



Travma Sonrası Stres Bozukluğu Tedavisinde Yenilikçi Yaklaşımlar: Mobil Sağlık Uygulamalarının Geçmişi, Mevcut Durumu ve Geleceği

Innovative Approaches in the Treatment of Post-Traumatic Stress Disorder: The Past, Present, and Future of Mobile Health Applications

ÖZET

İşlevsel bozukluklara ve yaşam kalitesinin düşmesine yol açabilen travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), toplumda yaygın olarak görülen bir ruh sağlığı sorunudur. Geleneksel yüz yüze terapiler TSSB tedavisinde etkin olsa da erişim zorlukları, yüksek maliyetler, damgalanma korkusu, kültürel engeller ve tedaviyi yarıda bırakma oranlarının yüksekliği gibi faktörler, bu tedavi yöntemlerinin etkinliğini sınırlamaktadır. Özellikle coğrafi engeller, zaman kısıtlamaları ve uzman sayısının yetersizliği bireylerin profesyonel destek almasını zorlaştırmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları kolay ve erişilebilir olmaları, anonimlik sağlamaları, düşük maliyetli olmaları, terapide destekleyici unsur olmaları ve zaman-mekân esnekliği sunmaları nedeniyle TSSB tedavisinde umut vadeden alternatifler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu uygulamalar, kullanıcıların belirtilerini anlık olarak takip etmelerine, terapi seansları dışında da egzersizlere devam etmelerine ve tedavi süreçlerine daha aktif katılım sağlanmalarına olanak tanımaktadır. Bu düşünceden hareketle bu makalede TSSB tedavisine yönelik geliştirilen mobil sağlık uygulamalarının tanıtılması ve incelenmesi amaçlanmaktadır. Uygulamalar, kullanılan platformlar, terapötik yaklaşımlar, içerik ve özellikler bakımından ele alınacak ve ilgili literatüre dair kapsamlı bir tablo sunulacaktır. Özellikle etkinliklerine dair yapılan kanıt dayalı çalışmalar ve meta-analizler göz önünde bulundurularak uygulamaların avantajları ve sınırlılıkları değerlendirilecektir. TSSB için geliştirilen mobil sağlık uygulamaları Türkiye alan yazını için oldukça yeni bir alan olarak görülebilir. Bu sebeple çalışmanın Türkiye'de geliştirilecek yeni uygulamalar için rehber niteliğinde olması ve TSSB tedavisinde mobil teknolojilerin kullanımını teşvik etmesi beklenmektedir. Ayrıca travmatik olayların sıkça yaşandığı ve psikososyal destek hizmetlerine erişimde güçlüklerin bulunduğu ülkemizde kültürel ve dilsel uyuma sahip yerel uygulamaların geliştirilmesinin önemi vurgulanmaktadır. Bu alanda yapılacak multidisipliner iş birlikleri ile mobil sağlık uygulamalarının etkinliğinin artırılması ve daha geniş kitlelere ulaşılması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Travma Sonrası Stres Bozukluğu; TSSB; Mobil Sağlık Uygulamaları; mHealth; TSSB Tedavisi; Dijital Müdahaleler.

ABSTRACT

Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD), which can lead to functional impairments and a decline in quality of life, is a prevalent mental health disorder worldwide. Although traditional face-to-face therapies are effective in treating PTSD, factors such as accessibility challenges, high costs, fear of stigmatization, cultural barriers, and high dropout rates limit the effectiveness of these treatment methods. In particular, geographical barriers, time constraints, and an insufficient number of specialists make it difficult for individuals to receive professional support. Mobile health (mHealth) applications have emerged as promising alternatives in PTSD treatment due to their ease of use, accessibility, anonymity, low cost, supportive role in therapy, and flexibility in time and location. These applications enable users to monitor their symptoms in real-time, continue exercises outside therapy sessions, and participate more actively in treatment processes. Based on this premise, this article aims to introduce and examine mobile health applications developed for PTSD treatment. The applications are analyzed in terms of platforms used, therapeutic approaches, content, and features, providing a comprehensive overview of the relevant literature. The advantages and limitations of these applications are evaluated, especially considering evidence-based studies and meta-analyses regarding their effectiveness. Mobile health applications developed for PTSD are relatively new in the Turkish literature. Therefore, this study is expected to serve as a guide for developing new applications in Turkey and to encourage the use of mobile technologies in PTSD treatment. Additionally, the importance of developing culturally and linguistically appropriate local applications in our country, where traumatic events are frequent and access to psychosocial support services is challenging, is emphasized. Through multidisciplinary collaborations in this field, it is aimed to enhance the effectiveness of mobile health applications and reach broader populations.

Keywords: Post-Traumatic Stress Disorder; PTSD; Mobile Health Applications; mHealth; PTSD Treatment; Digital Interventions.

GİRİŞ

Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB), yaygın bir ruh sağlığı sorunudur ve toplum genelinde tahmini yaşam boyu görülme sıklığı % 3,9 olarak belirlenmiştir (Koenen ve ark., 2017). Yaşanan travmatik olayın ardından TSSB

Hasan Arslan ¹

How to Cite This Article

Arslan, H. (2024). "Travma Sonrası Stres Bozukluğu Tedavisinde Yenilikçi Yaklaşımlar: Mobil Sağlık Uygulamalarının Geçmişi, Mevcut Durumu ve Geleceği" International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:10, Issue:10; pp:1890-1901. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13991601>

Arrival: 10 September 2024
Published: 25 October 2024

Social Sciences Studies Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

* Bu makale birinci yazarın Dokuz Eylül Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Psikoloji Doktora Programı kapsamında hazırladığı doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

¹ Doktora Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji ABD, İzmir, Türkiye. ORCID: 0000-0003-3965-4549

geliştirme oranı ise daha yüksek düzeydedir. Bunun yanında Travmatik olay sonrasında TSSB geliştirme oranları ülkeden ülkeye farklılıklar göstermektedir. Ülkelerin kültürel, sosyo-ekonomik ve sağlık sistemlerine erişim farklılıkları bu oranı etkileyebilmektedir (Kilpatrick ve ark., 2013). Örneğin, Almanya'da travmatik olay deneyimlemiş yaklaşık 9 bin kişi ile yürütülen çalışmada travmatik olayın ardından TSSB geliştirme oranı %12,5 olarak rapor edilmiştir (Kasinger ve ark., 2023). Farklı ülkelere baktığımızda ise; Güney Afrika, İtalya, Japonya'da bu oran %1,3 ile 2,4 aralığında değişirken Kuzey İrlanda'da bu oran %8,8'e yükselmektedir (Atwoli ve ark., 2015). TSSB geliştirme oranı Suriye'de ise %35 civarına yükselmektedir (farklı bir kelime olabilir, bir önceki ile aynı) (Kakaje ve ark., 2021).

TSSB belirti şiddetini azaltmak ve/veya bireylerin işlevselliğini geri kazandırmak amacıyla çeşitli terapi yöntemleri geliştirilmiştir. TSSB tedavisinde kullanılan bu müdahale yöntemleri bireylerin TSSB belirtilerini daha iyi yönetmelerini sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Bu yaklaşımlar klinik etkinliği kanıtlanmış yaklaşımlardan oluşmaktadır (Bromet ve ark., 2018).

TSSB MÜDAHALE YÖNTEMLERİ

TSSB tedavisinde kullanılan müdahale yöntemleri genellikle psikoterapi, farmakoterapi ve bu ikisinin kombinasyonunu içermektedir. Bu müdahaleler travma mağduru bireylerin TSSB ve ilintili sorunların şiddetini azaltmayı hedeflemektedir. Yaygın olarak kullanılan terapi yöntemlerine baktığımızda;

a) *Travma odaklı bilişsel davranışçı terapi (TF-CBT)*: Travmatik olaylara maruz kalan bireylerde görülen TSSB belirtilerine müdahale için kullanılan en etkili psikoterapi yöntemlerinden biridir. TF-CBT, bireylerin travmaya bağlı gelişen olumsuz düşünce ve davranış kalıplarını değiştirmeyi hedeflemektedir. Bu süreçte maruz bırakma terapisi, duygusal düzenleme stratejileri ve bilişsel yeniden yapılandırma gibi teknikler kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar TF-CBT'nin TSSB belirti şiddetini azaltmada etkin olduğunu göstermiştir (de Arellano ve ark., 2014).

