin normal dağılıma uygunluğunun belirlenebilmesi için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Bu değerlerin -2 ile +2 arasında olması durumunda veriler normal dağılım göstermektedir (George ve Mallery, 2010).

Tablo 4. 14. Katılımcıların Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Normal Dağılımına İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Alt boyut	Çarpıklık	Basıklık
Fayda ve memnuniyet	-0,270	-0,270
Güvenlik	-0,086	0,123
Paylaşım	0,124	-0,199
Gizlilik	-0,971	0,374
Kullanım	-0,225	0,009
Toplam puan	0,034	0,364

Ölçek alt boyutları ve toplam puanına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ile +2 arasında olduğu görülmektedir. Bu değerlere göre ölçek alt boyutları ve toplam puana ilişkin verilerin normal dağılıma uygun olduğu görülmektedir.

Ölçek alt boyutları ve toplam puanına ilişkin veriler normal dağılıma uygun olduğundan dolayı demografik sorularla yapılan karşılaştırmalarda parametrik analizler kullanılmıştır. Ölçek alt boyut ve toplam puanını cinsiyete ve medeni duruma göre karşılaştırmak için Independent Samples T Test (Bağımsız Örneklem T-Testi) kullanılırken, yaş grubu, eğitim durumu, meslek ve gelir durumuna göre karşılaştırmak için One Way ANOVA Analizi (Tek Yönlü Varyans Analizi) kullanılmıştır.

Tablo 4. 15. Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Frekans ve Yüzdeler Dağılımları

Değişken	Alt değişken	n	%
Cinsiyet	Kadın	161	59,2

	Erkek	111	40,8
Yaş grubu	18-22 yaş	61	22,4
	23-27 yaş	56	20,6
	28-32 yaş	44	16,2
	33-37 yaş	45	16,5
	38-42 yaş	31	11,4
	42+ yaş	35	12,9
Medeni durum	Evli	150	55,1
	Bekar	122	44,9
Meslek	Ev hanımı	66	24,3
	Öğrenci	69	25,4
	İşçi	52	19,1
	Memur	59	21,7
	Esnaf / serbest meslek	26	9,6
Eğitim durumu	Lise ve öncesi	94	34,6
	Ön lisans	52	19,1
	Lisans ve sonrası	126	46,3
Gelir durumu	Düşük	88	32,4
	Orta	178	65,4
	Yüksek	6	2,2
Sosyal medya kullanıyor mu?	Evet	270	99,3
	Hayır	2	0,7

Tablo incelendiğinde, katılımcıların % 59,2'sinin kadın, % 40,82'sinin erkeklerden oluştuğu; % 22,4'ünün 18-22 yaş grubunda, % 20,6'sının 23-27 yaş grubunda, % 16,2'sinin 28-32 yaş grubunda, % 16,5'inin 33-37 yaş grubunda, % 11,4'ünün 38-42 yaş grubunda, % 12,9'unun 42 ve üzeri yaş grubunda olduğu görülmektedir. Katılımcıların % 55,1'i evli, % 44,9'u bekar; % 24,3'ü ev hanımı, % 25,4'ü öğrenci, % 19,1'i işçi, % 21,7'si memur, % 9,6'sı esnaf / serbest meslek mensubu; % 34,6'sı lise ve öncesi mezunu, % 19,1'i önlisans mezunu ve % 46,3'ü lisans ve üzeri mezunu, % 32,4'ünün aylık geliri düşük, % 65,4'ünün orta düzeyde, % 2,2'sinin yüksek düzeydedir. Araştırmaya katılanların % 99,3'ü sosyal medya kullanırken, % 0,7'si sosyal medya kullanmamaktadır.

Tablo 4. 16. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Alt boyut	$\bar{X}$	Ss
Fayda ve memnuniyet	4,18	0,536
Güvenlik	3,55	0,700
Paylaşım	2,74	0,894
Gizlilik	4,56	0,496
Kullanım	3,26	0,781
Toplam puan	3,76	0,422

Ölçek alt boyutlarından alınabilecek puanlar 1-5 arasında değişmekte olup, düşük puanlar ilgili alt boyutta ve toplam puanda algının düşük olduğunu, yüksek puanlar ise ilgili alt boyutta ve toplam puanda algının yüksek olduğunu göstermektedir. Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların dijital sağlık ortamından fayda ve memnuniyet ile gizlilik algısının yüksek olduğu, güvenlik,

kullanım algısının ve toplam puanın orta düzeyin üzerinde olduğu, paylaşım algısının ise orta düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 4. 17. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

Alt boyut	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	Ss	t	p
Fayda ve memnuniyet	Kadın	161	4,23	0,54	1,845	0,066
	Erkek	111	4,11	0,53		
Güvenlik	Kadın	161	3,64	0,66	2,802	0,005
	Erkek	111	3,41	0,74		
Paylaşım	Kadın	161	2,72	0,88	-0,391	0,696
	Erkek	111	2,77	0,92		
Gizlilik	Kadın	161	4,55	0,50	-0,538	0,591
	Erkek	111	4,58	0,50		
Kullanım	Kadın	161	3,31	0,71	1,250	0,212
	Erkek	111	3,19	0,87		
Toplam puan	Kadın	161	3,80	0,40	1,872	0,062
	Erkek	111	3,70	0,45		

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların fayda ve memnuniyet, paylaşım, gizlilik, kullanım algı düzeyi ve toplam puan ile cinsiyet arasında farklılık olmadığı ( $p>0,05$ ); güvenlik alt boyutunda kadınların algısının erkeklerden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

Tablo 4. 18. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Yaş Grubu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Alt boyut	Yaş	n	$\bar{X}$	Ss	f	p
Fayda ve memnuniyet	18-22	61	4,11	0,59	0,902	0,480
	23-27	56	4,15	0,57		
	28-32	44	4,19	0,52		
	33-37	45	4,23	0,45		
	38-42	31	4,34	0,52		
	42+	35	4,16	0,52		
Güvenlik	18-22	61	3,51	0,72	1,876	0,099
	23-27	56	3,52	0,75		
	28-32	44	3,35	0,68		
	33-37	45	3,70	0,75		
	38-42	31	3,77	0,58		
	42+	35	3,50	0,59		
Paylaşım	18-22	61	2,74	0,85	0,199	0,963
	23-27	56	2,80	0,94		
	28-32	44	2,80	0,91		
	33-37	45	2,72	0,95		
	38-42	31	2,62	0,86		
	42+	35	2,70	0,89		
Gizlilik	18-22	61	4,57	0,43	1,253	0,285
	23-27	56	4,47	0,54		
	28-32	44	4,52	0,51		
	33-37	45	4,63	0,51		
	38-42	31	4,71	0,44		
	42+	35	4,51	0,54		
Kullanım	18-22	61	3,10	0,75	1,431	0,213
	23-27	56	3,15	0,95		

	28-32	44	3,41	0,70		
	33-37	45	3,32	0,76		
	38-42	31	3,44	0,70		
	42+	35	3,27	0,70		
Toplam puan	18-22	61	3,70	0,47	1,165	0,327
	23-27	56	3,72	0,48		
	28-32	44	3,74	0,36		
	33-37	45	3,82	0,43		
	38-42	31	3,89	0,31		
	42+	35	3,73	0,37		

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların fayda ve memnuniyet, güvenlik, paylaşım, gizlilik, kullanım algı düzeyi ve toplam puan ile cinsiyet arasında farklılık olmadığı görülmektedir ( $p>0,05$ ).

Tablo 4. 19. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları

Alt boyut	Medeni durum	n	$\bar{X}$	Ss	t	p
Fayda ve memnuniyet	Evli	150	4,23	0,50	1,498	0,135
	Bekar	122	4,13	0,58		
Güvenlik	Evli	150	3,63	0,65	2,231	0,027
	Bekar	122	3,44	0,74		
Paylaşım	Evli	150	2,76	0,90	0,495	0,621
	Bekar	122	2,71	0,89		
Gizlilik	Evli	150	4,56	0,50	-0,084	0,934
	Bekar	122	4,56	0,49		
Kullanım	Evli	150	3,41	0,72	3,685	0,000
	Bekar	122	3,07	0,81		
Toplam puan	Evli	150	3,82	0,37	2,570	0,011
	Bekar	122	3,69	0,47		

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların fayda ve memnuniyet, paylaşım ve gizlilik algı düzeyinin medeni durum ile farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ), güvenlik ve kullanım alt boyutlarında ise evli olanların algısının bekar olanlardan daha yüksek olduğu ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

Tablo 4. 20. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Meslek Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Alt boyut	Meslek	n	$\bar{X}$	Ss	f	p	Gruplar arası fark*
Fayda ve memnuniyet	Ev hanımı	66	4,23	0,56	1,978	0,098	-
	Öğrenci	69	4,08	0,58			
	İşçi	52	4,13	0,44			
	Memur	59	4,32	0,51			
	Esnaf / serbest meslek	26	4,14	0,56			
Güvenlik	Ev hanımı	66	3,73	0,58	2,917	0,022	1>2
	Öğrenci	69	3,37	0,75			
	İşçi	52	3,62	0,58			
	Memur	59	3,56	0,70			
	Esnaf / serbest meslek	26	3,38	0,93			
Paylaşım	Ev hanımı	66	2,73	0,96	,451	0,772	-

	Öğrenci	69	2,65	0,81			
	İşçi	52	2,87	0,93			
	Memur	59	2,73	0,87			
	Esnaf / serbest meslek	26	2,76	0,94			
Gizlilik	Ev hanımı	66	4,53	0,50	,146	0,965	-
	Öğrenci	69	4,58	0,41			
	İşçi	52	4,57	0,51			
	Memur	59	4,57	0,56			
	Esnaf / serbest meslek	26	4,54	0,55			
Kullanım	Ev hanımı	66	3,45	0,72	2,942	0,021	1>2
	Öğrenci	69	3,02	0,80			
	İşçi	52	3,28	0,74			
	Memur	59	3,33	0,83			
	Esnaf / serbest meslek	26	3,15	0,73			
Toplam puan	Ev hanımı	66	3,83	0,40	2,442	0,047	1>2
	Öğrenci	69	3,64	0,47			
	İşçi	52	3,78	0,31			
	Memur	59	3,82	0,41			
	Esnaf / serbest meslek	26	3,69	0,49			

\*Post-Hoc Tukey, Scheffe, LSD

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların fayda ve memnuniyet, paylaşım ve gizlilik algı düzeyinin mesleğe göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ( $p>0,05$ ), güvenlik ile kullanım alt boyutunda ve toplam puanda ise ev hanımı olanların algısının öğrenci olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

Tablo 4. 21. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Alt boyut	Eğitim durumu	n	$\bar{X}$	Ss	f	p	Gruplar arası fark*
Fayda ve memnuniyet	Lise ve öncesi	94	4,11	0,52	6,428	0,002	2>1, 2>3
	Ön lisans	52	4,42	0,45			
	Lisans ve üzeri	126	4,14	0,55			
Güvenlik	Lise ve öncesi	94	3,64	0,64	8,932	0,000	1>3, 2>3
	Ön lisans	52	3,80	0,74			
	Lisans ve üzeri	126	3,37	0,69			
Paylaşım	Lise ve öncesi	94	2,81	0,95	1,824	0,163	-
	Ön lisans	52	2,88	0,96			
	Lisans ve üzeri	126	2,63	0,80			
Gizlilik	Lise ve öncesi	94	4,52	0,48	0,752	0,473	-
	Ön lisans	52	4,62	0,53			
	Lisans ve üzeri	126	4,57	0,48			
Kullanım	Lise ve öncesi	94	3,36	0,77	3,651	0,027	1>3, 2>3
	Ön lisans	52	3,40	0,72			
	Lisans ve üzeri	126	3,12	0,79			
Toplam puan	Lise ve öncesi	94	3,77	0,39	8,074	0,000	2>1, 2>3
	Ön lisans	52	3,94	0,39			
	Lisans ve üzeri	126	3,67	0,42			

\*Post-Hoc Tukey, Scheffe, LSD

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların paylaşım ve gizlilik algı düzeyi ile eğitim durumu arasında farklılık olmadığı ( $p>0,05$ ), fayda ve memnuniyet alt

boyutunda ön lisans mezunu olanların algı düzeyinin lise ve öncesi ile lisans ve üzeri mezuniyet durumuna sahip olanlardan daha yüksek olduğu ( $p<0,05$ ), kullanım alt boyutu ile güvenlik alt boyutunda lise ve öncesi ile önlisans mezuniyet durumuna sahip olanların algısının lisans ve üzeri mezuniyet durumuna sahip olanlardan daha yüksek olduğu ( $p<0,05$ ) ve toplam puanda ise ön lisans mezunu olanların algısının lise ve öncesi ile lisans ve üzeri mezunu olanlardan daha yüksek olduğu ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

Tablo 4. 22. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Puanlarının Gelir Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Alt boyut	Gelir durumu	n	$\bar{X}$	Ss	f	p	Gruplar arası fark*
Fayda memnuniyet ve	Düşük	88	4,18	0,58	0,525	0,592	-
	Orta	178	4,18	0,52			
	Yüksek	6	4,40	0,40			
Güvenlik	Düşük	88	3,47	0,73	1,291	0,277	-
	Orta	178	3,59	0,68			
	Yüksek	6	3,29	0,91			
Paylaşım	Düşük	88	2,61	0,85	3,617	0,028	2>3
	Orta	178	2,83	0,91			
	Yüksek	6	2,06	0,83			
Gizlilik	Düşük	88	4,52	0,46	0,539	0,584	-
	Orta	178	4,58	0,52			
	Yüksek	6	4,67	0,42			
Kullanım	Düşük	88	3,09	0,75	3,281	0,039	1<2, 1<3
	Orta	178	3,33	0,80			
	Yüksek	6	3,50	0,35			
Toplam puan	Düşük	88	3,69	0,43	1,678	0,189	-
	Orta	178	3,79	0,42			
	Yüksek	6	3,73	0,35			

\*Post-Hoc Tukey, Scheffe, LSD

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılanların fayda ve memnuniyet, güvenlik, gizlilik algı düzeyinin ve toplam puanın gelir durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ( $p>0,05$ ), paylaşım alt boyutunda gelir durumu orta seviyede olanların algısının gelir durumu yüksek olanlardan daha yüksek olduğu ( $p<0,05$ ), kullanım alt boyutunda ise gelir durumu yüksek seviyede olanların algısının gelir durumu düşük ve orta olanlardan daha yüksek olduğu ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

İstatistiksel veri analizleri kapsamında Bağımsız Örneklem T-Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçları incelendiğinde Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği toplam puanı ve paylaşım, gizlilik, kullanım, fayda ve memnuniyet alt boyutları ile cinsiyet arasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığı; güvenlik alt boyutunda kadınların algısının erkeklerden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. Medeni durum ile ölçeğin paylaşım, gizlilik, fayda ve memnuniyet alt

boyutları arasında anlamlı düzeyde farklılık yokken güvenlik ve kullanım alt boyutlarında evli olanların algısının bekar olanlardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Ölçeğin fayda ve memnuniyet, paylaşım, gizlilik alt boyutlarının mesleğe göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı; güvenlik, kullanım alt boyutunda ve toplam puanda ev hanımı olanların algısının öğrenci olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. Ölçeğin paylaşım ve gizlilik alt boyutları ile eğitim durumu arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılrken, fayda ve memnuniyet alt boyutunda ön lisans mezunu olanların algı düzeyinin lise ve öncesi ile lisans ve üzeri mezuniyet durumuna sahip olanlardan daha yüksek olduğu; kullanım alt boyutu ile güvenlik alt boyutunda lise ve öncesi ile önlisans mezuniyet durumuna sahip olanların algısının lisans ve üzeri mezuniyet durumuna sahip olanlardan daha yüksek olduğu; toplam puanda ise ön lisans mezunu olanların algısının lise ve öncesi ile lisans ve üzeri mezunu olanlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin fayda ve memnuniyet, güvenlik, gizlilik alt boyutları ile toplam puanın gelir durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı tespit edilmiş; paylaşım alt boyutunda gelir durumu orta seviyede olanların algısının gelir durumu yüksek olanlardan daha yüksek olduğu; kullanım alt boyutunda ise gelir durumu yüksek seviyede olanların algısının gelir durumu düşük ve orta olanlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## 5. TARTIŞMA

Çalışmanın bu bölümünde araştırmacı tarafından geliştirilen Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'nin geliştirilme aşaması literatür ile karşılaştırmalı olarak açıklanmaya çalışılmıştır.

