مقاله پژوهشی

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره چهارم شماره سوم. ص ۲۲۱-۲۱۶، ۱۳۹۶

دسته‌بندی موضوعی نرم‌افزارهای سلامت همراه و اولویت‌بندی آن‌ها از دیدگاه پزشکان ایرانی

صدیقه کرمی[۱]، فرخنده اسدی[۲]*، حسن امامی[۳]

• دریافت مقاله: ۹۶/۷/۲ • پذیرش مقاله: ۹۶/۸/۷

مقدمه: سلامت همراه به معنی ارائه خدمات بهداشتی با استفاده از فناوری‌های همراه و بی‌سیم می‌باشد. با توسعه سلامت همراه، نرم افزارهای کاربردی زیادی در حوزه‌های مختلف پزشکی تولید و به کار گرفته شده‌اند. این پژوهش با هدف دسته‌بندی موضوعی نرم افزارهای سلامت همراه در کشور و اولویت‌بندی آن‌ها از دیدگاه پزشکان انجام شد.

روش: این پژوهش از نوع توصیفی و جامعه پژوهش شامل کلیه نرم‌افزارهای موجود در کشور بود. همچنین پزشکان متخصص از سه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ایران و تهران انتخاب شدند. ابتدا نرم‌افزارهای سلامت همراه موجود در کشور بررسی شد و دسته بندی موضوعی بر اساس کاربرد نرم‌افزارها صورت گرفت. اولویت‌بندی نرم‌افزارها نیز از دیدگاه پزشکان بر اساس پرسشنامه محقق ساخته انجام شد.

نتایج: نرم‌افزارهای سلامت همراه بر اساس کاربرد و نظرخواهی از پزشکان به ۲۱ دسته تقسیم شدند که عبارت‌اند از: پیشگیری، تشخیص و درمان، جراحی عمومی و پلاستیک، آزمایش‌های پزشکی، محاسبات پزشکی، رادیولوژی، پرستاری، روانشناسی، خودمراقبتی، آموزش علوم پزشکی، آناتومی و اطلس‌ها، اطلاع‌رسانی پزشکی، دارو و داروخانه، توانبخشی، واژه‌نامه و اختصارات، مجلات، اخلاق وحقوق پزشکی، مشاوره، امداد و اورژانس، آسیب‌های اجتماعی و طب سنتی.

نتیجه‌گیری: لازم است تولید کنندگان نرم‌افزارهای موبایل با در نظر گرفتن اولویت‌های مشخص شده توسط پزشکان جهت تولید و عرضه نرم‌افزار در آن حوزه‌ها اقدام نمایند تا پزشکان و بهره‌برداران نرم‌افزارها نیز تمایل بیشتری به بهره‌گیری از خدمات سلامت همراه پیدا کنند.

کلید واژه‌ها: سلامت همراه، نرم‌افزار سلامت همراه، دسته‌بندی موضوعی نرم‌افزارها

• **ارجاع:** کرمی صدیقه، اسدی فرخنده، امامی حسن. دسته‌بندی موضوعی نرم‌افزارهای سلامت همراه و اولویت‌بندی آن‌ها از دیدگاه پزشکان ایرانی. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۶؛ ۴(۳): ۲۲۱-۲۱۶.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت، گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. دکترای مدیریت اطلاعات بهداشتی-درمانی، گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ، تهران، ایران
۳. دکتری مدیریت تکنولوژی، گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
* **نویسنده مسئول:** تهران، شمیران، تجریش، میدان قدس، ابتدای خیابان دربند، دانشکده پیراپزشکی
• **شماره تماس:** ۰۲۱۲۲۷۴۷۳۷۳
• **Email:** asadifar@sbmu.ac.ir

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-10-12]