b) *Göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme (EMDR)*: Travmatik olayların birey üzerindeki etkilerini azaltmaya yönelik etkili bir yöntemdir. Bu yöntem, travmaya bağlı anıların yeniden işlenmesini sağlayarak bireyin bu anılara verdiği olumsuz duygusal tepkileri hafifletmeyi amaçlamaktadır. EMDR'nin temel mekanizması; travma ile ilişkili anıların birey tarafından hatırlanırken eşzamanlı olarak göz hareketleri gibi dışsal uyarıcılarla dikkat dağıtıcı bir unsur sunmaktır. (EMDR de amaç dikkat dağıtmak değil, bilateral uyarmı, gözden geçirilmeli) Bu süreç ile travmatik anının yeniden işlenmesini kolaylaştırarak anıya karşı geliştirilen rahatsız edici tepkileri azalttığı ileri sürülmektedir. TSSB belirtilerinden mustarip bireylere EMDR uygulandığında TSSB belirtilerinde önemli iyileşmeler gözlemlenmiştir (Sin ve ark., 2017).

c) *Prolonged exposure (PE) terapisi*: Travmatik olayların tekrar yaşanmasının (maruz kalmanın) kaygı ve kaçınma davranışlarını azalttığı öne sürmektedir. Bu terapide bireyler travmatik anılarını güvenli bir ortamda tekrar tekrar hatırlayarak bu olaylara karşı duydukları korku ve kaygıyı zamanla kontrol etmeyi öğrenirler. PE'de iki ana teknik kullanılır: I) *Gerçek yaşamda maruz kalma*: Travma mağduru birey kaçındığı durumlarla güvenli şekilde yüzleştirilir. II) *İmgesel maruz kalma*: Birey travmatik anılarını tekrar hatırlar ve aşamalı bir şekilde kaygının azalması hedeflenmektedir. Araştırmalar PE'nin TSSB semptomlarını, özellikle kaçınma ve tekrar yaşantılama belirtilerini azaltmada etkili olduğunu göstermiştir (McLean ve ark., 2022a).

d) *Farmakoterapi*: Genellikle psikoterapi ile birlikte uygulanmaktadır. Farmakoterapinin temel amacı TSSB belirtilerini kontrol altına alarak bireyin yaşam kalitesini iyileştirmektir. Farmakoterapi özellikle ağır semptomlar yaşayan ve psikoterapiden tek başına fayda göremeyen hastalarda etkili olabilmektedir (Sin ve ark., 2017).

e) *Farkındalık temelli stres azaltma (mindfulness-based stress reduction - MBSR)*: Bireylerin bilinçli bir şekilde anda kalıp yargılamadan; düşünce ve duygularına odaklanmalarını becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu yöntem TSSB'deki kaçınma, aşırı uyarılma, duygusal hissizlik ve olumsuz duygular (utanç, suçluluk gibi) üzerinde etkili olmayı amaçlamaktadır. TSSB'de farkındalık temelli terapi yöntemleri, özellikle zihinsel ve duygusal tepkilerin daha iyi kontrol edilmesine yardımcı olmaktadır (Boyd ve ark., 2018). Genel olarak çalışmalar, farkındalık temelli yaklaşımların TSSB belirtilerini hafifletmede etkili olduğunu göstermektedir. Farkındalık temelli stres azaltma tekniklerinin istenmeyen girici düşünceler, aşırı uyarılma, suçluluk ve kaçınma davranışlarını azaltmada başarılı olduğu bulunmuştur (Folette ve ark., 2006; Lang ve ark., 2012).

f) *Kabul ve kararlılık terapisi (acceptance and commitment therapy - ACT)*: Travma mağduru bireylerin travma sonrası yaşadıkları olumsuz düşünce ve duygusal tepkilerden kaçınma yerine bunları kabul etmelerini hedeflemektedir. Ayrıca TSSB tedavisinde bireylerin travmatik anılarını yeniden yapılandırmak yerine bu anılara karşı daha kabul edici ve esnek bir tutum geliştirmeyi hedeflenmektedir. Bu süreçte farkındalık temelli teknikleri ve değerler temelli eylemler vurgulanmaktadır. Böylece travma mağduru bireyleri geçmişten kaçınmak yerine şu anki değerleri doğrultusunda hareket etmeyi öğrenebilmektedirler (Swain ve ark., 2013). Çalışmalar, ACT'nin TSSB

semptomlarını hafifletmede olumlu sonuçlar verdiğini göstermektedir. Özellikle travmaya maruz kalan bireylerde semptomlar üzerinde iyileştirici etkileri gözlemlenmiş, depresyon ve kaygı belirtilerinde azalma sağlanmıştır (Braekkan, 2007; Twohig, 2009).

TSSB TEDAVİSİNDE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR

TSSB tedavisinde yüz yüze terapiler önemli bir yere sahip olsa da bu süreçte çeşitli zorluklar yaşanmaktadır. Tedavi yöntemlerinin etkinliğine rağmen tedaviye erişim ve tedavi sürecinde karşılaşılan engeller TSSB hastalarının iyileşme süreçlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu kısımda TSSB tedavisinde karşılaşılan temel zorluklar ve bunların travma mağduru bireyler üzerindeki etkileri incelenecektir.

Öncelikle TSSB tedavilerinde erişim sorunu dikkat çekmektedir. Yaşanan travmatik olay sonrasında tedavi arayışında bulunan bireyler için tedavi merkezlerine ulaşım, zaman kısıtlamaları ve maliyetler önemli tedaviye erişimde bariyerler oluşturmaktadır (Vogt, 2011). Başta kırsal bölgelerde yaşayan bireyler olmak üzere coğrafi engeller tedaviye başlama ya da sürdürme konusunda büyük bir sorun teşkil etmektedir (Kazlauskas ve ark., 2016). Ayrıca doğal afet veya salgın hastalık gibi olağanüstü durumlar fiziksel erişimi daha da zorlaştırabilmektedir. Bu gibi durumlarda travma alanında uzman birilerine erişme, uzman kişiden düzenli desteği alma ve uzman kişilerin yeterli sayıda olması gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir (North ve Pfefferbaum, 2013). Aynı zamanda tedavi randevularının yalnızca mesai saatlerinde olması gibi zamanla ilgili engeller de tedaviye erişimi güçleştirmektedir. Tam zamanlı çalışan kişiler için çalışma saatleriyle randevu saatlerinin çakışması tedaviye katılımı engelleyebilmektedir (Burnam ve ark., 2009; Mentalhealth, 2014). Tedavi sürecindeki maliyetler de önemli bir engel olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlık sigortalarının yetersizliği veya tedavi masraflarının fazla olması travma mağduru bireylerin gerekli tedaviyi almasını zorlaştırmaktadır (Vogt, 2011). Özellikle düşük gelirli bireylerde tedaviye erişimde bu durum ciddi bir engel teşkil etmektedir. TSSB hastaları tedavi için sigorta kapsamı dışında kalan ek ödemelerle karşılaştıklarında tedaviyi yarıda bırakma eğilimi gösterebilmektedirler (Kazdin ve Rabbitt, 2013).

Kültürel faktörler de tedavi sürecinde göz ardı edilmemesi gereken önemli sınırlılıklardandır. Özellikle askeri personel ve gazilerde görülen "yardım isteme" konusundaki çekinceler askeri kültürün bir yansıması olarak ortaya çıkmaktadır. Kültürel faktöre verilebilecek diğer örnek ise bazı toplumlarda zihinsel sağlık sorunlarına yönelik mevcut damgalama ya da ruhsal tedavi arayışının bile damgalamaya yol açacak korkusu travma mağduru bireylerin tedavi arayışını azaltabilmektedir (Corrigan, 2004; Kantor ve ark., 2017). Bazı kültürlerde yardım arayışının duygusal zayıflık olarak algılanması bireylerin profesyonel destek almasını engelleyebilmektedir. Bu tür bir sosyal damgalama tedaviye yönelik bir güvensizlik yaratmakla kalmayıp bireylerin tedaviye katılımını da olumsuz etkileyebilmektedir (Kovandzic ve ark., 2011).

Tedavi sürecinde bireylerin yaşadığı en önemli zorluklardan biri de tedaviye devam etmeme eğilimidir. Bir diğer deyişle tedaviyi yarıda bırakmadır. Bireyler, tedaviye başlamış olsalar dahi çeşitli nedenlerle tedaviyi sürdürememektedirler (Kantor ve ark., 2017). Yüz yüze terapide gerçekleşen bu yüksek yarıda bırakma oranları ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Daha da vahim olan durum ise; diğer psikopatolojilerle kıyaslandığında TSSB en yüksek yarıda bırakma oranına sahiptir (Lewis ve ark., 2020).

