


Ruh Sağlığında Mobil Uygulamalar: Etkinliğe Yönelik Sistematik Bir Gözden Geçirme

Mobile Applications in Mental Health: A Systematic Review of Efficacy

Başak Durdu Akgün , Ayça Aktaş , Orçun Yorulmaz 

Öz

Son yıllarda fiziksel ve ruhsal sağlığa yönelik geliştirilen akıllı telefon uygulamalarının sayısı hızla artmaktadır. Kullanımı hızla yaygınlaşan uygulamalar ruhsal rahatsızlıkların tedavisine alternatif ve destekleyici bir seçenek sunmaktadır. Bu derlemenin amacı, ruh sağlığı ile ilgili mobil uygulamaların etkinliğini randomize kontrollü çalışmalar (RKÇ) ile değerlendiren alanyazındaki çalışmaları sistematik olarak gözden geçirerek incelemektir. Çalışma kapsamında çeşitli veritabanlarında yayınlanan İngilizce makaleler belirlenen anahtar kelimeler kullanılarak taranmıştır. Yapılan tarama sonucunda dahil etme kriterlerine uygun 12 araştırma bu çalışmaya dahil edilmiştir; bu çalışmalar ise uygulamaların içeriği, örneklem, çalışma yöntemi ve bulgular açısından değerlendirilmiştir. Çalışmalardan elde edilen bulgular ışığında mobil uygulamaların genel olarak hedeflenen ruhsal bozukluk belirtilerini azaltmada etkili olduğu ve katılımcılar tarafından uygulamaların benimsendiği ve kullanımının kolay olduğunu rapor ettikleri görülmüştür.

Anahtar sözcükler: Akıllı telefon, mobil uygulamalar, ruh sağlığı.

Abstract

In recent years, the number of smart phone applications developed for physical and mental health has been rapidly increasing. The rapid growth in the use of smart phone applications provides an alternative and supportive option for the treatment of mental illnesses. The aim of this systematic review is to investigate the effectiveness of mobile applications related to mental health by using randomized controlled trials (RCTs). Within the scope of the study, English articles published in several databases were searched using specific terms. Twelve eligible studies fulfilling the research criteria were evaluated in terms of contents, sampling, study method and findings of the applications. The findings of the current studies revealed that mobile applications are generally effective in reducing the symptoms of the mental illness and feasibility and usability of smart phone applications were reported by participants.

Keywords: Smart phone, mobile applications, mental health.

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İzmir

✉ Başak Durdu Akgün, Dokuz Eylül Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İzmir, Turkey
durdu.basak@gmail.com

Geliş tarihi/Submission date: 09.07.2018 | Kabul tarihi/Accepted: 10.08.2018 | Çevrimiçi yayın/Online published: 30.08.2019

AKILLI telefonlar günümüzde nüfusun büyük bir çoğunluğu için kişisel, sosyal ve mesleki yaşamın birer parçası haline gelmiştir. Dünya üzerinde 4.3 milyar mobil telefon kullanıcı olduğu bilinmektedir (Sourcedigit 2012). Ortalama bir kullanıcının ise telefonunu günde ortalama 150 kere kontrol ettiği bildirilmektedir (Meeker 2014). Dolayısıyla, akıllı telefonlara ve internete ulaşımın kolaylaşması ile birlikte, mobil uygulamaların dünya genelinde oldukça fazla sayıda insana ulaşabilme potansiyeli olduğu ve bu sebeple yaşamın vazgeçilmez bir parçası olduğu söylenebilir.

Son yıllarda sağlık ve iyi oluş için mobil uygulamaların kullanımı katlanarak arttığı dikkat çekmektedir (Riley ve ark. 2011). Sağlıkla ilgili akıllı telefon uygulamalarının hızlı gelişimi ve kullanımı ruhsal rahatsızlık belirtilerini azaltmada alternatif ve destekleyici bir seçenek sunmaktadır. Fiziksel ve ruhsal sağlık ile ilgili şu anda 165.000'den fazla akıllı telefon uygulaması olduğu tahmin edilmektedir (Misra 2015). Örneğin Avustralya'da yapılan bir çalışmada, katılımcıların % 76'sının ruh sağlığı ile ilgili telefon uygulaması kullanmakla ilgilendiğini göstermektedir. (Proudfoot ve ark. 2010). Bu sebeple, bu tür uygulamaların toplum tarafından kabul edilebilir olduğunu ve faydalı bir araç olarak kullanılabileceğini söylenebilir. Ruhsal sağlığı ile ilgili uygulamalar, bağımsız birer kendine yardım programı olarak ya da devam eden bir tedavinin parçası olarak birleşik bir tedavi yöntemi olarak da kullanılabilir. Bu tür genellikle uygulamalar psikoeğitim, bilinçli farkındalık, davranışsal etkinleştirme, meditasyon gibi terapi bileşenlerini içermektedir.

İnsanların %26'sı yaşamları boyunca ruhsal rahatsızlık deneyimlemelerine karşın yalnızca %30-40'ı ihtiyaçları olan tedaviyi alma girişiminde bulunduğu düşünüldüğünde durumun vahameti ortaya çıkmaktadır (Regier ve ark. 1998). Bu duruma yol açan faktörler arasında tedavi maliyetleri, psikolojik tedaviye yönelik inançlar ve toplum tarafından olumsuz damgalanma korkusu gibi nedenler gelmektedir (Kessler 2005, Vogt 2011). Ayrıca daha genç ve etnik azınlıkta olan bireylerin tedavi arama davranışlarının daha sınırlı olduğu bilinmektedir (Gavrilovic ve ark. 2005). Buna ek olarak, birçok yerde ihtiyacı karşılayacak yeterli sayıda ruh sağlığı çalışanı bulunmamaktadır (Kazdin ve Rabbitt 2013). Bu gibi nedenlerle, ruhsal rahatsızlık belirtilerini azaltmaya yardımcı olabilecek alternatif yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Ruhsal sağlık hizmetini daha ulaşılabilir kılması ve yardım arama davranışının önündeki engelleri azaltması nedeniyle de, sağlıkla ilgili akıllı telefon uygulamalarının sağlık sistemin önemli bir parçası olma potansiyeli olduğu ileri sürülmektedir (Watts 2013).