مقدمه

سلامت همراه یکی از انواع سلامت الکترونیک می‌باشد [۱] که به معنی ارائه خدمات بهداشتی و انتقال اطلاعات با استفاده از تجهیزات قابل حمل و با قدرت پردازش بالا مانند تلفن همراه، PDA، گوشی‌های هوشمند، ebook-reader، iPod می‌باشد [۲]. تلفن همراه به دلیل گسترش پذیرش آن، افزایش توانمندی‌های تکنیکی، امکان حمل آن در هر جا و در هر زمان و امکان ارسال اطلاعات از طریق شبکه‌های اجتماعی [۳]، به عنوان ابزاری برای تشویق فعالیت‌های فیزیکی و رژیم‌های سلامتی، پایش بیماری‌های قلبی، دیابت، علائم آسم، ارسال یادآور به بیماران درباره قرار ملاقات، ترک سیگار و سایر موارد مناسب است [۲،۳]. استفاده از تلفن همراه به وسیله کارکنان مراقبت‌های بهداشتی با هدف بهبود ارتباطات در محل ارائه مراقبت و در هر جایی و در هر زمانی امکان‌پذیر است. بر این اساس برنامه‌های کاربردی بسیاری برای کارکنان مراقبت بهداشتی جهت تسهیل پزشکی مبتنی بر شواهد در محل ارائه مراقبت ایجاد شده است [۴]. برنامه‌های کاربردی باعث کاهش هزینه مراقبت‌های بهداشتی، پیشگیری از بیماری‌ها، مدیریت و درمان بیماری‌های مزمن و کاهش اقامت بیماران در بیمارستان می‌شوند [۲]. همچنین باعث افزایش کیفیت داده‌ها می‌شود که این امر به متخصصین مراقبت بهداشتی کمک می‌کند تا سریع‌تر و با خطای کمتر تصمیم بگیرند [۵].

با افزایش دامنه نرم‌افزارهای حوزه بهداشت، ارائه خدمات توسط سلامت همراه توسعه پیدا کرده است [۶]. به طوری که در هر زمینه نرم‌افزارهای متعددی وجود دارد و کاربر انتخاب های گسترده‌ای دارد [۷]؛ بنابراین در این زمینه یک دسته‌بندی دقیق و مناسب موردنیاز است تا دسترسی به نرم‌افزار مناسب و موردنظر را تسهیل نماید و استفاده مؤثر از آن به دست آید. Mosa و همکاران نرم‌افزارهای کاربردی را بر اساس کاربردشان برای سه گروه از کاربران طبقه‌بندی نمودند ۱) نرم‌افزارهای کاربردی برای کارکنان مراقبت بهداشتی (شامل: تشخیص بیماری، داروی رفرنس، محاسبه پزشکی، مرور متون، ارتباطات کلینیکی، برنامه‌های کاربردی کلاینت سیستم اطلاعات بیمارستانی (Hospital Information System)HIS ، آموزش پزشکی و بهداشت عمومی) ۲) نرم‌افزارهای کاربردی برای دانشجویان پرستاری و پزشکی که روی آموزش پزشکی تمرکز دارند.۳) نرم‌افزارهای کاربردی برای بیماران جهت مدیریت بیماری [۴]. در مطالعه دیگری Yasini و Marchand نرم‌افزارهای کاربردی را در ۶ گروه (شامل رفرنس اطلاعات پزشکی، ارتباطات و اشتراک‌گذاری اطلاعات، تشخیص و حمایت از تصمیم‌گیری، آموزش، مدیریت علوم وابسته به سلامت و مدیریت فعالیت متخصصان) طبقه‌بندی نموده است [۸]. Ventola در مطالعه خود نرم‌افزارهای کاربردی را در ۷ گروه (شامل: مدیریت اطلاعات و مدیریت زمان، دسترسی پرونده‌های بهداشتی، ارتباطات و مشاوره، جمع‌آوری اطلاعات و رفرنس‌ها، تصمیم‌گیری پزشکی، پایش بیماران و آموزش پزشکی) طبقه‌بندی نموده است [۵].

Poon و Hung نرم‌افزارهای کاربردی را در ۸ گروه (شامل: پایش سلامتی از راه دور، مدیریت بیماری، قطعات الحاق شده به وسایل پزشکی، کمک به تشخیص (تله رادیولوژی، تله کاردیولوژی و دیدن نتایج آزمایش‌ها)، زندگی سالم، یادآور (قرار ملاقات و زمان مصرف دارو)، بهره‌وری ارائه خدمات بهداشتی و رفرنس دسته‌بندی نمود [۹]. در ایران بازارهای عدیده‌ای جهت عرضه نرم‌افزارها وجود دارد که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به گیگ مارکت (Gig Market)، کافه بازار (cafe bazaar)، مایکت (Myket)، ایران اپس (IranApps)، کندو (cando)، اول مارکت (Avval market)، پلازا (Plazza)، چهار خونه (Charkhoneh) و پارس هاب (Parshub) اشاره کرد.