İlgili literatür incelendiğinde bireylerin dijital ortamda gizlilik algılarını ölçecek çalışmaların sınırlı sayıda olması sebebiyle araştırmacı tarafından dijital sağlık ortamında veri yönetimine yönelik bir ölçme aracı geliştirilmesi planlanmıştır. Bu ölçme aracının konuyla ilgili yapılacak olan çalışmalarda kullanılabileceği öngörülmüştür.

Ölçme, bilimde temeldir (Clark ve Watson, 2019). Ölçme, araştırmacıların insanlar, nesnelere, olaylar ve süreçler hakkında bilgi edinmelerini sağladığı için bilimin temel faaliyetidir (Margado vd., 2017). Ölçmede herhangi bir şeyin boyutları, niceliği, kapasitesi veya derecesi tanımlanmaya ve karakterize edilmeye çalışılır. Ölçme, bazı kurallara göre bir şeyi sembol ya da sayılarla ifade etmektir (Sever ve Yurtseven, 2015). Ölçme, bir amaç doğrultusunda gerçekleştirilmektedir. Bireyler, olaylar veya nesnelere hakkında değerlendirme yapmak ve elde edilen sonuçlara bakarak karar vermek amacıyla ölçme işlemi yapılmaktadır (Ercan ve Kan, 2004). Ölçekler ise ölçme işlemi kolaylaştıran, sonuçların niteliğinin belirlenmesini sağlayan araçlardır (Karakoç ve Dönmez, 2014).

Ölçümle ilgili en önemli iki nitelik güvenilirlik ve geçerliktir (Clark ve Watson, 2019). Geçerlik, bir testin önerilen kullanımları için test puanlarının yorumlarını kanıt ve teorisinin destekleme derecesini ifade eder. Bu nedenle geçerlik, testleri geliştirme ve değerlendirmede en temel husustur (AERA, APA, & NCME, 2014; Akt. Clark ve Watson, 2019). Herhangi bir ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanabilmesi için ölçeğin geliştirilmesi ve kullanılması aşamasında birçok standarta uygun davranılması gerekir (Karakoç ve Dönmez, 2014). Ölçme aracının geliştirilmesi ile ilgili literatür tarandığında benzer aşamaların gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu çalışma kapsamında ölçek geliştirme sürecinde yer alan tüm aşamalar titizlikle gerçekleştirilmeye çalışılmıştır.

Geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmesinin ilk aşaması ölçülmek istenen olguyla ilişkili önemli boyutların belirlenmesidir (DeVellis, 2021). Literatür incelemesi, temel yapıyı olabildiğince açık ve kapsamlı şekilde ifade etmek için,

yapının hâlihazırda bir veya daha fazla iyi yapılandırılmış ölçüye sahip olmadığından emin olmak ve yapıyı teorik olarak tanımlamak için gerçekleştirilmektedir (Clark ve Watson, 2019). Bu kapsamda, ölçülmek istenen olgu belirlendikten sonra kapsam geçerliğinin sağlanabilmesi için detaylı bir literatür taraması yapılmış, alanında uzman akademisyenlerle beyin fırtınası yapılmış ve madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzu kapsam geçerliğini sağlamak için literatürün sistematik şekilde taranmasıdır (Clark ve Watson, 2019). 49 maddenin yer aldığı taslak ölçek formunun değerlendirilmesi için uzman değerlendirme formu hazırlanmış ve 3 akademisyenden bu formu doldurmaları istenmiştir. Formda her bir soru maddesinin değerlendirilebilmesi için “Hiç Uygun Değil”, “Kısmen Uygun” ve “Uygun” maddeleri yer almıştır. Uzmanlardan gelen geri bildirimlere göre soru maddelerinde elemeye gidilmemiş ancak düzeltmeler yapılmış ve ölçek pilot çalışma için uygun hale getirilmiştir. Ölçek geliştirme ile ilgili literatür incelendiğinde birçok çalışmada madde havuzunun oluşturulabilmesi için literatürün kapsamlı şekilde incelendiği ve oluşturulan maddelerin uzman görüşünden geçtiği görülmektedir (Palaz, 2013; Özdoğan, 2013; Bedewy ve Adel Gabriel, 2015; Ford-Gilboe vd., 2016; Bayer ve Baykal, 2018; Karasu, 2018; Karagöz ve İlman, 2019; Çömlekçi ve Bozkanat, 2021).

Pilot çalışmada asıl amaç maddelerin okunulurluğunu, anlaşılabilirliğini ve ölçek maddelerinin farklı kişilerce benzer şekilde algılanıp algılanmadığını belirlemektir (Yurdabakan ve Çüm, 2017). Bu doğrultuda, asıl uygulama örneklemini ile benzer özellikler gösteren 30 kişilik grupta pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Böylelikle ölçeğin kapsam geçerliği sağlanmıştır. Katılımcılardan gelen geri bildirimlere göre ölçek maddelerinden 5 tanesi elenmiş ve ölçeğe 44 madde ile asıl örneklem grubuna uygulanacak son hali verilmiştir. Ölçek geliştirme ile ilgili literatür incelendiğinde birçok çalışmada pilot çalışmanın gerçekleştirildiği ve bu tez çalışmasıyla benzer sayıda katılımcı sayısına ulaşıldığı görülmektedir (Alaçam, 2009; Öztürk vd., 2014; Bedewy ve Adel Gabriel, 2015; Bayer ve Baykal, 2018; Çınar vd., 2018; Atanasova ve Petric, 2019; Bilgin ve Diğer, 2019; Gangadharan ve Jena, 2019; Özer ve Yılmaz, 2020; Kıracı ve Öztürk, 2021).

Pilot çalışma sonrasında ölçeğin yapı geçerliğinin sağlanması için gerçekleştirilen ilk aşama faktör analizidir. Faktör analizi, sosyal bilimler alanında ölçümün kalitesini ve geçerliğini belirlemek için yapılan önemli analizler arasında

yer almaktadır (Yaşlıoğlu, 2017). Faktör analizi, “birbiriyle ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek az sayıda kavramsal olarak anlamlı yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulmayı, keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistik” olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2002; İslamoğlu ve Alnıaçık, 2019; Karagöz ve Bardakçı, 2020). Bu kapsamda, AFA sonrası DFA yapılmıştır. AFA uygulaması için 571 katılımcıya ulaşılmış ancak kontrol sorusuna verilen yanlış cevaplar neticesinde 470 katılımcı analize dahil edilmiştir. AFA için belirlenen çalışma grubundan elde edilen verilerin AFA’ya uygunluğunun değerlendirilebilmesi için KMO ve Barlett Testi’ne bakılmaktadır (Karagöz ve Kösterelioğlu, 2008; Büyüköztürk, 2015; Çokluk, vd., 2012). KMO testi, örneklem yeterliliğini ölçmekte ve örneklem büyüklüğüyle ilgilenmektedir. Bu değer küçük çıkması, faktör analizine devam edilemeyeceğini göstermektedir (Karagöz ve Kösterelioğlu, 2008). KMO değerinin yüksek çıkması, örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olduğu anlamına gelmektedir (Karagöz ve Bardakçı, 2020). KMO, örnekleme yeterliliği ölçüsü, daha iyi bir faktörlenebilirlik ölçüsüdür. KMO için kabul edilebilir minimum değer 0,50’dir, ancak çoğu yazar faktör analizi yapmadan önce 0,60 değerinde bir değer önermektedir (Smyth ve Johnson, 2017). Bartlett küresellik testinin ise anlamlı ( $p < 0.001$ ) olması gerekmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2015). Çalışma kapsamında KMO değeri 0,857 olarak bulunmuştur. KMO değerleri 0,5 ile 0,7 arasında olan değerler kötü, 0,7 ile 0,8 arasındaki değerler iyi, 0,8 ile 0,9 arasındaki değerler çok iyi ve 0,9 üstü değerler süper olarak nitelendirilmiştir (Hutcheson ve Sofroniou, 1999; Akt. Field, 2009). Dolayısıyla çalışmada KMO değerinin çok iyi değerde olduğu görülmektedir. Bartlett’s test değeri anlamlı olarak bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). KMO ve Bartlett küresellik testi değerleri bu çalışmada kullanılan veri setinin uygun olduğunu göstermektedir. Ölçek geliştirme ile ilgili literatür incelendiğinde birçok çalışmada kullanılan veri setinin AFA için uygun olduğu ve bu çalışmadaki sonuçlarla benzer değerler içerdiği görülmektedir (Sezer, 2012; Pelitoğlu ve Özgür, 2013; Öztürk vd., 2014; Yaşar, 2014; Llinares-Insa, 2018; Wu vd., 2018; Aydemir vd., 2019; Genç ve Karaman, 2019; Gangadharan ve Jena, 2019; Özgenel vd., 2019; Postacı vd., 2020; Sundu ve Yaşar, 2020).

Veri setinin uygunluğu test edildikten sonra AFA uygulamasına geçilmiştir. AFA’da, değişkenler arasındaki ilişkilerden hareketle faktör bulmaya odaklanılmıştır (Büyüköztürk, 2002; Yıldırım ve Sarı, 2018). AFA, mevcut olduğu bilinen gizli

boyutları ortaya çıkararak veri setini azaltıp basitleştirmeyi amaçlamaktadır (Karagöz ve Bardakçı, 2020). Analiz sonuçlarına göre Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'nin toplam varyansın % 60,43'ünü açıklayan beş faktör altında toplandığı görülmektedir. Açıklanan ortalama varyansın % 50 ya da üzerinde olması gerekmektedir (Civelek, 2020). İki faktörde yer alan maddelerin ve faktör yükü 0,300'den küçük olan maddelerin ölçekten çıkarılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir. Madde çıkarma işleminin ardından ölçeğin 22 maddesi elenmiş ve 22 maddelik bir yapı olduğu görülmüştür. Örneklem sayısı, değişkenlere yönelik faktör yüklerinin anlamlı olduğunun en önemli göstergesi olarak kabul edilmektedir. Artan örneklem sayısı anlamlı kabul edilebilecek yük değerini düşürecektir. Örneğin 350 kişilik bir örnekleme 0,300 üzeri yükler anlamlı kabul edilebilmektedir (Yaşlıoğlu, 2017). Dolayısıyla, çalışmada ölçek maddelerinin faktör yük değerleri 0,571-0,852 arasında değişmektedir. Tüm bu değerler istenilen düzeydedir. Ölçek geliştirme ile ilgili literatür incelendiğinde birçok çalışmada açıklanan varyans değerinin % 40'ın üzerinde olduğu ve maddelerin faktör yük değerlerinin 0,300 ve üzerinde olduğu gözlemlenmiştir (Seren, 2005; Özdevecioğlu, 2009; Erci ve Çiftçioğlu, 2010; Başbay ve Kağnıcı, 2011; Öztürk ve Babacan, 2012; Yaşar, 2014; Bedewy ve Adel Gabriel, 2015; Ford-Gilboe vd., 2016; Görmez ve Kardeş, 2017; Wu vd., 2018; Ekinci, 2019; Gangadharan ve Jena, 2019; Coşar, 2020; Sundu ve Yaşar, 2020).

470 kişilik veri seti üzerinden yürütülen AFA sonucu oluşan yapının doğruluğunu test etmek için DFA uygulanmıştır. AFA uygulandıktan sonra belirlenen faktörler ile kuramsal olarak ortaya konulan faktörler arasında uyum olup olmadığı DFA ile araştırılır (Doğan vd., 2017). DFA için farklı bir örneklem grubu kullanılmıştır. 282 bireye 22 maddelik taslak ölçek formu uygulanmış ve analize 272 kişi tabi tutulmuştur. Analiz sonucunda 22 maddelik ölçeğin 2 maddesinin ölçekte yer almadığı görülmektedir. Bu maddeler, düşük regresyon katsayısına sahip olduğundan dolayı ölçekten çıkarılmıştır. Uyum değerlerine ilişkin elde edilen değerlerin ise  $Ki-kare/sd=1,980$ ;  $RMSEA=,060$ ;  $CFI=0,924$ ;  $GFI=0,900$ ;  $AGFI=0,864$ ;  $RMR=0,050$ ;  $SRMR=0,069$  olduğu görülmektedir. Bu değerlerin kabul edilebilir aralıkta olduğu görülmektedir (Özdamar, 2013; Bayram, 2016). Ölçek geliştirme ile ilgili literatür incelendiğinde birçok çalışmada uyum indekslerinin bu çalışma ile benzer özellikler taşıdığı gözlemlenmiştir (Tennant vd., 2007; Tatar,

2009; Cabı, 2016; Pedrazza vd., 2016; Yemez, 2016; Kılıç ve Oral, 2018; Llinares-Insa, 2018; Bana, 2019; Üner, 2019; Wilmskoetter vd., 2019; Chung vd., 2020; Doğanay ve Dağlı, 2020; Kıraç ve Öztürk, 2021; Tarhan ve Yıldırım, 2021)

Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'nin çok faktörlü yapıya sahip olmasından dolayı ikinci düzey DFA yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre Ki-kare/sd=2,396; RMSEA=0,072; CFI=0,936; GFI=0,948; AGFI= 0,877; RMR=0,068; SRMR=0,089 olarak bulunmuştur. Dijital sağlık ortamında veri yönetimini en çok güvenlik boyutu en az gizlilik boyutu etkilemektedir. Ölçek geliştirme çalışmalarında ikinci düzey DFA'nın yapıldığı çalışmalar görülmektedir (Milfont ve Duckitt, 2004; Wang ve Ahmed, 2004; Usluel ve Mazman, 2014; Uygun ve Engin, 2014; Kırılıoğlu ve Tekin, 2019).

