

T.C.

İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

**MOBİL SAĞLIK (M-SAĞLIK) OKURYAZARLIĞI
ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ**

Esra KARADAYI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Doç. Dr. Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN

2022-İZMİR

T.C.

İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

MOBİL SAĞLIK (M-SAĞLIK) OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİNİN

GELİŞTİRİLMESİ

Esra KARADAYI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Doç. Dr. Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN

2022-İZMİR

KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne; İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Çerçevesinde yürütölmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Jülide Gülistar YILDIRIM DUMAN

Tez Savunrnma Tarihi : 06/07/2022

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi' ne verdiğimi bildiririm. Bu izinle üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır. Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Tezimin/raporumun tamamı Dünya çapında erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

Esra KARADAYI

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Tez Danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve İzmir Kâtip elebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

Esra KARADAYI

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitimim boyunca akademik bilgi ve birikimini benimle sevgiyle paylaşan, her zaman bana rol model olan, desteğini hep hissettiren bu alana ilgi duymamda büyük etkisi olan değerli hocam Doç. Dr. Jülide Gülizar YILDIRIM'a,

Tezimin zorlu süreçlerinde her zaman yanımda olan desteğini hiçbir zaman esirgemeyen aileme,

Tezimin başlangıcında uzman görüşlerini aldığım değerli hocalarıma en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Esra KARADAYI

ÖZET

MOBİL SAĞLIK (M-SAĞLIK) OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Giriş-Amaç: Mobil sağlık teknolojileri genellikle sağlık ve sağlık hizmetleri alanlarındaki en yenilikçi ve ilerleyici gelişmeler olarak kabul edilmektedirler. Mobil uygulamalara olan büyük ilginin olması ve bir cep telefonuna kurulabilen binlerce program sunan çevrimiçi mağazaların dikkatini çekmektedir. Birden fazla bulunan mobil sağlık uygulamalarından, kronik hastalık bakımını ve sağlığı geliştirme faaliyetlerini destekleyenlerin en umut verici oldukları kabul edilmektedir. Bireysel sağlık takibi ve sağlığın geliştirilmesi için kullanılan ve hayatın her alanında kullanılan akıllı sağlık uygulamaları sağlıkla ilgili olan her alanda etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Araştırmanın amacı, m-sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracının geliştirilmesidir.

Gereç-Yöntem: Bu metodolojik araştırmaya bir devlet hastanesinin acil servisine başvuran 448 hasta birey gelişmiş örneklem yöntemi ile dahil edildi. Verilerin analizinde kapsam geçerlik indeksi, Cronbach alfa, KR-20, test-retest, madde toplam korelasyonu, Tukey toplanabilirlik analizi, madde güçlük indeksi ve madde ayrıricılık indeksi, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi uygulandı. Ölçek beşli Likert ve ikili (doğru, yanlış) tipte yanıtlanmaktadır.

Bulgular: Ölçek davranışsal beceri puan ortalaması 82.72 ± 8.01 (61-108 puan) ve bilgi düzeyi boyutu puan ortalaması 15.85 ± 5.43 (2-31 puan) idi. Ölçeğin kapsam geçerlik indeksi 0.86, Cronbach alfa katsayısı davranışsal beceri boyutu için 0.802, KR-20 bilme boyutu için 0.813 olarak saptandı. 31 madde içeren, dört faktörlü yapıda (Faktör 1: Analitik beceriler, Faktör 2: Kişisel izlem, Faktör 3: Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlama, Faktör 4: Yazılım programı uygulaması) geliştirilen m-sağlık okuryazarlığı ölçeğinin toplam varyansı %57.4 olarak ve faktör toplam puan korelasyonları 0.090 ile 0.872 arasında ($p < 0.001$ ve $p < 0.05$) bulundu. Doğrulayıcı faktör analizi uyum indeksleri değerleri kabul edilebilir düzeyde saptanmıştır (RMSEA=0.006, $\chi^2=1912.12$ $df=2493$, GFI=0.90, AGFI=0.85, CFI=0.95, SRMR=0.05, NFI=0.95, NNFI=0.95, ECVI=4.06).

Sonuç: Ölçeğin Türkiye için dört faktörlü yapıda geçerli ve güvenilir olduğu gösterildi. Ölçek, yetişkinlerde mobil sağlık okuryazarlığını değerlendirmede sağlık profesyonelleri tarafından kullanılabilecek bir araçtır.

Anahtar Kelimeler: Güvenirlik ve geçerlik; ölçek; m-sağlık okuryazarlığı

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF THE MOBILE HEALTH (M-HEALTH) LITERACY SCALE

Introduction-Aim: In the field of health and healthcare, mobile health technologies are widely regarded as the most innovative and forward-thinking developments. The huge interest in mobile applications, as well as the attention of online stores that offer thousands of programs for download to a mobile phone. Among the numerous mobile health applications available, those that support chronic disease management and health promotion are thought to be the most promising. Smart health applications, which are used in all areas of life for individual health monitoring and improvement, are used effectively in every field related to health. The goal of the study is to develop a valid and reliable measurement tool for m-health literacy assessment.

Material - Method: This methodological study included 448 patients who applied to a public hospital's emergency department using a random sampling method. The data was analyzed using the content validity index, Cronbach's alpha, KR-20, test-retest, item-total correlation, Tukey nonadditivity analysis, item difficulty index and item discrimination index, exploratory and confirmatory factor analysis. A five-point Likert scale and two point (right, wrong) is used to answer the questions.

Results: The average scale difficulty score was 82.72 ± 8.01 (61-108 points), and the average knowing dimension score was 15.85 ± 5.43 . (2-31 points). The scale had a content validity index of 0.86, a Cronbach's alpha coefficient of 0.802 for the difficulty degree dimension, and a Cronbach's alpha coefficient of 0.813 for the KR-20 knowing dimension. m-health, a four-factor structure containing 31 items (Factor 1: Analytical structure, factor 2: Personal follow-up, factor 3: Access to health and health examination, factor 4 Software program implementation). The literacy scale variance was 57.4% and factor total score correlations ranged from 0.090 to 0.872 ($p < 0.001$ and $p < 0.05$). The confirmatory factor analysis fit index values were found to be acceptable (RMSEA=0.006, $\chi^2=1912.12$ $df=2493$, GFI=0.90, AGFI=0.85, CFI=0.95, SRMR=0.05, NFI=0.95, NNFI=0.95, ECVI=4.06).

Conclusion: In a four-factor structure, the scale has been shown to be valid and reliable for Turkey. The scale is a tool that health professionals can use to assess adults' mobile health literacy.

Keywords: Reliability and validity, scale; m-health literacy.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	ii
ETİK BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
TABLolar	xiv
1. GİRİŞ.....	17
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	17
1.2. Amaç ve Varsayım	19
1.3. Araştırma Sorusu	20
1.4. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi	20
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	20
1.6. Tanımlar	21
1.6.1. Mobil Sağlık.....	21
1.6.2. Sağlık Okuryazarlığı	21
1.6.3. Ölçek	21
1.6.4. Geçerlilik.....	21
1.6.5. Güvenirlik.....	21
2. GENEL BİLGİLER.....	22

2.1.1. Akıllı Telefon:	22
2.1.2. Mobil İşletim Sistemleri:	22
2.1.3. Android İşletim Sistemi:	23
2.1.4. Apple İOS:	23
2.1.5. Mobil Uygulamalar	24
2.1.6. Mobil Sağlık:	25
2.1.7. Mobil Sağlık (M-Sağlık) Kullanım Alanları:	27
2.1.8. Mobil Sağlık Uygulamaları	27
2.1.9. Kategorilere Göre Mobil Sağlık Uygulamaları	29
2.1.10. Mobil Sağlık Uygulamalarının Faydaları	29
2.2. Yetişkin Sağlığını Korumada Türkiye Ve Dünyada Uygulanmış M-Sağlık Örnekleri	31

3. GEREÇ VE YÖNTEM..... 33

3.1. Araştırmanın Tipi	33
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	33
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	33
3.4. Araştırmaya Dâhil Olma ve Dışlama Kriterleri	34
3.5. Araştırmanın Veri Toplama Araçları ve Yöntemleri	34
3.5.1. Tanımlayıcı Soru Formu	36
3.5.2. Taslak Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (Ek II).....	36

Taslak Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Geçerliliği.....	38
Yüzey Geçerliliği.....	43
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi.....	46
3.7. Araştırmanın Etiği	46
3.8. Süre ve Olanaklar	46
3. BULGULAR	47
3.9. Tanımlayıcı Bulgular.....	47
3.10. Yapı-Kavram Geçerliliği	50
3.10.1. Açıklayıcı Faktör Analizi.....	53
3.10.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	60
3.11. Kapsamlı M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Güvenilirlik Analizleri	66
3.11.1. Normal Dağılıma Uygunluğun Değerlendirilmesi	66
3.12. Güvenirlilik Analizi	74
3.12.1. Madde Faktör Analizi İncelemesi	79
3.12.2. Zaman Göre Değişmezlik Analizi.....	84
4. TARTIŞMA.....	90
4.1.1. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Değerlendirme Ölçeği'nin Kapsam (İçerik) Geçerliliğinin Değerlendirilmesi.....	90
4.1.3. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Yapı Kavram Geçerliliğinin Tartışılması	91

4.1.4. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Güvenirlik Tartışması.....	94
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	97
3.1. Sonuç	97
3.2. Öneriler.....	98
KAYNAKLAR.....	99
EK 1. TANIMLAYICI SORU FORMU.....	103
EK 2. TASLAK MOBİL SAĞLIĞI OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİ	
MADDE HAVUZU	106
EK 3 . ETİK KURUL İZİN BELGESİ-1	108
EK 3 . ETİK KURUL İZİN BELGESİ-2	109
EK 3 . ETİK KURUL İZİN BELGESİ-3	110
EK 3 . ETİK KURUL İZİN BELGESİ-4	111
EK 4. KURUM İZİN BELGESİ	112
EK 5. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	113
EK 6. GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİĞİ İSPATLANMIŞ MOBİL	
SAĞLIK OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİNİN SON HALİ	116

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

KGİ: Kapsam Geçerlilik İndeksi

AFA: Açımlayıcı Faktör Analizi

DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi

KMO: Kaiser-Meyer-Olkin

KR-20: Kuder-Richardson-20

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

CFI (Comparative Fit Index): Karşılaştırmalı Uyum İndeksi

NNFI (Non-Normed Fit Index): Normlaştırılmamış Uyum İndeksi

NFI (Normed Fit Index): Normlaştırılmış Uyum İndeksi

GFI (Goodness of Fit Index): İyilik Uyum İndeksi

ECVI (Expected Cross-Validation Index): Çapraz Doğrulama İndeksi

ABD: Amerika Birleşik Devleti

AB: Avrupa Birliği

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

SB: Sağlık Bakanlığı

HSM: Halk Sağlığı Müdürlüğü

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1:Android- İOS Ekim 2021 Pazar Payı (23).....	24
Şekil 2:Sağlık Bakanlığı Mobil Teknoloji Uygulamaları Örnekleri (12).....	25
Şekil 3:Akıllı Telefonda Mobil Uygulamaların(Apps) Avantajları ve Dezavantajları (31).....	28
Şekil 4: Kategorilere Göre Mobil Sağlık Uygulamaları (32).....	29
Şekil 5: Mobil Sağlık Uygulamaları Ve Sunduğu Fırsatlar (34)	30
Şekil 6: Serbest Bırakılan Temel Bileşen Analizine Göre M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Faktör Yükleri ve Saçılma Diyagramı	53
Şekil 7: Maddeler Dört Faktöre Baskılandığında Saçılma Diyagramı.....	55
Şekil 8: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği DFA Modeli Standartlaştırılmış Değerleri	63
Şekil 9: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği DFA Modeli T Değerleri.....	64
Şekil 10: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Normal Dağılıma Uygunluğu: Karekök Dönüşümü Öncesi ve Sonrası Bilgi Düzeyi Ölçek Toplam Puanı Histogramı.....	67
Şekil 11: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Normal Dağılıma Uygunluğu: Karekök Dönüşümü Öncesi ve Sonrası Bilgi Düzeyi Ölçek Toplam Puanı Normal Q-Q Görseli Grafiği	68
Şekil 12: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Normal Dağılıma Uygunluğu: Bilgi Düzeyi Ölçek Toplam Puanı Karekök Dönüşümü Öncesi ve Sonrası Boksör Torbası Grafiği	69
Şekil 13: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Normal Dağılıma Uygunluğu: Karekök Dönüşümü Öncesi ve Sonrası Davranışsal Beceri Boyutu Ölçek Toplam Puanı Histogramı.....	71

Şekil 14: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Normal Dağılıma Uygunluğu: Karekök Dönüşümü Öncesi ve Sonrası Davranışsal Beceri Boyutu Ölçek Toplam Puanı Normal Q-Q Görseli Grafiği	72
Şekil 15: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Normal Dağılıma Uygunluğu: Davranışsal Beceri Boyutu Ölçek Toplam Puanı Karekök Dönüşümü Öncesi ve Sonrası Boksör Torbası Grafiği	73



TABLÖLAR

Tablo 1: Dünyadaki M-Sağlık Örnekleri	31
Tablo 2: Türkiyedeki M- Sağlık Örnekleri	32
Tablo 3: Ölçek Geliştirme Prosedürü.....	35
Tablo 4: Taslak Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği için Oluşturulan Boyutlar	37
Tablo 5: Uygulanan Geçerlilik ve Güvenirlilik Teknikleri ve İşlemleri	39
Tablo 6: Uzman Görüşlerinin Toplanması ve Kapsam Geçerlik Oranlarının Elde Edilmesi	41
Tablo 7: Anlamlılık Düzeyi 0.05 için KGO'ların Minimum Değerlerin Dağılımı ...	42
Tablo 8: Araştırmanın Zaman Çizelgesi	46
Tablo 9: Sosyo-Demografik Değişkenler.....	47
Tablo 10: Sağlık ve Hastalıkla İlgili Değişkenler	49
Tablo 11: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Bilgi Düzeyi Boyutu için Toplam Madde Kolerasyonlarının İncelenmesi.....	51
Tablo 12: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Davranışsal Beceri Boyutu için Toplam Madde Kolerasyonlarının İncelenmesi	52
Tablo 13: Kapsamlı M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinde Maddeler Serbest Bırakıldığında Faktör Yüklerinin Dağılımı.....	54
Tablo 14: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinde Maddeler Dört Faktöre Baskılandığında Faktör Yüklerinin Dağılımı.....	56
Tablo 15: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinde Maddeler Dört Faktöre Baskılandığında Davranışsal Beceri ve Bilgi Düzeyi İçin Faktörlerin Dağılımı.....	57
Tablo 16: Araştırma Sonunda M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Puan Dağılımları	59

Tablo 17: DFA’da Uyum İndeksleri ve Normal-Kabul Edilebilir Değer Aralıkları.	60
Tablo 18: Kapsamlı M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’nin DFA Uyum İndeksleri Sonuçları	61
Tablo 19: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği için DFA’da Uygulanan Modifikasyon Önerileri	62
Tablo 20: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’nin Modifikasyon Öncesi ve Sonrası Açıklanan Varyans, T ve Standart Sapma Değerleri	65
Tablo 21: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’nin Bilgi Düzeyi Ölçek Toplam Puanı ve Alt Boyutların Puanına İlişkin Tanımlayıcı Özellikler	66
Tablo 22: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’nin Cronbach Alfa Katsayılarının Dağılımı	74
Tablo 23: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’ne İlişkin Davranışsal Beceri Boyutu ve Bilgi Düzeyi Boyutu Güvenirlilik Analizi Sonuçları.....	75
Tablo 24: Bilgi Düzeyi Boyutu Ölçeği Tukey Toplanabilirlik Testi	76
Tablo 25: Davranışsal Beceri Düzeyi Boyutu Ölçeği Tukey Toplanabilirlik Testi...	77
Tablo 26: Bilgi Düzeyi Madde Ayırt Edicilik İndeksi.....	78
Tablo 27: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğine Ait Boyutları Arasındaki Kolerasyon .	83
Tablo 28: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Bilgi Düzeyi Toplam Puanı ve Alt Boyutları Test-Tekrar Test Analizi	84
Tablo 29: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Davranışsal Beceri Boyutu Toplam Puanı ve Alt Boyutları Test-Tekrar Test Analizi	85
Tablo 30: Bilgi Düzeyi Boyutu İçin Test-Tekrar Test Ve Ölçek Boyutları Arasındaki Korelasyon	87

Tablo 31: Davranışsal Beceri Derecesi Boyutu İçin Test-Tekrar Test Ve Ölçek Boyutları Arasındaki Korelasyon.....	88
---	----



1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Sağlık ve sağlık hizmetlerinde meydana gelen gelişmeler, birey ve toplum sağlığında oluşabilecek önemli değişimlerin oluşumuna olanak sağlamıştır. Geçmişe bakıldığında zaman sağlık ve sağlık hizmetlerinin gelişimine yeni fırsatların katkı sağladığı görülmüştür. Sağlığın gelişimini sağlayabilecek önemli unsurlardan biride teknoloji ve teknolojiye meydana gelen gelişmelerdir. Teknolojideki yaşanan gelişmeler ve maliyetlerin de birlikte düşmesi ile bireylerin teknolojik cihazlara ve uygulamalara olan erişimlerinin de artmaktadır. Teknolojiye sağlanan bu kolay erişim ile birlikte insanların herhangi bir ortamda bulunmadan bilgisayarlar, akıllı cep telefonları, tabletler, gerekli hizmetlere erişim sağlayabilmelerine yardımcı olan diğer sistemler ve araçlarla faaliyetlerini yerine getirebilmelerine olanak sağlamaktadır (1).

Sağlık ve sağlık hizmetlerinin geliştirilebilmesini sağlamak için dijital sağlık teknolojileri ve uygulamaları, modern bilgi ve iletişim teknolojilerinin dönüştürücü gücü haline gelmektedir. Dijital sağlık teknolojileri ve uygulamaları, bireylerin sağlık durumlarının kendileri tarafından kontrol ettikleri, uygulanan tedavilere uyum sağlamalarını, koruyucu sağlık faaliyetlerini teşvik edici; birey ve sağlık çalışanı arasında iletişimin oluşumunu sağlayan sistemler ve araçlar bütünü olarak tanımlanmıştır (2). Modern akıllı mobil cihazlar ise kullanılan elektronik sağlık (e-sağlık) uygulamaları için geniş içerik ve kaynaklara sahip olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, bu cihazların e-sağlık uygulamaları için en doğru cihazlar olarak kullanılmaları ve mobil sağlık (m-sağlık) uygulamaları için en iyi alt yapıyı oluşturmaktadırlar. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise mobil sağlığı, sağlık uygulamalarının cep telefonları, hasta takip ve izlem araçları ile birlikte kişisel dijital asistanlar gibi teknolojilerin kullanılarak desteklenmesi olarak tanımlamaktadır (3).

Mobil sağlık teknolojileri genellikle sağlık ve sağlık hizmetleri alanlarındaki en yenilikçi gelişmeler olarak kabul edilir. Mobil uygulamalara olan büyük ilgi, hali hazırda bir cep telefonuna kurulabilen binlerce program sunan çevrimiçi mağazalara yansımaktadır. Birçok olası mobil sağlık uygulamasından, kronik hastalık bakımını ve sağlığı geliştirme faaliyetlerini destekleyenler en umut verici olarak kabul edilmektedir. Mobil uygulamaların geliştirilmesinde önemli olan bir diğer gelişmede, veri iletimi için 3G ve 4G mobil ağlarını kullanan cihazların

piyasaya sürülmesidir (4). Mobil sağlık, telekomünikasyonun sunduğu yeni imkanlarla uygulamaların öncüsü haline gelmektedir.

Akıllı telefonlar, sağlık hizmetleri için kullanılan mobil teknolojilerin sembolü haline gelmektedir. Sık tercih edilmesinde, internete sürekli erişim sağlayan taşınabilir bir cihaz olmasının yanı sıra doktorların ve hastaların ihtiyaç duyduğu karmaşık uygulamaları yönetecek bilgi işlem gücüne sahip olmasından kaynaklanmaktadır (5). Ayrıca çeşitli amaçlarla kullanılan ve genellikle gün boyunca kullanıcının elinde olan çok fonksiyonlu bir cihaz olarak kullanılmaktadır. Piyasada akıllı telefonlarla işbirliği yapabilen, örneğin glisemiği ölçmek veya fiziksel aktiviteyi ölçmek için sensörler gibi, giderek daha fazla tıbbi mobil cihaz bulunduğu bulunmektedir. Bu şekilde elde edilmiş olan veriler daha fazla güvenilirliğe sahip olduğundan, bu uygulama alanı etkili müdahaleleri planlamak için giderek daha önemli hale gelmektedir (6).

Dünya nüfusunun Ekim 2021'in başında 7.89 milyara ulaşmış olduğu ve her geçen yılın bu zamanına kıyasla bakılacak olursak yaklaşık olarak 80 milyonluk (yüzde +1) bir artış olduğu görülmektedir. Gerçekleşen büyüme oranları, dünya nüfusunun 2023'ün ortalarına kadar 8 milyarı aşacağını bizlere göz önüne sürmektedir. Bugün dünya nüfusunun üçte ikisinden fazlası cep telefonunu aktif bir şekilde kullanmakta ve küresel kullanıcıları ise son 12 ayda neredeyse 100 milyon (yüzde +1,9) artarak bu sayı Ekim 2021'de 5.29 milyara ulaşmaktadır. Dünya çapında yaklaşık olarak 4.88 milyar internet kullanıcısı bulunmakta ve bu durumda dünya nüfusunun neredeyse yüzde 62'sine denk sayılabilmektedir. İnsanlar internette yaklaşık olarak ortalama 6 saat 58 dakika geçirmekte ve bireylerin %90.9'u (4.44 milyar kullanıcı) ise internete genel olarak mobil cihazlardan üzerinden erişim sağlamaktadırlar. Mobil cihazlar üzerinden günlük internet kullanım süresinin ise 3 saat 37 dakika olduğunu bize göstermektedir. (7).

Günümüzde bireylerde kronik ve dejeneratif hastalık sayıları da giderek artış göstermektedir. Kronik hastalığa sahip bireylerin tedavilerinde ki temel amaç ise hastalığına ve uygulanan tedavi programına uyum gösterebilmesini sağlayabilmektir (8). Kronik hastalığın seyrinde hastalığın tedavi edilmesinden çok, farklı eğitim-öğretim yöntemleri ile hastanın kendi hastalığında öz yönetimine odaklanılabilmemesini sağlamaktır. Kronik hastalıkların öz yönetimi ile hastaların hem sağlık sorumluluklarını kazanabilmelerini ve öz etkililiklerinin artırılması sağlanmaktadır. Herhangi bir kronik hastalığa sahip olan bireylerin hastalığını yönetmesindeki bireysel engellerin başında ilk olarak eğitim durumu ve bilgi düzeyi durumu rol oynamaktadır (9).

Sağlıkta okuryazarlık durumu, bireylerin yeni ve mevcut gelişmekte olan dijital teknolojilerdeki bilgileri seçebilmesine, bilgilere ulaşabilmesine ve bunları kullanabilmesine, değerlendirebilmesine ve eleştirebilmesine ve gerekli yeteneklere sahip olabilmesi olarak tanımlanmaktadır. Sağlık okuryazarlığı sağlık sektöründe önemli bir yere sahip olmuştur. Günümüzde kullanılan elektronik kaynaklar yardımıyla bilgi taramalarının yapılabilmesi ile birlikte sağlık okuryazarlığında ortaya çıkan elektronik yönünün varlığını bizlere göstermektedir (2). Sağlık okuryazarlığı günümüzde okuryazarlık ve sağlık ile ilgili kaygıları bir araya getiren kilit bir nokta olarak ortaya çıkmaya başlamaktadır. Sağlık okuryazarlığı insan yaşam süresinin uzaması, gelişmekte olan teknolojiler, yeni ortaya çıkmaya başlayan hastalıklar ve yeni uygulanan tedavi yöntemleri, obezite ve kronik hastalıkların artışı gibi birçok durum nedeniyle daha fazla öneme sahip olmaktadır (10). Bireylerde ki sağlık okuryazarlığı seviyelerinin yükselmesi ile birlikte daha fazla doğru bilgi ve hizmete ulaşmada, bu hizmeti kullanabilmede ve kaynakların etkili kullanılmasında bireylerin daha fazla beceri kazanabileceği ortaya çıkmaktadır. Kronik hastalıklı bireylerin sağlık okuryazarlığı seviyelerinin yükselmesi ile birlikte medikal tedaviden ve bakımdan uzaklaşan toplumu sağlık hizmetlerine yönlendirip tedavi ve bakım hizmetlerinden en etkin ve en aktif şekilde yararlanabilmesi sağlanabilmektedir (11).

1.2. Amaç ve Varsayım

Bu araştırma, Türkiye’de ve dünya’da sunulan mobil sağlık okuryazarlığını değerlendirmek için standart, geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracının olmamasından yola çıkılarak planlanmıştır. Akıllı telefonlar tarafından kullanılan mobil sağlık hizmetlerini değerlendirme, denetleme ve gereksinimlerini saptama süreçlerinde bireylerin m-sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesinin farklı boyutlarla ele alınarak kapsamlı bir ölçek geliştirmek ve geçerlik güvenilirliğini test etmek hedeflenmiştir.

Araştırma, mobil sağlık okuryazarlığını değerlendirebilmek için bir ölçüm aracı geliştirilmesi amacıyla planlanmıştır.

1.3. Araştırma Sorusu

Mobil sağlık okuryazarlığını değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçüm aracı geçerli ve güvenilir midir?

1.4. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi

Yapılan araştırmalar incelendiğinde ulusal ve uluslararası literatürde mobil sağlık okuryazarlığının kapsamlı olarak değerlendirildiği bir ölçeğe rastlanmamıştır. Bu konuda literatürün mobil sağlık okuryazarlığını değerlendirmede istenilen düzeyde olmadığı ve dünya literatürü araştırıldığında bu konu ile ilgili çalışmaların olmadığı görülmüştür. Bu gereksinimlerden hareketleri mobil sağlık okuryazarlığı ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Geliştirilecek olan ölçeğin m-sağlık okuryazarlığını değerlendirmesi ve işlevliğinin davranış ve tutumları ölçer tarzda olması gereksinim duyulan ve literatürde eksik kalan alanı tamamlayıcı niteliktedir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma sonuçları, Tekirdağ İli Sağlık Bakanlığına tüm hastanelerde gerçekleştirilmesi zaman, ulaşım ve etkin maliyet yönetimi açısından olanaksız olduğundan sadece Tekirdağ İli Kapaklı Devlet Hastanesi Acil Servis birimine başvuran hastalar için genellenebilmektedir. Buna ek olarak 18 yaş altı bireyler ebeveyn izini gerektiği için çalışmaya alınmamıştır. Bu bireyleri kapsamaması diğer bir sınırlılıktır.

1.6. Tanımlar

1.6.1. Mobil Sağlık

Ulusal Sağlık Enstitüsü Vakfı (2010) “m-Health Zirvesi”nde, “mobil iletişim cihazları aracılığıyla sağlık hizmetlerinin sunulması” olarak tanımlamıştır. Mobil teknolojiler; uzaktan veri toplama, uzaktan izlem yapma, sağlık çalışanları ile iletişim kurma ve eğitim yapma, tanı-tedavi desteği, sağlık eğitimi yapma ve farkındalık kazandırma olanağı sağlamaktadır. Sağlık profesyonelleri ile sağlıklı bireylerin etkili ve verimli şekilde etkileşimde bulunabilmeleri, iş birliği yapabilmeleri, sağlık profesyonellerinin sağlık eğitimi yapabilmeleri ve sağlık okuryazarlığını geliştirme amacıyla kullanılmaktadır (12).

1.6.2. Sağlık Okuryazarlığı

Sağlık okuryazarlığı, bireylerin sağlıkla ilgili bilgilere ulaşabilmeleri, anlamaları ve kullanmaları için gerekli olan bilişsel ve sosyal beceri kapasitesileri olarak tanımlanmaktadır (13).

1.6.3. Ölçek

Kişilerden, duyguları esas alınarak tepkide bulunmaları istenir. Bu tepkiler cümle, sıfat ya da ifadeler dizisi olabilmektedir. Tepkiler sonunda elde edilen cümle, sıfat veya ifadeler listesine ölçek denilmektedir (14).

1.6.4. Geçerlilik

Ölçeğe ait, istenilen özellikleri doğru ve dış etkilerden bağımsız olarak ölçebilme kapasitesini dereceleleyen terimdir (13).

1.6.5. Güvenirlilik

Ölçme aracının farklı zamanlarda ya da farklı kişiler tarafından yürütülmesi durumlarında ortaya çıkan aynı ya da benzer sonuca ulaşma durumudur (56).

2. GENEL BİLGİLER

2.1.1. Akıllı Telefon:

Alexander GrahamBell tarafından 1876 yılında icat edilmiş olan akıllı telefonlar kısa bir süre içerisinde yaşamın önemli bir parçası haline gelmiştir ve insanlara birbirleriyle iletişim kurabilme olanağı sağlamıştır (16). Cep telefonu 1973 yılında Martin Cooper tarafından icat edilmiştir. Akıllı telefonlar, iletişimi yaşamın her anına taşırken aynı zamanda bilgiye ulaşabilmeyi de kolay ve hızlı bir şekilde olarak gerçekleştirebilme olanağı sağlamaktadır (17). İlk zamanlarda sadece görüşme ya da kısa mesaj fonksiyonlarının kullanıldığı cep telefonları, internete sağladığı erişimi ve farklı özellikleri sayesinde günümüzde vazgeçilmez bir objesi haline almıştır (18). Akıllı cep telefonlarının, diğer cep telefonlarından daha fazla bilgiyi saklayabilmesiyle birlikte internet erişimi, multimedya ve navigasyon gibi uygulamalarının kullanılmasıyla beraber popüleritesi yüksek bir cihaz sınıfına dahil olmuştur. Akıllı cep telefonlarının kablosuz olarak internete bağlanabilme özelliğinin olması ile birlikte internete her zaman ulaşımın sağlanabileceği için kullanıcılara büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Akıllı cep telefonlarının iş ve eğlence aracı, bilgiye erişim aracı olarak kullanılması çok fonksiyonlu bir cihaz olarak yerini almasını sağlamaktadır. (19). Genel olarak Türkiye’de toplam 51,4 milyon akıllı telefon kullanıcısı bulunmaktadır ve nüfusun yüzde 62.2’sine denk gelmektedir. Ülkemizde yaklaşık olarak akıllı telefon kullanıcılarının 2022’de 53 milyona, 2023’te ise 55.9 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir (20).

2.1.2. Mobil İşletim Sistemleri:

Akıllı telefonlar donanımları aktif olarak kullanılabilmemizi sağlayabilen yazılımdan yani işletim sistemlerinden meydana gelmektedir. Akıllı telefonlarda bulunan işletim sistemleri bulunmazsa akıllı telefonlar işlevsel olarak kullanılabilememektedir. Günümüzde akıllı telefon markaları akıllara geldiğinde iki büyük marka düşünülmektedir. Bu marklar Apple ve Samsungdur. Apple iOS diye isimlendirilmiş olan işletim sistemini geliştirmektedir ve bunu kullanmaktadır, Samsung ise Android diye adlandırılan işletim sistemini geliştirmektedir ve kullanmaya başlanmaktadır. Bu nedenle kullanıcılar akıllı telefonlardaki kullanılan işletim sistemlerin özelliklerini dikkate almaktadırlar (21).

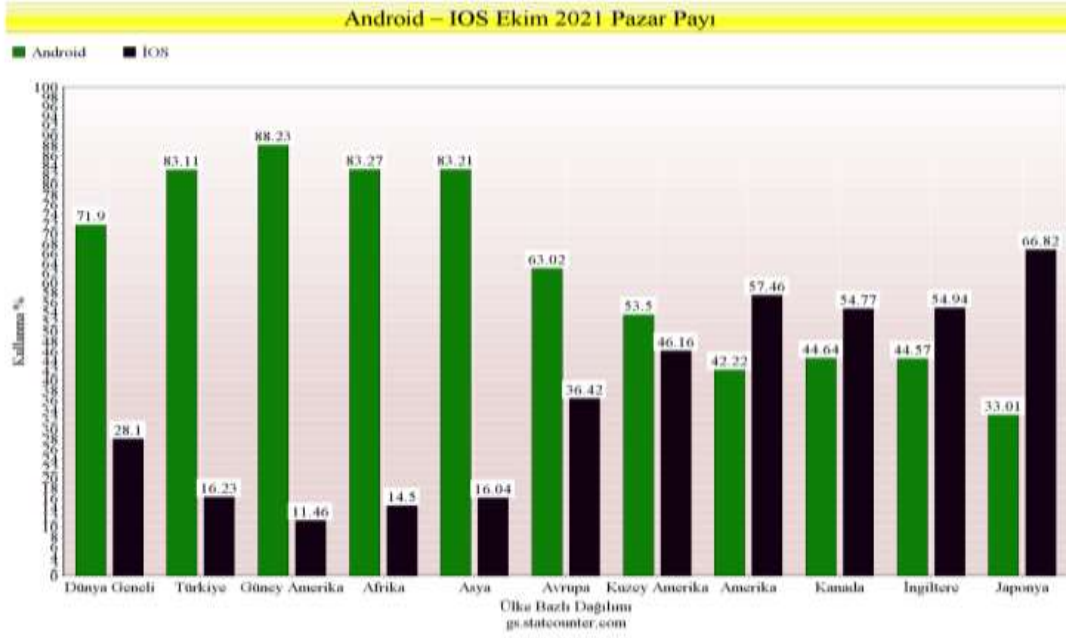
Türkiye’de en çok tercih edilen işletim sitemi %83.11 ile Android işletim sistemi olmaktadır. İkinci olarak ise %16.23 ile İOS işletim sistemi yerini almaktadır. Android işletim sistemi açık kaynaklı bir yazılım için bu kadar fazla kullanılmaktadır. Android işletim sisteminin açık kaynaklı bir yazılım, tasarım ve donanım uyumu nedeniyle en çok tercih edilen işletim sistemine sahip olmaktadır. Kapalı bir işletim sistemi olan İOS işletim sistemi sadece kendi piyasasında ürettiği mobil cihazlarla çalışabilmekte ve başka üretilen cihazlarda kullanılabilememektedir. İOS işletim sitemi kullanıcılarının aynı firmanın ürettiği cihazlardan satın alma zorunluluğu bulunmaktadır (22).

