



## Mobil sağlık yeniliği: mobil öncüler için en iyi uygulamalar\*

Öğretim Görevlisi Ömer KAÇMAZ<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Uzaktan Eğitim Bölümü, Eskişehir, Türkiye 26470

### Özet

Rick Krohn ve David Metcalf'in editörlüğünü üstlendiği Mobil Sağlık Yeniliği: Mobil Öncüler İçin En İyi Uygulamalar adlı kitap, yedi temel alanda toparlanmış otuz iki araştırma alanına yönelik bir gündem belirleme çalışmasıdır. Her bir bölümde otuz altı araştırma alanı sağlık, teknoloji, teknolojinin taşınabilirliği, sağlık teknolojisi alanlarında önemli çalışmalar yapmış, alana liderlik etmiş uluslararası yazarlar tarafından ele alınmış ve bu konulara ilişkin araştırma gündemi belirlenmeye çalışılmıştır. Editörler kitabın sağlıkçılar, sağlık sektörü tedarikçileri, araştırmacılar ve politika üreticiler için önemli bir referans kaynağı olmasını hedeflemişlerdir. Bu tanıtımda kitaptaki her bir bölümün ele aldığı konular kısaca özetlenecek sonuç olarak kitabın araştırmacılar için önemine değinilecektir.

**Anahtar Sözcükler:** Mobil sağlık, Rick Krohn, David Metcalf, Mobil sağlıkta yenilik, sağlık teknolojisi, sağlıkta taşınabilir teknolojiler, sağlık, teknoloji, teknolojinin taşınabilirliği, sağlık teknolojisi.

### Abstract

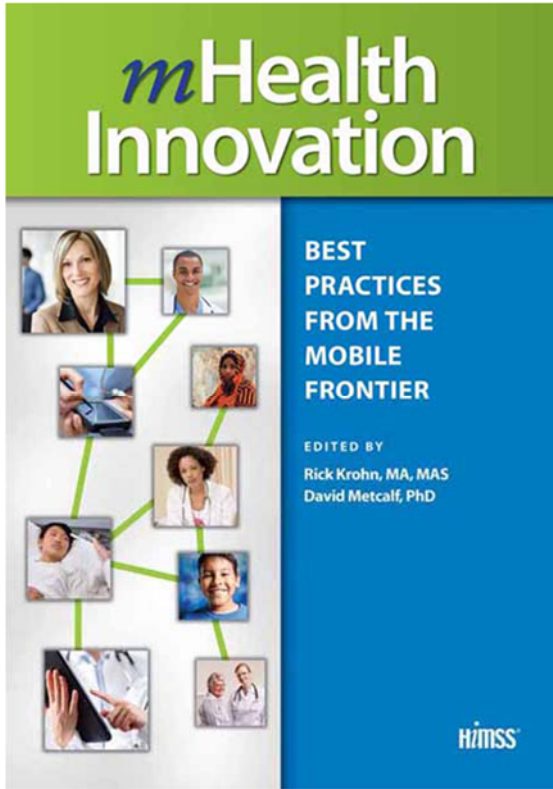
*mHealth Innovation: Best Practices From The Mobile Frontier.* which is edited by Rick Krohn and David Metcalf is an agenda setting study that is based on seven broad categories which were then categorized under thirty six research areas. In each chapter these thirtytwo areas of research are analyzed by international researchers who have made significant research and leadership in the area of health, technology, portability of technology, health technology and an agenda regarding these areas are set. The objective of the editors is to provide a significant reference for health care professionals, health care providers, researchers and policy makers. In this review, the topics dealt with in each chapter will be shortly summarized and the significance of the book for researchers will be highlighted.

**Keywords:** Mobile health Rick Krohn, David Metcalfe, mobile health innovation, health technologies, mobile technologies in healthcare, health, technology, portability of technology, health technology

### Kaynak Gösterme

Kaçmaz, Ö. (2015). *Mobil sağlık yeniliği: mobil öncüler için en iyi uygulamalar* [Kitap tanıtım *mHealth innovation: best practices from the mobile frontier* by R. Krohn & M.Metcalf (Eds.)]. *AUAd*, 1(3),115-126.