Ölçüt geçerliği, test puanlarının belirlenen bir veya birkaç ölçütle ilişkisini inceleyen yöntemdir (Karakoç ve Dönmez, 2014). Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'nin ölçüt geçerliğini test etmek amacıyla Norman ve Skinner'ın E-sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (Gencer, 2017) ve Arslan ve Demir (2017) tarafından "Üniversite Öğrencilerinin Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimine İlişkin Görüşleri" çalışması kapsamında geliştirdikleri ölçme aracı kullanılmıştır. Analiz sonucunda belirlenen ölçme araçları ile Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği arasında pozitif ve anlamlı düzeyde ilişki olduğu ( $p < 0,05$ ) tespit edilmiştir. Bu durum Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'nin ölçüt geçerliğinin sağlandığını göstermektedir. Ölçek geliştirme ile ilgili literatür incelendiğinde bazı çalışmalarda başka bir ölçek kullanılmak suretiyle korelasyon sonuçlarına bakılarak ölçüt geçerliğinin sağlandığı görülmektedir (Tennant, vd., 2007; Gonzalez vd., 2008; Schrank vd., 2011; İlhan ve Çetin, 2014; Özdemir vd., 2014; Erus ve Deniz, 2018; Gökcan ve Kavas, 2018; Liew ve Yap, 2018; Gangadharan ve Jena, 2019; Tezcan, 2019; Erol vd., 2020; Özer ve Yılmaz, 2020).

Ölçeğin yapı geçerliği sağlandıktan sonra güvenilirliğinin test edilebilmesi için Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach's Alpha katsayısı 0,856 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca ölçeğe ait faktörlerin Cronbach's Alpha katsayısına bakılmıştır. Faktörlere ait Cronbach's Alpha katsayısı 0,631 ve 0,865 arasında değişmektedir. Güvenirliğe yönelik bu değerlere bakıldığında Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği'nin yüksek düzeyde güvenilirliğe sahip olduğu

görülmektedir (Özdamar 2013; Kılıç, 2016). Güvenirliği test etmek için uygulanan diğer yöntem Test-Tekrar Test Yöntemi'dir. Bu test, ölçekten elde edilen puanların zaman içinde tutarlılığını tespit etmede kullanılır (Sever ve Yurtseven, 2015). Bir testin aynı gruba belli aralıklarla iki kez uygulanmasıyla elde edilen puanlar arasındaki korelasyon test-tekrar test güvenirliğini vermektedir (Büyüköztürk vd., 2008). Analiz sonucunda iki farklı zamanda katılımcıların cevapları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olmadığı görülmektedir ( $p>0,05$ ). Ölçek geliştirme ile ilgili literatür incelendiğinde birçok çalışmada güvenirlilik analizleri sonucunda bu tez çalışması ile benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir (Gonzalez vd., 2008; Kazi vd., 2009; Tayran ve Ulupınar, 2011; Kuş, vd., 2017; Tezcan, 2019; Korkmaz vd., 2019; Chung vd., 2020; Özer ve Yılmaz, 2020).

İlgili alanyazın incelendiğinde dijital sağlık konulu birçok çalışmanın olduğu görülmektedir. Dijital sağlık ile ilgili çalışma alanları genellikle sağlık bilgi teknolojileri, e-sağlık ve m-sağlık konusunda gerçekleşmektedir. Bu çalışmaların az bir kısmı ölçek geliştirme ve ölçek uyarlama üzerinedir.

Wilson ve Lankton (2004) tarafından gerçekleştirilen, hastaların e-sağlık kabulü ile ilgili çalışmada 0,900'ün üzerinde güvenirlilik sonucuna ulaşılmış ve geliştirilen model kabul edilebilir uyum değerleri göstermiştir. Deng ve diğerleri (2018) tarafından m-sağlık hizmetlerini benimseme ile ilgili yapılan bir çalışmada kullanılan ölçeğin yapısal modeline yönelik uyum indeksleri (GFI, CFI, NFI ve IFI değerlerinin tümü) 0,900'den büyüktür. Araştırma modelinin tüm uyum indeksleri normal ortalama kabul seviyesinin üzerindedir. M-sağlık hizmetlerinin yaşı kullanıcılar tarafından benimsenmesine ilişkin yapılan bir çalışmada, alt boyutlara ilişkin güvenirlilik değerleri 0,888 ve 0,932 arasında değişmektedir. Sonuçlara göre, faktörlerin, varyansın % 81,5'ini açıkladığı tespit edilmiştir (Meng vd., 2019). Elektronik sağlık okuryazarlığı ölçeğinin Çin kültürüne uyarlanması çalışmasında, Cronbach's katsayısı 0,907 olarak bulunmuştur. Test tekrar test güvenirliğinin tutarlılık katsayısı 0,691'dir. AFA ile üç faktör elde edilmiş, bu üç faktör toplam varyansın % 90,84'ünü oluşturmuştur. 19 maddeye yüklenen faktörler 0,806 ile 0,944 arasında değişmektedir. DFA sonucunda modelin iyi uyum değerlerine (NFI = 0.979, RFI = 0.955, IFI = 0.987, TLI = 0.972, CFI=0.987, RMSEA = 0.070, CMIN/DF= 2.586) sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. KMO değeri 0,850 olarak bulunmuş, Bartlett Küresellik Testi'nin anlamlı ( $p<0,01$ ) olduğu sonucuna ulaşılmıştır (He vd.,

2021). Octavius ve Antonio (2021) tarafından m-sağlık uygulamasını kabul etme niyeti ile ilgili gerçekleştirilen çalışmada m-sağlık uygulamalarını kullanan on katılımcıya (beş erkek ve beş kadın) ön test yapılmış, daha sonra çalışmayı daha da geliştirmek için otuz katılımcı üzerinde bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. E-sağlık okuryazarlığı ölçeğinin geliştirilmesi ile ilgili çalışmada toplam 89 birey (14-24 yaş arası) pilot çalışma için katılımcı olarak seçilmiştir. Analizler sonucunda ortaya çıkan 8 maddenin faktör yükleri 0,60 ile 0,84 arasında değişmektedir. Ölçeğe ilişkin test tekrar test sonucuna göre ölçeğin zaman içinde kararlılığı iyi düzeydedir (Norman ve Skinner, 2006).

Bu tez çalışmasında pilot çalışma için literatürdeki çalışmalarda kullanılan 30-100 arasında değişen örneklem sayısı dikkate alınarak 30 katılımcıya, yapı geçerliği aşamasında literatürdeki çalışmalarda kullanılan ölçekteki soru maddelerinin 5-10 katı büyüklüğünde örneklem sayısı dikkate alınarak AFA için 470, DFA için 272 katılımcıya, Test Tekrar Test aşamasında literatürdeki çalışmalarda kullanılan 30-50 sayıda katılımcı sayısı dikkate alınarak 40 katılımcıya ulaşılmıştır. Çalışmada Cronbach's Alpha katsayısı 0,856 olarak tespit edilmiştir. Çalışmada KMO değeri 0,857, Bartlett's test değeri ise anlamlı olarak bulunmuştur. Beş faktörlü ölçeğin toplamda açıkladığı varyans % 60,43'dür. DFA sonucunda kabul edilebilir uyum indekslerine ulaşılmıştır. Sonuç olarak bu çalışma kapsamında geliştirilen ölçeğe ilişkin istatistiksel analiz sonuçları, literatürde yer alan çalışmalarla benzer özellikler göstermektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dijital sağlık teknoloji ve uygulamaları, sağlık hizmetlerinde devrim niteliğinde yeni dönüşümlerin yaşanmasını sağlamıştır. Maliyet ve zaman tasarrufu sağlayan dijital sağlık teknoloji ve uygulamalarının hem sağlık hizmeti sağlayıcıları hem de bireyler üzerinde yararlı etkisi olduğu açıktır. Bu teknoloji ve uygulamalar, bireylerin sağlığa erişiminde ve hasta hekim ilişkisinde kolaylaştırıcı faktörlerdir.

Dijital sağlık teknoloji ve uygulamaları, her ne kadar sağlık hizmetlerinde ve bireylerin sağlığa erişiminde büyük fırsatlar sunsa da dijital sağlıkta gizlilik ve mahremiyete yönelik endişe her zaman var olmuştur. Dijital sağlık ortamında birçok veri tutulmaktadır. Bu durum kişisel verilere yönelik mahremiyet ve gizlilik endişelerine neden olmaktadır. Dijital sağlık ile ilgili problemler, genellikle gizlilik ile ilişkilendirilmiştir.

Bireyler, genellikle dijital ortamda tutulan sağlık verilerinin nasıl izlendiğinden, saklandığından ve güvenliğinin sağlandığından habersizdir. Dijital sağlık ortamında tutulan verilerin kaydı, yanlış ve eksik tutulmuş olabilir. Ayrıca bu veriler, ticari değere sahiptir. Bunlar, dijital sağlık ortamında çeşitli problemlerin yaşanmasına neden olmaktadır.

Çalışma kapsamında bireylerin dijital sağlık ortamı ile ilgili algılarını belirlemek amacıyla ölçek geliştirilmiştir. Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği 5 alt boyut ve 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 20, en yüksek puan 100'dür. Ölçeğe yönelik kapsam geçerliğinin sağlanabilmesi için uzman görüşü alınmış ve pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Yapılan AFA ve DFA ile yapı geçerliği sağlanmıştır. Ölçüt geçerliğinin sağlanabilmesi için benzer ölçeklerle geliştirilen ölçek arasında korelasyona bakılmıştır. Ölçeğe yönelik güvenirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında dijital sağlığın sunduğu fırsat ve tehditlere odaklanılarak bireylerin dijital sağlık ortamı ile ilgili kullanım ve paylaşım algılarını, dijital ortamda tutulan verilerine yönelik güvenlik ve gizlilik algılarını, bu sistemlerden duydukları memnuniyeti ölçecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmiştir.

Ölçekte yer alan 5 boyut aşağıda açıklanmaktadır:

**Fayda ve Memnuniyet Boyutu:** Dijital sağlık uygulamaları, bireylerin sağlık hizmetlerine kolay erişim sağlamalarına, sağlık bilgilerini ve hastalık durumlarını

takip edebilmelerine, hekimle kurulan iletişimin daha etkili olmasına olanak tanımaktadır. Bu alt boyutta yer alan maddeler, söz konusu durumlara odaklanarak bireylerin dijital sağlık ortamına yönelik memnuniyet durumlarını ölçmektedir. Alt boyutta yer alan maddeler şu şekildedir: *“Dijital sağlık uygulamalarının gelişmesini sağlık sistemi için faydalı bulurum, Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarım sayesinde hekimimin durumumu uzaktan takip edebilmesi sağlık hizmetlerinden duyduğum memnuniyeti artırır, Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarıma muayene olduğum hekimimin ulaşması ve bu verileri kullanarak beni muayene etmesi benim için oldukça faydalıdır, Dijital sağlık uygulamalarını kullanarak istediğim sağlık bilgilerime kolaylıkla ulaşabilirim, Sağlık kurumundan hizmet aldığım süre içerisinde dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarımın işlemlerimi hızlandırdığını düşünüyorum, Dijital ortamdaki sağlık bilgilerimin yetkili sağlık personelinin işini kolaylaştırdığını düşünüyorum, Dijital sağlık uygulamalarını kullanmalarını tanıdıklarına tavsiye ediyorum,”*.

**Güvenlik Boyutu:** Dijital sağlık ortamında tutulan veriler, yüksek korumayı gerektirmektedir. Bu veriler, bireylerin sağlık ve hastalık durumları ile ilgili önemli birçok bilgi içermektedir. Bu alt boyutta söz konusu verilere yönelik bireylerin güvenlik algılarının ölçülmesi amaçlanmaktadır. Alt boyutta, dört madde yer almaktadır. Bu maddeler şu şekildedir: *“Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımın güvenli bir şekilde korunduğunu düşünüyorum, Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımın korunması için yasal mevzuatın yeterli olduğunu düşünüyorum, Dijital ortamlarda tutulan sağlık kayıtlarıma üçüncü kişiler tarafından izinsiz ulaşılması durumunda hukuk sisteminin beni koruyacağını düşünüyorum, Sağlık Kurumuna girdiğim andan itibaren dijital ortamdaki verilerime erişen sağlık personeli mahremiyetime özen gösterir”*.

**Paylaşım Boyutu:** Dijital sağlık ortamında tutulan verilerin güvenliğinin sağlanması noktasında bireylere de çeşitli sorumluluklar düşmektedir. Özellikle internet ve sosyal medya ortamında bireylerin kendi sağlık durumu ile ilgili bilinçsiz paylaşımları bireyler hakkında birçok verinin üretilmesine neden olmaktadır. Bu verilere yetkisiz kişilerce erişilebilmesi, istenmeyen sonuçlara yol açmaktadır. Bu alt boyut, bireylerin sağlık ile ilgili durumlarını dijital ortamlarda paylaşma durumlarına odaklanmaktadır. Alt boyutta 3 madde yer almaktadır. Bu maddeler şu şekildedir: *“İnternette üyesi olduğum sağlıkla ilgili gruplarda sağlık durumumu paylaşabilirim,*

*İnternette üyesi olduğum sağlıkla ilgili gruplarda kişisel bilgilerimi paylaşabilirim, İnternet üzerindeki sağlıkla ilgili e-ticaret sitelerinden alışveriş yaparken kişisel bilgilerimi paylaşabilirim”.*

**Gizlilik Boyutu:** Dijital sağlık ortamında tutulan veriler, bireylerin özel yaşamına ilişkin gizli bilgiler içermektedir. Bu bilgilere yetkisiz erişim gizlilik ihlaline neden olmaktadır. Kişilerin dijital sağlık ortamında tutulan verilerinin ne derece önemli olduğunun, konuyla ilgili yasal haklarının neler olduğunun ve gizlilik ihlali durumunda nasıl davranmaları gerektiğinin farkında olmaları önem arz etmektedir. Bu alt boyutta bireylerin dijital sağlık ortamına yönelik gizlilik algılarına odaklanılmaktadır. Alt boyutta üç madde yer almaktadır. Bu maddeler şu şekildedir: *“Dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarım kişisel mahremiyet açısından oldukça önem taşıyan bilgilerdir, Dijital ortamlardaki sağlık bilgilerimin gizli tutulmasını istemek benim hukuki haklarımdandır, Dijital ortamda sağlık kayıtlarımla ilgili gizlilik açığı fark edersem derhal ilgili kurumun yetkililerine ulaşıyorum”.*

**Kullanım Boyutu:** Dijital sağlık teknolojileri, genellikle web desteklidir. Dijital sağlık teknolojileri, internet ve mobil teknolojiler aracılığıyla kolay kullanım olanağı sunmaktadır. Bireyler, sağlık durumlarına yönelik dijital sağlık teknolojilerini giderek daha fazla kullanma yönelimindedir. Bu alt boyutta bireylerin dijital sağlık uygulamalarını kullanma eğilimlerinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Alt boyut üç maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler şu şekildedir: *“Dijital sağlık uygulamaları ile ilgili gelişmeleri yakından takip etmekten hoşlanıyorum, İnternet üzerinden sağlıkla ilgili sitelerden alışveriş yaparım, İnternette sağlıkla ilgili gruplara üye olmaktan kaçınmam”.*

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte dijital teknolojiler, sağlık sisteminde daha yoğun şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca bireyler çeşitli mobil teknolojiler vasıtasıyla dijital sağlığın sunduğu fırsatlardan daha fazla yararlanmaya başlamıştır. Bu nedenle, bireylerin bu teknoloji ve uygulamalara yönelik algılarının, gizlilik ve güvenlik ile ilgili endişelerinin ne yönde olduğunun belirlenmesi önem arz etmektedir. Literatüre bakıldığında konu ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlıdır. Geliştirilen ölçeğin literatüre katkı sağlayıcı öngörülmektedir.