2.1.3. Android İşletim Sistemi:

2003 yılında kurulmuş Android işletim sisteminin şirketi, Google firması tarafından 2005 yılında satın alınmıştır (23).Açık kaynak bir yazılıma sahip olan Android, Linux çekirdeği ve Java programlarıyla oluşturuldu ve telifsiz yeni bir teknoloji oluşturmak amacıyla 2007 yılında Google firması “Open Handset Alliance” isminde 47 teknolojik işletim sistemi üreten firmaların katılımıyla birlikte mobil işletim sistemi oluşturuldu (24).

2.1.4. Apple İOS:

29 Haziran 2007 yılında İOS işletim sitemi kullanılmaya başlanmıştır. Dünyada en fazla kullanılan ikinci işletim sistemine sahiptir. Kapalı yazılım sistemne sahip olmasından dolayı sadece kendi firması tarafından üretilen lisanslı cihazlar üzerinde çalışabilmektedir. İlk üretildiği dönemde Iphone OS olarak isimlendirilen işletim sistemi, Iphone, İpad ve İpod için kullanıldığı için 7 Ocak 2010 tarihinde ismi İOS olarak değiştirilmiştir (25).



Şekil 1:Android- İOS Ekim 2021 Pazar Payı (23)

Kaynak: Ö. M. G. Gökalp, “Mobil İşletim Sistemlerinin Kullanıcı Açısından Güvenlik Değerlendirilmesi Android-İos,” *Tezsiz Yüksek Lisans Dönem Projesi*, Vol. 1, No. 69, Pp. 5–24, 2022.

2.1.5. Mobil Uygulamalar

Mobil uygulamalar bireylerin sağlık eğitim materyallerine cep telefonları, kişisel dijital asistanlar, akıllı telefonlar ve tabletler, kişisel bilgisayarlar aracılığı ile kablosuz olarak mobil cihazlar ile her zaman ve her yerden erişime izin veren araçlar olarak tanımlanmaktadır (26). Mobil uygulama, mobil cihazların daha fazla geliştirilmesi ile akıllı cihazlara indirilen ve belli bir alanda kullanılabilen yazılım olarak tanımlanmaktadır. Mobil uygulamalar, davranış değişikliğine neden olarak kişilerin farklı geliştirebilecekleri sağlıklı davranışına uygun olmayan davranışların iyileştirilmesi ve geliştirilmesinde kullanılmaktadır (27).

Mobil uygulamalardan yararlanabilecek hasta grupları arasında, astım, diyabet, obezite, kalp yetmezliği, norojeneratif hastalıklar, multipl skleroz ve bipolar bozuklukları olan hastalar bulunmaktadır. Mobil teknolojilerin sağlayabileceği kolaylıklar şöyledir; Mobil uygulamalar bireylerin istediği zamanda ve yerde sağlık bilgilerine kolayca erişimini sağlar. Telefona/tablet uyumlu sensörler sayesinde telefona indirilen uygulamalar ile birey kendi ile ilgili bilgileri

otomatik veya manuel olarak yükleyebilmektedirler ve paylaşabilmektedirler. Mobil cihazların konum ya da kamera özelliğini kullanan uygulamalar daha iyi ve etkin erişim kolaylığı sağlayabilmektedir (12).

ÖRNEKLER	
Sağlık Bakanlığı mobil teknoloji uygulamaları	
	Korona Önlem: Sistem bazı sorular sorarak koronavirüs olup olmadığı konusunda bireye tavsiye niteliğinde bilgileri online olarak vermektedir.
	e-nabız: Sağlıkla ilgili bilgilere kullanıcının erişimini sağlamaktadır.
	Ruh sağlığı destek sistemi (RUHSAD): 8 Nisan 2020 yılında uygulamaya konularak sağlık personeline yönelik özel geliştirilen uzman hekimlerden görüntülü olarak uzaktan Ruh Sağlığı konusunda destek programıdır (80166981-060.99 sayılı 08.04.2020 tarihli Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü yazısı).
	Aşıla: 10 Ocak 2021’de uygulanmaya başlanan mobil uygulamadır. Uygulamayı aile hekimi, diğer hekimler ve sağlık personelleri kullanabilir. Vatandaşın randevu bilgilerinden yararlanarak aşılama yapılır.

Şekil 2:Sağlık Bakanlığı Mobil Teknoloji Uygulamaları Örnekleri (12)

Kaynak: Yıldırım JG. Halk Sağlığı Bilişim ve Sosyal Medya. İçinde: Erkin Ö, Göl İ, editörler. Halk Sağlığı Hemşireliği. Antalya: Çukurova Nobel Tıp Kitabevi; 2021. s. 1105–19.

2.1.6. Mobil Sağlık:

Mobil sağlık; sağlık sistemlerindeki etkinliğin ve işlevselliğin arttırması için mobil iletişim araçlarının aktif kullanıma sunulmasıyla; uzaktan hastalık yönetiminin yapılabilirdiği, veri toplanmasının sağlabildiği ve erken uyarı sistemleri gibi uygulamalarının kullanımına katkı

sağlayabilen tamamlayıcı nitelikte ve yenilikçi uygulamalar olarak tanımlanmaktadır. Mobil sağlık kavramı ilk kez karşımıza 1920’li yıllarda “Radio News Magazine” dergisinde bir doktorun radyo kullanarak muayene edebileceğini yazması ile ortaya çıkmaya başlamaktadır (28).

Mobil teknolojiler; uzaktan veri toplama, uzaktan izlem yapma, sağlık çalışanları ile iletişim kurma ve eğitim yapma, tanı- tedavi desteği, sağlık eğitimi yapma ve farkındalık kazandırma olanağı sağlamaktadır. Sağlık profesyonelleri ile sağlıklı bireylerin etkili ve verimli şekilde etkileşimde bulunabilmeleri, iş birliği yapabilmeleri, sağlık profesyonellerinin sağlık eğitimi yapabilmeleri ve sağlık okuryazarlığını geliştirebilmek amacıyla kullanılmaktadır.

Mobil sağlık uygulamalarının kullanımının günümüzde taşınabilir cihazların olmasının yanı sıra, akıllı gözlük, sensörlü bileklik, akıllı saat gibi kullanılabilen giyilebilir cihazlarla beraber kullanılarak hayatımıza birçok alanda girmeye başlamaktadır (29).

Mobil sağlık (m-sağlık) ve elektronik sağlık (e-sağlık) ile ilgili bazı tanımlar aşağıda açıklanmıştır:(29)

Bulut Bilişimi (Cloud Computing): Uluslararası geçişinin mümkün olduğu ve bireylerin sağlık ile ilgili öykülerinin aktif olarak kaydedildiği, büyük miktarda elde edilen verileri aktarma gücüne sahip olan teknoloji grubudur.

Nesnelerin İnterneti (Internet of things): Sağlıkla ilgili konuların örneğin; hasta izlemleri, sağlık eğitimleri, randevular, egzersiz tedaviler, ve diyet izlemleri, hasta ve sağlık çalışanı arasındaki iletişimi gibi konuların alt yapısında internetin bulunmasıdır.

Büyük Veri (Big data): Analiz edilmemiş verilerin büyük tabanlı kaynaklar aracılığıyla işlenme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır..

Oyunlaştırma: Oyun yöntemi aracılığıyla farkındalığı arttırma, eğitme, yönlendirme bilgilendirme, ve geliştirme konularındaki mesajların aktarılması olarak tanımlanmaktadır.

Taşınabilir Tıbbi Cihazlar: Sağlık hizmetlerinin kullanılmasını sağlayan cihazların her an yanımızda, cebimizde çantamızda, taşınabilmesidir. Bu cihazlarsa örnek olarak; glukometre, tansiyon aleti, pulse oksimetre cihazı, akıllı tartı ve verilerin aktarılabilmesi için SİM kartlı cihazlar üretilmektedir.

Giyilebilir Teknolojiler: Etkili ve sağlıklı bir risk yönetimi yapabilmeyi sağlayan sağlık çalışanları ile beraber işbirliğinin yapılabilmesi sağlayan, erken tanı ve tedaviye yöntemlerini sağlayan ve maliyet yönetiminde katkısı olan teknolojiler olarak ortaya çıkmaktadır.

2.1.7. Mobil Sağlık (M-Sağlık) Kullanım Alanları:

Mobil sağlık uygulamalarının kullanımı günlük hayatımızda aktif olarak kullandığımız mobil telefon veya tabletlerde sağlık veya tıbbi amaçlı kullanım için hızlı bir şekilde artış göstermektedir. Günümüzde sağlık hizmetlerini sunmak ve sağlık hizmetlerinden yararlanabilmek için mobil sağlık hizmetleri sık olarak tercih edilmeye başlamaktadır.

Mobil sağlık hizmetlerinden yararlanmak isteyen mobil sağlık grubu (30);

- Sağlık hizmeti alan kullanıcıları (hastalar, hasta yakınları ve sağlıklı kişiler)
- Sağlık çalışanları
- Sağlık hizmetini sağlayan grup (hastaneler, mobil sağlık kuruluşları, eczaneler, vb.)
- Bakım ve huzur evleri, evde bakım merkezleri
- Medikal çağrı merkezleri
- Sağlıkla ilgili ödeme kurumları (sosyal güvenlik kurumları, sağlık sigorta şirketleri)
- Tıbbi cihaz ve ilaç firmaları
- Sağlıkla ilgili olan sivil toplum kuruluşları olarak sıralanabilir.

2.1.8. Mobil Sağlık Uygulamaları

TÜSİAD'ın yayınlamış olduğu Mobil Sağlık ile ilgili raporu'nda mobil sağlığı, “toplumu bilinçlendirme, hastalıklar hakkında uyarılarda bulunma ve yönlendirme amaçlı SMS mesajlarından, görüntülü tele-konsültasyon ve tele-ziyaret uygulamalarına; cep telefonundan veya internet sitesinden randevu almaktan, taşınabilir veya giyilebilir cihazlardan tıbbi verilerin gönderilmesine; bireyin akıllı telefon uygulamaları ile kendine renk körlüğü testi uygulamasından, uzaktan kronik hastalık yönetimine kadar çok geniş bir yelpazede uygulama alanı bulmaktadır” olarak ifade edilmektedir (31).

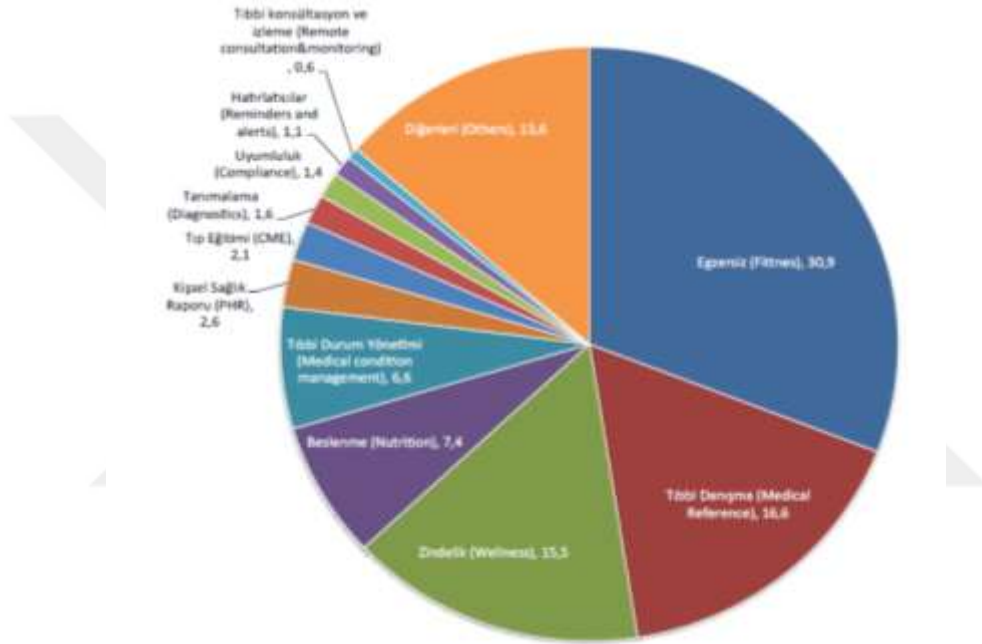
Avantaj	Dezavantaj
Kolay kullanılabilirlik	Ekranın küçüklüğü
Fotoğraf çekme saklama özelliği	Etik sorunlar (gizlilik, mahremiyet)
Deri kanseri taraması için otomatik analiz imkanı	Fotoğraflamada kalite sorunu
Depolanmış fotoğrafların kıyaslanma imkanı	Depolama kapasitesinin az olması
Günlük yaşamda zaman kazanımı	Pil ömrünün kısa olması
Bazı programlarda İnternet gerekmeden kullanım	Bilgilerin Güvenilirliği
Telekonsultasyon imkanı	Telefon tarife ücreti, Hız sorunu

Şekil 3:Akıllı Telefonda Mobil Uygulamaların(Apps) Avantajları ve Dezavantajları (31)

Kaynak: Önder M, Narin B. Akıllı Telefonlar Ve Mobil Uygulamaların (Apps) Dermatolojide Kullanım. Turkderm Deri Hast Ve Frengi Ars. 2013;47(1):1–6.

2.1.9. Kategorilere Göre Mobil Sağlık Uygulamaları

Sağlık uygulamaları kategorik olarak incelendiğimizde (Şekil 4); %30.9'u egzersiz, %16.6'sı sağlık bölümü, %15.5'i egzersiz, %7.4'ü beslenmeyi ve %6.6'sı sağlık yönetimi uygulamalarını kapsadığı görülmektedir (Şekil 4).



Şekil 4: Kategorilere Göre Mobil Sağlık Uygulamaları (32)

Kaynak: Güler E, Eby G. Akıllı Ekranlarda Mobil Sağlık Uygulamaları. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Derg J Res Educ Teach. 2015;4(6):45–51.

Şekil 4'te kullanıcılar tarafından en çok kullanılan mobil sağlık uygulamaları ise sırasıyla; %50 egzersiz, %46 beslenme, %39 kilo verme, %38 aktivite takip cihazı ve %30 kalp ritmi ölçümü olarak değerlendirilmiştir (32).

2.1.10. Mobil Sağlık Uygulamalarının Faydaları

Mobil sağlık uygulamalarını aktif olarak kullanımı ile elde edilen yararlar şöyle sıralanmaktadır (27):

✓ Sağlık kuruluşlarında aktif olarak kullanılabilirliğini sağlar.

- ✓ Teknolojiyi kullanan sağlık personelinin verimliliğinin artmasını sağlar.
- ✓ Hasta ve hasta yakınlarının memnuniyetlerinin artmasını sağlar.
- ✓ Hasta ve hasta yakınlarının sağlık bilgisi düzeylerinin artmasını sağlar.
- ✓ Sağlık hizmetlerine harcanan maliyetlerin azalmasını ve finansmanın artmasını sağlar.

Mobil sağlık uygulamalarının sosyo-ekonomik bir alanda etki etmesinin yanı sıra sağlık hizmetlerinin etkili olması ve verimliliğin artmasında da etkili bir rol oynamaktadır. Bu durumu dört yolla açıklamak mümkündür (33):

İyilik Hali ve Önleme: Bireyler desteklenerek eğitim, farkındalıkları arttırılarak ve davranışların değiştirilerek ve böylece kişilerin sağlık durumlarının iyileştirilmesi, hastalıkların görülme sıklıklarının düşmesinin sağlanmasıyla daha sağlıklı bireylerden oluşan bir toplum yaratılması sağlanabilir.

Teşhis: Hastalıklar erken teşhis edilerek, hastalığın bireyler üzerindeki oluşturabileceği zararlı etkileri azaltılır ve daha sonraki süreçlerde ise hem hastanın hem de hastanenin oluşabilecek maliyet yükü azalması sağlanmaktadır.

Tedavi ve Gözlem: Mobil teknolojiler ile hastaların uzaktan takibinin sağlanmasıyla hastaların hastaneye gelme oranlarının azaltılması sağlanabilmektedir.

Daha Güçlü Sağlık Sistemi: Klinik olarak karar verme olanaklarının gelişimi sağlanabilmekte ve ekonomik ve insani kaynaklardan da en üstün şekilde faydalanılabilmektedir. Tablo 1 ve Tablo 2’de Türkiye ve dünya’da yürütölmüş proje örnekleri gösterilmiştir.

Mobil Sağlık Uygulamaları	Örnek Uygulamalar	Fırsatlar
Kronik hastalıkların yönetimi	Tıbbi algılayıcılar aracılığıyla gözlem	Hızlı müdahalenin yapılması
İlaç tedavileri	Metin, e-posta ve akıllı telefon uygulaması aracılığıyla ilaç tedavisinde hatırlatma ve koruyucu uyarılar	Hasta memnuniyetini artırma
Uzaktan hasta takibi	Koruyucu izleme sistemleri	Maliyeti azaltma
Kişisel sağlık bilgilerine erişme	Kişisel sağlık kayıtları	Evde sağlık hizmeti ve özel kliniklere yönelme
Hekimler, hastalar ve diğer tıbbi görevliler arasında iletişim kurma	Web tabanlı sosyal ağlar	Özyönetimi artırma
Kişisel sağlık	Beslenme, fiziksel etkinlik ve sağlıklı yaşam için izleme sistemleri	Formda ve zinde kalmayı destekleme, Yaşam kalitesini artırma, Sağlık görevlilerin yükünü azaltma, Hekimler, hastalar ve sağlık görevlileri arasında iletişimin artırılması

Şekil 5: Mobil Sağlık Uygulamaları Ve Sunduğu Fırsatlar (34)

Kaynak: Güler E. Mobil Sağlık Hizmetlerinde Oyunlaştırma. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Derg. 2015;1(2):82–101.

2.2. Yetişkin Sağlığını Korumada Türkiye Ve Dünyada Uygulanmış M-Sağlık Örnekleri

Tablo 1: Dünyadaki M-Sağlık Örnekleri

	<i>Proje Adı</i>	<i>Ülke</i>	<i>Uygulama Alanı</i>	<i>Aktivite</i>	<i>Paydaşlar</i>
1	Wired Mothers(35)	Tanzanya (Zanzibar)	Hasta Monitorizasyonunu Ve Desteğini Sağlamak	Annelerin mobil telefonlarını kullanarak sağlık merkezleri ile iletişim halinde olmasını sağlayarak anne ve bebek ölümlerini azaltmak amacıyla geliştirilen bir uygulamadır.	Tanzanya
2	Out TB (36)	Pakistan	Hasta Monitorizasyonunu Ve Desteğini Sağlamak	Tüberküloz hastalarında tedavilerinin sürekliliğini sağlamak, ilaç takipleri yapılmak amacıyla geliştirilen bir uygulamadır.	Interaktif ArGe Konseyi
3	The Uganda Health Information Network (UHN)(37)	Uganda	Sağlıkta Öz Yönetimi ve Bilgi Sistemi Sağlamak	HIV/AIDS hastalığı olan bireylere SMS yoluyla tedavileri hakkında bilgi vermek, düzenli ilaç kullanımı sağlamak ve randevulara uyumu sağlamak amacıyla geliştirilen bir uygulamadır.	Uganda
4	SMS for Health – Monitoring Key Drug Stock Levels (38)	Gambia	Sağlıkta Öz Yönetimi ve Bilgi Sistemi Sağlamak	HIV yada AIDS, verem ve sıtma hastalığına sahip bireylerin hastalık izlemi, ilaç takibi ve sağlık çalışanları arasındaki iletişimi sağlamak amacıyla geliştirilen bir uygulamadır.	Gambia
5	Text Messaging for Health (39)	Güney Afrika	Sağlıkta Eğitim Farkındalığı Sağlamak	Mobil telefonlar aracılığıyla ilaç stok takiplerini ve son kullanım tarihlerinin izlemine sağlayan bir uygulamadır.	Afrika
6	SIMmed (40)	Güney Afrika	Hasta Monitorizasyonunu Ve Desteğini Sağlamak	Bireylerin tüberküloz ve HIV/ AIDS gibi hastalıklarına uyumunu sağlamak amacıyla geliştirilmiş hastanın her ilaç kutularının kapağı açıldığında merkeze mesaj gönderen bir uygulamadır.	Computainer Organization

Tablo 2: Türkiye'deki M- Sağlık Örnekleri

	Proje Adı	Ülke	Uygulama Alanı	Aktivite	Paydaşlar
1	Wimax Ambulans Pilot Projesi (41)	Ankara	Acil Durumlarda Mobil Veri Aktarımının Sağlanması	Ankara'da test amacı ile kurulan bir istasyondur. 2007 yılında Wimax (3,5G) iletişim sistemi kullanılıp 80 km hızla giden bir ambulansın canlı olarak ses, görüntü ve tıbbi veri aktarımı sağlanmıştır.	Türk Telekom; Ankara
2	Turkcell Bebeğim (42)	Türkiye	Mobil SMS ile Bilgi Akışı Sağlama	Gebelik ve yenidoğanın ilk 12 ayını kapsayan haftalık yada aylık olarak bilgilendirmek için geliştirilen SMS ve canlı destek sağlayan uygulamadır.	Turkcell, ASM
3	Vodafone Cep Sağlık (43)	Türkiye	İnternet Ve Mobil Telefonu Sağlık Uygulaması	Vodafone kullanıcılarının kullanımı için geliştirilen sağlık danışma hattı, acil sağlık yardımı, ve sağlık koşulları hakkında verilen ücretli olan bir hizmettir.	Vodafone; Artı Sağlık
4	Başakşehir Living Lab (44)	İstanbul	Mobil Sağlık Taraması	İstanbul Başakşehirde yaşayan bireylerin sağlıklı ilgili verilerinin ölçülüp, merkezi veri tabanında tutulabilmesi için başlatılan bir projedir.	Başakşehir Belediyesi, Living Lab
5	Türk Telekom Videofon Klinik (45)	Türkiye	Telekonsültasyon	Görüntülü olarak cep telefonlarıyla iletişim sağlanarak medikal koçluk servisinin geliştirildiği bir uygulamadır.	Türk Telekom; Acıbadem Mobil Sağlık
6	Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) Mobil (46)	Türkiye	Mobil Uygulama	Hastalar cep telefonlarında kullanılabildikleri mobil uygulama ile birlikte T.C. Sağlık Bakanlığı'na bağlı tercih ettikleri ağız ve diş sağlığı hastaneleri, devlet hastaneleri ve merkezlerindeki hekimlerden randevu alabilmelerini sağlayabilen uygulamadır.	Sağlık Bakanlığı; Türk Telekom
7	E-Nabız (47)	Türkiye	Mobil Uygulama	Bireylerin sağlıkla ilgili tüm verilerinin saklandığı, sağlık bilgilerini yönetebildikleri ve tek bir yerden sağlık verilerine ulaşabildikleri kişisel sağlık kaydının yapıldığı bir uygulamadır.	Sağlık Bakanlığı; Türk Telekom

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, metodolojik tipte yapılmış bir araştırmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Tekirdağ Kapaklı Devlet Hastanesinde yürütülmüş ve veriler 1 Ocak 2022- 30 Mart 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Tekirdağ Kapaklı Devlet Hastanesi acil servis, dahiliye servisi, kadın doğum servisi ve fizik tedavi servisinden oluşan 100 yataklı bir hastanedir. Hastanenin acil servis birimi en aktif ve en çok hasta sirkülasyonunun olduğu birimdir. Hastanenin acil servis biriminde bir adet sarı alan, bir adet yeşil alan, 2 adet resüsitasyon odası ve 8 yataklı müşahade odası bulunmaktadır. Hastaneye başvuran hasta popülasyonu genellikle kronik hastalığı olanlar, çocuk hastalar ve travmatik hastalığı olan hastalar oluşturmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma Tekirdağ Kapaklı Devlet Hastanesi Acil Servis birimine başvuran hastalar ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya alınacak örneklem sayısı gelişi güzel örnekleme yöntemi ile toplanmıştır. Geliştirilmesi planlanan taslak ölçeğin madde sayısı 45'dir. Literatüre göre, örnekleme alınacak birey sayısının madde sayısının 5 ila 10 katı olması önerildiğinden (48) örnekleme madde sayısının 10 katı ile yaklaşık olarak 450 bireyin örnekleme alınması planlanmış olup toplamda 448 kişi örnekleme alınmıştır.

3.4. Araştırmaya Dâhil Olma ve Dışlama Kriterleri

Dahil Olma Kriterleri:

- Bireyin 18 yaş ve üstü olması.
- Okuma yazma biliyor olması.
- Bireyin acil servise başvurmuş olması.
- Bireyin iOS ve android işletim sistemine sahip akıllı cep telefonu olması.
- Tüm soruları eksiksiz ve doğru cevaplamayı kabul etmiş olması.
- İnternete erişim sağlayabiliyor olması.

Dışlama Kriterleri

- Bireyin 18 yaş altı olması.
- Bireyin acil servise başvurmaması.
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olunmaması.
- Akıllı cep telefonunun olmaması.
- Sorulara eksik olarak yanıt verilmesi.
- Bireyin iletişim engelinin bulunması.

3.5. Araştırmanın Veri Toplama Araçları ve Yöntemleri

Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin geliştirilmesinde ölçek geliştirme prosedüründen yararlanılmıştır. Bu prosedür sırasında izlenen aşamalar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Ölçek Geliştirme Prosedürü

<i>Geliştirme Aşaması</i>	<i>Ölçek Geliştirme Adımları</i>
<i>Planlama</i>	Ölçüm amacını belirlenmesi. Literatür taraması ve raporlanması. Sağlık hizmetleri faaliyetlerinin gözlemlenmesi. Ölçek biçimi belirlenmesi: likert tip seçilmesi.
<i>Yapılandırma</i>	Madde havuzunun oluşturulması. Maddeler için uzman görüşü alınması. Madde havuzunun uzman görüşü doğrultusunda yeniden düzenlenmesi. Taslak ölçek ile pilot çalışma yapılması. Ölçeğin örnekleme uygulanması.
<i>Geçerlik ve Güvenirlik Değerlendirmesi</i>	Uzmanların kapsam geçerliliği için maddeleri puanlaması. Kapsam geçerlilik indeksi hesaplaması. Yapı geçerliliğini testini sağlamak amacıyla faktör analizi ve temel bileşen analizlerinin yapılması. İç Tutarlılığı için Cronbach alfa katsayısı, Bölünmüş yarı testi, Pearson korelasyonu, madde toplam korelasyonu değerleri hesaplanması ve test-tekrar test analizi yapılması Toplanabilirlik analizi Madde güçlük ve ayırıcılık indeksi

I. Aşama: Planlama

Metodolojik bir çalışma olduğundan, ölçek geliştirme teknik ve adımları dikkate alınarak; ilgili literatür, yapılan çalışmalar, yürütülen projeler, araştırmalar vb. bilimsel kaynaklar incelenmiş ve mobil sağlığın hizmet alanları listelenmiştir. Bunlar: Sağlık hizmetleri, sağlık eğitimleri, akıllı telefon kullanım becerileri, kronik hastalık durumu, akciğer grafisi, aile ve toplum katılımı, tahliller, psikolojik danışmanlık hizmetleri, e-nabız ve mhrs uygulamaları kullanımı olarak başlıklar altında listelenmiştir. Sağlık hizmeti veren Acil Servis birimiyle iletişime geçilmiştir. Buna ek olarak örneklem özellikleri göz önünde bulundurularak ölçeğin biçimi likert tipli olarak belirlenmiştir

Araştırma verilerinin toplanılmasında “veri toplama aracı” olarak iki adet form kullanılmıştır. Bunlar;

1. Tanımlayıcı Soru Formu (EK 1)

2. Taslak Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (EK 2)

3.5.1. Tanımlayıcı Soru Formu

Araştırmacı tarafından geliştirilen formda 3 bölümden oluşmaktadır (23 soru):

1. *Sosyo-Demografik Değişkenler (8 soru):*

Yaş, cinsiyet, medeni durumu, eğitim düzeyi, çalışma durumu, meslek, gelir durumuna ilişkin sorular bulunmaktadır.

2. *Sağlık ve Hastalıkla İlgili Değişkenler (10 soru):*

Kronik hastalık bilgisi (9 ve 10. soru), kronik hastalık tedavi süresi, kullanılan ilaç sayısı, sağlık hizmetleri, sağlık bakımında izleyen hekim yada kurum, sağlık hizmetinde alınan destek (13 ve 14. soru), sağlık hakkındaki bilgi erişimi ve sağlık algısına ilişkin sorular bulunmaktadır.

3. *Davranışsal Becerileri İle İlgili Değişkenler (5 soru):*

Günlük internette geçirilen saat, günlük bilgisayarda geçirilen süre, internetten alışveriş yapma durumu, günlük cep telefonu ile oynama süresi, cep telefonu sitelerde amaçsız gezinme durumuna ilişkin sorular bulunmaktadır.

3.5.2. Taslak Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (Ek II)

Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği araştırmacılar tarafından geliştirilmesi planlanan ölçüm aracıdır. Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin geliştirilmesinde oluşturulan madde havuzu boyutları Tablo 4'te sunulmuştur. İlk 12 soru analitik becerilere ait, 13.-17. sorular program uygulaması sosyal medya örneği olan whatsapp kullanım becerileri, 18.- 45. soruları sağlık ve hastalık öz-yönetim becerilerine (İlaç öz-yönetimi, kişisel izlem, sonuçları değerlendirme, sonuçlara erişim gibi) aittir. Bunlardan, 18.-22. uygulamalar ve özellikleri, 23.-41. sorular e-nabız uygulaması ve yorumlanması ve 42.-45. sorular ise bir kişisel sağlık yönetim (... Health) programının yorumlanması ve izlemi ile ilgilidir (Tablo 4).

Tablo 4: Taslak Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği için Oluşturulan Boyutlar

<i>Taslak Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Oluşturulan Boyutlar</i>
Analitik beceriler toplamı (1-17. sorular)
Telefon kullanımı (1-12. sorular)
Sosyal medya kullanım becerileri (13-17. sorular)
Sağlık ve Hastalık Öz-yönetimi ile ilgili beceriler (18-45. sorular)
Program uygulamaları (18-22. sorular)
E-nabız uygulaması (23-41. sorular)
Kişisel sağlık yönetim programı uygulaması (42.-45. sorular)

- **Analitik beceriler (17 soru):**

İlk 12 soru telefon kullanımı, 13.-17. sorular program uygulaması sosyal medya örneği olan whatsapp kullanım becerilerini içermektedir. Bireylerin verdiği yanıtlar bilgi düzeyi doğru (1 puan) ve Yanlış (0 puan) olarak kodlanmaktadır. Bu sorular şöyledir; telefonu açma kapama, ses açma ve kapama, fotoğraf çekme, video kaydetme, telefonda internete bağlanabilme, telefonda çevredeki internete bağlanabilme, telefonda mesajlar, internet üzerinden arama yapabilme, telefonda arama yapabilme, resimleri görüntüleyebilme, telefona uygulama indirebilme, e-mail gönderebilme ve okuyabilme ve alarm, kronometre ve zamanlayıcı işlevi ile ilgili sorular bulunmaktadır. Bununla birlikte sosyal medya kullanım becerilerini ölçen 5 soru yer almaktadır. Bu sorular şöyledir; görüntülü konuşma başlatabilme, konum bilgisi, sesli mesaj gönderebilme, fotoğraf çekebilme ve sesli görüşme yapabilme ile ilgili sorular bulunmaktadır. Sorular ölçek üzerindeki görsellerde butonları numaralandırılarak cevap şıkları hazırlanmıştır.

- **Sağlık ve hastalık öz-yönetimi ile ilgili beceriler (28 soru):** Telefonda kullanılan e-nabız, MHRS, e-devlet, ve mobil kişisel sağlık yönetim uygulaması (... Health) kullanımı ile ilgili 28 soru bulunmaktadır. Bu sorular şöyledir; MHRS üzerinden hastane randevusu alabilme, e-nabız üzerinden sağlık ile ilgili izlem (ilaçlar, randevular, sağlık raporları, reçete, nöbetçi eczane gibi) yapabilme, sağlık takipleri (yaş, kilo, boy, aşı durumu, aile hekimi bilgileri gibi), bireylerin çocuklar için bilgilere ulaşabilmeleri, bireylerin hastalıklarını görüntüleyebilmesi, kan tahlil sonuçları, radyolojik sonuçları değerlendirebilmesi (26 ve 27. sorular), raporlarını görüntüleyebilmeleri, Covid-19 test

sonucunu görüntüleyebilme, Covid-19 test sonucunu belge olarak alabilme ve sonucunun analizini yapabilme, reçete dedilen ilaçların kullanımı (33-41. sorular) ile ilgili sorular, e-devlet kullanımı, kişisel sağlık yönetim (... Health) uygulamasında adım sayısı takibi, uyku düzeni, öğün ve kilo takibi yapabilme ile ilgili sorular bulunmaktadır. Sorular ölçek üzerindeki görsellerde butonları numaralandırılarak hazırlanmıştır.

II. Aşama: Yapılandırma

Birinci aşamanın sonunda ilgili literatür bilgisi ve Acil Servise başvuran hastalar göz önüne alınarak alınarak madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan madde havuzunun 13 uzman tarafından değerlendirilmesi istenmiş ve öneriler doğrultusunda ölçek düzenlenmiştir. Bunların sonucunda 45 maddeden oluşan beşli likert tipte taslak bir ölçek hazırlanmıştır.

Hazırlanan taslak ölçek ile Acil Servise başvuran hastaların olduğu grup ile pilot çalışma yapılmıştır. Son olarak geliş güzel örnekleme yöntemi ile belirlenen çalışma örneklemine ölçek uygulanmıştır. Veri toplama aşamasında acil servise başvurup müşahade odasına tedavi için alınan hastalar üzerinden veri toplanmıştır. Herbir hastaya ilk olarak hangi işletim sistemine sahip olan akıllı telefonu kullanıp kullanmadığı soruldu ve ölçekte konu ile ilgili resimler gösterilerek ve ölçekteki her bir madde hastaya tek tek sorularak cevap verdiği şık işaretlenerek veri toplanmıştır.

III. Aşama: Geçerlik ve Güvenirlilik Değerlendirmesi

Ölçeğin geçerliliği için kapsam (içerik) geçerliliği, yüzey geçerliliği ve yapı geçerliliği incelenmiştir.