Bunlara ek olarak travma mağduru bireyin yüz yüze terapiye gitmesini zorlaştıran önemli etmenlerden biri de duygusal problemlerini dile getirmede çekinme ya da isteksizliktir (Kazdin ve Rabbitt, 2013). Bu zorluklar genellikle duygusal açıdan incinme korkusu, travmatik anılarla yüzleşme endişesi, terapistin yargılayıcı olacağı korkusu ve terapi sırasında ortaya çıkan duygusal yoğunluğun yarattığı tedirginlikten kaynaklanmaktadır (Olf, 2015). Travma mağduru bireyler travma sonrası bu tür duygularla başa çıkma konusunda yeterince hazırlıklı olmadıklarını hissedebilmektedirler. Bundan dolayı da terapide açık iletişim kurmakta zorlanabilmektedirler (Foa ve ark., 2010).

TSSB tedavisinde geleneksel yüz yüze terapiler etkili bir yöntem olmasına rağmen bu terapilere erişimde çeşitli sınırlılıklar bulunmaktadır. Yukarıda aktarılan olumsuz faktörlere karşı alternatif yollar ya da destekleyici aktörler aranmaktadır. Bu sorunlar için ortaya çıkan en yenilikçi ve çözümcü yaklaşım teknolojilerin kullanılmasından geçmektedir.

Bu eksikliklere alternatif bir çözüm olarak akıllı telefonların yaygın kullanımı ve mobil sağlık (**mHealth**) uygulamalarının potansiyeli dikkat çekmektedir. "We are social" raporuna göre Avrupa ülkelerinde yetişkinlerin %91'i akıllı telefon kullanmaktadır. Türkiye'de bu oran %84 civarında seyretmektedir (Kemp, 2023). Buna ek olarak aynı raporda telefon kullanım süreleri de yüksek düzeylerde seyretmektedir. Dünya ortalaması 3 saat 46 dakika iken Türkiye'de bu süre 4 saat 28 dakikaya çıkmaktadır. Akıllı telefon yaygınlığı ve süre kullanımı mobil sağlık uygulamalarının TSSB tedavisinde önemli bir araç olma potansiyelini göstermektedir.

YÜZ YÜZE TERAPİLERE ALTERNATİF OLARAK MOBİL UYGULAMALARIN AVANTAJLARI

Mobil sağlık uygulamalarının kullanımının birçok avantajı bulunmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları, tedaviye erişimde yaşanan zorlukları ortadan kaldırabilme potansiyeline sahiptir. Travma mağduru kişiler, psikoterapist olmadan da bu uygulamaları bağımsız olarak kullanabilir ya da psikoterapistle koordinasyon içinde bu uygulamaları tedavi sürecine dahil edebilirler (Bryant, 2019; Finch ve ark., 2020). Mobil sağlık uygulamaları ile yüz yüze terapilerin erişilebilirliğini artırarak coğrafi engel sorunu hafifletilebilmektedir (Van ve ark., 2004). En başta kırsal veya hizmete erişimin zor olduğu bölgelerde bu uygulamalar tedaviye ulaşımında önemli bir rol oynayabilmektedir (Bryant, 2019; Finch ve ark., 2020). Mobil sağlık uygulamaları hastalara anonim bir mobil ortam sunarak ruh sağlığı hizmeti alırken damgalama ihtimalini azaltabilme potansiyeline sahiptir (Corrigan, 2004; Pietrzak ve ark., 2009). Bu avantaj özellikle askeri personel ve gaziler gibi damgalama korkusunu yoğun yaşayan gruplarda tedavi arayışını teşvik edebilmektedir (Kovandzic ve ark., 2011). Öte yandan mobil sağlık uygulamaları bireylerin kendi kendine yardım etme imkânı sunarak yardım arayışına dair çekinceleri (psikolojik yardım almanın yaratacağı damgalama sorunu gibi) azaltabilmektedir (Erbes ve ark., 2014). Ayrıca mobil sağlık uygulamaları düşük maliyetli veya ücretsiz olarak sunulabilmeleri nedeniyle finansal engelleri azaltabilmektedir. Böylece daha geniş kitlelere ulaşma ihtimali artmaktadır (Bakker ve ark., 2014). Mobil sağlık uygulamalarının maliyeti azaltan çözümler sunması sağlık sistemleri üzerindeki yükü azaltarak hükümetlerin sağlık politikalarını daha da güçlü hale getirebilmektedir (Andersson ve Titov, 2014).

Bunların yanında hastalar, uygulamalar aracılığıyla TSSB ve ilintili problemleriyle ilgili belirtilerini izleyebilirler. Acil durumlarda ya da terapi sonrasında uygulama iletişim kanalları aracılığıyla psikoterapistler ile bağlantı kurabilirler (Gay ve Leijdekkers, 2017). Bunun yanında travma mağdurları anonim olarak uygulama forumlarında sosyal bağlantılar kurarak ek tedavi desteği alabilirler (Al Ayubi ve ark., 2014). Psikoterapistler açısından baktığımızda ise; uygulama sayesinde danışanların tedaviye katılımını ve ilerlemesini izleyebilirler. Bu şekilde tedavi uyumu ve etkinlik artarak daha olumlu sonuçlar elde edilmesi sağlanabilir (Van ve ark., 2017). Öte yandan giyilebilir cihazlar (örneğin akıllı saat, sensörler vs.) ve mobil sağlık uygulamaları aracılığıyla travma mağduru bireylerden veriler toplanarak literatür alanına ve tedavi hizmetlerinin sunumunda katkılar sunulabilmektedir. Örneğin, akıllı saat gibi cihazlar ile travma mağduru bireyleri uyku kalitesi ve aşırı uyarılmayı tetikleyen durumları hakkında ek veriler sağlanabilmektedir (Roes, 2017). Haliyle bu veriler tedavinin kişiselleştirilmesine katkı sağlayabilmekte ve psikoterapistlere ek bilgi sunabilmektedir (Gay ve Leijdekkers, 2017).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), ABD Sağlık ve İnsan Hizmetleri Bakanlığı ve Ulusal Sağlık Hizmeti (NHS) gibi güçlü ve büyük ulusal/kuruluşlar, mobil sağlık uygulamalarının ruh sağlığı hizmetlerine entegrasyonunu destekleyen girişimler başlatmaktadır. Bu destek mobil sağlık uygulamalarının yaygınlaşmasını teşvik etmektedir. (East ve Havard, 2015). Mobil sağlık uygulamalarının TSSB tedavisindeki etkinliğini değerlendiren araştırmalar zaman geçtikçe artmaktadır. Yapılan çalışmalar da uygulamaların terapiye destek amaçlı etkili olduğunu göstermektedir. Örneğin; Goreis ve arkadaşları 2020 yılında TSSB için geliştirilen telefon uygulamalarını inceleyerek meta analiz çalışması gerçekleştirmiştir. 2 randomize kontrollü çalışma olmak üzere toplam 6 çalışma incelenmiştir. Analizler sonucunda TSSB için geliştirilen telefon uygulamalarının TSSB belirti şiddetinde anlamlı azalmaya yol açtığı rapor edilmiştir. Bröcker ve arkadaşlarının da 2023 yılı yakın tarihli gerçekleştirdikleri meta analiz çalışmasında 16 farklı çalışma ele alınmıştır. Yapılan analize göre; uygulanabilirlik ve kabul edilebilirlik düzeyleri yüksek bulunduğu rapor edilmiştir. Aynı zamanda TSSB belirti şiddetinde de kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde değişim sağlandığı görülmüştür.

TSSB İÇİN GELİŞTİRİLEN ÖNDE GELEN MOBİL UYGULAMALAR

Mobil sağlık uygulamaları TSSB belirtilerini yönetmek, tedavi süreçlerini desteklemek ve kullanıcıların yaşam kalitesini artırmak amacıyla çeşitli özellikler ve fonksiyonlar sunmaktadır. Yukarıda belirtilen avantajlardan dolayı ruhsal problemler için 20 binin üzerinde telefon uygulaması geliştirilmiştir (Phogat ve Verma, 2023). TSSB müdahalesi için ise Sander ve arkadaşları 2020 yılında gerçekleştirdikleri sistematik derlemede TSSB ve ilişkili sorunları hedefleyen 69 telefon uygulamasına ulaşmışlardır. 3 yıl sonra ise bu kez Ting ve McLachlan (2023) gerçekleştirdikleri sistematik derlemede bu sayının 81'e ulaştığını rapor etmişlerdir.

Aşağıda TSSB tedavisinde öne çıkan etkinliği, etkililiği, kabul edilebilirliği ve uygulanabilirliği kanıt temelli araştırmalarla en fazla desteklenen mobil uygulamalar ele alınmıştır.