Çalışma kapsamında sunulan öneriler aşağıda belirtilmiştir:

- Bireylerin dijital sağlık uygulamalarını kabul etmelerini ve kullanmalarını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Bireylerin dijital teknoloji ve uygulamalarını daha verimli ve daha güvenli kullanabilmeleri, sağlık okuryazarlığı ile ilişkilendirilebilecek bir husustur. Bu sebeple, bireylerin dijital sağlık ortamı algıları ile sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Bireylerin dijital ortamlardan sağlık ile ilgili bilgi edinme durumları ile dijital sağlık ortamı ile ilgili algıları arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Bireylerin dijital sağlık ortamında gizliliklerine dikkat edebilmeleri ve dijital sağlık uygulamalarını güvenli şekilde kullanabilmeleri için eğitim verilebilir.
- Dijital sağlık uygulamalarının kullanımı ile olumlu sağlık davranışı geliştirme arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Dijital sağlık uygulamalarının hasta hekim ilişkisini nasıl etkilediğine yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Bireylerin dijital sağlık uygulamalarını kullanım durumları ile sağlık hizmeti kullanım durumları arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Bireylerin dijital sağlık ortamı algılarının sosyodemografik özelliklere göre karşılaştırılmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Bireylerin dijital sağlık uygulamalarını kullanmalarının teşvik edilmesine yönelik farkındalık çalışmaları yapılabilir.
- Dijital sağlık ortamı algıları ile bireylerin sağlık düzeyleri arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Kır ve kent nüfusu arasında dijital sağlık ortamı algılarının karşılaştırılmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Ölçeğin alt boyutlarında yer alan fayda ve memnuniyet, kullanım, güvenlik, gizlilik ve paylaşım alt boyutlarından birine odaklanılarak yeni ölçme araçları geliştirilebilir.

- Sağlık alışanlarının dijital sağlık ortamı ile ilgili gizlilik algılarına yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Dijital sağlık teknoloji ve uygulamalarının, hastane tercihi üzerinde etkisine yönelik çalışmalar ile sağlık sistemine sunduğu fırsatlara ve tehditlere yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Göçmen bireylerin dijital sağlık uygulamaları kullanım durumlarının belirlenmesine yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir. Aynı zamanda göçmen bireylerin sağlık hizmetlerine erişimlerini kolaylaştırmak ve daha iyi sağlık düzeyine erişebilmelerini sağlamak için dijital sağlık uygulamalarını kullanmalarına yönelik teşvikler ve eğitimler verilebilir.
- Yaşlı yetişkinlerin ve kronik hastalığı olan bireylerin hastalık takibinde, dijital sağlık uygulamalarını ne düzeyde kullandıklarının belirlenmesine yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Dijital sağlık uygulamalarının evde bakım konusunda sunduğu fırsat ve tehditlere yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Dijital sağlık teknoloji ve uygulamalarının klinik fayda ve maliyet etkililik durumunu değerlendirmeye yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.

## KAYNAKÇA

- Aapro, M., Bossi, P., Dasari, A., Fallowfield, L., Gascón, P., Geller, M., Jordan, K., Kim, J., Martin, K., and Porzig, S. (2020). Digital health for optimal supportive care in oncology: benefits, limits, and future perspectives. *Support Care Cancer*, 28 (10), 4589-4612.
- Acquisti, A. (2010). The Economics of Personal Data and Privacy: 30 Years after the OECD Privacy Guidelines. *OECD Conference Centre 1 December 2010*. Retrieved September 21, 2021, from <https://www.oecd.org/sti/ieconomy/46968784.pdf>
- Adesina, A. O., Agbele, K. K., Februarie, R., Abidoye, A. P., and Nyongesa, H. O. (2011). Ensuring the security and privacy of information in mobile health-care communication systems. *South African Journal of Science*, 107(9), 1-7.
- Adjekum, A., Blasimme, A., and Vayena, E. (2018). Elements of Trust in Digital Health Systems: Scoping Review. *Journal of medical Internet research*, 20 (12), e11254.
- Ak, B. (2013, Ocak). "Sağlıkta Yeni Hedef: Dijital Hastaneler". *Akademik Bilişim 2013 – XV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 23-25 Ocak 2013*, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Akıncı, A. N. (2017). *Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü'nün Getirdiği Yenilikler ve Türk Hukuku Bakımından Değerlendirilmesi, Çalışma Raporu-6*. TC Kalkınma Bakanlığı. Erişim: 22.03.2021, [http://www.bilgitoplumu.gov.tr/wp-content/uploads/2017/07/AB\\_Veri\\_Koruma\\_Tuzugu.pdf](http://www.bilgitoplumu.gov.tr/wp-content/uploads/2017/07/AB_Veri_Koruma_Tuzugu.pdf)
- Aksoy, Ş. (2013). *Hasta Haklarında Mahremiyet ve Özel Hayatın Gizliliği*. Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı, İstanbul.
- Aksu R., Eser M. T., ve Güzeller C. O. (2017). *Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi İle Yapısal Eşitlik Modeli Uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Akyüz, H . (2018). Yapı Geçerliliği İçin Doğrulayıcı Faktör Analizi: Uygulamalı Bir Çalışma. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 186-198.
- Alaçam, İ. (2009). *Sağlık Çalışanlarının Eldiven Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği*. Yüksek lisans tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Anabilim Dalı Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği, İzmir.
- Alakurt, T. (2017). Adaptation of Online Privacy Concern Scale into Turkish culture. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 7 (4), 611-636.
- Alotaibi, Y. K., and Federico, F. (2017). The impact of health information technology on patient safety. *Saudi medical journal*, 38 (12), 1173-1180.
- Altunışık, R., vd. (haz.). (2007). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı*. İstanbul: Sakarya Yayıncılık.
- American Telemedicine Association (2020). Telehealth: Defining 21st Century Care. Retrieved April 20, 2021, from <https://www.americantelemed.org/resource/why-telemedicine/>
- Anderson, D. (2018). Digital Health's Security Imperative. Retrieved September 06, 2021, from [https://www.blackridge.us/blog/digital-healths-securityimperative?utm\\_source=IIoTWorld.com.com&utm\\_medium=iiotworld.com/news/](https://www.blackridge.us/blog/digital-healths-securityimperative?utm_source=IIoTWorld.com.com&utm_medium=iiotworld.com/news/)
- Ardahan, M., ve Akdeniz, C. (2019). Mobil Sağlık ve Hemşirelik .*STED / Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 27 (6), 427-433.

- Arslan, E. T., ve Demir, H . (2017). Üniversite Öğrencilerinin Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimine İlişkin Görüşleri. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 17-36 .
- Arslan, P. (2016). Mobile Technologies as a Support Tool for Health. *Springer Briefs in Applied Sciences and Technology*, 11–41.
- Arslanargun, E. (2015). *Araştırma Geçerliliği*. Ahmet Aypay (Çev Ed.). Araştırma Yöntemleri Desen ve Analiz içinde. Ss. 182-210. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Asi, Y. M., ve Williams, C. (2018). The role of digital health in making progress toward Sustainable Development Goal (SDG) 3 in conflict-affected populations. *International Journal of Medical Informatics*, 114, 114–120.
- Aslan, Ş., ve Güzel, Ş. (2020). Sağlıkta Dijitalleşme ve Kişisel Sağlık Verilerinin Korunması. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 6 (36), 1640-1646.
- Atanasova, S., and Petric, G. (2019). Collective Empowerment in Online Health Communities: Scale Development and Empirical Validation. *Journal of medical Internet research*, 21 (11), e14392.
- Atılgan, S. (2020). *Hastanelerde Hasta Mahremiyetine Yönelik Hasta Veri Güvenliği Uygulamalarının Sağlık Çalışanlarının Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Kayseri Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Kayseri.
- Aydemir, Ö. (2016). Ölçek Geliştirme, Güvenilirlik ve Geçerlik. Erişim: 29.07.2021, <https://silo.tips/download/lek-gelistirme-gvenilirlik-ve-geerlilik-dr-mer-aydemir-celal-bayar-ni-tip-fak-ps>
- Aydemir, Y., Doğu, Ö., Dede, C., ve Çınar, N. (2019). Sigara Bırakma Başarısı Öngörü Ölçeği: Geliştirme ve geçerlik, güvenilirlik çalışması. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 6, 387–402.
- Aygın, D., ve Gül, A. (2020). Hasta Bilgilerinin Yönetimi ve Gizliliğin Korunması. *İş Ahlakı Dergisi*, 13 (1), 79-100.
- Azeez, N. A., Olayinka, A. F., Fasina, E. P., and Venter, I. M. (2015). Evaluation of a flexible column-based access control security model for medical-based information. *Journal of Computer Science and Its Application*, 22 (1), 14-25.
- Azeez, N. A., and Van der Vyver, C. (2019). Security and privacy issues in e-health cloud-based system: A comprehensive content analysis. *Egyptian Informatics Journal*, 20 (2), 97-108.
- Baird, A., North, F., and Raghu, T. (2011, February). “Personal Health Records (PHR) and the Future of the Physician-patient Relationship”. *Proceedings of the 2011 iConference*; Seattle, New York: ACM.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37 (2), 61-82.
- Ball, M. J., and Lillis, J. (2001). E-health: transforming the physician/patient relationship. *International Journal of Medical Informatics*, 61 (1), 1–10.
- Bana, P. E. (2019). *Hastanelerde rol çatışması ve sosyal iklimin örgütsel sapma davranışına etkisi*. Doktora tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, İstanbul.
- Barjis, J., Kolfschoten, G., and Maritz, J. (2013). A Sustainable and Affordable Support System for Rural Healthcare Delivery. *Decision Support Systems*, 56, 223-233.

- Başbay, A., ve Kağnıcı, D. Y. (2011). Çokkültürlü yeterlik algıları ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 199-212.
- Başol, G. (2019). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bayer, N., ve Baykal, Ü. (2018). Sağlık Çalışanları Kalite Algı Ölçeğinin geliştirilmesi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 5 (2), 86-99.
- Bayram, N. (2016). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Amos Uygulamaları*. İstanbul: Ezgi Kitabevi.
- Bedewy, D., and Gabriel, A. (2015). Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: The Perception of Academic Stress Scale. *Health Psychol Open*, 2 (2), 2055102915596714.
- Bellinger, G., Castro, D., and Mills, A. (2004). Data, information, knowledge, and wisdom.
- Bernstein, J. H. (2009). The data-information-knowledge-wisdom hierarchy and its antithesis. *City University of New York (CUNY) Academic Works*, 68-75.
- Bhavnani, S. P., Parakh, K., Atreja, A., Druz, R., Graham, G. N., Hayek, S. S., ... Shah, B. R. (2017). 2017 Roadmap for Innovation—ACC Health Policy Statement on Healthcare Transformation in the Era of Digital Health, Big Data, and Precision Health. *Journal of the American College of Cardiology*, 70 (21), 2696–2718.
- Bilgin, R., ve Diğer, H. (2019). Sağlık Kurumlarına Müracaat Eden Hasta Bireylerin Hak ve Sorumluluk Bilgi Düzeyi Ölçeği'nin geliştirilmesi. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 558-570.
- Bindu, A., Goud, P. N., Nayak, N. S., Singh, B. R., and Ramyasri, T. (2017). Digital Hospital System. *International Journal of Innovative Research in Science and Engineering*, 3 (1), 245-251.
- Birnhack, M. (2021). Who Controls Covid-Related Medical Data? Copyright and Personal Data. *International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 52, 821–824.
- Brenner, S. K., Kaushal, R., Grinspan, Z., Joyce, C., Kim, I., Allard, R. J., Delgado, D., and Abramson, E. L. (2016). Effects of health information technology on patient outcomes: a systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23 (5), 1016-36.
- Broderick, M., and Smaltz, D. H. (2003). "E-Health Defined". *Paper presented at the Proceedings of Student Research Day*, Pace University, New York.
- Brüggemann, T., Hansen, J., Dehling, T., and Sunyaev, A. (2016). "An Information Privacy Risk Index for mHealth Apps". S. Schiffner, J. Serna, D. Ikonou, K. Rannenber (eds.). *Privacy Technologies and Policy*. (pp. 190-201) . APF 2016. Lecture Notes in Computer Science, Vol 9857. Cham: Springer.
- Bull World Health Organ (2020). Regulating digital health. *2020 Apr 1*; 98 (4), 235-236. Retrieved September 06, 2021, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7133474/pdf/BLT.20.020420.pdf>
- Bulut, M . (2020). Özel Bir Hukuksal Koruma ve Veri Kategorisi Alanı: Hassas Kişisel Veriler .*Ankara Barosu Dergisi*, 78 (3), 99-150 .
- Burke, J. R., Bryan, L., and Hall, R. W. (2015). Section On Telehealth Care. Telemedicine: Pediatric Applications. *Pediatrics*, 136 (1), e293-308.
- Büyüköztürk, Ş., vd. (haz.). (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.

- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32 (32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Cabı, E. (2016). Dijital Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24 (3), 1229-1244.
- Canbek, G. (2005). *Klavye Dinleme Ve Önleme Sistemleri Analiz, Tasarım ve Geliştirme*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Canbek, G., ve Sağıroğlu, Ş. (2006). Bilgi, Bilgi Güvenliği ve Süreçleri Üzerine Bir İnceleme. *Politeknik Dergisi*, 9 (3), 165-174.
- Carrion, I., Aleman, J. F. and Toval, A. (2012). Personal Health Records: New Means To Safely Handle Our Health Data?. *Computer*, 45 (11), 27-33.
- Cavalli, E., Mattasoglio, A., Pincioli, F., and Spaggiari, P. (2004). Information security concepts and practices: the case of a provincial multi-specialty hospital. *International Journal of Medical Informatics*, 73 (3), 297-303.
- Chaet, D., Clearfield, R., Sabin, J. E., and Skimming, K. (2017). Ethical practice in Telehealth and Telemedicine. *Journal of General Internal Medicine*, 32 (10), 1136-1140.
- Chi, Y., He, D., Han, S., and Jiang, J. (2018, March). "What Sources to Rely on: Laypeople's Source Selection in Online Health Information Seeking". *Proceedings of the 2018 Conference on Human Information Interaction & Retrieval*. New Brunswick, NJ, USA. pp. 233-236.
- Chib, A. (2013). The Promise and Peril of mHealth in Developing Countries. *Mobile Media & Communication*, 1 (1), 69-75.
- Chung, P. K., Zhong, T., Liu, J. D., Zhang, C.Q., and Wong, M. Y. C. (2020). Development and initial validation of the Psychological Need Frustration Scale for Physical Activity. *PeerJ*, 28; 8, e9210.
- Civelek, M. E. (2020). *Yapısal Eşitlik Modellemesi Metodolojisi*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Clark, L. A., and Watson, D. (2019). Constructing validity: New developments in creating objective measuring instruments. *Psychological assessment*, 31 (12), 1412-1427.
- Comrey, A.L., and Lee, H.B. (1992). *A First Course in Factor Analysis*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Cooper, P. (2014). *Data, information, knowledge and wisdom*. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 15(1), 44-45.
- Coşar, B. (2020, Haziran). "Dijital ve Çevik Örgüt Kültürü Ölçeğinin geliştirilmesi". *5th International EMI Entrepreneurship & Social Sciences Congress*, Gostivar, Makedonya.
- Çakmur, H. (2012). Araştırmalarda Ölçme-Güvenilirlik-Geçerlilik. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(3), 339-344.
- Çapacı, M, ve Özkaya, S . (2020). COVID-19 Pandemi Döneminde Tele-tıp Uygulamaları. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences*, (Special Issue on COVID 19), 260-262 .
- Çetin, H. (2014). Kişisel Veri Güvenliği ve Kullanıcıların Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 14 (29), 86-105 .