لازم به ذکر است که در تمامی این بازارهای ارائه نرم‌افزار بخش یا بخش‌هایی به حوزه بهداشت اختصاص یافته است. طی مطالعات انجام شده در مورد دسته‌بندی موضوعی نرم‌افزارهای سلامت همراه در سایت‌های عرضه این نوع نرم‌افزارها مشخص گردید که دسته‌بندی موضوعی خاصی برای آن‌ها وجود ندارد. باتوجه به اهمیت موضوع و این که مطالعه‌ای در این مورد مشاهده نشد؛ بنابراین این مطالعه باهدف دسته‌بندی موضوعی نرم‌افزارهای سلامت همراه در کشور و اولویت‌بندی آن‌ها از دیدگاه پزشکان انجام شد.

روش

این مطالعه توصیفی، در مورد دسته‌بندی و اولویت‌بندی نرم‌افزارهای سلامت همراه انجام شد. در ایران ۹ بازار ارائه نرم‌افزارهای کاربردی سلامت همراه وجود دارد که شامل (کافه بازار (۴۵۱۸ عدد)، چارخونه (۶۷۴ عدد)، اول مارکت (۱۱۰)، کندو (۲۰۸۰ عدد)، گیگ مارکت (۳ عدد)، ایران اپس (۵۱۰ عدد)، مایکت (۲۶۵۴ عدد)، پارس هاب (۲۴۲۴ عدد)، پلازا (۹۱۰ عدد) می‌باشد. همان‌طور که فراوانی‌ها نشان می‌دهد، بزرگ‌ترین و کامل‌ترین بازار نرم‌افزار موبایل، کافه بازار است.

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-10-12]

به طوری که نسبت به سایر بازارها جامعیت دارد؛ لذا کافه بازار جهت بررسی انتخاب شد که تعداد نرم‌افزارهای پزشکی آن ۱۴۹۰ مورد بود و دسته‌بندی موضوعی بر اساس کاربرد نرم‌افزارها صورت گرفت. سپس از پزشکان متخصص هیئت‌علمی (۱۹۷۴ نفر) که از ۳ دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ایران و تهران بودند. به روش نمونه‌گیری غیر تصادفی هدفمند ۸۱ نفر (از هر تخصص و از هر دانشگاه یک نفر) انتخاب شد و از آن‌ها نظرخواهی به عمل آمد. پرسشنامه بر مبنای روش لیکرت و مشتمل بر ۲۱ سؤال بود. هر سؤال منطبق با دسته‌بندی‌های انجام شده و تأیید شده توسط گروه تحقیق طراحی شد. پاسخ‌ها بر اساس مقیاس رتبه‌ای ۱ تا ۵ (۱ کمترین اهمیت و ۵ بیشترین اهمیت) تنظیم شدند که بیانگر اهمیت نرم‌افزارها ازنظر پزشکان متخصص بود. اعتبار پرسشنامه از طریق اعتبار محتوا سنجیده شد و برای تعیین پایایی از روش آلفای کرونباخ (α=۰/۸۱) استفاده گردید. همچنین توصیف داده‌ها با استفاده از شاخص‌های فراوانی و میانگین محاسبه شد.

نتایج

نرم‌افزارهای سلامت همراه بر اساس کاربرد آن‌ها و نظرخواهی از پزشکان در ۲۱ دسته طبقه‌بندی شدند که در فهرست ۱ آمده است.

