

Mobil Uygulamaların Sigara, Alkol ve Madde Kullanım Bozukluklarında Kullanımı

Use of Mobile Applications in Smoking, Alcohol and Substance Use Disorders

Halil İbrahim Bilkay¹, Nermin Gürhan², Burak Şirin²

¹Samsun Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Samsun

²Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat

ÖZ

Günümüzde teknoloji ile mobil sağlık uygulamalarının geliştiği ve her geçen gün farklı alanlarda uygulandığı bilinmektedir. Özellikle mobil teknolojinin birçok sağlık alanında kullanılması önemli bir toplum ruh sağlığı sorunu olan sigara, alkol ve madde kullanım bozukluklarında mobil uygulamaların kullanımı için çeşitli fırsatlar sunmaktadır. Bu derleme çalışmasında sigara, alkol ve madde kullanımı tedavisi ve izlemi için tasarlanan 16 mobil uygulamanın incelenmesi amaçlanmıştır. İncelenen mobil uygulamalarda çoğunlukla kendini takip, bildirim ve uyarı sistemlerinin, konum hizmetlerinin, akran ve uzman desteği hizmetlerinin sıklıkla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda mobil uygulamaların bağımlılığın önlenmesinde koruyucu bir müdahale olarak ve bağımlılık tedavisinde ek bir tedavi seçeneği olarak kullanımı umut vaat etmektedir. Ancak bu durum çeşitli zararları, riskleri ve engelleri de beraberinde getirmektedir. İlgili literatür doğrultusunda yapılan incelemede sigara, alkol ve madde kullanım bozukluklarında kullanılan mobil uygulamalara eleştirel bir inceleme sağlanmıştır. Bu derlemenin, bağımlılık konusunda çalışan ruh sağlığı profesyonelleri ve mobil uygulama tasarımcıları için önemli bir rehber olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Mobil uygulama, dijital sağlık, bağımlılık, toplum ruh sağlığı

ABSTRACT

Currently, technology and mobile health applications are developing and being applied in different fields every day. Especially the use of mobile technology in many health fields offers various opportunities for the use of mobile applications in smoking, alcohol and substance use disorders, which is an important public mental health problem. The aim of this review study was to examine 16 mobile applications designed for the treatment and monitoring of smoking, alcohol and substance use. It was concluded that self-monitoring, notification and warning systems, location services, peer and expert support services were frequently used in the analyzed mobile applications. As a result of the studies, the use of mobile applications as a preventive intervention in the prevention of addiction and as an additional treatment option in addiction treatment is promising. However, this situation brings along various harms, risks and obstacles. This review of the relevant literature provides a critical update of mobile applications used in smoking, alcohol and substance use disorders. This review is expected to be an important guide for mental health professionals and mobile application designers working on addiction.

Keywords: Mobile application, digital health, addiction, community mental health

Giriş

Günümüzde bilgi işlem cihazlarının gelişmesiyle teknolojiye kayda değer bir ilerleme görülmektedir (Bhavani ve ark. 2016). Teknolojide görülen bu ilerleme ile mSağlık uygulamaları kapsamında dijital sağlık müdahalelerinin kullanımında ki artış sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi adına önemli fırsatlar sunmaktadır (Wang ve ark. 2018). Bir mSağlık uygulaması olarak tasarlanan mobil uygulamalar ise kullanıcıların daha sağlıklı yaşamlar sürmesine ve potansiyel olarak önlenebilir sağlık sorunları olasılığını azaltmasına yardımcı olabilecek birçok farklı davranışsal müdahale sunmasına olanak tanımaktadır (Milne-Ives ve ark. 2020). We Are Social (2022) raporuna göre ülkemizde ve dünyada bir akıllı telefona sahip olma durumu ve mobil bağlantıların sayısı artmaktadır. Halk arasında cep telefonlarının yaygın olarak kullanılması göz önüne alındığında, mobil teknolojilerin kullanımı sağlık hizmetleri müdahalelerinin erişimini artırmak için bir fırsat olarak görülmektedir (Getty ve ark. 2019).

Akıllı telefon sahipliğinin ve akıllı telefon uygulamalarının kullanımındaki artış, bu teknolojinin ruh sağlığı

Yazışma Adresi /Address for Correspondence: Halil İbrahim Bilkay, Samsun Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Samsun, Türkiye **E-mail:** halilibrahimbilkay@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 05.10.2022 | **Kabul tarihi/Accepted:** 10.01.2023

hizmetleri için kullanım olanağını da artırmaktadır (Ilescu ve ark. 2021). Ciddi ruh sağlığı sorunu olan bireylerin akıllı telefon kullanım oranları incelendiğinde genel nüfusa benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda araştırmacılar, klinisyenler ve teknoloji geliştiriciler için akıllı telefon aracılığıyla sağlanan mobil müdahaleler yoluyla ciddi akıl hastalıkları ele alınabilmektedir (Young ve ark. 2020). Son yıllarda mobil teknolojileri psikiyatride uygulayan araştırmaların sayısı ise her geçen gün katlanarak artmaktadır (Swendsen 2016). Sağlık hizmetlerinde 15.000'den fazla mobil uygulama oluşturulduğu bilinmekle birlikte mobil uygulamaların en az %29'u ruh sağlığı hizmetlerinde kullanılmaktadır. Bu mobil uygulamalar işlev bakımından semptom değerlendirmesi, farkındalık, gevşeme, psikoeğitim, terapi ödevleri, randevu hatırlatıcıları, terapide öğrenilen becerileri uygulama, semptomları, ruh halini veya duygu durumunu izleme gibi ruh sağlığı hizmetlerini kullanıcılara sunmaktadır (Torous ve Roberts 2017; Wang ve ark. 2018a). Bu mobil uygulamaların, ruh sağlığı semptomlarını veya bozukluklarının izlenmesini ve yönetilmesini iyileştirme potansiyeline sahip olduğu literatürde bildirilmiştir (Wang ve ark. 2018a).

Psikiyatri kliniğinden taburcu edilen hastalarla yapılan bir çalışmada çok sayıda hastanın gerekli teknolojiye sahip olduğu, uygulamaları nasıl kullanacaklarını bildiği ve mevcut ruh sağlığı tedavilerini güçlendirmek için akıllı telefonlarının işlevselliğini kullanmakla ilgilendikleri sonucuna ulaşılmıştır (Ilescu ve ark. 2021). Bir madde kullanımını tedavi merkezinde yapılan çalışmanın sonuçları ise akıllı telefonların ve mobil uygulamaların, madde kullanımını tedavisi tamamlandıktan sonra tedavi becerilerinin sürekli kullanımını teşvik etmek için klinik fayda sağlayabileceğini göstermektedir (Dahne ve Lejuez 2015). Hsu ve arkadaşları (2022)'nin madde kullanım tedavisi gören bireyler üzerinde yaptıkları çalışmada ise katılımcıların yarısından fazlasının, randevu ve ilaç hatırlatıcıları veya semptom anketleri hakkında bilgi toplayan bir mobil uygulama ile rahat hissettikleri bildirilmiştir. Bu sonuçlar bağımlılık başta olmak üzere ruhsal bozukluklarda mobil sağlık uygulamalarının araştırmacılar, hastalar ve ruh sağlığı çalışanları tarafından kullanım potansiyeli açısından önemlidir.

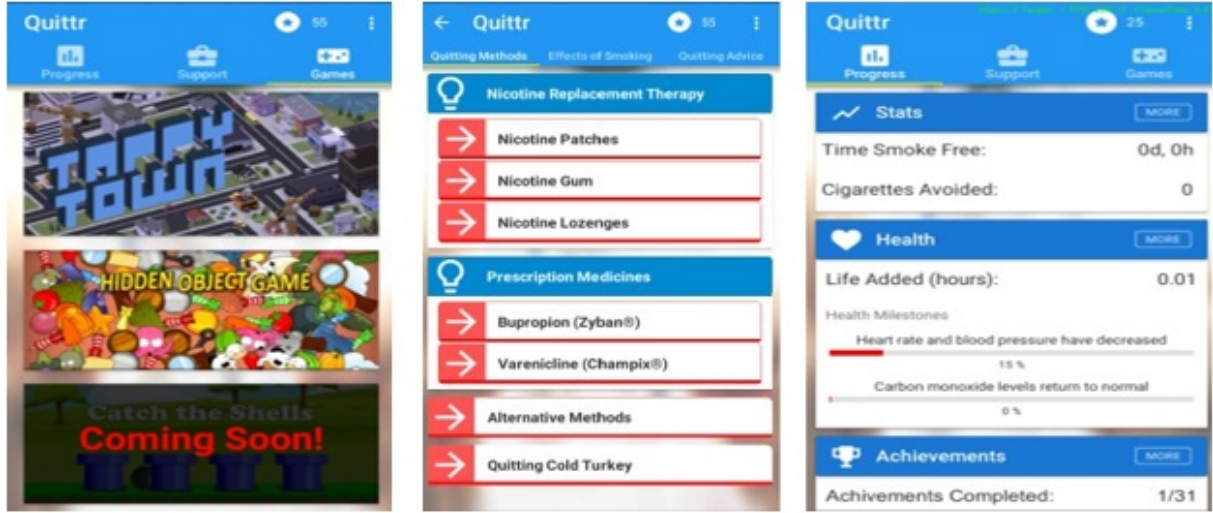
Mobil uygulamaları inceleyen bir sistematik derlemede araştırmacılar, mobil uygulamalarda beş ana sağlık davranışının ele alındığını ve bu uygulamalarda davranış değişikliğinin hedeflendiğini belirtmişlerdir (Milne-Ives ve ark. 2020). Değiştirilmesi hedeflenen sağlık davranışlarından birisi bireylerin sigara, alkol ve madde kullanımlarından kaynaklanan ve günümüzde önemli bir toplum ruh sağlığı sorunu olan bağımlılık durumlarıdır (DiClemente 2016).