Akıllı telefon kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, mobil uygulamaların hayatımızdaki kullanım alanının da artacağı öngörülmektedir. Ancak bu uygulamaların içeriğinin belli bir yönerge ve standartlar kapsamında hazırlanmaması nedeniyle, etkinliği veya etkililiği konusunda belirsizlikler bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğuna işaret etmektedir. Ruhsal rahatsızlıklara yönelik telefon uygulamalarının etkinliğini inceleyen çalışmalar uygulamaların depresyon, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) ve agorafobi gibi farklı ruhsal rahatsızlıkların tedavisinde etkili olabileceğini göstermektedir (Areen ve ark. 2016, Christoforou ve ark. 2017, Kuhn ve ark. 2017). Bununla birlikte, akıllı telefon uygulamalarının ruh sağlığı alanında hızla yaygınlaşan kullanımının sistematik bir araştırmayı gerekli kıldığı düşünülmüştür. Bu alandaki az sayıdaki sistematik çalışmalar incelendiğinde, çalışmaya sadece mobil uygulamaların değil, tüm internet temelli (SMS ya da website) uygulamaların çalışmalara dahil edildiği görülmektedir. Örneğin Ehrenreich (2011) tarafından yürütülen sistematik çalışmaya telefon

görüşmeleri, SMS, e-mail, tablet gibi teknolojik uygulamaların sigara bağımlılığı ve kaygı bozukluğu tedavisinde etkinliği değerlendirilen çalışmalar da dahil edilmiştir. Ayrıca çalışmaya dahil edilen araştırmaların sadece bir kısmının randomize kontrollü çalışma (RKÇ) deney deseninde olduğu dikkat çekmektedir. Donker ve arkadaşları (2013) tarafından yürütölen bir başka derleme çalışmasında akıllı telefon uygulamalarının stres, kaygı, depresyon ve madde kullanımı bozukluğu belirtilerini azaltmada etkili olup olmadığı incelenmiş; RKÇ olan ve olmayan toplam 8 çalışmanın dahil edildiği bu kapsamlı çalışmada, uygulamaların depresyon, stres ve madde kullanımı tedavisinde etkili olduğu bulunmuştur. Öte yandan, alanyazında daha kontrollü kanıtlar sağlayabilmek adına sadece RKÇ türü çalışmaların ele alındığı sistematik derlemelere ihtiyaç duyulduğu düşünölmektedir. Nitekim RKÇ'lerin işsel geçerliği yüksek olduğu ve katılımcıların müdahale gruplarına seçkisiz atandığı kontrol gruplu bir araştırma deseni olduğu ve müdahale sonuçlarını değerlendirmek için en titiz ve objektif metodolojik modeli içerdiği düşünöldüğünde bu ihtiyaç daha da anlam kazanmaktadır (Kendall ve ark. 2013). Bu çalışmayı mevcut sistematik derlemelerden ayıran önemli diğer bir özellik ise, spesifik olarak sadece bir rahatsızlığa odaklanmak yerine, rahatsızlıklarla ilgili bir sınırlama getirilmeden genel olarak mobil uygulamaların standartlar çerçevesinde etkinliğinin değerlendirilmesidir. Bu bağlamda bu çalışmanın temel amacı, yöntemsel olarak daha güvenilir ve kapsam olarak daha geniş bir çerçevenin oluşturulduğu sistematik bir gözden geçirme sunmaktır.

Yöntem

Bu çalışmada yetişkinlerde psikolojik rahatsızlıkların tedavisinde kullanılan akıllı telefon uygulamalarının etkinliğini değerlendirmek için EBSCO, APA, Web of Science ve PubMed (MEDLINE) veritabanlarında İngilizce dilinde yayınlanan makaleler, araştırma konusunun güncel olması nedeniyle belirli bir tarih kriteri olmadan taranmıştır. Taramada 'mental illness' or 'mental disorder' or 'mental health' and 'smartphone' or 'mobile app' and 'RCT' or 'randomized control trial' anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Tarama sonucunda ulaşılan makalalardan etkinlik çalışması olmayanlar, RKÇ deseninde olmayan çalışmalar, bilgisayar temelli çalışmalar, sonuçları olmayan çalışmalar, örnekleme çocuk ve ergenlerden oluşanlar ve araştırma önerisi (study protocol) olanlar ve sistematik derlemeler ile meta analiz çalışmaları bu araştırmaya dahil edilmemiştir (şekil 1).

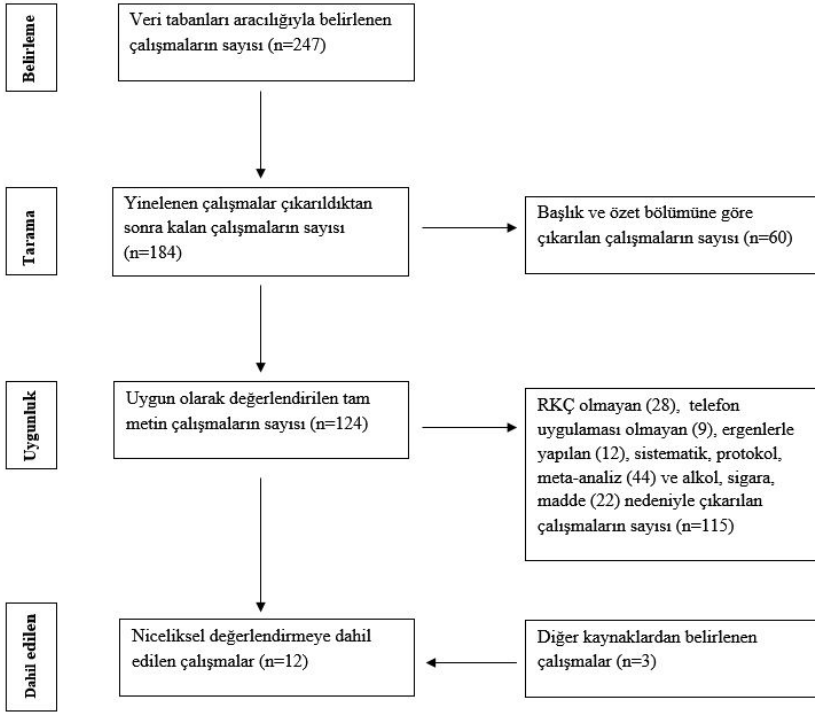
Yapılan tarama sonucunda bu kriterleri karşılayan nihai olarak 12 makaleye ulaşılmıştır. İncelenen çalışmalarda demografik değişkenler, uygulamanın hangi ruhsal rahatsızlığa yönelik oluşturulduğu, uygulamaların süresi, kullanılan ölçekler, ne tür kontrol gruplarının kullanıldığı ve müdahale ve kontrol gruplarındaki katılımcı sayıları, ölçüm zamanları gibi bilgiler de incelenmiştir.

