مقاله پژوهشی

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره سوم شماره دوم. ص ۹۲-۹۹، ۱۳۹۵

بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری در میان پزشکان برای سلامت الکترونیک در محیط بالینی

یوسف مهدی‌پور[۱]، سعید ابراهیمی*[۲]، جهان پور علی پور[۳]، افسانه کریمی[۴]، فاطمه طباطبایی[۵]

• دریافت مقاله: ۹۵/۵/۲۵ • پذیرش مقاله: ۹۵/۶/۱۸

مقدمه: ساختار بهداشت و درمان در ایران ضرورت استفاده از تکنولوژی اطلاعات به منظور بهبود کیفیت و اثربخشی ارائه مراقبت سلامت را ایجاب می‌کند. بنابراین هدف مطالعه حاضر تعیین میزان شناخت و بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات سلامت الکترونیک براساس مدل پذیرش فناوری از دیدگاه پزشکان بود.

روش: این مطالعه کاربردی و به روش توصیفی-تحلیلی و مقطعی انجام شد. جامعه پژوهش شامل تمام پزشکان شاغل در ۵ بیمارستان آموزشی بود، که ۱۴۰ نفر در این مطالعه شرکت کردند. به منظور گردآوری داده‌ها و آزمون فرضیات پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته براساس متغیرهای مدل TAM 2 استفاده شد. پایایی این پرسشنامه با ضریب همبستگی ۰/۸ مورد تأیید قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای SPSS نسخه ۲۰ و Smart-PLS3.2 استفاده شد.

نتایج: میانگین‌ها متغیرهای سودمندی درک شده، قصد رفتاری، اهمیت امنیت اطلاعات، شدت استفاده از فناوری اطلاعات، سهولت استفاده درک شده، دانش سلامت الکترونیک، اهمیت استانداردسازی و اهمیت فرآیندهای آشنایی بالاتر از ۳ بود. که نمایانگر حد متوسط می باشد. علاوه بر این سازه‌های مدل بررسی شده در این پژوهش تأثیر مثبتی بر روی استفاده از خدمات سلامت الکترونیک در میان پزشکان دارد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه پیشنهاد می‌شود، مسئولین و دست اندرکاران به منظور پیاده‌سازی سیستم‌ها و فناوری‌های نوین از تئوری‌های پذیرش فناوری جهت شناخت عوامل دخیل در پذیرش و به کارگیری آن‌ها، استفاده کرده تا از شکست و هدر رفت منابع جلوگیری کنند و بتوانند در جهت بهبود کیفیت خدمات گام بردارند.

کلید واژه‌ها: خدمات سلامت الکترونیک، فناوری‌های نوین، سلامت

•ارجاع: مهدی‌پور یوسف، ابراهیمی سعید، پور علی پور جهان، کریمی افسانه، طباطبایی فاطمه. بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری در میان پزشکان برای سلامت الکترونیک در محیط بالینی. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۵؛ ۳(۲): ۹۹-۹۲.

۱. دکترای انفورماتیک پزشکی، استادیار، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
۲. کارشناس ارشد فناوری اطلاعات سلامت، مربی، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
۳. دکترای مدیریت اطلاعات سلامت، استادیار، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
۴. کارشناس ارشد آموزش مدارک پزشکی، مربی، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
۵. دانشجوی کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.
*** نویسنده مسئول:** زاهدان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، پردیس دانشکده پیراپزشکی، میدان دکتر حسابی، گروه فناوری اطلاعات سلامت
• شماره تماس: ۰۹۱۵۸۳۹۰۳۹۹ **• Email:** saeidebrahimi9@gmail.com