Bağımlılık tedavisinin tamamlanmasının ardından kanıta dayalı beceri kullanımını teşvik etmek için mobil uygulamaların kullanılması, mobil uygulamaları indirebilen akıllı telefonlara erişimi olan kullanıcılara dayanmaktadır (Dahne ve Lejuez 2015). Ruh sağlığı hizmetlerinde mobil uygulamaları inceleyen bir çalışmada madde ve bağımlılık bozukluklarında akıllı telefon kullanımı ile ilgili yayınlanan makalelerin 2015 yılında başlamasına rağmen, 2018 yılında üçüncü sıraya ulaşmış olduğu ve istikrarlı bir şekilde arttığı sonucuna ulaşılmıştır (Miralles ve ark. 2020). Bağımlılık için tasarlanan ve teknoloji geliştikçe artan mobil uygulamalara Google Play Store veya AppStore (IOS) gibi uygulama mağazalarından erişim sağlanabilmektedir ancak literatürde bu uygulamaların sağlık davranışı değişikliğine yönelik etkinliği ve kanıtlanabilirliği konusunda tartışmalar bildirilmektedir (Milne-Ives ve ark. 2020; Wray 2022). Mevcut bu derleme çalışmasında ise literatürde ulaşılan ve bağımlılıkta kullanılan örnek mobil uygulamaların içeriklerinin ve etkinliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada verilen bilgilerin araştırmacılara, ruh sağlığı çalışanlarına ve mobil sağlık teknolojisi alanında çalışan üreticilere rehber niteliğinde olabileceği düşünülmektedir.

Sigara Kullanımına Yönelik Tasarlanan Mobil Uygulamalar

Quittr

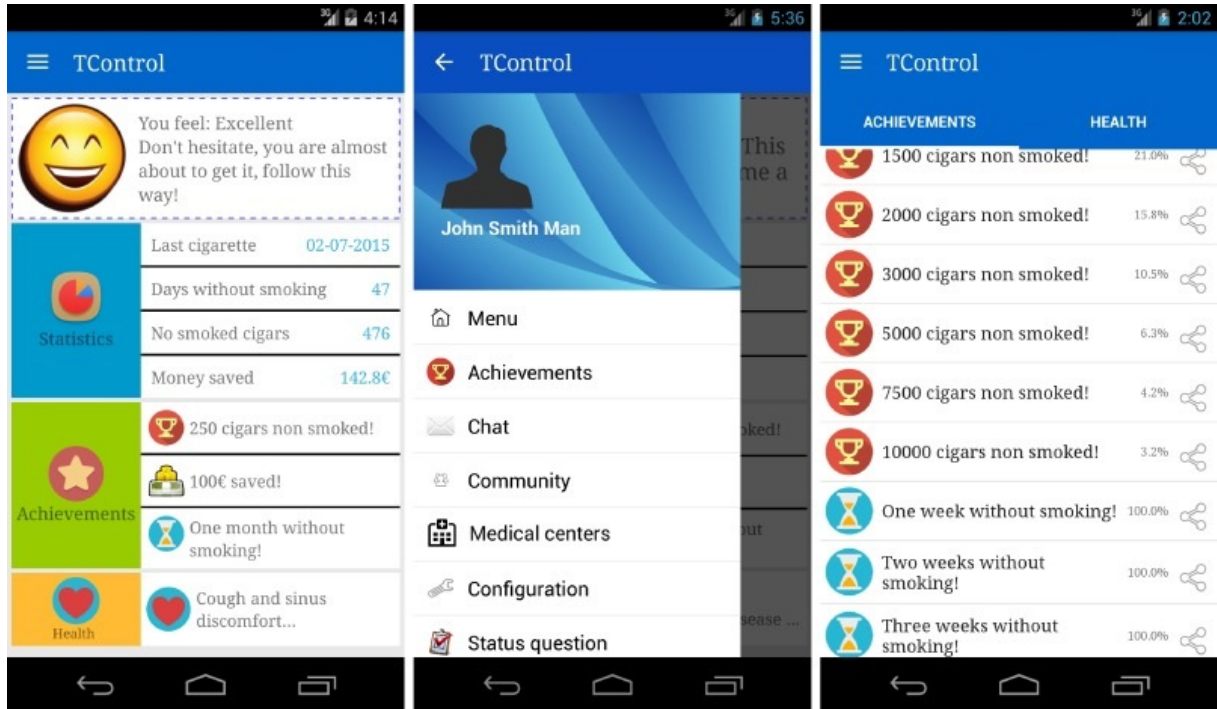
Oyun temelli bir sigara bırakma müdahalesidir. Hem Android hem de iOS cep telefonları ve tabletlerle uyumlu olarak geliştirilen uygulamada üç arayüz bulunmaktadır. İçeriğinde kişilerin demografik bilgilerini, sigara kullanım alışkanlıklarını, kullanıcıyı bırakma girişiminde destek olabilecek çok çeşitli eğitim materyalleri içeren bilgi araç kutularını ve kişisel hedefler koymaya yönelik arayüzler bulunmaktadır (Şekil 1). Kullanıcıların uygulamayı 28 gün aktif kullanması ve veri girişine teşvik etmek amacıyla telefonuna bildirim gönderen bir bildirim sistemi tasarlanmıştır. Ayrıca sigara isteğini azaltmak ve dikkati başka yöne çekmek amacıyla çeşitli mini oyunlar oluşturulmuştur. Dikkat dağıtma oyunları, tek başına 1 ila 5 dakikalık bir oturumda oynanabilen basit mini oyunlardır. Sigara içme eyleminden anlamlı ve etkili bir oyalama veya bir alternatif sağlamak için zihinsel odaklanma ve iki eli talep edecek şekilde tasarlanmıştır. Oyunların türü ise şehir kurma, meyve kesme-ninja oyunları, sonsuz koşu tarzı oyunlar, gizli nesne bulma gibi oyun türleridir. Oyunlarda ayrıca motivasyonu sağlamak amacıyla ödüllendirme sistemi de bulunmaktadır (Bindoff ve ark. 2016).



Şekil 1. Quittr uygulaması ekran görüntüleri

TControl

Android telefonlar için üretilen TControl (Tütün Bırakma Kontrolü) uygulaması, sigarayı bırakan bireylerin durumlarını takip eden, yorum, tavsiye ve psikolojik destek mesajları sağlayan bir mobil uygulamadır. Bu uygulamada kullanıcılar birbirleri ve klinisyenler ile mesajlaşma yoluyla iletişim halinde olabilmektedir. Böylelikle deneyimlerini sohbet yoluyla birbirleri ile paylaşabilmektedirler. Uygulamanın yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak kullanılabilmesi ve yaygın olarak uygulanması halk sağlığı sistemi için maliyetleri azaltabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Şekil 2, Pifarré ve ark. 2017).

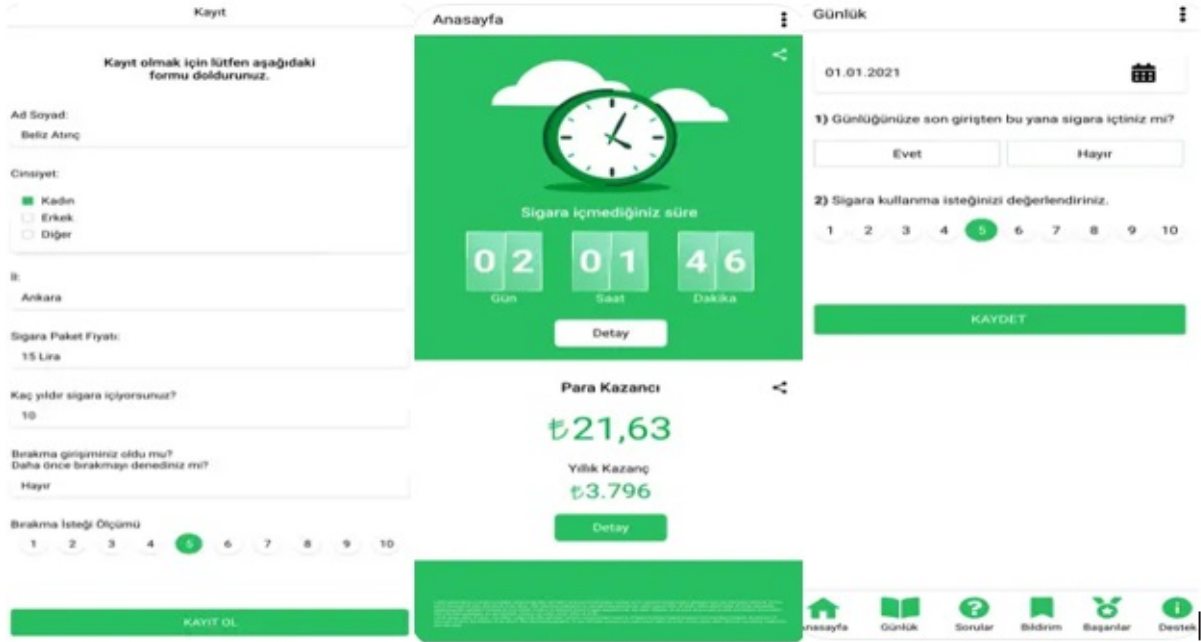


Şekil 2. TControl uygulaması ekran görüntüleri

Bırakabilirsin

Bırakabilirsin mobil uygulaması Yeşilay ve T.C. Sağlık Bakanlığı işbirliği ile tasarlanmış ve 9 Şubat Sigarayı Bırakma Günü'nde tanıtımı yapılarak hizmete sunulmuştur. Google Play Store ve App Store uygulama mağazalarından ücretsiz bir şekilde indirilebilen uygulamada, kullanıcıların sigarayı bırakması için motivasyon

kazandırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla kullanıcılar sigarayı bırakmadan önce hedef bir tarih belirleyerek uygulamayı kullanmaya başlayabilmekte ve uygulama her gün bırakma hazırlıklarıyla ilgili önerilerini paylaşmaktadır. Sigarayı bırakma anından itibaren ise sigara kullanımını tetikleyici duygular ve içme isteği takip edilerek kullanıcılara grafik olarak sunulmaktadır. Böylece kişilerin en çok hangi durumlarda sigara içme isteği duyuyorsa, o doğrultuda öneriler alabildiği belirtilmektedir. Uygulama içeriğinde sigarasız geçen gün sayısı ve sigara içmeyerek sağlanan ekonomik tasarruf bilgileri de bulunmaktadır. Kullanıcılar sigarayı bırakarak kazandıkları ekonomik kazançları mobil uygulama üzerinden istatistiksel olarak takip edip, başarı günlüğü tutarak kat ettikleri aşamaları sosyal medya hesaplarında paylaşabilmektedir. Ayrıca bu süreçte desteğe ihtiyaç duyanlar için ücretsiz Yeşilay Danışmanlık Merkezi Danışma Hattı 115'e kolay bir şekilde ulaşım sağlanarak destek alınabilmektedir (Şekil 3; Bırakabilirsin 2022).