Taslak Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Geçerliliği

“Taslak Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği”nin ölçülmesi planlanan özelliklere uygunluğu ve ölçüm verilerinin ölçülmesi planlanan özelliği yansıtip yansıtmadığını belirlemek amacıyla ölçeğin geçerliliği incelenmiştir. Bu doğrultuda ölçek için aşağıda sunulan başlıklarda, geçerlilik ölçüm yöntemlerine başvurulmuştur (Tablo 5).

Tablo 5: Uygulanan Geçerlilik ve Güvenirlilik Teknikleri ve İşlemleri

Uygulanan Geçerlilik ve Güvenirlilik Tekniği	Yapılan Geçerlilik ve Güvenirlilik Tekniği İşlemleri
İçerik /Kapsam Geçerliliği	• Kapsam Geçerlilik İndeksi • Uzman Görüşü Kendall Uyuşum Katsayısı
İç Tutarlılık	• KR-20 • Madde Analizi • Cronbach Alpha • Tukey's additivity testi • Madde güçlük ve ayıricılık indeksi
Yapı Kavram Geçerliliği Açıklayıcı Faktör Analizi Doğrulayıcı Faktör Analizi	• Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Testi • Bartlett Sphericity Testi • Temel Bileşenler Analizi • Doğrulayıcı Faktör Analizi
Ölçüt-Bağımlı Geçerliliği Zamana Göre Değişmezlik	• Ölçek Toplam Puanı Ve Ölçeğin Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Katsayısı • Pearson Momentler Çarpımı • Korelasyon Katsayısı Analizi

Ölçeğin Kapsam (İçerik) Geçerliliği

Geliştirilen ölçeğin kapsam geçerlilik çözümlemesini yapmak ve Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGI) hesaplamak amacıyla e-mail yolu ile görüş alınmış ve değerlendirilmiştir. Halk Sağlığı Hemşireliği alanında uzman sekiz öğretim üyesinden (Dört profesör, iki doçent, bir doktor öğretim üyesi ve doktorasını almış bir öğretim görevlisi), Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında uzman bir doçent ve bir doktor öğretim üyesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında uzman bir doçent ve bir doktor öğretim üyesi ve bir Hemşirelik Esasları alanında doktor öğretim üyesi olmak üzere toplam 13 uzmandan görüş alınmıştır.

Uzman değerlendirme formu ile birlikte uzmanlardan alınan her bir aday ölçek maddesi için;

- Açık, net ve doğru olarak ifade edilmiş midir?
- Hedef örneklem (öğrenciler) tarafından kolay bir şekilde anlaşılır mı?
- Ölçülecek özelliği temsil etmekte midir?

- Önceden belirlenmiş boyutlarda kalması uygun mu?

Ölçütleri kapsayacak biçimde inceleyip değerlendirmeleri istenmiştir.

Uzmanlardan bu ölçütleri dikkate alarak ölçek maddelerini “madde uygun”, “madde hafifçe gözden geçirilmeli”, “ madde ciddi şekilde gözden geçirilmeli ” ve “madde uygun değil” şeklinde derecelendirmeleri istenilmiştir. Uzman görüşleri, her bir madde için yapılan derecelendirmeyi toplam olarak belirleyip, KGİ hesaplayabilmek için tek bir formda birleştirilmiştir. Davis tekniğini kullanarak maddelerin KGİ’sini belirlemek için, her bir madde için “madde uygun”, “madde hafifçe gözden geçirilmeli”, “madde ciddi şekilde gözden geçirilmeli ” ve “madde uygun değil” şeklinde görüş bildiren uzman sayısı belirlenmiştir. Bundan sonra, her bir maddeye “madde uygun” ve “madde hafifçe gözden geçirilmeli” görüşü bildiren uzman sayısı, toplam uzman sayısına bölünmüştür. Böylelikle her bir madde için Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) değeri hesaplanmıştır. Maddelere ait KGO değerlerinden sonra ölçeğe ait KGİ değerine bakıldığında tüm maddeler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hesaplanan KGİ değeri 0.80 den büyük olduğu için taslak ölçekteki tüm maddeler yerini korumaktadır.

Tablo 6: Uzman Görüşlerinin Toplanması ve Kapsam Geçerlik Oranlarının Elde Edilmesi

	Madde Uygun	Madde Hafifçe Gözden Geçirilmeli	Madde Uygun Değil	Anlaşılmaz	Kapsam Geçerlilik Oranları
Madde 1	12	1	0	0	0.84
Madde 2	13	0	0	0	1
Madde 3	13	0	0	0	1
Madde 4	13	0	0	0	1
Madde 5	13	0	0	0	1
Madde 6	12	1	0	0	0.84
Madde 7	12	0	1	0	0.84
Madde 8	11	1	1	0	0.69
Madde 9	13	0	0	0	1
Madde 10	13	0	0	0	1
Madde 11	13	0	0	0	1
Madde 12	12	0	1	0	0.84
Madde 13	12	1	0	0	0.84
Madde 14	12	0	1	0	0.84
Madde 15	12	0	1	0	0.84
Madde 16	12	0	1	0	0.84
Madde 17	13	0	0	0	1
Madde 18	12	0	1	0	0.84
Madde 19	11	2	0	0	0.69
Madde 20	12	1	0	0	0.84
Madde 21	12	1	0	0	0.84
Madde 22	12	1	0	0	0.84
Madde 23	12	0	1	0	0.84
Madde 24	12	0	1	0	0.84
Madde 25	12	0	1	0	0.84
Madde 26	12	0	0	1	0.84
Madde 27	13	0	0	0	1
Madde 28	13	0	0	0	1
Madde 29	11	1	0	1	0.69
Madde 30	12	0	1	0	0.84
Madde 31	11	1	0	1	0.69
Madde 32	11	1	0	1	0.69
Madde 33	11	1	0	1	0.69
Madde 34	11	1	0	1	0.69
Madde 35	13	0	0	0	1
Madde 36	13	0	0	0	1
Madde 37	11	1	0	1	0.69
Madde 38	11	1	0	1	0.69
Madde 39	7	4	1	1	0.07*
Madde 40	9	3	0	1	0.38*
Madde 41	11	1	1	0	0.69
Madde 42	11	1	1	0	0.69
Madde 43	10	2	1	0	0.53*
Madde 44	11	1	1	0	0.69
Uzman Sayısı	13				
Kapsam Geçerlik Ölçütü	0.54				
Kapsam Geçerlik İndeksi	0.95				

Tablo 7: Anlamlılık Düzeyi 0.05 için KGO’ların Minimum Değerlerin Dağılımı

Uzman Sayısı	Minimum Değer	Uzman Sayısı	Minimum Değer
5	0.99	13	0.54
6	0.99	14	0.51
7	0.99	15	0.49
8	0.78	20	0.42
9	0.75	25	0.37
10	0.62	30	0.33
11	0.59	35	0.31
12	0.56	40+	0.29

Kaynak (11): Yurdugül H. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği için Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi. 2005;1–6.

Toplamda 13 uzmanın maddeler ile ilgili belirtmiş oldukları görüşlerin üzerinden KGO değerleri elde edilmiş olmakta ve KGO oranının 0 (sıfır) veya negatif (sıfırdan küçük) değere sahip olduğu madde bulunmamaktadır. Sıfırdan büyük değere sahip olan maddelerin KGO değerlerinin istatistiksel olarak anlamlılığına ve ölçekte kalıp kalmayacağına Tablo 7’de yer alan KGO değerlerine bakılarak karar verilmiştir. Tablo 7’ye göre çalışmaya katılmış olan 13 uzman için KGÖ değeri 0.54 olarak ortaya çıkmıştır.

Maddelerden 3’ünün (39, 40 ve 43. maddeler) KGO değerlerinin KGÖ değerinden (=0.54) küçük olduğu görülmektedir. Bu sebepten ötürü bu 3 madde de ölçekten çıkarılmıştır. Bu durumda ölçekte kalan madde sayısı 41 olmuştur. KGİ değeri, ölçekten 3 maddenin çıkarılmasından sonra hesaplanmış ve 0,95 olarak hesaplanmıştır. Elde edilmiş olan KGİ değerinin KGÖ değerinden büyük olması ($KGİ > KGÖ$) ölçekte kalmış olan maddelerinin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir (11). Buna göre $KGİ (0,95) > KGÖ (0,54)$ olduğundan hazırlanacak ölçekte kalan maddelere (41 madde) ait kapsam geçerliliği istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulunmuştur. Ölçek maddelerinin anlaşılabilirliği ve ilişki geçerliliğinin incelenmesinde 13 uzmanın ölçek maddelerine ilişkin görüşleri arasında istatistiksel fark olup olmadığı “Kendall Uyum Katsayısı (Kendall’s Coefficient of Concordance)” ile test edilmiştir. Test sonucunda uzmanların belirtmiş olduğu görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($Kendall's W=0.130 p=0.48$).

Yüzey Geçerliliği

Geliştirilen ölçeğin, araştırılan yapıyı ölçebilirlik gücünü belirlemek amacıyla yapılmaktadır. “M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Geliştirilmesi”nin “yüzey geçerliliği” hesaplamaları için ilk olarak tüm maddelerin uzmanlar tarafından “anlaşılır” ve “anlaşılır değil” şeklinde değerlendirmeleri istenmiş, yapılan değerlendirmeler doğrultusunda doğru ifade ve anlaşılabilirlik açısından üçüncü şahıs dilinden birinci şahıs diline çevirme, cümlelerin sonunda parantez içlerinde durumu örnekleme eklemek gibi gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Buna ek olarak Acil Servise başvuran gelişi güzel örnekleme yöntemi ile seçilen bir hasta, toplamda seçilen 10 hasta ile pilot çalışma yapılmıştır. Pilot uygulama sonucunda hiçbir hasta sorulara ait okunurluk, anlaşılabilirlik, uzunluk, netlik özellikleri ve ölçek tamamına ait şekilsel yapı, likert tipe ait cevaplama seçenek sayısı konusunda zorluk yaşamadığı görülmüştür. Böylelikle ölçeğin, 18 ve 55 yaş her hasta için anlayıp kavrayabileceği, kolay cevaplayabileceği şekilde olduğu karara varılmıştır.

Yapı-Kavram Geçerliliği

“Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Geliştirilmesi” nin ölçtüğü özellikleri ve uygulanan kişilerin aldığı puanları belirlemek amacıyla yapı geçerliliği değerlendirilmiştir.

Yapı geçerliliğini istatistiksel olarak saptamak amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) tekniği kullanılmıştır. Yapı geçerliliği hesaplaması için orthogonal varimax rotasyon yöntemi kullanılmıştır. Buna ek olarak veriler normal dağılıma uygunluk açısından %95 güven aralığı ve $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde Kolmogorov-Smirnov Z testi ile değerlendirilmiştir. Faktör analizi yapmak için ilk olarak verilere varimax rotasyonu uygulanarak temel bileşen analizi yapılmıştır. Ölçeğin faktör modeline uygunluğu maddeler arası korelasyon matrisi ile değerlendirilmiştir. Örneklem büyüklüğünün yeterliliğini görmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testleri uygulanmıştır. Bu testlerin sonucunda, KMO testi değeri 0.50 ve üstü, Bartlett küresellik testi sonucunun ise istatistiksel olarak anlamlı olması beklenmektedir. Ayrıca örneklem büyüklüğünün istatistiksel analize yeterliliği ortak varyans değerine bakılarak değerlendirilmiştir.

AFA yapılan boyutların yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla ayrıca Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) tekniği kullanılmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi; gerçek verilerin, gözlenebilir değişkenlerin oluşturduğu faktöryel modelin geliştirilen ölçeğin yapısında bulunan faktörler ile

hangi derecede uyumlu olduğunu değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Doğrulayıcı Faktör Analizi’nde oluşan faktör modelinin geçerliliğinin değerlendirilebilmesi için çok sayıda uyum endeksi kullanılmaktadır.

Bu uyum endekslerinden en çok tercih edilenler ise şunlardır:

- χ^2 : Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness of-Fit Test)
- RMSEA: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation)
- CFI: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index)
- NFI: Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index)
- NNFI: Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-Normed Fit Index)
- GFI: İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index)

Bu doğrultuda, sıralanan tüm analiz ve değerlendirmelerinde yöntem ve teknikleri geliştirilen ölçekte kullanılmıştır. DFA sonucuna göre dört faktörlü AFA’da elde edilen yapı korunmuştur. Ölçekte ki maddelerin her birinin cevaplanması için “Çok zor”, “Zor”, “Orta düzeyde ne kolay ne de zor”, “Kolay” ve “Aşırı kolay” olacak şekilde beşli likert tipte düzenlenmiştir.

Taslak Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Geliştirilmesi

“Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Geliştirilmesi” nin güvenilirliği verilerin doğru toplandığını, yinelenabilir olduğunu ve hatalardan arınmış ölçüm yaptığını göstermek amacıyla incelenmiştir. Ölçeğin güvenilirlik incelemesinde “Klasik Test Teorisi” doğrultusunda çalışılmış bu bağlamda “İç Tutarlılık Güvenirliliği”, “Test- Tekrar Test Güvenirliliği”, “KR-20” ve “Cronbach alfa” güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Bununla birlikte, toplanabilirlik analizi, madde güçlük ve madde ayırıcılık indeksleri hesaplanmıştır. Soru ortalamaları testi için Hotellings’ T Testi yapılmıştır.

Araştırma sonunda geçerlik ve güvenirliği ispatlanan M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin hesaplanması;

Ölçek iki farklı boyutta hesaplanmıştır. Bilme boyutu toplam puanı ve bilme alt boyutları (F1-F4) toplam puanı olarak hesaplandı ikili olarak (0-Yanlış, 1-Doğru) kodlandı. Davranışsal becerisi boyutu ise beşli likert tipte (1- Çok zor, 2-Zor, 3- Orta düzeyde; yani Ne kolay Ne de zor, 4- Kolay, 5-Aşırı kolay) kodlanmıştır. Buna göre, elde edilen veriler ışığında, ölçek hesaplaması şöyle yapılmıştır: Faktör I/Analitik Beceriler (z1, z5, z7, z11, z14, z15, z21,z 23,z 31, z33-35, z37, z38, z42, z44. maddeler), Faktör II/ Kişisel izlem (z18-20, z22, z24, z25. maddeler); Faktör III/ Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme (z26, z28-30, z32. maddeler), Faktör IV/ Yazılım programı uygulaması (z10, z13, z16, z17. maddeler) maddelerinden oluşmaktadır.

Davranışsal beceri boyutu şöyle hesaplanmaktadır;

F1=z1+z5+z7+z11+z14+z15+z21+z23+z31+z33+z34+z35+z37+z38+z42+z44.maddeler toplanır.

F2= z18+z19+z20+z22+z24+z25. maddeler toplanır.

F3= z26+z28+z29+z30+z32. maddeler toplanır.

F4= z10+z13+z16+z17. maddeler toplanır.

Ftoplam ölçek puanı= F1 + F2 + F3 + F4 toplanarak hesaplanır.

Bilme boyutu (B) ise şöyle hesaplanmaktadır;

BF1=b1+b5+b7+b11+b14+b15+b21+b23+b31+b33+b34+b35+b37+b38+b42+b44 toplanır.

BF2= b18+b19+b20+b22+b24+b25. maddeler toplanır.

32. soruda Negatifler ve pozitifler soruları için yanlış bilen 0 doğru bilen 2 puan olarak kodlanır. (b32Negatifler + b32Pozitifler) / 2 = (1 puan alanlar 0 ve 2 puan alanlar 1 olarak yeniden kodlanır b32 elde edilir)

BF3= b26+b28+b29+b30+ b32. maddeler toplanır.

BF4= b10+b13+b16+b17. maddeler toplanır.

B Toplam Ölçek Puanı= F1 + F2 + F3 + F4 toplanarak hesaplanır.

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde, SPSS 25.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Ölçeğin kapsam geçerlilik hesaplamasını yapmak amacıyla Davis' in Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) formülü, yapı geçerliliğini değerlendirebilmek ise Açımlayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinin uygulanması için “Lisrel Yapısal Eşitlik Modellemesi” paket yazılım programı kullanılmış, güvenirlik analizinde ise KR-20 ve “Cronbach alfa katsayısı”, normallik dağılımı, karekök dönüşümü, standart hata, toplanabilirlik analizi, madde güçlük ve ayırıcılık indeksi hesaplanmıştır. Bu analizlerde istatistiksel anlamlılık değeri $p < 0.05$ kabul edilerek değerlendirmeler yapılmıştır.

3.7. Araştırmanın Etiği

Araştırmanın uygulanabilmesi için İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar No:0227 Tarih: 29.04.2021) (EK 3) ve Tekirdağ Valiliği'nden (Karar No: 93966460 Tarih: 23.06.2021) ve ilgili hastaneden de ulaşan üst yazılar ve taahhütname imzalanarak (23/06/2021 tarih ve sayı no: E-12641312-044) kurumlardan izin alınmıştır (EK 4). Araştırmaya katılan her bireyden aydınlatılmış yazılı onam alınmıştır (EK 5).

3.8. Süre ve Olanaklar

Araştırma, Nisan 2021 – Temmuz 2022 tarihleri arasında yürütüldü. Araştırma zaman çizelgesi Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8: Araştırmanın Zaman Çizelgesi

Çalışmalar	Nisan-Mayıs 2021	Haziran 2021	Ocak 2022	Şubat 2022	Mart 2022	Mayıs- Haziran 2022	Temmuz 2022
Tez hazırlık	☺						
Literatür tarama, tez önerisi hazırlığı	☺						
Etik kurul ve kurum izinleri		☺					
Veri toplama			☺	☺	☺		
Veri kodlama ve veri analizi					☺	☺	

3. BULGULAR

3.9. Tanımlayıcı Bulgular

Bu bölüm de, “Mobil Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği”ni geliştirmek için yürütülen çalışmadan elde edilen bulgular incelenmiştir.

Tablo 9: Sosyo-Demografik Değişkenler

Tanımlayıcı Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	248	55.4
Erkek	200	44.6
Yaş Aralığı		
18-28 yaş	132	30.4
29-45 yaş	218	48.2
46 ve üzeri	96	21.4
Medeni Durumu		
Evli	326	72.8
Bekâr	122	27.2
Öğrenim Düzeyi		
İlkokul	122	27.2
Ortaokul	156	34.8
Lise	137	30.6
Üniversite ve üzeri	33	7.4
Çalışma Durumu		
Çalışıyor	287	64.1
Çalışmıyor	161	35.9
Meslek		
Ev hanımı	115	25.7
Çiftçi	7	1.6
Memur	46	10.3
İşçi	197	44.0
Diğer	83	18.5
Gelir Durumu		
Gelir giderden az	227	50.7
Gelir gidere denk	213	47.5
Gelir giderden fazla	8	1.8
Toplam	448	100

Araştırmaya katılan 450 hasta olup bunların, %55.4'ü kadın, %44.6'sı erkektir. Yaş aralığı incelendiğinde %30.4'ünün 18-28 yaş arası, %48.2'sinin 29-45 yaş arası ve %21.4'ünün 46 yaş ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Medeni durum incelendiğinde %72.8'i evli ve %27.2'sinin bekar olduğu belirlenmiştir. Öğrenim durumları incelendiğinde %27.2'sinin ilkokul mezunu olduğu, %34.8'inin ortaokul mezunu olduğu, %30.6'sının lise mezunu olduğu ve %7.4'ünün üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Çalışma durumu incelendiğinde %64.1'inin çalıştığı ve %35.9'unun çalışmadığı belirlenmiştir. Çalışan bireylerin %25.7'sinin ev hanımı olduğu, %1.6'sının çiftçi olduğu, %10.3'ünün memur olduğu, %44'ünün işçi olduğu ve %18.5'inin diğer meslek grubuna sahip olduğu belirlenmiştir. Gelir durumu incelendiğinde; %50.7'sinin gelirinin giderden az olduğu, %47.5'nin gelirinin gidere eşit olduğu ve %1.8'inin gelirinin giderden fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 12).

Tablo 10: Sağlık ve Hastalıkla İlgili Değişkenler

Tanımlayıcı Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kronik Hastalık Durumu		
Evet	85	19
Hayır	363	81
Kronik Hastalık Türü		
Diyabet	24	28.2
Hipertansiyon	28	32.9
Kalp Hastalığı	12	14.1
Astım	14	16.5
KOAH	7	8.2
Sağlık Bakımında Destekçi		
Evet	432	96.4
Hayır	4	0.9
Yalnız yaşıyorum	12	2.7
Destek Olan Kişi		
Anne- Baba	102	23.3
Çocuklar	62	14.2
Eş	247	56.4
Akrabalar	10	2.3
Arkadaşlar	17	3.9
Farklı Kurumdan Sağlık Hizmeti Alma Durumu		
Evet	236	52.7
Hayır	212	47.3
İzlem Yapan Farklı Kurum ya da Hekim		
Evet	115	25.7
Hayır	333	74.3
Sağlıkla İlgili Bilgi Erişimi		
İnternet bilgisayarla	42	9.4
İnternet cepten	253	56.5
Magazin-dergi	7	1.6
TV programları	70	15.6
Yakınlarımdan	48	10.7
Komşu-arkadaş	28	6.3
Sağlık Algısı		
Kötü	43	9.6
Orta	104	23.2
İyi	194	43.3
Çok iyi	107	23.9
Toplam	448	100

Sağlık ve hastalıkla ilgili değişkenler incelendiğinde; araştırmaya katılanların %19'unun bir kronik hastalığa sahip olduğu saptanmıştır. Kronik hastalık türü incelendiğinde %28.2'sinin diyabet hastalığı, %32.9'unun hipertansiyon hastalığına, %14.1'inin astım hastalığına ve %8.2'sinin KOAH hastalığına sahip olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılanların %96.4'ünün sağlık bakımında destekçileri olduğu saptanmıştır ve en fazla destek olan kişiler %56.4 ile eşler ve %14.2 ile çocuklar olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılanların tedavileri için %52.7 ile başka kurumdan destek aldıkları saptanmıştır. Sağlıkla ilgili bilgi erişimi incelendiğinde %56.5 ile en fazla cep telefonlarından bilgi erişimi sağladıkları saptanmıştır. Sağlık algısı incelendiğinde % 9.6'sı kötü, %23.2'si orta, %43.3'ü iyi ve %23.9'u çok iyi olarak sağlık durumlarını değerlendirmiştir (Tablo 13).

3.10. Yapı-Kavram Geçerliliği

“M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği”nin yapı-kavram geçerliğini incelemek amacıyla önce Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve sonrasında Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yöntemleri uygulanmıştır. Yapı geçerliliği analizlerinden önce madde toplam korelasyonlarının incelenmesi önerilmektedir (49). Uzman görüşüne göre, KGI'si düşük çıkan 3 madde atıldıktan sonra (madde 39, 40 ve 43) madde toplam korelasyonları uygulandığında, 41 madde için hesaplanan madde korelasyonları katsayısı Tablo 11 ve 12'de gösterilmiştir. Madde toplam korelasyonu değerlerinin 0.25'den düşük ve negatif değerler içermesi durumunda maddelerin çıkarılması önerilmektedir (48). Buna göre; madde 2 (0.004), madde 3 (0.011), madde 4 (0.025), madde 6 (0.10), madde 9 (0.109), madde 12 (0.139), madde 27 (0.146), madde 36 (0.006), madde 41 (0.051) ve 45. madde negatif değer (-0.008) olduğundan ve ayrıca 0.25 değerinden küçük değerler ölçekten çıkarılmıştır. Toplam 10 madde daha çıkarıldıktan sonra AFA ve DFA uygulanmıştır (15).

Tablo 11: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Bilgi Düzeyi Boyutu için Toplam Madde Kolerasyonlarının İncelenmesi

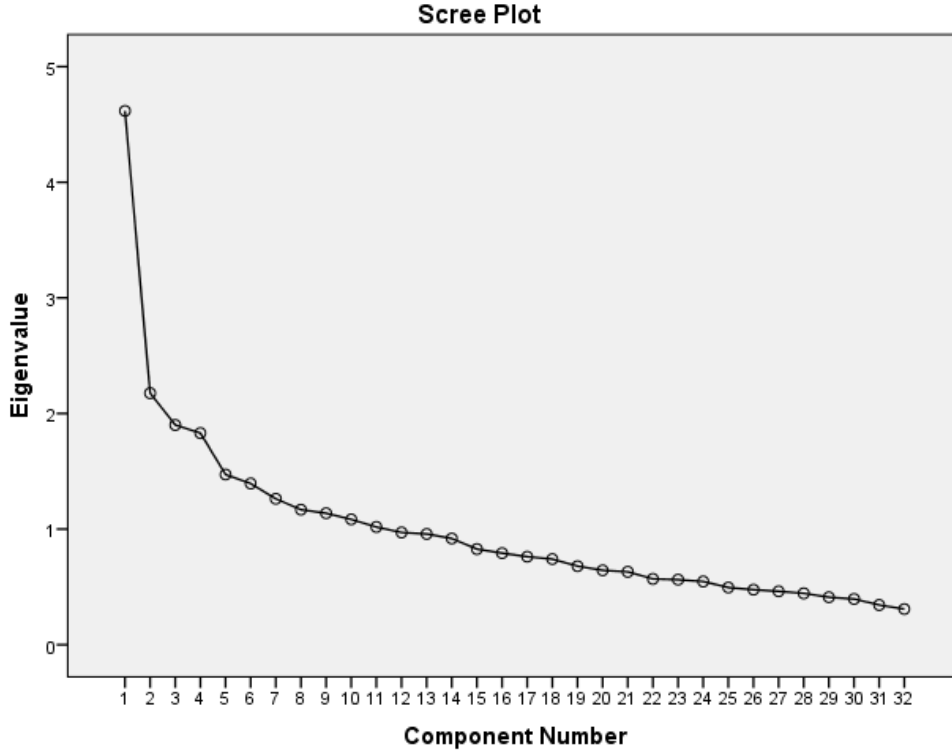
Madde	Madde Toplam Kolerasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alpha Katsayısı	Madde	Madde Toplam Kolerasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alpha Katsayısı
1	0.300	0.712	22	0.500	0.793
2	0.000	0.806	23	0.460	0.793
3	-0.271	0.803	24	0.496	0.795
4	-0.095	0.805	25	0.480	0.795
5	0.309	0.773	26	0.351	0.801
6	-0.070	0.234	27	0.249	0.803
7	0.312	0.774	28	0.327	0.805
8	0.330	0.772	29	0.259	0.806
9	0.033	0.772	30	0.399	0.804
10	0.387	0.806	31	0.270	0.802
11	0.262	0.803	32	0.353	0.801
12	0.129	0.805	33	0.429	0.800
13	0.256	0.803	34	0.371	0.805
14	0.259	0.802	35	0.353	0.804
15	0.302	0.802	36	-0.147	0.803
16	0.321	0.799	37	0.259	0.805
17	0.323	0.798	38	0.377	0.811
18	0.361	0.801	41	0.036	0.803
19	0.290	0.800	42	0.273	0.805
20	0.369	0.799	44	0.254	0.804
21	0.339	0.795	45	-0.082	0.802

Tablo 12: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Davranışsal Beceri Boyutu için Toplam Madde Kolerasyonlarının İncelenmesi

Madde	Madde Toplam Kolerasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alpha Katsayısı	Madde	Madde Toplam Kolerasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alpha Katsayısı
1	0.334	0.712	22	0.381	0.690
2	0.004	0.713	23	0.307	0.698
3	0.011	0.712	24	0.443	0.691
4	0.025	0.710	25	0.323	0.692
5	0.334	0.715	26	0.386	0.711
6	0.010	0.711	27	0.146	0.704
7	0.312	0.713	28	0.273	0.702
8	0.384	0.708	29	0.291	0.707
9	0.109	0.708	30	0.333	0.707
10	0.277	0.700	31	0.258	0.707
11	0.78	0.693	32	0.323	0.703
12	0.139	0.707	33	0.331	0.693
13	0.284	0.698	34	0.346	0.697
14	0.308	0.697	35	0.265	0.693
15	0.332	0.695	36	0.006	0.720
16	0.358	0.693	37	0.277	0.701
17	0.385	0.693	38	0.308	0.697
18	0.386	0.693	41	0.051	0.713
19	0.371	0.693	42	0.275	0.707
20	0.331	0.695	44	0.279	0.706
21	0.263	0.698	45	-0.008	0.715

3.10.1. Açıklayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizi davranışsal beceri boyutuna uygulanmıştır. İlk olarak maddeler serbest bırakılmıştır. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği maddelerinden 0.25 korelasyonun altında olan (2, 3, 4, 6, 9, 12, 27, 36, 41 ve 45. maddeler) çıkarıldıktan sonra serbest bırakılarak faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizi sonucunda atılacak madde sayısının bir (madde 8) olduğu tespit edilmiştir. Serbest bırakıldığında edilen 10 faktörlü yapının varyansın %54.12'sini açıkladığı tespit edilmiştir. Ayrıca, maddeler serbest bırakılıp temel bileşen analizi ve varimax rotasyonu yapılmıştır. Özdeğeri 1'den yüksek olan değerler kabul edilmiştir. Ölçeğin faktör yükleri, özdeğer ve saçılma diyagramı Şekil 6'da gösterilmiştir. Buna göre, faktörlü yapının dört faktöre dağıldığı tespit edilmiştir.



Şekil 6: Serbest Bırakılan Temel Bileşen Analizine Göre M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Faktör Yükleri ve Saçılma Diyagramı

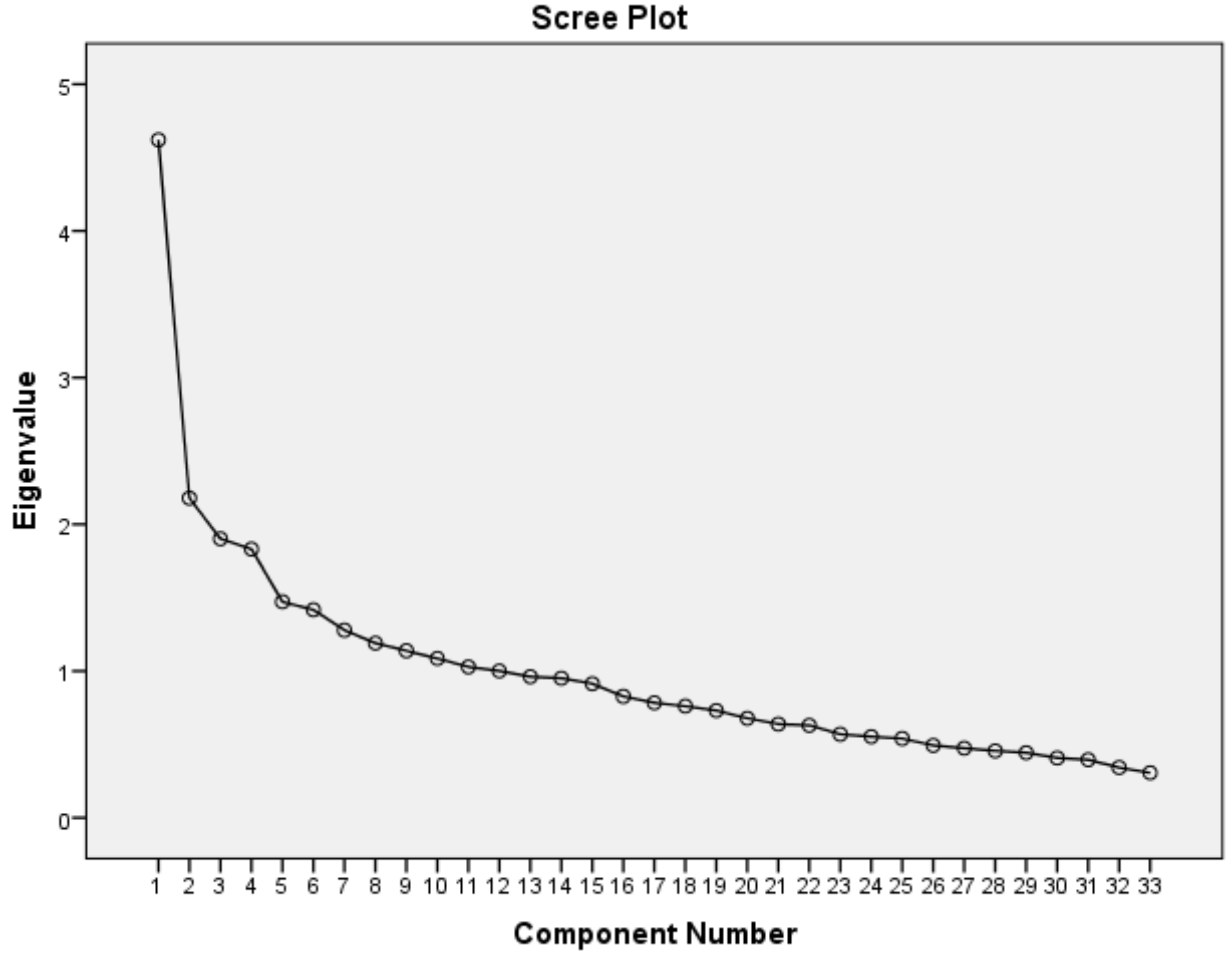
Çalışmada maddeler serbest bırakıldığında temel bileşen analizi sonrasında *KMO* indeksi 0.827, *Barlett testi* sonuçları $\chi^2=6525.026$ $df=990$, $p=0.000$ olarak bulunmuştur ve örneklemin

açımlayıcı faktör analizi yapmak için yeterli olduğu görülmüştür. AFA sonuçları Tablo 13’de gösterilmiştir. Faktör yükü 0.30’un altında 8. madde kaldığından atılmıştır.