Bulgular

Örnekleme Özellikleri

Bu çalışma kapsamında incelenen makalelerin örnekleme özellikleri değerlendirildiğinde, tüm katılımcıların 18 yaşından büyük olduğu ve örnekleme büyüklüğünün 20 (Possemato ve ark. 2016) ile 626 (Arean ve ark. 2016) arasında değiştiği görölmektedir. 12 çalışmanın 9'unda örnekleme %57 (Christoforou ve ark. 2017) ila %85 (Arean ve ark. 2016)

aralığında değişen oranlarda kadın ağırlıklıdır. Sadece Bucci ve arkadaşları (2018) tarafından yürütülen çalışmada kadın ve erkek katılımcı sayısının eşit olduğu görülmektedir (Çalışmada ele alınan araştırmaların özellikleri alfabetik düzende Tablo 1'de görülmektedir).



Şekil 1. PRISMA karar kriteri

RKÇ'in yer aldığı bu 12 çalışmada katılımcıların farklı ruhsal rahatsızlık tanısına sahip oldukları görülmektedir. Çalışmalara bakıldığında 5 çalışmada major depresif bozukluk, 1 çalışmada bipolar bozukluk, 3 çalışmada TSSB, 1 çalışmada agorafobik bozukluk, 1 çalışmada yeme bozukluğu, 1 çalışmada psikoz tanısı alan katılımcıların olduğu söylenebilir.

Araştırmanın bir diğer dikkat çeken yanı ise ele alınan çalışmaların oldukça güncel (tüm makaleler 2013–2017 tarihleri aralığında yayınlanmıştır) olmasıdır. Bu da son yıllarda mobil uygulamalara kullanıcıların ilgisinin artmasının yanı sıra araştırmacıların da ilgisinin arttığını, gelecekte mobil uygulamalara dair daha fazla çalışma yapılacağını düşündürmektedir.

Tedavi ve Karşılaştırma Grupları

İncelenen çalışmaların tümünde katılımcılar deney ve kontrol grubuna seçkisiz olarak atanmıştır. Çalışmalar incelendiğinde tüm çalışmalarda çeşitli kontrol grupları kullanıldığı ve uygulamaların ön-test, son-test ve izlem ölçümlerinden elde edilen verilerin karşı-

laştırılarak etkinliğinin değerlendirildiği görülmektedir. Ayrıntılı olarak bakıldığında çalışmaların 7 tanesinde, etkinliği değerlendirilen akıllı telefon uygulaması başka bir etkinliği desteklenen internet temelli uygulama veya başka bir mobil uygulama ile karşılaştırıldığı (Watts ve ark. 2013, Ly ve ark. 2014, Arian ve ark. 2016, Christoforou ve ark. 2017, Hildebrandt ve ark. 2017, Possemato ve ark. 2017, Bucci ve ark. 2018); 3 çalışmada bekleme listesi kontrol grubuna yer verildiği görülmektedir (Miner ve ark. 2016, Kuhn ve ark. 2017, Tighe ve ark. 2017). Bir çalışmada ise kontrol grubu olarak ilaç tedavisi kullanılmıştır (Mantani ve ark. 2017). En farklı kontrol grubu uygulaması Faurholt-Jepsen ve arkadaşları (2015) tarafından kullanılmıştır: kontrol grubundaki katılımcılardan sadece telefon görüşmeleri yapabilecekleri ve uygulama içermeyen bir akıllı telefon kullanmaları istenmiştir.