- Çınar, F., Şengül, H., Çapa, H., Çakmak, C. ve Bilge, Y. (2018). Sağlık haberleri algısı: Bir ölçek geliştirme çalışması. *JAREN/Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*, 4 (3), 164-171.
- Çoban, Ç., Tüysüz, M. (2019). E-Sağlık ve Güvenlik: Riskler, Fırsatlar ve Çözüm Önerileri. *Academic Perspective Procedia*, 2 (3), 925-934.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2021). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çömlekçi, M. F., ve Bozkanat, E. (2021). İnfodemide dijital ortamda sağlık bilgisi edinme ve teyit davranışları. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 41, 103–125.
- Dedeoğlu, S. (2014). Özgürlük, Mahremiyet, Demokrasinin Değeri ve Bilişim Toplumunda Maruz Kaldığı Tehditler. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 9 (34) , 5887-5897.
- Demirci, Ş. (2018). Sağlıkın Dijitalleşmesi-Dıgitalization Of Health. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10 (26), 710-721.
- Deng, Z., Hong, Z., Ren, C., Zhang, W., and Xiang, F. (2018). What Predicts Patients' Adoption Intention Toward mHealth Services in China: Empirical Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(8), e172.
- DeVellis, R.F. (2021). *Scale Development Theory and Applications*. T. Totan (çev. ed.), Ankara: Nobel.
- DeVellis, R.F. (2021). *Scale Development Theory and Applications*. A. S. Sağkal (trans.). Totan, T. (ed.), Ankara: Nobel.
- DeVellis, R.F. (2021). *Scale Development Theory and Applications*. A. S. Avşar (trans.). Totan, T. (ed.), Ankara: Nobel.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale Development Theory and Applications Second Edition*. SAGE Publications International Educational and Professional Publisher, 2003; chapter 5: 60-96.
- Dhingra, D., and Dabas, A. (2020). Global Strategy on Digital Health. *Indian pediatrics*. 57 (4), 356-358.
- Doğan, N., Soysal, S., ve Karaman, H. (2017). Aynı örnekleme açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanabilir mi?. *Pegem Atf İndeksi*, 373-400.
- Doğanay, E. ve Dağlı, A. (2020). Organizational Health Scale: A scale development study. *International Education Studies*, 13 (7), 128-144.
- Dumiak, M. (2012). E-health's future frontiers. *Bull World Health Organ*. 90 (5), 328-329.
- Edwards, L., Thomas, C., and Gregory, A. (2014). Are people with chronic diseases interested in using telehealth? A cross-sectional postal survey. *Journal of Medical Internet Research*, 16 (5), e123.
- Eisenstein, M. (2012). Miniature wireless sensors presage smart phone medicine. *Nature Biotechnology*, 30 (11), 1013–1014.
- Eke, E., Çetin, R., ve Çetin, B. (2018). Mobil Sağlık Uygulamalarının Güvenliğine İlişkin Haberler Aracılığıyla Yaşanan Etik Sorunların Değerlendirilmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18 (3), 129-145.
- Ercan, İ., ve Kan, İ. (2004). Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30 (3), 211-216.

- Erci, B., ve Çiftçioğlu, S. (2010). Psychometric evaluation of the Primary Health-Care Satisfaction Scale in Turkish women. *International Journal for Quality in Health Care*, 22 (6), 500-506.
- Ekinci, M. (2019). *Sağlık Çalışanlarının Radyasyon Tutumunu Belirleme Ölçeği Geliştirme Ve Uygulama Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Erzincan.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K., ve Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulatoryı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1), 210-223.
- Erkuş, A. (2012). Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme-I. Ankara: Pegem Akademi.
- Eroğlu, ř. (2018). Dijital Yaşamda Mahremiyet (Gizlilik) Kavramı ve Kişisel Veriler: Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü Öğrencilerinin Mahremiyet ve Kişisel Veri Algılarının Analizi. Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, 35(2), 130-153.
- Erol, E., Zabcı, N., ve şimşek, Ö. F. (2020). Çocuk Depresif Belirti Ölçeği geliştirme. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 21 (ek2), 14-20.
- Erus, S. M., ve Deniz, M. E. (2018). Evlilikte Bilinçli Farkındalık Ölçeğinin geliştirmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 6 (2), 96-113.
- Evcı, N., ve Aylar, F. (2017). Ölçek geliştirme çalışmalarında doğrulatoryı faktör analizinin kullanımı. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (10), 389-412.
- Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of medical Internet research*, 3 (2), e20.
- Fernández-Alemán, J. L., Señor, I. C., Lozoya, P. Á., and Toval, A. (2013). Security and privacy in electronic health records: a systematic literature review. *Journal of biomedical informatics*, 46 (3), 541-562.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Finn, N., and Bria, W. (2009). *Digital Communication in Medical Practice*. London: Springer-Verlag.
- Ford-Gilboe, M., Wathen, C. N., Varcoe, C., MacMillan, H. L., Scott-Storey, K., Mantler, T., Hegarty, K., and Perrin N. (2016). Development of a brief measure of intimate partner violence experiences: the Composite Abuse Scale (Revised)-Short Form (CASR-SF). *BMJ Open*. 6 (12), e012824.
- Fourneyron, E., Wittwer, J., and Salmi, L. R. (2018). Réalités et défis pour l'organisation du système de santé de premier recours. *médecine/sciences*, 34(6-7), 581-586.
- Fox, S., and Duggan, M. (2013). Health online 2013. *Health*, 1-55. Retrieved August 18, 2021, from <https://www.ordinedeimedici.com/documenti/Docs7-cybercondria-PIP-HealthOnline.pdf>
- Free, C., Phillips, G., Watson, L., Galli, L., Felix, L., Edwards, P., ..., and Haines, A. (2013). The Effectiveness of Mobile-Health Technologies to Improve Health Care Service Delivery Processes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Medicine*, 10 (1), e1001363.
- Gangadharan, P. S., and Jena, S. P. K. (2019). Development of perceived prenatal maternal stress scale. *Indian journal of public health*, 63 (3), 209-214.
- Gencer, Z. T. (2017). Norman Ve Skinner'ın E-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Kültürel Uyarlaması İçin Geçerlilik Ve Güvenilirlik Çalışması. *.Istanbul Üniversitesi İletişim*

*Fakültesi Dergisi Istanbul University Faculty of Communication Journal*, (52), 131-145.

- Genç, A., ve Karaman, F. (2019). Üniversite Öğrencilerinde Sağlıklı Yaşam Becerileri Ölçeği'nin geliştirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (7), 656-669.
- George, D. ve Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update (10a ed.). Boston: Pearson.
- Gikas, C. (2010). A General Comparison of FISMA, HIPAA, ISO 27000 and PCI-DSS Standards. *Information Security Journal: A Global Perspective*, 19 (3), 132–141.
- Gonzalez, J. M., Bowden, C. L., Katz, M. M., Thompson, P., Singh, V., Prihoda, T. J., and Dahl, M. (2008). Development of the Bipolar Inventory of Symptoms Scale: concurrent validity, discriminant validity and retest reliability. *International journal of methods in psychiatric research*, 17 (4), 198-209.
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gostin, L. O., Halabi, S. F., and Wilson, K. (2018). Health Data and Privacy in the Digital Era. *JAMA*, 320 (3), 233.
- Göçmen, T.L. (2018). *Toplumsal Yaşamda Bireylerin Mahremiyet Yönelimleri: Sosyal Ağ Kullanıcıları Üzerine Bir Saha Araştırması*. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gazetecilik Anabilim Dalı Gazetecilik Bilim Dalı, Konya.
- Gökcan, M., ve Büyükgöze Kavas, A. (2018). Meslek Seçiminde Toplumsal Cinsiyetin Rolü: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Kariyer Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 1 (1), 48-67.
- Görmez, E., ve Kardeş, M. N. (2017). Etkili Medya Eğitimi Uygulamaları İçin Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Journal of Turkish Studies*, 12 (14), 167-186.
- Grady, C., Cummings, S. R., Rowbotham, M. C., McConnell, M. V., Ashley, E. A., and Kang, G. (2017). The changing face of clinical trials: Informed Consent. *The New England Journal of Medicine*, 376 (9), 856-867.
- Grande, D., Luna Marti, X., Feuerstein-Simon, R., Merchant, R. M., Asch, D. A., Lewson, A., and Cannuscio, C. C. (2020). Health Policy and Privacy Challenges Associated With Digital Technology. *JAMA Netw Open*, 3 (7), e208285.
- Greenspun, H., and Coughlin, S. (2012). mHealth in An mWorld: How Mobile Technology is Transforming Health Care, *Deloitte Center for Health Solutions*. 1-21. Retrieved July 07, 2021, from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/life-sciences-health-care/us-lhsc-mhealth-in-an-mworld-103014.pdf>
- Grimes, S. L. (2004). IHE: key to the future of the digital hospital. *Journal of clinical engineering*, 29(4), 170-171.
- Gunter, T. D., and Terry, N. P. (2005). The emergence of national electronic health record architectures in the United States and Australia: models, costs, and questions. *Journal of medical Internet research*, 7 (1), e3.
- Gürbüz, S. (2019). *Amos ile Yapısal Eşitlik Modellemesi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2015). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gürkan, M. (2009). Teletıp ve Hasta Hakları. Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Platformu. Retrieved April 19, 2021, from <https://www.sdplatform.com/Dergi/222/Teletip-ve-hasta-haklari.aspx>

- Güriş, S., ve Astar, M. (2015). *Bilimsel araştırmalarda SPSS ile istatistik*. İstanbul: Der Yayınları.
- Haggerty, E. (2017). Healthcare and Digital Transformation. *Network Security*, (8), 7-11.
- Handel, M. J. (2011). mHealth (Mobile Health)-Using Apps for Health and Wellness. *Explore: The Journal of Science and Healing*, 7 (4), 256–261.
- Hasançebi, B., Terzi, Y., ve Küçük, Z. (2020). Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 224-240.
- Hasta Hakları Yönetmeliği (1998, 01 Ağustos). Resmi Gazete (Sayı: 23420). Erişim: 20.09.2021, <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=4847&mevzuatTur=Kuru mVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5>
- Haux, R. (2018). Health Information Systems–from Present to Future?. *Methods of information in medicine*, 57 (S 01), e43-e45.
- He, Y., Guo, L., Liu, Y., Zauszniewski, J. A., Wei, M., Zhang, G., and Lei, X. (2021). A Reliability and Validity Study of the electronic Health Literacy Scale Among Stroke Patients in China. Retrieved August 19, 2021, from <https://assets.researchsquare.com/files/rs-512841/v2/b9421e5e-f486-4bf4-83f7-c279a13ef346.pdf?c=1631886864>
- Health IT (2019). Health IT: Advancing America’s Health Care. Retrieved September 20, 2021, from <https://www.healthit.gov/sites/default/files/pdf/health-information-technology-fact-sheet.pdf>
- Hemmat, M., Ayatollahi, H., Maleki, M. R., and Saghafi, F. (2017). Future Research in Health Information Technology: A Review. *Perspectives in health information management*, 1(Winter), 1b.
- Henkoğlu, T. (2015). *Bilgi Güvenliği ve Kişisel Verilerin Korunması*. Ankara: Yetkin Yayınları.
- Henkoğlu, T . (2017). Kişisel Verileriniz Ne Kadar Güvende? Bilgi Güvenliği Kapsamında Bir Değerlendirme. *Arşiv Dünyası*, (18-19), 36-47.
- Herselman, M., Botha, A., Toivanen, H., Myllyoja, J., Fogwill, T., and Alberts, R. (2016, May). “A digital health innovation ecosystem for South Africa”. *IST-Africa Week Conference*, İEEE, Durban, South Africa.
- Hesse, B. W., Nelson, D. E., Kreps, G. L., Croyle, R. T., Arora, N. K., Rimer, B. K., and Viswanath, K. (2005). Trust and sources of health information: the impact of the Internet and its implications for health care providers: findings from the first Health Information National Trends Survey. *Archives of internal medicine*, 165(22), 2618-2624.
- Hinkin, T. R. (1998). A Brief Tutorial on the Development of Measures for Use in Survey Questionnaires. *Organizational Research Methods*, 1 (1), 104–121. <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/>. Erişim Tarihi: 28.03.2021. <https://europe.himssanalytics.org/europe/electronic-medical-record-adoption-model> Erişim Tarihi: 01.10.2021.
- Huck, S. W. (2012). *Reading statistics and research*. New York, NY: Pearson.
- Hudes, M. K. (2017, February). Fostering innovation in Digital Health a new ecosystem. *Pan Pacific Microelectronics Symposium (Pan Pacific)*, İEEE,

- Hutcheson, G. and Sofroniou, N. (1999). *The Multivariate Social Scientist: Introductory Statistics Using Generalized Linear Models*. Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Institute For Career Research Editors (2007). *Careers in health information technology: medical records specialists*. Institute for Career Research.
- Institute of Medicine (US) Committee on Health Research and the Privacy of Health Information: The HIPAA Privacy Rule; Nass SJ, Levit LA, Gostin LO, editors. *Beyond the HIPAA Privacy Rule: Enhancing Privacy, Improving Health Through Research*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2009. 2, The Value and Importance of Health Information Privacy. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9578/pdf/Bookshelf\\_NBK9578.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9578/pdf/Bookshelf_NBK9578.pdf), Erişim Tarihi: 06.07.2021 (Mahremiyette faydalanabilirim)
- Iyawa, G. E., Herselman, M., and Botha, A. (2016). Digital health innovation ecosystems: From systematic literature review to conceptual framework. *Procedia Computer Science*, 100, 244-252.
- İlhan, M., ve Çetin B., (2014). Sınıf Değerlendirme Atmosferi Ölçeği'nin (SDAÖ) Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39 (176), 31-50.
- İslamoğlu, A.H. ve Alnaçık, Ü. (2019). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. İstanbul: Beta.
- İzgi, M. C. (2014). Mahremiyet kavramı bağlamında kişisel sağlık verileri. *Türkiye Bioetik Dergisi*, 1(1), 25-37.
- Jandoo, T. (2020). WHO guidance for digital health: What it means for researchers. *DIGITAL HEALTH*, 6, 1-4.
- Kampmeijer, R., Pavlova, M., Tambor, M., Golinowska, S., and Groot, W. (2016). The use of e-health and m-health tools in health promotion and primary prevention among older adults: a systematic literature review. *BMC Health Services Research*, 16(5), 467-479.
- Kandilli, E. (2019). *Sağlık Hukukunda Etik Açısından Kişisel Veriler ve Mahremiyet Hakkı*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı, İstanbul.
- Kao, C. K., and Liebovitz, D. M. (2017). Consumer Mobile Health Apps: Current State, Barriers, and Future Directions. *PM&R*, 9 (5), S106–S115.
- Karaarslan, E. (2013). Siber Güvenlik Deneyleri için Ağ Benzetici ve Ağ Sınama Ortamlarının Kullanımına Dair Ön İnceleme. *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, 6 (1).
- Karagöz, Y., ve Kösterelioğlu, İ. (2008). İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeğinin Faktör Analizi Metodu İle Geliştirilmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (21), 81-98.
- Karagöz, Y., ve İlman, E. (2019). Ebeveynlerde Sağlıklı Yaşam Eğitimi Bilinç Düzeyi Ölçeğinin geliştirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4 (1), 55-64.
- Karagöz, Y., ve Bardakçı, S. (2020). Bilimsel Araştırmalarda Kullanılan Ölçme Araçları ve Ölçek Geliştirme. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karakoç, A., ve Dönmez, P. (2014). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 13 (40), 39-49.
- Karakoç, H. (2020). "Ebelik ve Hemşirelik Uygulamalarında Mahremiyet". İlhan İlkılıç, Cüneyt Kucur, O. Önder (eds.). *Hasta Mahremiyeti* (s. 53-58). İstanbul: İSAR Yayınları.

