مقاله پژوهشی

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره پنجم شماره سوم. ص ۳۸۳-۳۷۳، ۱۳۹۷

شناسایی عوامل مؤثر در پذیرش فناوری سلامت همراه
مورد مطالعه: برنامه کاربردی مادران باردار

محمد محمودی میمند[۱]، علی شایان[۲]*، سیده معصومه حسینی[۳]

• **دریافت مقاله:** ۹۶/۸/۳۰ • **پذیرش مقاله:** ۹۷/۵/۲۴

مقدمه: سلامت همراه به فعالیت‌های حوزه پزشکی و بهداشت عمومی گفته می‌شود که با دستگاه‌های هوشمند در حوزه‌های جمع‌آوری داده‌های بالینی سلامت، ارائه اطلاعات بهداشتی و درمانی پزشکان، محققان و بیماران، نظارت بر علائم حیاتی و ویزیت از راه دور انجام می‌شود. با توجه به این که هنوز در کشورمان به استفاده از این ابزار در دسترس و ارزان به منظور آموزش بهداشت توجه کافی نشده است، هدف این پژوهش، شناسایی عوامل مؤثر در پذیرش فناوری سلامت همراه بود.

روش: این پژوهش از نوع پیمایشی بود و جامعه آن نیز زنان باردار مراجعه کننده به بیمارستان‌های شهر کرج می‌باشند که به پرسشنامه طراحی شده پاسخ داده‌اند. داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی (آزمون T تک نمونه‌ای) تحلیل شدند و از روش فریدمن برای رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش استفاده شد.

نتایج: یافته‌های این پژوهش نشان داد که متغیر شرایط تسهیلات بیشترین تأثیر را بر پذیرش فناوری سلامت همراه دارد و متغیرهای اثر اجتماعی، انتظار عملکرد، متغیرهای انتظار تلاش و زمان انتظار، نگرش، کیفیت اطلاعات، اضطراب فناوری و متغیرهای امنیت و محرمانگی داده، اعتماد و انگیزه لذت به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش باید با افزایش زیرساخت‌های مالی، سازمانی و فنی لازم برای استفاده از خدمات فناوری سلامت‌محور، شرایط تسهیلات آن افزایش یابد و در نتیجه به افزایش میزان پذیرش نزد افراد کمک شود. همچنین با ایجاد تغییرات در افکار، احساسات، نگرش‌ها، پذیرش فناوری جدید تسهیل شود.

کلید واژه‌ها: پذیرش فناوری، سلامت همراه، مادران باردار، پیمایش، برنامه‌های کاربردی

• **ارجاع:** محمودی میمندمحمد، شایان علی، حسینی سیده معصومه. شناسایی عوامل مؤثر در پذیرش فناوری سلامت همراه (مورد مطالعه: برنامه کاربردی مادران باردار). مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۷؛ ۵(۳): ۳۸۳-۳۷۳.

۱. دکتری مدیریت بازرگانی (گرایش استراتژیک)، دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی و MBA، دانشکده مدیریت دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
۲. دکتری سیاستگذاری علم و فناوری، استادیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه *تربیت مدرس*، تهران، ایران
۳. کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه پیام نور تهران غرب، تهران، ایران
* **نویسنده مسئول:** تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مدیریت و اقتصاد، گروه مدیریت فناوری اطلاعات
• **شماره تماس:** ۰۹۱۲۲۴۷۳۸۸۵
• **Email:** ashayan@modres.ac.ir

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

مقدمه

رشد بی‌وقفه فناوری اطلاعات و ارتباطات و دسترسی همگانی به سامانه‌های ارتباطی رایانه‌های مستقیم و غیرمستقیم، افق‌های جدیدی را در شاخه بهداشت و درمان گشوده است که سلامت همراه از جمله آن می‌باشند. در کشورهای توسعه یافته، سلامت همراه به سرعت متداول شد و در جهت شبکه حرفه‌ای، انسجام و تلفیق مدیریت مراقبت بالینی و آموزش بهداشت توسعه یافت. سلامت همراه می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت مراقبت‌های بهداشتی و همچنین تغییر رفتارهای بهداشتی با تقویت پیشگیری و در نهایت بهبود سلامت در بلندمدت گردد [۱]. از طرفی گرایش مردم به حمل تلفن همراه خود در همه جا و دلبستگی آن‌ها به تلفن‌هایشان، فرصت فزاینده‌ای را برای کاربرد این فناوری در حوزه سلامت فراهم می‌کند [۲]. سازمان بهداشت جهانی سلامت همراه را ارائه خدمات بهداشتی و درمانی توسط دستگاه‌های سیار مانند تلفن‌های همراه، دستگاه‌های پایش بیمار، دستیاران دیجیتال شخصی و دیگر دستگاه‌های بی‌سیم تعریف می‌کند [۳].