Tablo 1. Sistematik derlemede yer alan çalışmaların bilgileri

| Çalışma | Örneklem | Müdahale grupları | Kontrol koşulu | Hedef bozukluk | Süre | Alınan ölçümler | Sonuç |
|---------------------------------------|--|---|--|--|-------------|---|---|
| Arian ve ark. (2016) | n= 626 Yaş Ort.= 33,9 (>18) Kadın daha fazla (%80- %85) | EVO (n= 209) | Sağlık İpuçları Uygulaması (n=206) iPST (n=211) | Hafif Orta Düzyen Depresyon | 12 HAFTA | İlk 4 hafta boyunca her hafta, 8.hafta, 12.hafta PHQ-9, SDS GAD-7, AUDIT-C | EVO ve IPST'nin, sağlık ipucu kontrol koşuluna göre özellikle orta şiddet depresyon düzeyinde daha etkili olduğu bulunmuştur |
| Bucci ve ark. (2018) | n=36 Yaş Ort.= 19 18 erkek 18 kadın | Actissist (n=24) | ClinTouch (n=12) | Erken Psikoz | 22 hafta | Öntest-sontest- 22 haftalık izlem PANSS, PSYRATS, GAF ERS, EQ-5D-5L TLFB, MARS | Actissist uygula- masının uygulana- bilir, güvenli ve psikoz belirtilerini azaltmada etkili olduğu bulunmuş- tur. |
| Christoforou ve ark. (2017) | n=142 (>18) Yaş Ort.:40 Kadın daha fazla(%57) | Agoraphobia Free (n=73) | Stress Free (n=69) | Agorafobi (Bireysel tanımlamaya dayalı) | 12 hafta | Öntest, 6.hafta, 12.Hafta ölçümleri PAS | Her iki grupta da septom şiddetinde zamanla istatistik- sel olarak anlamlı iyileşmeler gözlenmiştir. Gruplar arası farklar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. |
| Faurholt- Jepsen ve ark. (2015) | n=78 (18-60) Yaş Ort.= 29.3 Kadın daha fazla (%65) | MONARCA (Cep telefonu temelli) (n=39) | MONARCA uygulaması olmayan cep telefonu (n=39) | Bipolarda depresif ve panik belirtiler | 6 ay | Ön test, aylık ölçümler, 6 aylık izlem HAM-D-17, YMRS, PSS, FAST,WHOQOL MDI, ASRM, MASS, SCIP-S. | Monorca uygula- masının genel etkisini anlamlı olmamasına karşın, sadece manik belirtileri olan katılımcıların belirtilerinde iyileşme görülmüş- tür. |
| Kuhn ve ark. (2017) | n=120 Yaş Ort.= 39 (>18) Kadın orani fazla | PTSD Coach (n=62) | Bekleme Listesi (n=58) | PTSD | 12 hafta | Öntest,sontest, 3 aylık izlem PCL-C, PHQ-9 BIPH, LICL | PTSD Coach uygulamasını kullanan katılımcı- ların PTSD belirtilerinde, depresyon |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-----------------------------------|---|---------------------------------------|----------|---|--|
| | (%69,2) | | | | | | şiddetinde ve psikososyal işlevselliklerinde kontrol grubuyla karşılaştırıldığına anlamlı iyileşme görülmüştür. |
| Ly ve ark. (2017) | n=81 Yaş Ort.= 36 Kadın oranı fazla (%70,3) | BA (Behavioral Activation) (n=41) | Mindfulness (n=40) | Depresyon | 8 hafta | Öntest, sontest, 6 aylık izlem BDI, BAI QOLI, AAQ | İki müdahale uygulaması arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Ancak, depresyon seviyesi daha yüksek olan katılımcılar için BA'ya dayalı tedavi, farkındalık temelli tedaviden üstün bulunmuştur. Başlangıçtaki şiddetin daha düşük olduğu katılımcılar için, farkındalık temelli tedavi, BA'ya dayalı tedaviden önemli ölçüde daha iyi sonuç verdi. |
| <u>Mantani</u> ve ark. (2017) | n=164 Yaş Ort.= 40.1 Kadın oranı fazla (%58) | Kokoro App. (n=81) | Sadece ilaç değiştirilen (n=83) | Depresyon | 17 hafta | PHQ-9 BDI-II Frequency, Intensity, and Burden of Side Effects Ratings (FIBSER). | Uygulamayı kullananların 9. Haftada BDI ve FIBSER puanlarının daha düşük olduğu bulunmuştur. Tedavi faydalarının 17. haftaya kadar sürdüğü gözlenmiştir. |
| Miner ve ark. (2016) | n=49 Yaş Ort.= 45.7 Kadın oranı fazla (%81,6) | PTSD Coach (n= 25) | Bekleme Listesi (n=24) | PTSD | 4 hafta | Öntest, sontest, 1 aylık izlem PTSD checklist | PTSD Coach uygulamasının kolay uygulanabilir ve kabul edilebilir bir uygulama olduğu bulunmuştur. |
| Tighe ve ark. (2017) | n=61 18-35 yaş arası Yaş Ort.= 26.25 Erkek oranı fazla (%63,9) | iBobbly (n=31) | Bekleme Listesi (n=30) | Depresyon ve intihar düşüncesi | 6 hafta | Öntest-sontest-6 aylık izlem PHQ-9 DSI, K10 BIS | iBobbly uygulaması psikolojik sıkıntı ve depresyon düzeyini azaltmada etkili olduğu ancak intihar düşüncesi ve dürtüsellikte anlamlı azalma sağlamadığı bulunmuştur. |
| Hildebrandt ve ark. (2017) | n= 66 18 yaşından büyük | BDT temelli kendi kendine yardım | BDT temelli kendi kendine yardım uygulamaları | Tıkınırcasına yeme ve bulimia nervoza | 12 hafta | Değerlendirmeler 0, 4, 8, 12, 24 ve 36 haftada toplanmıştır. | Akıllı telefon uygulamasını kullananların OBE'lerinde önemli |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|---|--------------------|------------|---|--|
| | Yaş Ort.= 30.33 Kadın oranı daha fazla (%72) | uygulamaları (n=33) | kolaylaştırmak için tasarlanan bir akıllı telefon uygulaması Noom (n=33) | | | BDI, EDE HRQ, OBE | bir etki görülmüş- tür. Remisyonunda alınan ölçümler tedaviler arasında istatistiksel olarak farklılık göster- memiştir. Uygulamayı kullananlar düzenli yemek uyumu göstermiştir. Tedaviler 6 aylık takipte farklılık göstermemiştir. |
| Possemato ve ark. (2017) | n=20 Yaş Ort.= 42 Erkek oranı daha fazla (%95) | Clinician- Supported PTSD Coach (n=10) | Self-Managed PTSD Coach (n=10) | PTSD | 8 hafta | Öntest-sontest12 ve 16. Haftada izlem PCL-5, PHQ-9 WHO-QOL | Klinisyen desteği olan ve olmayan PTSD Coach uygulamasının uygulanabilir ve faydalı olduğu, ancak Klinisyen destekli PTSD Coach uygulaması- nın belirtileri azaltmada daha etkili olduğu bulunmuştur. |
| Watts ve ark. (2013) | n=35 Yaş Ort.= 41 (18 - 63) Kadın oranı fazla (% 80) | Get Happy Program (Cep telefonu temelli) (n=15) | Get Happy Program (Internet temelli) (n=20) | Majör depresyon | 8 hafta | Ön test,4.hafta son test (son dersten 1 hafta sonra) ,3 aylık izlem. PHQ-9, BDI K-10, CEQ ERS, SDS | Hem cep telefonu hem de bilgisayar uygulamaları, istatistiksel açıdan önemli yararlar sağlamıştır. Üç aylık izlemde, her iki grupta da görülen semptom- lardaki azalma korunmuştur. |