- Karasu, E. (2018). *112 acil sağlık hizmetlerinden hasta memnuniyet düzeyinin belirlenmesi ve hasta memnuniyet ölçeğinin geliştirilmesi*. Yüksek lisans tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Konya.
- Kaya, M. F. (2013). Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 0 (28), 175-193.
- Kaya, C. (2011). Avrupa Birliği Veri Koruma Direktifi Ekseninde Hassas (Kişisel) Veriler ve İşlenmesi. *Journal of Istanbul University Law Faculty*, 69(1-2), 317-334.
- Kazi, A., Fatmi, Z., Hatcher, J., Niaz, U., and Aziz, A. (2009). Development of a stress scale for pregnant women in the South Asian context: the A-Z Stress Scale. *EMHJ-Eastern Mediterranean Health Journal*, 15 (2), 353-361.
- Kessler, S. R., Pindek, S., Kleinman, G., Andel, S. A., and Spector, P. E. (2019). Information security climate and the assessment of information security risk among healthcare employees. *Health Informatics Journal*, 26 (1), 461-473.
- Kılıç, S. (2016). Cronbach'ın alfa güvenirlilik katsayısı. *Journal of Mood Disorders*, 6 (1), 47 - 48.
- Kılıç, R., ve Oral, M. A. (2018). İşletme yöneticilerinin yenilikçi rekabet yaklaşımı: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*, (4), 166-187.
- Kılıç, T. (2016a). Digital hospital; an example of best practice. *International Journal of Health Services Research and Policy*, 1 (2), 52-58.
- Kılıç, T. (2016b). *E-Sağlık ve Teletıp Hollanda ve Dünyadan İyi Uygulama Örnekleriyle*. İstanbul: AZ Yayıncılık.
- Kılıç, T. (2017). e-Sağlık, İyi Uygulama Örneği; Hollanda. *GÜSBD*, 6 (3), 203-217.
- Kıraç, R., ve Öztürk, Y. E. (2021). Health Seeking Behavior: Scale Development Study. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 21 (2), 224-234.
- Kırlioğlu, M., ve Tekin, H. H. (2019). Sosyal Adalet Savunuculuğu Ölçeğinin (Sasö) Doğrulamalı Faktör Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(3), 859-874.
- Kişisel Sağlık Verilerinin İşlenmesi ve Mahremiyetinin Sağlanması Hakkında Yönetmelik (2016, 20 Ekim). Resmi Gazete (Sayı: 29863). Erişim: 20.06.2021, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/10/20161020-1.htm>
- Kişisel Verileri Koruma Kurumu (2018a). Kişisel Veri Güvenliği Rehberi (Teknik ve İdari Tedbirler). *KVKK Yayınları*, 8-25. Erişim: 23.03.2021, [https://www.kvkk.gov.tr/yayinlar/veri\\_guvenligi\\_rehberi.pdf](https://www.kvkk.gov.tr/yayinlar/veri_guvenligi_rehberi.pdf)
- Kişisel Verileri Koruma Kurumu (2018b). Kişisel verilerin korunması kanununa ilişkin uygulama rehberi. *KVKK Yayınları*, 56-61. Erişim: 09.08.2021, Erişim: <https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/4197/Kisisel-Verilerin-Korunmasi-Kanununa-Iliskin-Uygulama-Rehberi>
- Klein, D., Tran-Gia, P., and Hartmann, M. (2013). Big data. *Informatik-Spektrum*, 36 (3), 319-323.
- Kline, R. S. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Koçak, H., ve Memiş, K. (2018). Bilgi Toplumunda Korku: Bilgi Güvenliği ve Risk Toplumu. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20 (3), 1-10.
- Koğar, H. (2021). *R İle Geçerlik Ve Güvenirlilik Analizleri: Klasik Test Kuramı, Faktör Analizi Ve Madde Tepki Kuramı Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Korkmaz, Ö., Arıkaya, C., ve Altıntaş, Y. (2019). Öğretmenlerin Dijital Öğretim Materyali Geliştirme Öz-Yeterlik Ölçeği'nin geliştirilmesi çalışması. *Turkish Journal of Primary Education*, 4 (2), 40-56.
- Kostkova, P. (2015). Grand challenges in digital health. *Frontiers in public health*, 3, 134.
- Kotz, D., Gunter, C. A., Kumar, S., and Weiner, J. P. (2016). Privacy and security in mobile health: a research agenda. *Computer*, 49(6), 22-30.
- Ködmön, J., and Csajbók, Z. E. (2015). Információbiztonság az egészségügyben. *Orvosi Hetilap*, 156 (27), 1075–1080.
- Kunz, T., Lange, B., and Selzer, A. (2020). Datenschutz und Datensicherheit in Digital Public Health [Digital public health: data protection and data security]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 63 (2), 206-214.
- Kurt, H. Ö. (2019). *Kurumlarda Bilgi Güvenliği Yönetimi: Hastane Bilgi Sistemleri Üzerinde Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Konya.
- Kuş, Z., Güneş, E., Başarmak, U. ve Yakar, H. (2017). Gençlere yönelik dijital vatandaşlık ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Computer and Education Research*, 5 (10), 298-316.
- Kvedar, J., Coye, M. J., and Everett, W. (2014). *Connected health: a review of technologies and strategies to improve patient care with telemedicine and telehealth*. *Health affairs*, 33 (2), 194–199.
- Kwon, J., and Johnson, M. E. (2013). Security practices and regulatory compliance in the healthcare industry. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 20 (1), 44–51.
- Labrique, A. B., Kirk, G. D., Westergaard, R. P., and Merritt, M. W. (2013). Ethical issues in mHealth research involving persons living with HIV/AIDS and substance abuse. *AIDS research and treatment*, 2013, 189645.
- Lang, M., Devitt, J., Kelly, S., Kinneen, A., O'Malley, J., and Prunty, D. (2009, September). "Social networking and personal data security: a study of attitudes and public awareness in Ireland". In *2009 International Conference on Management of e-Commerce and e-Government*, IEEE.
- Liew, T. M., and Yap, P. (2019). A 3-Item Screening Scale for Caregiver Burden in Dementia Caregiving: Scale Development and Score Mapping to the 22-Item Zarit Burden Interview. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(5), 629-633. e12.
- Llinares-Insa, L. I., González-Navarro, P., Zacarés-González, J. J., and Córdoba-Iñesta, A. I. (2018). Employability Appraisal Scale (EAS): development and validation in a Spanish sample. *Frontiers in psychology*, 9, 1437.
- Lloyd, I. J. (2008). *Information Technology Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Luo, J., Wu, M., Gopukumar, D., and Zhao, Y. (2016). Big Data Application in Biomedical Research and Health Care: A Literature Review. *Biomedical Informatics Insights*, 8, BII.S31559.
- Lupton, D. (2013). The Digitally Engaged Patient: Self-Monitoring and Self-Care in the Digital Health Era. *Social Theory & Health*, 11 (3), 256-270.
- Lupton, D. (2014). Critical Perspectives on Digital Health Technologies. *Sociology Compass*, 8 (12), 1344–1359.
- Luxton, D. D., Kayl, R. A., and Mishkind, M. C. (2012). mHealth data security: The need for HIPAA-compliant standardization. *Telemedicine and e-Health*, 18(4), 284-288.

- Madnick, S. E., Wang, R. Y., Lee, Y. W., and Zhu, H. (2009). *Overview and Framework for Data and Information Quality Research*. *Journal of Data and Information Quality*, 1 (1), 1–22.
- Mehraeen, E., Ayatollahi, H. and Ahmadi, M. (2016). Health Information Security in Hospitals: the Application of Security Safeguards. *Tehran University of Medical Sciences*, 1 (24), 47-50.
- Mason, R. O. (1986). Four ethical issues of the information age. *MIS Quarterly*, 5-12.
- McDaniel, J. G. (Ed.). (2009). *Advances in information technology and communication in health* (Vol. 143). Amsterdam: Ios Press.
- McGraw, D., and Mandl, K. D. (2021). Privacy protections to encourage use of health-relevant digital data in a learning health system. *NPJ digital medicine*, 4 (1), 1-11.
- Meng, F., Guo, X., Peng, Z., Lai, K. H., and Zhao, X. (2019). Investigating the Adoption of Mobile Health Services by Elderly Users: Trust Transfer Model and Survey Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 7 (1), e12269.
- Meskó, B., Drobni, Z., Bényei, É., Gergely, B., and Györffy, Z. (2017). Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. *mHealth*, 3, 38.
- Milfont, T. L., and Duckitt, J. (2004). The structure of environmental attitudes: A first-and second-order confirmatory factor analysis. *Journal of environmental psychology*, 24(3), 289-303.
- Morgado, F. F., Meireles, J. F., Neves, C. M., Amaral, A., and Ferreira, M. E. (2017). Scale development: ten main limitations and recommendations to improve future research practices. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 30.
- Nagurney, A., Dong, J., and Mokhtarian, P. L. (2002). Multicriteria network equilibrium modeling with variable weights for decision-making in the Information Age with applications to telecommuting and teleshopping. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 26 (9-10), 1629–1650.
- National Institutes of Health (2011). National Institutes of Health launches summer institute on mHealth. Retrieved April 01, 2021, from <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/national-institutes-health-launches-summer-institute-mhealth>
- Norman, C. D., and Skinner, H. A. (2006). eHealth literacy: essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research*, 8 (4), e27.
- Nouri, S., Khoong, E. C., Lyles, C. R., and Karliner, L. (2020). Addressing equity in telemedicine for chronic disease management during the Covid-19 pandemic. *NEJM Catalyst Innovations in Care Delivery*, 1(3), 1-13.
- Octavius, G. S., and Antonio, F. (2021). Antecedents of Intention to Adopt Mobile Health (mHealth) Application and Its Impact on Intention to Recommend: An Evidence from Indonesian Customers. *International journal of telemedicine and applications*, 2021, 6698627.
- Olca, E., ve Can, O. (2015, May). “Türkiye’de Elektronik Sağlık Kaydı Bağlamında Gizlilik ve Güvenlik Üzerine Teknolojiler”. *International Symposium on Digital Forensic and Security Conference (ISDFS)*, Elazığ, Turkey.
- Özgenel, M., Işık, M. ve Bahat, İ. (2019). Öğretmenlik İmajı: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 52 (3), 871-892.
- Öğüt, A. (2003). *Bilgi Çağında Yönetim*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Ömürbek, N., ve Altın, F. (2009). Sağlık Bilişim Sistemlerinin Uygulanmasına İlişkin Bir Araştırma: İzmir Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2009 (19), 211-232.

- Öner, F. (2014). *Sağlık Bilişimi, Türkiye’de Sağlık Bilgi Enformasyon Sistemleri Ve Dijital Hastaneler*. Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, İstanbul.
- Österreich, G. (2016). Study on big data in public health, Telemedicine and healthcare. *European Commission, Directorate-General for Health and Food Safety. Brussels*. Retrieved June 14, 2021, from [https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/ehealth/docs/bigdata\\_report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/ehealth/docs/bigdata_report_en.pdf)
- Özaslan, G. (2019). *Bilgi Güvenliği ve Mahremiyetin Korunmasına Yönelik Eğitimin Etkilerinin Değerlendirilmesi Bir Özel Hastane Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi anabilim Dalı, İstanbul.
- Özdamar K., (2013a). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi, MINITAB 16 – IBM SPSS 21*. Eskişehir: Nisan Kitapevi.
- Özdemir, G., Çetin, B., and Şahin, S. (2014). Liderlik Performans Ölçeği Geliştirme: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (23), 172-191.
- Özdevecioğlu, M. (2009). Örgütlerarası Vatandaşlık Davranışları: Teorik Çerçeve ve Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (33), 47-67.
- Özdoğan, Y. (2013). *Adolesanların yeme davranışı ve beslenme bilgilerini saptamaya yönelik ölçek geliştirme çalışması*. Doktora tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ev Ekonomisi (Beslenme Bilimleri) Anabilim Dalı, Ankara.
- Özenç, K. (2007, Aralık). “Bilgi ve İletişim Teknolojilerinde Kişisel ve Kurumsal Bilgi Güvenliğinin Sağlanması”. *Uluslararası Katılımlı Bilgi Güvenliği ve Kriptoloji Konferansı*, s. 183-190. Ankara.
- Özer, K. (2015). *Sağlık Kuruluşlarında Hasta Mahremiyeti Uygulamalarının Ve Sağlık Çalışanlarının Hasta Mahremiyetine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi (Konya Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Özer, E. ve Yılmaz, N. (2020). Sağlıklı yaşam farkındalığı: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi*, 3 (1), 47-60.
- Öztürk, H., and Babacan, E. (2012). Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: Hastanede Çalışan Sağlık Personeli İçin İş Güvenliği Ölçeği. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma*, 9 (1), 36-42.
- Öztürk, Y. E., Köksal, O. ve Kırış, R. (2014). Sağlık yönetimi bölümü öğrencilerine yönelik Girişimcilik Ölçeği'nin geliştirilmesi. *International Journal of Human Sciences*, 11 (2), 582-597.
- Paksoy, V. (2017). Sağlık ekonomisi perspektifinden teletıp uygulamaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4 (1), 9-16.
- Palaz, T. (2013). *Kurşun Maruziyetine İlişkin Sağlık İnançları Ölçeğinin geliştirilmesi çalışması*. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Ankara.
- Par, Ö. E., ve Soysal E. (2010). "Kişisel Sağlık Bilgilerinin Güvenliği Açısından Medula’da Kullanılan Yasa ve Standartların HIPAA ile Karşılaştırılması". s. 83-88. *MIE*. Erişim: 09.05.2021, <https://turkmia.net/kongre2011/cd/pdf/36%20Par.pdf>
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Artmed.

