Education Strategies in Medical
2017;10(3): 233-246
www.edcbmj.ir
Review Article
Farname Inc.

Mobile health services: past, present, future

Arman Ahmadizad[1], Maryam Varmaghani[1], Sara Varmaghani[2]

1. Department of Business Management, University of Kurdistan, Faculty of Humanities and Social Sciences, Sanandaj, Iran
2. Department of Sport Management Student, Islamic Azad University, Qorveh, Iran

Article Information

Article history:

Received: 2017/03/29
Accepted: 2017/05/24
Available online: 2017/07/23

EDCBMJ 2017; 10(3): 233-246

Corresponding author at:
Maryam Varmaghani Department of Business Management, University of Kurdistan, Faculty of Humanities and Social Sciences, Sanandaj, Iran

Tel:
+9893336313347

Email:
Maryam.varmaghani70@yahoo.com

Abstract

Background and Aims: Nowadays mobile network technologies are available for people more than any other systems and is quickly penetrated in public and private sectors. One of the application of mobile technologies is to use as a tool for health monitoring, and many programs are made for this purpose. The aim of this study is to review the mobile heath concept, advantages and types of mobile health softwares, statistics about how to use and development of mobile heath industry, checking the variety of users and types of applications which will use in the future and is used now.

Methods: This review study conducted in 2016, and its information are obtained from searching in Google Scholar, Scopus, Iran Medex, Magiran, Medlib, SID, Web of Science, PubMed, Noormags, Science Direct, Ebsco electronic databases.

Results: Recent developements in mobile health programs provided many opportunities to improve people's health and welfare. If mobile health applications have been used in medical centers in Iran, it can be expected that in addition to reduce costs for people and medical errors, it might cause treatment process to be faster with better quality, easier access to medical cares, providing health cares to outlying areas, improving responsiveness to patients, promoting health cares and remote treatment and etc.

Conclusion: The process of using mobile health applications will be determined through this study and also there will be a way for better planning for greater use of this applications. Nowadays mobile health applications have many advocates and if these tools have been used in Iran health centers, many of communication problems between medical staff and patients will be solved

KeyWords: Professional Development, Clinical Department Chair, Professional Development Pattern

Copyright © 2017 Education Strategies in Medical Sciences. All rights reserved.

How to cite this article:

Ahmadizad, Varmaghani M, Varmaghani S. Mobile Health Services: Past, Present, Future. Educ Strategy Med Sci. 2017; 10 (3) :233-246

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

دوماهنامه علمی
راهبردهای آموزش در علوم پزشکی
مرداد-شهریور ۱۳۹۶
2017;10(3): 233-246
www.edcbmj.ir
مقاله اصلی
Farname Inc.

خدمات سلامت همراه: گذشته، حال، آینده

آرمان احمدی‌زاد[۱]، مریم ورمقانی[۱]، سارا ورمقانی[۲]

۱. گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، ایران، سنندج
۲. گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، قروه، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله
دریافت: ۱۳۹۶/۰۱/۰۹
پذیرش: ۱۳۹۶/۰۳/۰۳
انتشار آنلاین: ۱۳۹۶/۰۵/۰۱

EDCBMJ 2017; 10(3): 233-246

نویسنده مسئول:
مریم ورمقانی
گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، ایران، سنندج

تلفن:
۰۹۳۳۶۳۱۳۳۴۷

پست الکترونیک:
Maryam.varmaghani70@yahoo.com

چکیده

زمینه و اهداف: امروزه فناوری‌های همراه بیشتر از هر سیستم دیگری در دسترس مردم هستند و به‌سرعت در بخش‌های دولتی و خصوصی نفوذ کرده‌اند. یکی از کاربردهای فناوری‌های همراه، استفاده به‌عنوان ابزار کنترل سلامت است و برنامه‌های بسیاری نیز با این هدف ساخته می‌شوند. هدف از انجام این پژوهش، مروری بر مفهوم سلامت همراه، مزایا و انواع نرم‌افزارهای سلامت همراه، آمارهای مربوط به چگونگی روند استفاده و پیشرفت صنعت سلامت همراه، بررسی انواع کاربران و انواع برنامه‌های کاربردی که هم‌اکنون و در آینده مورد استفاده قرار خواهند گرفت، می‌باشد.

روش بررسی: پژوهش حاضر در سال ۱۳۹۵ انجام‌گرفته و از نوع مروری است و اطلاعات آن از طریق جستجو در پایگاه‌های الکترونیکی Medlib, Magiran, Iran Medex, Scopus, Google Scholar, Science Direct, PubMed Noormags, Web of Science, SID, و Ebsco به‌دست‌آمده است.

یافته‌ها: پیشرفت‌های اخیر در برنامه‌های سلامت همراه، فرصت‌های زیادی را برای بهبود سلامت و رفاه افراد فراهم کرده است. درصورتی‌که از برنامه‌های کاربردی سلامت همراه در مراکز درمانی ایران استفاده شود می‌توان امیدوار بود علاوه بر کاهش هزینه‌های مربوطه برای افراد جامعه و خطاهای پزشکی، موجب انجام سریع‌تر و باکیفیت‌تر مراحل درمان، دسترسی آسان‌تر به مراقبت‌های پزشکی، تأمین مراقبت‌های سلامت برای مناطق دورافتاده، بهبود پاسخگویی به بیماران، ترویج مراقبت‌های سلامت و درمان از راه دور و... شود.

نتیجه‌گیری: به‌واسطه این بررسی‌ها، روند استفاده از برنامه‌های کاربردی سلامت همراه مشخص خواهد شد و راه برای برنامه‌ریزی بهتر جهت استفاده بیشتر از این برنامه‌ها میسر خواهد شد. برنامه‌های سلامت همراه امروزه طرفداران زیادی دارند و درصورتی‌که از این ابزارها در مراکز درمانی ایران استفاده شود بسیاری از مشکلات ارتباطی بین کادر درمان و بیماران حل خواهد شد .

کلمات کلیدی: سلامت الکترونیک، سلامت همراه، فناوری‌های همراه

کپی‌رایت ©: حق چاپ، نشر و استفاده علمی از این مقاله برای مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی محفوظ است.

مقدمه

مطالعات و بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات به‌عنوان ابزاری توانمند مهم‌ترین عامل مؤثر بر افزایش کارایی و اثربخشی سازمان‌ها محسوب می‌شود، به همین دلیل صنایع مختلف به‌منظور حفظ بقای خویش در محیط پررقابت کنونی و ارتقاء پیامدهای خود در جهت استفاده از این فناوری‌ها گام‌های مؤثری برداشته‌اند. صنعت مراقبت سلامت نیز از این قاعده مستثنی نبوده و کشورهای مختلف با توجه به نقش و اهمیت صنعت مراقبت سلامت و تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آن در ابعاد مختلف توسعه جامعه، مقوله فناوری اطلاعات را برای بسط و گسترش اطلاعات سلامت و ارتقاء پیامدهای نظام بهداشت و درمان مدنظر قرار داده‌اند [۱]. استفاده از فناوری سلامت همراه برای بهبود سلامت، یک فرصت فوق‌العاده برای کشورهای درحال‌توسعه ارائه می‌کند تا با صرفه‌جویی در منابع کمیاب و آموزش پزشکی از راه دور، سیستم بهداشتی کارآمدتری داشته باشند [۲]. کاهش هزینه‌های خدمات بهداشت و درمان و ارائه باکیفیت آن به اولویتی جهانی تبدیل‌شده است و فناوری و