فهرست ۱: دسته‌بندی موضوعی نرم‌افزارهای سلامت همراه

۱-پیشگیری
۲-تشخیص و درمان
۳- جراحی عمومی و پلاستیک
۴- آزمایش‌های پزشکی
۵- محاسبات پزشکی
۶-رادیولوژی
۷- پرستاری
۸- روانشناسی
۹- خود مراقبتی
۱۰- آموزش علوم پزشکی
۱۱- آناتومی و اطلس‌ها
۱۲-اطلاع‌رسانی پزشکی
۱۳- دارو و داروخانه
۱۴- توان‌بخشی
۱۵- واژه‌نامه و اختصارات
۱۶- مجلات
۱۷- اخلاق و حقوق پزشکی
۱۸- مشاوره
۱۹- امداد و اورژانس
۲۰-آسیب‌های اجتماعی
۲۱- طب سنتی

سپس اولویت نرم‌افزارها از دیدگاه پزشکان بررسی شد. جدول ۱ اولویت‌بندی نرم‌افزارها را نشان می‌دهد و بیانگر این است که نرم‌افزارهایی با موضوع پیشگیری، خود مراقبتی، تشخیص و درمان، امداد و اورژانس و آموزش علوم پزشکی اهمیت بیشتری از دید پزشکان دارد و همچنین نرم‌افزارهای جراحی عمومی و پلاستیک، طب سنتی و اخلاق و حقوق پزشکی کمترین اهمیت را دارا هستند.

جدول ۱: طبقه‌بندی نرم‌افزارها بر اساس اولویت‌بندی پزشکان

شاخص‌ها و ارزش‌ها / حوزه‌های موضوعی	اولویت	میانگین	انحراف معیار
پیشگیری	۵	۴/۱۷	۱/۱۸
خود مراقبتی	۵	۴/۰۷	۱/۰۷
تشخیص و درمان	۵	۳/۹۲	۱/۲۸
امدادواورژانس	۵	۳/۷۲	۱/۳۷
آموزش علوم پزشکی	۵	۳/۴۸	۱/۳۴
دارو و داروخانه	۴	۳/۹۶	۱/۰۷
اطلاع‌رسانی پزشکی	۴	۳/۷۱	۱/۱۰
روان‌شناسی	۴	۳/۲۲	۱/۱۲
آزمایش‌های پزشکی	۳	۳/۴۳	۱/۰۲
آسیب‌های اجتماعی	۳	۳/۴۱	۱/۱۷
مشاوره	۳	۳/۳۳	۱/۱۹
پرستاری	۳	۳/۰۶	۱/۱۶
آناتومی و اطلس‌ها	۳	۳/۰۳	۱/۲۸
توان‌بخشی	۳	۳	۱/۰۷
محاسبات پزشکی	۳	۲/۸۸	۱/۱۷
رادیولوژی	۳	۲/۸۱	۱/۲۰
مجلات	۲	۲/۵۹	۱/۲۶
واژه‌نامه و اختصارات	۲	۲/۴۵	۱/۲۷
اخلاق و حقوق پزشکی	۱	۲/۸۱	۱/۴۳
طب سنتی	۱	۲/۳۱	۱/۳۵
جراحی عمومی و پلاستیک	۱	۲/۱۱	۱/۲۴

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-10-12]

بحث و نتیجه‌گیری

دسته‌بندی نرم‌افزارها موجب دسترسی آسان کاربران به آن‌ها می‌گردد. در مطالعات مختلف دسته‌بندی‌های متفاوتی ارائه شده است. در مطالعه‌ای که Mosa و همکاران روی ۸۳ نرم‌افزار کاربردی انجام داده‌اند. آن‌ها را بر اساس کاربردشان برای سه گروه از کاربران طبقه‌بندی نمودند. ۵۷ مورد نرم‌افزارهای کاربردی برای کارکنان مراقبت بهداشتی (شامل: تشخیص بیماری، داروی رفرنس، محاسبه پزشکی، مرور متون، ارتباطات کلینیکی، برنامه‌های کاربردی کلاینت سیستم اطلاعات بیمارستانی، آموزش پزشکی و بهداشت عمومی) بودند، ۱۱ مورد نرم‌افزارهای کاربردی برای دانشجویان پرستاری و پزشکی که روی آموزش پزشکی تمرکز داشتند و ۱۵ مورد نرم‌افزارهای کاربردی برای بیماران که جهت مدیریت بیماری بودند [۴]. در مطالعه دیگری Yasini و Marchand نرم‌افزارهای کاربردی را در ۶ گروه (شامل: رفرنس اطلاعات پزشکی، ارتباطات و تسهیم اطلاعات، تشخیص و حمایت از تصمیم‌گیری، آموزش، مدیریت علوم وابسته به‌سلامت و مدیریت فعالیت متخصصان) طبقه‌بندی نمود [۸]. Ventola نیز در مطالعه خود نرم‌افزارهای کاربردی را در ۷ گروه (شامل: مدیریت اطلاعات و مدیریت زمان، دسترسی به پرونده‌های بهداشتی، ارتباطات و مشاوره، جمع‌آوری اطلاعات و رفرنس‌ها، تصمیم‌گیری پزشکی – پایش بیماران و آموزش پزشکی) طبقه‌بندی نمود [۵].