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

مقدمه

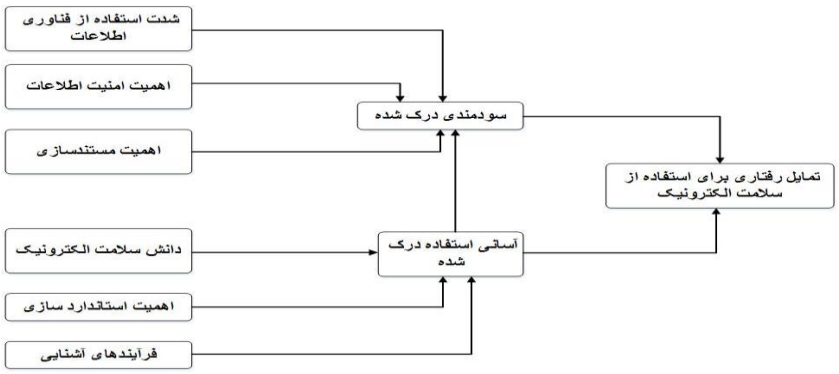
امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر عمیقی بر حوزه‌های مختلف مخصوصاً حوزه بهداشت و درمان که برای جوامع بشری از اهمیت فراوانی دارد، گذاشته است [۱]. ازاین‌رو، ارائه خدمات با کیفیت در این زمینه بر هیچ‌کس پوشیده نبوده [۲] و پیشرفت‌های روزافزون نظام سلامت و تحول دیدگاه بیماری نگر به سلامت‌نگر و همچنین افزایش آگاهی و انتظارات مشتریان، سازمان‌های ارائه‌کننده خدمات سلامت را به استفاده از فناوری‌های نوین در جهت ارتقاء کیفیت خدمات سلامت سوق داده است. بنابر تعاریف، استفاده از فناوری‌های نوین در ارائه خدمات بهداشت و درمان، سلامت الکترونیک (E-Health) نام دارد [۳]. سلامت الکترونیک، نقطه تلاقی متخصصان تکنولوژی اطلاعات و مراقبت بهداشتی بوده و استفاده از اینترنت، فناوری اطلاعات، فناوری ارتباط از راه دور و تکنیک‌ها و پروتکل‌های انتقال داده‌ها، دستیار دیجیتال شخصی، سیستم‌های پاسخگویی صوتی و تصویری با قابلیت تعامل را در بر می‌گیرد. همچنین بر اساس اظهارات کمیسیون اروپا در برنامه اروپای الکترونیک؛ سلامت الکترونیک، از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات برای اشاعه اطلاعات مراقبت سلامت استفاده می‌کند و در بیمارستان‌ها نیز برای مدیریت گردآوری داده‌های بهداشتی یا اهداف آماری از سلامت الکترونیک استفاده می‌گردد. اصطلاح سلامت الکترونیک از سال ۲۰۰۰ مورد استفاده قرارگرفته است [۴،۵]. سلامت الکترونیک اولین بار برای ارائه مشاوره‌های پزشکی به فضانوردان و درمان آن‌ها توسط پزشکان از راه دور توسط ناسا مطرح شد [۶]. از جمله مزایای سلامت الکترونیک، می‌توان به مواردی مانند: ایجاد ارتباطات گسترده‌تر و پوشش جغرافیایی بیشتر، شناسایی سریع‌تر بیماری‌ها، معالجه و پیشگیری از بیماری‌ها، امنیت داده‌های بیماران، واکنش‌های سریع‌تر برای درمان، ایجاد یک فضای رقابتی سالم بین عوامل و متصدیان سلامت، ارائه خدمات سلامت مناسب‌تر به‌خصوص در مناطق دورافتاده و ایجاد ارتباط منطقی بین بیمار و پزشک بدون محدودیت‌های مکان، زمانی و همچنین رضایتمندی و کارایی و اخلاق اشاره کرد. درواقع سلامت الکترونیک ابزاری است که پردازش، به اشتراک‌گذاری و انتقال داده‌ها و اطلاعات در کلیه گروه‌های کاربری، شامل بیماران، متخصصان و مدیران سلامت را تسهیل می‌نماید [۷-۱۰]. ابزارهای سلامت الکترونیک مواردی مانند وب‌سایت‌های مراقبت سلامت(Web of Care)، مدیریت دانش سلامت (Health Knowledge Management)، پرونده الکترونیک سلامت، پرونده‌های الکترونیک سلامت شخصی، سیستم‌های نوبت‌دهی الکترونیک (E-Booking)، سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری (Decision Support System)، بیوسنسورهای پوشیدنی (Wearable Biosensor) و خانه‌های هوشمند (Smart-E-Home) را دربر می‌گیرد [۱۱]. در کنار مزایای پیشگفت، استفاده و بهره‌گیری از مزایای سلامت الکترونیک با چالش‌هایی نیز مواجه است. AbuKhousa و همکاران برخی از محدودیت‌های جاری سیستم‌های سلامت الکترونیک را هزینه بالای به کارگیری و نگهداری فناوری اطلاعات سلامت، محافظت داده‌های بیماران، فقدان طرح ابر سلامت الکترونیک، توسعه استانداردها، پراکندگی فناوری اطلاعات سلامت و مبادله ناکافی داده‌های بیماران عنوان نموده‌اند [۱۲]. از سویی سلامت الکترونیک یک رابطه دوطرفه بین بیمار و پزشک، به وجود می‌آورد، که این رابطه از طریق اینترنت و یا تجهیزات دیگر میسر می‌گردد. اما با توجه به مزایای متعدد، بسیاری از ارائه‌دهندگان خدمات مراقبتی تمایلی به استفاده از آن ندارند. بنابراین برای استفاده از خدمات سلامت الکترونیک در جهت ارائه مراقبت‌های پزشکی جامع نیاز است بسیاری از موانع همچون موانع ساختاری، مالی و نگرشی قبل از این‌که خدمات سلامت الکترونیک به مرحله اجرا برسد، رفع گردند [۱۳]. ازاین‌رو تحقیقات انجام‌شده درزمینه میزان پذیرش و مقبولیت تلاش دارند تا با استفاده از رویکردهای نظری متمایز چگونگی اتخاذ فناری‌های جدید را از سوی کاربران توضیح دهند و هدف اصلی این دسته از تحقیقات پیش‌بینی پذیرش آینده یک سیستم یا تکنولوژی براساس یک سناریو جهت پیشگیری از شکست می‌باشد. به منظور ارائه خدمات مطلوب، چارچوب استفاده از سلامت الکترونیک باید براساس ادراک و فاکتورهای مؤثر بر آن طراحی گردد. با این حال در زمینه دیدگاه کاربران نسبت به خدمات سلامت الکترونیک در کشور ایران مطالعات بسیار محدودی انجام شده است. مطالعه حاضر به درک کابران از خدمات سلامت الکترونیک و همچنین تعیین اهمیت استفاده و نگرانی‌های آنان پرداخته است. همچنین این مطالعه برداشت‌های مختلف از عوامل مؤثر بر پذیرش سلامت الکترونیک راه از دیدگاه کاربران کشف نموده و می‌تواند به‌عنوان یک راهنمای کاربردی برای طراحی و توسعه خدمات سلامت الکترونیک به وسیله فراهم‌کنندگان و سیاست گذاران عرصه سلامت مورد استفاده بهینه قرار گیرد.