## Giriş



Emek yoğun çalışılan ve aşırı pahalı sağlık sektörü hakkında, daha ucuza ve daha iyi bakım konuları hakkında sürekli yapılmaktadır. Gelişen bilgi iletişim teknolojileri ve internetin tüm dünyada yaygınlaşmasıyla akıllara bir soru takılmıştır. *“Acaba sağlık sektörü taşınabilir teknolojilerle uzaktan erişilerek de uygulanabilir mi?”*

Rick Krohn ve David Metcalf’in editörlüğünü üstlendiği Mobil Sağlık Yeniliği adlı kitap, yedi temel alanda toparlanmış otuz altı araştırma alanına yönelik bir çalışmasıdır. Her bir araştırmada sağlık, teknoloji, teknolojinin taşınabilirliği, sağlık teknolojisi alanlarında önemli çalışmalar yapmış, alana

liderlik etmiş uluslararası yazarlar tarafından ele alınmış ve bu konulara ilişkin çalışmalar yazılmıştır. Editörler kitabın sağlıkçılar, sağlık sektörü tedarikçileri, araştırmacılar ve politika üreticiler için önemli bir referans kaynağı olmasını hedeflemişlerdir.

Öte yandan bu kitapta; mobil sağlık, teknoloji, teknolojinin taşınabilirliği vb. konular, sağlık teknolojisi alanlarında önemli çalışmalar yapmış ve alana liderlik etmiş uluslararası yazarlar tarafından ele alınarak tartışılmıştır.

Bu kitap tanıtımında, ele alınan konulardan olan mobil sağlık ve tüketiciliğin yükselişi, yeniliğin sürücülere, mobil ve geleneksel tıp’ın kesişim noktası, mobil sağlık işi, standartlar, güvenlik ve politika, küresel perspektif ve mobil sağlığın geleceği ana başlıklar altında kısaca özetlenecek sonuç olarak kitabın araştırmacılar için önemine değinilecektir.

## Bölüm I: Mobil Sağlık ve Tüketiciliğin Yükselişi

### Mobil Sağlık Ekosistemi

Rick Krohn ve David Metcalf’in çalışmalarına göre, geçtiğimiz 100 yılda ABD’deki sağlık sistemi bir merkezi figür olan hastane ve bu hastane çevresinde yapılandırılmıştır. Gelişen ve yenilenen dünya ve insanlık ile ABD sağlık sistemi insan merkezli sağlık sistemine dönüşmüştür. İnsan merkezli yaklaşım, mobile sağlık ekosisteminin temelini oluşturmaktadır.

## **Mobilin Yakınsaması ve Tüketici Katılım Teknolojilerinin Daha İyi Sağlık Çıktılarına Yol Açar mı? Analiz.**

Lynne A. Dunbrack'ın çalışmasına göre, ABD'de sağlık bakım hizmetleriyle kronik problemlerin yönetimi, sağlık maliyetinin yaklaşık %75'dir. Bireyin yaşam biçimleri, diyetleri, egzersizleri, sigara ve alkol kullanımları, vb. bu kronik sorunlardan bazılarıdır. Bu çerçevede, mobil teknolojilerle birlikte kullanılan akıllı teknolojiler ve uygulamalar, sağlık çıktılarında nasıl iyileştirme olabileceği ve uygulamaların sağlık çıktılarına etkisi araştırılmıştır.

### **Mobil Mesajlaşma ve Davranışsal Değişim: Örnek Olay**

John Fessler ve Tina Koro, hayatın her evresinde yer alan mobil ve akıllı telefonların, davranış değişimine ilişkin bir model önerisi sunmuştur. Biyomedikal ve diğer sensörler, telefonlara takılarak kullanıcının o anki kan basıncı, kan şekeri durumu, tansiyonu gibi bilgileri anlık olarak alınması, yapılan spor ve beslenme ile bu bilgiler yaşam koçu veya danışmana iletilerek sağlıklı bir yaşam için istenen davranış geliştirilebilmesi olayı incelenmiştir.