Kanıt Dayalı Tedavi Uygulamaları

TSSB için kanıt dayalı terapileri destekleyen ve doğrudan klinik uygulamalarla entegre edilebilen mobil uygulamaları içermektedir. Yalnız başına değil de terapistle beraber kullanılabilen uygulamalardır. Örneğin;



Amerika Birleşik Devletleri Gaziler Bakanlığı tarafından geliştirilen PE Coach ve CPT Coach uygulamaları TSSB tedavisinde etkinliği kanıtlanmış terapistle beraber kullanılabilen en yaygın kullanılan ve üzerine en fazla akademik çalışma yapılan uygulamalardır (Reger ve ark., 2023). Aşağıda bu uygulamalar kısaca aktarılmıştır.

I) *PE Coach (Prolonged Exposure Coach)*: Uzatılmış maruz bırakma terapisi alan hastalar için özel olarak tasarlanmıştır. Uygulama; terapi sürecinde hastalara rehberlik etmektedir. Her terapi seansına özgü içerikler ve görevler sunulmaktadır. Hastalar uygulama aracılığıyla seans kayıtlarını dinleyebilir, ödevlerini takip edebilir ve semptomlarındaki değişimleri izleyebilirler. (Rodriguez Paras ve ark., 2017).

II) *CPT Coach (Cognitive Processing Therapy Coach)*: Bilişsel işleme terapisini temel alan bir uygulamadır. Bu uygulama hastaların travma sonrası olumsuz düşünce ve inançlarını yeniden yapılandırılmalarına yardımcı olmaktadır. Düşünce kayıtları tutma, bilişsel çarpıtmaları belirleme ve daha işlevsel düşünceler geliştirme konusunda rehberlik etmektedir. (Rodriguez Paras ve ark., 2017).

Bu iki uygulama da terapist ve danışan arasında bir köprü görevi görerek tedavi süreçlerinin daha etkileşimli olmasını sağlamaktadır.

TSSB'ye Özgü Uygulamalar

TSSB belirtilerini yönetmek ve izlemek ile kullanıcıları bilgilendirmek amacıyla özel olarak tasarlanmış uygulamalardır. PTSD Coach ve PTSD Help bu kategoride öne çıkan uygulamalardır.

I) *PTSD Coach*: Travmatik olay deneyimleyen birey ve aile üyelerine kapsamlı destek sağlamaktadır. Üzerinde en fazla kanıta dayalı çalışma yapılan uygulamadır. Uygulama TSSB belirtileri hakkında psikoeğitim, TSSB belirti izleme araçları, stres azaltma teknikleri ve acil durumlar için profesyonel yardım kaynakları sunmaktadır. Kullanıcılar belirtilerini düzenli olarak takip edip duygusal durumlarını yönetmek için uygulamadaki araçları kullanabilmektedirler (Bröcker ve ark., 2023).

II) *PTSD Help*: Duygu düzenleme ve kriz yönetimine odaklanmaktadır. Kullanıcılara çeşitli duyu düzenleme teknikleri, not alma özellikleri ve kişiselleştirilebilir kriz planları sunmaktadır. Bunun yanında uyku kalitesini artırmaya yönelik rehberli uyku meditasyonları ve uyku hijyeni önerileri içermektedir (Riiasger ve ark., 2021).

III) *SPIRIT App*: TSSB ya da bipolar bozukluğu olan bireylerin belirtilerini izleme, raporlama ve kriz anında kullanabilecekleri güvenlik planları oluşturma gibi özellikler sunmaktadır. Özellikle kırsal bölgelerde yaşayan bireyler için geliştirilmiştir. Profesyonel yardım sağlanamayan durumlarda semptom yönetimi konusunda destek sağlamaktadır (Bauer ve ark., 2017).

IV) *iChill*: TSSB belirtilerini yönetmek için stres azaltma teknikleri ve farkındalık temelli stratejiler sunmaktadır. Kullanıcılar travmatik stresin etkilerini hafifletmek için rehberli nefes egzersizleri ve gevşeme egzersizlerini kullanmaktadır (Ting ve McLachlan, 2023).

TSSB ile İlişkili Genel Ruh Sağlığı Uygulamaları

TSSB'ye ek olarak diğer ruh sağlığı sorunlarıyla başa çıkmak için tasarlanmış araçlar sunmaktadır. Bu uygulamalar stres, anksiyete ve genel ruh sağlığını yönetmek isteyen bireyler için de faydalı olabilmektedir. Bu uygulamalara örnekler aşağıda sıralanmıştır.

I) *Pacifica*: Kullanıcılarına farkındalık temelli nefes egzersizleri ve ruh hali takibi gibi araçlar sunmaktadır. TSSB ile ilişkili anksiyete ve stres semptomlarını hafifletmek için kullanılabilir. Kullanıcılar ayrıca düşüncelerini kaydedip sakinleşme tekniklerini öğrenebilmektedirler (Drissi ve ark., 2019).

II) *Daylio*: Kullanıcıların günlük ruh halleri ve yaptıkları aktiviteleri kolayca kaydetmelerine olanak tanımaktadır. Bu şekilde başta TSSB belirtilerini deneyimleyen bireyler olmak üzere ruh hali değişimlerinin ve tetikleyicilerin izlenmesinde faydalı olabilmektedir (Drissi ve ark., 2019).

III) *LifeArmor*: TSSB ile ilişkili belirtilerin yanı sıra genel ruh sağlığı sorunlarını yönetmek için geliştirilmiştir. Kullanıcılara anksiyete, depresyon ve stres yönetimi konularında çeşitli araçlar sunmaktadır. Uygulama, askeri personel ve onların aileleri için özel olarak tasarlanmıştır (Roy ve ark., 2017).

Farkındalık ve Gevşeme Teknik Temelli Uygulamalar



Farkındalık temelli gevşeme egzersizleri TSSB tedavisinde stres ve anksiyeteyi azaltmada etkili yöntemler olarak kabul edilmektedir. Bu uygulamalar kullanıcılara rehberli farkındalık temelli egzersizler, nefes egzersizleri ve gevşeme teknikleri sunarak zihinsel sağlıklarını desteklemektedir.

I) *Mindfulness Coach*: Kullanıcılara farkındalık becerileri kazandırmayı hedeflemektedir. Uygulamada çeşitli meditasyon seansları, farkındalık alıştırmaları ve günlük takip araçları yer almaktadır (Blonigen ve ark., 2023).

II) *CBT-i Coach*: Uyku bozukluklarını yönetmek için geliştirilmiş olmasına rağmen bu uygulama da nefes egzersizleri ve gevşeme teknikleri sunarak stres ve anksiyete ile başa çıkmaya yardımcı olmaktadır (Blonigen ve ark., 2023).

III) *Calmster*: Nefes egzersizleri ve gevşeme teknikleri sunarak stres yönetimine katkıda bulunmaktadır. Kullanıcılar rehberli gevşeme teknikleri ile duygusal denge ve rahatlama sağlayabilmektedirler (Sander ve ark., 2020).

IV) *STAIR Coach*: TSSB belirtilerini hafifletmeye yönelik farkındalık ve gevşeme teknikleri sunmaktadır. Uygulamada duygusal düzenleme ve kişilerarası becerileri geliştirmek için tasarlanmış çeşitli teknikler de bulunmaktadır (Sander ve ark., 2020).

Öfke Yönetimi ve Duygu Düzenleme Uygulamaları

TSSB belirtileri arasında sıkça rastlanan öfke kontrolü ve duygu düzenleme sorunları yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli faktörlerdir. Bu sorunlara yönelik özel olarak tasarlanmış uygulamalar kullanıcıların sorun yaşadıkları alana yönelik belirtileri yönetmelerine yardımcı olmaktadır.

I) *AIMS (Anger and Irritability Management Skills)*: Öfke yönetimi becerilerini geliştirmek isteyen bireyler için tasarlanmıştır. İçerisinde bilişsel davranışçı teknikler, gevşeme stratejileri ve öfke tetikleyicilerini belirlemeye yönelik araçlar bulunmaktadır (Blondin ve ark., 2023).

II) *Breathe2Relax*: Diyaframatik nefes alma tekniklerine odaklanarak öfke ve stres yönetimi sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Uygulama, kullanıcıların yoğun öfke ve stres anlarında sakinleşmelerine yardımcı olmak için rehberli nefes egzersizleri sunmaktadır (Skopp ve ark., 2023).