Poon و Hung نرم‌افزارهای کاربردی را در ۸ گروه (شامل: پایش سلامتی از راه دور، مدیریت بیماری، قطعات الحاق شده به وسایل پزشکی، کمک به تشخیص (تله رادیولوژی، تله کاردیولوژی و دیدن نتایج آزمایش‌ها)، زندگی سالم، یادآور (قرار ملاقات و زمان مصرف دارو)، بهره‌وری ارائه خدمات بهداشتی، رفرنس) دسته‌بندی نمود [۹]. البته این دسته‌بندی‌ها بیش از اندازه کلی بوده و در آن‌ها از ارائه جزئیات برای آن‌ها خودداری شده است؛ لذا بهتر است با تعداد بیشتر دسته‌بندی، در جهت بیان کامل‌تر جزئیات اقدام کرد و بدین‌وسیله کاربر را به صورت مؤثرتری به نرم‌افزار موردنظر وی هدایت نمود. از طرف دیگر مطالعات نشان داده است که تاکنون پژوهشی در مورد اولویت‌بندی نرم‌افزارها از دیدگاه پزشکان انجام نشده است. این مطلب نمایانگر آن است که تا به حال به پزشکان توجهی نشده و علائق و نیازهای آن‌ها مورد بررسی قرار نگرفته است. در این مطالعه به بررسی و تعیین حوزه‌هایی پرداخته شد که سلامت همراه می‌تواند به پزشکان کمک کند. نتایج حاصل نشان داد که پزشکان بیشترین اولویت را برای پیشگیری و خود مراقبتی قائل شده‌اند. مسلماً بهتر است قبل از بروز مسائل و مشکلات آموزش‌های لازم جهت خود مراقبتی و پیشگیری به افراد ارائه شود. پزشکان به عنوان ارائه‌کنندگان خدمات مراقبت بهداشتی براین باور هستند که بیمار می‌تواند با استفاده از این نرم‌افزارها سواد بهداشتی خود را افزایش داده و مشارکت بیشتری در حفظ و ارتقاء سطح سلامتی خویش و جامعه داشته باشد. سلامتی فرد در جامعه پیش‌نیاز توسعه اقتصادی و اجتماعی است. یکی از برنامه‌های وزارت بهداشت در برنامه طرح تحول سلامت مقوله پیشگیری و خود مراقبتی می‌باشد.

با عنایت به این که این مطالعه مشخص نمود، نرم‌افزارهایی با موضوع پیشگیری، خودمراقبتی، دارو و داروخانه، تشخیص و درمان، اهمیت بیشتری از دید پزشکان ایرانی دارد؛ لذا پیشنهاد می‌شود که تولیدکنندگان نرم‌افزارهای سلامت همراه با در نظر گرفتن اولویت‌های مشخص شده توسط پزشکان در جهت تولید و عرضه نرم‌افزار در آن حوزه‌ها اقدام کنند تا منجر به ارتقاء بهداشت جامعه شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد است و از تمام کسانی که در انجام آن یاری رساندند، کمال تشکر را می‌نماید.