در حال حاضر جهت استفاده از این ابزارها موانعی وجود دارد که می‌توان با حمایت‌های مالی دولت این موانع را به حداقل رساند. برای مثال بالابودن هزینه آماده‌سازی زیرساخت‌های مخابراتی، بالابودن هزینه استفاده از خدمات اینترنت در ارتباط بی‌سیم، عدم اطلاع و حمایت مدیران در سازمان‌های مربوطه مانند بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی –درمانی، عدم اعتماد پزشکان و بیماران به کیفیت خدمات ارائه شده توسط این ابزارها برخی از موانع موجود می‌باشند [۴]؛ بنابراین پژوهش و توسعه در زمینه فناوری‌های سلامت همراه بسیار ضروری است با توجه به این که مطالعات بسیار محدودی در این زمینه، در کشورمان انجام شده و تاکنون برنامه‌ریزی برای استفاده از سلامت همراه به عمل نیامده است؛ لذا این مطالعه، با هدف شناسایی عوامل مؤثر در پذیرش فناوری سلامت همراه صورت گرفت. چراکه نتایج پژوهش‌هایی ازاین قبیل، می‌تواند فرصت مناسبی باشد تا قابلیت‌های سلامت همراه برای ارائه خدمات بهداشتی و پایه‌گذاری جامعه خودکارآمد در حفظ بهداشت و سلامت مورد استفاده قرار گیرد. تمرکز این پژوهش بر روی استفاده این فناوری برای مادران باردار است؛ زیرا به دلیل سهولت استفاده از ابزارهای سیار و حاضر بودن آن‌ها در همه جا، قابلیت‌های قابل‌توجهی برای آن‌ها دارا می‌باشند. این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال است که چه عواملی در پذیرش فناوری سلامت همراه توسط مادران باردار مؤثر هستند؟

سلامت همراه زیرمجموعه مهمی از برنامه‌های کاربردی سلامت الکترونیکی است که برای توسعه ویژگی‌های سلامت الکترونیک موجود بر روی زیرساخت‌های همراه ساخته شده است [۵]. به اصطلاح دیگر سلامت همراه، چتری است که نواحی شبکه، محاسبات تلفن همراه، سنسورهای پزشکی و دیگر فناوری‌های ارتباطاتی در مراقبت‌های بهداشتی را پوشش می‌دهد. سه مؤلفه کلیدی در سلامت همراه دستگاه‌های سیار، زیرساخت نرم‌افزار (فراهم بودن خدمات پایه مانند شبکه و پایگاه داده) و برنامه‌های کاربردی سلامت همراه هستند [۶]. سیستم‌های از راه دور می‌تواند زمینه لازم جهت زندگی مستقل برای کهنسالان یا مبتلایان به بیماری‌های مزمن را فراهم آورد. از جمله مزایای استفاده از این سیستم‌ها می‌توان به کاهش هزینه‌های ارائه خدمت به بیمار اشاره کرد. امروزه برنامه‌های کاربردی و سیستم‌های زیادی در پزشکی از راه دور گسترش یافته است [۷].

نفوذ عمومی فناوری‌های همراه و زیرساخت‌های لازم برای ارتباطات بی‌سیم، حیرت‌انگیز است. امروزه تلفن همراه تقریباً با هفت میلیارد مشترک در سراسر دنیا، سریع‌ترین فناوری انطباق یافته در تاریخ است [۸]. در بین انواع ابزارهای ICT (Information and Communications Technology)، تکنولوژی‌های بی‌سیم و همراه (تلفن همراه) به منظور بهبود کارایی و اثربخشی فرآیند ارائه مراقبت بهداشتی فرصت‌هایی را برای کاهش هزینه و افزایش دستیابی به خدمات ارائه می‌کند. براساس اتحادیه جهانی مخابرات تعداد کل کاربران تلفن همراه در جهان در اواخر سال ۲۰۰۶ حدود ۲/۷ میلیارد و کاربران اینترنت بیش از ۱/۱ میلیارد نفر بوده است [۹].

درباره ارزیابی آمادگی سلامت الکترونیکی در دنیا پژوهش‌های بسیاری انجام گرفته است. در ایران نیز با بررسی مدل‌های بین‌المللی و بومی‌سازی آن‌ها، کارهای ارزشمندی صورت گرفته از جمله پژوهشی باعنوان «چارچوبی برای ارزیابی آمادگی سلامت الکترونیک در ایران» است که به بحث و اولویت‌بندی چهار حوزهٔ فنی، هستهٔ مرکزی، ارتباطات اجتماعی و تعهد می‌پردازد و نشان می‌دهد آمادگی فنی بیشترین اولویت را دارد [۱۰]. در پژوهشی دیگر با عنوان «اولویت‌بندی حوزه‌های کاربردی سلامت الکترونیک در ایران

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

بر اساس عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری» عوامل فناورانه در رتبهٔ اول قرار می‌گیرد [۱۱].

El-wajeeh و همکاران در پژوهشی مدل پذیرش فناوری برای سیستم‌های سلامت همراه را بر اساس مدل TAM(Technology Acceptance Model) در دو کشور مصر و یمن انجام دادند و دریافتند به منظور توسعه خدمات بهتر سلامت همراه، توسعه‌دهنده باید به سودمندی، سهولت استفاده، اضطراب فناوری، مقاومت در برابر تغییر، قابلیت حمل، خودکارآمدی، ارزش درک شده، شرایط تسهیل، اثر اجتماعی، محرمانگی داده‌ها توجه داشته باشند و اعتماد از عوامل مهم برای پذیرش برنامه کاربردی سلامت همراه می‌باشد [۱۲].