Uygulamaların İçeriği

Çalışmalarda etkinliği değerlendirilen uygulamaların içerikleri incelendiğinde, büyük bir çoğunluğun bilişsel davranışçı terapi (BDT) temelli yapılandırıldığı görülmektedir (Watts ve ark. 2013, Christoforou ve ark. 2017). Ayrıca 2 çalışmada davranışsal etkinleştirme yaklaşımı (Ly ve ark. 2017, Mantani ve ark. 2017), diğer 2 çalışmada ise oyun temelli BDT teknikleri kullanılmıştır (Arean ve ark. 2016, Christoforou ve ark. 2017). Uygulamalarda en sık kullanılan tekniğin ise psikoeğitim olduğu dikkati çekmektedir. Sekiz çalışmada hedeflenen ruhsal bozukluk hakkında temel bilgileri içeren psikoeğitim dahil edilmiştir (Kuhn ve ark. 2017, Tighe ve ark. 2017, Bucci ve ark. 2018). Çalışmaların bir kısmında ayrıca gevşeme, nefes ve bilinçli farkındalık egzersizlerinin uygulanmasına yönelik yönergeler dahil edildiği görülmektedir (Miner ve ark. 2016, Kuhn ve ark. 2017, Possemato ve ark. 2017, Bucci ve ark. 2018). Çalışmaların neredeyse tamamında benzer psikolojik rahatsızlıklara sahip bireylerle iletişim bilgisi ya da kriz durumlarında acil iletişim kaynakları bulunmaktadır. Uygulamaların çoğu kendine yardım temelli iken sadece 2 çalışmada bir sağlık çalışanı ile direk temas kurulması durumu söz konusudur (Fourholt ve ark. 2015, Possemato ve ark. 2017). Örneğin, Fourholt ve

arkadaşları (2015) tarafından yürütülen çalışmada kullanıcının kendini izleme sistemine duygu durumu, uyku süresi, ilaç alımı, günlük aktivite düzeyi, alkol tüketimi gibi bilgileri düzenli olarak girmesi istenmektedir. Kullanıcının girmiş olduğu veriler ise klinikteki sağlık çalışanları tarafından takip edilerek, depresif ya da manik belirtiler meydana geldiği zaman alınabilecek önlemler hakkında (başa çıkma stratejileri ya da aktivite düzeyini azaltmak ya da artırmak gibi) uzmanlar kullanıcı ile iletişime geçmektedir.

Kullanılan Ölçüm Araçları ve Ölçüm Zamanları

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların hepsinde (12 çalışma) öz bildirim ölçeklerine dayalı ölçümler kullanılmıştır. Çalışmaların altısında ortak olarak 9-Madde Hasta Sağlık Anketi (Patient Health Questionnaire (PHQ-9) ölçeğinden yararlanılmıştır. Bunun yanında çalışmalarda ele alınan ölçekler şu şekilde sıralanabilir: Kessler Psikolojik Sıkıntı Ölçeği (Psychological Distress Scale (K10)), Travma Sonrası Stres Bozukluğu Kontrol Listesi - Danışan Sürümü (PTSD Checklist—Civilian PCL-C), Kısa Psikososyal İşlev Envanteri (Brief Inventory of Psychosocial Functioning; B-IPF), Yaşam Olayları Kontrol Listesi (Life Events Checklist), Beck Depresyon Envanteri (Beck Depression Inventory; BDI), Beck Anksiyete Envanteri (Beck Anxiety Inventory, BAI), Yaşam Kalitesi Ölçeği (Quality of Life Inventory, QOLI), Kabul ve Eylem Anketi (Acceptance and Action Questionnaire; AAQ), Depresif Belirti Envanteri-Kendine Zarar Verme Alt Ölçeği (Depressive Symptom Inventory- Suicidality Subscale (DSI-SS), Barratt Dürtüsellik Ölçeği (Barratt Impulsivity Scale; BIS), Panik and Agorafobi Ölçeği (Panic and Agoraphobia Scale; PAS), Sheehan Yeti Yitimi Ölçeği (SYYÖ) (Sheehan Disability Scale, SDS), Yaygın Anksiyete Bozukluğu-7 (Generalized Anxiety Disorder 7-item scale, GAD-7), Alkol Kullanım Bozukluklarını Değerlendirme Ölçeği (Use Disorders Identification Test, AUDIT-C), Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği (World Health Organization Quality of Life, WHO-QOL), Algılanan Stres Ölçeği (Cohen's Perceived Stress Scale, PSS), Kısa İşlevsellik Değerlendirme Ölçeği (Functioning Assessment Short test, FAST).

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların hepsinde katılımcılardan ön test son test ve izlem ölçümleri alınmıştır. İzlem süreleri 1 ay (Miner ve ark. 2016) ile 9 ay (Hildebrandt ve ark. 2017) arasında değişmektedir. Uygulamaların süreleri ise 4 hafta (Miner ve ark. 2016) ile 6 ay (Faurholt-Jepsen ve ark. 2015) arasında değişmektedir.

Araştırma Sonuçları

Farklı ruhsal rahatsızlıklarda mobil uygulamaların etkinliği değerlendirildiğinde; ele alınan çalışmalarda genel olarak mobil uygulamaların hedeflenen ruhsal rahatsızlık belirtilerini azaltmada etkili olduğu bulunmuştur. Örneğin Kuhn ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan çalışmada etkinliği değerlendirilen uygulamayı kullanan katılımcıların TSSB belirtilerinde, depresyon şiddetinde ve psikososyal işlevselliklerinde kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anlamlı iyileşme görülmüştür. Bununla birlikte bazı çalışmalarda değerlendirilen uygulamanın hedeflenen bozukluğa ilişkin belirtileri azaltmada yeterli olmasa da diğer bazı sorunları azaltmada etkili olduğu gözlenmiştir. Örnek vermek gerekirse Tighe ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan çalışmaya göre intihara yönelik geliştirilen uygulamanın, psikolojik sıkıntı ve depresyon düzeyini azaltmada etkili olduğu; ancak intihar düşüncesi ve dürtüsellikte anlamlı bir azalma sağlamadığı bulunmuştur. Bu sonuç ise akla, şiddetli belirti düzeylerinin kendine yardım uygulama-

larıyla çözülmesinin zorluğunu getirmektedir, ki bu durum da mobil uygulamalara uygunluğun belirti ve sorun şiddetine göre belirlenmesi fikrini açığa çıkarmaktadır.