### **Mobil Mesajlaşma ve Davranışsal Sosyal Değişim: Örnek Olay**

Noel Chandler ve Marilyn Teplitz'e göre mobil iletişim, kısa bir zaman diliminde tüm insanlık tarihine büyük bir etki bırakmamıştır. Yazarlar, bu etkinin sosyal etkileşim içinde nasıl kullanılabileceği açıklamışlardır.

### **Sağlıklı Beslenme Uygulamaları İçin Mobil Teknolojiyi Güçlendirme: Örnek Olay**

Ellen Badinelli ve Dave Dushyant, 40 milyondan fazla Amerikalının medyadan edindikleri diyet listelerinden diyet yaptıklarını belirtmektedirler. Bu diyet programlarında; cinsiyet, boy, kilo vb. önemsenmeden hazırlanmaktadır. Yazarlar, kişisel farklılıkların ele alınarak bir uygulamaya dâhil edildiklerinde başarılı sonuçların alınabileceğini belirtmişlerdir.

### **Hasta Katılımında Müdahaleleri Kişiselleştirmek için Paradigmayı Tekrar Modellemek: Analiz**

Doug Elwood ve Jeffrey T. Heckman'a göre Amerika'da sağlık sistemi umutsuz vakayı andırmaktadır. Çünkü hizmet çıktıları zayıf, maliyetler yüksek, hastalardan geri dönüşüm sonuçların analizi ise yoktur. İnsanlar ile iletişime geçerek sadece hasta ve yaralı olduklarında değil sağlıklı durumda geri dönütler ve ara tıbbi bilgiler alınarak kişinin kendi bakım, hayat ve beslenme kalitelerini arttırarak hastane girişlerini azaltmak modeli önerisidir.

## **Mavi Düğme - Paylaşılan Karar Verme ve Gelişmiş Sağlık için Tüketicilerin Güçlendirilmesi: Örnek Olay**

Susan C. Hull bu çalışmasında, 2010 yılında Amerikan hükümetinin, gaziler ve emekli askerler işleri dairesiyle birlikte başlattığı *My HealthVet* uygulamasını tanıtmıştır. Bu uygulama ile gaziler ve emekliler, kendi sağlık geçmişlerini güvenli bir şekilde indirebilmekte ve kaydedebilmektedirler. Bu uygulama, daha sonra, Sağlık ve İnsan Hizmetleri Bakanlığı'na bir öneri olarak sunulmuş ve konusunu incelemiştir.

## **Bölüm II: Yeniliğin Sürücüleri**

### **Mobil Sağlık Yeniliğin Sürücüleri**

David Metcalf'a göre, mobil sağlık sürücüleri ve kabiliyetleri tam olarak tanımlanamamıştır. Devamında sağlık sektörünün çıktılarına etkileri olacaktır. Mobil teknolojilerin özellikle sağlık sektöründeki geleceği ve büyük potansiyeli olduğu kesindir.

### **Sağlık İçin Mobil Oyunlar**

Brian Mayrsohn ve George E. Khalil'e göre, akıllı telefonların teknoloji ve firma marketlerinin raflarında yer almasıyla oyun yazarları ve firmaları için yeni bir çağ başlamıştır. Bu çağda, mobil oyunlarda başlık olarak sağlığın yer alması kaçınılmazdır.

### **Araştırma: Sağlık İçin Güdümlü Bilgisayar Ve Mobil Oyun**

George E. Khalil ve diğerlerine göre, sağlık sektöründeki kullanıcılar için uygulamalar geliştirilmesi için mobil teknolojiler güçlü araçlar olmuşlardır. Bu araçlar, ayrıca, kolaylıkla geribildirim platformu ve ağ olabilirler. Bunun sonucu olarak; sağlık davranış değişimi, hastalar için hastalık yönetimi ve sağlık hizmeti bakımı profesyonelleri için veri toplama uygulamaları kullanılarak oyun ile sağlık birleştirilebilir.