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

روش

این پژوهش کاربردی از نوع مطالعات مقطعی می‌باشد که به صورت توصیفی-تحلیلی و در سال ۱۳۹۵ در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان انجام شد. جامعه پژوهش را پزشکان شاغل در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان (بیمارستان امام علی، خاتم، چشم‌پزشکی، بهاران، علی‌اصغر و بوعلی) تشکیل دادند. در این مطالعه بر اساس مدل مفهومی پژوهش، تعداد ۱۸۰ نفربر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک و با بهره‌گیری از فرمول کوکران به عنوان نمونه نهایی انتخاب شد. که در نهایت از این میان، تعداد ۱۴۰ نفر حاضر به پاسخگویی شدند. به منظور گردآوری داده‌ها و آزمون فرضیات پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته بر اساس متغیرهای مدل TAM2 استفاده شد. که از دو بخش تشکیل‌شده بود. بخش اول شامل سؤالات دموگرافیک (سه سؤال) و بخش دوم شامل ۳۵ سؤال در مورد ابعاد پژوهش بود. همچنین در این پرسشنامه از مقیاس اندازه‌گیری پنج قسمتی لیکرت (کاملاً مخالفم=۱، مخالفم=۲، نظری ندارم=۳، موافقم=۴ و کاملاً موافقم=۵) بهره گرفته شد. همچنین محدوه مقادیر مربوط به موارد کیفی به صورت (۱-۰=خیلی ضعیف؛ ۲-۱=ضعیف؛ ۳-۲=متوسط؛ ۴-۳=خوب؛ ۵-۴=خیلی خوب)تعریف گردید. به منظور تأیید روایی پرسشنامه از روایی صوری و محتوی استفاده شد. به طوری که پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از خبرگان فناوری اطلاعات سلامت (۸ نفر) و انفورماتیک پزشکی (۲ نفر) قرار داده و روایی آن تأیید شد. همچنین پایایی آن با استفاده از آزمون مجدد با ضریب همبستگی ۸۰ درصد تأیید گردید. داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و تحلیلی (رگرسیون خطی و چندگانه) در محیط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شد. از سویی بر اساس ادعای Livari [۱۶]. این موارد برای روش‌های مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس کوچک هستند. از این رو با توجه به حجم نمونه در این مطالعه از تحلیل عاملی تأییدی با نرم‌افزار Smart-PLS3.2 برای ارزیابی مدل اندازه‌گیری استفاده گردید. علاوه براین به منظور اندازه‌گیری قدرت انعکاس مدل اندازه‌گیری، روایی و پایایی هر متغیر با استفاده شاخص پایایی ترکیبی (Composite Reliability)، و روایی همگرا (میانگین واریانس استخراج شده AVE) و آلفای کرونباخ محاسبه شد. همچنین در این مطالعه ملاحظات اخلاقی مانند داوطلبانه بودن، محرمانه بودن و حذف افراد و جایگزین کردن با نمونه‌های مشابه رعایت گردید. قابل ذکر است که در این مطالعه پژوهشگر با محدویت‌های متدولوژیک مانند محدود بودن جامعه پژوهش و یکسان نبودن سطح دانش تخصصی آن‌ها نسبت به فناوری و همچنین عدم امکان تست پایلوت مدل پژوهش در محیط واقعی روبه‌رو بوده است.

مدل مفهومی پژوهش حاضر در شکل ۱ نشان داده شد. طراحی مدل حاضر بر اساس مرور مطالعات و تئوری‌های رفتاری انجام شد. در این زمینه مدل‌های پذیرش فناوری TAM و UTAUT مدل‌های پایه این مطالعه را تشکیل می‌دهند. از سویی در حوزه مراقبت سلامت مطالعات بسیاری از مدل TAM و مدل‌های TAM2 و TAM3 استفاده کرده‌اند [۱۴].