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

خودکارسازی، عامل بالقوه‌ای برای کاهش این هزینه‌ها شناخته‌شده است. امروزه مدیریت بهداشت و سلامت، به‌خصوص افزایش دسترسی اقشار مختلف جامعه در گستره جغرافیایی گوناگون کشور، رساندن خدمات بهداشتی به نقاط دور از دسترس ازجمله روستاها، عشایر و بیمارانی که در راه‌ها دچار حادثه شده‌اند، یا افرادی که در حال حرکت به خدمات درمانی فوری نیاز پیدا می‌کنند و بیمارانی که نیاز به پیگیری مداوم سلامت خود دارند مثل بیماران قلبی، دیابتی و... ؛ ازجمله چالش‌های پیش‌روی سازمان‌های ذی‌ربط است. با پیشرفت روزافزون فناوری، شبکه‌های ارتباطی و انتقال داده نیز هم از لحاظ کیفیت و هم گستردگی، دچار تحول شگرفی شده‌اند؛ شیوه‌های انتقال خدمات سلامت نیز متأثر از آن‌ها، تغییرات چشمگیری داشته‌اند که این تغییرات مفهوم جدیدی به نام "سلامت الکترونیک" را به وجود آورده است. باوجوداین، هنوز خدمت‌رسانی به بیماران در حال حرکت، چالشی جدی است که با توسعه فناوری‌های ارتباطی بی‌سیم به نظر می‌رسد راه برای مدیریت این چالش فراهم‌شده است. نفوذ عمومی فناوری‌های همراه و زیرساخت‌های لازم برای ارتباطات بی‌سیم حیرت‌انگیز است. تلفن همراه تقریباً با هفت میلیارد مشترک در سراسر دنیا سریع‌ترین فناوری انطباق یافته در طول تاریخ است [۳]. فناوری همراه در حال دگرگون کردن ارائه و مدیریت مراقبت بوده و تأثیر قابل‌توجهی در سیستم‌های سلامت دارد [۴]. افزایش علاقه در بهره‌برداری از قابلیت‌های فناوری همراه به‌منظور پشتیبانی از سلامت، منجر به توسعه شاخه میان‌رشته‌ای "سلامت همراه" شده است که می‌تواند از امر ارائه سلامت پشتیبانی کرده و باعث ارتقای سلامتی و آموزش مسائل مربوط به علوم پزشکی و کمک‌های اولیه به افراد گردد[۳]. در فرایند درمان بیماری‌ها، سه عامل شامل پزشک، بیمار و بیماری دارای نقش مهمی هستند. اگر از این سه عامل دو عامل پزشک و بیمار متحد گردند قادر خواهند بود بر عامل سوم یعنی بیماری غلبه کنند [۵]. برای ایجاد اتحاد بین دو عامل پزشک و بیمار، ناگزیر باید بین این دو عامل ارتباط و تعامل برقرار گردد که برای این منظور می‌توان از فناوری‌های همراه استفاده نمود. استفاده‌های گوناگون فناوری‌های همراه از قبیل اطلاع‌رسانی، درمان از راه دور، تعامل از راه دور و ... احتمالاً تأثیر مثبتی روی تعامل بین پزشک و بیمار خواهد داشت. با توجه به مزایای سلامت همراه و ضرورت استفاده از آن در دنیای امروزه، لازم است مطالعه‌ای در مورد وضعیت و میزان استفاده از فناوری سلامت همراه در دنیای گذشته و امروزه و چشم‌انداز آینده آن صورت گیرد تا با مطالعه روند استفاده از این فناوری، نقشه راه برای برنامه‌ریزی جهت هموار کردن پیشرفت و توسعه بیشتر این فناوری حاصل آید.

مفهوم سلامت الکترونیک و سلامت همراه

اصطلاح سلامت الکترونیک از سال ۲۰۰۰ مورداستفاده قرارگرفته است و یک اصطلاح بسیار وسیع است که شامل حوزه‌های مختلف مربوط به استفاده از فناوری‌ها و زیرساخت‌های تجارت الکترونیک است که به‌منظور تسهیل ارائه خدمات سلامت استفاده می‌شود [۶]. سلامت الکترونیک، نقطه تلاقی متخصصان فناوری اطلاعات و مراقبت بهداشتی بوده و استفاده از اینترنت، فناوری اطلاعات، فناوری ارتباط از راه دور، تکنیک‌ها و پروتکل‌های انتقال داده، دستیار دیجیتال شخصی و سیستم‌های پاسخگویی صوتی و تصویری باقابلیت تعامل را در برمی‌گیرد [۷].

بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی، سلامت الکترونیک بر استفاده مقرون‌به‌صرفه و امن از فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات در حمایت از بهداشت و سلامت ازجمله خدمات بهداشتی و درمانی، نظارتی، آموزشی، دانش و پژوهش‌های مربوطه تأکید دارد [۲]. ابزارهای سلامت الکترونیک عبارت‌اند از: مدیریت دانش سلامت (Health knowledge management)، پرونده الکترونیک سلامت (Electronic health records)، پرونده‌های الکترونیک سلامت شخصی (Electronic personal health records یا e-PHR)، سیستم‌های نوبت‌دهی الکترونیک (e-booking)، سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری (Decision support system)، بیوسنسورهای پوشیدنی (Wearable biosensor)، خانه‌های هوشمند (smart e-home)، پزشکی از راه دور (Telemedicine)، مصرف‌کننده داده‌ورزی سلامت (Consumer health informatics)، گروه‌های مراقبت سلامت مجازی (Virtual healthcare teams)، سلامت همراه (Mobile Health)، پژوهش‌های پزشکی با استفاده از شبکه Medical research using (Grids) و سامانه‌های اطلاعات مراقبت سلامت (Healthcare Information Systems) [۸-۹]. مفهوم سلامت همراه که زیرشاخه سلامت الکترونیک محسوب می‌شود در سال ۲۰۰۳ پدید آمد و به دلیل قابلیت جابجایی بسیار آسان تلفن همراه هم‌زمان در حین اتصال به اینترنت، دسترسی به مراقبت بیمار محور را در هر مکان فراهم آورده است [۱۰]. سلامت همراه موجب تحول در شیوه سنتی ارائه خدمات بهداشتی شده است و تصورات پیشین ما را از مفاهیمی چون ارائه‌کننده خدمات، بیمار، نحوه ارائه خدمات سلامتی و سبک زندگی تغییر داده است [۱۱]. در سلامت همراه رویکرد بیمار محور بودن باید مدنظر باشد و برای اطمینان از تحقق این مهم، سلامت همراه به این صورت تعریف می‌گردد: سلامت همراه استفاده از محاسبات سیار، ارتباطات بی‌سیم و

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

فناوری شبکه برای ارائه یا افزایش خدمات و عملیات درمانی متنوع است که در آن بیمار حتی در یک منطقه محدود هم که شده قابلیت جابجایی دارد [۱۲]. سلامت همراه خدمتی است که می‌تواند سلامت را از طریق ایجاد دسترسی به کیفیت خدمات سلامت در سراسر جهان ارتقا دهد. این مهم عمدتاً به دلیل ماهیت فراگیر فناوری تلفن همراه است که دسترسی به افراد را صرف‌نظر از موقعیت جغرافیایی آنان فراهم می‌کند [۱۳]. به گزارش پایگاه خبری تحلیلی پارس، ایران جزء ده کشوری است که جمعیت آن به سمت کهن‌سالی پیش می‌رود، جمعیت کشور در ۳۰ سال آینده به نقطه سربه‌سر یعنی برابری تعداد ولادت و فوت خواهد رسید، موضوعی که کارشناسان از آن به‌عنوان بحران کهن‌سالی ایران یاد می‌کنند [۱۴]. درنتیجه هزینه‌های مالی و نیروی انسانی جهت مراقبت از افراد مسن چه در خانه سالمندان و چه در بیمارستان‌ها یک چالش بزرگ محسوب می‌شود. نجات زندگی بسیاری از بیماران مسن با تشخیص سریع از طریق پایش منظم و دقیق وضعیت سلامت آنان امکان‌پذیر است که فناوری سلامت همراه یکی از آسان‌ترین و در دسترس‌ترین راه‌حل‌ها است [۱۵].

انواع نرم‌افزارهای کاربردی سلامت همراه که به کار می‌رود عمدتاً مواردی را مورد هدف قرار می‌دهند که این موارد عبارت‌اند از: یادآوری زمان مصرف دارو و واکسیناسیون، سنجش بیوالکتریکی، تصویربرداری، بیومولکولی، سونوگرافی، سگ راهنما برای نابینایان، بازیافت تلفن همراه برای کمک مالی [۲]، محاسبه‌گر گروه خونی و کم‌خونی، شاخص توده بدن، شاخص چربی بدن، قد و وزن ایده آل، میزان چاقی یا اضافه‌وزن، راهکارهای کاهش وزن، احتمال ریسک ابتلا به دیابت نوع ۲، وزن بارداری، میزان ضربان قلب، میزان فشارخون، سلامتی چشم، کوررنگی‌های مختلف، تصاویر جالب از خطای دید، اختلالات بینایی خاص، علائم بیماری‌ها و جراحات، مشخصات داروها و شیوه‌های درمان، پیش‌بینی طول قد، خواص گیاهان دارویی، اطلاعات مربوط به امدادرسانی و استفاده از کمک‌های اولیه و احیای تنفسی، آموزش کمک‌های اولیه به والدین جهت ارتقا سطح دانش والدین و ایجاد آمادگی لازم برای مقابله با بیماری‌ها و مشکلات مختلف کودکان، بهبود راهبردهای پیشگیری و درمان بیماری‌های مزمن، ارتباط از راه دور با پزشک و ...