### **Zombiler Kaç! : Örnek Olay**

Brian Mayrsohn ve Elizabeth Lyons bu çalışmalarında, fiziksel aktivitenin azlığı kardiyovasküler rahatsızlıklar, sindirim sistemi rahatsızlıkları, bazı kanser rahatsızlıkları ve ölüme sebep olabildiği istatistiksel verilerle açıklamışlardır. Faaliyetlerle uygulamada zombiler ve insanlar tanımlanacak ve akıllı cihazınıza yüklediğiniz bu uygulama kullanıcılara zombi veya insan tanımlaması yapacak, bulunulan ortamda rakip varsa onun telefonuna ve kullanıcının telefonuna uyarı gelecektir. Kovalama ve kaçma vasıtasıyla kişilerin fiziksel hareketlilikleri sağlanacaktır.

## **Toshiba Amerika Tıp Sistemleri**

Ross Gensler, Toshiba Amerika Tıp Sistemleri (TAMS) şirketleri tarafından geliştirilen sağlıklı aktiviteleri içeren paylaşımcı “Health360 (360 derece sağlık)” programını tanıtmaktadır.

### **Bölüm III: Mobil Sağlık Ve Geleneksel Tıp’ın Kavşak Noktası**

#### **Mobil Sağlık Ve Geleneksel Tıp: İşbirliği ve Çakışma**

Rick Krohn ve David Metcalf’a göre mobil ve geleneksel tıbbın kesişme noktası, hasta bakımı ve tedavisinde nasıl birlikte kullanılabilirlerdir. Nerede geleneksel yaklaşım ön plana çıkarken, nerede mobil devreye gireceği tartışma konusu olacak; çözümse birlikteliğin doğması ve gelecek nesillere taşınması olacaktır.

#### **Mobil Mesajlaşma İle Etkili Sorumluluk: Örnek Olay**

Travis Good’a göre, ABD’de hasta bakımı sistemi değişmektedir. Öncelikli iş olan hasta bakımı; alınan hizmetlerin ödenmesi ve servislerin ücreti nedeniyle, daha fazla yapabilmek için daha fazla yap modeline dönüşmüştür. Her hasta için tedavi, ekonomik sınırların sonunda, servisteki her hasta için tedavi tanımına düşmüştür. Hasta, hastaneye gelmeden mesajlar yardımıyla tespit edilen hastalığın tedavisinin uygulanması, ekonomik olduğu kadar daha etkilidir.

#### **Mobil Reçete Terapisi: Örnek Olay**

Malinda Peeple ve Anand K. Iyer’in önerisi, kronik hastalık yönetimi sadece hasta olan kişi için değil; aynı zamanda sağlık bakımı yönetimi kuralları ve kanun hazırlayanlar için de bir sorundur. Sağlık hizmetleri sistemi, destek ve tedavi edici üyeler ve ödemeyi yapanlar için tedavi götürme altyapı sistemi olmalıdır.

#### **Sağlıklı Yaşam Verileri Hakkında Akıl Almak**

Randy L. Thomas’ın değindiği gibi mobil sağlığın iki hedefi vardır: 1) elektronik tıbbi kayıtlara dışarıdan, tıbbi bakım için ulaşmak, ve 2) hastalar tarafından oluşturulan sağlık kayıtlarını, elektronik tıbbi kayıtlara dâhil etmek. Bu kayıtlar dâhilinde kişinin kendi kayıtlarına göre yaşamını sürdürmek amaçtır.

### **Karaciğer Naklinden Sonra Ev İzleme: Örnek Olay**

Giovan Battista Vizzini ve Tommaso Piazza'nın örnek olayındaki gibi, organ naklinde ve sonrasında hastalar çok sıkı bir tıbbi takip ve bakım içindedirler. Bu şartları hastane ortamında sağlamak, sürecin uzunluğundan dolayı pahalıdır; evde sağlamaksa iletişim ve uzman eksikliğinden problem teşkil etmekte ve yolculuk gibi durumlarda da büyük problemlere yol açmaktadır. Bu gibi durumlarda, mobil takip sistemi alternatif olarak karşımıza çıkmaktadır.