Bazı çalışmaların iki farklı uygulamayı karşılaştırdığı görülmektedir (Watts ve ark. 2013, Christoforou ve ark. 2017, Ly ve ark. 2017, Possemato ve ark. 2017). Karşılaştırmalar sonucu bazı çalışmalarda iki uygulama arasında anlamlı fark bulunmazken (Watts ve ark. 2013, Christoforou ve ark. 2017, Ly ve ark. 2017), Possemato ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında TSSB tanılı bireylere ilişkin, aynı uygulamanın klinisyen desteği olan ve olmayan biçimleri karşılaştırılmış, klinisyen desteği olan uygulamanın semptomları azaltmada diğer uygulamadan anlamlı olarak daha iyi olduğu bulunmuştur. Bir diğer çalışma ise depresyon tanılı bireylerde ilaç koşulu ile ilaç ve uygulama koşulu- nu kıyaslamıştır (Mantani ve ark. 2017). Uygulamayı kullanan bireylerin kullanmayanlara kıyasla belirti şiddetinde bir azalma gözlenmiştir ve bu azalmanın 17 hafta boyunca varlığını sürdürdüğü rapor edilmektedir.

Genel olarak yapılan çalışmalarda, katılımcılar tarafından söz konusu uygulamaların kolay olduğu ve benimsendiği bildirilmiştir. Ele alınan ruhsal rahatsızlıklar belirli bir tanılara özgü olsa da (TSSB, major depresif bozukluk, intihar düşüncesi, yeme bozuklukları, şizofreni bozukluk, bipolar bozukluk ve agorafobik bozukluk gibi) söz konusu tanılar için bu yöntemler umut verici görülmektedir. Çalışmalardaki uygulama süreleri ise 6 hafta-9 ay arasında değişmiştir. Psikolojik tedavilerin yüksek maliyeti göz önünde bulundurulduğunda, tedaviler için sağlık sisteminde harcanan para ve zamanın mobil uygulama kullanımlarının yaygınlaştırılması ile destekleyici bir araç olarak kullanılma- sıyla azalacağı öngörülmektedir.

Söz konusu bulguların yanında konu ile ilgili Türkiye’de yapılmış bir çalışmanın olmaması dikkat çekmektedir. Bu durum ülkemizde ruhsal bozuklukların tedavisinde teknolojik müdahalelerin kullanımının azlığını göstermektedir. Bu da ülkemizde daha geleneksel tedavilerin tercih edildiği yönünde açıklanabilir. Henüz bilimsel çalışmaları yapılmamış olsa da ülkemizde de bazı yeni ve psikolojik rahatsızlıklara yönelik uygula- maların ortaya çıktığını görmek de heyecan vericidir.

Tartışma

Teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte akıllı telefonların ve uygulamalarının kullanımı, çeşitliliği, ulaşılabilirliği ve kabul edilirliliği her geçen gün artmaktadır. App Annie isimli araştırma şirketinin yılın üçüncü çeyreğine dair sunduğu istatistikler mağazalardaki uygulamaların 26 milyar kez indirildiğini, bu sayının tamamen ilk/yeni indirmeleri yansıttığını ifade etmektedir (www.appannie.com). Aynı zamanda akıllı telefon kulla- nımının giderek yaygınlaşması, uygulamaların ücretsiz veya düşük ücretli olması, uygula- maların kolay erişilebilir olmasını sağlamaktadır. Uygulamalar genel olarak bireyin kendisini izlemesi ve kendisindeki değişimlere odaklanmaktadır. Fiziksel ve ruhsal sağlık alanında sayıları hızla artan akıllı telefon uygulamaları sayısındaki hızlı artış ise beraberinde bu uygulamaların gerçekten işe yarayıp yaramadığı sorusunu akla getirmektedir. Bu sebeple, araştırmacılar ve kullanıcılar da bunların etkinliğini değerlendiren çalışmalara giderek daha çok önem vermektedir. Bu bilgiler göz önünde bulunduruldu- ğunda, ruhsal rahatsızlıklara yönelik geliştirilen uygulamaların etkinliğini inceleyen çalışmaları sistematik olarak gözden geçirmenin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, bu çalışma öncekilerden farklı olarak çeşitli ruhsal sorunlara yönelik geliştirilen akıllı telefon uygulamalarının RKÇ ile etkinliğini sistematik şekilde değerlendirilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen makalelerde örneklem gruplarının cinsiyet dağılımının denge- sesiz olduğu (kadınlar çoğunlukta) gözlenmiştir. Örneklem büyüklükleri ise her çalış- maya göre değişmekle beraber en az katılımcının olduğu araştırma (Possemato ve ark. 2017) 20 kişiden oluşmaktadır. Ayrıca ruhsal rahatsızlıkların farklı olması, kullanılan ölçüm araçlarının da farklı olması sonucunu ortaya çıkarmış olsa da çalışmaya dahil edilme koşullarında RCT deney deseninin olması tüm çalışmaların ön test- son test ve izleme sahip olmasını sağlamıştır. Yapılan sistematik gözden geçirme göstermiştir ki ele alınan makalelerin örneklem büyüklükleri, ölçüm süreleri, ölçüm araçları ve rahatsızlık- lar değişse de mobil uygulamalar geçerli olduğu düşünülen diğer uygulamalar kadar iyi veya bekleme kontrol grubuna göre daha iyi olarak bulunmuştur. Gelişen teknoloji ve teknoloji kullanımı ile semptom şiddeti riskli sınırlarda olmayan bireyler için klinisyen destekli veya desteksiz uygulamaların bir koruyucu önleyici sistem olarak günlük yaşama dahil olması oldukça faydalı görülmektedir. Özetle, mobil uygulamaların genel olarak etkin bulunmuş olması, bu uygulamaların ruh sağlığı alanında destekleyici bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Mevcut derleme kapsamında incelenen çalışmalarda etkinliği değerlendirilen uygu- lamalar içerik ve temel alınan tedavi yönelimi bakımından farklılıklar göstermektedir. Örneğin uygulamalarda terapist ile temasa yönelik bir standart olmaması, özellikle riskli gruplar ile çalışılırken (intihar düşünceleri, majör depresyon vb. gibi) göz önünde bu- lundurulması gereken bir konu olarak görülmektedir. Bu açıdan, ilerde geliştirilecek olan uygulamaların içeriğine yönelik bir standart oluşturulmasının önemli olduğu düşü- nülmektedir. Dolayısıyla gelecekte ele alınması gereken konulardan biri olarak bu tür uygulamaların hangilerinin sadece kendine yardım ve psiko eğitim içerikli ne zaman, hangi sorunlarda ve durumlarda terapist/uzman yardımı gerektiği ve bunlara ulaşımın nasıl olacağıdır. Bu konularda daha fazla çalışmaya ve değerlendirmeye ihtiyaç var gibi görülmektedir.