Şekil 3. Bırakabilirsin uygulaması ekran görüntüleri

Yeşil Dedektör

Yeşilay'ın T.C. Sağlık Bakanlığı ile birlikte tasarladığı ve uygulamaya başladığı diğer bir mobil uygulama ise "Yeşil Dedektör" isimli mobil uygulamasıdır. Doğrudan sigara bağımlılığı ile ilgili olmayan bu uygulama, kapalı mekânlarda tütün ürünleri kullanımını ihlal eden işletme ve müşterilerin ihlallerini azaltmayı amaçlayan bir mobil uygulamadır. Bu uygulama ile tütün kullanımına rastlanılan bir kapalı mekânda konum ve mekân bildirimini sağlayarak mekânın saha denetçileri tarafından denetlenmesine olanak tanınmaktadır. Bu kapsamda tütün mamulleri kullanmayan müşterilerin hakkının korunması, yasağa uyumun sağlanması yoluyla ihlallerin en az düzeye indirilmesi sağlanmaktadır (Yeşil Dedektör 2022).

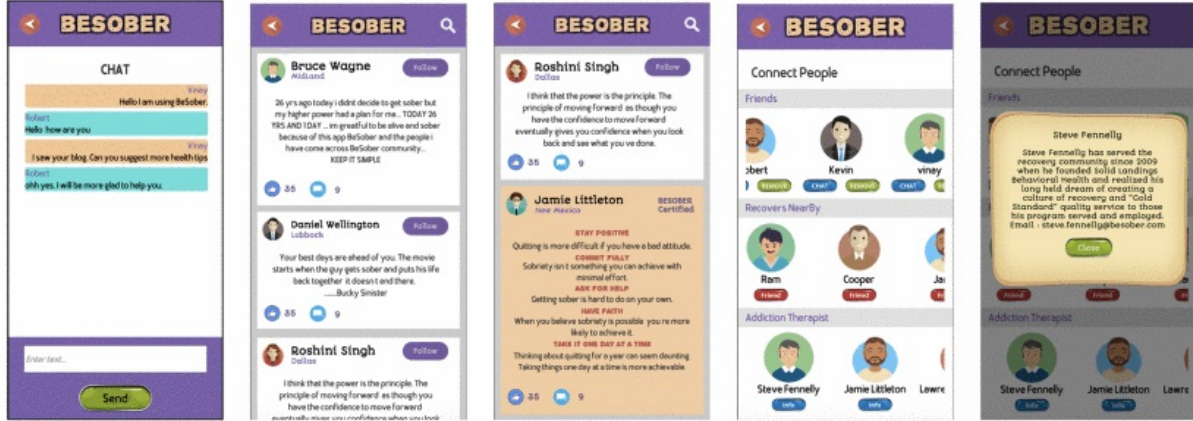
Sigarayı bırakmada kullanılan mobil uygulamaların incelendiği bir derlemede mobil uygulamaların, bırakma oranındaki artışı teşvik etmede olumlu bir etki gösterdiği ancak nüksün önlenmesi ve bırakma sonrası sigara içme isteğinin azalmasını ele alan çalışmalara ihtiyaç duyulduğu sonucuna ulaşılmıştır (Regmi ve ark. 2017). Yeşilay ve Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı işbirliği ile tasarlanan mobil uygulamaların ise kanıtla dayalı bir şekilde etkinliğinin incelendiği nitel ve nicel çalışmalara ihtiyaç vardır.

Alkol ve Madde Kullanımına Yönelik Tasarlanan Mobil Uygulamalar

BeSober

Kullanıcıların alkol tüketimine neden olan dürtülerini engellemelerine yardımcı olmak için etkileşimli bir mobil uygulama ve bir nükssetme müdahalesini uygulamak amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Uygulama içeriğinde kullanıcı girdilerine bağlı olarak çeşitli sistemlerden oluşmaktadır. Uygulama kullanıcının kutu, şişe, kupa veya bardak gibi alkol tüketim miktarlarını standart alkol birimlerine dönüştürerek, takibi doğru ölçümlerde tutmayı hedeflemekte ve bu da özellikle kullanıcının bağımlılıktan kurtulma konusundaki

ilerlemesinden haberdar olmasını sağlayarak kendi kendine bir izleme ve takip imkânı sağlamaktadır. Geofencing tekniği kullanılarak kullanıcıların mevcut konum bilgileri takip ediliyor ve kullanıcı alkol kullanımı riskli olan alanlara girdiğinde ve ayrıldığında akıllı bildirim sistemleri ile kullanıcı uyarılıyor. Uygulamanın kullanıcıyı motive etmesi ve nüksün önlenmesi açısından kullanıcılara motivasyonel bildirimler sağlanmaktadır. Ayrıca uygulamada bir hesap oluştururken, kullanıcı ilgi alanları hakkında gerekli bilgileri sağlamaktadır. Bu girdiler, kullanıcının zihniyetini ve eğlence etkinliklerini anlamada önemli veriler olarak değerlendirilir. Ek olarak uygulama bünyesinde kullanıcıların birbirlerinin deneyimlerinden faydalanabilecekleri ve arkadaş edinebilecekleri bir sosyal ağ yapısı da bulunmaktadır (Şekil 4; Jayachandra ve ark. 2020).



Şekil 4. BeSober uygulaması ekran görüntüleri

Drinkaware: Track and Calculate Units

Drinkaware Trust, insanların içki içme konusunda daha iyi seçimler yapmalarına yardımcı olarak alkole bağlı zararı azaltmayı amaçlayan Birleşik Krallık merkezli bağımsız bir yardım kuruluşudur. Bu kuruluş tarafından alkol tüketimini azaltmaya yönelik oluşturulan mobil uygulama yalnızca İngiltere iTunes mağazasından ücretsiz indirilebilir. Diğer ülkelerdeki iTunes mağazalarında veya herhangi bir Google Play mağazasında uygulama bulunmamaktadır (Williamson ve ark. 2022).



Şekil 5. Drinkaware uygulaması ekran görüntüleri

Tasarlanan bu uygulamada şunlar hedeflenmiştir;

1. Kullanıcıların içeceklerdeki birimleri ve kalorileri hesaplamasına ve zaman içindeki alkol tüketimini izlemesine,
2. İçmenin sağlığı nasıl etkilediğine dair geri bildirim almasına, içme alışkanlıklarındaki eğilimleri anlamasına ve hedefler belirlemesine,
3. Yaşam tarzlarıyla ilgili içki içmeyi azaltmak ve belirli başarılarla ulaşıldığında destekleyici bildirimler almak ve
4. Kullanıcıların alkol tüketimini düzenlemek için ek desteğin gerekli olduğunu hissedebilecekleri coğrafi

konumları (ör. "yerel bar" veya "süpermarket") tanımlamak (Attwood ve ark. 2017).

Araştırmacılar ilk 12 ayda 170.000'den fazla kullanıcı tarafından indirilen uygulamanın etkinliğini bir karma yöntem çalışması ile incelediklerinde Drinkaware uygulamasının tüketilen alkol miktarı konusunda farkındalığı artırmaya yardımcı olduğu, alkol alımını kendi kendine izlemeyi kolaylaştırdığı ve daha dikkatli içmeyi teşvik ettiği sonuçlarına ulaşmışlar (Attwood ve ark. 2017).

Drink Less

Drink Less, alkol tüketimini azaltmak için ciddi bir girişimde bulunan bir kişiyi desteklemek amacıyla tasarlanmış ve AppStore (IOS-8 ve üzeri akıllı telefon) mağazasından ücretsiz bir şekilde indirilebilen bir uygulamadır. Uygulama, kullanıcıların alkol tüketimini azaltmak için en az bir hedef belirlemelerini önerir ve beş müdahale modülüne erişim sunar. Bu müdahale modülleri şu şekildedir (Şekil 6);