Alan yazın incelendiğinde bu uygulamalara ek olarak farklı kültür ve gruplar için birçok uygulamanın geliştirildiği görülmektedir. Zhao ve arkadaşları (2023) Çin kültürüne uygun, kabul-kararlılık terapisi (Acceptance and Commitment Therapy; ACT) ekseninde yeni bir uygulama geliştirmiştir. Ya da TSSB belirtilerini gösteren ancak aynı zamanda madde bağımlılığı yaşayan bireyler için SS app (Seeking Safety Application) geliştirilmiştir (Najavits ve ark., 2024). TSSB ve ilintili sorunlar için geliştirilen telefon uygulamalarının sayısı gün geçtikçe artmaktadır (Ting ve McLachlan, 2023). Bundan dolayı tüm telefon uygulamalarını tanıtmak yerine en fazla çalışma yapılan mobil sağlık uygulamaları aktarılmıştır.

Genel olarak geliştirilen telefon uygulamalarının ortak özelliklerine baktığımızda; a) *Psikoeğitim*: TSSB ve ilgili semptomlar hakkında bilimsel ve güncel bilgiler sunmaktadır. Böylece kullanıcıların yaşadıkları sorunları daha iyi anlamalarını ve bilinçli kararlar almalarını hedeflemektedirler. b) *Belirtileri İzleme*: Kullanıcıların belirtilerini günlük veya haftalık olarak kaydetmelerine olanak tanıyarak ilerlemeyi izlemeyi ve olası tetikleyicileri belirlemeyi mümkün kılmaktadır. c) *Duygu Düzenleme Araçları*: Meditasyon, nefes egzersizleri, gevşeme teknikleri ve diğer stres azaltma yöntemlerini sunularak kullanıcıların duygusal dengelerini sağlamalarına destek olmaktadır. d) *Destek Kaynakları*: Profesyonel yardım ve akran desteğine erişimi sağlanmaktadır. Kriz anlarında acil yardım seçenekleri sunularak kullanıcıların destek ağlarını genişletmelerine yardımcı olmaktadır. e) *Tedavi Entegrasyonu*: Yüz yüze terapilerle entegre çalışabilmektedirler. Bu şekilde terapistlerin bu uygulamaları tedavi planlarına dahil etmelerine olanak tanımaktadır. Bu yolla terapi seansları dışında da hastaların aktif katılımı ve tedaviye bağlılığı artırılmaktadır (Banos ve ark., 2022; Riisager ve ark., 2021; Rodriguez Paras ve ark., 2017).

UYGULAMALARIN ETKİNLİĞİ

TSSB belirtilerini azaltmaya yönelik birçok uygulama geliştirilmiştir. Bu uygulamaların etkinliğini ele alan çalışma sayıları kısıtlı düzeydedir (Sander ve ark., 2020). Yapılan çalışmalara baktığımızda ise genel olarak TSSB ve ilişkili sorunların şiddetinde anlamlı düzeyde etkiler ortaya çıkmaktadır. Ancak etkilerin yüksek düzeyde olmadığını belirtmek gerekmektedir (Bröcker ve ark., 2023; Voth ve ark., 2022).

TSSB ve ilintili sorunlara müdahale amacıyla geliştirilen PTSD Coach, üzerine en fazla randomize kontrollü çalışma yapılan mobil sağlık uygulamasıdır. Bröcker ve arkadaşları (2023) 16 randomize kontrollü çalışma meta analiz ederek PTSD Coach'u ele almıştır. Uygulamanın kullanılabilirlik ve faydalı bulunma oranları oldukça yüksek düzeyde olduğu rapor edilmiştir. TSSB belirti şiddetini hafifletme düzeyi ise anlamlı düzeyde bulunmuştur.

Bir başka çalışmada ise askeri personel, kamu güvenliği personelleri ve gaziler için mobil sağlık uygulamalarından hangilerinin etkinliğinin daha güçlü olduğunu ele alan bir meta analiz gerçekleştirilmiştir. Bu meta analize 22 telefon uygulaması dahil edilmiştir. 11'i randomize kontrollü çalışma olmak üzere yapılan analiz sonuçlarına göre; farkındalık temelli egzersiz ve eğitimler, psikoeğitim, başa etme becerileri geliştirme ve sosyal destek en yaygın kullanılan stratejiler olmuştur. Mobil sağlık uygulamalarının genel olarak TSSB belirti şiddetini düşürmede etkili olduğu ancak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu rapor edilmiştir (Voth ve ark., 2022). TSSB belirti şiddetini azaltma hedefini taşıyan mobil sağlık uygulamalarının etkinliğini inceleyen başka bir meta analiz çalışmasında; 2'si randomize kontrollü çalışma olmak üzere 6 çalışma toplam 209 katılımcı değerlendirilmiştir. Bu çalışmalarda PTSD Coach, PE COach, LifeArmor, Eventful mobil sağlık uygulamaları kullanılmıştır. Ön test-son test analizinde TSSB belirti şiddetinde anlamlı azalmalar olduğu rapor edilmiştir.

234 ABD gazisi ile PTSD Coach uygulamasının terapist desteğiyle kullanımının etkinliği üzerine randomize kontrollü bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda; öz bildirim ölçeğine göre terapist desteği olarak uygulamayı kullanan grup kontrol grubuna kıyasla TSSB semptom şiddetinde anlamlı bir düşüş göstermiştir (Possemato ve ark., 2023). TSSB tanısı olan ve aynı zamanda madde kullanım bozukluğu olan bireylere yönelik geliştirilen SS (Seeking Safety Application) uygulamasının etkinliğinin değerlendirildiği randomize kontrollü çalışma 116 katılımcı ile 12 hafta sürmüştür. SS uygulaması TSSB belirti şiddetini azaltmada etkili bulunmuştur. Aynı zamanda madde kullanımı azaltmada da etkili bulunduğu ifade edilmiştir.

Hayali maruz bırakma ve gerçek yaşamda maruz bırakma temelinde oluşturulan Renew isimli telefon uygulamasının etkinliğini değerlendiren bir çalışmada ise; TSSB belirti şiddetinde kontrol grubuna kıyasla anlamlı şekilde azalma meydana gelmiştir (McLean ve ark., 2022b).

Çin'de kabul ve kararlılık terapisi temelli TSSB belirti şiddetini azaltmaya yönelik geliştirilen telefon uygulamasının 221 katılımcı ile gerçekleştirilen randomize kontrollü çalışma sonucuna göre uygulama TSSB belirti şiddetini anlamlı düzeyde azaltmıştır (Zhao ve ark., 2023).

SONUÇ

Bu derleme çalışması TSSB tedavisinde mobil sağlık uygulamalarının potansiyelini ve önemini vurgulamaktadır. Geleneksel yüz yüze terapilerin etkinliğine rağmen maliyet, zaman, seyahat zorunluluğu, damgalama, kültürel engeller ve yüksek yarıda bırakma oranları gibi faktörler TSSB tedavisinde yenilikçi ve erişilebilir çözümlere olan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Mobil sağlık uygulamaları bu ihtiyaçlara yanıt vererek tedavi süreçlerini destekleyen ve tamamlayan önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır.

Çalışmamızda mobil sağlık uygulamalarının TSSB ve depresif belirtilerin şiddetini azaltmada, stres düzeyini düşürmede ve yaşam kalitesini artırmada etkili olabileceği gösterilmiştir. Geliştirilen uygulamalar genellikle psikoeğitim, semptom izleme, farkındalık temelli egzersizler ve kriz anında destek kaynakları gibi özellikler barındırmaktadır. Bu uygulamalar, kullanıcıların belirtilerini anlık olarak takip etmelerine, terapi seansları dışında da egzersizlere devam etmelerine ve tedavi süreçlerine daha aktif katılım sağlamalarına olanak tanımaktadır.

Türkiye gibi travmatik olayların sıkça yaşandığı ve psikososyal destek hizmetlerine erişimde güçlüklerin bulunduğu ülkelerde mobil uygulamaların geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması büyük bir ihtiyaçtır. Bu çalışma TSSB tedavisinde mobil sağlık uygulamalarının nasıl kullanılabileceğine dair kapsamlı bir çerçeve sunarak alandaki bilgi boşluğunu doldurmayı hedeflemektedir. Ayrıca klinik uygulamalar ve gelecekteki araştırmalar için önemli katkılar sağlamaktadır.