نرم‌افزارهای کاربردی سلامت همراه مزایای فراوانی دارند که برخی از این مزایا عبارت‌اند از: کمک به ایجاد یک شیوه زندگی سالم، ارتقاء کیفیت خدمات سلامت و دسترسی آسان‌تر به مراقبت‌های پزشکی، کاهش هزینه‌ها از طریق ارائه خدمات بهداشتی و درمانی با هزینه مناسب در هر زمان و مکان، افزایش کارایی، افزایش سهم دسترسی به مراقبت‌های سلامت در کشورهای درحال‌توسعه، ارتقای مدیریت و تصمیم‌گیری توسط متخصصان مراقبت‌های سلامت، تأمین مراقبت‌های سلامت برای مناطق دورافتاده، تبادل دانش میان متخصصان، ترویج سلامت عمومی و بهبود پاسخگویی به بیماران، ارائه خدمات هدفمند، بدون توقف، به‌موقع و تعاملی، خود گزارشی، نمونه‌برداری خودکار داده‌ها، تشخیص الگوی رفتاری، نمایش گرافیکی داده‌ها، بازخوردهای درمانی و برقراری ارتباطات، توانایی نظارت و گزارش سریع تغییر وضعیت سلامتی، تشخیص سریع شرایط سلامت، تسهیل اطلاع‌رسانی و ترویج مراقبت‌های سلامت و درمان از راه دور، ارتقای سطح خود مراقبتی و کاهش تعداد مراجعه‌کنندگان به پزشک [۱۶]. تسهیل در دسترسی تمام‌وقت آحاد جامعه به خدمات درمانی، کاهش هزینه‌های اجتماعی ناشی از بیماری‌ها، ازکارافتادگی و یا فوت، پیشگیری از ابتلا به بسیاری از بیماری‌ها، تنوع خدمات و تعمیم آن به جامعه، اطمینان از غیرتقلبی بودن داروها، اسکن بارکدهای داروها به‌منظور جستجوی اطلاعات خاص (دوز، هشدارها، پیگیری عوارض جانبی و درخواست مجدد دارو و ...) [۳]. به‌کارگیری این برنامه‌های کاربردی در ارائه خدمات سلامت روان، بر طیف گسترده‌ای از مشکلات نظیر اضطراب و استرس، اختلالات افسردگی، دوقطبی، اضطرابی و روان‌پریشی مؤثر بوده‌اند [۱۷]. همچنین از مهم‌ترین مزایای سلامت همراه بهبود گزینه‌های پزشکی برای افراد در کشورهای درحال‌توسعه است. تلفن‌های همراه یک سطح معینی از حریم خصوصی را، زمانی که فرد امکان یا توانایی صحبت کردن چهره به چهره با یک پزشک را ندارد فراهم می‌آورد. در موارد خاصی که به دلیل خجالت و یا مسائل فرهنگی امکان روبرو شدن مستقیم بیمار با پزشک وجود ندارد می‌توان از طریق پیامک ارتباط برقرار کرد. مشخص‌شده است که بیماران در برخی مناطق، تمایل بیشتری برای پاسخ به سؤالات در مورد موضوعاتی مانند آموزش مسائل جنسی و پیشگیری از ایدز از طریق تلفن همراه و یا پیام‌های متنی دارند که این امر می‌تواند به پیشرفت‌های قابل‌توجهی در تشخیص و درمان بیماری‌ها در کشورهای درحال‌توسعه منجر شود [۲].

مهم‌ترین فناوری‌های اطلاعاتی در سلامت همراه شامل GSM، GPRS ، 3G و 4G-LTE در حوزه شبکه تلفن همراه، Wifi و WiMAX در حوزه فناوری مبتنی بر کامپیوتر و بلوتوث در حوزه ارتباطات کوتاه‌برد است. این فناوری‌ها بر روی سخت‌افزارهایی که شامل تلفن‌های همراه، کامپیوترهای همراه (شامل لپ‌تاپ‌ها، نوت‌بوک‌ها، تبلت‌ها، فبلت‌ها و...)، پیجرها،

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

دوربین‌های دیجیتال و حسگرهای از راه دور هستند پیاده‌سازی می‌شوند. این نرم‌افزارها قابلیت نصب و راه‌اندازی بر روی سیستم‌عامل‌هایی نظیر لینوکس، اندروید، سیمبیان و یا ویندوز مایکروسافت ۷ را دارند [۲].

روش بررسی

این پژوهش در سال ۱۳۹۵ انجام گرفته و از نوع پژوهش مروری است و با هدف مروری بر مفهوم سلامت همراه، مزایا و انواع نرم‌افزارهای سلامت همراه، آمارهای مربوط به چگونگی روند استفاده و پیشرفت صنعت سلامت همراه، بررسی انواع کاربران و انواع برنامه‌های کاربردی سلامت همراه، انجام گرفته است. کلید واژه‌های جستجو شده در این مطالعه عبارت بودند از: صنعت مراقبت سلامت، سلامت الکترونیک (E-Health)، سلامت همراه (M-Health)، نرم‌افزارهای سلامت همراه، Health management, Future study and M-Health, Health care trends, برنامه‌های کاربردی سلامت همراه، خدمات سلامت همراه، شبکه‌های اجتماعی، آموزش علوم پزشکی، فناوری‌های همراه، تلفن‌های همراه هوشمند، ترافیک داده فناوری‌های همراه. پایگاه‌های اطلاعاتی مورد جستجو داخل و خارج از کشور نیز

Magiran, Iran Medex, Scopus, Google Scholar, Science Direct PubMed, Web of Science, SID, Medlib, Noormags, و Ebsco بودند. برخی از مجلات تخصصی مانند مدیریت اطلاعات سلامت و مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی به‌صورت تک‌به‌تک موردبررسی قرار گرفتند. همچنین از گزارش‌های معتبر سازمان‌های جهانی مانند مرکز دلوییت، مرکز پرایس واتر هاوس کوپرز، سازمان سیسکو و سازمان گارتنر جهت دستیابی به آمارهای مربوط به موضوع موردبررسی استفاده شد. جستجو در بانک‌های اطلاعاتی با استفاده از عملگرهای منطقی OR و AND بین کلمات کلیدی انجام شد. محدوده زمانی جستجوی مطالعات سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۷ انتخاب شد. بنابراین معیارهای ورود مقالات قرار گرفتن در بازه زمانی معرفی‌شده بود. زبان فارسی و انگلیسی مقالات دومین معیار، عنوان و چکیده مقالات که مناسب با کلیدواژه‌های اشاره‌شده بودند، سومین معیار و وجود متن کامل مقالات و انتشار آن‌ها در مجلات معتبر یکی دیگر از معیارهای ورود به مطالعه بود. نتیجه جستجوی کلی برای منابع مرتبط ۹۵۶ مقاله بود که با محدود کردن نتایج جستجو در حوزه سلامت همراه، نتایج به ۲۷۸ مقاله کاهش یافت. در مرحله بعدی با حذف مقالات تکراری، اعمال فیلتر محدوده زمانی، دسترسی به متن کامل و زبان فارسی و انگلیسی برای نتایج جستجو و اعتبار مطالعات، این تعداد به ۳۴ عدد رسید. بدین ترتیب تعداد ۳۴ مطالعه باقی و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

از بین دستگاه‌های ارتباطی بی‌سیم، تلفن‌های همراه هوشمند به‌منزله همگانی‌ترین و دردسترس‌ترین ابزار الکترونیکی همراه با برخورداری از ویژگی‌های مهمی مثل بی‌سیم بودن، سیار بودن، وزن کم، قیمت مناسب باقابلیت ارسال متن، تصویر، فیلم، صدا و سایر داده‌ها در کنار ارتباط صوتی معمول، توان پردازش و حافظه بالا، صفحه‌نمایش بزرگ و قابلیت اتصال به اینترنت، راه را برای حسگرهای گوناگون مانند موقعیت‌یاب جهانی تبادل اطلاعات و تعاملات بیشتر بین متخصصان و مردم عادی از طریق شبکه‌های اجتماعی، تالارهای گفت‌وگو و دسترسی به پایگاه‌های داده گوناگون فراهم آورده است و استفاده از آن را در هر مکان و زمان که ضروری و لازم باشد آسان کرده است. استفاده از تلفن‌های همراه با ویژگی‌های ذکرشده، بستر مناسبی را برای توسعه و مدیریت بهداشت و سلامت، از دسترسی به خدمات ضروری تا آموزش و خدمات عمومی، فراهم آورده است [۱۸]. با گسترش و توسعه استفاده از تلفن‌های همراه هوشمند پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۰ استفاده از موبایل به‌عنوان ابزار اصلی برای بهره‌گیری از خدمات مختلف به شمار آید و بدین ترتیب هم‌اکنون تلفن‌های همراه هوشمند، یکی از ابزارهای ارائه خدمات سلامت شناخته‌شده‌اند [۱۹]. همچنین گرایش مردم به حمل تلفن همراه خود در همه‌جا و دلبستگی آن‌ها به تلفن‌های خود، فرصت فزاینده‌ای را برای کاربرد این فناوری در حوزه سلامت فراهم می‌کند [۲۰].