Öte yandan, mobil uygulamalar içeriği gereği bireyin kendisini izlemesi ve kendi- sindeki değişimleri erken fark etmesine olanak sağlamaktadır. Bunun bir sonucu olarak yardım arayışının görece daha erken dönemde ortaya çıkabileceği düşünülmektedir. Bu ise beraberinde artan farkındalık ile erken tanı veya müdahale konusunda bu tür uygu- lamaların faydalı olabileceğini akla getirmekte; yine de, bu konulara odaklanan uygula- ma ve çalışmalara gereksinim duyulduğunu göstermektedir. Ayrıca uygulamalara erişim- in kolay olması ve ekonomik açıdan uygun olması nedeniyle ruhsal sorunları olan bireyler için faydalı olabilmektedir. Özellikle terapist ile yüz yüze temas kurmanın mümkün olmadığı durumlarda, damgalama başta olmak üzere birçok sebepten ötürü bir uzmana başvurmak istemeyen kişiler ile basit ve dar kapsamlı müdahaleler ile kolaylıkla değişim sağlayabilecek ve böylece ruh sağlığı kliniklerinin/uzmanların iş yükünü azalt- maya yönelik olarak bu tür uygulamaların fayda sağlama potansiyeli olduğu da görül- mektedir (Winslow ve ark. 2016). Yanı sıra, daha evvel söz edildiği gibi bu tür uygula- maların sayısının artmasının beraberinde bu alanda belirli standartlara ihtiyaç duyul-maktadır. Bu bağlamda, ilk örnekleri kendini göstermeye başlamıştır. Örneğin Psyber- guide adlı ücretsiz bir proje çalışması piyasada kullanıma sunulan ruh sağlığına yönelik akıllı telefon uygulamalarını belirli standartlar çerçevesinde değerlendirmekte; uygula- maları sınıflandırmakta ve derecelendirmektedir (www.pysberguide.org). Hatta bazı üniversitelerde akademisyenlerin de sürece dahil olarak laboratuvarlar kurarak uygulama- lar geliştirdiği ve etkinliğini ele aldıkları da bilinmektedir. Dolayısıyla, bu tür çalışmalara-

rın da yaygınlaşacağı öngörülmektedir.

Yine de bu avantajların yanında, bir araştırmaya göre, insanların yüzde 80'inden fazlası akıllı telefonlarında sadece 5 uygulama kullanmaktadır. Bir uygulamayı 11 defadan fazla kullananların oranı sadece yüzde 36 olduğu bilinmektedir (Localytics 2017). Bununla birlikte, ruhsal sağlık alanında mobil uygulamaların kullanımının diğer dezavantajları ise batarya sorunları ya da bağlantıların güvenilirliği ve sürdürülebilirliği ile ilişkili teknik sorunların yaşanabilmesidir (Burns 2011). Buna ek olarak, verilerin gizliliği, hasta mahremiyeti ve krizlere zamanında müdahale gibi terapinin temel bileşenleri zarar görebilmektedir (Luxton 2011). Bu nedenle, mobil uygulamaların dahil edildiği terapi sürecinde bu gibi olası olumsuz sonuçlar göz önünde bulundurulmalıdır. Mobil uygulamaların özellikle terapist ile düzenli çalışmanın mümkün olmadığı veya tedavinin sonlanması ardından destekleyici bir araç olarak kullanılabileceği düşünülmektedir. Bu bilgiler ışığında geliştirilen ve geliştirilecek olan uygulamaların kullanılabilirliğinin artırılması gerekli görülmektedir.