Sonuç olarak mobil sağlık uygulamaları TSSB tedavisinde önemli bir tamamlayıcı ve alternatif araç olma potansiyeline sahiptir. Gelecekte yapılacak araştırmalar ve uygulama geliştirme çalışmaları bu uygulamaların etkinliğini artırma ile mevcut sınırlılıkları aşmaya odaklanmalıdır. Özellikle Türkiye'de kültürel ve dilsel uyuma sahip yerel ihtiyaçlara uygun uygulamaların geliştirilerek bu alanda multidisipliner iş birliklerinin teşvik edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Sınırlılıklar

Gün geçtikçe TSSB belirtilerini hafifletmeye yönelik mobil sağlık uygulama sayısı artmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları TSSB tedavisinde yenilikçi, fırsat eşitliği ve erişilebilir seçenekler sunmaktadır. Bununla birlikte bu uygulamaların sınırlayıcı özellik ve kullanıcı deneyimini olumsuz etkileyebilecek çeşitli sorunlar bulunmaktadır. Bu sorunların başında uygulamaların kullanıcı dostu olmamasından kaynaklı tasarım zayıflıkları gelmektedir. Çoğu TSSB uygulaması kullanıcı merkezli tasarım süreci olmaksızın geliştirilmiştir. Bunun yanında kullanıcı deneyimini iyileştirmeye yönelik kapsamlı geçerlik süreçlerinden yoksundur. Özellikle PTSD Coach gibi yaygın olarak kullanılan uygulamalarda kullanıcı deneyimi ve etkileşim açısından belirgin eksiklikler bulunmaktadır. Bu tür

uygulamalarda geliştirme sürecinde geniş kullanıcı gruplarının geri bildirimleri yeterince dikkate alınmamaktadır (Karyotaki ve ark., 2023). Buna ek olarak uygulamaların kullanıcı dostu olmaması yalnız başına nasıl kullanacaklarını bilemeyecekleri bir sorunu ortaya çıkarmaktadır. Terapist destekli olmayan mobil sağlık uygulamalarının bağımsız bir tedavi olarak yeterli etkinlik sağlayamadığını gösteren birçok çalışma mevcuttur (Lewis ve ark. 2020). Bunun yanında TSSB uygulamalarının kullanıcı verilerinin güvenliği konusunda ciddi endişeler barındırdığı görülmektedir. Birçok uygulama, kullanıcı verilerini yeterli düzeyde koruyamamakta ve bazı durumlarda bu verileri ticari kuruluşlarla paylaşmaktadır. Verilerin 3. Kişilerle paylaşılma sorunu hem uygulamaya olan güveni sarsmakta hem de veri gizliliğiyle ilgili kaygıları artırmaktadır (Huckvale ve ark., 2019).

Mobil sağlık uygulamalarının birçoğunun klinik müdahalelere tam entegre olarak çalışacak şekilde geliştirilmemişlerdir. Bu araçların klinik ortamda etkili olabilmesi için gereken uygunluk ve standardizasyon eksiklikleri klinik ortamda kullanılmasını daha da zorlaştırmaktadır (Rodriguez- Villa ve ark., 2021). Ayrıca mobil sağlık uygulamalarına başlangıçta yüksek katılım gerçekleşmektedir. Ancak kullanıcıların büyük bir kısmı süreç boyunca uygulamayı bırakmakta veya düzensiz kullanmaktadır. Bundan dolayı sağlanan tedavinin etkinliği ve sürdürülebilirliği olumsuz yönde etkilemektedir (Borghouts ve ark., 2021). Araştırmalarda mobil sağlık uygulamalarında çalışmayı sürdürme oranlarının genelde düşük seyrettiği ve yarıda bırakma oranlarının %20 ile %50 arasında değiştiği belirtilmektedir (Lewis ve ark., 2020).

TSSB'ye yönelik dijital müdahalelerin uzun vadeli etkinliğini gösteren kanıtların yetersizliği dikkat çekicidir. Mevcut çalışmaların çoğu kısa vadeli etkileri incelemektedir. Fakat uzun dönem sonuçlar hakkında bilgi sunmamaktadır. Örneğin, PTSD Coach uygulamasının etkilerine dair çalışmaların çoğunda 6 aydan uzun takip yapılmamıştır (Steubl ve ark., 2021). Bu eksiklik dijital müdahalelerin uzun vadede sürdürülebilirliğini sorgulayan bir unsur olarak öne çıkmaktadır (Tng ve ark., 2024).

Tüm bunların yanında geliştirilen uygulamaların büyük çoğunluğu için randomize kontrollü çalışmalar yapılmamaktadır. Kanıta dayalı çalışmaların yapılmaması uygulamaların etkinliğine dair güçlü kanıtların eksik olmasına neden olmaktadır (Banos ve ark., 2022). Sander ve arkadaşları (2020) gerçekleştirdikleri sistematik derlemede 555 uygulamaya ulaşmışlardır. Bu uygulamadan TSSB ve ilişkili sorunları ele alan 69 uygulamaya erişmişlerdir. Uygulamaların yalnızca %1,4'ünde randomize kontrollü çalışma yürütülmüştür.

TSSB için geliştirilen mobil sağlık uygulamalarını dikkatle incelediğimizde mobil uygulamaların etkinliği öz bildirim ölçekleri üzerinden değerlendirilmektedir. Ancak bu değerlendirmenin yanlı ve hatalı olma ihtimali bulunmaktadır. Travma mağduru bireylerin çalışma sonunda öz bildirim ölçeklerinden aldıkları düşük puandan dolayı TSSB belirti şiddetinin düştüğü varsayılmaktadır. Fakat bazen terapistlerin yaptıkları değerlendirmelerle öz bildirim ölçekleri arasında fark ortaya çıkabilmektedir. Örneğin; Possemato ve arkadaşlarının (2023) 234 ABD gazisi ile terapist destekli uygulama kullanımının etkinliğini değerlendirmişlerdir. Öz bildirim ölçeğine göre müdahale grubunda kontrol grubuna göre küçük de olsa anlamlı bir fark oluşmuştur. Fakat terapist değerlendirmesine göre bir fark bulunamamıştır. Bu örneğe de baktığımızda yapılacak çalışmaların sadece tek bir öz bildirim ölçeği değil birden fazla ölçek ya da terapist incelenmesiyle gözden geçirilmesi çalışmayı daha güvenilir hale getirebilir.

Türkiye'de Travma Alanında Mobil Sağlık Uygulamanın Durumu

Ülkemizde yaşam boyu travmatik olay deneyimleme oranı %84,2'dir (Karancı ve ark., 2009). Örneğin; 2023 Kahramanmaraş ve Hatay depreminde ise en az 14 milyon kişinin depremden birinci derecede etkilendiği Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023) makamı tarafından rapor edilmiştir. Ayrıca bu rapora göre deprem süresince sahada yaklaşık 7 bin psikososyal destek ekibi yer almıştır. Depremden etkilenen kişi sayısı ve psikososyal destek ekibinin sayısını göz önünde bulundurduğumuzda Türkiye'de de alternatif çözüm olarak mobil uygulama kullanılması oldukça etkili olabilmektedir. Ancak yapılan alan yazın taramasında bu alana yönelik herhangi bir telefon uygulamasına rastlanmamıştır. TSSB'ye yönelik geliştirilmesi planlanan protokol ya da pilot bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Türkiye'de TSSB tedavisine yönelik mobil uygulamaların eksikliği dikkate alındığında yerel ihtiyaçlara ve kültürel özelliklere uygun uygulamaların geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu alanda yapılacak multidisipliner iş birlikleri uygulamaların etkinliğini artırarak daha geniş kitlelere ulaşmayı mümkün kılacaktır.

GELECEK ÇALIŞMALAR İÇİN ÖNERİLER

Yukarıda detaylı olarak aktarılan sınırlamaları göz önünde bulundurarak TSSB uygulamalarının daha etkili hale getirilmesi için; kullanıcı dostu tasarımların geliştirilmesi, uzun vadeli etkinlikleri inceleyen araştırmaların yapılması, kanıta dayalı çalışmaların gerçekleştirilmesi, yarıda bırakma oranlarını azaltmaya yönelik motive edici adımların atılması (örneğin belirli aralıklarla mail ya da sms gönderimi gibi), veri gizliliği ve güvenliğinin

sağlanması, kültürel uyumun gözetilmesi ve daha geniş çaplı ölçümlerin alınması konusunda düzenlemelerin geliştirilmesi gerekmektedir. Geliştirilecek yeni uygulamaların bu detayları da dikkate alması alan yazına ve geliştirilecek uygulamaların kullanımının artmasına büyük katkı sağlayabilir.

Öte yandan Türkiye’de yaşanan travmatik olaylara rağmen herhangi bir telefon uygulamasının geliştirilmemiş olması bu alanda büyük bir açığı göstermektedir. Türkiye kültür ve dil yapısına uygun geliştirilecek uygulamanın hem alan yazına büyük bir katkı sağlayacağı hem de travma alanında çalışan uzman psikologlara büyük destek sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanında terapiye ulaşım, maliyet ya da uzman eksikliğinden ötürü erişemeyen vatandaşlar için destek kaynağı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Al Ayubi, S. U., Parmanto, B., Branch, R., & Ding, D. (2014). A Persuasive And Social Mhealth Application For Physical Activity: A Usability And Feasibility Study. *JMIR Mhealth And Uhealth*, 2(2), E2902.