بسیاری از تحقیق‌های انجام گرفته در ایران درباره فناوری سلامت همراه، مشابهتی با تحقیق حاضر نداشتند. بیشتر تحقیقات انجام شده به طور خاص در زمینه سلامت الکترونیک بودند. از این دیدگاه، به نظر می‌رسد تحقیق در مورد این موضوع در کشور جدید می‌باشد و با توجه به این که سلامت همراه قادر به ارائه خدمات بهداشتی بسیار گسترده‌ای می‌باشد، در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیار مورد توجه محققین قرار گرفته است.

مدل مفهومی این پژوهش بر اساس پشتوانه نظری موجود در منابع علمی معتبر طراحی شده است که در شکل ۱ نشان داده شد. در این پژوهش ۱۱ مؤلفه اصلی بر اساس مرور پیشینه پژوهش شناسایی شد.



شکل ۱: مدل تحقیق

روش

با توجه به این که پژوهش حاضر، کاربرد نتایج به دست آمده در شناسایی عوامل مؤثر در پذیرش فناوری سلامت همراه (و به طور خاص برنامه کاربردی مادران باردار) را بررسی می‌کند؛ بنابراین روش آن بر اساس هدف از نوع کاربردی است و ماهیتی توصیفی دارد. استراتژی این پژوهش پیمایشی است.

منابع گردآوری اطلاعات شامل مطالعات کتابخانه‌ای، اینترنت، مصاحبه باخبرگان و اساتید دانشگاه (تأیید روایی ابزار تحقیق) و پرسشنامه (آزمون فرضیه‌ها) است. جدول ۱ به متغیرهای این پژوهش و شاخص‌های آن‌ها که با منابع علمی انطباق داده شده و خبرگان تأیید نمودند را ارائه می‌نماید.

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

جدول ۱: متغیرها و شاخص‌های پژوهش

متغیرها	شاخص‌های سنجش مولفه	منابع
نگرش	ایده خوب	[۱۳]
	حس خوب	[۱۳]
اثر اجتماعی	پیشنهاد افراد حرفه‌ای	[۱۲،۱۴]
	توصیه افراد خانواده	[۱۴-۱۸]
	توصیه دوستان	[۱۵-۲۰،۱۷]
	پیشنهاد افراد مؤثر	[۱۵،۱۶،۱۸،۱۹]
	پیشنهاد مادران باردار (همتایان)	[۱۵،۱۷،۱۹]
انتظار تلاش	سهولت آموزش	[۱۶]
	واضح بودن	[۱۴]
	استفاده آسان	[۱۵،۱۶،۲۰]
	رفع مشکلات آسان	[۱۶]
زمان انتظار	آزاد شدن وقت	[۱۴]
	عدم نیاز به رجوع به منابع مختلف و متفرقه	[۱۴]
	سرعت بالا	[۱۴]
	زمان‌برنبودن	[۱۴]
انگیزه لذت	سرگرم‌کننده‌بودن	[۱۴]
	لذت‌بخش‌بودن	[۱۴]
انتظار عملکرد	مفیدبودن	[۱۴،۱۵]
	افزایش کیفیت مراقبت سلامت	[۱۴]
	کمک به کاهش تهدیدات سلامتی	[۱۴]
	افزایش ارتباط بیمار/ پزشک	[۱۶]
	افزایش دسترسی بیمار/ پزشک	[۱۶]
شرایط تسهیلات	انتقال دانش	[۱۴]
	انتقال آگاهی	[۱۴]
	قابلیت کمک آنلاین متخصصان پزشکی	[۱۲]
	قیمت مناسب	[۱۴]
	امکان استفاده (به صورت آفلاین)	[۱۲]
	قابل حمل بودن	[۱۲]
اعتماد	ارائه خدمات مطمئن توسط سازمان‌های ارائه‌دهنده نرم افزارهای سلامت همراه	[۱۲]
	قابل اطمینان‌بودن ارائه‌دهندگان مراقب سلامت	[۱۲]
کیفیت اطلاعات	کامل‌بودن	[۱۹،۲۱]
	به‌روزبودن	[۱۹،۲۱]
	مرتبط‌بودن	[۱۹،۲۱]
اضطراب فناوری	نگرانی از عدم امکان استفاده	[۱۲]
	خطاهای غیرمنتظره در حین استفاده	[۱۲]
	ترس از اشتباه در استفاده	[۱۲]
محرمانگی داده	حفظ اطلاعات شخصی	[۱۲]
	اطمینان از عدم سرقت اطلاعات شخصی	[۱۲]