در واقع به سه دلیل کلیدی زیر از تلفن همراه هوشمند در صنعت مراقبت سلامت استفاده می‌شود [۲۱].

۱- افزایش چشمگیر خرید تلفن‌های همراه هوشمند هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در کشورهای درحال‌توسعه. در سال ۲۰۱۳ حدود ۵۰ درصد از فروش تلفن‌های همراه در سراسر جهان به تلفن‌های همراه هوشمند اختصاص داشت. در سال ۲۰۱۴ یک‌سوم تلفن‌های همراه مورداستفاده در جهان از نوع تلفن‌های همراه هوشمند بودند. هزینه‌های مربوط به آن به‌طور چشمگیری کاهش‌یافته و قابلیت‌های آن در حال گسترش است.

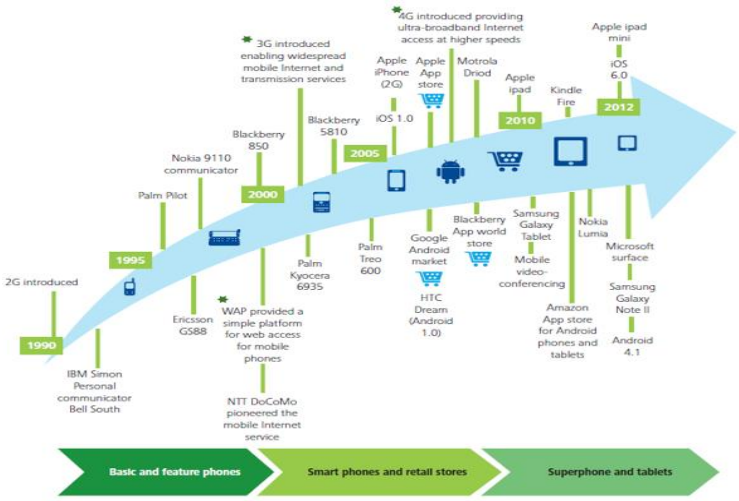
۲- یک تلفن همراه هوشمند مدرن، یک پلتفرم قدرتمند است به‌گونه‌ای که از بسیاری از جهات پیچیده‌تر و کارآمدتر از یک رایانه رومیزی است. دارای قابلیت‌های ارتباطی ازجمله نسل‌های سوم و چهارم (3G و 4G)،

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

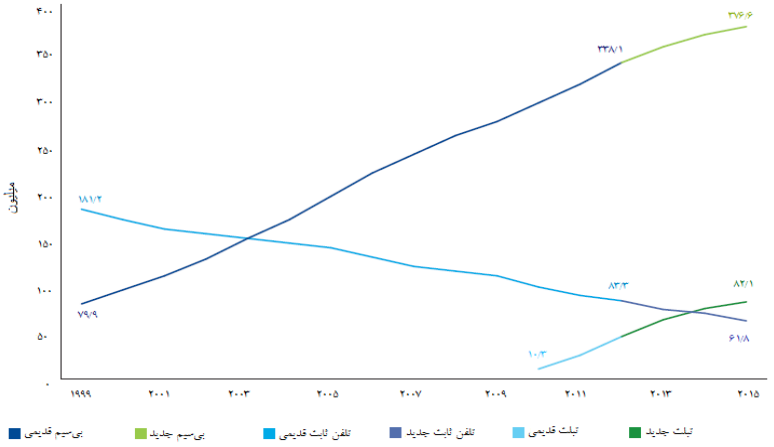
وای فای و بلوتوث می‌باشد. همچنین با حسگرهایی مانند شتاب‌سنج، GPS، میکروفن و ... مجهز شده است.

۳- یک تلفن همراه هوشمند شخصی است و تقریباً همیشه همراه بیمار است. این امر به‌ویژه در جمع‌آوری خودکار داده‌ها وقتی تلفن همراه هوشمند به‌عنوان یک پلتفرم با حسگر پوشیدنی بیمار در ارتباط است مفید می‌باشد.

بر اساس گزارش سالانه اتحادیه بین‌المللی مخابرات (International Telecommunication Union یا ITU)، تعداد مشترکان تلفن همراه از ۷۸۳ میلیون نفر در سال ۲۰۰۰ میلادی به بیش از ۷ میلیارد نفر در سال ۲۰۱۵ افزایش‌یافته است. بدین-ترتیب میزان جمعیت جهان که به ارتباطات تلفن همراه دسترسی دارند به ۹۷ درصد افزایش‌یافته است. همچنین حدود ۳/۲ میلیارد نفر در جهان از اینترنت استفاده می‌کنند که از این مقدار دو میلیارد نفر در کشورهای درحال‌توسعه زندگی می‌کنند. بر مبنای این گزارش، در سال ۲۰۰۷ تعداد مشترکان اینترنت از طریق تلفن همراه در کشورهای توسعه‌یافته از هر ۱۰۰ نفر، ۱۸ نفر بوده که در سال ۲۰۱۵ به ۸۶ نفر رسیده است که این مقدار در کشورهای درحال‌توسعه یافته یک نفر بوده و در حال حاضر به ۳۶ نفر رسیده است. این آمارها به‌خوبی نمایانگر رشد سریع کاربران تلفن همراه و استفاده از اینترنت در طی کمتر از ده سال می‌باشد که فرصت بی‌نظیری را برای استفاده از این پتانسیل در حوزه مراقبت سلامت فراهم می‌کند [۲۲].در شکل ۱ روند تولید دستگاه‌های همراه هوشمند و سیستم‌های عامل آمده است که پیشرفت و افزایش قابلیت‌های دستگاه‌های هوشمند همراه را نشان می‌دهد. در نمودار ۱ تغییر تمایل استفاده استفاده‌کنندگان از تلفن ثابت به سمت اتصالات بی‌سیم به‌وضوح نشان داده‌شده است.



شکل ۱. تاریخچه دستگاه‌های همراه هوشمند [۲۳]



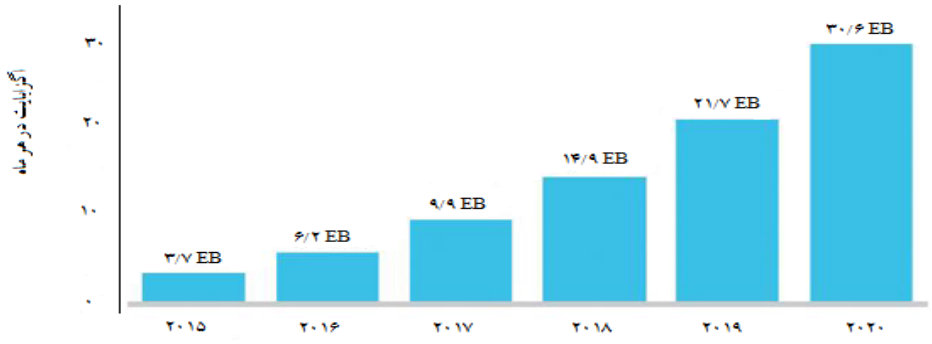
نمودار ۱. اتصالات ثابت و بی‌سیم قدیمی و جدید (گزارش‌های صنعت جهانی IBIS)