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش [۱۵]

اکثر پاسخ‌دهندگان (۱۰۵ نفر، ۷۵ درصد) در این مطالعه را زنان و (۳۵ نفر، ۲۵ درصد) را مردان تشکیل دادند. ۷۶ نفر (۵۴/۳ درصد) آن‌ها کمتر از ۳۰ سال، ۵۰ نفر(۳۵/۷ درصد) بین ۳۰ تا ۴۰ سال و ۴ نفر(۲/۹ درصد) بالای ۴۰ سال سن داشتند.

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

همچنین ۷۰ درصد از افراد مشارکت‌کننده در مطالعه را پزشکان عمومی و ۳۰ درصد باقیمانده را پزشکان متخصص شامل چشم، قلب عروق و مغز و اعصاب تشکیل دادند. میانگین و انحراف معیار و همچنین شاخص‌های مدل اندازه‌گیری در جدول ۱ نشان داده‌شده است. بر اساس اطلاعات این جدول مقدار ضرایب آلفای کرونباخ در تمام سازه‌ها از مقدار استاندارد ۰/۰۷ بیشتر بوده که نمایانگر پایایی مدل اندازه‌گیری می‌باشد. همچنین مقادیر روایی واگرا (CR) و ضرایب AVE برای این مدل به ترتیب از مقادیر استاندارد ۰/۰۷ و ۰/۵ بیشتر بوده و روایی آن مورد تأیید قرار گرفت. از سوی دیگر اطلاعات توصیفی در این پژوهش نشان داد که اکثر پاسخ‌دهندگان مایل به استفاده و پذیرش سلامت همراه هستند. به طوری که اکثر میانگین‌های به دست آمده در سازه‌های سودمندی درک شده، قصد رفتاری، اهمیت امنیت اطلاعات، شدت استفاده از فناوری اطلاعات، سهولت استفاده درک شده، دانش سلامت الکترونیک، اهمیت استانداردسازی و اهمیت فرآیندهای آشنایی بالاتر از ۳ بود. که نمایانگر حد متوسط می‌باشد. همچنین میانگین سازه اهمیت مستندسازی کمتر از ۳ بود که حاکی از میزان پایین پذیرش این فناوری در بعد مذکور می‌باشد (جدول ۱). نتایج تحلیل داده‌های مطالعه در جدول ۲ و شکل ۲ نشان داده شده است.

جدول ۱: اطلاعات توصیفی سازه‌ها و شاخص‌های مدل اندازه‌گیری

متغیر	میانگین± انحراف معیار	روایی واگرا	میانگین واریانس استخراج‌شده	آلفای کرونباخ
دانش سلامت الکترونیک	۳/۰±۲۲/۵۹	۰/۷۹	۰/۵۷	۰/۸۳
شدت استفاده از IT	۳/۰±۲۶/۶۴	۰/۸۱	۰/۵۲	۰/۸۲
تمایل رفتاری برای استفاده از سلامت الکترونیک	۳/۰±۲۸/۸۸	۰/۹۱	۰/۷۷	۰/۸۵
اهمیت امنیت اطلاعات	۳/۰±۱۶/۷۲	۰/۸۳	۰/۶۶	۰/۷۷
اهمیت مستندسازی	۱/۰±۳۲/۲۸	۰/۸۶	۰/۶۱	۰/۸۷
اهمیت استانداردسازی	۳/۰±۰۸/۶۹	۰/۸۱	۰/۵۳	۰/۷۶
سهولت استفاده درک شده	۳/۰±۳۵/۶۸	۰/۸۵	۰/۵۹	۰/۷۷
سودمندی درک شده	۳/۰±۰۴/۶۹	۰/۹۱	۰/۷۲	۰/۸۷
اهمیت فرآیندها آشنایی	۳/۰±۱۱/۶۳	۰/۸۴	۰/۵۷	۰/۷۵