جامعه آماری تحقیق حاضر نامحدود و شامل زنان باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های شهر کرج بود. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌ای استفاده شده که مشتمل بر ۴۲ سؤال است و ۳۸ سؤال آن به صورت پنج گزینه‌ای و از طیف لیکرت جهت امتیازبندی پاسخ‌ها استفاده شد. ۴ سؤال دیگر مربوط به سن، میزان تحصیلات، میزان درآمد و میزان ساعات استفاده از برنامه‌های کاربردی تلفن همراه است. پرسشنامه تدارک داده شده بین تعداد ۴۱۱ نفر از مادران باردار و به صورت تصادفی توزیع شد. لازم به ذکر است که حداقل حجم نمونه برای جامعه نامحدود طبق فرمول کوکران برابر با ۳۸۴ نمونه است. کمترین و بیشترین میزان سن افراد پاسخگو به ترتیب ۲۶ و ۳۵ است. برای روایی پرسشنامه این پژوهش از روایی محتوایی استفاده شد. بدین منظور، شاخص‌های استخراج شده از جدول با منابع علمی انطباق داده شد و همچنین روایی پرسشنامه توسط هشت نفر از خبرگان بررسی شد. برای تحلیل داده‌ها در این پژوهش از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۴ و روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی آزمون T تک‌نمونه‌ای استفاده شد. همچنین از روش تحلیل فریدمن در جهت

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

رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش استفاده شد. برای محاسبه پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد.

نتایج

در این پژوهش برای تعیین پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شده است. جدول ۲ این نتایج را نشان می‌دهد.

برای سؤالات مربوط به هر یک از متغیرها، متغیرهای انتظار عملکرد و امنیت و محرمانگی داده (۰/۸۰۰ درصد) و متغیر اثر اجتماعی (۰/۷۹۲ درصد)، بیشترین نتیجه را به دست آوردند. همان طور که در جدول ۲ مشاهده شد ضریب آلفای کرونباخ برای تمام متغیرها بزرگ‌تر از ۰/۷ منجر شده است که عدد مناسبی می‌باشد و آزمون از پایایی قابل قبول در هر بخش برخوردار است.

جدول ۲: نتایج آلفای کرونباخ

متغیرهای تحقیق	آلفای کرونباخ	متغیرهای تحقیق	آلفای کرونباخ
نگرش	۰/۷۸۲	شرایط تسهیلات	۰/۷۷۲
اثراجتماعی	۰/۷۹۲	اعتماد	۰/۷۵۱
انتظار تلاش	۰/۷۶۸	کیفیت اطلاعات	۰/۷۶۸
زمان انتظار	۰/۷۹۰	اضطراب فناوری	۰/۷۲۹
انگیزه لذت	۰/۷۳۶	امنیت و محرمانگی داده	۰/۸۰۰
انتظار عملکرد	۰/۸۰۰		

جدول ۳ میانگین ۱۱ متغیر مورد بررسی این تحقیق در پذیرش فناوری سلامت همراه را نشان داد.

جدول ۳: میانگین ۱۱ متغیر مورد بررسی این پژوهش در پذیرش فناوری سلامت همراه

متغیر	میانگین	متغیر	میانگین
اثر اجتماعی	۳/۷۸	اعتماد	۴/۲۱۵
انتظار تلاش	۴/۰۱۷	کیفیت اطلاعات	۴/۲۵
زمان انتظار	۳/۸۳۵	اضطراب فناوری	۳/۰۹۳
انگیزه لذت	۳/۷۸	امنیت و محرمانگی داده	۴/۰۲۹
انتظار عملکرد	۴/۲۱	نگرش	۳/۹۱۲
شرایط تسهیلات	۴/۰۳		

همان‌طور که مشاهده شد، بیشترین میانگین متعلق به سه متغیر کیفیت اطلاعات، اعتماد و انتظار عملکرد بود. از آنجایی که میانگین به تنهایی کفایت نمی‌کند باید به آماره T و سطح اطمینان نگاه کرد. جدول ۴ نتایج آزمون T را نشان داد.

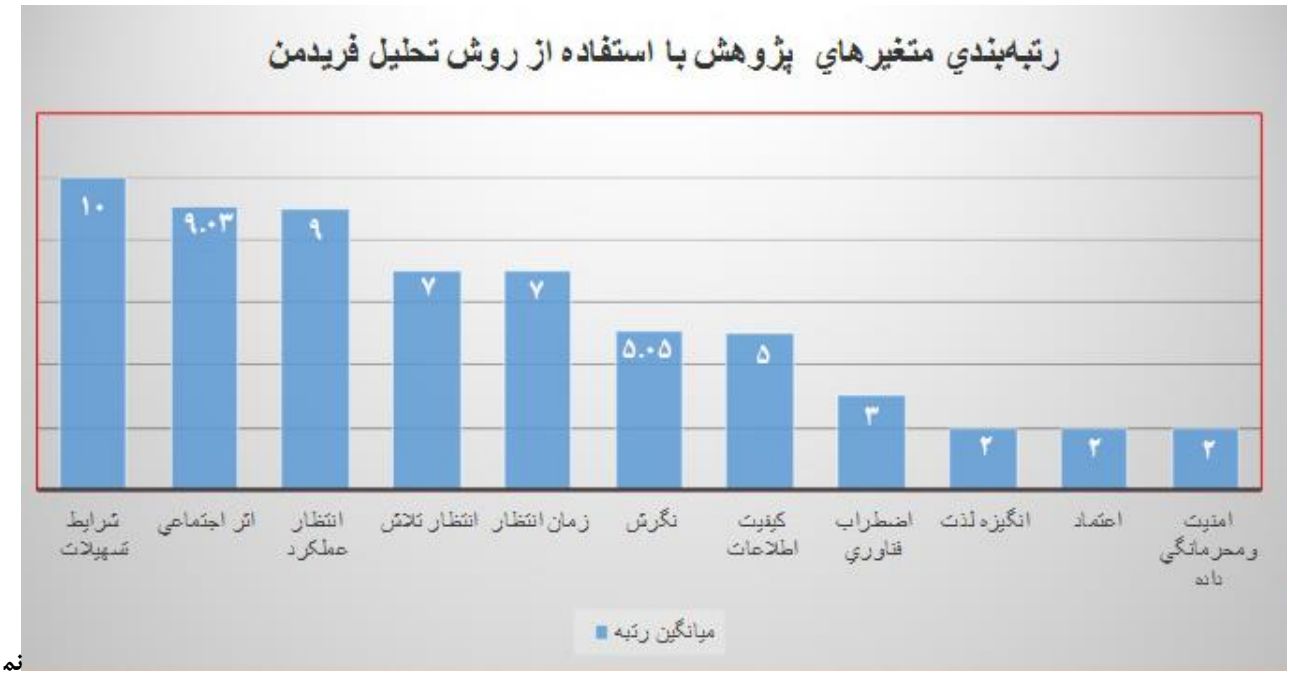
[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