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

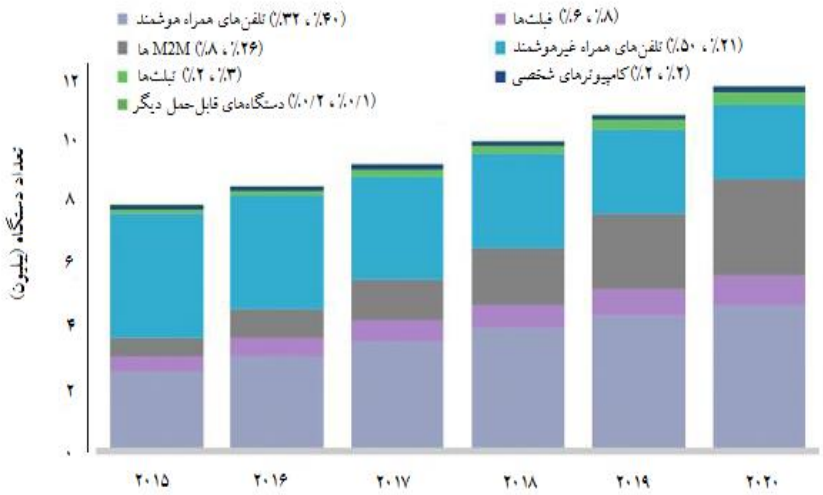
همان‌طور که مشاهده می‌شود نمودار مربوط به استفاده از تلفن‌های ثابت به‌صورت نزولی می‌باشد و از ۱۸۱/۲ میلیون کاربر در سال ۱۹۹۹ به ۸/۶۱ میلیون کاربر در سال ۲۰۱۵ رسیده است اما نمودارهای مربوط به دستگاه‌های بی‌سیم (همراه) روندی صعودی را نشان می‌دهند. به‌طوری‌که پیش‌بینی می‌شود تا پایان سال ۲۰۱۶، ۱۰ بیلیون دستگاه همراه جدید در حال استفاده در سراسر جهان وجود داشته باشد و فروش دستگاه‌های همراه در ایالت متحده امریکا از ۱۷۲ میلیون در سال ۲۰۰۹ به ۲/۵ بیلیون در سال ۲۰۱۶ برسد، یک افزایش ۲۵ درصدی [۲۴].

همچنین درآمد حاصل از استفاده از دستگاه‌های همراه نیز از ۳۵ بیلیون دلار در سال ۲۰۰۸ به ۱۸۰ بیلیون دلار در سال ۲۰۱۶ برسد، یک افزایش ۵۱۴ درصدی [۲۵].

در نمودار ۲ ترافیک داده فناوری‌های همراه برای سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ نشان داده‌شده است. به‌طورکلی انتظار می‌رود ترافیک داده همراه در سال ۲۰۲۰ (۳۰/۶ اگزابایت) به ۸ برابر ترافیک داده در سال ۲۰۱۵ (۳/۷ اگزابایت) برسد که در نمودار ۲ نشان داده شده است.



نمودار ۲. ترافیک داده فناوری‌های همراه [۲۶]



اعداد در پرانتز: (سهم دستگاه در سال ۲۰۲۰، سهم دستگاه در سال ۲۰۱۵)

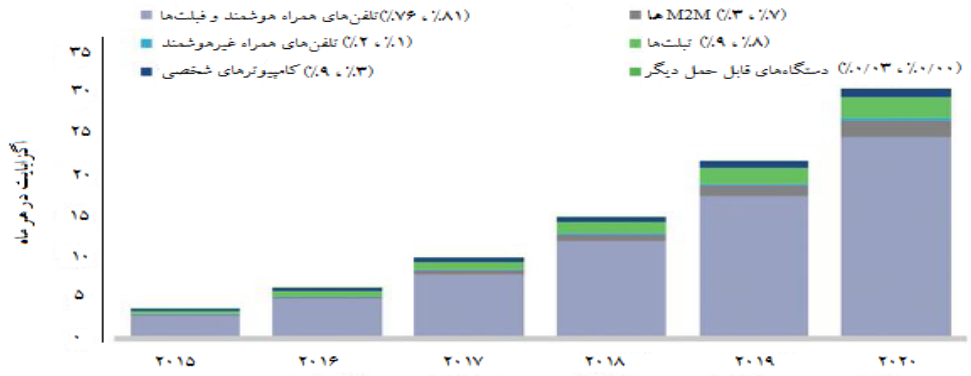
نمودار ۳. رشد جهانی اتصالات و دستگاه‌های همراه [۲۶]

افزایش تعداد دستگاه‌های بی‌سیم عامل رشد ترافیک همراه جهانی است. هرساله چندین دستگاه جدید در اشکال مختلف و قابلیت‌های بیشتر به بازار معرفی می‌شوند که فبلت یکی از این دستگاه‌های جدید است که اخیراً به دستگاه‌های همراه اضافه شده است. با توجه به نمودار ۳ در سال ۲۰۱۵، ۵۶۳ میلیون اتصالات و دستگاه همراه اضافه شده است و اتصالات و دستگاه‌های همراه از ۷/۳ بیلیون در سال ۲۰۱۴ به ۷/۹ بیلیون در سال ۲۰۱۵ رسیده‌اند و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۰ به ۱۱/۶ بیلیون برسند. تا سال ۲۰۲۰، انتظار می‌رود تعداد دستگاه‌های همراه شخصی به ۸/۲ بیلیون و تعداد دستگاه‌های M2M (Machine-to-Machine)، مانند سیستم GPS اتومبیل‌ها، سیستم‌های ردیابی دارایی‌ها در بخش‌های تولید و حمل‌ونقل و

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

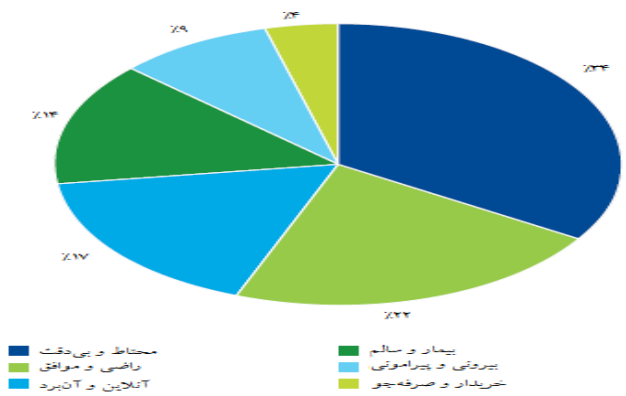
نرم‌افزارهای کاربردی سلامت همراه و ... به ۳/۲ بیلیون برسد. یک کاهش سریع در سهم تلفن‌های همراه غیرهوشمند از ۳/۹ بیلیون (۵۰ درصد) در سال ۲۰۱۵ به ۲/۴ بیلیون (۲۱ درصد) در سال ۲۰۲۰ وجود دارد. رشد قابل توجهی در تعداد دستگاه‌های M2M وجود دارد. در واقع تعداد دستگاه‌های M2M به بیش از یک‌چهارم تعداد کل اتصالات و دستگاه‌های همراه در سال ۲۰۲۰ (۲۶ درصد) خواهد رسید، یک رشد ۱۸ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۵. روند قابل‌توجه دیگر، رشد سهم تلفن‌های همراه هوشمند و فبلت‌ها از ۳۸ درصد سهم کل دستگاه‌ها در سال ۲۰۱۵ به ۴۸ درصد در سال ۲۰۲۰ می‌باشد. نمودار ۵ شش گروه منحصربه‌فرد استفاده‌کنندگان مراقبت سلامت را نشان می‌دهد.

یک گروه مربوط به استفاده‌کنندگان آنلاین و آن‌برد است که استفاده‌کنندگانی فعال‌تر در مقایسه با استفاده‌کنندگان بخش‌های دیگر هستند و از مزیت استفاده از ابزارها و نرم‌افزارهای کاربردی همراه آنلاین برخوردار هستند. این استفاده‌کنندگان از ۱۵ درصد در سال ۲۰۰۸ به ۱۷ درصد در سال ۲۰۱۲ رشد داشته‌اند [۲۷].