Tablo 13: Kapsamlı M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinde Maddeler Serbest Bırakıldığında Faktör Yüklerinin Dağılımı

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Madde 1											0.752	
Madde 5									0.837			
Madde 7											0.410	
Madde 8	0.179	0.009	0.114	-0.337	0.179	0.116	0.206	0.181	0.009	0.115	-0.335	0.121
Madde 10			0.788									
Madde 11			0.487									
Madde 13			0.781									
Madde 14			0.516		0.541							
Madde 15					0.431	0.459		0.321				
Madde 16						0.598						
Madde 17					0.638	0.363						
Madde 18	0.579				0.441							
Madde 19	0.664											
Madde 20		0.735										
Madde 21		0.643										
Madde 22	0.675											
Madde 23		0.642										
Madde 24	0.689											
Madde 25	0.630											
Madde 26								0.795				
Madde 28				0.762								
Madde 29				0.377		0.301						
Madde 30				0.677								
Madde 31				0.816								
Madde 32							0.612					
Madde 33	0.674											
Madde 34	0.445											
Madde 35					0.638							
Madde 37						0.631						
Madde 38										0.697		
Madde 41												0.804
Madde 42		0.656										
Madde 44						0.312						

Maddeler dört faktöre baskılandığında uygulanan açımlayıcı faktör analizi sonuçlarına göre; temel bileşen analizi ve varimax rotasyonu yapılmıştır. Özdeğeri 1’den yüksek olan değerler kabul edilmiştir. Ölçeğin faktör yükleri, özdeğer ve saçılma diyagramı Şekil 7’de gösterilmiştir. Bununla birlikte Tablo 14’te faktör yükleri gösterilmiştir.



Şekil 7: Maddeler Dört Faktöre Baskılandığında Saçılma Diyagramı

Tablo 14: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinde Maddeler Dört Faktöre Baskılandığında Faktör Yüklerinin Dağılımı

Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4
Madde 1	.355	.119	-.042	-.210
Madde 5	.350	-.365	-.073	.005
Madde 7	.381	.195	.013	.035
Madde 10	.011	.099	.016	.634
Madde 11	.602	.205	-.013	.444
Madde 13	.009	.102	.057	.600
Madde 14	.643	.169	.077	-.004
Madde 15	.529	-.054	.007	.214
Madde 16	.289	-.243	.101	.387
Madde 17	.217	-.132	-.004	.542
Madde 18	.114	.605	-.016	.172
Madde 19	.155	.563	-.100	.129
Madde 20	.274	.582	.094	.135
Madde 21	.581	.278	.001	.126
Madde 22	-.065	.700	-.044	.025
Madde 23	.582	.307	-.020	.121
Madde 24	.148	.623	-.014	.099
Madde 25	-.114	.619	-.093	.141
Madde 26	-.173	-.015	.352	.237
Madde 28	.059	.155	.800	.000
Madde 29	-.058	-.067	.420	.194
Madde 30	-.060	-.088	.658	.081
Madde 31	.716	.089	.521	-.003
Madde 32	.215	.199	.316	.217
Madde 33	.638	.055	-.002	.120
Madde 34	.503	-.110	.090	.050
Madde 35	.405	.001	.089	.249
Madde 37	.387	.001	.159	.204
Madde 38	.405	.255	.293	.008
Madde 42	.434	.258	.005	-.162
Madde 44	.323	-.042	.227	-.043
Özdeğer	17.87	5.72	5.94	6.80
Açıklanan Varyans (%)	25.985	37.158	47.406	57.364

Tablo 15’de gösterildiği üzere Kapsamlı M-sağlık okuryazarlığı ölçeği’nin dört faktöre baskılandığında faktör yükleri ve maddelerin faktörlere dağılımı davranışsal beceri ve bilgi düzeyi boyutu için şöyledir:

Tablo 15: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinde Maddeler Dört Faktöre Baskılandığında Davranışsal Beceri ve Bilgi Düzeyi İçin Faktörlerin Dağılımı

Faktör	Toplam Madde	Faktörlerdeki Maddeler	Bilgi Düzeyi için Faktörlerin Merkezi Eğilim Ölçütleri	Davranışsal Beceri için Faktörlerin Merkezi Eğilim Ölçütleri
Faktör I/ Analitik Beceriler	16 Madde	1, 5, 7, 11, 14, 15, 21, 23, 31, 33-35, 37, 38, 42 ve 44. maddeler	24.17±2.68 (18-32 puan)	41.93± 3.95 (32-53 puan)
Faktör II/ Kişisel İzlem	6 Madde	18, 19, 20, 22, 24 ve 25. maddeler	8.71±1.87 (6-12 puan)	15.30±2.91 (9-23 puan)
Faktör III/ Sağlığa Erişim ve Sağlık Sonuçlarını Yorumlayabilme	5 Madde	26, 28 29, 30 ve 32. maddeler	7.46±1.39 (5-10 puan)	13.07± 1.88 (9-19 puan)
Faktör IV/ Yazılım Programı Uygulaması	4 Madde	10, 13, 16 ve 17. maddeler	6.50±1.16 (4-8 puan)	12.85± 2.17 (7-18 puan)
Toplam Ölçek	31 madde			
Sonuç	4 Faktörden Oluşan 31 Maddelik Yapı			

Cut off değeri hesaplaması yapılmıştır. Cut off değeri 16.0 olarak bulunmuştur. Cut off değerinin 14’ün altında olması düşük düzeyde bilgi düzeyi, 14 ve 19 arasında olması orta düzeyde bilgi düzeyi, 19 ve üzerinde olması yüksek düzeyde bilgi düzeyine sahip olmaktadır. Araştırma sonucunda bulunan Cut off değeri (16.0) orta düzeyde bilgi düzeyine sahip olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

“**Faktör I/ Analitik Beceriler**” (1, 5, 7, 11, 14, 15, 21, 23, 31, 33-35, 37, 38, 42 ve 44. maddeler) alt boyutunda 16 madde olmakla birlikte faktör yükleri 0.323 ve 0.716 arasında değerlere sahiptir.

“Faktör II/ Kişisel izlem” (18-20, 22, 24 ve 25. maddeler) alt boyutunda 6 madde olmakla birlikte faktör yükleri 0.563 ve 0.700 arasında değerlere sahiptir.

“Faktör III / Sağlığa Erişim ve Sağlık Sonuçlarını Yorumlayabilme” (26, 28-30 ve 32. maddeler) alt boyutunda 5 madde olmakla birlikte faktör yükleri 0.316 ve 0.800 arasında değerlere sahiptir.

“Faktör IV/ Yazılım Programı Uygulaması” (10, 13, 16 ve 17. maddeler) alt boyutunda 4 madde olmakla birlikte 0.387 ve 0.634 arasında değerlere sahiptir.

Bilgi düzeyi boyutu için; “Faktör I/ Telefon Analitik Beceriler” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 24.17 ± 2.68 (18-32 puan), “Faktör II/ Kişisel izlem” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 8.71 ± 1.87 (6-12 puan), “Faktör III/ Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 7.46 ± 1.39 (5-10 puan), “Faktör IV/ Yazılım programı uygulaması” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 6.50 ± 1.16 (4-8 puan) olarak hesaplanmıştır (Tablo 15).

Davranışsal beceri boyutu için; “Faktör I/ Analitik Beceriler” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 41.93 ± 3.95 (32-53 puan), “Faktör II/ Kişisel izlem” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 15.30 ± 2.91 (9-23 puan), “Faktör III/ Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 13.07 ± 1.88 (9-19 puan), “Faktör IV/Yazılım programı uygulaması” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 12.85 ± 2.17 (7-18 puan) olarak hesaplanmıştır.

Tablo 16: Araştırma Sonunda M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Puan Dağılımları

Telefon Kullanımı İle İlgili Doğru Ve Yanlış Bilme Boyutları	Bilgi Düzeyi Boyutu $\bar{A} \pm SS$ (min-max)	Davranışsal Beceri boyutu $\bar{A} \pm SS$ (min-max)
F1 “Analitik Beceriler” toplamı (1, 5, 7, 11, 14, 15, 21, 23, 31, 33-35, 37, 38, 42, 44. maddeler)	8.13 $\pm$ 2.82 (2-16 puan)	41.93 $\pm$ 3.95 (32-53 puan)
F2 boyutu “Kişisel izlem” (18-20, 22, 24, 25. maddeler)	2.77 $\pm$ 1.93 (0-6 puan)	15.30 $\pm$ 2.91 (9-23 puan)
F3 boyutu “Sağlığa Erişim ve Sağlık Sonuçlarını Yorumlayabilme” (26, 28-30, 32. maddeler)	2.53 $\pm$ 1.25 (0-5 puan)	13.07 $\pm$ 1.88 (9-19 puan)
F4 boyutu “Yazılım Programı Uygulaması” (10, 13, 16, 17. maddeler)	2.44 $\pm$ 1.22 (0-4 puan)	12.85 $\pm$ 2.17 (7-18 puan)
Bilgi Düzeyi Boyutu Toplam Puanı= 16.88$\pm$5.66 (2-31 puan) Davranışsal Beceri Boyutu Toplam Puanı= 82.72$\pm$8.01 (61-108 puan)		

$\bar{A}$ Aritmetik ortalama; SS Standart sapma

Ölçeğin bilgi düzeyi boyutu için kesme noktası hesaplanmış olup 16 puan olarak bulunmuştur. Buna göre, 16 üzeri puan alanlar iyi düzeyde bilgiye sahip iken 15 puan alanlar orta düzeyde 14 ve altında puan alanlar ise düşük düzeyde bilgiye sahip olarak hesaplanmıştır. Ölçekte bilgi düzeyi boyutu toplam puanı ortalaması 16.88 $\pm$ 5.66 (2-31 puan) ve davranışsal beceri boyutu toplam puanı ortalaması 82.72 $\pm$ 8.01 (61-108 puan) olarak hesaplanmıştır. Bilgi düzeyi boyutu için; “Faktör I/ Telefon Analitik Beceriler” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 8.13 $\pm$ 2.82 (2-16 puan), “Faktör II/ Kişisel izlem” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 2.77 $\pm$ 1.93 (0-6 puan), “Faktör III/ Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 2.53 $\pm$ 1.25 (0-5 puan), “Faktör IV/ Yazılım programı uygulaması” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 2.44 $\pm$ 1.22 (0-4 puan) olarak hesaplanmıştır. Davranışsal beceri boyutu için ; “Faktör I/ Analitik Beceriler” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 41.93 $\pm$ 3.95 (32-53 puan), “Faktör II/ Kişisel izlem” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 15.30 $\pm$ 2.91 (9-23 puan), “Faktör III/ Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 13.07 $\pm$ 1.88 (9-19 puan), “Faktör IV/”Yazılım programı uygulaması” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 12.85 $\pm$ 2.17 (7-18 puan) olarak hesaplanmıştır. (Tablo 16)

3.10.2. Doğrulamalı Faktör Analizi

DFA'nın kullanılma amacı açıklayıcı faktör yapısının incelenmesidir. Ölçeğin DFA yapısı incelenmiştir. DFA standartlaşma sürecinde ölçekten elde edilen verilerin kuramsal yapıya uyumunu göstermektedir (49). AFA uygulandıktan sonra davranışsal beceri boyutunda dört faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Bu yapının DFA uygulaması ile faktör yapısı tekrar incelenerek doğruluğu değerlendirilmiştir. DFA'da çeşitli uyum indeksleri kullanılarak oluşturulan modelin teorik yapıya uyumu değerlendirilmektedir (50). Tablo 17'de sık kullanılan uyum indeksleri normal ve kabul edilebilir değerleri ile birlikte gösterilmiştir.

Tablo 17: DFA'da Uyum İndeksleri ve Normal-Kabul Edilebilir Değer Aralıkları

İNDEKS	NORMAL DEĞER	KABUL EDİLEBİLİR DEĞER
χ^2 / df (Ki-kare serbestlik derecesi)	$0 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$
RMSEA- Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation)	<0.05	<0.08
CFI- Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index)	>0.95	>0.90
NFI- Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index)	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$
NNFI- Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-Normed Fit Index)	$0.97 \leq NNFI \leq 1.00$	$0.95 \leq NNFI \leq 0.97$
GFI- İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index)	>0.95	>0.90
SRMR -Standardize edilmiş hataların ortalama karekökü (Using the Standardized Root Mean Squared Residual)	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 < SRMR \leq 0.10$
AGFI -Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (Adjusted Goodness of Fit Index)	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI < 0.90$

Kaynak:

50. Çapık C, "Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında doğrulamalı faktör analizinin kullanımı", *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilim. Derg.*, 2015; 17, 196–203.

51. Erkorkmaz Ü, Etikan I, Demir O, Özdamar K, Sanısoğlu S. Y., "Doğrulamalı Faktör Analizi ve Uyum İndeksleri", *Türkiye Klin. Tıp Bilim. Derg.*, 2013; 33(1): 210–223. doi: 10.5336/medsci.2011-26747.

Tablo 18: Kapsamlı M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin DFA Uyum İndeksleri Sonuçları

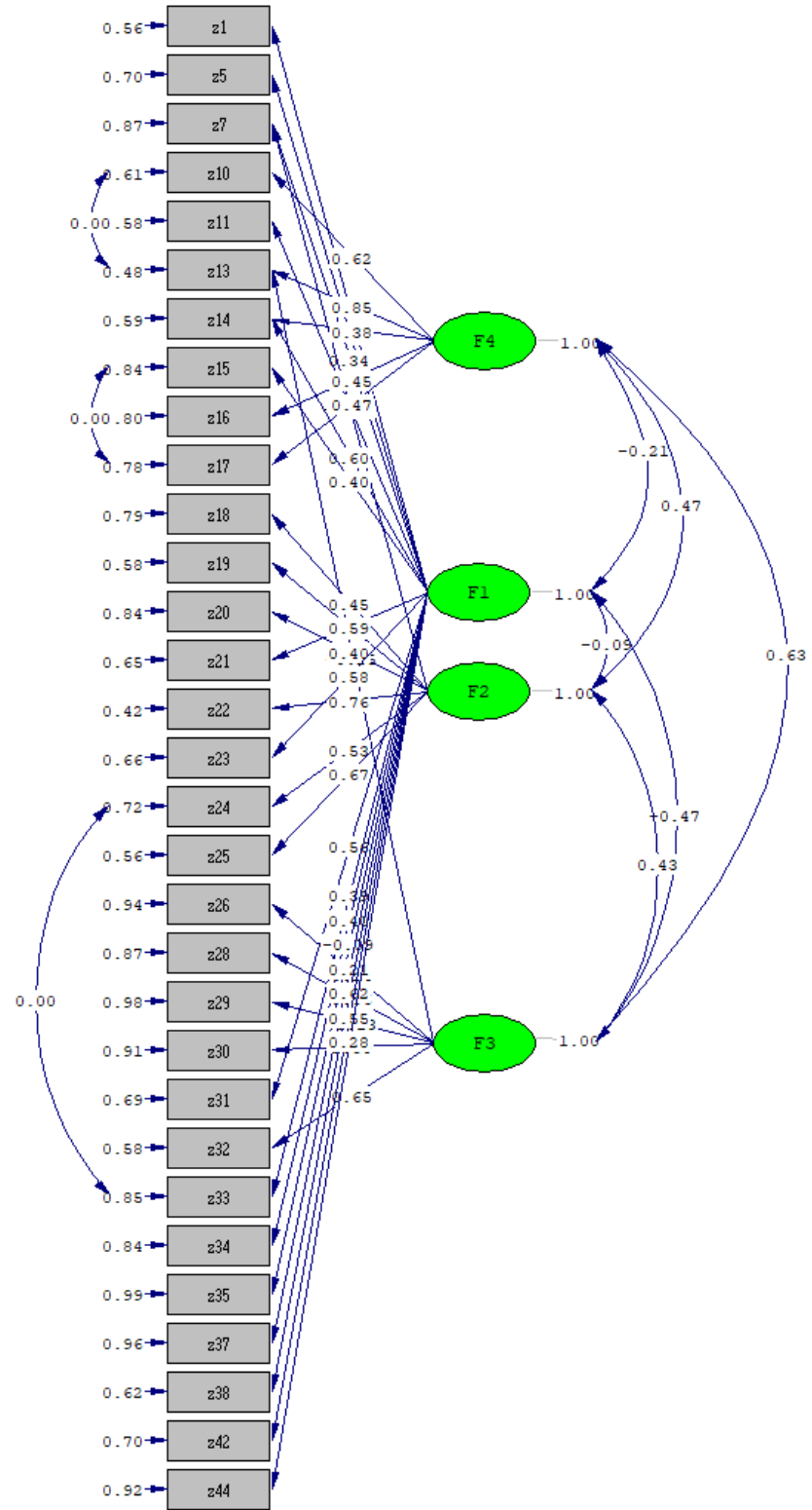
	KAPSAMLI M-SAĞLIK OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİ DFA UYUM İNDEKSLERİ SONUÇLARI		
İndeksler	Modifikasyon Öncesi	Modifikasyon Sonrası	Modifikasyon Sonrası Uyumluluk Düzeyi
χ^2/sd	7.32	4.652	Kabul edilebilir
df	428	411	-
χ^2	3135.65	1912.12	-
p	0.000	0.000	İyi Uyum
GFI	0.80	0.90	Kabul edilebilir uyum
AGFI	0.76	0.85	Kabul edilebilir uyum
CFI	0.79	0.95	İyi Uyum
SRMR	0.10	0.05	Kabul edilebilir uyum
RMSEA	0.08	0.006	Kabul edilebilir uyum
NFI	0.76	0.95	İyi Uyum
NNFI	0.76	0.95	İyi Uyum
ECVI	6.08	4.06	Kabul (iyi uyum)

Tablo 18’de gösterilen DFA uyum indekslerinin normal ve kabul edilebilir değerleri göz önüne alındığında M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’nin uyum indekslerinin normal ve kabul edilebilir değerler aldığı, önceden belirlenmiş olan ölçek yapısının elde edilen veriler ile yeterli ve iyi düzeyde uyum sağladığı saptanmıştır. “M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” için modifikasyonlar sonrası yapılan DFA sonuçları incelendiğinde uyum indeksleri değerleri: $\chi^2=1912.12$ $df=2493$, $\chi^2/sd =4.652$, GFI=0.90, AGFI=0.85, CFI=0.95, SRMR=0.05, RMSEA=0.006, NFI=0.95, NNFI=0.95, ECVI=4.06 olarak hesaplanmıştır. Modele modifikasyon uygulaması yapılmıştır. Buna göre modifikasyon uygulanan ilişkili faktörler ve maddeler şöyledir (Tablo 18).

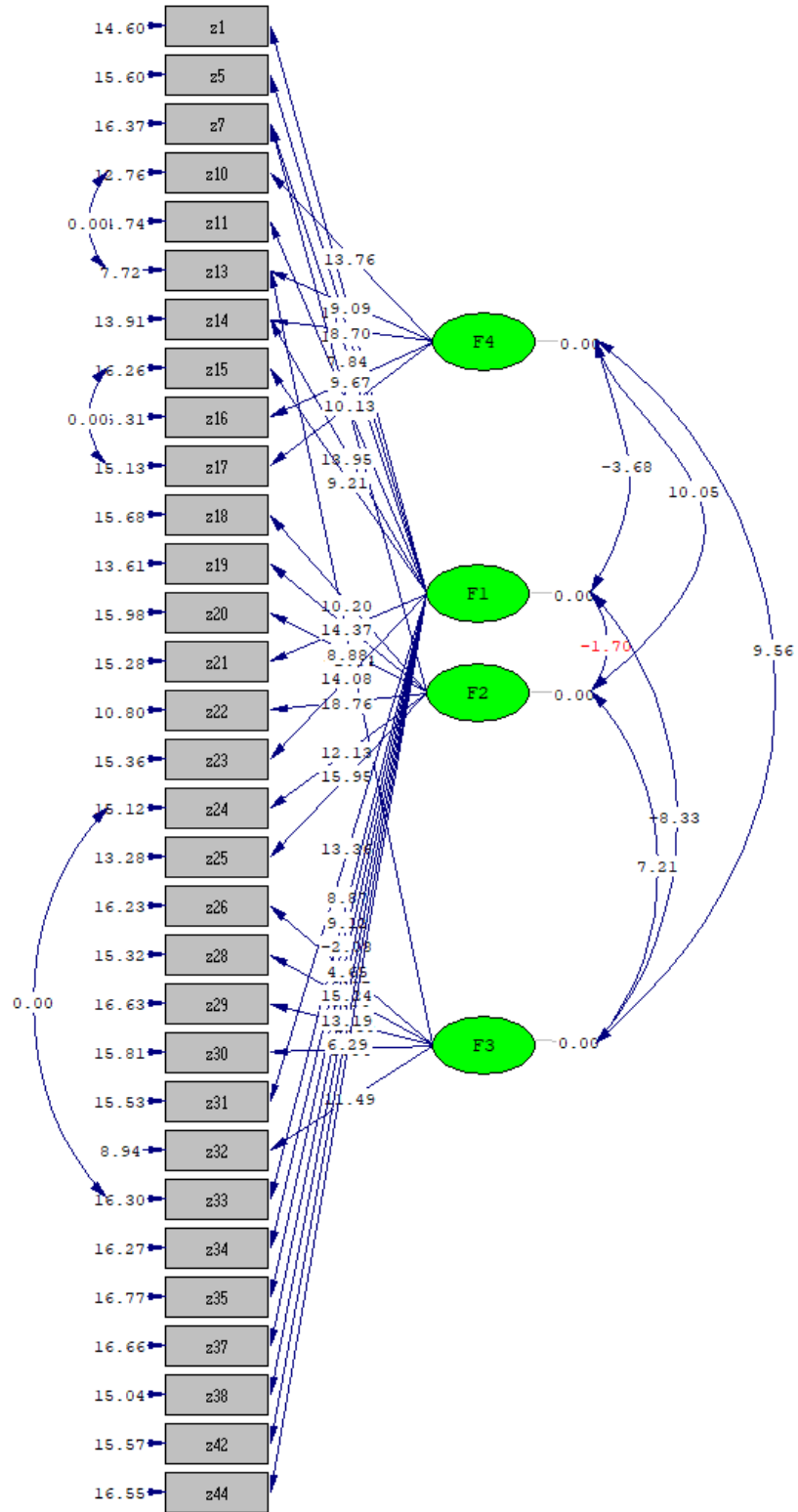
Tablo 19: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği için DFA’da Uygulanan Modifikasyon Önerileri

Yolu (Path)		Kikare’deki Azalma	Yeni Tahmini Değeri
Z1	F2	108.0	-0.41
Z1	F3	160.2	-0.65
Z1	F4	172.1	-0.55
Z5	F2	41.8	-0.27
Z14	F4	47.8	0.31
Z15	F4	45.3	0.32
Z24	F1	44.8	0.27
Z29	F1	41.3	0.35
Z33	F2	99.3	0.44
Z34	F2	37.6	0.27
Z35	F2	42.6	0.31
Z35	F3	54.5	0.45
Z35	F4	64.3	0.41
Z5	Z1	58.1	0.24
Z13	Z10	113.1	0.42
Z17	Z15	71.3	0.30
Z18	Z7	43.0	-0.24
Z25	Z22	54.1	0.26
Z30	Z28	62.9	0.32
Z30	Z29	40.7	0.26
Z31	Z1	41.0	0.20
Z31	Z28	66.9	0.28
Z33	Z18	53.5	0.26
Z33	Z24	88.8	0.32
Z37	Z1	41.4	-0.22

Z :Davranışsal beceri boyutu zorluk ve kolaylık algısı soruları; F1-F4 Faktörler



Şekil 8: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği DFA Modeli Standartlaştırılmış Değerleri



Şekil 9: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği DFA Modeli T Değerleri

DFA’da T değerinin 1.96’nın altında olması maddenin ölçekten çıkarılması gerektiğini gösterirken 1,96’nın üzerinde olması 0.05 düzeyinde anlamlı olduğunu, 2.56’nın üzerinde olması 0.01 düzeyinde ileri derecede anlamlı olduğunu göstermektedir (49). Analiz sonucunda T değerlerinin 1.96’nın üstünde olduğu bulunmuştur, bu sebeple maddeler yerini korumuştur. R² değerlerinin ise, modifikasyon öncesi 0,0088 ile 0,56, modifikasyon sonrası 0.0081 ile 0.48 arasında olduğu bulunmuştur (Tablo 20).

Tablo 20: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’nin Modifikasyon Öncesi ve Sonrası Açıklanan Varyans, T ve Standart Sapma Değerleri

Maddeler	Modifikasyon öncesi			Modifikasyon sonrası		
	R ²	T	Std Dev.	R ²	T	Std Dev.
Madde 1	0.39	14.92	0.041	0.42	14.60	0.040
Madde 5	0.28	15.66	0.046	0.25	15.60	0.048
Madde 7	0.12	16.39	0.054	0.15	16.37	0.053
Madde 10	0.28	13.97	0.052	0.15	12.76	0.054
Madde 11	0.44	14.53	0.039	0.45	14.74	0.037
Madde 13	0.30	13.68	0.051	0.48	7.72	0.052
Madde 14	0.27	15.72	0.046	0.27	13.91	0.047
Madde 15	0.18	16.16	0.051	0.19	16.26	0.051
Madde 16	0.29	13.78	0.052	0.23	15.31	0.053
Madde 17	0.28	13.87	0.052	0.23	15.13	0.050
Madde 18	0.20	15.71	0.051	0.16	15.68	0.049
Madde 19	0.43	13.47	0.042	0.46	13.47	0.046
Madde 20	0.16	15.96	0.052	0.15	15.96	0.052
Madde 21	0.36	15.18	0.042	0.34	15.28	0.043
Madde 22	0.56	11.21	0.039	0.42	10.80	0.047
Madde 23	0.36	15.16	0.042	0.35	15.36	0.042
Madde 24	0.29	15.02	0.047	0.22	15.12	0.046
Madde 25	0.43	13.48	0.042	0.31	13.28	0.050
Madde 26	0.054	16.26	0.058	0.043	16.23	0.050
Madde 28	0.15	15.17	0.056	0.11	15.32	0.054
Madde 29	0.0088	16.71	0.059	0.028	16.63	0.059
Madde 30	0.10	15.72	0.057	0.061	15.81	0.057
Madde 31	0.30	15.57	0.045	0.26	15.53	0.046
Madde 32	0.41	9.29	0.064	0.39	8.94	0.062
Madde 33	0.16	16.22	0.052	0.082	16.77	0.049
Madde 34	0.17	16.19	0.051	0.13	16.27	0.053
Madde 35	0.0058	16.78	0.059	0.0081	16.77	0.059
Madde 37	0.053	16.63	0.057	0.063	16.57	0.057
Madde 38	0.39	14.93	0.041	0.35	15.04	0.043
Madde 42	0.30	15.55	0.045	0.31	15.57	0.044
Madde 44	0.079	16.54	0.056	0.079	14.60	0.056

Std dev. Standart sapma; R² açıklanan varyans

3.11. Kapsamlı M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Güvenilirlik Analizleri

Ölçeğin güvenilirliğini analiz etmek için öncelikle normal dağılıma uygunluk testleri yapılmıştır daha sonrasında iç tutarlılığın değerlendirilmesi için madde korelasyon ortalamaları, Cronbach alfa ve KR-20 hesaplanmıştır. Zamana göre değişmezliğin incelenmesinde Pearson momentler çarpımı korelasyonu uygulanmıştır.

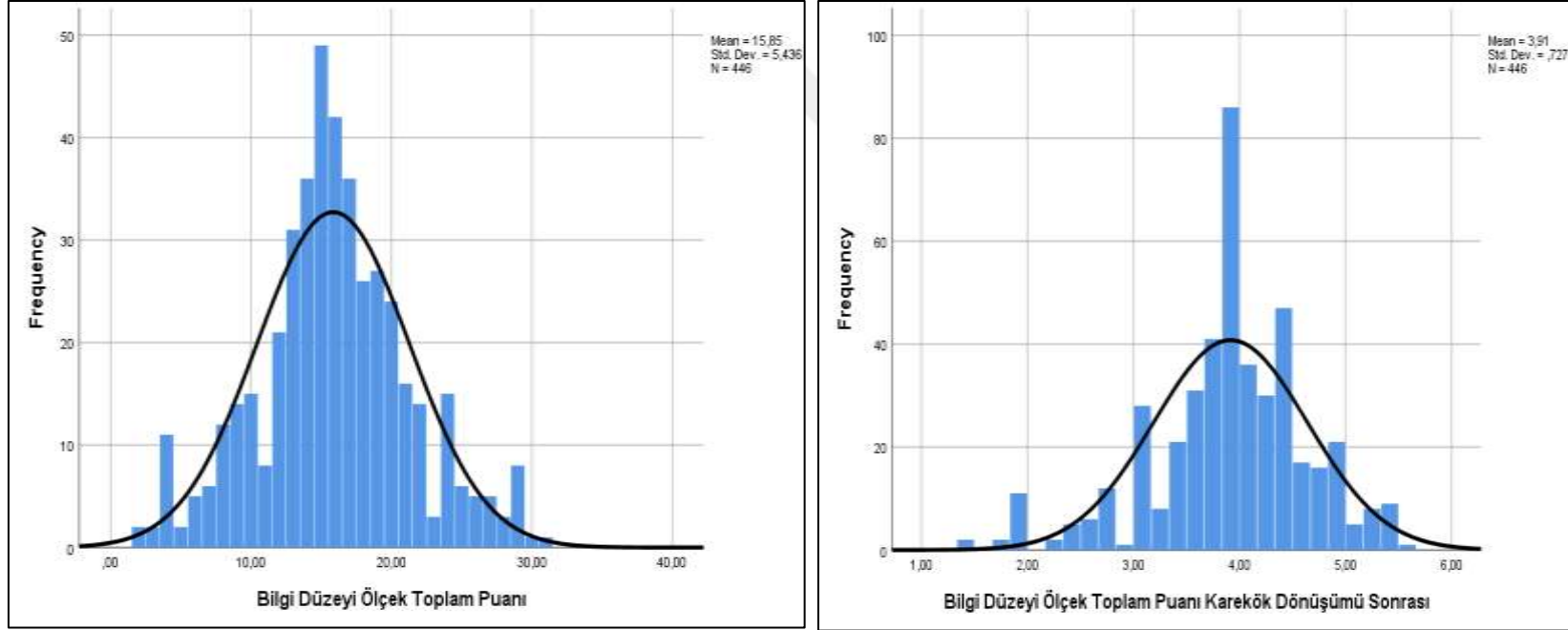
3.11.1. Normal Dağılıma Uygunluğun Değerlendirilmesi

Bu bölümde normal dağılıma uygunluk için davranışsal beceri ve bilgi düzeyi ölçek toplam puanları ve alt boyutuna ilişkin veriler sunulmuştur.