جدول ۴: نتایج آزمون T

متغیر مستقل تحقیق	حد بالا فاصله اطمینان ۹۵درصد	حد پایین فاصله اطمینان ۹۵درصد	سطح معنی‌داری (دو درجه)	آماره t
اثر اجتماعی	۱۹/۳۲۴۷	۱۸/۶۵۵۹	۰/۰۰۱	۱۱۱/۶۳۸
انتظار تلاش	۱۶/۳۴۰۰	۱۵/۸۱۵۷	۰/۰۰۱	۱۲۰/۵۴۸
زمان انتظار	۱۵/۶۳۱۰	۱۵/۰۶۵۱	۰/۰۰۱	۱۰۶/۶۲۶
انگیزه لذت	۷/۷۴۲۷	۷/۳۹۶۰	۰/۰۰۱	۸۵/۸۲۴
انتظار عملکرد	۲۱/۴۰۶۷	۲۰/۷۹۲۸	۰/۰۰۱	۱۳۵/۱۲۲
شرایط تسهیلات	۲۴/۵۴۸۲	۲۳/۸۱۶۸	۰/۰۰۱	۱۲۹/۹۹
اعتماد	۸/۵۵۹۰	۸/۲۷۵	۰/۰۰۱	۱۰۵/۱۰۰
کیفیت اطلاعات	۱۲/۹۶۵۱	۱۲/۵۷۷۴	۰/۰۰۱	۱۲۹/۵۱۶
اضطراب فناوری	۹/۵۵۹۰	۹/۰۱۰۳	۰/۰۰۱	۶۶/۵۳۲
امنیت و محرمانگی داده	۸/۲۳۷۹	۷/۸۷۸۹	۰/۰۰۱	۸۸/۲۶۴
نگرش	۷/۹۷۷۷	۷/۶۷۱۹	۰/۰۰۱	۱۰۰/۶۰۵

نتایج جداول ۳ و ۴ نشان می‌دهد که میانگین نمرات گروه نمونه همه متغیره از میانگین نمرات جامعه آماری (عدد ۳) بزرگتر است و همچنین $P<۰/۰۵$ می‌باشد، در نتیجه t معنادار است. همچنین از روش تحلیل فریدمن در جهت رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش استفاده شد.

با توجه به نتایج میانگین هر متغیر در نمودار ۱ و میزان سطح خطا که کمتر از ۰/۰۰۱ و از لحاظ آماری معنی‌دار است، می‌توان فرضیه‌های پژوهش را پذیرفت، به عبارت دیگر میانگین رتبه‌های متغیرهای‌های مذکور با یکدیگر اختلاف معنی‌دار دارند. با توجه به جدول ۴، متغیر شرایط تسهیلات با میانگین ۱۰ بیشترین تأثیر را بر پذیرش فناوری سلامت همراه دارد و متغیرهای اثر اجتماعی با میانگین ۹/۰۳، انتظار عملکرد با میانگین ۹، متغیرهای انتظار تلاش و زمان انتظار با میانگین ۷، نگرش با میانگین ۵/۰۵، کیفیت اطلاعات با میانگین ۵، اضطراب فناوری با میانگین ۳ و متغیرهای امنیت و محرمانگی داده، اعتماد و انگیزه لذت با میانگین ۲ به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.