اعداد در پرانتز: (میزان ترافیک همراه هر دستگاه در سال ۲۰۲۰، میزان ترافیک همراه هر دستگاه در سال ۲۰۱۵)

نمودار ۴. رشد جهانی ترافیک همراه با توجه به نوع دستگاه [۲۶]



نمودار ۵. انواع گروه‌های استفاده‌کنندگان مراقبت سلامت [۲۸]

رشد سریع نوآوری فناوری وب همراه، استفاده گسترده از تلفن‌های همراه، افزایش تقاضای مصرف‌کنندگان برای محصولات جدید همراه و خدمات آن موجب تغییر حوزه قابلیت همراه در مراقبت سلامت می‌شود. تقاضای استفاده‌کنندگان موجب پیشرفت و ارائه دستگاه‌هایی باقابلیت‌های بیشتر، اتصالات سریع‌تر، حافظه بیشتر، ظرفیت پردازش بیشتر و فناوری صفحه‌نمایش و درنتیجه به وجود آمدن تلفن‌های همراه هوشمند شده است که استفاده از تلفن‌های همراه هوشمند، احتمال استفاده یک فرد از اینترنت را برای جمع‌آوری و استفاده از اطلاعات افزایش می‌دهد [۲۸]. یک مطالعه نشان داد ۳۱ درصد کاربران تلفن همراه از تلفن خود برای مشاهده اطلاعات سلامت استفاده می‌کنند که در سال ۲۰۱۰، این افراد ۱۷ درصد بوده‌اند [۲۸]. درنتیجه:

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]



در جدول ۱ مالکیت و دسترسی افراد به دستگاه‌های ارتباطی ثابت و همراه در ایالت متحده آمریکا نشان داده‌شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود درصد اشتراک تلفن ثابت روند نزولی اما درصدهای مربوط به دستگاه‌های همراه روند صعودی را نشان می‌دهد. بازار همراه ایالت متحده تقریباً ۳۲۲ مشترک دارد که ۱۲ تا ۴۸ درصد این کاربران به وب همراه و نرم‌افزارهای کاربردی دسترسی دارند و دانلود می‌کنند. از نظر تفاوت‌های دموگرافیکی، افراد دارای بین ۲۵ تا ۳۴ سال سن، ۲۶ درصد از بازار تلفن همراه هوشمند و افراد دارای ۵۵ سال و بیشتر تنها ۱۵ درصد را تشکیل می‌دهند. همچنین افراد دارای بین ۲۱ تا ۳۱ سال سن، ۳۶ درصد و افراد دارای بین ۳۲ تا ۴۶ سال سن، ۳۳ درصد از بازار تلفن همراه هوشمند را به خود اختصاص می‌دهند. کسانی که دارای سن کمتر از ۳۵ سال هستند به‌احتمال‌زیاد به اطلاعات سلامت آنلاین دسترسی دارند. درحالی‌که کسانی که بیشتر از ۶۵ سال سن دارند به‌احتمال خیلی‌کم به اطلاعات سلامت آنلاین دسترسی دارند [۲۳]. در یک مطالعه که ۵۰۶ پزشک موردبررسی قرار گرفتند این نتیجه حاصل شد که تقریباً همه (۹۸ درصد) پزشکان از کامپیوترهای میزی برای انجام جستجوهای آنلاین خود برای اطلاعات عمومی استفاده می‌کنند و ۵۶ درصد از پزشکان دارای تلفن همراه هوشمند اگر به اطلاعات فوری نیاز داشته باشند از تلفن همراه هوشمند خود استفاده می‌کنند [۲۳].

جدول ۱. مالکیت و دسترسی به دستگاه‌های ارتباطی [۲۳]



	۲۰۰۵	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲
(٪) افرادی که تحت پوشش شبکه تلفن همراه قرار گرفته‌اند	۹۹	۱۰۰		
(٪ در هر ۱۰۰ نفر) اشتراک تلفن همراه	۷۰		۱۰۶	
(٪ در هر ۱۰۰ نفر) اشتراک پهنای باند تلفن همراه	۲/۱		۷۲/۸	
(درصدی از اشتراک تلفن همراه) پهنای باند تلفن همراه	۳		۶۷	
(٪) افرادی که از اینترنت تلفن همراه استفاده می‌کنند	۶/۶		۳۵/۶	
(٪) افرادی که دارای یک تلفن همراه هوشمند هستند			۳۶	۴۷/۹



	۲۰۰۵	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲
(٪ در هر ۱۰۰ نفر) اشتراک پهنای باند ثابت	۱۷/۳۳	۲۷/۶۲		
(٪) خانواده‌هایی که در منزل به اینترنت دسترسی دارند	۵۸/۱	۷۱/۶		

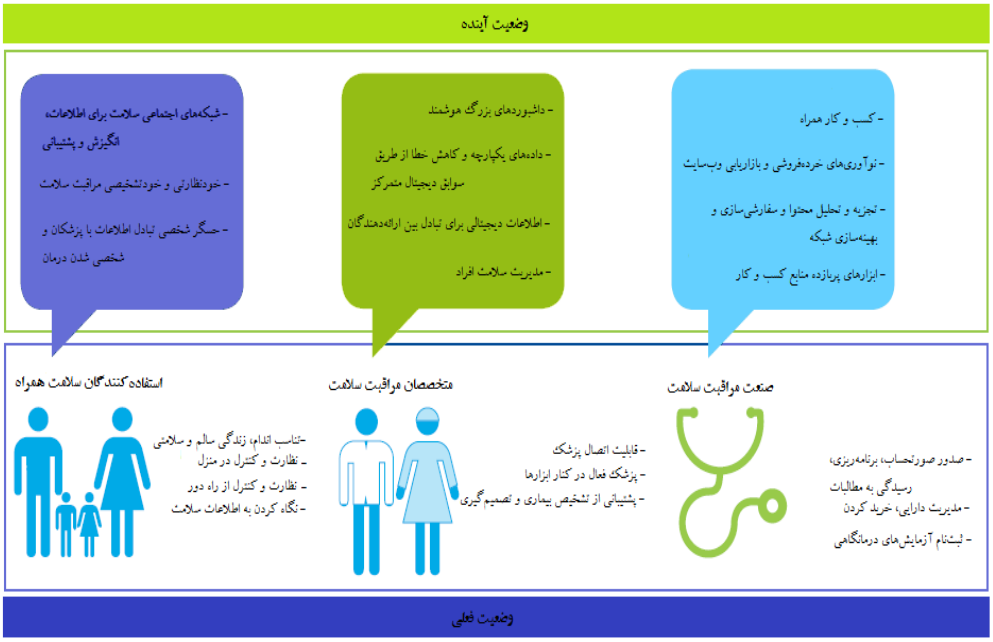


	۲۰۰۵	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲
(٪ در هر ۱۰۰ نفر) اشتراک تلفن ثابت	۵۹	۴۸/۷		

در شکل ۲ فعالیت‌های مربوط به صنعت، متخصصان و استفاده‌کنندگان سلامت همراه در وضعیت کنونی و آینده نشان داده‌شده است. با توجه به شکل انتظار می‌رود شبکه‌های اجتماعی یکی از جنبه‌های برجسته ترافیک شبکه در آینده باشد که به‌صورت ویدئوکنفرانس و ویدئوها در شبکه‌های اجتماعی مانند اسکایپ و ... می‌باشد. شبکه‌های اجتماعی کاربردهای فراوانی در مراقبت سلامت و خدمات درمانی دارند. این شبکه‌ها سبب افزایش سرعت انتشار اطلاعات و جستجوها و تعامل بیشتر بیماران با فراهم‌کنندگان مراقبت و یکدیگر می‌شوند. نتایج مثبت درمان‌های مشابه به بیماران، انگیزه بیشتر برای پیگیری درمان خود را می‌دهد. از طریق این شبکه‌ها می‌توان بازخورد بیماران را از خدمات مؤسسات بهداشتی به دست آورده و کیفیت خدمات را

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

اندازه‌گیری کرد [۲۹]. در یک مطالعه در مورد خدمات سلامت روانی همراه این نتیجه حاصل شد که جلسات مبتنی بر ویدئو کنفرانس، پذیرش در بیمارستان‌ها را تا ۲۴ درصد و متوسط زمان سپری‌شده در بیمارستان را نیز تا ۲۶ درصد کاهش می‌دهد [۲۳]. پیش‌بینی می‌شود فناوری‌های نظارت از راه دور با مدیریت بیماری‌های مزمن در ایالت متحده آمریکا در طول ۲۵ سال آینده تا نزدیک ۲۰۰ بیلیون دلار صرفه‌جویی ایجاد کند. دیگر برآوردها نشان می‌دهد نظارت از راه دور می‌تواند هزینه‌های مراقبت از سالمندان را در مناطق روستایی تا ۲۵ درصد کاهش دهد. به گزارش بازار جهانی سلامت همراه، ارزش بازار مراقبت سلامت در سال ۲۰۱۱، ۱/۲ بیلیون دلار بوده است. تحلیلگران برآورد کرده‌اند که ارزش بازار در سال ۲۰۱۸ به ۱۱/۸ بیلیون دلار افزایش پیدا می‌کند (با نرخ رشد مرکب ۳۹ درصد) [۲۳]. همچنین انتظار می‌رود بازار تجاری مراقبت سلامت همراه، یک رشد سریع و زیاد را نشان دهد. همچنین سود به‌دست‌آمده در صنعت مراقبت سلامت به‌واسطه استفاده از دستگاه‌های همراه در سال ۲۰۲۱، ۳۰۵ بیلیون دلار تخمین زده شده است [۲۳].