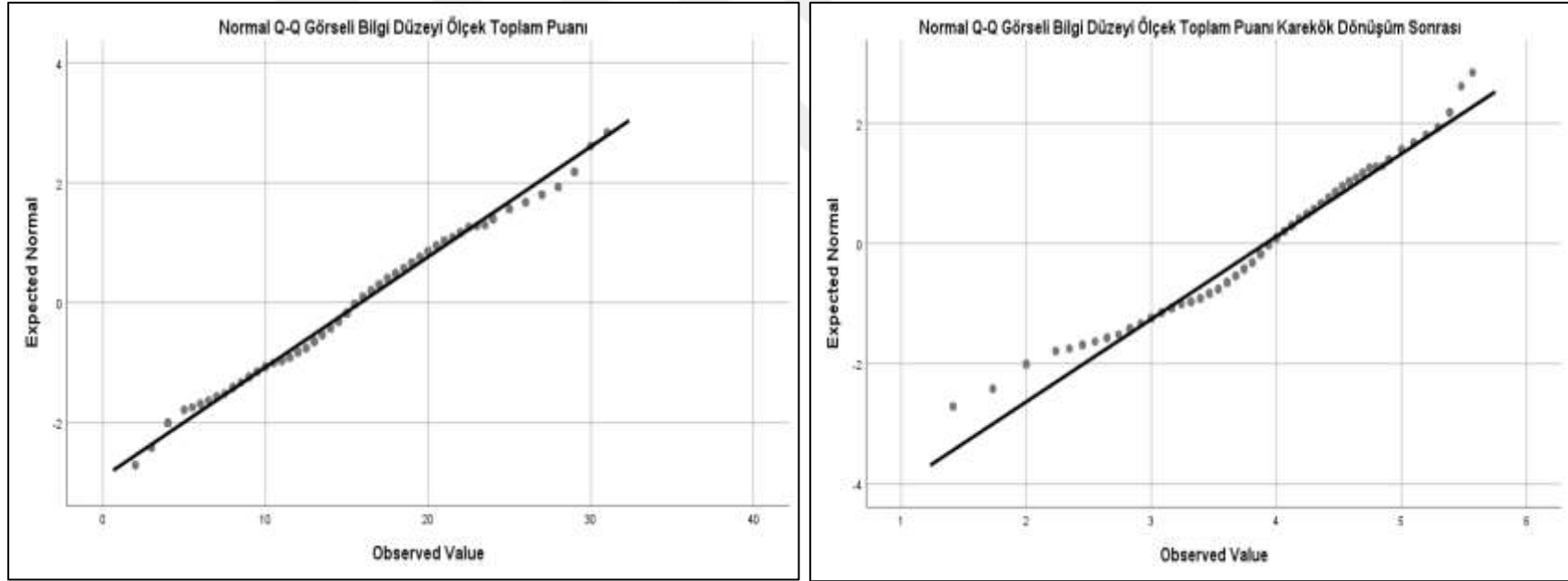
Bilgi düzeyi boyutu için, elde edilen verilerin normal dağılıp dağılmadığının analizinin yapılmasında merkezi eğilim ölçütleri (Ortalama ve ortanca değeri), “Diklik (Kurtosis)” ve “Çarpıklık (Skewness)” katsayılarından yararlanılmıştır. Bilgi düzeyi puanları için ölçek toplam puanları ve alt boyut puan ortalamaları hesaplanmış ve normallik ölçüsü olarak Kolmogorov Smirnow testinden yararlanılmıştır. Uygulanan karekök dönüşümünde uç değerler dikkate alınmadan ortalamaya yakın olduğu görülmüş olup normal dağılıma uygun olduğu görülmüştür (KS=0.109 p>0.05).(Tablo 21)

Tablo 21: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Bilgi Düzeyi Ölçek Toplam Puanı ve Alt Boyutların Puanına İlişkin Tanımlayıcı Özellikler

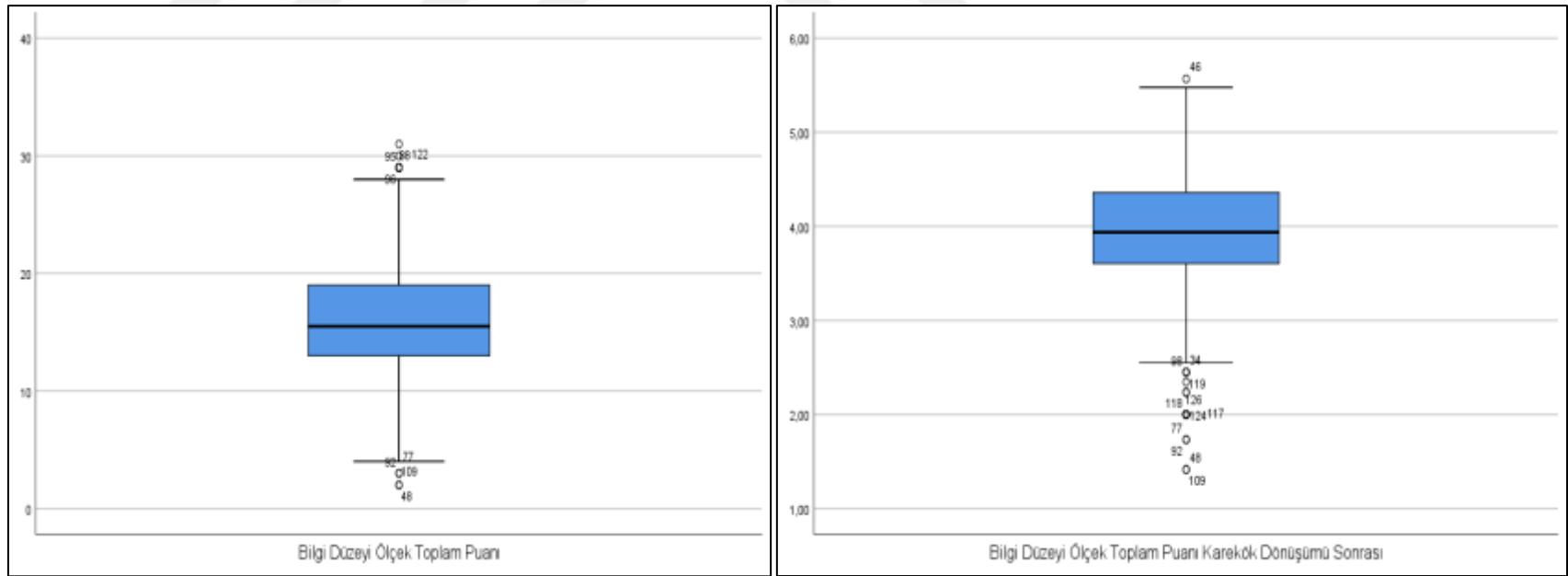
<i>Karekök Dönüşüm</i>	<i>Boyut</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Ortanca</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Minimum Değer</i>	<i>Maksimum Değer</i>	<i>Çarpıklık</i>	<i>Çarpıklık Standart Hata</i>	<i>Diklik</i>	<i>Diklik Standart Hata</i>
<i>Karekök dönüşüm öncesi</i>	Ölçek Toplam Puan	15.85	15.50	5.43	2.00	31.00	0.096	0.116	0.244	0.231
	BF1	8.17	8.00	2.68	2.00	16.00	0.334	0.116	0.032	0.231
	BF2	2.70	3.00	1.87	0.00	6.00	0.193	0.116	-1.013	0.231
	BF3	2.46	2.50	1.38	0.00	5.00	0.24	0.116	-0.779	0.231
	BF4	2.50	3.00	1.16	0.00	4.00	-0.462	0.116	-0.471	0.231
<i>Karekök dönüşüm sonrası</i>	Ölçek Toplam Puan	3.91	3.93	0.72	1.41	5.57	-0.612	0.116	0.920	0.231
	BF1	2.81	2.82	0.47	1.41	4.00	-0.184	0.116	0.110	0.231
	BF2	1.45	1.73	0.76	0.00	2.45	-0.754	0.116	-0.397	0.231
	BF3	1.46	1.58	0.56	0.00	2.24	-1.05	0.116	0.841	0.231
	BF4	1.49	1.73	0.51	0.00	2.00	-1.65	0.116	2.57	0.231



Şekil 10: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Normal Dağılıma Uygunluğu: Karekök Dönüşümü Öncesi ve Sonrası Bilgi Düzeyi Ölçek Toplam Puanı Histogramı



Şekil 11: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Normal Dağılıma Uygunluğu: Karekök Dönüşümü Öncesi ve Sonrası Bilgi Düzeyi Ölçek Toplam Puanı Normal Q-Q Görseli Grafiği



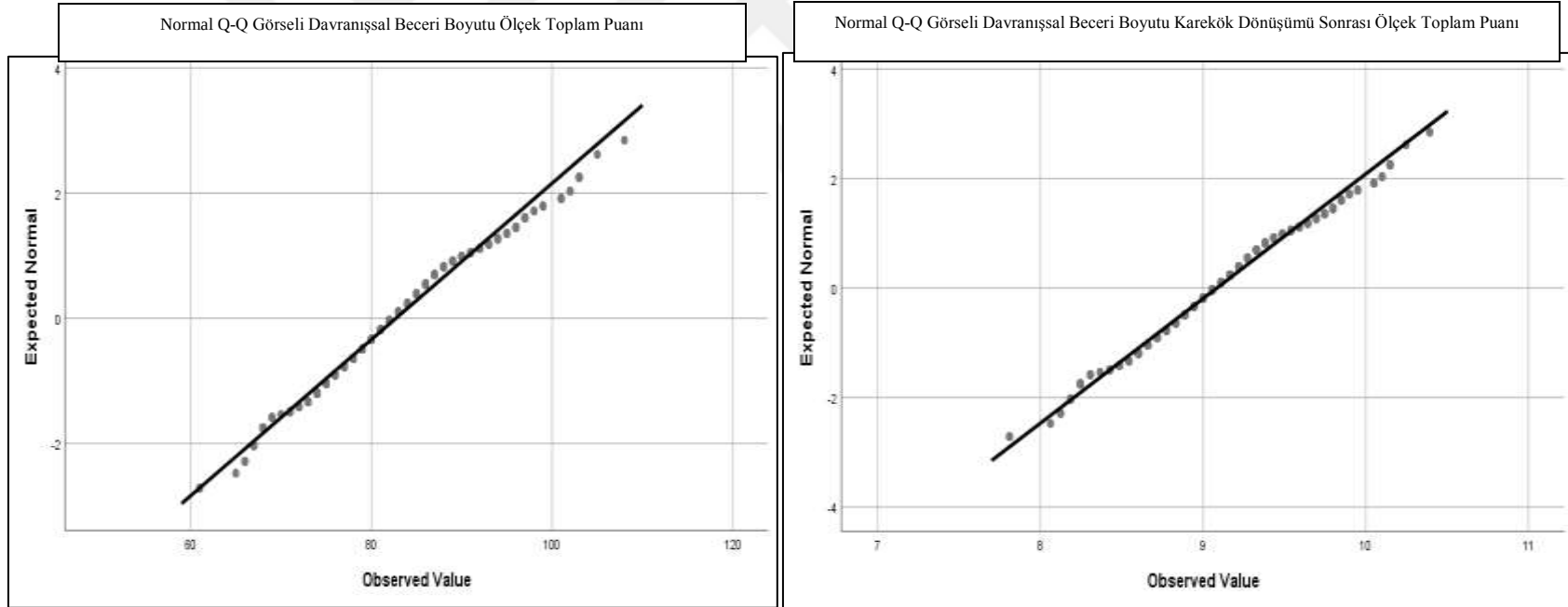
Şekil 12: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Normal Dağılıma Uygunluğu: Bilgi Düzeyi Ölçek Toplam Puanı Karekök Dönüşümü Öncesi ve Sonrası Boksör Torbası Grafiği

Davranışsal beceri boyutu ölçek toplam puanı için; elde edilen verilerin normal dağılıp dağılmadığının analizinin yapılmasında merkezi eğilim ölçütleri (Ortalama ve ortanca değeri), “Diklik (Kurtosis)” ve “Çarpıklık (Skewness)” katsayılarından yararlanılmıştır. Davranışsal beceri boyutu puanları için ölçek toplam puanları ve alt boyut puan ortalamaları hesaplanmış ve normallik ölçüsü olarak Kolmogrow Smirnow testinden yararlanılmıştır (Tablo 22).

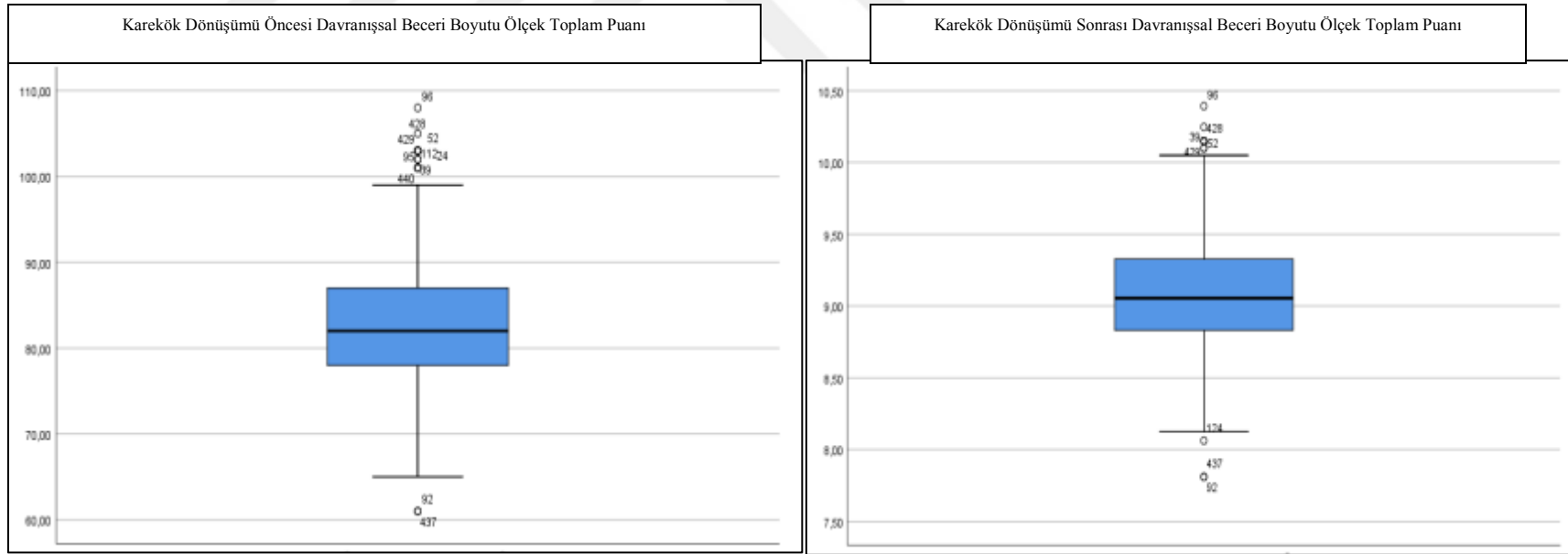
Tablo 22: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’nin Davranışsal Beceri Boyutu Ölçek Toplam Puanı ve Alt Boyutların Puanına İlişkin Tanımlayıcı Özellikleri

<i>Karekök Dönüşüm</i>	<i>Boyut</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Ortanca</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Minimum Değer</i>	<i>Maksimum Değer</i>	<i>Çarpıklık</i>	<i>Çarpıklık Standart Hata</i>	<i>Diklik</i>	<i>Diklik Standart Hata</i>
Karekök Dönüşüm Öncesi	<i>Ölçek Toplam Puan</i>	82,72	82.00	8,01	61	108	,309	0.115	0.306	0.230
	<i>F1</i>	41.93	41.00	3.95	32.00	53.00	0.485	0.115	-0.048	0.186
	<i>F2</i>	15.30	15.00	2.91	9.00	23.00	0.598	0.115	0.198	0.137
	<i>F3</i>	13.07	13.00	1.88	9.00	19.00	0.060	0.115	-0.466	0.088
	<i>F4</i>	12.85	82.00	2.17	7.00	18.00	-0.056	0.115	0.403	0.102
Karekök Dönüşüm Sonrası	<i>Ölçek Toplam Puan</i>	9.08	9.05	0.43	7.81	10.39	0.149	0.115	0.256	0.230
	<i>F1</i>	6.45	6.40	0.30	5.66	7.28	0.39	0.115	-0.134	0.230
	<i>F2</i>	3.89	3.87	0.36	3.00	4.80	0.356	0.115	-0.139	0.230
	<i>F3</i>	3.60	3.60	0.26	3.00	4.36	-0.103	0.115	-0.496	0.230
	<i>F4</i>	3.57	3.60	0.306	2.65	4.24	-0.268	0.115	-0.278	0.230

Uygulanan karekök dönüşümünde uç değerler dikkate alınmadan ortalamaya yakın olduğu görülmüş olup normal dağılıma uygun olduğu görülmüştür (KS=0.74 p>0.05). Buna göre, davranışsal beceri boyutu ölçek toplam puanının normal dağılım için histogram, boksör torbası ve Q-Q görseli karekök dönüşümü öncesi ve sonrası Şekil 13-15’te gösterilmiştir.



Şekil 14: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Normal Dağılıma Uygunluğu: Karekök Dönüşümü Öncesi ve Sonrası Davranışsal Beceri Boyutu Ölçek Toplam Puanı Normal Q-Q Görseli Grafîği



Şekil 15: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Normal Dağılıma Uygunluğu: Davranışsal Beceri Boyutu Ölçek Toplam Puanı Karekök Dönüşümü Öncesi ve Sonrası Boksör Torbası Grafiği

3.12. Güvenirlilik Analizi

Ölçek güvenirliliğini belirlemek amacıyla davranışsal beceri boyutu Cronbach alfa katsayısı ve bilgi düzeyi KR-20 hesaplanmış ve analiz sonuçları Tablo 22’de gösterilmiştir.

Tablo 22: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’nin Cronbach Alfa Katsayılarının Dağılımı

M-SAĞLIK OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİ				
Bilgi Düzeyi			Davranışsal Beceri Düzeyi	
	Bilgi Düzeyi (b) Maddeler	KR-20	Davranışsal Beceri Boyutu Maddeler	Cronbach Alfa Katsayısı
Ölçek toplam	31 Madde	0.813	31 Madde	0.802
<i>Faktör I</i>	16 Madde (b1, b5, b7, b11, b14, b15, b21, b23, b31, b33, b34, b35, b37, b38, b42, b44)	0.722	16 Madde (1, 5,7,11, 14, 15, 21, 23, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 42, z44)	0.773
<i>Faktör II</i>	6 Madde (b18, b19, b20, b22, b24, b25)	0.702	6 Madde (18,19, 20, 22, 24, 25)	0.712
<i>Faktör III</i>	5 Madde (b26, b28, b29, b30, b32)	0.698	5 Madde (26, 28, 29, 30, 32)	0.671
<i>Faktör IV</i>	4 Madde (b10, b13, b16, b17)	0.675	4 Madde (10, 13, 16, 17)	0.663

KR-20: Kuder Richardson-20

Yapılan analizlere göre elde edilen sonuçlara göre; bilgi düzeyi boyutu ölçeğinin toplamına ait KR-20 değerinin 0.813 olduğu görülmüştür. Faktörler ait KR-20 değerleri incelendiğinde ise sonuçlar: Faktör I/ Analitik beceriler alt boyutuna ait KR-20 değeri 0.722; Faktör II/ Kişisel izlem alt boyutuna ait KR-20 değeri 0.702; Faktör III/ Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme alt boyutuna ait KR-20 değeri 0.698; Faktör IV/ Yazılım programı uygulaması alt boyutuna ait KR-20 değeri 0.675 olarak saptanmıştır. Ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu saptanmıştır.

Yapılan analizlere göre elde edilen sonuçlara göre; davranışsal beceri boyutu ölçeğinin toplamına ait Cronbach alfa katsayısının 0.802 olduğu görülmüştür.

Faktörler ait Cronbach alfa değerleri incelendiğinde ise sonuçlar: Faktör I/ Analitik Beceriler alt boyutuna ait Cronbach alfa katsayısı değeri 0.773; Faktör II/ Kişisel izlem alt boyutuna ait Cronbach alfa katsayısı değeri 0.712; Faktör III/ Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme alt boyutuna ait Cronbach alfa katsayısı değeri 0.671; Faktör IV/ Yazılım programı uygulaması alt boyutuna ait Cronbach alfa katsayısı değeri 0.663 olarak saptanmıştır. Ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu saptanmıştır.

Araştırmada 31 maddenin güvenirlik analizlerini yapmak için Hotelling's T testi, Spearman Brown Katsayısı ve Guttman Split-Half Coefficient analizleri yapılmıştır. Hotelling's T testi, Spearman Brown Katsayısı ve Guttman Split-Half Coefficient analizlerine ait sonuçlar Tablo 23'de gösterilmiştir.

Tablo 23: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'ne İlişkin Davranışsal Beceri Boyutu ve Bilgi Düzeyi Boyutu Güvenirlik Analizi Sonuçları

M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği	Bilgi Düzeyi Boyutu Ölçek Toplam Puanı	Davranışsal Beceri Boyutu Ölçek Toplam Puanı
Hotelling's T Testi, p	2902.098 *** $p < 0.001$	13272.494 *** $p < 0.001$
Spearman Brown Katsayısı	0.676	0.802
Guttman Split-Half Coefficient	0.674	0.797
1. Yarı Alfa Değerleri Madde ^a	0.709	0.557
2. Yarı Alfa Değerleri Madde ^b	0.737	0.659

*** $p < 0,001$ düzeyinde anlamlıdır.

Madde ^a: 1, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 ve 22. Maddeler (Davranışsal ve bilgi düzeyi için)

Madde ^b: 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32N, 32P, 33, 34, 35, 37, 38 ve 42. Maddeler (Davranışsal ve bilgi düzeyi için)

Her bir madde de yönlendirilen soruların bireyler tarafından benzer şekilde anlama ve algılama düzeylerini belirlemek; her bir soru ortalamasının birbirine eşit olup olmadığı görmek amacıyla Hotelling T testi davranışsal beceri boyutu ölçek toplam puanı (Hotelling $T^2=13272.494$, $p=0.001$) ve bilgi düzeyi boyutu ölçek toplam puanı (Hotelling $T^2=2902.098$, $p=0.001$) analizi yapılmış ve madde ortalamalarının farklı olduğu belirlenmiştir. Her bir soru için bakılan madde puan ortalaması ve standart sapma değerleri Tablo 27’de verilmiştir.

Testin iç tutarlılığını belirlemek için yapılan Spearman Brown katsayısı analizinde davranışsal beceri boyutu ölçek toplam puanı (0.802) bulunan değer 0.70’den büyük olduğundan ölçeğin iç tutarlılık değeri yüksek olarak değerlendirilmiştir. Ancak Spearman Brown katsayısı analizinde bilgi düzeyi ölçek toplam puanı (0.676) bulunan değer 0.70’den küçük olduğundan ölçeğin iç tutarlılık değeri orta olarak değerlendirilmiştir.

İki Yarı Test Güvenirliğini hesaplamak amacıyla yapılan analiz sonucunda Guttman split-half coefficient değeri davranışsal beceri boyutu ölçek toplam puanı için birinci yarı alfa değerleri *madde^a* için 0.557 olarak bulunurken, ikinci yarı alfa değerleri *madde^b* için ise 0.659 olarak bulunmuştur ve bilgi düzeyi ölçek toplam puanı için birinci yarı alfa değerleri *madde^a* için 0.709 bulunurken, ikinci yarı alfa değerleri *madde^b* için ise 0.737 bulunmuştur. Hesaplama sonucu elde edilen değerler 0.80’den küçük olduğundan ölçeğin iki yarı test güvenilirlik değeri iyi olarak belirlenmiştir. Araştırmada, bilgi düzeyi ve davranışsal değerlendirme boyutlarının toplanabilirlik özellikleri Tukey’s Additivity Testi kullanılarak değerlendirildi (Tablo 24).

Tablo 24: Bilgi Düzeyi Boyutu Ölçeği Tukey Toplanabilirlik Testi

			Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	p
Populasyon içinde	Maddeler arasında		2718.81	339	8.02		
			7877.08	3	2625.69	1175.04	0.000
		Toplanabilirlik	657.34	1	657.34	413.48	0.000
Populasyon dışında	Artıklar	Denge	1615.19	1016	1.590		
		Toplam	2272.54	1017	2.235		

Ölçeğin bilgi düzeyi boyutu için, toplanarak ölçek toplam puanı elde edilmesi için Tukey toplanabilirlik testi uygulandı. Buna göre, alt ölçekler (F1-F4) toplanamazlık puanı $F=413.48$ $p<0.001$ olarak saptanmıştır (Tablo 24).

Tablo 25: Davranışsal Beceri Düzeyi Boyutu Ölçeği Tukey Toplanabilirlik Testi

			Kareler Toplamı	Serberstlik derecesi	Kareler ortalaması	F	p
Populasyon içinde			7549.99	449	16.81		
	Maddeler arasında		306152.47	3	102050.82	17910.35	0.000
		Toplanabilirlik	1774.03	1	1174.03	404.653	0.000
Populasyon dışında	Artıklar	Denge	5900.99	1346	4.38		
		Toplam	7645.027	1347	5.69		
	Toplam		313827.50	1350	232.46		
Toplam			321377.49	1799	178.64		

Ölçeğin davranışsal değerlendirme boyutu için alt boyutların (F1-F4) toplanamazlık değeri $F=404.653$ $p<0.001$ olarak saptandı. İç tutarlılığın değerlendirilmesinde alt ve üst grupların ortalamaları karşılaştırılmıştır. Bilgi düzeyi boyutu için %27'lik üst dilim ve alt dilim belirlenmiş ve madde ayırt edicilik indeksi hesaplanmıştır (Tablo 25).

Tablo 26: Bilgi Düzeyi Madde Ayırt Edicilik İndeksi

Ölçek Maddeleri	%27'lik Üst Grup	%27 Lik Alt Grup	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Madde Güçlük İndeksi
b1	1.00	1.00	.40	1.00
b5	.93	.93	.40	.94
b7	.95	.96	.44	.94
b10	.69	.40	.40	.57
b11	.61	.21	.40	.39
b13	.74	.41	.33	.59
b14	.61	.26	.36	.45
b15	.79	.36	.44	.58
b16	.89	.54	.36	.74
b17	.85	.37	.48	.60
b18	.83	.28	.55	.53
b19	.69	.22	.46	.45
b20	.60	.11	.49	.30
b21	.49	.08	.40	.23
b22	.82	.07	.75	.46
b23	.68	.03	.64	.31
b24	.88	.17	.72	.52
b25	.83	.11	.72	.45
b26	.64	.12	.51	.36
b28	.70	.14	.56	.44
b29	.51	.12	.40	.33
b30	.68	.31	.36	.54
b31	.64	.19	.45	.43
b32	.92	.54	.38	.78
b33	.83	.22	.61	.52
b34	.81	.27	.54	.58
b35	.88	.38	.50	.65
b37	.46	.13	.33	.28
b38	.60	.11	.49	.33
b42	.41	.12	.39	.23
b44	.48	.17	.31	.30
Bilgi Düzeyi Ölçek Toplam Puanı	23.43	9.94	13.49	

Tablo 26’da madde ayırt edicilik indeksleri için bilgi düzeyi ölçek toplam puanı %27’lik üst dilim 23.43 (dağılım 32-20 puan), %27’lik alt dilim ise 9.94 (dağılım, 0-13 puan) olarak hesaplandı. Madde ayırt edicilik indeksi için 0.40 ve üzerinde olan maddelerin çok iyi maddeler olduğu, 0.30-.39 arası maddelerin oldukça iyi ama geliştirilebileceği ve 0.20-0.29 arası maddelerin ise düzeltilmesi ve

geliştirilmesi gerektiği önerilmektedir (66). 0.30-0.39 arasında madde 13, 14, 16, 30, 32. maddeler, 37, 42 ve 44. maddedir. Buna göre, 13. soru “Resimdeki hangi buton bir kişiyle **görüntülü konuşma başlatabilme** işi görür” ifadesi yerine “Resimdeki hangi buton bir kişiyle **görüntülü konuşma başlatabilmeyi** sağlar” şeklinde değiştirilebilir. 14. soruda verilen “Resim 1 ve Resim 2’deki Whatsapp uygulaması örneğine göre; Ayşe’ye navigasyonla konumunu gönderen bir kişi, Resim 1’deki hangi butona olabilir?” ifadesi “Örnek uygulamada Resim 2’deki gösterilen konum bilgisini hangi buton göstermektedir?” şeklinde düzenlenebilir. Soru 16’da verilen “Resimdeki hangi buton kamera ile **fotoğraf çekebilme** işi görür?” ifadesi yerine “Örnek uygulamada kamera ile **fotoğraf çekebilmeyi sağlar?**” **şeklinde değiştirilmesi önerilmektedir.** Soru 30’da verilen “Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangisi **Covid-19 testlerinin görüntülenebildiği** butondur?” ifadesi “Örnek uygulamada Resim 2’de **test sonuçları** hangi butondan **görüntülenebilmektedir?**” Soru 32 ise, “Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, Covid-19 testleri görüntülenen bir hastanın 5. ve 6. butonda Covid-19 test sonuçları verilmiştir. Buna göre “pozitif” veya “negatif” kelimeleri sizin için neyi ifade etmektedir?” ifadesi yerine “Örnek uygulamada Resim 2’deki gösterilen laboratuvar test sonucuna göre “negatif” ve “pozitif” kelimesi sizin için ne ifade etmektedir?” şeklinde düzenlenmesi önerilmektedir. Madde güçlük indeksi ise, 0.29 ve altında zor, 0.30-0.49 arasında orta güçlükte, 0.50-0.69 arası kolay ve 0.70-1.0 arası ise çok kolay olarak değerlendirilmektedir (51). Buna göre, 1, 5, 7, 16, 32. maddeler 0.70- 1.0 arasında (çok kolay), 0.50 -0.69 arasında olan maddeler (10, 13, 15, 17, 18, 24, 30, 33- 35) kolay olarak, 0.30- 0.49 arasında olan maddeler (11, 14, 19, 20-23, 25, 26, 28, 29, 31, 38, 44) orta güçlükte ve 0.29 ve altında olan maddeler (21, 37, 42) çok zor olarak değerlendirildi.

3.12.1. Madde Faktör Analizi İncelemesi

M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’nin davranışsal beceri boyutu ve bilgi düzeyi boyutu ölçek toplam puanları ve alt boyutları arasındaki madde toplam korelasyonları incelenmiştir. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’ne ait faktörler arası spearman korelasyon katsayıları ile *p* değerleri (Tablo 27) incelenmiştir. Buna göre,

dört faktörün ve ölçek toplam puanlarının korelasyon katsayıları 0.062 ile 0.874 arasında, ileri düzeyde ve pozitif yönde anlamlı ($p<0.001$) olduğu saptanmıştır.

Bilgi düzeyi faktör 1 boyutu ile ilgili; bilgi düzeyi ölçek toplam puanı ($r=0.872$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde yüksek derecede ilişki, bilgi düzeyi faktör 2 boyutu puanı ($r=0.558$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde orta derecede ilişki, bilgi düzeyi faktör 3 boyutu puanı ($r=0.378$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki, bilgi düzeyi faktör 4 boyutu puanı ($r=0.378$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 1 boyutu puanı ($r=0.573$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde orta derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 2 boyutu puanı ($r=0.378$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 3 boyutu puanı ($r=0.170$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 4 boyutu puanı ($r=0.223$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki ve davranışsal beceri boyutu toplam puanı ($r=0.530$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde orta derecede ilişki vardır.

Bilgi düzeyi faktör 2 boyutu ile ilgili; bilgi düzeyi ölçek toplam puanı ($r=0.765$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde yüksek derecede ilişki, bilgi düzeyi faktör 3 boyutu puanı ($r=0.247$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki, bilgi düzeyi faktör 4 boyutu puanı ($r=0.277$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 1 boyutu puanı ($r=0.368$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 2 boyutu puanı ($r=0.628$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde orta derecede ilişki, davranışsal beceri faktör 3 boyutu puanı ($r=0.096$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri faktör 4 boyutu puanı ($r=0.186$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki ve davranışsal beceri boyutu toplam puanı ($r=0.473$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki vardır.

Bilgi düzeyi faktör 3 boyutu ile ilgili; bilgi düzeyi ölçek toplam puanı ($r=0.566$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde orta derecede ilişki, bilgi düzeyi faktör 4 boyutu puanı ($r=0.183$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 1 boyutu puanı ($r=0.224$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 2 boyutu puanı ($r=0.109$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri faktör 3 boyutu puanı ($r=0.475$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 4 boyutu puanı ($r=0.121$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki ve davranışsal beceri boyutu toplam puanı ($r=0.285$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki vardır.

Bilgi düzeyi faktör 4 boyutu ile ilgili; bilgi düzeyi ölçek toplam puanı ($r=0.529$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde orta derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 1 boyutu puanı ($r=0.314$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 2 boyutu puanı ($r=0.179$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 3 boyutu puanı ($r=0.188$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 4 boyutu puanı ($r=0.590$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde orta derecede ilişki ve davranışsal beceri boyutu toplam puanı ($r=0.413$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki vardır.

Bilgi düzeyi ölçek toplam puanı ile ilgili; davranışsal beceri boyutu faktör 1 boyutu puanı ($r=0.515$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde orta derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 2 boyutu puanı ($r=0.465$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 3 boyutu puanı ($r=0.269$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 4 boyutu puanı ($r=0.315$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki ve davranışsal beceri boyutu toplam puanı ($r=0.583$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde orta derecede ilişki vardır.

Davranışsal beceri boyutu *faktör 1 boyutu puanı ile ilgili*; davranışsal beceri boyutu faktör 2 boyutu puanı ($r=0.514$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde orta derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 3 boyutu puanı ($r=0.281$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 4 boyutu puanı ($r=0.442$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki ve davranışsal beceri boyutu toplam puanı ($r=0.874$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde yüksek derecede ilişki vardır.

Davranışsal beceri boyutu *faktör 2 boyutu puanı ile ilgili*; davranışsal beceri boyutu faktör 3 boyutu puanı ($r=0.062$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki, davranışsal beceri boyutu faktör 4 boyutu puanı ($r=0.307$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki ve davranışsal beceri boyutu toplam puanı ($r=0.713$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde yüksek derecede ilişki vardır.

Davranışsal beceri boyutu *faktör 3 boyutu puanı ile ilgili*; davranışsal beceri boyutu faktör 4 boyutu puanı ($r=0.217$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde çok zayıf derecede ilişki ve davranışsal beceri boyutu toplam puanı ($r=0.445$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde zayıf derecede ilişki vardır.

Davranışsal beceri boyutu *faktör 4 boyutu puanı ile ilgili*; davranışsal beceri boyutu toplam puanı ($r=0.637$ $p<0.001$) arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde orta derecede ilişki vardır.

Tablo 27: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğine Ait Boyutları Arasındaki Kolerasyon

Faktör Grupları	BF I	BF II	BF III	BF IV	BFtop	ZF I	ZF II	ZF III	ZF IV	ZFtop
BF I										
BF II	$r=0.558^{**}$ $p=0.000$	$r=1.00$ $p=0.000$								
BF III	$r=0.378^{**}$ $p=0.000$	$r=0.247^{**}$ $p=0.000$	$r=1.00$ $p=0.000$							
BF IV	$r=0.378^{**}$ $p=0.000$	$r=0.277$ $p=0.000$	$r=0.183^{**}$ $p=0.000$	$r=1.00$ $p=0.000$						
BFtop	$r=0.872^{**}$ $p=0.000$	$r=0.765$ $p=0.000$	$r=0.566^{**}$ $p=0.000$	$r=0.529^{**}$ $p=0.000$	$r=1.00$ $p=0.000$					
ZF I	$r=0.573^{**}$ $p=0.000$	$r=0.368$ $p=0.000$	$r=0.224^{**}$ $p=0.000$	$r=0.314^{**}$ $p=0.000$	$r=0.515^{**}$ $p=0.000$	$r=1.00$ $p=0.000$				
ZF II	$r=0.378^{**}$ $p=0.000$	$r=0.628$ $p=0.000$	$r=0.109^{*}$ $p=0.021$	$r=0.179^{**}$ $p=0.000$	$r=0.465^{**}$ $p=0.000$	$r=0.514^{**}$ $p=0.000$	$r=1.00$ $p=0.000$			
ZF III	$r=0.170^{**}$ $p=0.000$	$r=0.096^{*}$ $p=0.042$	$r=0.475^{**}$ $p=0.000$	$r=0.188^{**}$ $p=0.000$	$r=0.269^{**}$ $p=0.000$	$r=0.281^{**}$ $p=0.000$	$r=0.062$ $p=0.189$	$r=1.00$ $p=0.000$		
ZF IV	$r=0.223^{**}$ $p=0.000$	$r=0.186^{**}$ $p=0.000$	$r=0.121^{*}$ $p=0.010$	$r=0.590^{**}$ $p=0.000$	$r=0.315^{**}$ $p=0.000$	$r=0.442^{**}$ $p=0.000$	$r=0.307^{**}$ $p=0.000$	$r=0.217^{**}$ $p=0.000$	$r=1.00$ $p=0.000$	
ZFtop	$r=0.530^{**}$ $p=0.000$	$r=0.473^{**}$ $p=0.000$	$r=0.285^{**}$ $p=0.000$	$r=0.413^{**}$ $p=0.000$	$r=0.583^{**}$ $p=0.000$	$r=0.874^{**}$ $p=0.000$	$r=0.713^{**}$ $p=0.000$	$r=0.445^{**}$ $p=0.000$	$r=0.637^{**}$ $p=0.000$	$r=1.00$ $p=0.000$

$**p<0.001$ çok ileri düzeyde anlamlı, $*p<0.05$ düzeyinde anlamlıdır

3.12.2. Zaman Göre Değişmezlik Analizi

M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği için zamana göre değişmezliğinin hesaplanması amacıyla aralıklı yöntem kullanılarak Test- Tekrar Test analizi yapılmıştır. Bu test sonucuna göre faktörlere ve ölçek toplamına ait sayı, ortalama, standart sapma, bağımlı örneklerde t testi sonucu ve *p* değerleri Tablo 28 ve Tablo 29’da verilmiştir.

Ölçek alt boyutları ve ölçek toplam puanları test ve retest analizinde shapiro wilk testi normallik analizi için uygulanmıştır ve normal dağılıma uygun bulunmuştur ($p>0.05$).