نمودار ۱: رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش با استفاده از روش تحلیل فریدمن

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

بحث و نتیجه‌گیری

با شناخت عوامل مؤثر در پذیرش فناوری سلامت همراه، می‌توان دریافت جامعه چه قدر از آن استقبال می‌کند و فناوری مورد پذیرش قرار می‌گیرد. قبل از به کارگیری فناوری لازم است عوامل دخیل در پذیرش فناوری بررسی شود. در این پژوهش، عوامل مؤثر در پذیرش فناوری سلامت همراه شناسایی شد. طبق نتایج به دست آمده در این تحقیق، ۱۱ فرضیه بررسی شده به عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری سلامت همراه شناخته شدند. باید در نظر گرفته شود که این عوامل میزان اهمیت متفاوتی را دارا می باشند. در ادامه نتایج به دست آمده در مورد ۱۱ فرضیه تشریح گردید.

طبق نتایج به دست آمده در زمینه فرضیه اثر اجتماعی، می‌بایست با ایجاد تغییرات در افکار، احساسات، نگرش‌ها و یا رفتار افراد که باعث تغییر الگوی ذهنی آن‌ها می‌شود پذیرش فناوری جدید مثل سلامت همراه را تسهیل نمود؛ زیرا تغییرات ذهنی افراد از اجتماع تأثیر می‌پذیرد و می‌توان نتیجه گرفت بعد اثر اجتماعی، سبب پذیرش فناوری سلامت همراه شد و می‌تواند بر الگوی ذهنی افراد تأثیر بگذارد و پذیرش فناوری جدید مثل سلامت همراه را تسهیل نماید. نتایج حاصل با پژوهش‌های Guo و همکاران، Boontarig و همکاران، Sun ،Jung و همکاران، Dwivedi و همکاران، Nisha و همکاران، همسو می‌باشد [۱۲،۱۴،۱۵،۱۹-۲۴].

در رابطه با انتظار تلاش، افزایش سهولت استفاده از دستگاه‌های هوشمند سیار، میزان کاربرد فناوری‌های سیار مادران باردار را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ زیرا افزایش میزان سهولت استفاده، قصد رفتاری افراد را جهت استفاده از آن فناوری، افزایش می‌دهد و به پذیرش آن‌ها کمک می‌نماید. طبق نتایج به دست‌آمده از پژوهش حاضر، می‌توان نتیجه گرفت بعد انتظار تلاش، سبب پذیرش فناوری سلامت همراه نزد کاربران شد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر با پژوهش‌های انجام گرفته Park و همکاران، Wu و همکاران، Wills و همکاران، Moores و Sun و همکاران همسو بود [۱۵، ۲۸-۲۵].

بعد زمان انتظار، سبب پذیرش فناوری سلامت همراه نزد کاربران شد. که با پژوهش انجام گرفته Dwivedi و همکاران همسو بود [۱۴].

همچنین با توجه به اهمیت بعد انتظار عملکرد، می‌توان با افزایش درک افراد از میزان انتظار عملکرد استفاده از خدمات فناوری سلامت‌محور و میزان سودمندی آنان در استفاده از این خدمات کمک شود؛ زیرا در صورت برشمردن مزایای استفاده از این نوع خدمات، پذیرش و کاربرد آن نزد عموم افزایش می‌یابد. طبق نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر، می‌توان نتیجه گرفت بعد انتظارعملکرد، سبب پذیرش فناوری سلامت همراه شد که با پژوهش‌های Dwivedi و همکاران، Nisha و همکاران همسو می‌باشد [۱۴،۲۲].

اهمیت بالاتر متغیر شرایط تسهیلات نشان‌دهنده این است که باید نگاه ویژه‌ای به بهبود کیفیت زیرساخت‌های لازم برای استفاده از خدمات فناوری سلامت‌محور نمود. ضروری است با ایجاد تغییر نگرش افراد مبنی بر سودمندی و مزایای استفاده از فناوری سلامت همراه، افزایش کارایی، افزایش مهارت استفاده، سهولت استفاده از این فناوری، لذت‌بخش بودن استفاده، جلوگیری از هدر رفتن زمان، تغییرات در افکار و احساسات و یا رفتار افراد که باعث تغییر الگوی ذهنی آن‌ها می‌شود پذیرش فناوری جدید مثل سلامت همراه را تسهیل نمود. طبق نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر، می‌توان نتیجه گرفت بعد شرایط تسهیلات، سبب پذیرش فناوری سلامت همراه شد. نتایج حاصل با پژوهش‌های Gefen و همکاران، Gelders و همکاران، Lin و Wang، O'Cass و Fenech، Pavlou و Fygenson و Dwivedi و همکاران همسو بود [۱۷،۱۴،۳۰،۳۱،۳۳-۲۹].

هر چند در تمامی فعالیت‌های علمی نواقص و محدودیت‌هایی وجود دارند؛ اما مقایسه آن‌ها با یکدیگر مبنایی برای قضاوت درباره قوت و ضعف آن‌ها و توسعه و تکمیل علم را فراهم می‌آورد. در این بخش به بررسی متغیرهای مهم استخراج شده در پژوهش‌های دیگر در جهت پذیرش فناوری سلامت همراه پرداخته شد.

El-Wajeeh و همکاران در مقاله مدل پذیرش فناوری برای سیستم‌های سلامت همراه ۱۰ متغیر را بررسی نمودند که در نتیجه دریافتند متغیر سودمندی ادراک شده بیشترین تأثیر را بر پذیرش فناوری سلامت همراه دارد و متغیرهای سهولت استفاده ادراک شده، اعتماد، تأثیر اجتماعی، محرمانگی داده، ارزش درک شده، شرایط تسهیلات، اضطراب فناوری، مقاومت در برابر تغییر، قابلیت حمل، خودکارآمدی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند [۱۲].