Şekil 6. Drink Less uygulaması ekran görüntüleri

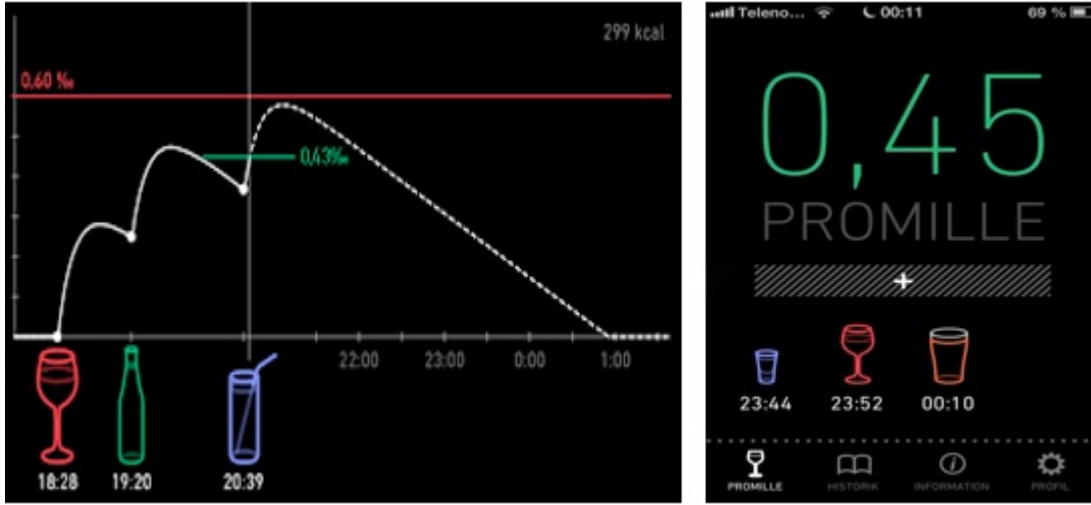
Normatif Geribildirim, katılımcılara, Birleşik Krallık'ta kendi yaş grupları ve cinsiyetlerindeki diğer insanlarla karşılaştırıldığında içki içmelerinin nasıl olduğu hakkında kişiselleştirilmiş bilgiler sağlar. Bilişsel Önyargı Yeniden Eğitimi, bir yaklaşma-kaçınma oyunu yoluyla alkole yönelik yaklaşım önyargularını yeniden eğitmeyi amaçlar. Kendi Kendini İzleme ve Geri Bildirim, katılımcıların alkol tüketimlerini kaydetmelerine ve tüketimin sonuçları (tüketilen kaloriler, harcanan para ve ruh hali, üretkenlik ve uyku üzerindeki etkisi) ile hedeflere yönelik ilerleme hakkında geri bildirimde bulunmalarına izin verir. Eylem Planlama, katılımcıların içmelerini azaltmak için uygulama niyetlerini belirlemelerine izin verir. Kimlik Değişikliği, katılımcıların kimliklerinde bir değişikliği teşvik etmelerine yardımcı olur, böylece alkol tüketimini kimliklerinin önemli bir parçası olarak görmemeleri sağlanır (Crane ve ark. 2018).

Toplamda 672 örneklem büyüklüğü ile uygulamanın etkinliğinin ölçüldüğü çalışmada katılımcıların kendini izleme ve geri bildirim modülünü sıklıkla kullandığı, kullanıcılar tarafından memnuniyet ve tavsiyeler açısından önemli bulunduğu ancak haftalık alkol tüketiminde önemli düzeyde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Crane ve ark. 2018).

Promillekoll ve Party Planner

Promillekoll, App Store ve Google Play uygulama mağazalarından ücretsiz olarak herkesin indirebileceği İsveç dilinde tasarlanan bir uygulamadır. Çevrimdışı kullanılabilir bağımsız bir uygulama olarak oluşturulmuş, herkese açık bir uygulama olarak tasarlanmıştır. Uygulama teorik olarak kullanıcının mevcut kandaki alkol seviyeleri hakkındaki bilgilerinin kişinin koruyucu, bilişsel ve davranışsal stratejilerine katkıda bulunabileceği varsayımına dayanmaktadır. Promillekoll ayrıca alkol tüketimini zararlı olmayan bir düzeyde tutmak için bir dizi özel strateji sunar. Bu uygulama, bir kişinin ne zaman alkol alımını durduracağı konusunda daha iyi bir fikir edinmesi için tüketimi kolayca izlemesini sağlar. Kullanıcı girisine bağlı olarak kandaki tahmini alkol seviyesini görüntüler ve grafik olarak kullanıcıya sunar. Uygulama, girilen içeceğin yüzde 0,06'nın üzerinde bir kan alkol seviyesi ile sonuçlanması durumunda kullanıcıyı uyarır ve alkol ve kan alkol seviyesi hakkında bilgi metinleri sağlar. Üniversite öğrencileri üzerinde sonuçlarının incelendiği çalışmada ise alkol tüketimi üzerinde önemli bir etkisinin görülmediği saptanmıştır (Gajecki ve ark. 2014).

“Party Planner” uygulaması ise Promillekoll uygulamasına benzer bir amaçla tasarlanmıştır. Uygulama Promillekoll uygulamasına ek olarak planlanmış bir alkol tüketiminin öncesinde içme etkinliğini ve kan alkol seviyesini tahmin etme işlevselliğine sahiptir. Böylelikle içme etkinliğinin simülasyonu ve gerçek zamanlı etkinlikle karşılaştırma imkânı sağlayarak kullanıcının kendini izlemesine olanak sağlamaktadır (Berman ve ark. 2019).



Şekil 7. Promillekoll uygulaması ekran görüntüleri



Şekil 8. Ray's Night Out uygulaması ekran görüntüleri

Ray's Night Out

Alkol kullanımını azaltmak amacıyla 16-25 yaş ergenler için tasarlanmış bir mobil uygulamadır. Uygulamanın etkinliği randomize kontrollü bir çalışma ile tespit edilmiş olup çalışma öncesinde sadece App Store mağazasından indirilebiliyorken, çalışma sonrası Google Play mağazasından da erişim sağlanmaktadır. Uygulamada Ray adında sanal bir avatar temsil edilmektedir. Kullanıcılar gece bu avatara sanal bir ortamda bir geceliğine dışarı çıkararak çeşitli etkinlikler gerçekleştirirler. Bu etkinlikler arasında kullanıcılar avatara alkollü-alkolsüz içecekler ve yemekler satın alabilir, dans ettirebilir, flört yaşatabilir, “bar travia” adında oyun oynatabilirler. Bu süreçte kullanıcılardan Ray için belirlenen çizgiyi aşmaması istenir. Sersemlik çizgisi olarak adlandırılan çizgi aşıldığında avatarda davranış değişiklikleri, enerji değişiklikleri, kasmalar, bayılmalar vb. değişiklikler görselleştirilerek kullanıcılara gösterilir. Böylelikle çalışmada sosyal öğrenme süreci ile gençlerin kendine yönelik kontrol çizgilerinin oluşturması ve bu çizginin altında kalmayı öğrenebilecekleri

düşünülmüştür. Ayrıca uygulama içeriğinde bulunan bilgilendirmeler ile alkol tüketimi hakkında bilgi düzeylerinde bir artış uygulamanın hedeflerindedir. Çalışma sonucunda kullanıcıların 1 aylık takip sürecinde alkol tüketimi hakkında bilgi artışı ve alkol kullanımı ile ilgili problemlerde azalma belirtilmiştir (Şekil 8; Hides ve ark. 2018). Uygulamanın randomize kontrol çalışma olması, izlem çalışmasını içermesi, sosyal öğrenme teorisine temellendirilmesi ve gençler üzerinde yapılması diğer uygulamalardan farklı kılmaktadır.

HealthCall-S

Human Immunodeficiency Virus (HIV) ile yaşayan alkol bağımlısı ve uyuşturucu madde kullanımı olan bireyler tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Randomize kontrollü çalışma ile etkinliği test edilen uygulamada ayrıca uygulama öncesi araştırmacılar müdahale grubundaki kullanıcılar ile kısa motivasyonel görüşmeler gerçekleştirmişlerdir. Uygulama İngilizce ve İspanyolca dil seçenekleri olacak şekilde kullanıcılar ile ilgili kendini izlemeye yönelik anketleri bünyesinde barındırmaktadır. Bu anket soruları şunları içermektedir; günlük uyuşturucu kullanımı ve buna harcanan dolar miktarı, alkollü içecek içme alışkanlıkları (içecek türleri; her tür için içecek sayısı ve boyutu), HIV ilacı uyumu, güvenli seks uygulamaları ve sağlıklı yaşam, stres duyguları ve günün genel kalitesine yönelik sorgulamalardır. Kullanıcı girdisine bağlı olarak kullanıcı 30 günlük istatistik raporlarına ulaşabilmektedir. Uygulamada ayrıca kullanıcıların erişim kolaylığını ve kullanımını kolaylaştırmak amacıyla görüntülü video klipler mevcuttur. Bu video kliplere ek olarak uyuşturucu ve alkolden uzak durma konusunda günlük bir ipucu verdiği video kliplerini de uygulama içeriğinde tasarlanmıştır (Şekil 9). Araştırma sonucuna göre ise HIV ile yaşayan alkol ve uyuşturucu kullanımı olan bireylerin alkol ve uyuşturucu kullanımının başarıyla azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (Aharonovich ve ark. 2017). Çalışmanın HIV ile yaşayan bireyler ile randomize kontrollü bir şekilde tasarlanması ve motivasyonel görüşme becerilerinin kullanılması uygulamayı diğer uygulamalardan farklı kılmaktadır.



Şekil 9. HealthCall-S uygulamasının ekran görüntüleri

A-CHESS (Addiction- Comprehensive Health Enhancement Support System)

Alkol bağımlılığı olan bireyler için oluşturulan mobil uygulama self-determinasyon teorisine (kendi kaderini tayin teorisi) temellendirilerek tasarlanan ve kapsamlı bir içeriğe sahip olan bir uygulamadır. Uygulama içeriğinde;

1. GPS (Global Positioning System) teknolojisi ile yüksek riskli konum takibi
2. Bilimsel makaleler ve kitaplardan alıntılanan eğitim kaynakları
3. Panik butonu
4. Düzenli değerlendirmeler
5. Rahatlama araçları
6. Uzmanla soru sorma
7. Motivasyonel alıntılar ve bildirimler

8. Açık uzman (uzmana sorulan ve cevaplanan soruların tüm katılımcılar ile paylaşılması)
9. Bağımlılığa yönelik ilaç kaynakları
10. Kullanıcıların birbirleri ile iletişime geçebileceği tartışma ve destek grupları
11. Katılımcılara kaç gündür ayık olduklarını hatırlatmak için aylık sayacı

Kullanıcıların yaşadığı şehirde gerçekleşen alkol ve uyuşturucu kullanımı ile ilgili sağlıklı olaylar konusunda bilgilendirme sağlayan sağlıklı haberler bülteni bulunmaktadır (McTavish ve ark. 2012).