Tablo 28: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Bilgi Düzeyi Toplam Puanı ve Alt Boyutları Test-Tekrar Test Analizi

M-SAĞLIK OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİ BİLGİ DÜZEYİ								Test Anlamlılık Düzeyi Z , p
	$\bar{X}$	SS.	Ortanca	Min.	Max.	SE	SW	
F1 “Analitik Beceriler” test puanı	10.00	1.88	11	6.0	11.0	0.59	SW=0.605 p=0.000	Z=-1.414 ^b p=0.157
F1 “Analitik Beceriler” tekrar test puanı	10.20	1.75	11	6.0	11.0	0.55	SW=0.539 p=.0.000	
F2 “Kişisel izlem” Test Puanı	5.70	0.67	6	4.0	6.0	0.21	SW=0.532 p=0.000	Z=-0.447 ^b p=.655
F2 “Kişisel izlem” Tekrar Test Puanı	5.80	0.42	6	5.0	6.0	0.13	SW=0.509 p=0.000	
F3 boyutu “Sağlığa Erişim Ve Sağlık Sonuçlarını Yorumlayabilme” Test Puanı	5.90	0.31	6	5.0	6.0	0.10	SW=.366 p=0.000	Z=-1.000 ^c p=.317
F3 boyutu “Sağlığa Erişim Ve Sağlık Sonuçlarını Yorumlayabilme” Tekrar Test Puanı	5.80	0.42	6	5.0	6.0	0.13	SW=0.509 p=0.000	
F4 boyutu “Yazılım Programı Uygulaması” Test Puanı	4.00	0.00	4	4.0	4.0	0.00		Z=0.000 ^d p=1.000
F4 boyutu “Yazılım Programı Uygulaması” tekrar Test Puanı	4.00	0.00	4	4.0	4.0	0.00		
Ölçek toplam test puanı	25.6	2.71	27	20.0	27.0	0.85	SW=0.580 p=0.000	Z=-0.535 ^b p=0.593
Ölçek toplamı tekrar test puanı	25.8	2.14	27	21.0	27.0	0.67	SW=0.647 p=.0.000	

S: Sayı, SS.: Standart Sapma, SE Standart hata, t: Bağımlı örneklerde t testi, * SW: Shapiro-wilk testi, $p<0.05$ düzeyinde anlamlıdır..

“Analitik Beceriler” alt boyutuna ait tabloda puanlar incelendiğinde istatistik olarak fark yoktur ($p>0.05$). “Kişisel izlem” alt boyutundaki puanlar incelendiğinde

istatistiksel olarak anlamlı derecede zamanlar arasında fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). “Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme” alt boyutunun test ve tekrar test puanları incelendiğinde tekrar test puanının anlamlı olarak fark yoktur ($p>0.05$). “Yazılım programı uygulaması” alt boyutuna ait puanlara bakıldığında zamanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Ölçek toplam puanı bakıldığında zamanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). (Tablo 28)

Tablo 29: M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Davranışsal Beceri Boyutu Toplam Puanı ve Alt Boyutları Test-Tekrar Test Analizi

KAPSAMLI M-SAĞLIK OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİ DAVRANIŞSAL BECERİ BOYUTU								Test Anlamlılık Düzeyi
	$\bar{X}$	SS.	Ortanca	Min.	Max.	SE	SW	T, p
F1 “Analitik Beceriler” test puanı	40.40	2.07	41	36.00	43.0	0.65	SW=0.901 p=0.227	t=-3.343 p=0.009
F1 “Analitik Beceriler” tekrar test puanı	40.38	2.06	41	34.00	43.0	0.66	SW=0.981 p=0.970	
F2 “Kişisel izlem” Test Puanı	20.30	1.42	20	19.0	23.0	0.44	SW=0.865 p=0.087	t=-2.236 p=0.052
F2 “Kişisel izlem” Tekrar Test Puanı	20.75	1.44	21	17.0	25.0	0.44	SW=0.789 p=0.080	
F3 boyutu “Sağlığa Erişim Ve Sağlık Sonuçlarını Yorumlayabilme” Test Puanı	17.30	1.49	18	15.0	19.0	0.47	SW=0.862 p=0.080	t=1.000 p=0.39
F3 boyutu “Sağlığa Erişim Ve Sağlık Sonuçlarını Yorumlayabilme” Tekrar Test Puanı	16	1.40	17	12.0	21.0	0.42	SW=0.963 p=0.359	
F4 boyutu “Yazılım Programı Uygulaması” Test Puanı	14.70	0.95	14	13.0	16.0	0.30	SW=0.911 p=0.287	t=-1.000 p=0.343
F4 boyutu “Yazılım Programı Uygulaması” tekrar Test Puanı	14.72	0.94	14	13.0	17.0	0.30	SW=0.915 p=0.300	
Ölçek toplam test puanı	92.70	4.27	92.5	85.0	99.0	1.35	SW=0.981 p=0.970	t=-2.941 p=0.016
Ölçek toplamı tekrar test puanı	91.13	3.18	92	81.0	100	1.32	SW=0.950 p=0.770	

S: Sayı, SS.: Standart Sapma, SE Standart hata, t: Bağımlı örneklerde t testi, * SW: Shapiro-wilk testi, $p<0.05$ düzeyinde anlamlıdır.

“Analitik Beceriler” alt boyutuna ait tabloda puanlar incelendiğinde istatistik olarak fark yoktur ($p>0.05$). “Kişisel izlem” alt boyutundaki puanlar incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı derecede zamanlar arasında fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). “Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme” alt boyutunun test

ve tekrar test puanları incelendiğinde tekrar test puanının anlamlı olarak fark yoktur ($p>0.05$). “Yazılım programı uygulaması” alt boyutuna ait puanlara bakıldığında zamanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Ölçek toplam puanı bakıldığında zamanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). (Tablo 29)



Tablo 30: Bilgi Düzeyi Boyutu İçin Test-Tekrar Test Ve Ölçek Boyutları Arasındaki Korelasyon

		F1	Retest F1	F2	Retest F2	F3	Retest F3	F4	Retest F4	Toplam Ölçek Puanı	Retest Toplam Ölçek Puanı
F1	r										
	p										
	N										
Retest F1	r	.976**									
	p	.000									
	N	10									
F2	r	.873**	.808**								
	p	.000	.005								
	N	10	10								
Retest F2	r	.419	.512	.156							
	p	.028	.031	.047							
	N	10	10	10							
F3	r	.559	.441	.885**	-.167						
	p	0.93	.020	.001	.645						
	N	10	10	10	10						
Retest F3	r	.280	.211	.547	.375	.667					
	p	.034	.049	.010	.028	.035					
	N	10	10	10	10	10					
F4	r	.823**	.828**	.938**	.210	.375					
	p	.321	.325	.400	.338	.328					
	N	10	10	10	10	10					
Retest F4	r	.564	.210	.857	.864	.741*					
	p	.377	.232	.384	.277	.014					
	N	10	10	10	10	10					
Toplam Ölçek Puanı	r	.976**	.930**	.958**	.310	.724*	.407	.731*	.541*		
	p	.000	.000	.000	.383	.018	.242	.016	.046		
	N	10	10	10	10	10	10	10	10		
Retest Toplam Ölçek Puanı	r	.932**	.956**	.796**	.686*	.458	.441	.443*	.639*	.898**	
	p	.000	.000	.006	.028	.184	.202	.024	.015	.000	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

r Pearson Korelasyon, ** $p < 0.01$ düzeyinde; * $p < 0.05$ düzeyinde anlamlıdır

Tablo 31: Davranışsal Beceri Derecesi Boyutu İçin Test-Tekrar Test Ve Ölçek Boyutları Arasındaki Korelasyon

		F1	Retest F1	F2	Retest F2	F3	Retest F3	F4	Retest F4	Toplam Ölçek Puanı	Retest Toplam Ölçek Puanı
F1	r										
	p										
	N										
Retest F1	r	.835**									
	p	.003									
	N	10									
F2	r	.068	.146								
	p	.851	.687								
	N	10	10								
Retest F2	r	.385	.274	.867**							
	p	.272	.443	.001							
	N	10	10	10							
F3	r	.461	.530	.320	.460						
	p	.180	.115	.368	.181						
	N	10	10	10	10						
Retest F3	r	.226	0.30	-.043	.267	.595					
	p	.531	.934	.907	.456	.069					
	N	10	10	10	10	10					
F4	r	.465	.465	.322	.419	.541	.337				
	p	.176	.176	.364	.228	.107	.341				
	N	10	10	10	10	10	10				
Retest F4	r	.464	.510	.457	.527	.434	.197	.950**			
	p	.177	.132	.184	.117	.211	.585	.000			
	N	10	10	10	10	10	10	10			
Toplam Ölçek Puanı	r	.771**	.741*	.549	.728*	.799**	.378	.743*	.739*		
	p	.009	0.14	.101	.017	.006	.281	.014	.015		
	N	10	10	10	10	10	10	10	10		
Retest Toplam Ölçek Puanı	r	.750*	.730*	.475	.720	.756*	.534	.731*	.751*	.947**	
	p	.012	0.17	.165	.019	.011	.112	.016	.012	.000	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

r Pearson Korelasyon, ** $p < 0.01$ düzeyinde; * $p < 0.05$ düzeyinde anlamlıdır

Tablo 30 ve 31 için korelasyon katsayısının gücü ile ilgili olarak aşağıdaki tanımlamalar yapılmıştır (52):

- 0.00 – 0.25 Çok Zayıf İlişki
- 0.26 – 0.49 Zayıf İlişki
- 0.50 – 0.69 Orta İlişki
- 0.70 – 0.89 Yüksek İlişki
- 0.90 – 1.00 Çok Yüksek İlişki

Tablo 30’da bilgi düzeyi boyutu ve Tablo 31’de davranışsal beceri boyutu için test tekrar test ölçek alt boyutları ve ölçek toplam puanı arasındaki faktör yükleri madde toplam korelasyonları verilmiştir. Boyutlar arasında bir ilişki olmadığı ve zamana göre değişmez olduğu ortaya çıkmıştır.

4. TARTIŞMA

Kapsamlı M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin geçerlilik ve güvenilirliğine dair bulguların sonuçları bu bölümde tartışılmıştır.

4.1. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Geçerlilik Analizlerinin Değerlendirilmesi

M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin ölçülmesi istenilen özelliği diğer özelliklerle karıştırmadan direkt olarak ölçebilme düzeyinin ne derece olduğu geçerlilik ölçüm yöntemleri (AFA ve DFA) kullanılarak değerlendirilmiştir.

4.1.1. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Değerlendirme Ölçeği'nin Kapsam (İçerik) Geçerliliğinin Değerlendirilmesi

Taslak olarak M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'ne ait bir madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçek geliştirme prosedürü literatürdeki (15) önerilere göre basamaklandırılmıştır. Madde havuzu için 44 maddelik bir taslak ölçek hazırlanmıştır. Hazırlanan ölçek için uzman görüşlerine başvurularak değerlendirmeler yapılmıştır. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinde yer alan maddelerin ölçülmesi amaçlanan alanı temsil yeteneğini değerlendirmek için kapsam geçerliliği değerlendirilmiştir. Hazırlanan taslak ölçek için konuyla ilgili uzman grup belirlenmiş ve uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşü ile elde edilen bulgular Davis Tekniği kullanılarak değerlendirilmiş ve ölçek ve maddelerine ilişkin KGİ (15) hesaplanmıştır. Buna göre, M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği için 13 uzmandan görüş alınmış ve ölçeğe ait tüm maddeler değerlendirilmiştir. Maddelerden üçünün (39, 40 ve 43. maddeler) KGO değerinin KGÖ değerinden ($=0.54$) küçük olduğu görülmüştür. Dolayısıyla bu 3 madde de ölçekten çıkarılmıştır. Bu durumda ölçekte 41 madde kalmıştır. KGİ değerinin 0.80 den büyük bir değer olması istendiğinden (53), ölçekten üç madde çıkarıldıktan sonra hesaplandığında (0.95) "M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği"nin maddelerinin ölçmek istenen alanı ifade ettiği sonucuna ulaşılmıştır ve ölçek maddelerinin anlaşılabilirliği açısından ise, uzman görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$) yani uzmanlar arası görüş birliği olduğunu söylemek mümkündür.

4.1.2. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Yüzey Geçerliliğinin Tartışılması

Araştırılan yapının ölçülüp ölçülemediğine dair değerlendirme yapabilmek; okunur, anlaşılır ve cümlelerin uygun uzunluğa sahip olup olmadığını belirlemek için yüzey geçerliliği yapılmaktadır (15). Uzmanlar tarafından “anlaşılır- anlaşılır değil” şeklinde gelen öneriler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve “Acil Servise başvuran gelişi güzel örnekleme yöntemi ile seçilen bir hasta, toplamda seçilen 10 hasta ile açıklık, netlik, anlaşılabilirlik, okunurluk, uzunluk” açısından pilot uygulama olarak değerlendirmesi istenmiştir ve pilot çalışma yapılmıştır. Pilot uygulama sonucunda hiçbir hasta sorulara ait okunurluk, anlaşılabilirlik, uzunluk, netlik özellikleri ve ölçek tamamına ait şekilsel yapı, likert tipe ait cevaplama seçenek sayısı konusunda **zorluk yaşamadığı görülmüştür**. Böylelikle ölçeğin, 18 ve 55 yaş her hasta için anlayıp kavrayabileceği, kolay cevaplayabileceği şekilde olduğu kararlaştırılmıştır.

4.1.3. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Yapı Kavram Geçerliliğinin Tartışılması

Yapı geçerliliği kavramı, bir ölçüm aracının hangi kavram veya niteliği ölçtüğünü, ölçülmesi hedeflenen teorik yapıları ne derecede açıklayabildiğini belirleyebilmek anlamına gelmektedir (54). “M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” nin yapı geçerliliği; ölçtüğü nitelikleri ve uygulanan bireylerin aldıkları puanların ne anlama geldiğini belirlemek amacıyla incelenmiştir

Yapı geçerliliğini istatistiksel olarak saptamak amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) tekniği kullanılmıştır (48). Yapı geçerliliği hesaplaması için temel bileşen analizi tekniğinden yararlanılarak orthogonal varimax rotasyon yöntemi kullanılmıştır. Buna ek olarak veriler normal dağılıma uygunluk açısından % 95 güven aralığı ve $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde Kolmogorov-Smirnov Z testi ile değerlendirilmiştir. Ölçeğin faktör modeline uygunluğu maddeler arası korelasyon matrisi ile değerlendirilmiştir. Çalışmada gözlenen korelasyon katsayıları büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran KMO indeksi hesaplanmıştır. Çalışmada maddeler serbest bırakıldığında temel bileşen analizi sonrasında örneklem yeterliliği ölçütü KMO indeksi (0.827 $p<0.001$) çok iyi düzeyde

(54) bulunmuş olup örneklemin açımlayıcı faktör analizi yapmak için yeterli olduğu (n=450) görülmüştür. Açımlayıcı faktör analizinde maddelerin yük değerleri için 0.30 alt sınır olarak kabul edilmiş (48) ve maddeler serbest bırakıldığında Madde 8, 0.30'un altında kaldığından analizden çıkarılmış ve dört faktöre baskılanarak tekrar analiz yapılmıştır.

AFA yapılan boyutların doğrulayıcı yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla ayrıca Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) tekniği kullanılmıştır (49). DFA sonucuna göre, dört faktörlü AFA'da belirlenen ölçek yapısı korunmuştur. Ölçekte ki maddelerin her birinin cevaplanması için davranışsal beceri *boyutu* “Çok zor”, “Zor”, “Orta düzeyde ne kolay ne de zor”, “Kolay” ve “Aşırı kolay” olacak şekilde beşli likert tipte düzenlenmiştir. “Analitik Beceriler” (F1), “Kişisel izlem” (F2), “Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme” (F3) ve “Yazılım programı uygulaması” (F4) olmak üzere dört boyutludur.

Cut off değeri hesaplaması yapılmıştır. Cut off değeri 16.0 olarak bulunmuştur. Cut off değerinin 14'ün altında olması düşük düzeyde bilgi düzeyi, 14 ve 19 arasında olması orta düzeyde bilgi düzeyi, 19 ve üzerinde olması yüksek düzeyde bilgi düzeyine sahip olmaktadır. Araştırma sonucunda bulunan Cut off değeri (16.0) orta düzeyde bilgi düzeyine sahip olduğu ortaya çıkmaktadır.

Bilgi düzeyi ve davranışsal beceri boyutları için ölçekte davranışsal beceri boyutu “Faktör I/ Analitik Beceriler” boyutuna ait toplam puan ortalaması 41.93 ± 3.95 (dağılım 32-53 puan) olması telefon kullanım becerilerinin zorluk algısının orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Bireylerin orta düzeyde telefon kullanım becerileri olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, bilgi düzeyi Faktör 1 boyutu puan ortalamasının da orta düzeyde (8.13 ± 2.82) olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca bilgi boyutu F1 ve davranışsal beceri boyutları F1 boyutu arasında yüksek derecede korelasyon ($r=.856$ $p<0.001$) olması bilgi düzeyi boyutu ve davranışsal beceri boyutunun benzer oranda algılanmakta olduğunu göstermektedir.

Davranışsal beceri boyutu “Faktör II/ Kişisel izlem” alt boyutuna ait toplam puan ortalamasının 15.30 ± 2.91 (9-23 puan) zor ve orta düzey arasında olduğunu söylemek mümkündür. Bununla birlikte, bilgi düzeyi Faktör 2 puan ortalamasının

ise, benzer şekilde zor ve orta düzey arasında olduğu değerlendirilebilir. Bilgi düzeyi ve davranışsal beceri boyutu boyutları faktör 2 için orta düzeyde saptanmıştır ($r=0.628$). Bu da araştırmada, bireylerin yeterli düzeyde kişisel izlemelerini yapamadıklarını zorlandıkları ve bilgilerinin yeterli olmadığını göstermesi açısından önemlidir.

Davranışsal beceri boyutu “Faktör III/ Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme” boyutuna ait toplam puan ortalaması 13.07 ± 1.88 olması telefon kullanım becerilerinin zorluk algısının zor ve orta düzey arasında olduğunu göstermektedir. Bilgi düzeyi Faktör 3 boyutu ise yine orta düzeyde (2.53 ± 1.25) bilme derecesinin olduğunu ve zayıf decede bir ilişki olduğunu ($r=0.475$) göstermektedir. Ölçeğin alt boyutlarında hastalık yönetimi, izlemler gibi beceriler önem arz etmektedir.

Davranışsal beceri boyutu “Faktör IV/ yazılım programı uygulaması” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması zorluk algısının orta düzeyde (12.85 ± 2.17) olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte bilme düzeyinde orta düzeye yakın olduğu (2.44 ± 1.22) saptanmıştır. Buna göre, genel telefon kullanma becerilerinin bilme düzeyinin ve zorluk algısının orta düzeyde algılandığı ve orta düzeyde ilişkili olduğu ($r=0.590$) sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçek toplam puan ortalamasının 82.72 ± 8.01 (61-108 puan) olması telefon kullanım becerilerinin zorluk algısının orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Ölçekten en az 0 en fazla 1 puan alınmaktadır. Buna göre, davranışsal beceri boyutu ortalamasının tüm ölçek için orta düzeyde olduğunu söylemek mümkündür. Bu durum, bireylerin becerilerinin genel olarak orta ve zor düzeyde olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Ayrıca, bilgi düzeyi ölçek toplam puanı incelendiğinde, orta düzeyde (15.88 ± 5.66) bilme düzeyinin olduğu söylenebilir. Davranışsal beceri boyutu ve bilgi düzeyi boyutu çok ileri düzeyde anlamlı ve orta düzeyde ilişkili olarak saptanmıştır ($r=0.583$ $p<0.001$).

DFA’da t değerleri açısından 1.96 altındaki madde olmadığından (54) madde atılmamıştır. Ölçeğin dört faktörlü path diyagramının AFA modelini koruduğu gözlenmiştir. Son olarak ölçeğin modifikasyonlar yapıldıktan sonra güvenirlik

indekslerinin arttığı gözlenmiştir. Ölçeğin güvenirlik düzeyleri incelendiğinde X^2/sd değeri hesaplamasında elde edilen değerin (4,65) 5'in altında ve p değerinin 0.05'ten küçük olması kabul edilebilir bir uyum (48) olduğunu gösterdiğinden ölçeğin kabul edilebilir uyumda olduğunu söylemek mümkündür. Bunun dışında diğer uyum indekslerinin ise, GFI (0.90), AGFI (0.85), SRMR (0.05) ve RMSEA (0.006) değerlerinin kabul edilebilir, p (0.00), CFI (0.95), NFI (0.95), NNFI (0.95) ve ECVI (4.06) değerlerinin iyi uyum gösterdiği saptanmıştır. Buna göre, araştırma sorusu **“Mobil sağlık okuryazarlığını değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçüm aracı geçerli ve güvenilir midir?”** hipotezi doğrulanmıştır. Bu durumda, Türkiye için M-Sağlık okuryazarlığı ölçeğinin kabul edilebilir ve iyi uyum gösterdiği söylenebilir.

4.1.4. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Güvenirlik Tartışması

Güvenirlik analizleri için ölçek geliştirme çalışmalarında zamana göre değişmezlik, tutarlılıkta doğruluk, kararlılık ve yeterlilik gibi ölçüm yöntemlerinden yararlanılmaktadır (15). Ölçeğin zaman göre değişmezlik analizi için aralıklı yöntem kullanılmış olup iki hafta arayla test tekrarlanmıştır. Buna göre, ölçeğin zamana göre değişmez olduğunu söylemek mümkündür ($p>0.05$).

Güvenirlik analizinde normal dağılıma uygunluk değerlendirilmiştir. Davranışsal beceri boyutu ve bilgi düzeyi ölçek toplam puanlarının ortalamasının güvenirliği için normal dağılıma uygunluğu değerlendirilmiş ve hafif çarpıklık gösterdiğinden karekök uygulaması ile normalleştirilmiştir ($p>0.05$). Karekök dönüşüm öncesi davranışsal beceri boyutu ölçek toplam puanı 82.72 ± 8.01 (61-108 puan), ortanca değeri 82.72, çarpıklık 0.309 ve diklik 0.306 bulunarak ve karekök dönüşüm sonrası davranışsal beceri boyutu ölçek toplam puanı 9.08 ± 0.43 (7.81-10.39 puan), ortanca değeri 9.05, çarpıklık 0.149 ve diklik 0.256 olarak analiz edilmiştir. Karekök dönüşüm öncesi bilgi düzeyi ölçek toplam puanı 15.85 ± 5.43 (2-31 puan), ortanca değeri 15.50, çarpıklık 0.096 ve diklik 0.244 bulunarak ve karekök dönüşüm sonrası davranışsal beceri boyutu ölçek toplam puanı 3.91 ± 0.72 (1.41-5.57 puan), ortanca değeri 3.93, çarpıklık -0.612 ve diklik 0.920 olarak analiz edilmiştir. Diklik ve çarpıklık katsayılarının $-1 < x < +1$ arasında olması önerildiğinden (48)

araştırmada tam pozitif ilişki bulunmuştur. Normal dağılıma uygunluk gösterdiğini söylemek mümkündür.

Korelasyon katsayısının 0.25 üzerinde olması önerildiğinden (48) maddeler düşük olduğu için açımlayıcı faktör analizi yapılmadan önce çıkarılmıştır. Dört faktörlü yapıya uygun olarak tekrar madde korelasyonları değerlendirilmiştir. Ayrıca bilgi ve davranışsal beceri faktör korelasyonlarına bakılmış ve anlamlı ve ileri düzeyde korelasyon olduğu görülmüştür. Korelasyon katsayıları 0.062 ile 0.874 arasında, ileri düzeyde ve pozitif yönde anlamlı ($p<0.001$) olduğu saptanmıştır. Bilgi düzeyi alt boyutları ile davranışsal beceri boyutu alt boyutları arasında pozitif yönde çok ileri düzeyde ilişki ($p<0.001$) olması tüm bilgi düzeyi boyutlarının davranışsal beceri boyutları ile ileri düzeyde ilişkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte bilgi düzeyi ölçek toplam puanı ile davranışsal beceri boyutu ölçek toplam puanı arasında orta dereceli pozitif yönde çok ileri düzeyde bir ilişki saptanmış olması ($p<0.001$) bilgi düzeyi ve davranışsal beceri boyutunun güvenilirlik anlamında ilişkili olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Faktörlerin birbiri ile ilişkili olduğu ve korelasyon değerinin doğru orantılı olduğu ortaya çıkmıştır (48).

4.1.5. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin İç Tutarlılık Güvenirliğinin Değerlendirilmesi:

Cronbach alfa katsayısının $0.60 \leq \alpha < 0.80$ arasında olması ölçeğin oldukça güvenilir olduğu anlamına gelmektedir. Ölçekte yapılan güvenilirliği belirlemek amacıyla Cronbach alfa katsayısı hesaplamasında davranışsal beceri boyutu toplam puanı Cronbach alfa katsayısı 0.802 olarak hesaplanmaktadır. Ölçeğimiz $0.60 \leq \alpha < 0.80$ arasında bulunduğu için güvenilirliği oldukça yüksektir. Bu da davranışsal beceri boyutunun istenen düzeyde güvenilir olduğunu açıklamaktadır. Kuder-Richardson 20 iki şıklı değişkenlerde uygulanabilir. KR-20 formülüyle ilgili temel varsayım maddelerinin sadece tek bir yapıyı ölçüyor olmasıdır (55). KR-20 katsayısının 0,80'in üzerinde olması beklenir. Ölçekte bilgi düzeyi ölçek toplam puanı KR-20 değeri 0.813 bulunarak güvenilirliği yüksektir. Bilgi düzeyi ve davranışsal beceri boyutu ölçek toplam puanları için araştırmada, güvenirlığın her iki boyuttada sağlandığını söylemek mümkündür.

Yürütülen çalışmada da iç tutarlılık düzeyini belirlemek amacıyla Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve ölçeğe ait değer 0.802, Faktör I'e ait değer 0.773, Faktör II'ye ait değer 0.712, Faktör III e ait değer 0.671, Faktör IV e ait değer 0.663, olarak belirlenmiştir. Ulaşılan bu bulguya göre “M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” nin iç tutarlılığı “iyi” yani ölçek oldukça güvenilir bir ölçüm aracı olarak kabul edilebilir ve oldukça yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğu söylenebilir.

Araştırmada Tukey's Additivity testine göre, toplanabilirlik analizi bilgi düzeyi ve davranışsal beceri boyutu için toplanamazlık değerleri $p < 0.05$ olduğundan dolayı bilgi düzeyi ve davranışsal beceri boyutlarının alt ölçeklerinin toplanabilirlik özelliği taşıdığını söylemek mümkündür.

4.1.6. M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Test-Tekrar Test Güvenirliğinin Değerlendirilmesi

“M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” nin farklı zamanlarda yapılan uygulamalarda tutarlı sonuçlar verebilme yeteneği, başka bir deyişle zamana göre değişmezlik gösterebilme gücüne bakılmıştır. Bu hedef doğrultusunda “M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” nin örnekleme ilk uygulanmasından iki hafta sonra, araştırma örnekleminde geliş güzel örnekleme yöntemi ile belirlenen acil servise başvuran 10 kişiye ölçek tekrar uygulanmıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde test-tekrar test güvenilirlik analizlerinde ilk ve ikinci uygulama arasında geçen süreler bakıldığında, benzer pek çok uygulama gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu bilgiler ışığında, bu çalışmada da güvenilirlik hesaplamaları için belirlenmiş olan iki haftalık zaman diliminin bilimsel bağlamda kabul edilebilir bir aralıkta olduğu söylenebilmektedir. “M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” nin de toplam puan bakımından zamanlar arasında istatistiksel açıdan ileri düzeyde anlamlı farklılığın olduğu görülmüştür.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

3.1. Sonuç

“M-Sağlık okuryazarlığı Ölçeği” isimli ölçek geliştirme çalışmasında geçerlik ve güvenirliliği belirlemek amacıyla yapılan analizler ile elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

- Kapsam ve yapı geçerliği değerlendirildiğinde yeterli örneklem büyüklüğünde olduğu ve uzmanlar arasında görüş birliği olduğu sonucuna varılmıştır. Güvenirlilik düzeyi incelendiğinde; davranışsal beceri boyutu ölçek toplam puanı Cronbach alfa katsayısının 0.802 olduğu, bilgi düzeyi ölçek toplam puanının KR-20 0.813 olduğundan güvenilir olarak tespit edilmiştir.
- Açımlayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği’nin dört faktörlü yapıdan oluştuğu ve doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulandığı kabul edilebilir ve iyi uyum gösterdiği belirlenmiştir.
- Ölçek Türkiye için yetişkinlerde geçerli ve güvenilirlerdir. Ölçeğin kısa adı “M-SağOY” olarak kısaltılabilir. İngilizcesi ise, “M-HealL” şeklinde kısaltılabilir.
- Dört faktörlü ölçeğin adı M-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğidir. Ölçek iki boyut davranışsal beceri boyutu için 5’li likert ve bilgi düzeyi için 2’li likert yapıdan ve 45 maddeden oluşmaktadır.
- Faktör boyutları ve ölçeğin toplam puan dağılımları davranışsal beceri boyutu için “Faktör I/ Analitik Beceriler” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 41.49 ± 3.95 (dağılım 32-53 puan), “Faktör II/ Kişisel izlem” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 15.30 ± 2.91 (dağılım 9-23 puan), “Faktör III/ Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 13.07 ± 1.88 (dağılım 9-19 puan), “Faktör IV/ yazılım programı uygulaması” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 12.85 ± 2.17 (dağılım 7-18 puan) ve ölçek toplam puanı ise, olarak dağılım gösterdiği, bilgi düzeyi boyutu için; “Faktör I/ Analitik Beceriler” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 24.17 ± 2.68 (18-32 puan), “Faktör II/ Kişisel izlem” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 8.71 ± 1.87 (6-12 puan), “Faktör III/ Sağlığa erişim ve sağlık sonuçlarını yorumlayabilme” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 7.46 ± 1.39 (5-10 puan), “Faktör

IV/ yazılım programı uygulaması” alt boyutuna ait toplam puan ortalaması 6.50 ± 1.16 (4-8 puan) olarak dağılım gösterdiği hesaplanmıştır.

3.2. Öneriler

Çalışma kapsamında elde edilen sonuçlar sonucunda geliştirilen aracın geçerli ve güvenilir olduğu göz önünde bulundurularak oluşturulan öneriler aşağıdaki gibidir;

- Sağlık ve dijital teknoloji alanlarında değerlendirmelerin yapılabilmesi için çalışmalar ve araştırmalar yapan çalışanlar ölçekten faydalanabilirler.
- Mobil sağlık okuryazarlığını geliştirecek, güçlendirecek ve daha etkin hale getirecek etkinlik ve uygulamalar ölçek rehber alınarak planlanabilir.
- Sağlık ve dijital teknoloji alanlarında uygulanacak eğitim programlarında, planlamada ön çalışma olarak kullanılabilir.
- Mobil sağlık, dijital teknolojiler ve sağlık okuryazarlığı alanlarında yapılacak bilimsel çalışmalarda kullanılabilir.
- Bireyler için geliştirilen ölçek gelecekte yürütülecek çalışmalar için sağlık personeli, hastalar ve sağlık kurumları gibi diğer örneklem gruplarında da geçerlik ve güvenilirliği yapılarak çalışılabilir.
- Araştırmacılar için kronik hastalıklar ve yaşlı bireylerde geçerlik ve güvenilirliği yapılarak çalışılabilir.
- Sahada aktif olarak çalışıp çalışmasını yürütebilecek kişiler için bireylerde aktif olarak kullanılarak çalışılabilir.
- Bu ölçüm aracının kısa formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının alanda/sahada tekrar çalışılması/oluşturulması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bhuyan SS, Lu N, Chandak A, Kim H, Wyant D, Bhatt J, vd. Use of Mobile Health Applications for Health-Seeking Behavior Among US Adults. J Med Syst. 2016;40(6).
2. Demirci Ş. Sağlıkın Dijitalleşmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sos Bilim Enstitüsü Derg. 2018;10(26):710–21.
3. Kopmaz B, Arslanoğlu A. Mobile health and smart health applications. Heal Care Acad J. 2018;5(4):251.
4. Dubendorf VA. Smart Phone. İçinde: Wireless Data Technologies. England: British Library; 2003. s. 52.
5. Duplaga M, Tubek A. M-Health – Areas of Application and The Effectiveness of Interventions. Zdr Publiczne i Zarządzanie. 2018;16(3):155–66.
6. Shiffman S, Stone AA, Hufford MR. Ecological momentary assessment. Annu Rev Clin Psychol. 2008;4(June 2014):1–32.
7. Küresel Rapor. Dijital 2021 Ekim küresel istatistik raporu [Internet]. Recro Digital Marketing. 2021. Available at: <https://recrodigital.com/dijital-2021-ekim-kuresel-istatistik-raporu/>
8. Işık T. Sağlık iletişimi bağlamında kullanım şekilleri açısından dijital algı ve önemi. Atatürk Üniversitesi Sos Bilim Enstitüsü Derg. 2019;23(Özel Sayı):1979–94.
9. Internet Usage Statistics. World Internet Users and 2022 Population Stats [Internet]. Internet World Stats. 2019 [kaynak 23 Nisan 2022]. s. www.internetworldstats.com. Available at: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>
10. Tanrıöver MD, Yıldırım HH, Çakır B, Ready Demiray N, Akalın E. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması. Sağlık-Sen Yayınları. 2014;14–26.
11. Yurdugül H. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği için Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi. 2005;1–6.
12. Yıldırım JG. Halk Sağlığı Bilişim ve Sosyal Medya. İçinde: Erkin Ö, Göl İ, editörler. Halk Sağlığı Hemşireliği. Antalya: Çukurova Nobel Tıp Kitabevi; 2021. s. 1105–19.
13. Tavşancıl E. Yapı Geçerliği. İçinde: Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık; 2019. s. 45.
14. Özgüven İE. Psikolojik Testler. PDREM Yayın. İbrahim Ethem Özgüven, editör. NOBEL AKADEMİK YAYINCILIK; 2022. 452 s.
15. Esin MN. Veri toplama Yöntem ve Araçları ve Veri Toplama Araçlarının Güvenilirlik ve Geçerliliği. İçinde: Erdoğan S, Nahcivan N, Esin MN, editörler. Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2014. s. 193–232

16. Özdemir A, Çiftçi H, Dağlıgan S, Ünal E. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Öğrencilerinin Akıllı Telefon Kullanım Durumu Ve Bağımlılık Düzeylerinin Belirlenmesi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg. 2019;45(3):281–90.
17. Aktaş H, Yılmaz N. Üniversite gençlerinin yalnızlık ve utangaçlık unsurları açısından akıllı telefon bağımlılığı. Int J Soc Sci Educ Res [Internet]. 2017;3(1):85–100. Available at: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ijsser/article/view/5000208933>
18. Şata M, Çelik İ, Ertürk Z, Taş UE. Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği'nin (ATBÖ) Türk Lise Öğrencileri İçin Uyarlama Çalışması. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Derg. 2016;7(1):156–69.
19. Polat C, Maksudunov A. Mobil Telefon Tercihinde Etki Faktörleri-Kırgızistan'daki Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Çalışma. Celal Bayar Üniversitesi Sos Bilim Derg. 2015;13(2).
20. Akıllı Telefon Kullanımı. Türkiyede akıllı telefon kullanımı ve mobil reklam harcamalarına dair [Internet]. <https://webrazzi.com>. 2021 [kaynak 25 Nisan 2022]. Available at: [https://webrazzi.com/2021/10/25/turkiye-de-akilli-telefon-kullanimi-ve-mobil-reklam-harcamalarina-dair-one-cikan-veriler/#:~:text=2020'de 237.6 milyon dolar,mobil reklam harcamalarının 326.7 milyon](https://webrazzi.com/2021/10/25/turkiye-de-akilli-telefon-kullanimi-ve-mobil-reklam-harcamalarina-dair-one-cikan-veriler/#:~:text=2020'de%20237.6%20milyon%20dolar,mobil%20reklam%20harcamalarinin%20326.7%20milyon)
21. Global Yayın. Mobile Operating System Market Share Turkey Oct 2020- Oct 2021 [Internet]. Stat Counter. 2021. Available at: <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/turkey/%3E>
22. Değerli M, Demirbaş E, Tolon M. Mobil İşletim Sistemleri (iOS ve Android) Açısından Kullanıcı Memnuniyetini Etkileyen Faktörler. Gazi Üniversitesi. 2017;
23. Gökalp ÖM. Mobil İşletim Sistemlerinin Kullanıcı Açısından Güvenlik Değerlendirilmesi Android-İos. Gazi Üniversitesi. 2022;1(69):5–24.
24. Sharma H. Android Open Source Project : A study of contribution analysis & degree of openness in governance Master ' s thesis in the Entrepreneurship and Business Design program. Chalmers University Of Technology. Gothenburg, Sweden; 2021.
25. Macworld. Check out this article from Macworld [Internet]. <https://www.scribd.com/>. 2021. Available at: <https://www.scribd.com/issue/500295959/April-2021>
26. Dugas M, Gao G, Agarwal R. Unpacking mHealth interventions: A systematic review of behavior change techniques used in randomized controlled trials assessing mHealth effectiveness. Digit Heal. 2020;6:1–16.
27. Demir H, Arslan ET. Mobil Sağlık Uygulamalarının Hastanelerde Kullanılabilirliği: Hastane Yöneticileri Üzerine Bir Araştırma. KMÜ Sos ve Ekon Araştırmalar Derg. 2017;19(33):71–83.
28. Yıldırım JG, Çevirgen A. Kronik hastalıkların yönetiminde kullanılan bilişim tabanlı uygulamalar. Cbu-Sbed. 2019;6(1):65–73.