در این پژوهش سعی بر آن شد تا همه متغیرهای مهمی که در مقالات مختلف ارزیابی گردیدند، بررسی شود و در نتیجه یافته‌های این پژوهش نشان داد که متغیر شرایط تسهیلات بیشترین تأثیر را بر پذیرش فناوری سلامت همراه دارد و

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

متغیرهای اثر اجتماعی، انتظار عملکرد، انتظار تلاش، زمان انتظار، نگرش، کیفیت اطلاعات، اضطراب فناوری، امنیت و محرمانگی داده، اعتماد و انگیزه لذت به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. با توجه به این که شرایط تسهیلات به عنوان مؤثرترین متغیر شناخته شد و با توجه به شاخص‌های شرایط تسهیلات در این تحقیق (انتقال دانش، انتقال آگاهی، قابلیت کمک آنلاین متخصصان پزشکی، قیمت مناسب برنامه کاربردی، امکان استفاده این برنامه به صورت آفلاین و قابل حمل بودن) می‌توان نتیجه گرفت نتیجه این تحقیق تا حدودی با نتایج El-Wajeeh و همکاران که در آن متغیر سودمندی ادراک شده به عنوان مهم‌ترین متغیر شناخته شد که شاخص آن کسب اطلاعات پزشکی لازم و ذخیره زمان ناشی از استفاده از فناوری سلامت همراه است، تطابق دارد [۱۲].

متغیر اثر اجتماعی در این تحقیق دومین متغیر تأثیرگذار و در تحقیق El-Wajeeh و همکاران به عنوان چهارمین متغیر شناخته شد که با توجه به شاخص‌های هر دو تحقیق که به تأثیر پیشنهاد و استفاده افراد حرفه‌ای از این فناوری اشاره می‌کند می‌توان گفت نتیجه این دو تحقیق با هم مطابقت دارند [۱۲].

El-Wajeeh و همکاران متغیر مقاومت در برابر تغییر را بررسی نمودند؛ اما پژوهش حاضر این متغیر مورد بررسی قرار نگرفت؛ زیرا برنامه کاربردی مادران باردار خوبی در ایران وجود ندارد که کاربران بخواهند در مقابل استفاده از یک برنامه کاربردی مشابه و تغییر روند فعلی مراقبت از سلامت‌شان مقاومت نمایند [۱۲].

ضمناً Dwivedi و همکاران، متغیر ارزش قیمت را نیز بررسی نمودند؛ اما در پژوهش حاضر این متغیر هم مورد بررسی قرار نگرفت؛ زیرا برنامه کاربردی مادران باردار در ایران به طور جدی طراحی و استفاده نشده است و در نتیجه برنامه‌ای وجود نداشته که قیمتی داشته باشد [۱۴].

بعد کیفیت اطلاعات، سبب پذیرش فناوری سلامت همراه شد؛ زیرا کیفیت اطلاعات یک عامل تعیین‌کننده در قصد رفتاری مشتریان خدمات سلامت همراه می‌باشد. در نتیجه با افزایش میزان کیفیت اطلاعات یک فناوری، احتمال پذیرش آن توسط کاربران افزایش یافت. که با نتایج پژوهش‌های انجام گرفته Song و Zahedi و Nisha و همکاران همسو می‌باشد [۲۲-۳۴].

بعد امنیت و محرمانگی داده، سبب پذیرش فناوری سلامت همراه شد؛ زیرا نگرانی‌های امنیتی و حریم خصوصی، یک مانع عمده برای خرید اینترنت است. این نگرانی‌ها در مورد سلامت الکترونیک افزایش یافته است. در نتیجه امنیت و محرمانگی داده تأثیر مستقیمی در قصد رفتاری جهت استفاده هر فناوری مرتبط به خدمات سلامت همراه دارد. نتایج حاصل با پژوهش El-Wajeeh و همکاران همسو است [۱۲].

بعد اعتماد، سبب پذیرش فناوری سلامت همراه شد.که با نتایج حاصل با پژوهش‌های Mohamed و همکاران، Jung و El wajeeh و همکاران همسو بود [۱۲،۱۹،۳۵].

بعد انگیزه لذت، سبب پذیرش فناوری سلامت همراه نزد کاربران شد. که نتایج حاصل با پژوهش Dwivedi و همکاران همسو است [۱۴].

بعد اضطراب فناوری، سبب پذیرش فناوری سلامت همراه شد؛ زیرا اضطراب فناوری یک پاسخ عاطفی منفی است و مربوط به تجربه ترس و یا ناراحتی مردم در زمانی است که آن‌ها به استفاده فناوری فکر می‌کنند و اضطراب فناوری از تئوری شناختی اجتماعی مشتق شده است. در نتیجه اضطراب فناوری تأثیر مستقیمی در قصد رفتاری جهت استفاده هر فناوری مرتبط به خدمات سلامت همراه دارد. نتایج حاصل از با پژوهش‌های Dyck و Smither، Moehr و همکاران، Tung و همکاران، Laguna و Babcock همسو بود [۳۹-۳۶].