Randomize kontrollü bir çalışma ile etkinliği kanıtlanan mobil uygulamanın içeriğine <https://chess.wisc.edu/achess-archive/Home/MainMenu.aspx?GUID=> adresinden ulaşım sağlanabilmektedir. Uygulama Avustralya, Yeni Zelanda, ABD, Birleşik Krallık, İrlanda, Kanada ve İsviçre ülkelerinde App Store mağazalarından bir giriş kodu ile indirilebiliyorken herhangi bir Google Play mağazasından uygulamaya ulaşılabilir (Şekil 10; Colbert ve ark. 2020).



Şekil 10. A-CHESS uygulaması ekran görüntüsü

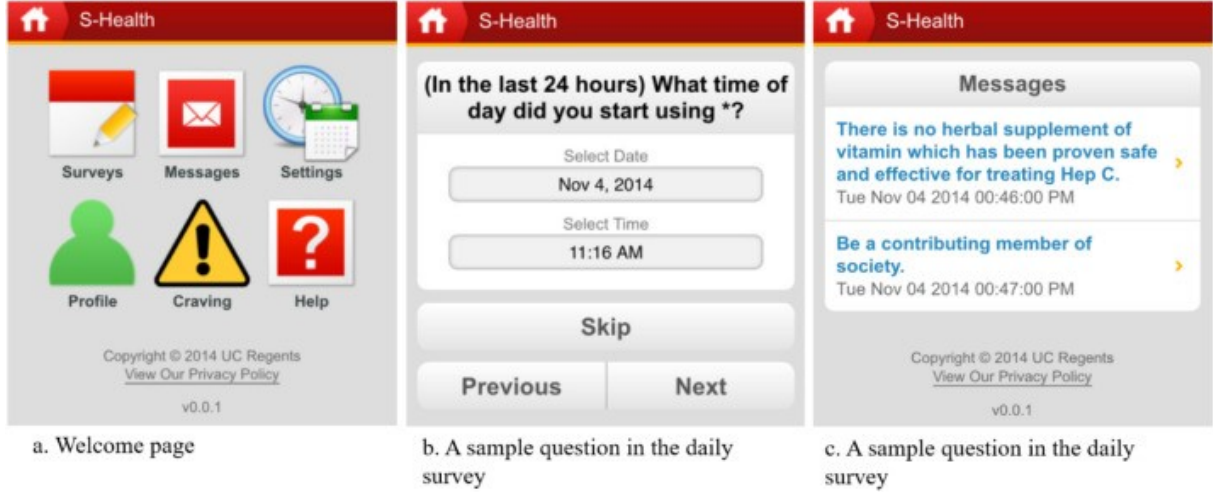
S-Health

Ruh sağlığı hizmetlerine sınırlı erişimi olan madde kullanımı olan hastalar için bağımlılık semptomlarının kendi kendine yönetimini ve iyileşmeyi desteklemek için araştırmacılar tarafından S-Health mobil uygulaması geliştirilmiştir. Kullanıcıların öz-yönetimini desteklemek için uygulama günlük anketler sunmaktadır. Bu anketler, bilişsel-davranışçı modeline dayalı olarak, hastaların tetikleyicileri (duygular, yerler, insanlar vb.) daha iyi tanımlamasına, bu durumlarla başa çıkma stratejilerini tanımasına, madde kullanımını izlemesine ve istekle başa çıkmasına yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Günlük anketlerde, katılımcılardan isteklerini, duygularını, tetikleyicilerini, tetikleyicilere yanıtlarını ve sosyal bağlamı bildirmeleri istenmektedir (Liang ve ark. 2018):

1. İstekler: Katılımcılardan maddelere karşı isteklerini 0 ile 10 arasında bir ölçekte derecelendirmeleri istenmektedir (0 = aşerme yok, 10 = maksimum aşerme).
2. Duygu: Uluslararası Olumlu ve Negatif Duygu Çizelgesi Kısa Formu (I-PANAS-SF) ile değerlendirilmesi istenmektedir (Thompson, 2007).
3. Tetikleyici düşünceler, yerler ve durumlar: katılımcılardan kendi metinlerini girmeleri veya nüksetmeyle ilişkili yaygın tetikleyiciler listesinden seçim yapmaları istenmektedir (örneğin, "sıkıldım"; "üzgün hissediyorum")
4. Tetikleyicilere verilen yanıtlar: katılımcılardan kendi metinlerini girmeleri veya ortak başa çıkma yanıtları listesinden seçim yapmaları istenmektedir (örneğin, "Arkadaşımınla aradım ve bu konuyu konuştum")

5. Sosyal bağlam: katılımcılara, kullanım davranışlarının tek başına mı yoksa romantik bir eş, aile, arkadaşlar, çete, iş arkadaşları, sınıf arkadaşları veya başkalarıyla mı gerçekleştiği sorulmuştur (Liang ve ark. 2018).

Randomize kontrollü bir çalışma ile etkinliği test edilen bu uygulamada müdahale grubundaki katılımcıların son bir hafta içerisinde madde kullanımı kontrol gruba göre daha düşük çıkmıştır. Bu bulgu idrar tahlili ile desteklenmiştir (Şekil 11; Liang ve ark. 2018). Mobil uygulamanın Google Play ve App Store gibi uygulama mağazalarında ulaşılabilir olduğuna yönelik herhangi bir veriye rastlanılmamıştır.



Şekil 11. S-Health uygulaması ekran görüntüleri

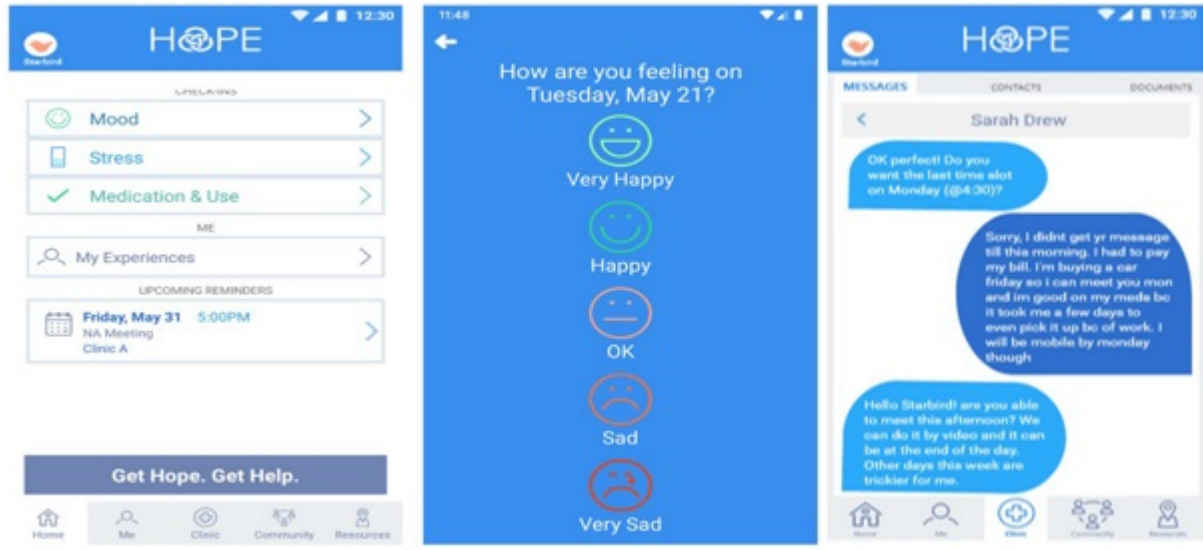
HOPE (Heal-Overcome-Persist-Endure)

Opioid kullanım bozukluğu tedavisine ek olarak tasarlanan HOPE mobil uygulaması 25 kullanıcıdan oluşan küçük bir hasta grubuna pilot uygulama olarak uygulanmıştır. Uygulamaya hasta katılımcılar ile birlikte bir doktor, bir hemşire ve bir sosyal hizmet uzmanı da klinisyen olarak yer almıştır. Uygulama içeriği incelendiğinde (Şekil 12);

1. Kullanıcıların ruh hallerini, stres seviyesini ve madde kullanım alışkanlıklarını sorgulayan bir öz-bildirim ve kendini takip sistemi mevcuttur. Bu takip sistemindeki verileri uygulamaya giriş sağlayan ruh sağlığı uzmanlarının erişimi de sağlanmaktadır.
2. Topluluktan destek talebine, klinik iletişim numarasına, kriz yardım hattına ve 911 acil durum numarasına erişim sağlayan acil destek sistemi, randevu vb. bilgileri hatırlatan bir bildirim sistemi,
3. Hasta kullanıcıların kendi seçtikleri konularda birbirleriyle iletişim kurabilecekleri anonim topluluk panosu,
4. Kullanıcıların madde kullanımı ile ilgili tetikleyici ve teşvik edici deneyimlerinin paylaşıldığı bir sistem,
5. Kullanıcıların iyileşme hedefleri koyabileceği ve kendilerini izlemesine olanak tanıyan bir kendini izleme sistemi,
6. Hastalar ve klinisyenler arasında özel ve güvenli bir mesajlaşma ve kullanıcıların klinisyenler ile bilgi paylaşmak amacıyla oluşturulmuş güvenli bir belge yükleme sistemi,
7. Klinik personelinin veya kullanıcı tarafından girilen kişilerin adları ve telefon numaralarının bulunduğu bir sistem,
8. Sık sorulan sorular, kurtarma ile ilgili bilgiler ile ilgili bağlantılar ve kurtarma grubu toplantıları için zamanlama ve konum bilgilerinin girildiği bir sistem de uygulama içeriğinde tasarlanmıştır (Waselewski ve ark. 2021; Hodges ve ark. 2022).