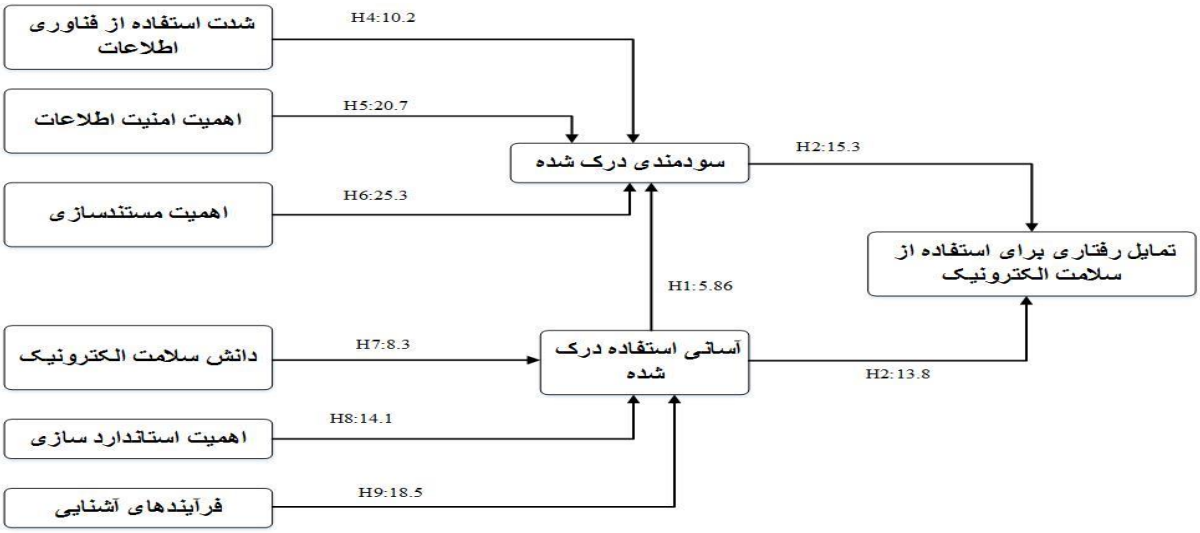
جدول۲: ارزیابی مدل ساختاری

مدل ۱(سودمندی درک شده)		مدل ۲(سهولت استفاده درک شده)		مدل ۳(قصد رفتاری)	
متغیر مستقل	P	متغیر مستقل	P	متغیر مستقل	P
شدت استفاده از IT	<۰/۰۵	دانش سلامت الکترونیک	<۰/۰۰۱	سودمندی درک شده	<۰/۰۰۱
اهمیت مستندسازی	<۰/۰۵	اهمیت استانداردسازی	<۰/۰۵	سهولت استفاده درک شده	<۰/۰۰۱
اهمیت امنیت اطلاعات	<۰/۰۵	اهمیت فرآیندها آشنایی	<۰/۰۵		
سهولت استفاده درک شده	<۰/۰۰۱				
R^2	۰/۳۸		۰/۲۴		۰/۲۹
Adjusted R^2	۰/۳۶		۰/۲۳		۰/۳۰

به‌منظور تعیین مدل ساختاری از رگرسیون چندگانه و همچنین از مقادیر T-Value برای تعیین ارتباط و همبستگی سازه‌ها بر اساس مدل‌های تعیین شده استفاده شد. رابطه بین سازه‌ها با یکدیگر و متغیرهای وابسته در شکل ۲ نشان داده شده است. نتایج فرضیه اول حاکی از این است که سازه سهولت استفاده درک شده تأثیر مثبتی بر روی سودمندی درک شده دارد (P<۰/۰۵، T>۱/۹۶). در فرضیه دوم نتایج حاکی از این بود که سازه سودمندی درک شده تأثیر مثبتی بر روی تمایل رفتاری برای استفاده از سلامت الکترونیک شده دارد (P<۰/۰۵، T>۱/۹۶). همچنین بر اساس فرضیه سوم سازه سهولت استفاده درک شده تأثیر مثبتی بر روی تمایل رفتاری برای استفاده از سلامت الکترونیک داشت (P<۰/۰۵، T>۱/۹۶). نتایج نشان داد که شدت استفاده از فناوری اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری با سودمندی درک شده دارد (P<۰/۰۰۱، T>۱/۹۶). در فرضیه پنجم نیز سازه اهمیت

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

امنیت اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری با سودمندی درک شده دارد (P<۰/۰۵، T>۱/۹۶). همچنین سازه اهمیت مستندسازی تأثیر مثبتی بر روی سودمندی درک شده دارد (P<۰/۰۵، T>۱/۹۶). همچنین سازه دانش سلامت الکترونیک تأثیر مثبتی بر روی سهولت استفاده درک شده دارد(P<۰/۰۵، T>۱/۹۶). از سویی نتایج نشان داد که سازه اهمیت استانداردسازی تأثیر مثبتی بر روی سهولت استفاده درک شده دارد (P<۰/۰۵، T>۱/۹۶). علاوه به راین نتایج نشان داد که سازه اهمیت فرآیندهای آشنایی تأثیر مثبتی بر روی سهولت استفاده درک شده دارد(P<۰/۰۵،T>۱/۹۶). (جدول ۲).