References

1. Akter S, Ray P. mHealth - an Ultimate Platform to Serve the Unserved. Yearb Med Inform 2010:94-100.
2. García-Gómez JM, de la Torre-Díez I, Vicente J, Robles M, López-Coronado M, Rodrigues JJ. Analysis of mobile health applications for a broad spectrum of consumers: a user experience approach. Health Informatics J 2014;20(1):74-84.
3. Klasnja P, Pratt W. Healthcare in the pocket: mapping the space of mobile-phone health interventions. J Biomed Inform 2012;45(1):184-98.
4. Mosa AS, Yoo I, Sheets L. A systematic review of healthcare applications for smartphones. BMC Med Inform Decis Mak 2012;12:67.
5. Ventola CL. Mobile devices and apps for health care professionals: uses and benefits. Pharmacy and Therapeutics 2014;39(5):356-64.
6. Pereira A, Marins F, Rodrigues B, Portela F, Santos MF, Machado J, et al. Improving Quality of Medical Service with Mobile Health Software. Procedia Computer Science 2015;63:292-9.
7. Free C, Phillips G, Felix L, Galli L, Patel V, Edwards P. The effectiveness of M-health technologies

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-10-12]

for improving health and health services: a systematic review protocol. BMC Res Notes 2010;3:250.
8. Yasini M, Marchand G. Toward a use case based classification of mobile health applications. Stud Health Technol Inform 2015;210:175-9.
9. Poon CC, Hung KK. mHealth: Intelligent Closed-Loop Solutions for Personalized Healthcare. Telehealth and Mobile Health 2015:145.
https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=mHealth%3A+Intelligent+Closed-Loop+Solutions+for+Personalized+Healthcare+.&btnG=
10. cafe bazar. [cited 2017 Dec 2] Available from: URL: https://cafebazaar.ir/search/?q=%D9%BE%D8%B2%D8%B4%DA%A9%DB%8C&l=fa
11. myKet. [cited 2017 Dec 4] Available from: URL:]https://www.myket.ir/cat/33/newest/%D9%BE%D8%B2%D8%B4%DA%A9%DB%8C%20%D9%88%20%D8%B3%D9%84%D8%A7%D9%85%D8%AA

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-10-12]

Original Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2017; 4(3):216-221

Thematic Categorization of Mobile Health Software Packages and their Priority from the Perspective of Iranian Physicians

Karami Sedighe[1], Asadi Farkhondeh[2]*, Emami Hasan[3]

• **Received:** 24 Sep 2017 • **Accepted:**29 Oct 2017

Introduction: Mobile health is the use of mobile and wireless technologies for health-related goals. To this end, various mobile applications have been created in different medical fields. The goal of this study was subject categorization of mobile health applications in Iran and to find their priority according to physicians.

Methods: This was a descriptive study. The study population consisted of all Iran mobile applications and also specialized physicians from Iran University of Medical Sciences, Shahid Beheshti and Tehran universities of medical sciences. First, mobile health applications in Iran were investigated and categorized based on their subject area and then their priority from the perspectives of physicians was determined using a researcher-made questionnaire.

Results: Based on the application and physicians views, mobile health applications were divided into 21 categories of prevention, diagnosis and treatment, general and plastic surgery, medical tests, medical calculations, radiology, nursing, psychology, self-care, medical education, anatomy and atlases, medical informatics, medicine and pharmacy, rehabilitation, glossary and abbreviations, journals, medical ethics and rights, consultation, emergency and relief, social harm and traditional medicine.

Conclusion: It is necessary that developers of mobile health software consider the identified priorities in developing applications in order to make physicians and general users more willing to use mobile health services.

Keywords: Mobile health applications, Mobile health, Subject categorization

• **Citation:** Karami S, Asadi F, Emami H. Thematic Categorization of Mobile Health Software Packages and their Priority from the Perspective of Iranian Physicians. Journal of Health and Biomedical Informatics 2017; 4(3): 216-221.

1. MSc Student, Health Information Technology, School of Allied Medical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Associate Professor, Health Information Management, Health Management and Information Technology Dept., School of Allied Medical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor, Technology Management, Health Management and Information Technology Dept., School of Allied Medical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

***Correspondence**: Faculty of Paramedicine, Behrouz Street , Ghods Square, Tajrish, Shemiran, Tehran, Iran
• **Tel:** 02122747373 • **Email:** asadifar@sbmu.ac.ir

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-10-12]