- Pedrazza, M., Berlanda, S., Trifiletti, E., and Bressan, F. (2016). Exploring physicians' dissatisfaction and work-related stress: development of the PhyDis scale. *Frontiers in psychology*, 7, 1238.
- Pelitoğlu, F., ve Özgür, S. (2013). İlköğretim öğrencileri için Sağlık Tutum Ölçeği geliştirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7 (1), 32-56.
- Pussewalage, H. S. G., and Oleshchuk, V. A. (2016). Privacy preserving mechanisms for enforcing security and privacy requirements in E-health solutions. *International Journal of Information Management*, 36 (6), 1161–1173.
- Pool, J., Fatehi, F., Hassandoust, F., and Akhlaghpour., S. (2020). Health Data Privacy: Research Fronts, Hot Topics and Future Directions. *Studies in health technology and informatics*. 23 (275), 167-171.
- Postacı, E. S., Uysal, İ., Aytuğ-Koşan, A. M. ve Toraman, Ç. (2020). Acil Sağlık Çalışanları için Mesleki Kaygı Ölçeğinin geliştirilmesi. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 19 (58), 102-115.
- Poulymenopoulou, M., Papakonstantinou, D., Malamateniou, F., Prentza, A., and Vassilacopoulos, G. (2013). A conceptual security framework for personal health records (PHRs), *Studies in health technology and informatics*, 2013 (190), 129-131.
- Qing, Lv., Jiang, Y., Jun, Qi., Zhang, Y., Zhang, X., Fang, Liudan, T., Yang, M., Liao, Z., Zhao, M., Guo, X., Qiu, M., Gu, J., and Lin, Z. (2019). Using Mobile Apps for Health Management: A New Health Care Mode in China. *JMIR Mhealth Uhealth*, 7 (6), e10299.
- Rigby, M. (2004). Protecting the patient by promoting end-user competence in health informatics systems-moves towards a generic health computer user "driving license". *International journal of medical informatics*, 73 (2), 151-156.
- Rodriguez, J. A., Saadi, A., Schwamm, L. H., Bates, D. W., and Samal, L. (2021). Disparities In Telehealth Use Among California Patients With Limited English Proficiency: Study examines disparities in telehealth use among California patients with limited English proficiency. *Health Affairs*, 40(3), 487-495.
- Roehrs, A., Da Costa, C. A., da Rosa Righi, R., and De Oliveira, K. S. F. (2017). Personal health records: a systematic literature review. *Journal of medical Internet research*, 19(1), e13.
- Roessel, I. V., Reumann, M., and Brand A. (2017). Potentials and Challenges of the Health Data Cooperative Model. *Public Health Genomics*, 20 (6), 321-331.
- Romansky, R. P., and Noninska, I. S. (2020). Challenges of the digital age for privacy and personal data protection. *Mathematical Biosciences and Engineering*, 17 (5), 5288-5303.
- Ross, J., Stevenson, F., Lau, R., and Murray, E. (2016). Factors that influence the implementation of e-health: a systematic review of systematic reviews (an update). *Implementation science*, 11(1), 1-12.
- Safdari, R., and Mohammadzadeh, N. (2011). "Multi-agent systems and health information management". In *Lecture in 2nd eHospital and Telemedicine Conference*. Tehran University of Medical Sciences.
- Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2020, Haziran). Sağlıkta Kalite Standartları Hastane. *SKS Hastane (Sürüm 6.0)*, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1156 (s. 1-500) Erişim: 06.Temmuz 2021, <https://kalite.saglik.gov.tr/Eklenti/38654/0/skshastanesetiv62020revize29082020.pdf>

- Schöbel, C., and Woehrle, H. (2020). Digitalisierung/E-Health [Digitalization/e-health]. *Somnologie (Berl)*, 31, 1-3.
- Schrank, B., Woppmann, A., Sibitz, I., and Lauber, C. (2011). Development and validation of an integrative scale to assess hope. *Health expectations*, 14(4), 417-428.
- Schumacker, R. E., and Lomax, R. G. (2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. New York: Taylor & Francis Group.
- Selek, O . (2019). Genel Veri Koruma Tüzüğü Işığında Kişisel Verilerin İşlenmesinde Rıza Açıklaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 21 (2) , 911-951.
- Seren, Ş. (2005). *Değişime karşı tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve kalite belgesi alan hastanelerde değişim ile örgüt kültürü arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Doktora tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, İstanbul.
- Sever, M., ve Yurtseven, Z.A. (2015). *Değişkenlerin Ölçümü ve Örneklem*. Ahmet Aypay (Çev Ed.). Araştırma Yöntemleri Desen ve Analiz içinde. ss. 150-180. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sevimli, E. (2018). *Sağlık Yönetiminin Gelecekteki Paydaşlarından Bilgisayar Mühendisliği Öğrencilerinin Sağlık Bilgi Sistemlerini Bilgi Güvenliği ve Hasta Mahremiyeti Açısından Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Sezer, A. (2012). *Sağlık okuryazarlığının sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile ilişkisi*. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul.
- Shin, S. Y. (2019). Current status and future direction of digital health in Korea. *The Korean Journal of Physiology & Pharmacology*, 23 (5), 311-315.
- Siegler M. (1982). Confidentiality in Medicine – A Decrepit Concept. *Professions in Ethical Focus*, 307 (24), 1518-1521.
- Silva, B. M., Rodrigues, J. J., de la Torre Díez, I., López-Coronado, M., and Saleem, K. (2015). Mobile-health: A review of current state in 2015. *Journal of biomedical informatics*, 56, 265-272.
- Singh, H. A. (2017). Digital Health: A Call for Government Leadership and Cooperation between ICT and Health. *Broadband Commission for Sustainable Development*. Retrieved April 14, 2021, from <https://www.broadbandcommission.org/Documents/publications/WorkingGroupDigitalHealth-Infographic-2017.pdf>
- Sittig D. F., and Singh H. (2014). “Defining Health Information Technology-related Errors: New Developments Since to Err Is Human”. D. F Sittig (ed.). *Electronic Health Records: Challenges in Design and Implementation*. (pp. 27–36). Toronto: Apple Academic Press.
- Skolnik, N. S. (2011). *Electronic Medical Records A Practical Guide for Primary Care*. New York: Springer Humana Press.
- Smyth, R., and Johnson, A. (2017). Factor Analysis. Retrieved September 17, 2021, from <https://www.uwo.ca/fhs/tc/labs/10.FactorAnalysis.pdf>
- Steinhubl, S. R., and Topol, E. J. (2018). Digital medicine, on its way to being just plain medicine. *NPJ digital medicine*, 1, 20175.
- Sundu, M., ve Yaşar, O. (2020). Doğal Karar Verme Ölçeği (DKVÖ): Kavramsal Tanım ve Ölçek Geliştirme Çalışması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 21 (1), 101-115.

- Şahin, D. B., ve Gülleroğlu, H. D. (2013). Likert tipi ölçeklere madde seçmede kullanılan farklı madde analizi teknikleri ile oluşturulan ölçeklerin psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 1(2), 18-28.
- Şeker, H. ve Gençdoğan, B. (2006). Psikolojide ve eğitimde ölçme aracı geliştirme. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Şen, Ş., ve Yerlikaya, T. (2013, Ocak). "ISO 27001 Kurumsal Bilgi Güvenliği Standardı". *Akademik Bilişim 2013 – XV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, s. 677-681. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Şendir, M. ve İnançgil, D. (2020). "Hemşirelikte Mahremiyet". İlhan İlkılıç, Cüneyt Kucur, Orhan Önder (eds.). *Hasta Mahremiyeti*. (s.41-52). İstanbul: İSAR Yayınları.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Şimşir, İ., ve Mete, B. (2021). Sağlık Hizmetlerinin Geleceği: Dijital Sağlık Teknolojileri. *Journal of Innovative Healthcare Practices*, 2 (1), 33-39.
- Tabachnick, B. G., and Fidell, L.S., (2012). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Person Education.
- Tan, J. (2009). Medical Informatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications. *Securing Mobile Data Computing in Healthcare*. 1 (Chapter 7.5), 1930.
- Tarhan, M., and Yıldırım, A. (2021). Hemşirelikte mesleki hazır oluşluk algısı ölçeğinin geliştirilmesi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi*, 8 (1), 1-11.
- Tatar, A. (2009, Mayıs). "Doğrulayıcı Faktör Analiziyle İş Ortamına Yönelik Stresi Ölçmek Üzere Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: İş Ortamı Stres Ölçeği'nin (İOSÖ) Güvenilirlik ve Geçerliliği". *17. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, Eskişehir.
- Tataroğlu, M. (2013). Mahremiyet Sorunlarının Önlenmesinde Mahremiyet Etki Değerlendirmesi (MED). *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 20 (1), 263-289.
- Tavakol, M., ve Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education*, 2, 53-55.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tekerek, M. (2008). Bilgi Güvenliği Yönetimi. *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*, 11 (1), 132-137.
- Tennant, R., Hiller, L., Fishwick, R., Platt, S., Joseph, S., Weich, S., Parkinson, J., Secker, J., and Stewart-Brown S. (2007). The Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS): development and UK validation. *Health Qual Life Outcomes*, 5 (1), 1-13.
- Terzi, Y. (2019). Anket, Güvenilirlik-Geçerlilik Analizi. Erişim: 09.08.2021, <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/yukselt/62069/DFA.pdf>
- Tezcan, İ. (2019). *Hemşirelerde Sabır: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Isparta.
- Theodos, K., and Sittig, S. (2020). Health Information Privacy Laws in the Digital Age: HIPAA Doesn't Apply. *Perspectives in health information management*, 18 (Winter), 11.
- Thompson, B. (2008). *Foundations of behavioral statistics: An insight-based approach*. New York, NY: Guilford Press.

- Tokyay, H. (2020). *Sağlık Sektöründe Dijitalleşmeyi Engelleyen Faktörler. Yüksek Lisans Mezuniyet Projesi*. Maltepe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı Bilgisayar Mühendisliği Tezsiz Yüksek Lisans Programı, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Toledo, F. G., Triola, A., Ruppert, K., and Siminerio, L. M. (2012). Telemedicine consultations: an alternative model to increase access to diabetes specialist care in underserved rural communities. *JMIR research protocols*, 1 (2), e2235.
- Torgan, C. (2009). The mHealth summit: local & global converge. *Washington DC*. Retrieved April 02, 2021, from <https://caroltorgan.com/mhealth-summit/>
- Toygur, Ş. A. (2018). E-Sağlık uygulamaları. *Yasama Dergisi*, (37), 101-123.
- Tuygun, M. (2018, Kasım). “ISO/IEC 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sisteminin Kamu Kurumlarına Uygulanabilirliğinin İncelenmesi”. *5th International Management Information Systems Conference*, Ankara.
- Türkiye Cumhuriyeti Dijital Dönüşüm Ofisi, (2019)/12 Sayılı Genelge (2019, Temmuz). Resmi Gazete (Sayı: 30823). Erişim: 09.08.2021, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/07/20190706-10.pdf>
- Tayran, N., ve Ulupınar, S. (2011). Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: İzolasyon Önlemlerine Uyum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliği. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 19 (2), 89-98.
- United Nations (2015, Ekim). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. *Resolution 70/1 adopted by the United Nation's General Assembly on 25 September 2015*. Retrieved August 11, 2021, from [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)
- Uscher-Pines, L., and Mehrotra, A. (2014). Analysis Of Teladoc Use Seems To Indicate Expanded Access To Care For Patients Without Prior Connection To A Provider. *Health Affairs*, 33 (2), 258-264.
- Usluel, Y. K., ve Mazman, S. G. (2009). Sosyal Ağların Benimsenmesi Ölçeği. *Journal of Educational Sciences & Practices*, 8 (15), 137-157.
- Uygun, S., ve Engin, G. (2014). Temel Demokratik Değerler Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 9 (5), 2021-2031.
- Uysal, B., Ulusinan, E. (2020). Güncel Dijital Sağlık Uygulamalarının İncelenmesi. *Selçuk Sağlık Dergisi*, 1 (1), 46-60.
- Üner, T. (2019). *Toplumsal pazarlama kavramı ve ölçek geliştirme çalışması: Turizm sektörü uygulaması*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Ankara.
- Ünsal, Z. Ç., Örnek Büken, N. (2018). Biyotıp Araştırmaları İle İlgili Olarak, “Kişisel Verilerin Korunması Kanunu” ve “Kişisel Sağlık Verilerinin İşlenmesi ve Mahremiyetinin Sağlanması Hakkında Yönetmelik” Ne Diyor?. *Türkiye Klinikleri J Med Ethics Law Hist-Special Topics*, 4 (1), 82-90.
- Van Gemert-Pinjen, J., Wynchank, S., Covvey, H., and Ossebaard, H. (2012). Improving the credibility of electronic health technologies. *Bulletin of the World Health Organization*, 90 (5), 323–323.
- Vayena, E., Haeusermann, T., Adjekum, A., and Blasimme, A. (2018). Digital health: meeting the ethical and policy challenges. *Swiss medical weekly*. 16,148, w14571.
- Vora, J., Italiya, P., Tanwar, S., Tyagi, S., Kumar, N., Obaidat, M. S., and Hsiao, K. F. (2018, July). “Ensuring privacy and security in e-health records”. In *2018*

*International conference on computer, information and telecommunication systems (CITS)*, IEEE.

- Wang, J., and Wang, X. (2012). *Structural Equation Modeling: Applications Using Mplus: Methods And Applications*. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Wang, C. L., and Ahmed, P. K. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. *European journal of innovation management*, 7 (4), 303-313.
- Weichert, T. (2018). Gesundheitsdatenschutz in vernetzten Zeiten. *Bundesgesundheitsbl*, 61, 285–290.
- Whitehead, L., and Seaton, P. (2016). The effectiveness of self-management mobile phone and tablet apps in long-term condition management: a systematic review. *Journal of medical Internet research*, 18 (5), e4883.
- Wilson, E. V., and Lankton, N. K. (2004). Modeling patients' acceptance of provider-delivered e-health. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 11 (4), 241–248.
- World Health Organization (WHO). (2017, November). mHealth Use of appropriate digital technologies for public health. *Executive Board*, 142. Retrieved June 25, 2021, from [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274134/B142\\_20-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274134/B142_20-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- World Health Organization (WHO). (2010). Telemedicine in member states: opportunities and developments. *Geneva, Switzerland: World Health Organization*. Retrieved June 25, 2021, from [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44497/9789241564144\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44497/9789241564144_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- World Health Organization (WHO). (2011). mHealth: New Horizons for Health through Mobile Technologies: Second Global Survey on eHealth. *Geneva: World Health Organization*. Retrieved June 27, 2021, from [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44607/9789241564250\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44607/9789241564250_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- World Health Organization (WHO). (2021). Digital health. Retrieved June 20, 2021, from [https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab_1)
- Wicks, P., Stamford, J., Grootenhuis, M. A., Haverman, L., and Ahmed, S. (2014). Innovations in e-health. *Quality of Life Research*, 23 (1), 195-203.
- Wilcock, A. D., Rose, S., Busch, A. B., Huskamp, H. A., Uscher-Pines, L., Landon, B., and Mehrotra, A. (2019). Association between broadband internet availability and telemedicine use. *JAMA internal medicine*, 179 (11), 1580-1582.
- Wilmskoetter, J., Bonilha, H., Hong, I., Hazelwood, R. J., Martin-Harris, B., and Velozo, C. (2019). Construct validity of the eating assessment tool (EAT-10). *Disability and rehabilitation*, 41(5), 549-559.
- Wolper, L.F. (2011). *Health Care Administration: Managing Organized Delivery Systems*. USA: Jones and Bartlett Publishers.
- World Health Organization (WHO). Global Observatory for eHealth. Retrieved August 11, 2021, from <https://www.who.int/observatories/global-observatory-for-ehealth>
- Wu, X., Li, Y., Yao, Y., Luo, X., He, X., and Yin, W. (2018). Development of construction workers job stress scale to study and the relationship between job stress and safety behavior: An empirical study in Beijing. *International journal of environmental research and public health*, 15 (11), 2409.