شکل ۲: مدل تخمین زده‌شده و مقادیر T-Value برای سازه‌های آن

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی از پژوهش حاضر بررسی نگرش پزشکان نسبت به فاکتورهای مثبت و منفی سلامت الکترونیک و پذیرش توسط آن‌ها بود. با توجه به نتایج به دست آمده، پذیرش سلامت الکترونیک در میان جامعه مورد مطالعه براساس ابعاد مدل مفهومی پژوهش در حد متوسط ارزیابی شد و این که اکثر پزشکان مایل به استفاده از خدمات سلامت الکترونیک جهت ارائه خدمات بهداشتی- درمانی بودند. در این راستا Duplaga سطح پذیرش خدمات اختصاصی سلامت الکترونیک در میان پزشکان را بالا بیان کردند [۱۷]. Houke و همکاران نیز در مطالعه خود پذیرش سلامت الکترونیک را در میان پزشکان در سطح بالا ارزیابی کرده‌اند که با نتایج پژوهش حاضر مغایرت دارد [۱۸]. در این زمینه Abdekhoda بیان کرده است که میزان پذیرش پرونده الکترونیک سلامت در بین پزشکان بر اساس مدل پذیرش فناوری در حد متوسط می‌باشد و عواملی همچون استفاده درک شده، سهولت استفاده درک شده و تطابق عوامل مهم در شکل‌گیری نگرش مثبت پزشکان نسبت به این فناوری می‌باشد [۱۹]. همچنین در مطالعه دیگری پذیرش فناوری‌های نوین توسط پزشکان خوب ارزیابی شده و میزان استفاده آن در بین این گروه را در حال افزایش بیان کرده است [۲۰]. مطالعه Hsiao نیز یافته‌های مطالعه حاضر را تأیید می‌کند [۲۱]. همچنین Basak و Chen بیان می‌کند که پذیرش استفاده از تکنولوژی در بین پزشکان کشور ترکیه بیش از ۷۰ درصد می‌باشد و آن‌ها سهولت استفاده درک شده را از مهم‌ترین عوامل در این موضوع می‌دانند[۲۲]. همچنین Frühauf در مطالعه خود بیان کرد که میزان پذیرش تلفن همراه توسط متخصصین پوست ۷۴ درصد بوده است. وی بیان کرده است که این دستگاه وسیله‌ای راحت و مطمئن برای پایش بیماران می‌باشد [۲۳]. با توجه به این موضوع پیشنهاد می‌شود تا مدیران نظام سلامت نگاه ویژه‌ای به سلامت الکترونیک جهت تسهیل ارائه خدمات بهداشتی –درمانی داشته باشند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که سازه‌های مدل بررسی شده در این پژوهش تأثیر مثبتی بر روی استفاده از خدمات سلامت الکترونیک در میان پزشکان دارد. لذا تقویت هر چه بیشتر این سازه‌ها موجب افزایش مقبولیت استفاده از آن در راستای ارائه خدمات سلامت می‌شود. Dünnebeil و همکاران اظهار داشتند که فاکتورهای اهمیت امنیت اطلاعات، آشنایی با

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

فرآیندها، اهمیت مستندسازی و دانش سلامت الکترونیک بر روی تمایل رفتاری برای پذیرش خدمات سلامت همراه تأثیرگذار بوده است [۲۴]. در این راستا Houke و همکاران در مطالعه خود عواملی مانند انتظار تلاش، انتظار عملکرد، تأثیر اجتماعی و خلاقیت فردی را به‌عنوان عوامل تأثیرگذار بر تمایل رفتاری برای پذیرش خدمات سلامت الکترونیک شناسایی کردند [۳۳]. زمانی و همکاران در این زمینه بیان می‌کنند که متغیرهای برداشت ذهنی از آسانی استفاده، برداشت ذهنی از مفید بودن، نگرش دانشجویان نسبت به استفاده و تصمیم به استفاده به‌عنوان عوامل نگرشی مؤثر، دارای اثرات مثبت بر پذیرش و استفاده از تلفن همراه جهت یادگیری دارد [۲۵]. از سوی دیگر امروزه نظام‌های آموزش پزشکی در سراسر جهان نیاز شدیدی به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌منظور فراهم کردن شرایط یادگیری برای دانشجویان دارند [۲۶]. لذا به‌کارگیری این دستگاه می‌تواند اثرات مفیدی در کیفیت خدمات بهداشتی- درمانی ارائه‌شده به بیماران داشته باشد. Zamani و همکاران بیان می‌کند که مدل ساختاری پذیرش فناوری یادگیری از طریق تلفن همراه در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان قابلیت کاربرد در جامعه را دارا است [۲۵]. همچنین در این زمینه مطالعات متعددی رابطه بین متغیرهای پژوهش به‌عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات به‌خصوص سلامت الکترونیک را نشان داده‌اند [۳۲-۲۷]. با توجه به یافته‌های این پژوهش می‌توان این‌گونه بیان کرد که قابلیت‌های موجود در سلامت الکترونیک، قابلیت دسترسی سریع و امن به اطلاعات سلامت، باعث ترغیب پزشکان به استفاده از خدمات سلامت همراه خواهد شد. بنابراین می‌توان گفت که هر چه برداشت شکل‌گرفته در ذهن پزشکان از مفید بودن خدمات سلامت الکترونیک بیشتر باشد، آن‌ها در تصمیم خود برای استفاده از سلامت الکترونیک، جهت بهبود خدمات مراقبتی مصمم‌تر هستند. Hung و Chang بیان می‌کند که عوامل مختلفی در پذیرش فناوری در بین پزشکان وجود دارد که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به استفاده درک شده، درک سهولت استفاده، اعتماد، تعامل، تأثیرات بیرونی، تأثیرات بین فردی، خودکارآمدی، و تسهیل شرایط اشاره کرد [۳۳]. همچنین نتایج مطالعه Bidmon و همکاران نیز یافته‌های مطالعه حاضر را تأیید کرده است [۳۴]. از سویی دیگر استفاده از مدل‌های پذیرش فناوری نقش مهمی در پیاده‌سازی و استفاده از فناوری‌های نوین دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود، مسئولین و دست‌اندرکاران به منظور پیاده‌سازی سیستم‌های و فناوری‌های نوین از تئوری‌های پذیرش فناوری جهت شناخت عوامل دخیل در پذیرش و استفاده از آن‌ها استفاده کرده تا از شکست و هدر رفت منابع جلوگیری کنند.