## **Bölüm IV: Bir İş Olarak Mobil Sağlık**

### **Mobil Sağlık Yeniliğinin Yönetimi**

Rick Krohn ve David Metcalf'ın değinildiği gibi mobil sağlık tıp sisteminde büyük yer doldurmaktadır. Kendince geniş bir yaratıcı düşünme alanına sahiptir İş olarak düşünebilmek için endüstriyi, müşteriye, kullanıcı deneyimini ve tıbbi bakım ekonomisini anlamak ve çalışmalar yapmak gerekmektedir.

### **Mobil Sağlık İş**

Rick Krohn ve David Metcalf, mobil sağlığı başlı başına bir iş kolu olarak düşünerek üretimden, yazılım geliştirmeye, kullanımdan hasta bakım ve sonrası takip işlerine, uzaktan erişim ile tedaviye kadar kaynakların efektif kullanımından ekonomikliğine kadar büyük bir sektör olduğunu ifade etmişlerdir.

### **Mobilden Mobile Çevrimiçi Taşıma Modeli Sonuçları: Örnek Olay**

William C. Thornbury Jr.; çocuk ve hasta bakımı ve tedavisinde, çalışanların ve ilgililerin işi ve yetkileri gereği oluşan bilgileri paylaşımlarını ve konudan haberdar olmaları durumunu içeren bir sürecin ele almışlar ve incelemişlerdir.

### **Mobil Sağlık: Sigorta Kapsamında Doktor Tedavisine Yardım Etmek: Örnek Olay**

Joshua L. Conrad hazırladığı makalesinde, kaynakların tükenmesi ve hasta sayısının artması nedeniyle, ücretsiz tıbbi klinikleri mobil sağlık çözümlerine yönlendirmekte ve bu pratik uygulamaların etkili olduğunu ve maliyetlerin düşürülebildiğini ifade etmektedir. Kapsamın sigorta dâhilinde olması, genelleşmenin ve düşük maliyetlerin önünü açacaktır.

## **Bölüm V: Standartlar, Güvenlik ve Politika**

### **Mobil Sağlık Bilgi Teknolojileri Standartları**

Keith Boone, mobil sağlığın bilişim ölçütlerinden söz etmiştir. Bunlar; hangi ağ tiplerinin kullanılacağı, ağ iletişiminin türlerinden hangisinin kullanılacağı, paylaşım donanımlarının yeteneklerinin neler olacağı ve ağ katmanlarındaki standartlardır.

### **Mobil Güvenlik**

Jeffrey L. Brandt, mobil sağlıkta son teknolojiyi sisteme dâhil ederken güvenliği göz ardı edilmemesine vurgu yapmaktadırlar. Stratejik planlama ve süreçler oluşturulurken ve taktikler belirlenirken, organizasyonun sistemi koruma ve güvenlik altına alınmalıdır. Örneğin, yoğun bakımdaki veya kritik tedavideki hastayla ilgilenen doktorun kullandığı bir Google Gözlük yakınlarına sürecin tamamında yayın yapabilir.

### **Politika Yaklaşımı: Mobil Sağlıkta Organizasyonel ve Düzenleyici Perspektifler**

Thomas Martin ve Robert Jarrin, ABD kanun ve kurallarının sağlık sektöründe kablosuz ve yenilikçi teknolojilerin kullanımını kapsadığını söylemektedirler. Öte yandan, sistemleri sağlıkta nereye kadar dâhil edileceğini de tartışmaktadırlar.

### **Sağlık Uygulamaları Sertifikalandırılması: Kendi Kendine Düzenleyici Hareketlerden İlk Dersler: Örnek Olay**

Corey Ackerman ve arkadaşlarında göre; mobil sağlık uygulama pazarı sürekli ve hızlı büyümektedir ve yavaşlamayacaktır. Bu pazarın, 2017 yılında on kat büyümesi beklenmektedir. Bu nedenle; uygulamaların kanun, kural ve etik değerler çerçevesinde sertifikalandırılması şimdiden tanımlanmalıdır.