- Yaşar, M. (2014). İstatistiğe Yönelik Tutum Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36 (36), 59-75.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46 (2017), 74-85.
- Yemez, İ. (2016). Doğrulayıcı Faktör Analizi İle Sosyal Medya Reklamlarına Yönelik Tutum Ölçeğinin Yapı Geçerliliğinin İncelenmesi: Cumhuriyet Üniversitesi İİBF’de Bir Uygulama. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17 (2), 97-118.
- Yıldırım, B . (2019). Sağlıkın Kişiselleşmesi ve Kişisel Sağlık Bilgi Sistemleri. *Bilgi Yönetimi*, 2 (2), 127-135.
- Yıldırım, M. ve Sarı, T. (2018). Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu’nun Türkçe Uyarlaması: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (4), 2502-2517.
- Yılmaz, E., Şahin, Y., ve Akbulut, Y. (2016). Öğretmenlerin Dijital Veri Güvenliği Farkındalığı. *Sakarya University Journal of Education*, 6 (2), 26-45.
- Yuan, B., and Li, J. (2019). The policy effect of the general data protection regulation (GDPR) on the digital public health sector in the european union: an empirical investigation. *International journal of environmental research and public health*, 16(6), 1070.
- Yurdabakan, İ., ve Çüm, S. (2017). Scale development in behavioral sciences (based on exploratory factor analysis). *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11 (2), 108-126.
- Zeydan, Ö. (2006, Aralık). “Kişisel Bilgisayarlar ve İnternet Güvenliği”. *XI. Türkiye’de İnternet Konferansı*, Tobb Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Ankara.
- Zhou, L., and Parmanto, B. (2020). User preferences for privacy protection methods in mobile health apps: A mixed-methods study. *International journal of telerehabilitation*, 12(2), 13-26.
- Zhou, L., Bao, J., Watzlaf, V., and Parmanto, B. (2019). Barriers to and Facilitators of the Use of Mobile Health Apps From a Security Perspective: Mixed-Methods Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 7 (4), e11223.
- Zins, C. (2007). Veri, bilgi ve bilgiyi tanımlamaya yönelik kavramsal yaklaşımlar. *Amerikan bilgi bilimi ve teknolojisi derneği dergisi*, 58 (4), 479-493.

# EKLER

## EK 1 Etik Kurul Kararı



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMALARI ETİK KURUL KARARLARI

KARAR TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
30.04.2021	04	2021/381

**KARAR NO:** 2021-381  
Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü öğrencisi Hasan Fehmi DEMİRCİ'nin Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında " Dijital Ortamda Hasta Gizliliği Algısı: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması" isimli yüksek lisans tezine ilişkin ölçek çalışmasını içeren 12507 sayılı dilekçesi okunarak görüşüldü.

Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü öğrencisi Hasan Fehmi DEMİRCİ'nin Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında " Dijital Ortamda Hasta Gizliliği Algısı: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması" isimli yüksek lisans tezine ilişkin ölçek çalışmasının kabulüne oy birliği karar verildi.

**EK2: Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği Taslak Ölçek Formu**

No		(1) Kesinlikle Katılmıyorum	(2) Katılmıyorum	(3) Kararsızım	(4) Katılıyorum	(5) Kesinlikle Katılıyorum
1	Dijital ortamdaki sağlık ile ilgili bilgilerimin üçüncü kişilerle hukuka aykırı olarak paylaşılabilirliğini düşünüyorum.					
2	Dijital sağlık uygulamalarındaki sağlık ile ilgili bilgilerimin gizli kalması için benden izin istenilmektedir.					
3	Dijital ortamlarda rızam olmadan sağlık ile ilgili bilgilerimin tutulmayacağını düşünüyorum.					
4	Başvurduğum sağlık kuruluşundaki personelin iznim olmasa bile tedavimi sağlamak için dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarıma erişebileceğini düşünüyorum.					
5	Dijital ortamlardaki sağlık ile ilgili bilgilerimin gizli tutulmasını istemek benim hukuki haklarımdandır.					
6	Dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarım kişisel mahremiyet açısından oldukça önem taşıyan bilgilerdir.					
7	Eğer dijital ortamda sağlık kayıtlarımla ilgili gizlilik açığı fark edersem derhal ilgili kurumun yetkililerine ulaşıyorum.					
8	Acil durumlarda dijital ortamdaki sağlık ile ilgili bilgilerimin benden izin alınmadan paylaşıldığını düşünüyorum.					
9	Acil durumlarda dijital ortamdaki sağlık ile ilgili bilgilerimin benden izin alınmadan kullanıldığını düşünüyorum.					
10	Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımın güvenli bir şekilde korunduğunu düşünüyorum.					
11	Dijital ortamlarda tutulan sağlık kayıtlarıma üçüncü kişiler tarafından izinsiz ulaşılması durumunda hukuk sisteminin beni koruyacağını düşünüyorum.					
12	Dijital ortamlarda tutulan sağlık kayıtlarıma yönelik yaşanacak herhangi bir güvenlik probleminin mağduriyetime sebep olacağını düşünüyorum.					
13	Dijital ortamdaki sağlık ile ilgili bilgilerimin güvenliği için yetkililer tarafından her türlü tedbirin alındığını düşünüyorum.					
14	Dijital ortamda sağlık ile ilgili bilgilerine üçüncü kişilerin ulaşması sebebiyle mağduriyet yaşayan tanıdıklarım vardır.					
15	Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımın korunması için yetkililerin elinden geleni yaptığını düşünüyorum.					
16	Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımın korunması için yasal mevzuatın yeterli olacağını düşünüyorum.					
17	Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımı korumak sadece devletin değil aynı zamanda benim de görevimdir.					
18	Eğer dijital ortamda sağlık kayıtlarımla ilgili güvenlik açığı fark edersem derhal ilgili kurumun yetkililere ulaşıyorum.					
19	Dijital ortamlarda tutulan sağlık kayıtlarımın devlet ya da kamu personeli ile paylaşılmasının özel hayatıma müdahale olduğunu düşünüyorum.					
20	Dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarımın gizliliğinin mahremiyetim açısından oldukça önemli olduğunu düşünüyorum.					
21	Dijital ortamlardaki sağlık ile ilgili bilgilerime ulaşılmasının mahremiyetimi ihlal edeceğini düşünüyorum.					
22	Sağlık kurumuna girdiğim andan itibaren dijital ortamdaki verilerime erişen sağlık personeli mahremiyetime özen gösterir.					

23	Dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarımın bilimsel çalışmalarda kullanılması için benden izin alınmaktadır.					
24	Tedavim için dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarıma ulaşmak isteyen sağlık personeline şifremi veririm.					
25	Dijital ortamlarda sağlık kayıtlarımı güncellemek isteyen sağlık personeline izin veririm.					
26	Gerektiği hallerde dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarımın yakınlarımla paylaşılmasına izin veririm.					
27	Sağlık ile ilgili bilgilerimin dijital ortamda tutulmasının benim için bir sakıncası yoktur.					
28	İnternette üyesi olduğum sağlıkla ilgili gruplarda kişisel bilgilerimi paylaşabilirim.					
29	İnternette üyesi olduğum sağlıkla ilgili gruplarda sağlık durumumu paylaşabilirim.					
30	İnternet üzerindeki sağlıkla ilgili e-ticaret sitelerinden alışveriş yaparken kişisel bilgilerimi paylaşıyorum.					
31	İnternet üzerindeki sağlıkla ilgili e-ticaret sitelerinden alışveriş yapsaydım kişisel bilgilerimi paylaşırdım.					
32	Sağlık kurumundan hizmet aldığım süre içerisinde dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarımın işlemlerimi hızlandırdığını düşünüyorum.					
33	Dijital ortamdaki sağlık ile ilgili bilgilerimin sağlık personelinin işini kolaylaştırdığını düşünüyorum.					
34	Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarım sayesinde hekimimin durumumu uzaktan takip edebilmesi sağlık hizmetlerinden duyduğum memnuniyeti artırır.					
36	Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarıma muayene olduğum hekimimin ulaşması ve bu verileri kullanarak beni muayene etmesi benim için oldukça faydalıdır.					
37	Dijital sağlık uygulamalarının gelişmesini sağlık sistemi için faydalı bulurum.					
38	Dijital sağlık uygulamalarını kullanmalarını tanıdıklarına tavsiye ederim.					
39	Dijital sağlık uygulamalarını kullanarak istediğim sağlık bilgilerime kolaylıkla ulaşabilirim.					
40	Sağlık Bakanlığına ait herhangi bir kişisel sağlığıma ilişkin mobil uygulamayı akıllı cihazıma indirirken endişe duymuyorum.					
41	Sağlık Bakanlığına ait herhangi bir mobil uygulamayı kullanırken güvenli bir parola/şifre oluştururum.					
42	Sağlık ile ilgili dijital/elektronik uygulamalarda kullandığım parolaları/şifreleri kimsenin ulaşamayacağı ortamlarda saklarım.					
43	Kullandığım Sağlık Bakanlığı mobil uygulamalarında sık sık şifre/parola değiştiririm.					
44	Kullandığım Sağlık Bakanlığı mobil uygulamaları şifrelerini/parolalarını aile üyelerimle paylaşıyorum.					
45	İnternette sağlıkla ilgili gruplara genellikle üye olurum.					
46	Dijital sağlık uygulamaları ile ilgili gelişmeleri yakından takip ederim.					
47	Dijital sağlık uygulamalarını kullanmak oldukça kolaydır.					
48	Dijital sağlık uygulamalarını cihazımda kullanmak için uygulamaların kullanım sözleşmelerini kabul etmekten endişe duymam.					
49	İnternet üzerinden sağlıkla ilgili sitelerden alışveriş yaparım.					

### EK 3: Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği

Ölçek Maddeleri	(1) Kesinlikle Katılmıyorum	(2) Katılmıyorum	(3) Kararsızım	(4) Katılıyorum	(5) Kesinlikle Katılıyorum
<b>Fayda ve Memnuniyet</b>					
Dijital sağlık uygulamalarının gelişmesini sağlık sistemi için faydalı bulurum.					
Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarım sayesinde hekimimin durumumu uzaktan takip edebilmesi sağlık hizmetlerinden duyduğum memnuniyeti artırır.					
Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarıma muayene olduğum hekimimin ulaşması ve bu verileri kullanarak beni muayene etmesi benim için oldukça faydalıdır.					
Dijital sağlık uygulamalarını kullanarak istediğim sağlık bilgilerime kolaylıkla ulaşabilirim.					
Sağlık kurumundan hizmet aldığım süre içerisinde dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarımın işlemlerimi hızlandırdığını düşünüyorum.					
Dijital ortamdaki sağlık bilgilerimin yetkili sağlık personelinin işini kolaylaştırdığını düşünüyorum.					
Dijital sağlık uygulamalarını kullanmalarını tanıdıklarına tavsiye ediyorum.					
<b>Güvenlik</b>					
Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımın güvenli bir şekilde korunduğunu düşünüyorum.					
Dijital ortamdaki sağlık kayıtlarımın korunması için yasal mevzuatın yeterli olduğunu düşünüyorum.					
Dijital ortamlarda tutulan sağlık kayıtlarıma üçüncü kişiler tarafından izinsiz ulaşılması durumunda hukuk sisteminin beni koruyacağını düşünüyorum.					
Sağlık Kurumuna girdiğim andan itibaren dijital ortamdaki verilerime erişen sağlık personeli mahremiyetime özen gösterir.					
<b>Paylaşım</b>					
İnternette üyesi olduğum sağlıkla ilgili gruplarda sağlık durumumu paylaşabilirim.					
İnternette üyesi olduğum sağlıkla ilgili gruplarda kişisel bilgilerimi paylaşabilirim					
İnternet üzerindeki sağlıkla ilgili e-ticaret sitelerinden alışveriş yaparken kişisel bilgilerimi paylaşabilirim.					
<b>Gizlilik</b>					
Dijital ortamlardaki sağlık bilgilerimin gizli tutulmasını istemek benim hukuki haklarımdandır.					
Dijital ortamlardaki sağlık kayıtlarım kişisel mahremiyet açısından oldukça önem taşıyan bilgilerdir.					
Dijital ortamda sağlık kayıtlarımla ilgili gizlilik açığı fark edersem derhal ilgili kurumun yetkililerine ulaşıyorum.					
<b>Kullanım</b>					
Dijital sağlık uygulamaları ile ilgili gelişmeleri yakından takip etmekten hoşlanıyorum.					
İnternet üzerinden sağlıkla ilgili sitelerden alışveriş yaparım.					
İnternette sağlıkla ilgili gruplara üye olmaktan kaçınmam.					

## ÖZ GEÇMİŞ

Hasan Fehmi DEMİRCİ, Konya Sarayönü Mehmet Emine Akdoğan Anadolu Lisesi’ni bitirdikten sonra Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi’nden 2017 yılında mezun oldu. 2019 yılında Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Yüksek Lisans programına girdi. 2020 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Yüksek Lisans programına yatay geçiş yaptı. 2020 yılından bu yana Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü’nde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır. (06.12.2021)

### İletişim Bilgileri

Öğrenci no : 19281960

ORCID ID : 0000-0001-5223-8318

### Yayınlanmış Çalışmalar:

1. Yaman, Z., & Demirci, H. F. (2019). “Sağlık Hizmetlerinde Viral Pazarlamanın Sosyal Medya ve İnternet Kullanıcıları Üzerine Etkisi: Konya Selçuklu İlçesi Üzerinde Bir Araştırma”. 4. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetim Kongresi 20-23 Haziran 2019, Üsküdar Üniversitesi: İstanbul.
2. Demirci, H. F. (2020). Sağlık Sigortası Sahipliği ve Sağlık Hizmetleri Talebi. Selçuk Sağlık Dergisi, 1 (1), 37-45.
3. Yaman, Z., & Demirci, H. F. (2021). Akılcı İlaç Kullanım Farkındalığı Üzerine Bir Araştırma. *Turkish Studies Social Sciences*, 16(1), 395–405.
4. Yardan, T., & Demirci, H. F. (2021). *Barkod Sistemi ile Sağlık Sektöründe Yenilikçi Uygulama Örnekleri*. Elif Dikmetaş Yardan (Ed.). Sağlık Sektöründe Girişimcilik ve Yenilikçilik içinde. S.s. 415-430. Ankara: Nobel Yayıncılık.
5. Demirci, H. F. (2021). Göç ve Göçmenlerin Sağlıkla İlgili Sorunları. Şerife Güzel, Hilal Akman Dömbekçi (Ed.). Sağlık Yönetiminde Güncel Konu ve Sorunlar içinde. S.s. 183-205. Ankara: Berikan Yayınevi.
6. Dikmetaş Yardan, E., & Demirci, H. F. (2021). *Mısır Sağlık Sistemleri*. Dilaver Tengilimoğlu, Zekai Öztürk (Ed.). Karşılaştırmalı Sağlık Sistemleri içinde. S.s. 575-583. Ankara: Nobel.

7. Dikmetaş Yardan, E., & Demirci, H. F. (2021). *Ürdün Sağlık Sistemi*. Dilaver Tengilimoğlu, Zekai Öztürk (Ed.). Karşılaştırmalı Sağlık Sistemleri içinde. S.s. 584-594. Ankara: Nobel.
8. Dikmetaş Yardan, E., & Demirci, H. F. (2021). *Suudi Arabistan Sağlık Sistemi*. Dilaver Tengilimoğlu, Zekai Öztürk (Ed.). Karşılaştırmalı Sağlık Sistemleri içinde. S.s. 595-605. Ankara: Nobel.