شکل ۲.صنعت مراقبت سلامت، متخصصان و استفاده‌کنندگان سلامت همراه [۲۳]

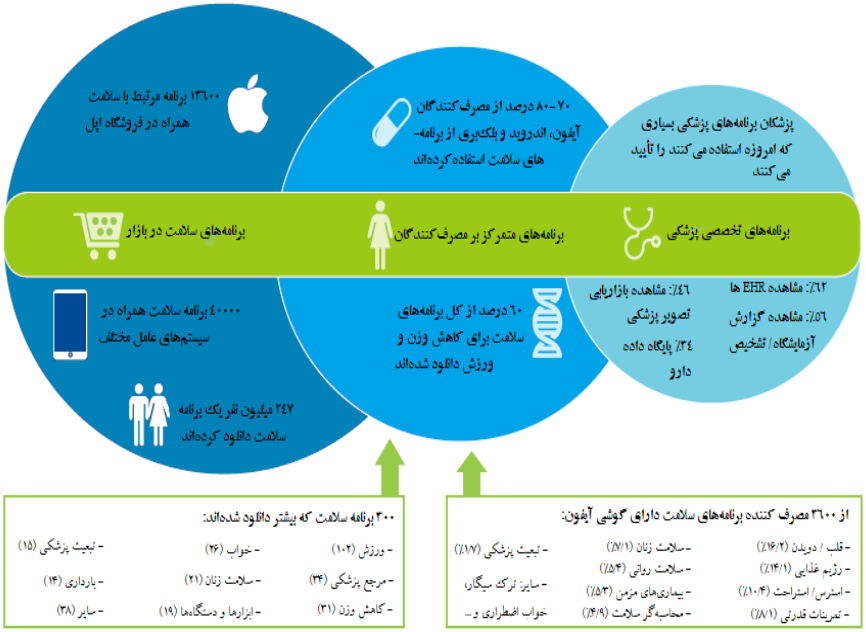
تعداد برنامه‌های کاربردی سلامت همراه در فروشگاه‌های اینترنتی معتبر تا پایان سال ۲۰۱۵، نزدیک به ۱۶۵ هزار مورد و میزان بارگذاری آن‌ها در همین سال حدود ۳ میلیارد و ارزش ۱۰/۲ میلیارد دلار عنوان‌شده است [۳۰].

تعداد کاربران دستگاه همراه که حداقل یک نرم‌افزار کاربردی سلامت همراه را در تلفن همراه خود دانلود کرده‌اند بین سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ دو برابر شده است. برنامه‌های مراقبت سلامت قابل دانلود در دستگاه‌های هوشمند به‌عنوان بخشی از صنعت مراقبت سلامت سریعاً در حال رشد هستند. درآمد بازار برنامه‌های مراقبت سلامت در سال ۲۰۱۱، ۱۸ میلیون دلار و در سال ۲۰۱۲ به ۱/۳ بیلیون دلار افزایش پیداکرده است [۲۳]. در حال حاضر تخمین زده‌شده درآمد صنعت برنامه‌های پزشکی تا سال ۲۰۱۷ سالانه تا ۲۳ درصد رشد داشته باشد. کاربران نرم‌افزارهای کاربردی همراه که حداقل یک برنامه سلامت همراه در تلفن همراه هوشمند خود دانلود کرده‌اند ۱۲۷ میلیون کاربر در سال ۲۰۱۱ و ۲۴۷ میلیون کاربر در سال ۲۰۱۲ می‌باشند و بیش از یک‌چهارم ۱/۴ بیلیون کاربر تلفن همراه هوشمند در سال ۲۰۱۵ نیز حداقل یک برنامه مراقبت سلامت را دارند. تقریباً ۷۰ درصد از برنامه‌های سلامت همراه، مربوط به سلامتی و تناسب‌اندام و ۳۰ درصد از برنامه‌ها مربوط به متخصصان سلامت، تسهیل دسترسی به داده بیمار، مشاوره و نظارت بر بیمار، تشخیص بیماری و اطلاعات دارویی هستند [۲۳] که در شکل ۳ نشان داده‌شده است.

در سال‌های اخیر تولید و توسعه برنامه‌های کاربردی سلامت همراه در ایران در سال‌های اخیر حداقل از نظر کمی رشد چشمگیری داشته است که میزان و نوع برنامه‌های کاربردی سلامت همراه بکار گرفته‌شده در ایران در شکل ۴ نشان داده‌شده است. در حال حاضر فروشگاه‌های اینترنتی متعددی جهت عرضه

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

این برنامه‌ها ایجادشده و توسعه‌یافته‌اند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به کافه بازار، ایران اپلیکیشن، کندو، پارس هاب، سیبچه و سیب اپلیکیشن اشاره نمود [۳۱].



شکل ۳. برنامه‌های کاربردی سلامت همراه [۳۳]



شکل ۴. برنامه‌های کاربردی سلامت همراه در ایران [۳۲]

بحث

با توجه به یافته‌های حاصل از مطالعه، پیشرفت‌های سریع در فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌ویژه ارتباطات بی‌سیم و سیار منجر به ظهور نوع جدیدی از زیرساخت اطلاعات شده که به‌طور بالقوه از آرایش خدمات در سلامت همراه برای مراقبت بهداشتی حمایت می‌کند. عصر حاضر عصر فناوری همراه است که در آن راه‌های برقراری ارتباط، جستجوی اطلاعات و تعامل با سایرین تغییر کرده و دگرگونی ایجادشده توسط فناوری همراه از نظر پذیرش و نوآوری سریع‌تر از فناوری‌های دیگر است [۳۳]. با توجه به افزایش تلفن‌های همراه هوشمند و دیگر فناوری‌های بی‌سیم، مزایای بی‌شمار خدمات سلامت همراه، آمارهای مربوط به افزایش

اهمیت سلامتی، تندرستی و ورزش و رشد سریع استفاده از برنامه‌های سلامت همراه، استفاده از برنامه‌های سلامت همراه و بهره‌گیری از خدمات سلامت همراه در کشورهای درحال‌توسعه ازجمله ایران امری ضروری است. به گفته رئیس درس گروهی بین‌المللی سلامت همراه، ایران بالاترین رتبه استفاده از تلفن‌های همراه را در خاورمیانه دارد. ۸ میلیون نفر در ایران گوشی تلفن هوشمند دارند و ۸۳ میلیون اشتراک رسمی تلفن همراه در کشور

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

ثبت‌شده که بیش از جمعیت کشور است. بنابراین دور از انتظار نیست که در آینده‌ای نه‌چندان دور، عموم مردم کشور به استفاده از خدمات سلامت و توسعه سلامت همراه برای برنامه‌های بهداشت متناسب با خصوصیات و نیازهای ایرانیان قابل پیش‌بینی می‌باشد. صنعت مراقبت سلامت، هنوز به‌طور کامل از توان بالقوه فناوری‌های در حال ظهور در زمینه سلامت همراه برای آموزش و حمایت از بهداشت استفاده نمی‌کند و استفاده از سلامت همراه برای ارتقای سلامت هرچند تاکنون نادیده گرفته‌شده اما در آینده امیدوارکننده است [۳۴].

درصورتی‌که از این ابزارها در مراکز درمانی کشور ایران استفاده شود می‌توان امیدوار بود علاوه بر کاهش هزینه‌های مربوطه برای افراد جامعه و خطاهای پزشکی، مراحل درمان سریع‌تر، باکیفیت بهتر و کارایی بیشتر انجام گیرد. این مدل کسب‌وکار تنها وقتی پایدار خواهد بود که به خواسته‌های بیماران، ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی و سیستم‌های سلامت پاسخ دهد.

.نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه تا به امروز در ایران نگاهی قهرآمیز به خدمات سلامت همراه وجود داشته و اگر هم حرکتی در این جهت صورت گرفته محدود و بدون پشتیبانی لازم بوده است [۲].

برای به‌کارگیری اثربخش این فناوری در کشور به دولت و مسئولین در سازمان‌های مربوطه مانند بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی-درمانی پیشنهاد می‌شود شناسایی فرصت‌ها و محدودیت‌ها، تدوین برنامه‌ریزی اصولی و مناسب با توجه به فاکتورهای اجتماعی و اقتصادی، فراهم نمودن زیرساخت‌های فناورانه، ارتباطی، مخابراتی، حقوقی و اجرایی، حمایت‌ها و ترویج و تقویت فرهنگ استقبال و پذیرش فناوری‌های جدید را در جریان امور خود قرار دهند. آن‌ها می‌توانند برای فرهنگ‌سازی در جامعه بر گروه‌های مرجع و افراد کاریزما تأثیر گذاشته یا به دنبال ایجاد نظری مثبت در آن‌ها در مورد خدمات فناوری‌های سلامت باشند که این امر می‌تواند بر نگرش افراد تأثیر مستقیم بگذارد و به‌تبع آن باعث افزایش تمایل افراد نسبت به خدمات اینترنتی ازجمله سلامت همراه شود.