Uygulama sonucunda katılımcılar ile 1 ay sonunda görüşmeler yapılmış ve katılımcılar programa ilişkin güçlü olumlu algılar bildirmişlerdir. Bireysel görüşmeler sonucunda yapılan görüşmelerde klinisyenler ve kullanıcılar opioid kullanım bozukluğunun tedavisine ek olarak kendi kendini izlemenin, sosyal desteğin ve iletişimin önemini vurgulayarak uygulamanın verimli ve kullanışlı bir uygulama olduğunu belirtmişlerdir (Waselewski ve ark. 2021). Mobil uygulamanın uygulama mağazalarında bulunmasına yönelik ise herhangi bir veriye

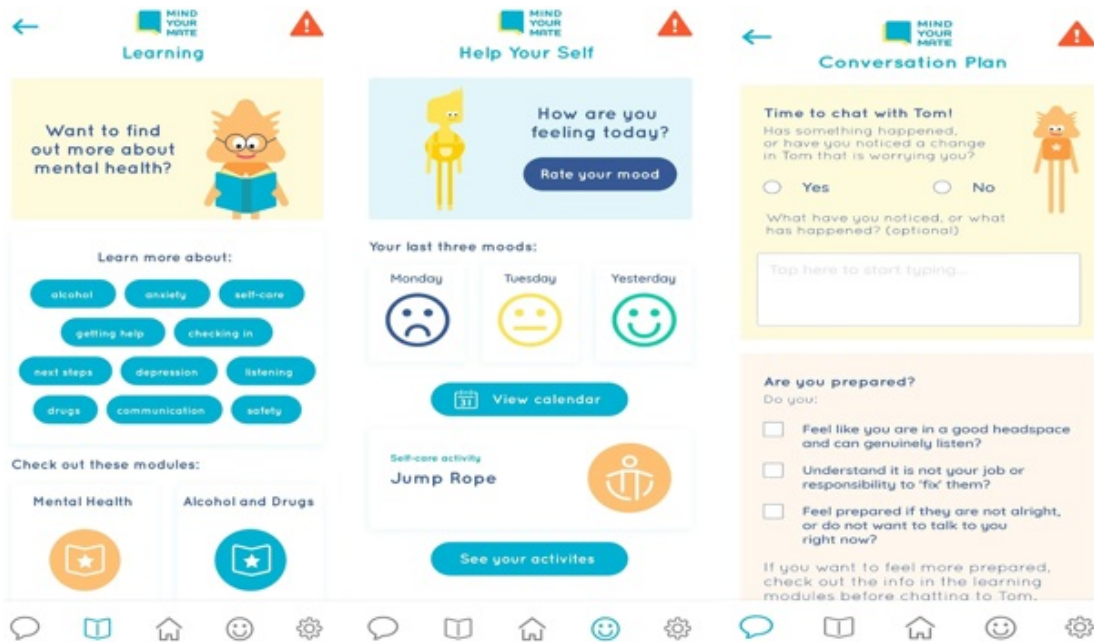
rastlanılmamıştır.



Şekil 12. HOPE uygulaması ekran görüntüleri

Mind your Mate

Ergenlerin kaygı, depresyon ve alkol-madde kullanımı konularında akran desteğini artırmak amacıyla tasarlanmıştır. Mind your Mate uygulaması, gençlerin akranlarını madde kullanımı ve zihinsel sağlık konusunda daha iyi desteklemek için ihtiyaçlarını karşılamak üzere okul danışmanları ve yazılımcılar tarafından geliştirildi ve kişisel bakım stratejileri, oyunlaştırılmış sürekli destek ve özelleştirilebilir bir içeriğe sahiptir. Uygulama içeriğinde ilk olarak ergenlerin (n=23) web tabanlı bir portal amacıyla ruh sağlığı ve madde kullanımına yönelik, yaklaşık 40 dakika uzunluğunda bir giriş dersi bulunmaktadır. Eğitimde anksiyete-depresyon-alkol ve madde kullanımı, aktif dinleme becerileri, duygu düzenleme becerileri, kişisel bakım, motivasyonel görüşme ve iletişim becerilerine yönelik konu başlıkları bulunmaktadır. Eğitimi alan ergenlerin akran desteğine dayalı olarak diğer ergenlerin ruh hallerini, anksiyete ve depresyon seviyelerini ve alkol-madde kullanımlarını izleyerek iletişime geçmektedir. Bu durum aynı zamanda sosyalleşmeyi de beraberinde getirmektedir. Uygulamanın öğrenme bölümü belirli konulara hızlı bağlantılar içeren eğitim modüllerini içerir. Kişisel bakım bölümü ise kullanıcıların kendi ruh hallerini izlemelerini ve buna yönelik sağlıklı aktiviteler girmelerini içermektedir (Şekil 13; Birrell ve ark. 2022).



Şekil 13. Mind Your Mate uygulaması ekran görüntüleri

Okul ve yazılımcıların işbirliği ile beta sürümü tasarlanan ve AppStore - Google Play mağazalarında erişime açık olan uygulamada kullanıcılar ile yapılan odak görüşme sonuçlarına göre öğrencilerin mahremiyet endişeleri bulunmaktadır. Yapılan araştırmalarda uygulamanın ergenlerin alkol-madde kullanımlarını önleme çabalarına yardımcı olabileceği potansiyelini taşıdığı ve araştırmacıların programın fizibilitesini, kabul edilebilirliğini ve etkinliğini test eden randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Birrell ve ark. 2022). Uygulamanın ergenler üzerinde akran desteği ile birlikte alkol-madde kullanımını önlemeye yönelik bir uygulama olması uygulamanın özgün yanını oluşturmaktadır.

UYUMA (Uyuşturucu ile Mücadele Mobil Aplikasyonu)

Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından proje kapsamında teknolojik imkânlar aracılığıyla uyuşturucu ile mücadelede vatandaş duyarlılığını oluşturmak, toplumsal sorumluluk bilincine uygun şekilde ve daha etkin hale getirmek suretiyle kalıcı ve güçlü bir mücadele ortamı oluşturmak amacıyla tasarlanmıştır. Uygulama mevcut incelemede belirtilen diğer uygulamalar gibi doğrudan uyuşturucu kullanımı olan bireylerin kullandığı bir uygulama olmayıp uyuşturucu ile mücadele kapsamında vatandaşların kullanımı için geliştirilmiştir. 2018 yılından itibaren Google Play ve App Store mağazalarından herkese açık bir şekilde uygulama telefonlara indirilebilmektedir. Bireyler buldukları yerde gördükleri ve suç niteliğinde olan uyuşturucu ticaretini polise ihbar etmek istediklerinde uygulamadaki butona basarak polise ihbar edebilirler. Uygulamada yer alan konum bilgisi ve görsel destek sistemi ile konuma en yakın kolluk kuvvetleri olay yerine gelmektedir. İhbar eden kişinin ise kimlik bilgileri gizli tutulmaktadır (UYUMA 2018). Uygulamanın etkinliğine yönelik herhangi bir bilimsel çalışmaya rastlanılmamıştır.



Şekil 14. UYUMA uygulaması ekran görüntüleri

Tartışma

Bu derlemede sigara, alkol ve madde kullanım bozukluklarında koruyucu, önleyici ve tedaviye ek olarak oluşturulan mobil uygulamaların içerikleri incelenmiştir. Bu incelemenin yazılım üreticileri ile işbirliği olan ruh sağlığı çalışanlarına rehber olması beklenmektedir. Mobil uygulama içerikleri incelendiğinde yapılan çalışmalarda uygulamaların benzer içeriklere sahip olduğu görülmektedir. Sigara, alkol ve madde kullanımının tedavisine ek olarak oluşturulan mSağlık uygulamalarında davranış değişikliği hedeflendiği ve sıklıkla kendini izleme sistemi kullanıldığı görülmektedir. Hangi uygulamaların en yararlı olduğunu ve hangi davranış değişikliği teorileri ve tekniklerinin olumlu davranış değişikliğini en iyi desteklediğini belirlemek için mobil sağlık uygulamalarının etkinliğinin daha fazla değerlendirilmesine ihtiyaç vardır. Bu durum, mobil sağlık uygulamalarının toplumda her yerde bulunması nedeniyle önemlidir. Mobil uygulamalar eğer sağlığı iyileştirme amaçlarını yerine getireceklerse, olumlu sağlık davranışlarını etkili bir şekilde iyileştirebilmeli ve sürdürebilmelidirler (Milne-Ives ve ark. 2020).

Davranış değişikliği amaçlanan bu uygulamalarda araştırmacıların kullanıcıların veri girdisine bağlı olarak kendini izlemeye dayalı bir takip sistemi oluşturmayı kullandıkları görülmektedir. Kullanıcının girdiği bilgiler doğrultusunda istatistik veriler ile birlikte kendini izleme (Gajecki ve ark. 2014; Bindoff ve ark. 2016; Pifarré ve ark. 2017; Attwood ve ark. 2017; Aharonovich ve ark. 2017; Crane ve ark. 2018; Liang ve ark. 2018; Jayachandra ve ark. 2020; Colbert ve ark. 2020; Waselewski ve ark. 2021; Bırakabilirsin 2022; Birrell ve ark. 2022), klinisyen

takibi (Pifarré ve ark. 2017; Waselewski ve ark. 2021) ve akran takibi (Pifarré ve ark. 2017; Colbert ve ark. 2020) sağlanmaktadır. Uygulamaların içeriğinde yer alan bildirim sistemleri ile kişinin sigara-alkol ve madde kullanımında farkındalık kazandırılması, nüksün önlenmesi ve öz-yönetimini sağlaması hedeflenmektedir. Ancak bu durum kullanıcı girdilerine bağlıdır ve bunun için kullanıcıların motivasyonu önem arz etmektedir. Örneğin katılımcılar tüketilen gerçek miktarı açıklamak istemiyorlarsa, kendi bildirdikleri uyuşturucu kullanımı eksik bildirilebilir (Capon ve ark. 2016). Motivasyon kazandırmak veya artırmak amacıyla eğitici bilgilendirmeler (McTavish ve ark. 2012; Bindoff ve ark. 2016; Crane ve ark. 2018; Hides ve ark. 2018; Waselewski ve ark. 2021; Birrell ve ark. 2022), ödüllendirmeler (Bindoff ve ark. 2016) ve kazanımlar (Bırakabilirsin 2022) kullanıcıya bildirilmektedir. Kullanıcı girdisine bağlı olarak kandaki alkol seviyesini tahmin eden ve belirli bir seviyede kullanıcıyı uyaran sisteme sahip uygulamaların ise etkinliği düşük bulunmuştur (Gajecki ve ark. 2014; Berman ve ark. 2019). Bu durumun kullanıcıların alkol içme alışkanlığını bırakma isteği ile ilişkili olabileceği düşünülmekle birlikte bu konuda büyük örneklemeler ile yapılmış kanıt dayalı çalışmalar önerilmektedir. Ayrıca kullanıcının değişen motivasyonu ile girdiği verilere bağlı olmayarak kandaki alkol seviyesini tahmin eden giyilebilir teknoloji ürünlerinin geliştirilmesinin ilgili literatürde önemli sonuçlar saptayacağı düşünülmektedir. Uygulamaları kullanmayı bırakmanın en yaygın nedeninin veri girmek için gereken süre olduğu bulgusu da bu durumu desteklemektedir (Alqahtani ve Orji 2019).