Andersson, G., & Titov, N. (2014). Advantages And Limitations Of Internet-Based Interventions For Common Mental Disorders. *World Psychiatry*, 13(1), 4-11.

Atwoli, L., Stein, D. J., Koenen, K. C., & Mclaughlin, K. A. (2015). Epidemiology Of Posttraumatic Stress Disorder: Prevalence, Correlates And Consequences. *Current Opinion In Psychiatry*, 28(4), 307-311.

Bakker, D., Kazantzis, N., Rickwood, D., & Rickard, N. (2016). Mental Health Smartphone Apps: Review And Evidence-Based Recommendations For Future Developments. *JMIR Mental Health*, 3(1), E4984.

Baños, R. M., Herrero, R., & Vara, M. D. (2022). What Is The Current And Future Status Of Digital Mental Health Interventions?. *The Spanish Journal Of Psychology*, 25, E5.

Bauer, A. M., Hodsdon, S., Hunter, S., Choi, Y., Bechtel, J., & Fortney, J. C. (2017). Lessons From The Deployment Of The SPIRIT App To Support Collaborative Care For Rural Patients With Complex Psychiatric Conditions. *Proceedings Of The 2017 ACM International Joint Conference On Pervasive And Ubiquitous Computing And Proceedings Of The 2017 ACM International Symposium On Wearable Computers*, 7(9), 1621-1632.

Blonigen, D. M., Montena, A. L., Smith, J., Hedges, J., Kuhn, E., Carlson, E. B., ... & Possemato, K. (2023). Peer-Supported Mobile Mental Health For Veterans In Primary Care: A Pilot Study. *Psychological Services*, 20(4), 734.

Borghouts, J., Eikey, E., Mark, G., De Leon, C., Schueller, S. M., Schneider, M., ... & Sorkin, D. H. (2021). Barriers To And Facilitators Of User Engagement With Digital Mental Health Interventions: Systematic Review. *Journal Of Medical Internet Research*, 23(3), E24387.

Boyd, J. E., Lanius, R. A., & Mckinnon, M. C. (2018). Mindfulness-Based Treatments For Posttraumatic Stress Disorder: A Review Of The Treatment Literature And Neurobiological Evidence. *Journal Of Psychiatry And Neuroscience*, 43(1), 7-25.

Braekkan, K. C. (2007). An Acceptance And Commitment Therapy Intervention For Combat Veterans With Posttraumatic Stress Disorder: Preliminary Outcomes Of A Controlled Group Comparison. *Spalding University*.

Bromet, E. J., Karam, E. G., Koenen, K. C., & Stein, D. J. (2018). *The Global Epidemiology Of Trauma Exposure And Posttraumatic Stress Disorder*. Cambridge University Press.

Bröcker, E., Olff, M., Suliman, S., Kidd, M., Mqaisi, B., Greyvenstein, L., ... & Seedat, S. (2022). A Clinician-Monitored ‘PTSD Coach’ intervention: Findings From Two Pilot Feasibility And Acceptability Studies In A Resource-Constrained Setting. *European Journal Of Psychotraumatology*, 13(2), 2107359.

Bryant, R. A. (2019). Post-Traumatic Stress Disorder: A State-Of-The-Art Review Of Evidence And Challenges. *World Psychiatry*, 18(3), 259-269.

Burnam, M. A., Meredith, L. S., Tanielian, T., & Jaycox, L. H. (2009). Mental Health Care For Iraq And Afghanistan War Veterans. *Health Affairs*, 28(3), 771-782.

Corrigan, P. (2004). How Stigma Interferes With Mental Health Care. *American Psychologist*, 59(7), 614.

De Arellano, M. A. R., Lyman, D. R., Jobe-Shields, L., George, P., Dougherty, R. H., Daniels, A. S., ... & Delphin-Rittmon, M. E. (2014). Trauma-Focused Cognitive-Behavioral Therapy For Children And Adolescents: Assessing The Evidence. *Psychiatric Services*, 65(5), 591-602.

- Drissi, N., Ouhbi, S., Idtissi, M. A. J., & Ghogho, M. (2019, July). Mobile Apps For Post Traumatic Stress Disorder. In 2019 41st Annual International Conference Of The IEEE Engineering In Medicine And Biology Society (EMBC) (Pp. 4279-4282). IEEE.
- East, M. L., & Havard, B. C. (2015). Mental Health Mobile Apps: From Infusion To Diffusion In The Mental Health Social System. *JMIR Mental Health*, 2(1), E3954.
- Erbes, C. R., Stinson, R., Kuhn, E., Polusny, M., Urban, J., Hoffman, J., ... & Thorp, S. R. (2014). Access, Utilization, And Interest In Mhealth Applications Among Veterans Receiving Outpatient Care For PTSD. *Military Medicine*, 179(11), 1218-1222.
- Finch, J., Ford, C., Grainger, L., & Meiser-Stedman, R. (2020). A Systematic Review Of The Clinician Related Barriers And Facilitators To The Use Of Evidence-Informed Interventions For Post Traumatic Stress. *Journal Of Affective Disorders*, 263, 175-186.
- Foa, E. B., Keane, T. M., Friedman, M. J., & Cohen, J. A. (Eds.). (2010). *Effective Treatments For PTSD: Practice Guidelines From The International Society For Traumatic Stress Studies*. Guilford Press.
- Follette, V., Palm, K. M., & Pearson, A. N. (2006). Mindfulness And Trauma: Implications For Treatment. *Journal Of Rational-Emotive And Cognitive-Behavior Therapy*, 24, 45-61.
- Gay, V., & Leijdekkers, P. (2007). A Health Monitoring System Using Smart Phones And Wearable Sensors. *International Journal Of ARM*, 8(2), 29-35.
- Goreis, A., Felnhofner, A., Kafka, J. X., Probst, T., & Kothgassner, O. D. (2020). Efficacy Of Self-Management Smartphone-Based Apps For Post-Traumatic Stress Disorder Symptoms: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Frontiers In Neuroscience*, 14, 3.
- Huckvale, K., Torous, J., & Larsen, M. E. (2019). Assessment Of The Data Sharing And Privacy Practices Of Smartphone Apps For Depression And Smoking Cessation. *JAMA Network Open*, 2(4), E192542-E192542.
- Kakaje, A., Al Zohbi, R., Hosam Aldeen, O., Makki, L., Alyousbashi, A., & Alhaffar, M. B. A. (2021). Mental Disorder And PTSD In Syria During Wartime: A Nationwide Crisis. *BMC Psychiatry*, 21, 1-16.
- Kantor, V., Knefel, M., & Lueger-Schuster, B. (2017). Perceived Barriers And Facilitators Of Mental Health Service Utilization In Adult Trauma Survivors: A Systematic Review. *Clinical Psychology Review*, 52, 52-68.
- Karancı, N., Erkan, B. B., Özkol, H., Işıklı, S., Güzel, H. G., Ve Aker, A. T., (2009). Kişilik, Travma Sonrası Stres Ve Travma Türleri: Travma Sonrası Gelişime Katkıda Bulunan Faktörler Ve Türk Yetişkin Örnekleminde Travma Sonrası Gelişim Alanları. Accepted But Unedited Version.8-63.
- Kasinger, C., Schulz, A. C., Ulke, C., Maercker, A., Beutel, M., & Brähler, E. (2023). Historical And Regional Particularities In The Prevalence Of Traumatic Events And Posttraumatic Stress Disorder In East And West Germany. *BMC Public Health*, 23(1), 1601.
- Karyotaki, E., Miguel, C., Panagiotopoulou, O. M., Harrer, M., Seward, N., Sijbrandij, M., ... & Cuijpers, P. (2023). Digital Interventions For Common Mental Disorders In Low-And Middle-Income Countries: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Cambridge Prisms: Global Mental Health*, 1-28.
- Kazdin, A. E., & Rabbitt, S. M. (2013). Novel Models For Delivering Mental Health Services And Reducing The Burdens Of Mental Illness. *Clinical Psychological Science*, 1(2), 170-191.
- Kazlauskas, E., Javakhishvilli, J., Meewisse, M., Merez-Kot, D., Şar, V., Schäfer, I., ... & Gersons, B. P. (2016). Trauma Treatment Across Europe: Where Do We Stand Now From A Perspective Of Seven Countries. *European Journal Of Psychotraumatology*, 7(1), 29450.
- Kemp, S. (2023). Digital 2023: Local Country Headlines Report.
- Kilpatrick, D. G., Resnick, H. S., Milanak, M. E., Miller, M. W., Keyes, K. M., & Friedman, M. J. (2013). National Estimates Of Exposure To Traumatic Events And PTSD Prevalence Using DSM-IV And DSM-5 Criteria. *Journal Of Traumatic Stress*, 26(5), 537-547.
- Kovandžić, M., Chew-Graham, C., Reeve, J., Edwards, S., Peters, S., Edge, D., ... & Dowrick, C. (2011). Access To Primary Mental Health Care For Hard-To-Reach Groups: From 'Silent Suffering'to 'Making It Work'. *Social Science & Medicine*, 72(5), 763-772.