از محدودیت‌های این پژوهش آن است که این تحقیق فقط بر روی پزشکان دانشگاه علوم پزشکی زاهدان انجام گرفت، بنابراین به طور کامل قابل تعمیم به پزشکان شاغل در سایر بیمارستان‌های کشور نمی‌باشد. توصیه می‌گردد که مطالعات دیگری در سایر دانشگاه‌ها نیز انجام شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله از طرح پژوهشی مصوب دانشکده پیراپزشکی به شماره ۸۱۳۶ استخراج شده است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند مراتب تشکر صمیمانه خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان برای تقبل هزینه انجام این طرح، اعلام نمایند.

References

1. Grood C, Raissi A, Kwon Y, Santana MJ. Adoption of e-health technology by physicians: a scoping review. J Multidiscip Healthc. 2016; 9: 335–44.

2. De Rosis S, Seghieri C, Basic ICT adoption and use by general practitioners: an analysis of primary care systems in 31 European countries. BMC Medical Informatics and Decision Making. 2015;15:70

3. Wing P, Langelier M, Continelli T, Armstrong D. Data for Decisions: the HIM Workforce and Workplace - 2002 Member Survey. 2003, American Health Information Management Association: Chicago, IL. [cited 2011 Mar 5] Available from:http://library.ahima.org/xpedio/groups/public c/documents/ahima/bok1_018947.pdf.

4. Akematsu Y, Tsuji M. An empirical approach to estimating the effect of e-health on medical expenditure. J Telemed Telecare. 2010;16(4):169-71.

5. Wickramasinghe NS, Fadlalla AM, Geisler E, Schaffer JL. A framework for assessing e-health preparedness. Int J Electron Healthc. 2005;1(3):316-34.

6. Maheu MM. Whitten P, Allen A. E-Health, Telehealth, and Telemedicine: A Guide to Startup and Success. Netherlands: Jossey-Bass; 2007.

7. Yan L, Tan Y. Feeling Blue? Go Online: An Empirical Study of Social Support Among Patients. Information Systems Research. 2014; 25(4): 690-709.

8. Hannan TJ, Celia C. Are doctors the structural weakness in the e-health building? Intern Med J. 2013;43(10):1155-64.

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

9. European Commission Employment, Social Affairs and Equal Opportunities. Health and safety at work in Europe (1999-2007). Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2010.
10. Tuffs A. Germany plans to introduce electronic health card BMJ. 2004; 329(7458): 131.
11. Torabi M, Safdari R. Electronic Health. Tehran: Secretariat of the High Council of Informatics; 2008: Persian
12. AbuKhousa E, Mohamed N. Al-Jaroodi J. e-Health Cloud: Opportunities and Challenges. Future Internet. 2013; 4(3): 621-45.
13. Anderson JG, Balas EA. Computerization of primary care in the United States. Int. International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics 2006; 1(3): 1–23.
14. Venkatesh V, Davis FD, Morris MG. Dead or alive? The development, trajectory and future of technology adoption research. Journal of the Association for Information Systems, 2007; 8(4): 267–86.
15. Kummer TF, Schäfer K, Todorova N. Acceptance of hospital nurses toward sensor-based medication systems: a questionnaire survey. Int J Nurs Stud. 2013;50(4):508-17.
16. Livari L. An empirical test of the DeLone-McLean model of information system success. Database for Advances in Information Systems. 2005; 36(2): 8-27.
17. Duplaga M. The Assessment of Differences in Acceptance of e-Health Applications Between Physicians and Patients with Chronic Diseases. The Sixth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine; 2014 Mar 23-27; Barcelona, Spain: eTELEMED; 2014. p. 263-66.
18. Hoque LR, Adnan A, Jahangir A. Factors Influencing physicians' acceptance of e-health in developing country: an empirical study. International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics. 2016; 11(1): 58-70.
19. Abdekhoda M, Ahmadi M, Dehnad A, Noruzi A, Gohari M, Applying Electronic Medical Records in Health Care: Physicians' Perspective. Appl Clin Inform. 2016: 11;7(2):341-54.
20. Azami M, Khajouei R, Rakhshani S. Postgraduate medical students' acceptance and understanding of scientific information databases and electronic resources. Electron Physician. 2016;8(3):2066-72.
21. Hsiao JL, Chen RF. Critical factors influencing physicians' intention to use computerized clinical practice guidelines: an integrative model of activity theory and the technology acceptance model. BMC Med Inform Decis Mak. 2016;16:3.
22. Basak E, Gumussoy CA, Calisir F. Examining the Factors Affecting PDA acceptance among physicians: an extended technology acceptance model. J Healthc Eng. 2015;6(3):399-418.
23. Frühauf J, Schwantzer G, Ambros-Rudolph CM, Weger W, Ahlgrimm-Siess V, Salmhofer W, et al. Pilot study on the acceptance of mobile teledermatology for the home monitoring of high-need patients with psoriasis. Australas J Dermatol. 2012;53(1):41-6.
24. Dünnebeil S, Sunyaev A, Ivo B, Leimeiste J, Krcmar H. Determinants of physicians' technology acceptance for e-health in ambulatory care. International Journal of Medical Informatic. 2012; 81(11):746-60.
25. Zamani BE, Babri H, Mousavi S. the factors affecting students' attitudes toward learning via cellular phone: a study on students of isfahan university of medical sciences using technology acceptance model. Strides in Development of Medical Education. 2012; 9(2):110-17.
26. Yu P, Li H, Gagnon MP. Health IT acceptance factors in long-term care facilities: a cross-sectional survey. Int J Med Inform. 2009;78(4):219-29.
27. Gharibi F. Mohammadi A. Mobile learning and formal and informal training. 1th Students Conference on E-learning; 2009 Dec 9-11; Tehran: Iran University of Science and Technology; 2009.
28. Burton-Jonesa A, Hubona GS. The mediation of external variables in the technology acceptance model. Information & Management. 2006;43(6): 706-17.
29. Soleimani A, Zarafshani K. Factors determining Adoption of Information Technology by Vocational Agricultural Teachers Using Technology Acceptance Model (TAM) in Kermanshah Province. Journal of Information Processing and Management. 2011; 26 (4):885-902. Persian.
30. Khorasani A, Abdolmaleki J, Zahedi H. Factors affecting e-learning acceptance among students of tehran university of medical sciences based on Technology Acceptance Model (TAM). Iranian Journal of Medical Education 2011; 11(6): 664-74. Persian
31. Mooghali A, Talebi S, Seif MH. Contributing Factors to the Attitudes Toward Using Informationand Communication Technology(ICT) Among Students of Shiraz University of Medical Sciences, School of Management. Strides Dev Med Educ. 2011; 8(1):33-40. Persian
32. Chai CW, Wong WT. An empirical study of instructor adoption of web-based learning systems. Computers & Education 2009; 53 (3):1000-9.
33. Hung SY, Chang CM. User acceptance of mobile e-government services: An empirical study. Government Information Quarterly. 2013; 30(1): 33–44.
34. Bidmon S, Terlutter R, Röttl J. What explains usage of mobile physician-rating apps? Results from a web-based questionnaire. J Med Internet Res. 2014;16(6):e148.