Sonuç

Mobil uygulamalar günden güne bireylerin yaşantısında daha çok yer almaktadır. Yapılan sistematik gözden geçirme sonucunda ve yukarıda bahsedilen mobil uygulamalara ilişkin avantaj ve dezavantajlar düşünüldüğünde, mobil uygulamaların ruhsal rahatsızlık belirtilerini azaltma konusunda birçok çalışmada etkili bulunmuş olması, bu uygulamaların ruh sağlığı alanında destekleyici birer araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Ancak göz önünde bulundurulması gereken önemli bir nokta mobil uygulamaların belirtileri azaltmaya yönelik başarısının hem içeriğinin iyi yapılandırılmış olması hem de rahatsızlık düzeyi ile yakından ilişkili olduğudur. Bu anlamda daha iyi tasarlanmış yeni çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Arean PA, Hallgren KA, Jordan JT, Gazzaley A, Atkins DC, Heagerty PJ et al. (2016) The use and effectiveness of mobile apps for depression: results from a fully remote clinical trial. *J Med Internet Res*, 18:e330
- Bucci S, Barrowclough C, Ainsworth J, Machin M, Morris R, Berry K et al. (2018) Actissist: proof-of-concept trial of a theory-driven digital intervention for psychosis. *Schizophr Bull*, 44:1070-1080.
- Burns MN, Begale M, Duffecy J, Gergle D, Karr CJ, Giangrande E et al. (2011) Harnessing context sensing to develop a mobile intervention for depression. *J Med Internet Res*, 13:e55.
- Christoforou M, Sáez Fonseca JA, Tsakanikos E (2017) Two novel cognitive behavioral therapy-based mobile apps for agoraphobia: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*, 19:e398.
- Donker T, Petrie K, Proudfoot J, Clarke J, Birch M, Christensen H. (2013) Smartphones for smarter delivery of mental health programs: A systematic review. *J Med Internet Res*, 15:e247.
- Ehrenreich B, Richter B, Rocke DA, Dixon L, Himelhoch S (2011) Are mobile phones and handheld computers being used to enhance delivery of psychiatric treatment? A systematic review. *J Nerv Ment Dis*, 199:886-891.
- Gavrilovic JJ, Schützwohl M, Fazel M, Priebe S (2005) Who seeks treatment after a traumatic event and who does not? A review of findings on mental health service utilization. *J Trauma Stress*, 18:595-605.
- Hildebrandt T, Michaelides A, Mackinnon D, Greif R, DeBar L, Sysko R (2017) Randomized controlled trial comparing smartphone assisted versus traditional guided self - help for adults with binge eating. *Int J Eat Disord*, 50:1313-1322.
- Kazdin AE, Rabbitt SM (2013) Novel models for delivering mental health services and reducing the burdens of mental illness. *Clin Psychol Sci*, 1:170-191.
- Kendall PC, Comer JS, Chow C (2013) The randomized controlled trial: basics and beyond. In *The Oxford Handbook of Research Strategies for Clinical Psychology* (Eds JS Comer, PC Kendall): 40-61. New York, Oxford University Press.
- Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE (2005) Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of

- DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*, 62:593–602.
- Kuhn E, Kanuri N, Hoffman JE, Garvert DW, Ruzek JI, Taylor CB (2017) A randomized controlled trial of a smartphone app for posttraumatic stress disorder symptoms. *J Consult Clin Psychol*, 85:267–273.
- Localytics (2017) Cheat Sheet Business & Technology App Benchmarks H1 2017 Schedule Demo. Available from <https://www.localytics.com>. (Accessed 18.12.2017).
- Luxton DD, McCann RA, Bush NE, Mishkind MC, Reger GM (2011) mHealth for mental health: integrating smartphone technology in behavioral healthcare. *Prof Psychol Res Pr*, 42:505–512.
- Ly KH, Trüschel A, Jarl L, Magnusson S, Windahl T, Johansson R et al. (2014) Behavioural activation versus mindfulness-based guided self-help treatment administered through a smartphone application: a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 4:e003440.
- Mantani A, Kato T, Furukawa TA, Horikoshi M, Imai H, Hiroe T et al. (2017) Smartphone cognitive behavioral therapy as an adjunct to pharmacotherapy for refractory depression: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*, 19:e373.
- Meeker M, Wu L (2013) Internet trends D11 conference. Available from <http://www.slideshare.net/kleinerperkins/kpcb-internet-trends-2013>. (Accessed 18.12.2017)
- Miner A, Kuhn E, Hoffman JE, Owen JE, Ruzek JI, Taylor CB (2016) Feasibility, acceptability, and potential efficacy of the PTSD coach app: a pilot randomized controlled trial with community trauma survivors. *Psychol Trauma*, 8:384–392.
- Misra S (2015) New report finds more than 165,000 mobile health apps now available, takes close look at characteristics & use. Available from <http://www.imedicalapps.com/2015/09/ims-health-apps-report/#>. (Accessed 18.12.2017).
- Possemato K, Kuhn E, Johnson EM, Hoffman JE, Brooks E (2017) Development and refinement of a clinician intervention to facilitate primary care patient use of the PTSD Coach app. *Transl Behav Med*, 7:116–126.
- Proudfoot J, ParkerG, Hadzi Pavlovic D, Manicavasagar V, Adler E, Whitton A (2010) Community attitudes to the appropriation of mobile phones for monitoring and managing depression, anxiety, and stress. *J Med Internet Res*, 12:e64.
- Regier DA, Kaelber CT, Rae DS, Farmer MA, Kanuper M, Kessler RC et al. (1998) Limitations of diagnostic criteria and assessment instruments for mental disorders. implications for research and policy. *Arch Gen Psychiatry*, 55:109–115.
- Riley WT, Rivera DE, Atienza AA, Nilsen W, Allison SM, Mermelstein R (2011) Health behavior models in the age of mobile interventions: are our theories up to the task?. *Transl Behav Med*, 1:53–71.
- Sourcedit (2012) Global mobile penetration reached 91 percent in Q3 2012; 6.4 billion mobile subscribers worldwide. Available from <http://sourcedit.com/1264-global>. (Accessed 18.12.2017).
- Tighe J, Shand F, Ridani R, Mackinnon A, De La Mata N, Christensen H (2017) Ibobly mobile health intervention for suicide prevention in Australian Indigenous youth: a pilot randomised controlled trial. *BMJ Open*, 7:e013518.
- Vogt D (2011) Mental health-related beliefs as a barrier to service use for military personnel and veterans: A review. *Psychiatr Serv*, 62:135–142.
- Watts S, Mackenzie A, Thomas C, Griskaitis A, Mewton L, Williams A et al. (2013) CBT for depression: a pilot RCT comparing mobile phone vs. computer. *BMC Psychiatry*, 13:49.
- Winslow BD, Chadderdon GL, Dechmerowski SJ, Jones DL, Kalkstein S, Greene JL et al. (2016) Development and clinical evaluation of an mhealth application for stress management. *Front Psychiatry*, 7:130.

Yazarların Katkıları: Tüm yazarlar, her bir yazarın çalışmaya önemli bir bilimsel katkı sağladığını ve makalenin hazırlanmasında veya gözden geçirilmesinde yardımcı olduğunu kabul etmişlerdir.

Danışman Değerlendirmesi: Dış bağımsız

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir

Authors Contributions: All authors attest that each author has made an important scientific contribution to the study and has assisted with the drafting or revising of the manuscript.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.