29. Tezcan C. SAĞLIĞA YENİLİKÇİ BİR BAKIŞ AÇISI: MOBİL SAĞLIK. İstanbul: TÜSİAD; 2016. 116 s.
30. Finance M. Amplifying the Impact: Examining the Intersection of Mobile Health and Mobile Finance. Washington, DC; 2011.
31. Önder M, Narin B. Akıllı telefonlar ve mobil uygulamaların (Apps) dermatolojide kullanım. Turkderm Deri Hast ve Frengi Ars. 2013;47(1):1–6.
32. Güler E, Eby G. Akıllı Ekranlarda Mobil Sağlık Uygulamaları. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Derg J Res Educ Teach. 2015;4(6):45–51.
33. Franco M, Tursunbayeva A. Mobile Technology and Public Health Organisational System. SYMPHONYA Emerg Issues Manag [Internet]. 2014;(1):80–9. Available at: <http://dx.doi.org/10.4468/2014.1.06franco.tursunbayeva>
34. Güler E. Mobil Sağlık Hizmetlerinde Oyunlaştırma. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Derg. 2015;1(2):82–101.
35. Welfare S, Health D, Programme S. Wired mothers. C. 3, M-Health Compendium. Tanzania (Zanzibar) Implementation; 2015.
36. Shelly Bolotin , David C Alexander , Jennifer L Guthrie , Steven J Drews FJ. The Ontario Universal Typing of Tuberculosis (OUT-TB) Surveillance Program – what it means to you. Can Respir J. 2010;(December 2014).
37. Assessment CE, Network I. Uganda Health Information Network, Phase-IV. Uganda; 2010.
38. Amanda K. Hall HC-L and JMB. Mobile Text Messaging for Health : A Systematic Review of Reviews. Annu Rev Public Heal. 2015;36(393):415.
39. The Center for Research in Implementation Science and Prevention (CRISP). The Text Messaging in Healthcare Research Toolkit. The Center for Research in Implementation Science and Prevention (CRISP) University of Colorado School of Medicine. 2013.
40. Zadow U Von, Buron S, Harms T, Behringer F, Dachselt R. SimMed : Combining Simulation and Interactive Tabletops for Medical Education. CHI 2013 Chang Perspect Paris, Fr. 2013;1469–78.
41. Özgöbek Ö, Toker L. Üniversite Kampüslerinde 4. Nesil Mobil İletişim Ağlarına Geçişte İleri Bir Teknoloji Örneği: WIBRO. Ege üniversitesi. 2012;
42. Cep sağlık projesi. Turkcell Bebeğimi Beklerken Bilgilendirme Paketi [Internet]. İha haber. 2010 [kaynak 29 Mayıs 2022]. Available at: <https://www.ihacom.tr/haber-bebegimi-beklerken-bilgilendirme-paketine-yogun-ilgi-118639/>
43. Projesi C sağlık. Vodafone'dan Sağlıkta Dijital Dönüşüm Hareketi: Cep Sağlık [Internet]. medya merkezi. 2013. Available at: <https://medyamerkezi.vodafone.com.tr/basin-bultenleri/vodafonedan-saglikta-dijital-donusum-hareketi-cep-saglik>

44. Başakşehir Living Lab. Mobil Kişi ve Halk Sağlığı Takip ve Kontrol Sistemi. İstanbul; 2014.
45. Cep sağlık projesi. Türk Telekom Videofon Klinik [Internet]. İha haber. 2009 [kaynak 28 Mayıs 2022]. Available at: <https://www.iha.com.tr/haber-turk-telekomdan-goruntulu-doktor-86698/> www.iha.com.tr.
46. Kurşun A, Kaygısız EG. Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) Uygulamalarına Yönelik Memnuniyet Ve Erişilebilirlik Düzeyinin Belirlenmesi. Acıbadem Üniversitesi sağlık Bilim Derg. 2018.
47. Sağlık Bakanlığı. T.C. Sağlık Bakanlığı E- Nabız Kullanım Kılavuzu. Ankara; 2018.
48. Kalaycı Ş. Örneklem büyüklüğü. İçinde: Kalaycı Ş, editör. Spss uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. 3.Baskı. Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd.Şti.; 2008. s. 68–9. Şeref Kalaycı.
49. Seçer İ. Güvenlik ve Geçerlik. İçinde: SPSS ve Lisrel ile pratik veri analizi. Ankara: ANI YAYINCILIK; 2017. s. 272.
50. Çapık C. Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımı. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilim Derg. 2015;17(3):196–203.
51. Erkorkmaz Ü, Etikan I, Demir O, Özdamar K, Sanısoğlu SY. Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Uyum İndeksleri. Türkiye Klin Tıp Bilim Derg. 2013;33(1):210–23.
52. Korelasyon ve Regresyon Analizi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı. Ankara; 2017.
53. Yeşilyurt S, Çapraz C. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kullanılan Kapsam Geçerliği İçin Bir Yol Haritası. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg. 2018;251–64.
54. Yıldırım İE. Geçerlilik Analizi. İçinde: İstatistiksel Araştırma Yöntemleri. Ankara: SEÇKİN YAYINCILIK; 2015. s. 171
55. Bademci V. Kuder-Richardson-20, Cronbach'in Alfası, Hoyt'un Varyans Analizi, Genellenirlik Kuramı Ve Ölçüm Güvenirliği Üzerine Bir Çalışma. Gazi Üniversitesi, Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi. 2011;17:173–93.
56. Hasaıçebi B, Terzi Y, Küçük Z. Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. GÜFBED 2020;10(1):224-240.

EK 1. TANIMLAYICI SORU FORMU

Sayın Katılımcı,

“Mobil Sağlık (M-Sağlık) Okuryazarlığı Ölçeği” kapsamında ölçek geliştirebilmek amacıyla yetişkin bireylerin mobil telefon kullanımını ve sağlık okuryazarlık düzeylerini değerlendirmeyi sağlayan bir ölçek geliştirmeyi planlamaktayız. Değerli vaktinizi ayırarak formlarda ölçek maddelerinin konu kapsamına uygunluğu ve anlaşılabilirliği açısından değerlendirmenizi rica ediyoruz.

Ölçek iki farklı boyutta ayrı ayrı değerlendirilecektir. “Bilişsel bilgisi” ve “davranışsal beceri boyutu” Bilişsel bilgi boyutunda bireye doğru olanı göstermesi istenecektir bu durum bilme, bilmeme ve yetersiz bilme olarak üçlü tipte kodlanacaktır. Doğru bilme durumu 2 puan, yanlış bilme/bilmiyorum 1 puan olarak kodlanacaktır.

Davranışsal boyutta ise; bireyin yapabilme becerisine göre zorluk veya kolaylık derecesi beşli likert tipte ölçülecektir. Çok kolay diyenler 5 -çok zor diyenler 1 puan alacaktır. Zorluk derecesi arttıkça puan düşmektedir.

Katkılarınız ve önerileriniz için çok teşekkür ederiz.

Saygılarımızla

Doç. Dr. Jülide Gülizar Yıldırım

Yüksek lisans tez öğrencisi Esra KARADAYI

1. Yaşınız kaç?
2. Cinsiyetiniz nedir?
1) ☐Kadın 2) ☐Erkek
3. Medeni durumunuz?
1) ☐Evli 2) ☐Bekar
4. Eğitim Durumunuz nedir?
1) ☐Okuryazar değil 2) ☐İlkokul mezunu 3) ☐Ortaokul mezunu 4) ☐Lise mezunu
5) ☐Üniversite ve üzeri
5. Çalışıyor musunuz?
1) ☐Evet 2) ☐Hayır
6. Yaptığınız iş nedir?
1) ☐Ev Hanımı 2) ☐Çiftçi 3) ☐Devlet memuru 4) ☐İşçi
5) ☐Diğer _____
7. Gelir durumunuz nedir?
1) ☐Gelir giderden az 2) ☐Gelir gidere eşit 3) ☐Gelir giderden fazla

8. Ömür boyu süren bir hastalığınız var mı?
1 ☐ Evet 2 ☐ Hayır

Evet ise, nedir, belirtiniz? _____

9. Ne kadar süredir ömür boyu süren hastalık tedavisi alıyorsunuz? _____

10. Kullandığınız ilaçlarınız nelerdir, belirtiniz?

11. Ailenizde sağlık bakımınız ile ilgili herhangi bir sorun yaşadığınızda size destek olan birisi var mı?

12. ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Yalnız yaşıyorum

Varsa kim olduğunu belirtiniz _____

13. Bu kurum dışında başka bir yerden sağlık hizmeti alıyor musunuz?

- ☐ Evet ☐ Hayır

14. Sizi başka kurum ya da hekim takip ediyor mu?

☐ Evet ☐ Hayır

15. Günde kaç saatinizi internette geçiriyorsunuz? _____

16. Günlük bilgisayarda geçirdiğiniz süre _____ cep telefonu ile geçirdiğiniz süre _____

17. Alışverişlerinizin ne kadarını mobil ya da bilgisayar üzerinden internetten yapıyorsunuz?

1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____ 7 _____ 8 _____ 9 _____ 10

Hiç online yapmam

Tamamını online yaparım

18. Cep telefonu ile vakit geçirme süreniz günlük ne kadardır? _____

19. Cepten internete girdiğinizde sitelerde sürekli amaçsızca gezindiğiniz olur mu?

☐ Evet ☐ Hayır

20. Sağlık hakkındaki bilgilere nerelerden erişiyorsunuz? _____

21. Sağlık durumunuzu genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz?

1) ☐Kötü 2) ☐Orta 3) ☐İyi 4) ☐Çok İyi

EK 2. TASLAK MOBİL SAĞLIĞI OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİ MADDE HAVUZU

Madde Havuzu
1. Resimdeki hangi buton telefonda açma kapma işi görür?
2. Resimdeki hangi buton telefonda ses açma ve kapama işi görür?
3. Resimdeki hangi buton telefonda fotoğraf çekme ve video kayıt işi görür?
4. Resimdeki hangi buton telefonda internete bağlanabilme işi görür?
5. Resimdeki hangi buton çevrenizdeki/ bulunduğunuz ortamdaki internete bağlanabilme işi görür?
6. Resimdeki hangi buton telefonda mesajları görüntülemek ve mesaj göndermek içindir?
7. Resimdeki hangi buton telefonda internete girip arama yapabilme işi görür?
8. Resimdeki hangi buton telefonda arama yapma ve aramaları görüntüleme işi görür?
9. Resimdeki hangi buton telefonda resimlerimizi görüntüleme işi görür?
10. Resimdeki hangi buton telefona uygulama (oyun, e-nabız, e-devlet gibi) indirebilme işi görür?
11. Resimdeki hangi buton telefonda elektronik posta (e-mail) gönderme ve gelen elektronik postaları okuma işi görür?
12. Resimdeki hangi buton telefonda alarm, kronometre ve zamanlayıcı işi görür?
13. Resimdeki hangi buton bir kişiyle görüntülü konuşma başlatabilme işi görür?
14. Resim 1 ve Resim 2'deki Whatsapp uygulaması örneğine göre; Ayşe'ye navigasyonla konumunu gönderen bir kişi, Resim 1'deki hangi butona basarak Resim 2'deki dikdörtgen içine alınmış alanı açmış ve "konum" bilgisini seçmiş olabilir?
15. Resimdeki hangi buton bir kişiye sesli mesaj gönderebilme işi görür?
16. Resimdeki hangi buton kamera ile fotoğraf çekebilme işi görür?
17. Resimdeki hangi buton bir kişiyle sesli görüşme yapabilme işi görür?
18. Resimdeki hangi buton hastane randevusu görüntüleme ya da yeni hastane randevusu alma işi görür?
19. Resimdeki hangi buton sağlığınız ile ilgili izlemleri (ilaçlar, randevular, sağlık raporları, reçete, nöbetçi eczane gibi) yapabilme işi görür?
20. Resimdeki hangi buton e-nabız mobil uygulaması üzerinden; A'da kutu içinde yer alan sağlık takiplerini (yaş, kilo, boy, aşı durumu, aile hekimi bilgileri gibi) oluşturma işi görür?
21. Resimdeki hangi buton e-nabız mobil uygulaması üzerinden; çocuklarınız için randevu oluşturma ya da sağlık sonuçlarını görüntüleme işi görür?
22. Resimdeki hangi buton tüm resmi işlemleri (sağlık sigortası dökümleri, vergiler, para cezaları, çalışma hayatı, araçlar, belge sorgulama gibi) yürütme işi görür?
23. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton ömür boyu süren (kronik hastalık-şeker, tansiyon gibi) veya diğer ani gelişen (akut) rahatsızlıkları görüntüleme işi görür?
24. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton kan ve idrar sonuçlarını görüntüleme işi görür?
25. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton ile reçetelerinizi görüntüleyebilirsiniz?
26. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton röntgen, tomografi, EMAR gibi sonuçları görüntüleme işi görür?
27. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton göğüs grafisini görüntüleme işi görür?
28. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton kurul, heyet, kısa veya uzun süreli istirahat gibi raporları görüntüleme işi görür?
29. E-nabız mobil uygulamasına göre, 3'de kare içine alınan görselde, Balıkesir Devlet Hastanesinde yapılan kan tahlili sonuçlarını gösteren bir örnek verilmiştir. Buna göre, kolesterol düzeyi sizce ne ifade etmektedir? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz.

30. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangisi Covid-19 testlerinin görüntülenebildiği butondur?
31. Resimdeki hangi buton e-nabız mobil uygulaması üzerinden; Covid-19 test sonucunu belge olarak (Türkçe veya İngilizce) indirme veya yazıcıdan çıktısını alma işi görür?
32. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, Covid-19 testleri görüntülenen bir hastanın 5. ve 6. butonda Covid-19 test sonuçları verilmiştir. Buna göre “pozitif” veya “negatif” kelimeleri sizin için neyi ifade etmektedir? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz.
33. Görsellerde hekim tarafından reçete edilen ilaçlar ve kullanım şekilleri görüntülenmektedir. Örneğin, 3 nolu butonda, doktor Kentera9 isimli bir ilacın periyodunu 4 gün, dozunu 1 olarak belirtmiş ise ilacın nasıl kullanılacağını belirtiniz? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz.
34. Görsellerde hekim tarafından reçete edilen ilaçlar ve kullanım şekilleri görüntülenmektedir. Örneğin, 3 nolu butonda, doktor Kentera9 Transdermal Flaster isimli bir ilacı hastaya vermiştir. İlacın hangi yoldan/şekilde uygulanacağını belirtiniz? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz.
35. Görsellerde hekim tarafından reçete edilen ilaçlar ve kullanım şekilleri görüntülenmektedir. Örneğin, 5 nolu butonda, doktor DColefor yumuşak kapsül isimli bir ilacın hangi yoldan/şekilde uygulanacağını belirtiniz? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz.
36. Görsellerde hekim tarafından reçete edilen ilaçlar ve kullanım şekilleri görüntülenmektedir. Örneğin, 5 nolu butonda, doktor DColefor yumuşak kapsül isimli ilacın periyodu 1 hafta, dozunu 2 olarak, belirtmiş ise ilacın nasıl kullanılacağını belirtiniz? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz.
37. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton doktor tarafından reçete edilen ilaçları eczaneden teslim almak için kullanabileceğiniz kodu gösterir?
38. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton doktor tarafından reçete edilen ilaçların kullanım şeklini görüntüleme işi görür?
39. Görsellerde hekim tarafından reçete edilen ilaçlar ve kullanım şekilleri görüntülenmektedir. Örneğin, 6 nolu butonda, doktor Nimes Combo Jel isimli bir ilacı hastaya vermiştir. İlacın hangi yoldan/şekilde uygulanacağını belirtiniz? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz.
40. Görsellerde hekim tarafından reçete edilen ilaçlar ve kullanım şekilleri görüntülenmektedir. Örneğin, 7 nolu butonda, doktor Prednol Ampul isimli bir ilacı hastaya vermiştir. İlacın hangi yoldan/şekilde uygulanacağını belirtiniz? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz.
41. Görsellerde hekim tarafından reçete edilen ilaçlar ve kullanım şekilleri görüntülenmektedir. Örneğin, 8 nolu butonda, doktor Plaquenil tablet isimli bir ilacı hastaya vermiştir. İlacın hangi yoldan/şekilde uygulanacağını belirtiniz?
42. Resimdeki ... Health programında, hangi buton günlük adım sayısı takibi işi görür?
43. Resimdeki ... Health programında, hangi buton uyku süresini belirleme işi görür?
44. Resimdeki ... Health programında, hangi buton öğün takibi işi görür?
45. Resimdeki ... Health programında, hangi buton kilo takibi işi görür?

EK 3 . ETİK KURUL İZİN BELGESİ-1

T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu				
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		"Mobil Sağlık (M-Sağlık) Okuryazarlığı Ölçeğinin Geliştirilmesi"		
VARSA ARAŞTIRMA PROTOKOL/PLAN KODU				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu		
	ACIK ADRESİ	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 35380 Karabağlar / İZMİR		
	TELEFON	0 232 245 04 38 --- 0 232 244 44 44 / 1034		
	FAKS	0 232 245 04 38		
	E-POSTA			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI		Doç. Dr. Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN		
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI		Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı/ İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi		
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ		Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı/ İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi		
DESTEKLEYİCİ				
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TUBİTAK vb. gibi kayıtlardan destek alanlar için)				
DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ		Yüksek lisans tezi /Projesi		
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ		Ölçek çalışmaları		
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER		TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒
				ULUSLARARASI ☐
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Durum
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	15.04.2021		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 0227	Tarih: 29.04.2021		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir. İnceleme sonucunda kurum/klinik izni alınması koşulu ile çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.			
KARŞI OY				
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU				
ÇALIŞMA ESASI	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Çalışma Esasları Yönergesi			
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Fatih Esat TOPAL			

EK 3 . ETİK KURUL İZİN BELGESİ-2

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlgili		Katılım *	
Prof. Dr. Fatih Esat TOPAL BAŞKAN	Acil Tıp	IKÇU Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐
Prof. Dr. Mustafa KARACA Başkan Yardımcısı	Kardiyoloji	IKÇU Atatürk EAH	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐
Prof. Dr. Yasemin TOKEM / Üye	İç Hastalıkları Hemşireliği	IKÇU Sağlık Bilimleri Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐
Prof. Dr. Süreyya Gül YURTSEVER /Üye	Enfeksiyon-Mikro biyoloji	IKÇU Atatürk EAH	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐
Doç. Dr. Ashhan ABBASOĞLU /Üye	Çocuk Sağlığı ve Hast. Yeni Doğan	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐
Doç. Dr. Yılmaz ÖZKUL/Üye	KBB	IKÇU Atatürk EAH	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐
Doç. Dr. Nihat LÂÇİN	Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi	IKÇU Hekimliği Fakültesi Diş	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐
Dr. Öğr. Üyesi Gülay OYUR ÇELİK	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği	IKÇU Sağlık Bilimleri Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐
Uzm. Dr. Zehra Betül PAKÖZ	Gastroenteroloji	IKÇU Atatürk EAH	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐
Uzm. Dr. D. Barış KILIÇÇIOĞLU / Raportör	Adli Tıp	Sağlık Bakanlığı	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐
Dr. Mehmet ERTAN /Üye	Sağlık Hukuku	Sağlık Bakanlığı	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐
Dr. Fatma Ezgi CAN/Üye	Biyoistatistik	IKÇU Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐

EK 3 . ETİK KURUL İZİN BELGESİ-3

T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu		0275
Sayın, Doç. Dr. Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN		
Karar No: 0227 Tarih: 29.04.2021		
KARAR		
"Mobil Sağlık (M-Sağlık) Okuryazarlığı Ölçeğinin Geliştirilmesi",adlı araştırma başvuru dosyanız kurumumuzda gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir. İnceleme sonucunda kurum/klinik izni alınması koşulu ile çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.		

EK 3 . ETİK KURUL İZİN BELGESİ-4

0275

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ UNIVERSITY
Non-Interventional Clinical Studies
Institutionel Review Board

To : Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN, PhD
From : Prof. Fatih Esat TOPAL, MD
Date : 29.04.2021
***RB # : 0227**

Study Title : "Development of Mobile health (M-Health) Literacy Scale" ,At its board meeting 29.04.2021 your submission for the above referenced research study has received review and approval from İzmir Kâtip Celebi Non-Interventional Clinical Studies Institutional Review Board.

EK 4. KURUM İZİN BELGESİ



T.C.
TEKİRDAĞ VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-12641312-044
Konu : Esra KARADAYI' Nın Tez
Çalışması

İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : 23/06/2021 tarihli ve 93966460-E-48741973-302.08.01-2100049357 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazı ile Enstitünüz Hemşirelik Ana Bilim Dalı Halk Sağlığı Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Esra KARADAYI'nın Doç.Dr.Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN danışmanlığında "Mobil Sağlık (M-Sağlık) Okuryazarlığı Ölçeğinin Geliştirilmesi" konulu tez çalışması kapsamında İlimiz Kapaklı Devlet Hastanesi 'nde araştırma yapabilmesi için gerekli izin talebinde bulunulmuştur.

Fiziksel ekler beklenilmiş olup, tarafımıza ulaşmadığından söz konusu talep <https://tekirdagisi.saglik.gov.tr/TR-203157/2-basamak-bilimsel-arastirma-basvuru-belgeleri.html> linkinde yer alan belgeler Müdürlüğümüz Eğitim Birimine eksiksiz şekilde teslim edildiği takdirde komisyonunuzca değerlendirilmeye alınacaktır.

Bulgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Dr. Ali Cengiz KALKAN
İl Sağlık Müdürü

Telefon: Faks No:
e-Posta: ola.karsayci@saglik.gov.tr İnternet Adresi:

Bilgi için: EDA ÖZEL
PSEKLOĞ
Telefon No: (0 282) 258 22 58

EK 5. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU



[LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ!...]

Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrasında özgür iradenizle vermeniz gerekmektedir.

1.ARAŞTIRMAYLA İLGİLİ BİLGİLER:

Araştırmanın Adı: Mobil Sağlık(M-Sağlık) Okuryazarlığı Ölçeğinin Geliştirilmesi

Araştırmanın İçeriği: Tanımlayıcı soru formundan 23 soru , taslak mobil sağlık okuryazarlığı ölçeği'nden 45 soru bulunmaktadır.

Araştırmanın Amacı: Araştırmanın amacı bireylerin sağlıklarının öz yönetiminde akıllı telefon okuryazarlığının ölçek geliştirilerek belirlenmesidir. M-sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesinde farklı boyutlarla ele alınarak kapsamlı bir ölçek geliştirmek ve geçerlik güvenirliğini test etmektir.

Araştırmanın Öngörülen Süresi: İzin alınmasından itibaren 9 ay

Araştırmaya Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı: Yaklaşık olarak 500 kişi.

Araştırmada İzlenecek Uygulamalar ve Tedavi: Araştırmada herhangi bir tedavi ve cerrahi girişim yapılmayacaktır.

2.ARAŞTIRMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR(LAR):

Araştırma sonunda sağlığınıza akıllı telefonunuzla yönetebilme süreciniz ölçülebilecektir.

3.GÖNÜLLÜNÜN UYGULAMA SIRASINDA KARŞILAŞABİLECEĞİ RİSKLER VE RAHATSIZLIKLAR:

Araştırmada herhangi bir tedavi ve cerrahi girişim yapılmayacaktır. Bu nedenle sizin için herhangi bir risk ve rahatsızlık yoktur.

4.GÖNÜLLÜLER İÇİN ARAŞTIRMADAN BEKLENEN TIBBİ YARAR:

Araştırmada tedavi ve cerrahi girişim yapılmayacaktır.

5.GEBELİK Aşağıdaki yazının bold karakter ile yazılmaması gerekiyor

Çalışmada gebelikle ilişkili bir durum söz konusu değildir.

6.ARAŞTIRMAYA SEÇENEK OLAN GİRİŞİMLER YA DA TEDAVİLER KONUSUNDA BİLGİLENDİRİLME

Çalışmada cerrahi girişim ve tedavi uygulanmayacaktır.

7.ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA DURUMLARI

Çalışma anket çalışması olduğu için onayınız alındıktan hemen sonra uygulanacaktır.

8.ARAŞTIRMA KAPSAMINDAKİ GİDERLERİN KARŞILANMASI

Araştırma süresince sizin maddi gideriniz olmayacaktır.

9.ARAŞTIRMAYA KATILMA DURUMUNDA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?

Bu araştırmada size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

10.ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN İRTİBAT

Cerrahi bir girişim olmadığından dolayı tıbbi hiçbir sorun çıkmayacaktır. Çalışma ile ilgili sormak istediğiniz bir konu olursa aşağıdaki kişiye ulaşabilirsiniz.

Esra KARADAYI

Uygulama süresi boyunca araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için ya da araştırma dışı bir ilaç almak durumunda kaldığınızda aşağıdaki doktor ile irtibat kurabilirsiniz.

Uzm.Dr. 1.Telefon:.....2.Telefon:.....

11.ZARARLARIN KARŞILANMASI:

Araştırmada tedavi ve cerrahi müdahale olmayacağı için tıbbi bir zarar görmeyeceksiniz. Fakat çalışmaya katılmaktan anket uygulama süresince istediğiniz zaman vazgeçebilirsiniz.

12.GÖNÜLLÜLÜK, ARAŞTIRMAYI REDDETME VE ARAŞTIRMADAN ÇEKİLME HAKKI, ARAŞTIRMADAN ÇIKARILMA:

- Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.
- Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.
- Sorumlu araştırmacı / doktora haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.
- Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı / doktor ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmali nedeniyle ya da almakta olduğum tıbbi bakımın kalitesini yükseltmek amacıyla, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.

13.GİZLİLİK:

Bu çalışmadan elde edilen bilgiler, uygulanan yöntemin kullanımının onaylanması için verilere gereksinimi olan öteki ülkelerin hükümetlerine ve ilgili birimlerine iletilebilir. Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.

14.ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren **Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunu** kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma yeterli cevaplar aldım.

Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verildi.

Gönüllünün Adı- Soyadı:

Yaş ve Cinsiyeti:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):

Tarih:

Velayet ya da vesayet altında bulunanlar için;

Veli ya da Vasinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):

Tarih:

Açıklamaları Yapan Araştırmacı- Doktorun

Adı- Soyadı: Esra KARADAYI

İmzası:

Tarih:

Onam alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin

Adı- Soyadı:

İmzası:

Görevi:

Tarih:

EK 6. GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİĞİ İSPATLANMIŞ MOBİL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİNİN SON HALİ

A. TELEFON KULLANIMI (ANDROİD TELEFONLAR İÇİN)



A. TELEFON KULLANIMI (İPHONE TELEFONLAR İÇİN)



Telefon kullanımı becerlerine ilişkin değerlendirme soruları verilmiştir. Sizce doğrusu hangisidir?	Davranışsal Becerileriniz					
1. Resimdeki hangi buton telefonda <u>açma kapma</u> işlevi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton	Telefonda açma kapma işlevi yapmak sizin için ne kadar kolay yada zordur? <table border="1"><tr><td>1 Çok zor</td><td>2 Zor</td><td>3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor</td><td>4 Kolay</td><td>5 Aşırı kolay</td></tr></table>	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay		
5. Resimdeki hangi buton <u>çevrenizdeki/ bulunduğunuz ortamdaki internete</u> bağlanabilme işlevi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton	Telefon ile çevrenizdeki/ bulunduğunuz ortamdaki internete bağlanabilme işlevi sizin için ne kadar kolay yada zordur? <table border="1"><tr><td>1 Çok zor</td><td>2 Zor</td><td>3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor</td><td>4 Kolay</td><td>5 Aşırı kolay</td></tr></table>	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay		

A. TELEFON KULLANIMI (ANDROİD VE IPHONE TELEFONLAR İÇİN)



Aşağıda telefon kullanımı becerlerine ilişkin değerlendirme soruları verilmiştir. Sizce doğrusu hangisidir?	Davranışsal Becerileriniz									
7. Resim 2 deki hangi buton telefonda internete girip arama yapabilme işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton ☐ 7. Buton	Telefonda internete girip arama yapabilme işini yapabilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur? <table border="1"> <tr> <td>1 Çok zor</td> <td>2 Zor</td> <td>3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor</td> <td>4 Kolay</td> <td>5 Aşırı kolay</td> </tr> </table>					1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay						
10. Resim 2 deki hangi buton telefona uygulama (oyun, e-nabız, e-devlet gibi) indirebilme işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton ☐ 7. Buton	Telefona uygulama (oyun, e-nabız, e-devlet gibi) indirebilme işini yapabilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur? <table border="1"> <tr> <td>1 Çok zor</td> <td>2 Zor</td> <td>3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor</td> <td>4 Kolay</td> <td>5 Aşırı kolay</td> </tr> </table>					1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay						
11. Resim 2 deki hangi buton telefonda elektronik posta (e-mail) gönderme ve gelen elektronik postaları okuma işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton ☐ 7. Buton	Telefonda elektronik posta (e-mail) gönderme ve gelen elektronik postaları okuma işini yapabilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur? <table border="1"> <tr> <td>1 Çok zor</td> <td>2 Zor</td> <td>3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor</td> <td>4 Kolay</td> <td>5 Aşırı kolay</td> </tr> </table>					1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay						