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

Original Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2016; 3(2): 92-99

Determinants of Physicians' Technology Acceptance for e-health in Healthcare Setting

Yosef Mehdipour[1], Saeid Ebrahimi*[2], Jahanpour Alipour[3], Afsaneh Karimi[5], Fatemeh Tabatabei[5]

• **Received:** 16 Aug, 2015 • **Accepted:** 9 Sep, 2015

Introduction: Using Electronic healthcare to improve the quality and effectiveness of the health care services is necessary considering the healthcare infrastructure in Iran. The aim of this study was to investigate the determinants of physicians' technology acceptance for e-health in healthcare setting.

Methods: This cross-sectional descriptive-analytical study was performed on all physicians working at teaching hospitals. Finally, 140 physicians participated in this study. In order to collect data and test the research hypothesis, a researcher-made questionnaire was used based on the variations of the TAM and UTAUT models. The reliability of questionnaire was confirmed (r=0.8). Data were analyzed using SPSS 22 and SmartPLS 3.2.

Results: The average score of perceived efficiency, behavioral intention, importance of information security, intensity of IT use, perceived ease of use, electronic healthcare knowledge, importance of standardization and familiarity process was higher than 3 indicating that the level of variables was intermediate. The structures of the models analyzed in this study had positive effect on the use of electronic healthcare services by the physicians.

Conclusion: Based on the findings, the health-care administrators and politicians are recommended to use technology acceptance theories in order to determine the determinants of physicians' technology acceptance and use for e-health and to take steps in improving the healthcare services quality and avoid waste of resources.

Keywords: Electronic Healthcare Services, Modern Technologies, Health

• **Citation:** Mehdipour Y, Ebrahimi S, Pour Alipour J, Karimi A, Fatemeh Tabatabei F. Determinants of Physicians' Technology Acceptance for e-health in Healthcare Setting. Journal of Health and Biomedical Informatics 2016; 3(2): 92-99.

1. Ph.D. in Medical Informatics, Assistant Professor, Health Information Technology Dept., Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
2. M.Sc. in Health Information Technology, Lecturer, Health Information Technology Dept., Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.
3. Ph.D. in Health Information Management, Assistant Professor, Health Information Technology Dept., Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
4. M.Sc. in Medical Record Education, Lecturer, Health Information Technology Dept., Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.
5. M.Sc Student. in Health Information Technology, Health Information Technology Dept., Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

***Correspondence**: Health Information Technology Dept., School of Paramedical Sciences, Zahedan University of Medical Sciences, Dr Hesabi Square, Zahedan
• **Tel:** 09158390399 • **Email:** saeidebrahimi9@gmail.com

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]