### **Mobil Sağlık Uygulamalarının Kalitesinin Gelişimi**

Muhammad Nauman, yeni bir pazar olan, hızlı büyüyen ve çabuk yayılan mobil sağlık uygulamalarında bir kalite ölçütü tedbiri alınması konusunu dile getirmiştir. Pazarda iyiler olduğu gibi, kalite yönünden kötülerin de olacağı ve bunun tanımlanmasının gerekliliğini ifade etmiştir.

## **Bölüm VI: Küresel Perspektif**

### **Mobil Sağlık: Küresel Bakış**

Rick Krohn ve David Metcalf 'a göre, yeniliğin annesi ihtiyaçtır ve mobil sağlık gelişen dünyada patlama yapacaktır. Tüm dünya bir pazardır ve mobil sağlık ürünlerinde çözüm; ucuz, ölçeklendirilebilir ve çok etkili olmalıdır.

### **Düşük Gelirli Anneler ve Ailelerin Eğitilmesi ve Güçlendirilmesinde Mobil Teknoloji Kullanılması: Örnek Olay**

Joanne Peter, sağlık konularında bilinçlendirmeyi amaçlayan ve Bangladeş, Hindistan ve Güney Afrika'da mobil iletişim üzerinden Anne Aktivitelerinde Mobil İttifak (MAMA) programının, Bangladeş'teki uygulama ve etkilerini araştırmıştır.

### **Afrika'da Kritik Aile Planlama Bilgisini Mobil Telefonla Vermek: Örnek Olay**

Kelly L'engle ve arkadaşları, 2010 yılında Uluslararası Aile Sağlığı 360 (FHI360) programının devamı olarak, Kenya ve Tanzanya'da yürütülen Üremede Sağlık İçin Mobil (m4RH) programının başarısını araştırmışlardır.

### **Gana'da Mobil Telefonlarla Hayatı İyileştirmek: Örnek Olay**

Kimberly Green ve arkadaşlarına göre, Gana'da iki grupta HIV çok yüksek oranda görülmektedir: Kadın Seks Çalışanları (FSW) ve Erkeklerle Birlikte Olan Erkekler (MSM). Yazarlar, bu gruplara tıbbi ve psikolojik desteğin mobil araçlarla verilmesinin başarısını yazmıştır.

### **Mobil Bilgi Platformu Kullanarak Güney Afrika'da Yaşam İçin Erkek Kardeşler Medya Kampanyasıyla Gönüllü Erkek Sağlıkçılar Tarafından Sünnet Hizmeti Verilmesi: Örnek Olay**

James BonTempo ve Meredith Puleio Duboff, Gönüllü Erkek Sağlık Çalışanları Grubu (VMHC) ile birlikte Güney Afrika'da çok yaygın olan HIV'in engellenmesi için alınabilecek tedbirler konusunda bilinçlendirme kampanyası ve sünnet hizmeti verilmesi konusunda projenin başarısını anlatmışlardır.



## **Bölüm VII: Mobil Sağlık Geleceği**

### **Sağlık Hizmetinde İhtiyaç Duyulan Mobil Sağlık Teknolojileri**

Steven R. Steinhubl, mobil sağlığın evrenselliğini, mesaj ile bilgilendirme ve süreli ilaç kullananlar için anımsatıcıdan tutun da uzaktan görüntülemeye kadar tüm mobil imkânların sağlık sektöründe karşılığı olduğunu ifade etmiştir.

### **Mobil Sağlıkta Gelecek Nesil Çözümleri**

David Metcalf; her mobil ortam için Windows 8 Mobil, Android ya da IOS7 fark etmeden her ortamda çalışabilecek uygulamaların, basit, anlaşılır, kullanıcı dostu ve gereksinime cevap verebilecek nitelikte geliştirilmesini savunmaktadır.

### **Her Yerde Her Zaman Bakıma, Çağın Uyumlu, İşbirlikçi, Platformdan Üretkenlik Dönüşümü Tasarımı: Örnek Olay**

Gautam Gulati ve Will Comerford'a göre tıbbi bilgiler uygulamacılar için ulaşılabilir olmalıdır. Öte yandan, mobil uygunluk ve kullanışlılıkla, sessiz ve insan temelli kullanım da tasarım açısından önemlidir. Yazarlar, bu çerçevede, OMNIO projesini anlatmaktadırlar.