همچنین پیشنهاد می‌شود امکانات و زیرساخت‌های کافی جهت استفاده از اینترنت و فناوری‌های اطلاعات را در اختیار عموم جامعه قرار دهند، اینترنت با سرعت مناسب و قیمت مناسب را در اختیار مردم قرار دهند و فرهنگ استفاده از اینترنت و خدمات آن را در جامعه ایجاد و رواج دهند تا افراد بتوانند به‌راحتی و به‌درستی از خدمات فناوری اطلاعات بهره‌گیرند و نگرش مثبت و اعتماد ایجاد و تمایل به استفاده از خدمات فناوری‌های اطلاعات ازجمله خدمات سلامت همراه افزایش یابد. همچنین با توجه به اینکه ۴۵ درصد از استفاده‌کنندگان از فناوری‌های سلامت همراه از امنیت و حریم خصوصی خود اطمینان ندارند و از افتادن اطلاعات سلامت خود به دست دیگران نگران‌اند [۲۳]، پیشنهاد می‌شود مسئولین و ارائه‌کنندگان خدمات سلامت همراه، اطلاعات کاملی را در مورد قانونی بودن فعالیت، داشتن مجوزها و نحوه فعالیت به استفاده‌کنندگان ارائه دهند. همچنین به ارائه‌دهندگان خدمات سلامت همراه پیشنهاد می‌شود نرم‌افزارهایی باقیمت مناسب را ارائه دهند تا افراد توانایی خرید این نرم‌افزارها را داشته باشند.

با توجه به اینکه در ایران مطالعات کمی در مورد خدمات سلامت همراه انجام‌گرفته به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود به مطالعاتی در مورد ارائه راهکارها برای استفاده بیشتر از خدمات سلامت همراه و عوامل تأثیرگذار بر پذیرش فناوری سلامت همراه بپردازند.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از تمامی عزیزانی که با همکاری فراوان، ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند صمیمانه سپاسگزاری می‌نماییم.

تأییدیه اخلاقی

براساس اصول شرعی، اخلاقی و قانونی هیچ امری مهم‌تر از حفظ جان بیماران و درمان آنها، ارتقاء سطح بهداشت و سلامت جامعه، خدمت به مردم و تحقق اهداف عالیه اسلامی و انسانی نبوده و تمام تلاشمان را در جهت تحقق این اهداف بکار گرفته‌ایم.

تعارض منافع

بین نویسندگان هیچ گونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

منابع مالی

این پژوهش بدون حمایت مالی و سازمانی انجام‌گرفته است.

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

References

1. Zahmatkeshan M, Safdari R. M-health Technology, New evolution in health promotion. Hospital 2015:1-7. [Persian]
2. Rezaicherati D. The role of mobile phones in public health promotion (M-Health). The 9th Symposium on Advances in Science and Technology, Mashhad. 2015. [Persian]
3. Brian RM, Ben-Zeev D. Mobile health (mHealth) for mental health in Asia: objectives, strategies, and limitations. Asian J Psychiatry. 2014; (10):96-100.
4. Belayhun N. Understanding the Influence of Mobile Technology as HIS Intervention for Improved Management and Treatment of HIV/AIDS in Ethiopia [Ph.D.]. Ann Arbor: Walden University; 2013.
5. Moghaddasi H, Naderihaji M. The applications of mobile health for patients mental health promotion. Pejouhandeh 2015;20 (4):213-220. [Persian]
6. Yousefi M, Assariarani A, Sahabi B, Kazemnejad A, Fazaeli S. Development of Electronic Health and Household's Health Expenditure Reduction. Health Inf Manage 2014;10 (6):876-886. [Persian]
7. Mehdipour Y, Ebrahimi S, Pouralipour J, Karimi A, Tabatabei F. Determinants of Physicians' Technology Acceptance for e-health in Healthcare Setting. JHBMI 2016;3 (2):92-99. [Persian]
8. Torabi M, Safdari R. Electronic Health. Tehran: Secretariat of the High Council of Informatics; 2008. [Book in Persian]
9. Management in IRAN in regard with a Future Outlook. IT Manage Studies 2015;3 (10):21-38. [Persian]
10. Simmons TJ. An exploratory study of mHealth technology acceptance for type 2 diabetes self-management among adults in later life. The University of North carolina at chapel hill; 2014.
11. Moghaddasi H, Mehdizadeh H. Mobile Health for Diagnosis and Management of Skin Lesions. JHBMI 2016;3 (2):155-165. [Persian]
12. Pawar P, Jones V, Vanbeijnum BJ, Hermens H. A framework for the comparison of mobile patient monitoring systems. J Biomed Inf 2012;45 (3):544-556.
13. Shaw RJ. A mobile health intervention to sustain recent weight loss (Doctoral dissertation, Duke University); 2012.
14. The pars News Analysis site: Crisis fertility and Iran gets old. [On Line]; 2013. Available from: URL:http://www.parsnews.com
15. Ajami S, Heydarinia Z. The Use of Mobile-health Technology for Monitoring the Health of the Elderly. Health Inf Manage 2015;12 (4):391-392. [Persian]
16. Naghizadeh M, Kazemi-Movahed M, Sabaghian S, Aghazadeh S. Quality Evaluation of Mobile Health Systems. Health Inf Manage 2016;13 (2):84-89. [Persian]
17. Price M, Yuen EK, Goetter EM, Herbert JD, Forman EM, Acierno R, et al. mHealth: a mechanism to deliver more accessible, more effective mental health care. Clin Psychol Psychother 2014;21 (5):427-36.
18. Liravi MM, Shahbahrami A. Prioritization of mobile health utilization and its communication infrastructures. JITM 2015;7 (2):407-428. [Persian]
19. Borjalilu S, Mazaheri MA, Talebpour AR. The Role of Mobile Applications in Delivery of Mental Health Services: A Review Study. JHBMI 2016;3 (2):132-144. [Persian]
20. Thirumurthy H, Lester RT. M-health for health behavior change in resource-limited settings: applications to HIV care and beyond. Bull World Health Organ 2012;90 (5):390-392.
21. Gravenhorst F, Muaremi A, Bardram J, Grünerbl A, Mayora O, Wurzer G, et al. Mobile phones as medical devices in mental disorder treatment: an overview. Pers Ubiquit Comput 2015;19 (2):335–353.
22. ICT Facts and Figures. 2015. The World in 2015. [cited 2016 Feb 15]. Available from: http://www.itu.int/en/ITUD/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2015.pdf.
23. Greenspun H, Coughlin S. mHealth in an mWorld: How mobile technology is transforming health care. Deloitte Center for Health Solutions, 2012.
24. Zimmerman A. Forecast: Mobile Devices, Worldwide, 2009-2016. 1Q12 Update, Gartner Market Analysis and Statistics, 2012.
25. Verma S. Forecast, Mobile Services, Worldwide, 2008-2016. 3Q12 Update, Gartner Market Analysis and Statistics; 2012.
26. Cisco CV. Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update 2015–2020; 2016.
27. Keckley P, Coughlin S. Consumer Health Care Segments, in Deloitte Center for Health Solutions, 2012 Consumer Health Care Survey 2012. Deloitte Center for Health Solutions: Washington D.C; 2012.
28. Fox S, Duggan M. Mobile Health 2012. Pew Research Center; 2012:1-29
29. Shahmoradi M, Tajrishi H, Nazari E, Delaram Z, Zarei Z, Zeinali N, et al. The Role of Social Networks in Healthcare: Applications and Limitations. JHBMI. 2015;2 (2):124-128 [Persian].
30. Research 2 guidance. The 2016 mHealth App developer economics study has been launched. take part today [Online]. [cited 2016]

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]

31. Avay-e Hamrah-e Hooshmand-e Hezaardastan Inc. Cafebaazar: About Us Tehran, Iran 2015

32. Ghazisaeedi M, Rostamniakankalhori S, Yasini M, Nouri R. Mobile Health Apps: Analysis of References Reliability. Health Inf Manage 2017;14 (1):1-5. [Persian]

33. Ishak P. mHealth in developing countries: Overview [M.S]. Ann Arbor: University of California; 2013.

34. Farrington C, Aristidou A, Ruggeri K. mHealth and global mental health: still waiting for the mH2 wedding? J Glob Health 2014;10 (1):17.

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-07]