- Lang, A. J., Strauss, J. L., Bomyea, J., Bormann, J. E., Hickman, S. D., Good, R. C., & Essex, M. (2012). The Theoretical And Empirical Basis For Meditation As An Intervention For PTSD. *Behavior Modification*, 36(6), 759-786.
- Lewis, C., Roberts, N., Andrew, M., Starling, E., & Bisson, J. (2020). Psychological Therapies For Post-Traumatic Stress Disorder In Adults: Systematic Review And Meta-Analysis. *European Journal Of Psychotraumatology*, 11.
- McClean, C., Davis, C. A., Miller, M., Ruzek, J., & Neri, E. (2022b). The Effects Of An Exposure-Based Mobile App On Symptoms Of Posttraumatic Stress Disorder In Veterans: Pilot Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth And Uhealth*, 10(11), E38951.
- McClean, C. P., Levy, H. C., Miller, M. L., & Tolin, D. F. (2022a). Exposure Therapy For PTSD: A Meta-Analysis. *Clinical Psychology Review*, 91, 102115.
- Mentalhealth.Va.(2014), VA Mental Health Services: Public Report, ABD. https://www.Mentalhealth.Va.Gov/Docs/Mental_Health_Transparency_Report_11-24-14.Pdf
- Najavits, L. M., Cha, E., Demce, M. G., Gupta, M., Haney, A. M., Logounov, G., ... & Schulhof, A. E. (2024). A Seeking Safety Mobile App For Recovery From PTSD And Substance Use Disorder: Results Of A Randomized Controlled Trial. *Substance Use & Misuse*, 59(3), 459-466.
- North, C. S., & Pfefferbaum, B. (2013). Mental Health Response To Community Disasters: A Systematic Review. *Jama*, 310(5), 507-518.
- Olf, Miranda. "Mobile Mental Health: A Challenging Research Agenda." *European Journal Of Psychotraumatology* 6, No. 1 (2015): 27882.
- Phogat, P. & Verma, V. (2023). Efficacy Of Mental Health Apps And Related Tools On Social Media: A Systematic Review Of Researches. *IAHRW International Journal Of Social Sciences Review*, 11(1), 98-103.
- Pietrzak, R. H., Johnson, D. C., Goldstein, M. B., Malley, J. C., & Southwick, S. M. (2009). Perceived Stigma And Barriers To Mental Health Care Utilization Among OEF-OIF Veterans. *Psychiatric Services*, 60(8), 1118-1122.
- Possemato, K., Johnson, E., Barrie, K., Ghaus, S., Noronha, D., Wade, M., ... & Kuhn, E. (2023). A Randomized Clinical Trial Of Clinician-Supported PTSD Coach In VA Primary Care Patients. *Journal Of General Internal Medicine*, 38(Suppl 3), 905-912.
- Reger, G. M., Smolenski, D., Williams, R., Norr, A. M., Foa, E., Kuhn, E., ... & Zoellner, L. (2023). Design And Methods Of A Randomized Controlled Trial Evaluating The Effects Of The PE Coach Mobile Application On Prolonged Exposure Among Veterans With PTSD. *Contemporary Clinical Trials*, 127, 107115.
- Riisager, L. H., Christensen, A. B., Scharff, F. B., Arendt, I. M. T., Ismail, I., Lau, M. E., & Moeller, S. B. (2021). Patients' Experiences Of Using A Self-Help App For Posttraumatic Stress Disorder: Qualitative Study. *JMIR Formative Research*, 5(8), E26852.
- Rodriguez-Paras, C., Tippey, K., Brown, E., Sasangohar, F., Creech, S., Kum, H. C., ... & Benzer, J. K. (2017). Posttraumatic Stress Disorder And Mobile Health: App Investigation And Scoping Literature Review. *JMIR Mhealth And Uhealth*, 5(10), E7318.
- Rodriguez-Villa, E., Rozatkar, A. R., Kumar, M., Patel, V., Bondre, A., Naik, S. S., ... & Torous, J. (2021). Cross Cultural And Global Uses Of A Digital Mental Health App: Results Of Focus Groups With Clinicians, Patients And Family Members In India And The United States. *Global Mental Health*, 8, E30.
- Roess, A. (2017). The Promise, Growth, And Reality Of Mobile Health—Another Data-Free Zone. *New England Journal Of Medicine*, 377(21), 2010-2011.
- Roy, M. J., Costanzo, M. E., Highland, K. B., Olsen, C., Clayborne, D., And Law, W. (2017). An App A Day Keeps The Doctor Away: Guided Education And Training Via Smartphones In Subthreshold Post Traumatic Stress Disorder. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw.* 20, 470–478. Doi: 10.1089/Cyber.2017.0221
- Sander, L. B., Schorndanner, J., Terhorst, Y., Spanhel, K., Pryss, R., Baumeister, H., & Messner, E. M. (2020). 'Help For Trauma From The App Stores?' A Systematic Review And Standardised Rating Of Apps For Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD). *European Journal Of Psychotraumatology*, 11(1), 1701788.
- Sin, J., Spain, D., Furuta, M., Murrells, T., & Norman, I. (2017). Psychological Interventions For Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) In People With Severe Mental Illness. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, (1).

- Skopp, N. A., Bradshaw, D., Smolenski, D. J., Wilson, N., Williams, T., Bellanti, D., & Hoyt, T. (2023). A Pilot Study Of Trauma-Sensitive Yoga And Breathe2Relax Among Service Members In An Intensive Outpatient Program. *Military Psychology*, 1-11.
- Swain, J., Hancock, K., Hainsworth, C., & Bowman, J. (2013). Acceptance And Commitment Therapy In The Treatment Of Anxiety: A Systematic Review. *Clinical Psychology Review*, 33(8), 965-978.
- Ting, A., & Mclachlan, C. (2023). Dr. Smartphone, Can You Support My Trauma? An Informatics Analysis Study Of App Store Apps For Trauma-And Stressor-Related Disorders. *Peerj*, 11, E15366.
- Tng, G. Y., Koh, J., Soh, X. C., Majeed, N. M., & Hartanto, A. (2024). Efficacy Of Digital Mental Health Interventions For PTSD Symptoms: A Systematic Review Of Meta-Analyses. *Journal Of Affective Disorders*.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı. (2023). Kahramanmaraş Ve Hatay Depremleri Raporu. Mart, 2023.
- Twohig, M. P. (2009). Acceptance And Commitment Therapy For Treatment-Resistant Posttraumatic Stress Disorder: A Case Study. *Cognitive And Behavioral Practice*, 16(3), 243-252.
- Van Ameringen, M., Turna, J., Khalesi, Z., Pullia, K., & Patterson, B. (2017). There Is An App For That! The Current State Of Mobile Applications (Apps) For DSM-5 Obsessive-Compulsive Disorder, Posttraumatic Stress Disorder, Anxiety And Mood Disorders. *Depression And Anxiety*, 34(6), 526-539.
- Van Halteren, A., Bults, R. G., Wac, K. E., Konstantas, D., Widya, I. A., Dokovski, N. T., ... & Herzog, R. (2004). Mobile Patient Monitoring: The Mobihealth System. *Journal On Information Technology In Healthcare*, 2(5), 365-373.
- Vogt, D. (2011). Mental Health-Related Beliefs As A Barrier To Service Use For Military Personnel And Veterans: A Review. *Psychiatric Services*, 62(2), 135-142.
- Voth, M., Chisholm, S., Sollid, H., Jones, C., Smith-Macdonald, L., & Brémault-Phillips, S. (2022). Efficacy, Effectiveness, And Quality Of Resilience-Building Mobile Health Apps For Military, Veteran, And Public Safety Personnel Populations: Scoping Literature Review And App Evaluation. *JMIR Mhealth And Uhealth*, 10(1), E26453.