Konum desteği ile desteklenen uygulamalarda bildirimler kişiyi uyarmakla birlikte (McTavish ve ark. 2012; Attwood ve ark. 2017; Jayachandra ve ark. 2020) ayrıca suç niteliğinde olan uyuşturucu ticareti ve kapalı mekanlarda sigara kullanımının önüne geçmek ve toplumda duyarlılığı artırmak için ihbar amacıyla kullanılmaktadır (UYUMA 2018; Yeşil Dedektör 2022). İhbar amacıyla ülkemizin bakanlıkları tarafından geliştirilen bu uygulamalar doğrudan sigara ve madde kullanımı olan bireylerin kullandığı uygulamalar değildir ancak bağımlılığın ve suç oranlarının azaltılmasında önemli bulunmaktadır. Ancak ülkemizde oluşturulan bu uygulamaların etkinliğini kanıtlayan çalışmalara daha çok ihtiyaç vardır.

Bağımlılık tedavisinde motivasyon kazanmak için önemli olan etkenlerden birisi akran desteği ve kendine yardım gruplarıdır. Bağımlılık öyküsü olan ve aynı deneyimleri yaşamış olan bireyler birbirlerinin deneyimleri ile motivasyon kazanabilmektedir (Kesgin ve Yaman 2021). Bu amaçla mevcut incelenen çalışmalarda akranlar ile iletişim ve birbirlerinin ruh hallerinin ve alkol-madde-sigara kullanım alışkanlıklarının takibi sağlanmıştır. Akran desteğine dayalı bu sistemin sosyalleşmek, arkadaş edinmek, deneyimlerden faydalanmak ve motivasyon kazanmak adına önemli bir sosyal ağ sistemleri olduğu düşünülmektedir (Pifarré ve ark. 2017; Jayachandra ve ark. 2020; Waselewski ve ark. 2021). Ancak bu durumun fayda sağladığı gibi kullanıcının motivasyonuna, uygulamanın kullanım amacına ve ya kötüye kullanım niyetine göre değişmekle birlikte zarar verebileceği de unutulmamalıdır. Örneğin kötüye kullanımı olan ve maddeye erişim sağlamak isteyen bir kullanıcı uygulama yolu ile maddeye ulaşım sağlayabilir. Bu risk uygulamaların denetim mekanizmalarının, güvenlik sisteminin ve risk faktörlerinin değerlendirilerek uygulamaların üretilmesinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Bağımlılığı önlemek ve azaltmak amacıyla oluşturulacak mobil uygulamaların bu ve benzeri etik kaygular açısından incelenmesi ve kontrolü yapılarak tasarlanması gerekmektedir (Capon ve ark. 2016).

Kullanılabilirlik, mobil sağlık uygulamalarının kullanımını ve benimsenmesini etkileyen engellerden biri olarak kabul edilir. Kullanıcılar tarafından vurgulanan kullanılabilirlik sorunları çoğunlukla hatalar, tasarım sorunları, rehberlik ve açıklama eksikliği, veri kaybı, internet bağlantısı sorunu, pil ve bellek kullanımı sorunları ile ilgili olduğu bir çalışma sonucunda tespit edilmiştir (Alqahtani ve Orji 2019). Mevcut incelemelerde ise kullanılabilirliğe yönelik bir avatar tarafından uygulamanın nasıl kullanılabileceğine yönelik bilgilendirme mevcuttur (Aharonovich ve ark. 2017; Birrell ve ark. 2022). Kullanılabilirlik sorunlarını belirlemek için App Store ve Google Play'den 106 adet ruh sağlığı uygulamasının incelendiği bir çalışmada ruh sağlığı uygulamalarının halka sunulmadan önce kullanılabilirlik değerlendirmesinden geçmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Alqahtani ve Orji 2019). Bağımlılıkta kullanılan mobil uygulamaların kullanılabilirlik açısından test edilmesi amacıyla özellikle nitel desende tasarlanmış çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Uygulamalar erişilebilirlik açısından incelendiğinde her uygulamanın toplumun erişimine açık olmadığı görülmektedir. Bir kısmı IOS işletim sistemi için olan App Store mağazalarında bulunurken bir kısmı sadece Android işletim sistemi için oluşturulan Google Play Store uygulama mağazalarından indirilebilmektedir. Her iki mağazada bulunan uygulamalar olduğu gibi her ikisinde bulunmayan uygulamalar da bulunmaktadır. Ayrıca uygulamalarda dil seçeneklerinin olmaması ve ülkelere göre uygulama mağazalarından indirilebilmesi mobil uygulamaların erişilebilirlik açısından eleştirilebilir olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak çok sayıda akıl sağlığı uygulaması halka açık olmasına rağmen, çoğu bilimsel değerlendirmeden geçmemiştir ve iyi araştırılmış birçok uygulama herkese açık değildir. Birçok uygulamanın sadece bilimsel çalışma amaçlı kullanımından sonra uygulama mağazasından erişilememesi durumu güvene bağlı sorunların oluşabileceğine yönelik olumsuz bir bulgu olarak değerlendirilebilir (Mehrotra ve Tripathi 2018; Alqahtani ve Orji 2019). Çoğu akıllı telefon

kullanıcısının sınırlı bir süre için kullanılan uygulamaları indirdiği göz önüne alındığında, bağımlılığı olan bireylerin mobil tedavi programlarını daha uzun vadede kullanıp kullanmayacakları belirsizdir. Bu sorunlara yanıt, hem klinik hem de kontrol popülasyonlarında dikkatle tasarlanmış ileriye dönük araştırmaları gerektirir (Swendsen 2016).

Uygulamalara güven ile olumsuz olarak değerlendirilen sorunlardan birisi verilerin gizliliği ve mahremiyet ile ilgili kullanıcı bildirimleridir (Sunyaev ve ark. 2015; Birrell ve ark. 2022). Bu sorun teknolojinin ve uygulamaların benimsenmesini engelleyen zorluklar arasındadır (Sharma ve ark. 2018). Bu nedenle mobil uygulama üreticilerin verilerin gizliliği konusunda dikkatli ve kullanıcı görüşlerini alarak yazılım üretmesi önem arz etmektedir.

Uygulama mağazalarında var olan birçok uygulama kanıta dayalı veriler sunsa da şu anda mevcut uygulamaların büyük bir çoğunluğu bilimsel kanıtlara dayanmamaktadır ve bu uygulamaların kullanıcılara zarar verebileceği düşünülmektedir (Torous ve Laura 2017). Bu zararı önlemek amacıyla ve uygulamaların güvenilirliğini artırmak amacıyla uygulama içeriğinde yer alan eğitici bilgiler kanıta dayalı bilimsel veriler olmalı ve uygulamalar halkın erişimine sunulmadan önce daha geniş örneklemle ile etkinliğinin bilimsel olarak değerlendirildikten sonra halkın erişimine sunulmalıdır (Alqahtani ve Orji 2019; Williamson ve ark. 2022). Örneğin ülkemizde sigara bağımlılığını azaltmak ve önlemek amacıyla tasarlanan "Bırakabilirsin" uygulaması halkın erişimine açıktır ancak bilimsel kanıt sunma açısından herhangi bir veriye rastlanmamıştır. Bu ve benzeri uygulamaların bilimsel geçerlilik ve güvenilirliği hakkında yapılmış sistematik derleme ve meta analiz çalışmalarına ve ilgili bakanlıkların uygulamaların etkinliğine yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç

Bu çalışmada sigara, alkol ve madde kullanım bozuklukları için tasarlanan 16 mobil uygulama incelenmiş ve ilgili literatür desteği ile tartışılmıştır. İncelenen mevcut çalışmalarda sıklıkla kendini takip sisteminin, konum bilgilendirmelerinin, bildirim sistemlerinin, eğitici bilgilendirmelerin ve ekran desteğinin kullanıldığına rastlanılmıştır. İncelenen bu uygulamalar bağımlılık tedavisine ek olarak mobil uygulamaların kullanılabilirliğine ve etkinliğine yönelik umut vaat etmektedir. Bildirilen sonuçlara göre uygulama mağazalarında bulunan ve herkese açık olan mobil uygulamaların artması, bilimsel nitelikte ve herkes tarafından kullanılabilir kolaylıkta olması, gizlilik ve mahremiyete yönelik güvenilir olması, tüm dünyada evrensel nitelik taşıması, etik kaygıların ve çeşitli risklerin önemszenerek uygulamaların üretilmesi önerilmektedir. Sigara, alkol ve madde bağımlılığının dışında diğer davranışsal bağımlılıklar ile ilgili üretilen mobil uygulamaların incelendiği çalışmalar da yürütülmelidir. Buna ek olarak ülkemizde mevcut bağımlılık çalışmalarının kısıtlı olması sebebi ile Türk toplumunda bağımlılık ile ilgili uygulamaların uyarlanması ve bilimsel olarak değerlendirilmesi önerilebilir. Ülkemizde erişime açık olan uygulama mağazalarında mevcut bağımlılık ile ilgili mobil uygulamaların ise bilimsel olarak değerlendirildiği çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu inceleme ruh sağlığı çalışanları ve yazılım üreticileri için bağımlılıkta kullanılan mobil uygulamaların faydaları ve riskleri konusunda çeşitli bilgiler sunmakla beraber uygulamalara yönelik eleştirel bir bakış açısı da sağlamaktadır.