### **Mobil Sağlık Engelleri İçin Çözüm Yeniliği**

Douglas Goldstein ve Gregg Masters'a göre; 1980'lerde ordunun tıbbi birimlerinde başlayan sağlık sektöründeki mobil uygulamaların gelişmesi hızlanmıştır. Mobil uygulamaların, yeni teknolojilere kapı açması açısından bir fırsat olduğunu belirtmektedirler.

### **İleriye Bakmak: Mobil Sağlık Yuvarlak Masa Tartışması**

Rick Krohn, David Metcalf'ın yazdığı bu bölümde, her biri alanında uzman olan Eric Topol, Daniel Kraft, Glenn Tullman ve Joseph Kvedar'ın katıldıkları toplantının sonuçları ve konuşmaları kaleme alınmıştır.

## **Sonuçlar**

Mobil sağlık; uzayan tedavi süreçleri, yükselen maliyetler, artan hasta sayıları, yetersiz yetkili personel, yetersiz donanım ve bina için bir çözüm olması açısından önemlidir. Hantallaşan sağlık sisteminin nefes alması bu yolla sağlanabilir. Mobil sağlık ortamlarıyla, donanım ve yazılım uygulamaları hala bakir alan olarak görülmektedir. Bu ortamlar, yaratıcı düşünmeye açıktır ve yapılması düşünülen her türlü sağlık uygulamasının zeminini hazır olarak sunmaktadır.

Editörler bu çalışmalarıyla; mobil sağlığın bir iş modeli olarak tasarlanabileceğini, değişen dünyada gelişen bilgi teknolojileri ve iletişim ağları sayesinde sağlık sistemine bir çözüm olabileceğini ve bilgi işlem teknoloji sektörü çalışanlarına yeni bir çalışma alanı oluşturulabileceğini tartışmışlardır.

### **Öneriler**

Uzaktan eğitime ilişkin karar vericiler, araştırmacılar, yüksek lisans ve doktora öğrencileri alanda araştırılmasına ihtiyaç duyulan önemli konulara ilişkin, Rick Krohn ve David Metcalf'ın editörlüğünü yaptığı kitabın her bölümünde yer alan çalışmaları, kendi gündemlerine alabilirler. Bunun yanında, sağlık sektörü çalışanlarından potansiyel hastalara kadar uzanan yelpazedeki eğitimleri mobil uygulamalara taşıyabilirler. Kısacası, mobil sağlık uygulamalarına ilişkin projelerin sürekli olarak yapılması gerekmektedir.

### **Kaynakça**

- \*Krohn, R., & Metcalf, D. (2014). *mHealth innovation. best practices from the mobile frontier*. Chicago, IL: HIMSS.

## Yazar Hakkında

### Öğretim Görevlisi Ömer KAÇMAZ



Ömer Kaçmaz, lisans eğitimini Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Öğretmenliği, yüksek lisans eğitimlerini ise Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi ile Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Bilgisayar Bilimleri bölümlerinde tamamlamıştır. Halen Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümünde doktora çalışmalarına devam etmektedir. 2004 yılından bu yana Anadolu Üniversitesi'nde görev yapmakta olan Kaçmaz, Açıköğretim Fakültesi'nde farklı programlarda, akademik danışmanlık, ders koordinatörlüğü vb görevlerini sürdürmektedir. Çalışma alanları arasında uzaktan eğitim, uygulamalı matematik, mühendislikte matematik uygulamaları, yazılım ve uzaktan eğitimde işbirliğine dayalı öğrenme bulunmaktadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi, Açık Öğretim Fakültesi  
Uzaktan Öğretim Bölümü, Yunusemre Kampusu, Eskişehir, Türkiye 26470  
Tel (İş): +90 222 335 05 80 / 4551  
GSM: +90 533 626 64 44  
Eposta: [omerkacmaz@anadolu.edu.tr](mailto:omerkacmaz@anadolu.edu.tr)  
URL: <http://www.omerkacmaz.com.tr>