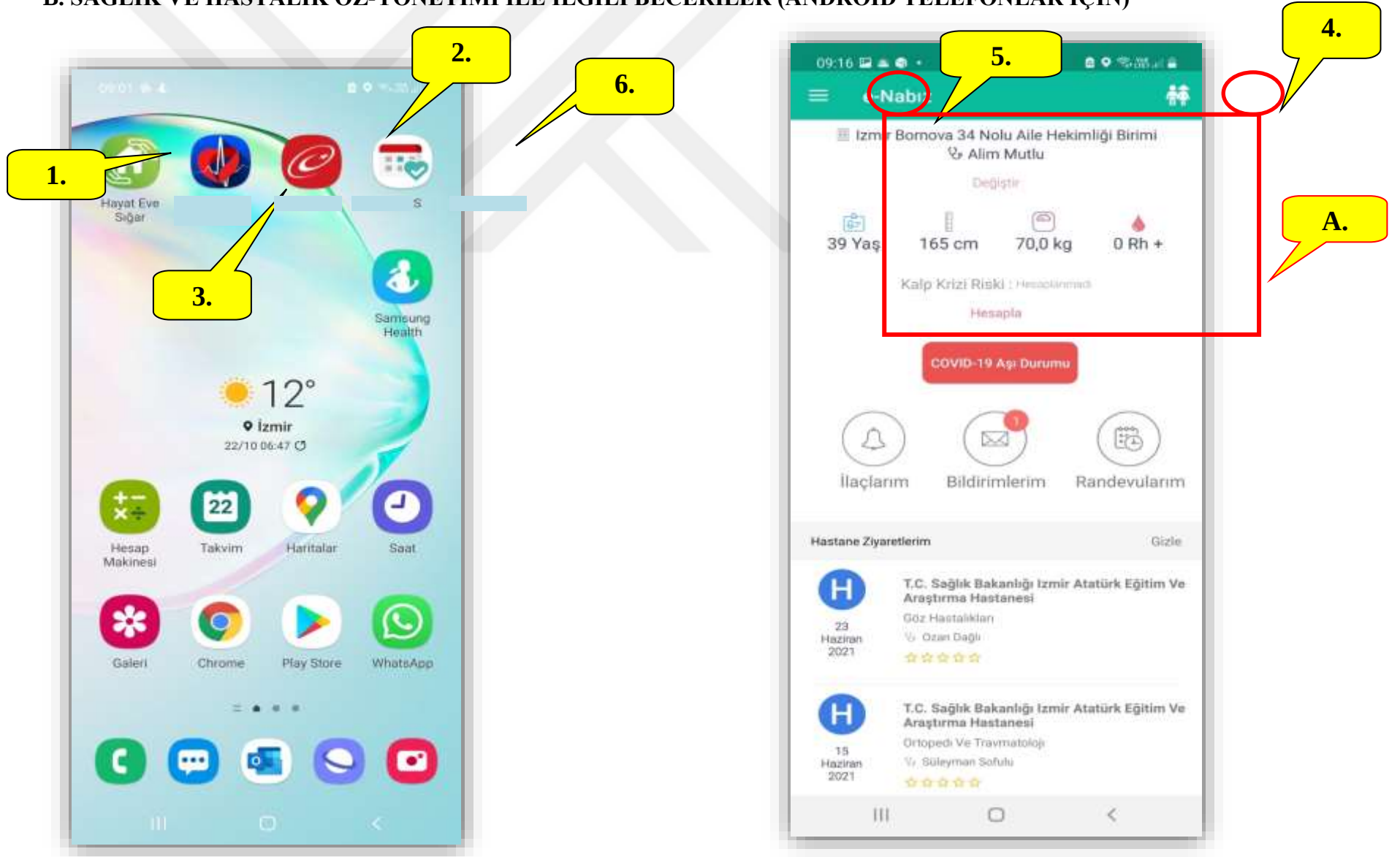
RESİM 1



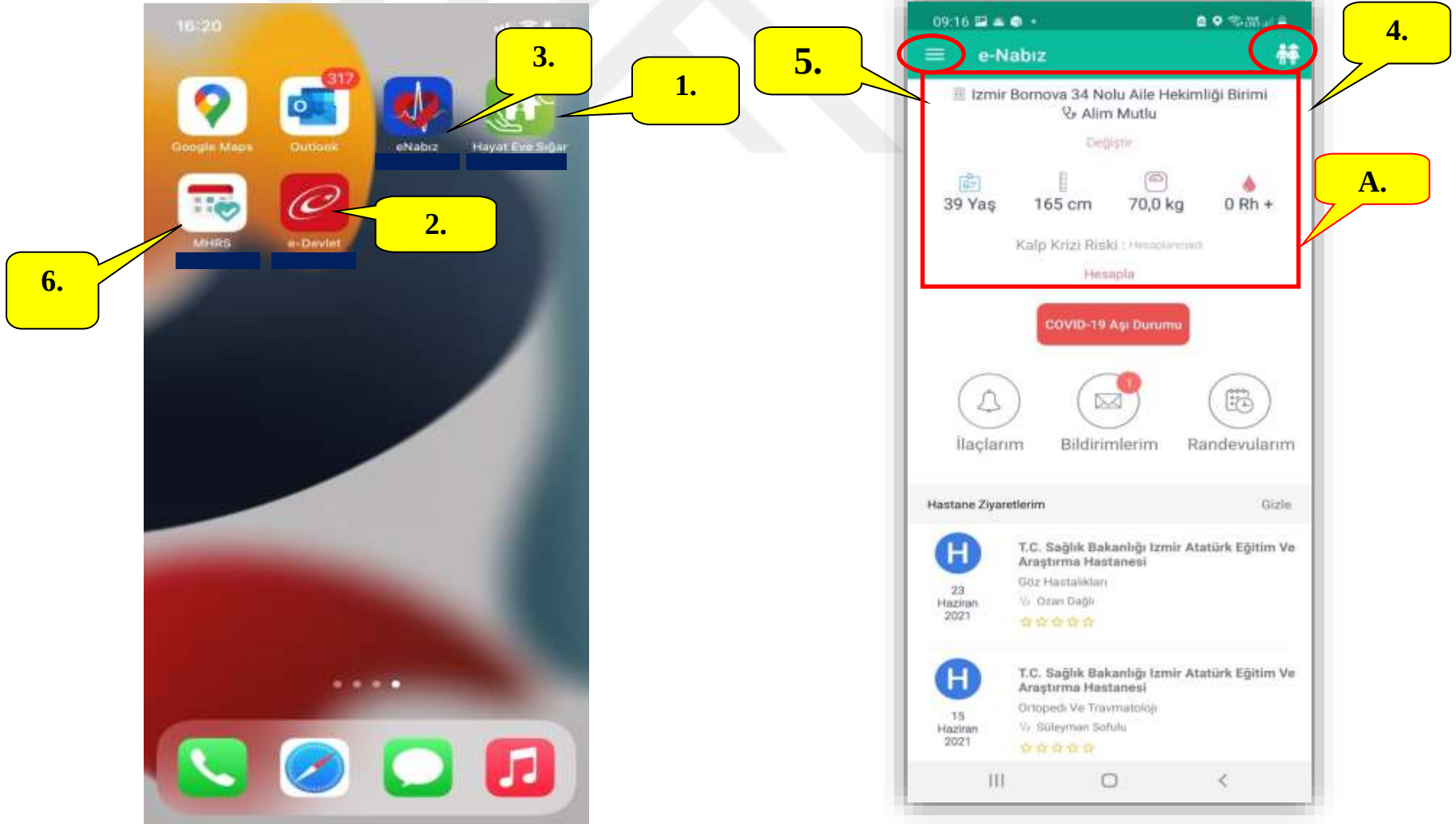
RESİM 2

Aşağıda işletim sistemi ve yazılım programı uygulamalarına ilişkin değerlendirme soruları verilmiştir.	Davranışsal Becerileriniz				
Resim 1 ve 2’de WhatsApp uygulamasında Ayşe isimli bir kişi ile yazışma alanı görünmektedir. Bu örneğe göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız. Sizce doğrusu hangisidir?					
13. Resimdeki hangi buton bir kişiyle <u>görüntülü konuşma başlatabilme</u> işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	Whatsapp üzerinden görüntülü konuşma başlatabilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
14. Resim 1 ve Resim 2’deki Whatsapp uygulaması örneğine göre; Ayşe’ye navigasyonla konumunu gönderen bir kişi, Resim 1’deki hangi butona basarak Resim 2’deki dikdörtgen içine alınmış alanı açmış ve “ <u>konum</u> ” <u>bilgisini</u> seçmiş olabilir? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	Whatsapp üzerinden görüntülü konum göndermek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
15. Resimdeki hangi buton bir kişiyle <u>sesli mesaj gönderebilme</u> işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	Whatsapp üzerinden görüntülü sesli mesaj gönderebilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
16. Resimdeki hangi buton kamera ile <u>fotoğraf çekebilme</u> işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	Whatsapp üzerinden kamera ile fotoğraf çekebilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
17. Resimdeki hangi buton bir kişiyle <u>sesli görüşme yapabilme</u> işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	Whatsapp üzerinden sesli görüşme yapabilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay

B. SAĞLIK VE HASTALIK ÖZ-YÖNETİMİ İLE İLGİLİ BECERİLER (ANDROİD TELEFONLAR İÇİN)



B. SAĞLIK VE HASTALIK ÖZ-YÖNETİMİ İLE İLGİLİ BECERİLER (ANDROİD TELEFONLAR İÇİN)



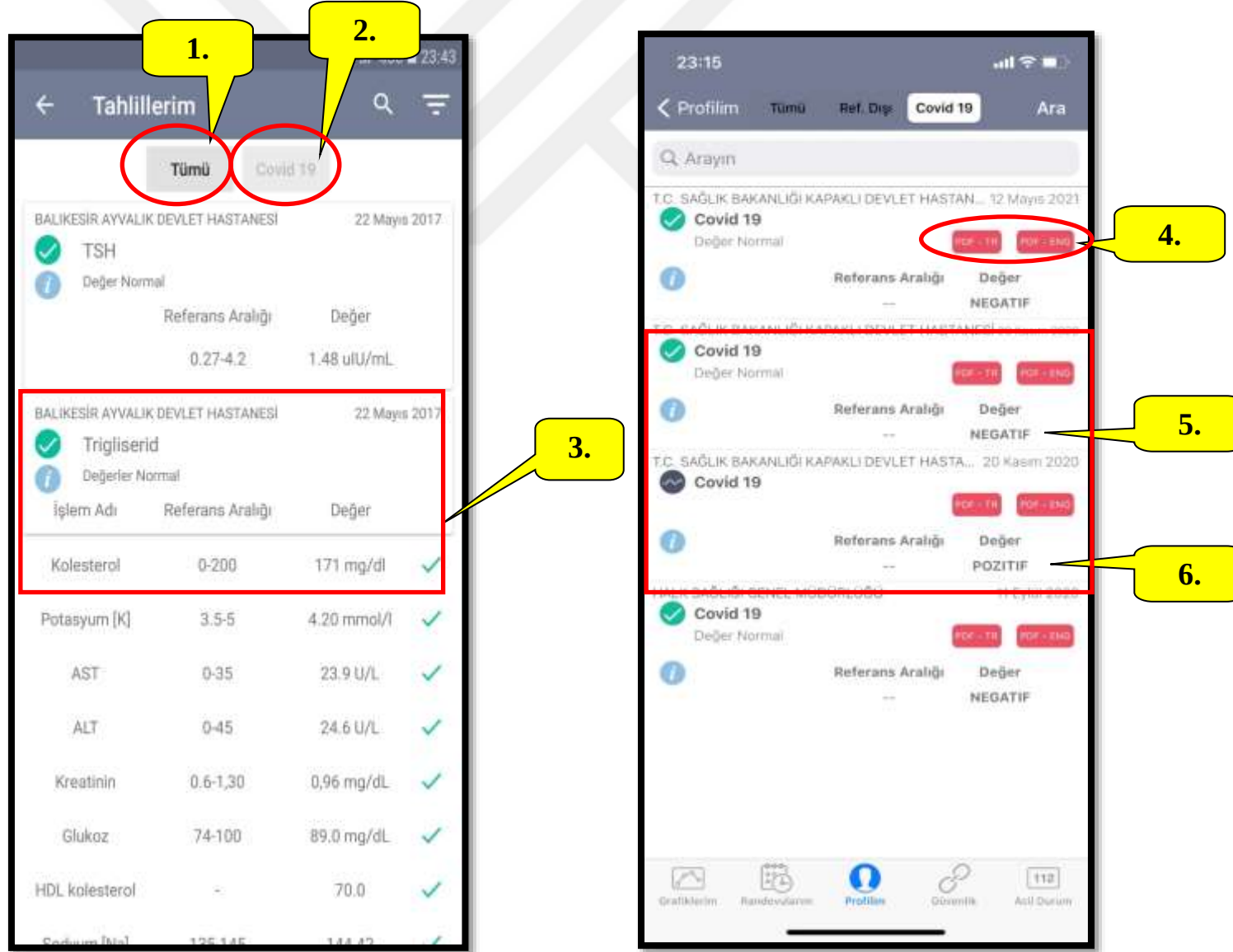
Aşağıda bilgi düzeyinize ilişkin değerlendirme soruları verilmiştir. Sizce doğrusu hangisidir?	Davranışsal Becerileriniz				
18. Resimdeki hangi buton <u>hastane randevusu görüntüleme</u> ya da <u>yeni hastane randevusu alma</u> işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	Telefon üzerinden <u>hastane randevusu görüntülemek</u> ya da <u>yeni hastane randevusu almak</u> sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
19. Resimdeki hangi buton <u>sağlığınız ile ilgili izlemleri</u> (ilaçlar, randevular, sağlık raporları, reçete, nöbetçi eczane gibi) yapabilme işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	Telefon üzerinden <u>sağlığınız ile ilgili izlemleri</u> (ilaçlar, randevular, sağlık raporları, reçete, nöbetçi eczane gibi) yapabilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
20. Resimdeki hangi buton e-nabız mobil uygulaması üzerinden; A'da kutu içinde yeralan <u>sağlık takiplerini</u> (yaş, kilo, boy, aşı durumu, aile hekimi bilgileri gibi) <u>oluşturma</u> işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	E-nabız uygulaması üzerinden <u>sağlık takiplerini</u> (yaş, kilo, boy, aşı durumu, aile hekimi bilgileri gibi) oluşturmak sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
21. Resimdeki hangi buton e-nabız mobil uygulaması üzerinden; <u>çocuklarınız için randevu oluşturma ya da sağlık sonuçlarını görüntüleme işi</u> görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	E-nabız uygulaması üzerinden <u>çocuklarınız için randevu oluşturma ya da sağlık sonuçlarını görüntüleme</u> sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
22. Resimdeki hangi buton <u>tüm resmi işlemleri</u> (sağlık sigortası dökümleri, vergiler, para cezaları, çalışma hayatı, araçlar, belge sorgulama gibi) <u>yürütme</u> işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	Telefon üzerinden <u>tüm resmi işlemleri</u> (sağlık sigortası dökümleri, vergiler, para cezaları, çalışma hayatı, araçlar, belge sorgulama gibi) <u>yürütmek</u> sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay

C. E-NABIZ UYGULAMASI (ANDROİD VE IPHONE KULLANICILARI İÇİN)

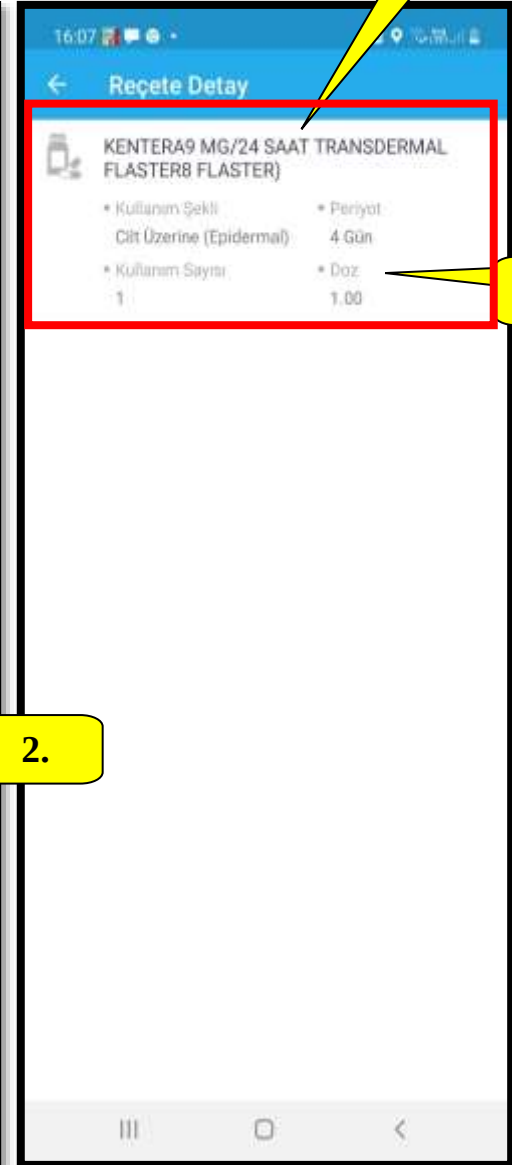
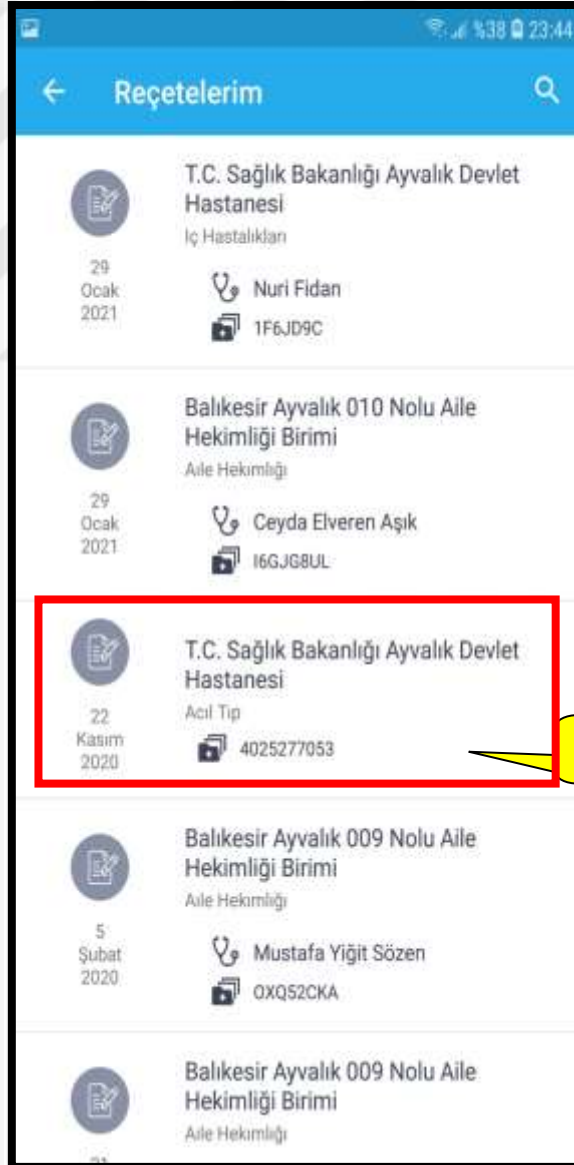
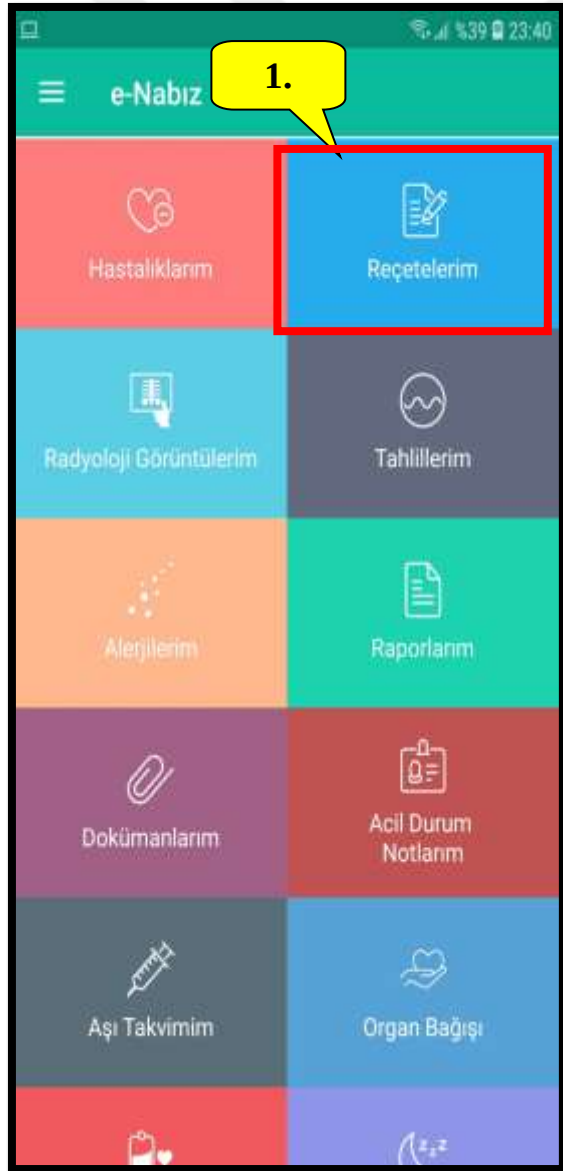


Görsellerde <u>e-nabız mobil uygulamasına</u> ilişkin değerlendirme soruları verilmiştir. Sizce doğrusu hangisidir?	Davranışsal Becerileriniz				
23. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton <u>ömür boyu süren (kronik hastalık-seker, tansiyon gibi) veya diğer ani gelişen (akut) rahatsızlıkları görüntüleme</u> işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	E-nabız uygulaması üzerinden ömür boyu süren (kronik hastalık-seker, tansiyon gibi) veya diğer ani gelişen (akut) rahatsızlıkları görüntüleyebilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
24. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton kan ve idrar sonuçlarını <u>görüntüleme</u> işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	E-nabız uygulaması üzerinden buton kan ve idrar sonuçlarını görüntüleyebilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
25. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton ile <u>reçetelerinizi</u> görüntüleyebilirsiniz? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	E-nabız uygulaması üzerinden reçetelerinizi görüntüleyebilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
26. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton röntgen, tomografi, EMAR gibi sonuçları <u>görüntüleme</u> işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	E-nabız uygulaması üzerinden röntgen, tomografi, EMAR gibi sonuçları görüntüleyebilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
28. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton kurul, heyet, kısa veya uzun süreli istirahat gibi <u>raporları görüntüleme</u> işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	E-nabız uygulaması üzerinden kurul, heyet, kısa veya uzun süreli istirahat gibi raporları görüntüleyebilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay

C1. E-NABIZ UYGULAMASI (ANDROİD VE IPHONE KULLANICILARI İÇİN)



Görsellerde <u>e-nabız mobil uygulamasına</u> ilişkin değerlendirme soruları verilmiştir. Sizce doğrusu hangisidir?	Davranışsal Becerileriniz									
29. E-nabız mobil uygulamasına göre, 3’de kare içine alınan görselde, Balıkesir Devlet Hastanesinde yapılan kan tahlili sonuçlarını gösteren bir örnek verilmiştir. Buna göre, <u>kolestrol düzeyi</u> sizce ne ifade etmektedir? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz. Kolestrol düzeyi; ☐ Düşük değerde ☐ Normal sınırlarda ☐ Yüksek değerde	E-nabız uygulaması üzerinden kan tahlil sonuçlarında çıkan kolestrol düzeyini yorumlamak sizin için ne kadar kolay yada zordur? <table border="1" data-bbox="863 394 1921 472"> <tr> <td>1 Çok zor</td> <td>2 Zor</td> <td>3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor</td> <td>4 Kolay</td> <td>5 Aşırı kolay</td> </tr> </table>					1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay						
30. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangisi Covid-19 testlerinin görüntülenebildiği butondur? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	E-nabız uygulaması üzerinden Covid-19 testlerini görüntüleyebilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur? <table border="1" data-bbox="863 704 1921 782"> <tr> <td>Çok zor</td> <td>2 Zor</td> <td>3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor</td> <td>4 Kolay</td> <td>5 Aşırı kolay</td> </tr> </table>					Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay						
31. Resimdeki hangi buton e-nabız mobil uygulaması üzerinden; Covid-19 test sonucunu belge olarak (Türkçe veya İngilizce) indirme veya yazıcıdan çıktısını alma işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	E-nabız uygulaması üzerinden Covid-19 test sonucunu belge olarak (Türkçe veya İngilizce) indirme veya yazıcıdan çıktısını almak sizin için ne kadar kolay yada zordur? <table border="1" data-bbox="863 943 1921 1021"> <tr> <td>1 Çok zor</td> <td>2 Zor</td> <td>3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor</td> <td>4 Kolay</td> <td>5 Aşırı kolay</td> </tr> </table>					1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay						
32. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, Covid-19 testleri görüntülenen bir hastanın 5. ve 6. butonda Covid-19 test sonuçları verilmiştir. Buna göre “pozitif” veya “negatif” kelimeleri sizin için neyi ifade etmektedir? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz. 5. Buton (Negatif); ☐ Hasta ☐ Sağlıklı 6. Buton (Pozitif); ☐ Hasta ☐ Sağlıklı	E-nabız uygulaması üzerinden Covid-19 test sonucunu yorumlayabilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur? <table border="1" data-bbox="863 1143 1921 1221"> <tr> <td>1 Çok zor</td> <td>2 Zor</td> <td>3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor</td> <td>4 Kolay</td> <td>5 Aşırı kolay</td> </tr> </table>					1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay						



5.

12:41

← Reçete Detay

 DCOLEFOR0.000 IU4 YUMUSAK KAPSUL

• Kullanım Şekli	• Periyot
Ağızdan (Oral)	1 Hafta
• Kullanım Sayısı	• Doz
2	1.00

6.

12:43

← Reçete Detay

 DICLOMEC0 AMPUL

• Kullanım Şekli	• Periyot
Ağızdan Kas içine (Musküler)	
• Kullanım Sayısı	• Doz
1	1.00

 NIMES COMBO.25 JEL0 G

• Kullanım Şekli	• Periyot
Cilt Üzerine (Epidermal)	1 Gün
• Kullanım Sayısı	• Doz
2	1.00

 MUSCORIL MG2 ML AMPUL

• Kullanım Şekli	• Periyot
Kas içine (Musküler)	1 Gün
• Kullanım Sayısı	• Doz
1	1.00

7.

8.

12:45

← Reçete Detay

 PREDNOLLO MG.1 AMPUL

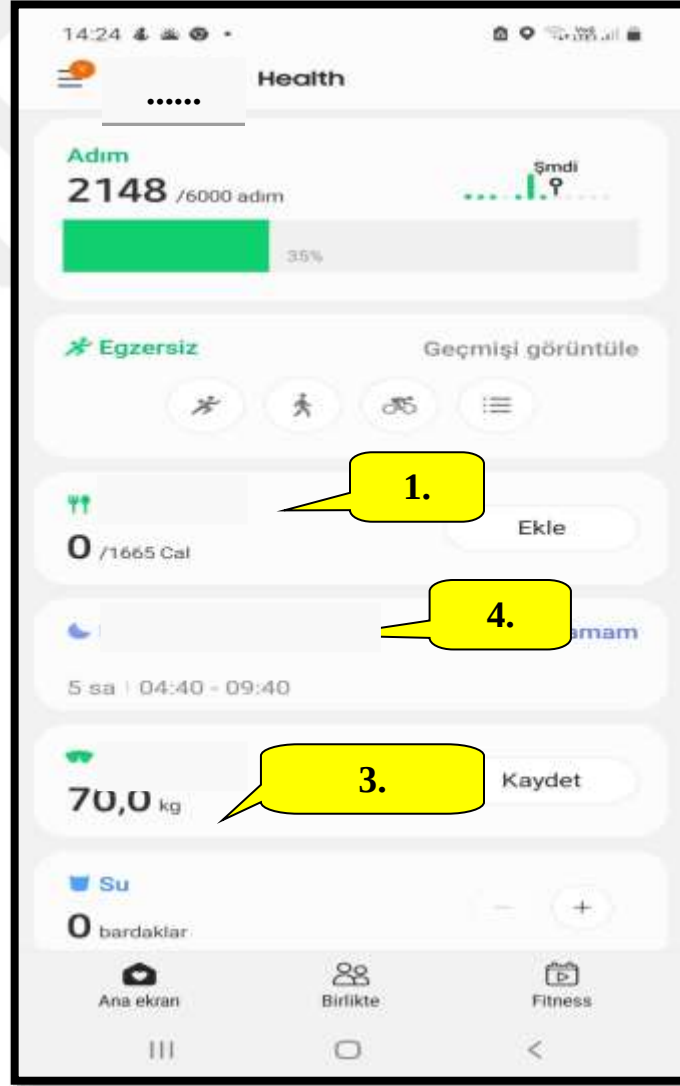
• Kullanım Şekli	• Periyot
Ağızdan (Oral Kas içine (Musküler)	
• Kullanım Sayısı	• Doz
1	1.00

 PLAQUENILO0 MG0 FILM TABLET

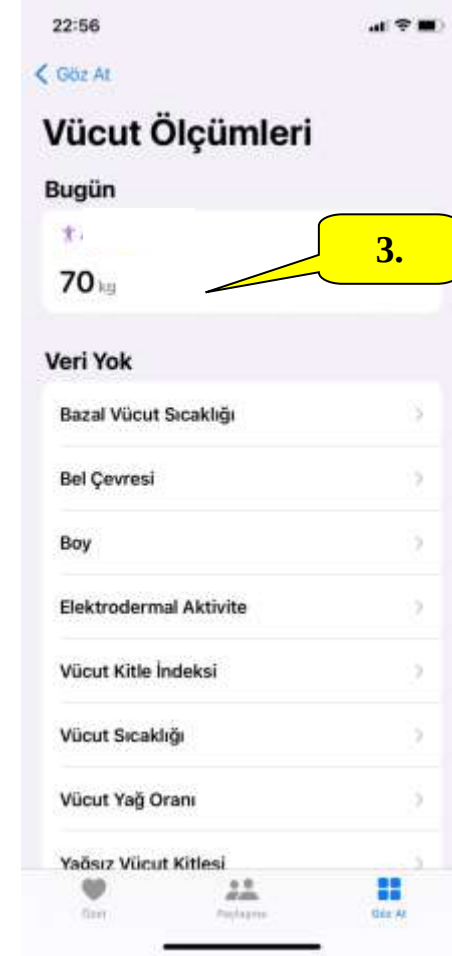
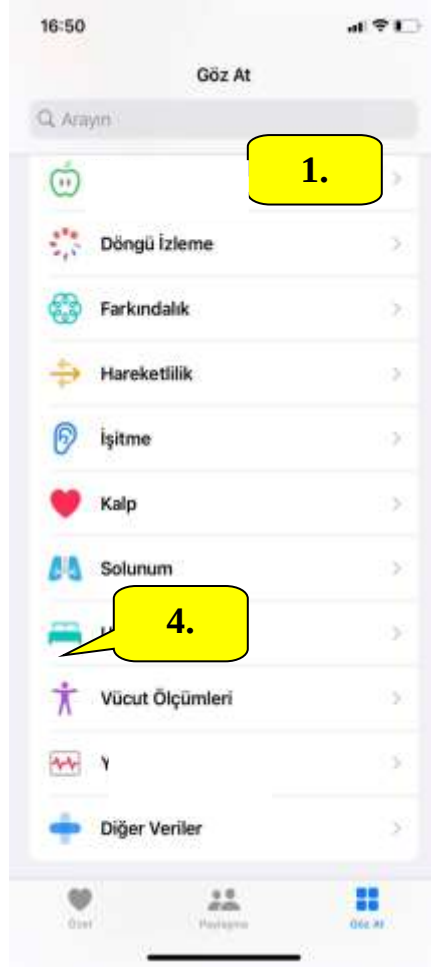
• Kullanım Şekli	• Periyot
Ağızdan (Oral)	1 Gün
• Kullanım Sayısı	• Doz
2	1.00

E-nabız mobil uygulamasına göre, <u>Reçetelerim</u> butonuna ait (buton 1) değerlendirme soruları verilmiştir. Sizce doğrusu hangisidir?	Davranışsal Becerileriniz				
33. Görsellerde hekim tarafından reçete edilen ilaçlar ve kullanım şekilleri görüntülenmektedir. Örneğin, 3 nolu butonda , doktor Kentera9 isimli bir ilacın periyodunu 4 gün, dozunu 1 olarak belirtmiş ise <u>ilacın nasıl kullanılacağını</u> belirtiniz? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz. ☐ Bant her 4 günde bir değiştirilecek ☐ Bant hergün 4 defa değiştirilecek	E-nabız uygulaması üzerinden reçetede belirtilen Kentera9 isimli ilacı nasıl kullanmanız gerektiğinizi bilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
34. Görsellerde hekim tarafından reçete edilen ilaçlar ve kullanım şekilleri görüntülenmektedir. Örneğin, 3 nolu butonda , doktor Kentera9 Transdermal Flaster isimli bir ilacı hastaya vermiştir. <u>İlacın hangi yoldan/şekilde uygulanacağını</u> belirtiniz? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz. ☐ Deri üzerine yapıştırılacak bir bant ☐ Deri üzerine sürülecek bir ilaç	E-nabız uygulaması üzerinden reçetede belirtilen Kentera9 Transdermal Flaster isimli ilacı nasıl kullanmanız gerektiğinizi bilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
35. Görsellerde hekim tarafından reçete edilen ilaçlar ve kullanım şekilleri görüntülenmektedir. Örneğin, 5 nolu butonda , doktor DColefor yumuşak kapsül isimli bir <u>ilacın hangi yoldan/şekilde uygulanacağını</u> belirtiniz? Sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz. ☐ Deri üzerine sürülecek bir ilaç ☐ Ağızdan su ile içilecek bir ilaç ☐ Kas içine kalçadan iğne yapılarak uygulanacak bir ilaç	E-nabız uygulaması üzerinden reçetede belirtilen DColefor yumuşak kapsül isimli ilacı nasıl kullanmanız gerektiğinizi bilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
37. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton doktor tarafından reçete edilen ilaçları <u>eczaneden teslim almak için kullanabileceğiniz kodu</u> gösterir? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	E-nabız uygulaması üzerinden reçete edilen ilacınızı eczaneden almak için kullanılacak kodu görüntüleyebilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
38. Resimdeki e-nabız mobil uygulamasına göre, hangi buton doktor tarafından reçete edilen <u>ilaçların kullanım şeklini</u> görüntüleme işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	E-nabız uygulaması üzerinden doktor tarafından reçete edilen ilaçlarınızın kullanım şeklini görüntüleyebilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay

D. SAMSUNG-HEALTH PROGRAMI (ANDROİD TELEFONLAR İÇİN)



D. SAĞLIK PROGRAMI (IPHONE TELEFONLAR İÇİN)



Değerlendirme soruları kişisel sağlık yönetimi uygulamalarında (... Health) kullanılan butonlara ait değerlendirme sorularından sizce doğrusu hangisidir?	Davranışsal Becerileriniz				
42. Resimdeki kışsel sağlık yönetimi uygulamalarında (... Health) hangi buton günlük adım sayısı takibi işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	Kışsel sağlık yönetimi uygulamalarında (... Health) günlük adım sayısı takibi yapabilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
44. Resimdeki ... Health programında, hangi buton öğün takibi işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	Kışsel sağlık yönetimi uygulamalarında (... Health) öğün takibi yapabilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay
45. Resimdeki ... Health programında, hangi buton kilo takibi işi görür? ☐ 1. Buton ☐ 2. Buton ☐ 3. Buton ☐ 4. Buton ☐ 5. Buton ☐ 6. Buton	Kışsel sağlık yönetimi uygulamalarında (... Health) kilo takibi yapabilmek sizin için ne kadar kolay yada zordur?				
	1 Çok zor	2 Zor	3 Orta düzeyde Ne kolay Ne de zor	4 Kolay	5 Aşırı kolay