Kaynaklar

- Alqahtani F, Orji R (2019) Usability issues in mental health applications. In Adjunct Publication of the 27th Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization (pp. 343-348), 9-12 June 2019, Larnaca, Cyprus.
- Aharonovich E, Stohl M, Cannizzaro D, Hasin D (2017) HealthCall delivered via smartphone to reduce co-occurring drug and alcohol use in HIV-infected adults: a randomized pilot trial. *J Subst Abuse Treat*, 83:15-26.
- Attwood S, Parke H, Larsen J, Morton KL (2017) Using a mobile health application to reduce alcohol consumption: a mixed-methods evaluation of the drinkaware track & calculate units application. *BMC Public Health*, 17:394.
- Berman AH, Andersson C, Gajecki M, Rosendahl I, Sinadinovic K, Blankers M (2019) Smartphone apps targeting hazardous drinking patterns among university students show differential subgroup effects over 20 weeks: results from a randomized, controlled trial. *J Clin Med*, 8:1807.
- Bindoff I, De Salas K, Peterson G, Ling T, Lewis I, Wells L et al. (2016) Quittr: the design of a video game to support smoking cessation. *JMIR Serious Games*, 4:e6258.
- Bhavnani SP, Narula J, Sengupta PP (2016) Mobile technology and the digitization of healthcare. *Eur Heart J*, 37:1428-1438.
- Capon H, Hall W, Fry C, Carter A (2016) Realising the technological promise of smartphones in addiction research and treatment: an ethical review. *Int J Drug Policy*, 36:47-57.
- Crane D, Garnett C, Michie S, West R, Brown J (2018) A smartphone app to reduce excessive alcohol consumption: identifying the effectiveness of intervention components in a factorial randomised control trial. *Sci Rep*, 8:1-11.
- Colbert S, Thornton L, Richmond R (2020) Smartphone apps for managing alcohol consumption: a literature review. *Addict Sci Clin Pract*, 15:1-16.

- Dahne J, Lejuez CW (2015) Smartphone and mobile application utilization prior to and following treatment among individuals enrolled in residential substance use treatment. *J Subst Abuse Treat*, 58:95-99
- DiClemente CC (2016) Bağımlılık ve Değişim: Bağımlılık Nasıl Gelişir ve Bağımlı İnsan Nasıl İyileşir? (Çeviri Ed. M. Şahin) Ankara: Nobel Akademik.
- Gajecki M, Berman AH, Sinadinovic K, Rosendahl I, Andersson C (2014) Mobile phone brief intervention applications for risky alcohol use among university students: a randomized controlled study. *Addict Sci Clin Pract*, 9:11.
- Getty CA, Morande A, Lynskey M, Weaver T, Metrebian N (2019) Mobile telephone-delivered contingency management interventions promoting behaviour change in individuals with substance use disorders: a meta-analysis. *Addiction*, 114:1915-1925.
- Hodges J, Waselewski M, Harrington W, Franklin T, Schorling K, Huynh J et al. (2022) Six-month outcomes of the HOPE smartphone application designed to support treatment with medications for opioid use disorder and piloted during an early statewide COVID-19 lockdown. *Addict Sci Clin Pract*, 17:1-11.
- Hides L, Quinn C, Cockshaw W, Stoyanov S, Zelenko O, Johnson D et al. (2018) Efficacy and outcomes of a mobile app targeting alcohol use in young people. *Addict Behav*, 77:89-95.
- Hsu M, Martin B, Ahmed S, Torous J, Suzuki J (2022) Smartphone ownership, utilization, and interest in using mental health applications to address substance use disorders. *JMIR Form Res*, 6:e38684
- Iliescu R, Kumaravel A, Smurawska L, Torous J, Keshavan M (2021) Smartphone ownership and use of mental health applications by psychiatric inpatients. *Psychiatry Res*, 299:113806.
- Jayachandra V, Kesidi R, Yang Z, Zhang C, Pan Z, Sheng V et al. (2020) BeSober: Assisting relapse prevention in alcohol addiction using a novel mobile app-based intervention. In 2020 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM) (pp. 944-947).
- Kesgin D, Yaman ÖM (2021) Evaluation of adaptation processes to social life after the participation in self-help groups of individuals who are substance abusers: example of narcotics anonymous groups. *Turkish Studies - Economy*, 16:873-892.
- Liang D, Han H, Du J, Zhao M, Hser YI (2018) A pilot study of a smartphone application supporting recovery from drug addiction. *J Subst Abuse Treat*, 88:51-58.
- McTavish FM, Chih MY, Shah D, Gustafson DH (2012) How patients recovering from alcoholism use a smartphone intervention. *J Dual Diagn*, 8:294-304.
- Milne-Ives M, Lam C, De Cock C, Van Velthoven MH, Meinert E (2020) Mobile apps for health behavior change in physical activity, diet, drug and alcohol use, and mental health: systematic review. *JMIR Mhealth Uhealth*, 8:e17046.
- Pifarré M, Carrera A, Vilaplana J, Cuadrado J, Solsona S, Abella F et al. (2017) TControl: a mobile app to follow up tobacco-quitting patients. *Comput Methods Programs Biomed*, 142:81-89.
- Regmi K, Kassim N, Ahmad N, Tuah NA (2017) Effectiveness of mobile apps for smoking cessation: a review. *Tob Prev Cessat*, 3:12.
- Swendsen J (2016) Contributions of mobile technologies to addiction research. *Dialogues Clin Neurosci*, 18:213-221.
- Sunyaev A, Dehling T, Taylor PL, Mandl KD (2015) Availability and quality of mobile health app privacy policies. *J Am Med Inform Assoc*, 22:e28-e33.
- Mehrotra S, Tripathi R (2018) Recent developments in the use of smartphone interventions for mental health. *Curr Opin Psychiatry*, 31:379-388.
- Miralles I, Granell C, Díaz-Sanahuja L, Van Woensel W, Bretón-López J, Mira A et al. (2020) Smartphone apps for the treatment of mental disorders: systematic review. *JMIR Mhealth Uhealth*, 8:e14897.
- Sharma A, Harrington RA, McClellan MB, Turakhia MP, Eapen ZJ, Steinhilb S, et al. (2018) Using digital health technology to better generate evidence and deliver evidence-based care. *J Am Coll Cardiol*, 71:2680-2690.
- Thompson ER (2007) Development and validation of an internationally reliable short-form of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). *J Cross Cult Psychol*, 38:227-242.
- Torous J, Roberts LW (2017) Needed innovation in digital health and smartphone applications for mental health: transparency and trust. *JAMA Psychiatry*, 74:437-438.
- Waselewski ME, Flickinger TE, Canan C, Harrington W, Franklin T, Otero KN et al. (2021) A mobile health app to support patients receiving medication-assisted treatment for opioid use disorder: development and feasibility study. *JMIR Form Res*, 5:e24561.
- Wang K, Varma DS, Prosperi M (2018a) A systematic review of the effectiveness of mobile apps for monitoring and management of mental health symptoms or disorders. *J Psychiatr Res*, 107:73-78.
- Wang Z, Zhang L, Ma L, Liu B (2018) Modeling medical services with mobile health applications. *J Healthc Eng*, 2018:1385034.
- Wray TB (2022) Exploring whether addictions counselors recommend that their patients use websites, smartphone apps, or other digital health tools to help them in their recovery: web-based survey. *JMIR Form Res*, 6:e37008.
- Williamson C, White K, Rona RJ, Simms A, Fear NT, Goodwin L et al. (2022) Smartphone-based alcohol interventions: a systematic review on the role of notifications in changing behaviors toward alcohol. *Subst Abuse*, 43:1231-1244.
- Young AS, Cohen AN, Niv N, Nowlin-Finch N, Oberman RS, Olmos-Ochoa TT et al. (2020) Mobile phone and smartphone use by people with serious mental illness. *Psychiatr Serv*, 71:280-283.

We Are Social Report (2022) Digital 2022: Another year of bumper growth. <https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022-another-year-of-bumper-growth-2/> Accessed 09.08.2022.

Bırakabilirsin (2022) Quitting Smoking is now easier with Yeşilay. <http://birakabilirsin.org/sigarayi-birakmak-yesilay-ile-artik-daha-kolay/> Accessed date:17.08.2022.

Yeşil Dedektör (2022) Yeşil Dedektör. <https://www.yesildedektor.org/> Accessed:17.08.2022.

UYUMA (2018) Project of Uyuma. <https://www.icisleri.gov.tr/uyuma-projesi> Accessed 30.08.2022.

Yazarların Katkıları: Çalışmaya önemli bir bilimsel katkı sağlandığı ve makalenin hazırlanmasında veya gözden geçirilmesinde yardımcı olduğu tüm yazar(lar) tarafından beyan edilmiştir.

Danışman Değerlendirmesi: Dış bağımsız

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Bu çalışma için finansal destek alındığı beyan edilmemiştir.

Authors Contributions: The author(s) have declared that they have made a significant scientific contribution to the study and have assisted in the preparation or revision of the manuscript

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared.

Financial Disclosure: No financial support was declared for this study.