همچنین لازم است رویکرد جامعی در پذیرش فناوری سلامت همراه در پیش گرفته شود، به طوری که ویژگی‌هایی همچون کیفیت اطلاعات، امنیت و محرمانگی داده، اعتماد ارتقاء یابد تا به پذیرش فناوری سلامت همراه و افزایش کاربرد آن کمک شود.

با توجه به پژوهش انجام شده، پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی در مورد برنامه‌های کاربردی مورد استفاده بیماری‌های مختلف مانند دیابت، بیماری‌های قلبی، بیماری‌های دستگاه گوارش و ... تحقیق کرد تا موجب پذیرش بیشتر کاربردهای فناوری‌های سیار در این حوزه‌ها گردد و همچنین با توجه به پژوهش انجام شده، ظرفیت فنی کشور و اهمیت سلامت همراه در دنیای امروز، تحقیق و مطالعه برای پیاده‌سازی سلامت همراه در کشور در زمینه‌هایی مانند مباحث امنیتی، حقوقی، اجتماعی، فرهنگی یا سایر زیرساخت‌های فناورانه که می‌تواند موجب ارتقای کیفیت فناوری سلامت همراه در کشور گردد، انجام شود.

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

تعارض منافع

این پژوهش بدون حمایت های مالی اجـرا شـده اسـت و منـافع حاصل از آن برای تمام نویسـندگان برابـر می‌باشـد. هـیچ گونـه تعارض منافعی برای نویسندگان وجود ندارد.

References

1. Ajami S, Heidari Nia Z. Mobile health Technology in health monitoring for the Elderly. Health Information Management 2015; 12(4): 391- 2. Persian

2. Thirumurthy H, Lester RT. M-health for health behaviour change in resource-limited settings: applications to HIV care and beyond. Bull World Health Organ 2012;90(5):390-2.

3. Antonicelli R, Testarmata P, Spazzafumo L, Gagliardi C, Bilo G, Valentini M, et al. Impact of telemonitoring at home on the management of elderly patients with congestive heart failure. J Telemed Telecare 2008;14(6):300-5.

4. Dargahi H, Mohammad Zadeh N, Rezaian HR. E-Business in health care systems. Payavard Salamat 2011;5(3):39-48. Persian

5. Mechael PN. The case for mhealth in developing countries. Innovations: Technology, Governance, Globalization 2009; 4(1): 103–18.

6. Rebolj D, Menzel, K. Mobile computing in construction (Editorial). Journal of Information Technology in Construction 2004; 9(19): 281-3.

7. Safdari R, Masouri N, Ghazi Saeedi M, Sharifian R, Soltani A, Shahmoradi L. Wireless and mobile systems in telemedicine. Iranian South Medical Journal 2012;15(4):327-38. Persian

8. Brian RM, Ben-Zeev D. Mobile health (mHealth) for mental health in Asia: objectives, strategies, and limitations. Asian J Psychiatr 2014;10:96-100.

9. Ramana MV. Mobile based Primary Health Care System for Rural India. CDAC, Electronics city, Bangalore: Mobile Computing and Wireless Networks; 2008.

10. Rezai-Rad M, Vaezi R, Nattagh F. E-Health readiness assessment framework in Iran. Iranian Journal of Public Health 2012; 41(10): 43-51.

11. Safari Mehr E. Prioritizing eHealth applications with respect to technology acceptance factors [dissertation]. Tehran: Tarbiat Modares University; 2009. Persian

12. El-Wajeeh M, Galal-Edeen GH, Mokhtar, H. Technology acceptance model for mobile health systems. IOSR Journal of Mobile Computing & Application 2014; 1(1): 21-33.

13. Deng Z, Mo X, Liu S. Comparison of the middle-aged and older users' adoption of mobile health services in China. Int J Med Inform 2014;83(3):210-24.

14. Dwivedi YK, Shareef MA, Simintiras AC, Lal B, Weerakkody V. A generalised adoption model for services: A cross-country comparison of mobile health (m-health). Government Information Quarterly 2016;33(1):174-87.

15. Sun Y, Wang N, Guo X, Peng Z. Understanding the acceptance of mobile health services : a comparison and integration of alternative models. Journal of Electronic Commerce Research 2013; 14(2):183-200.

16. Lichtenstein S, Williamson K. Understanding consumer adoption of internet banking: an interpretive study in the Australian banking context. Journal of Electronic Commerce Research 2006; 7(2):50-66.

17. Pavlou PA, Fygenson M. Understanding and predicting electronic commerce adoption: an extension of the theory of planned behavior. MIS Quarterly 2006; 30(1): 115–43.

18. Kijsanayotin B, Pannarunothai S, Speedie SM. Factors influencing health information technology adoption in Thailand's community health centers: applying the UTAUT model. Int J Med Inform 2009;78(6):404-16.

19. Jung ML. From health to e-health: understanding citizens' acceptance of online health care [dissertation]. Sweden: Luleå University of Technology; 2008.

20. Venkatesh V, Morris MG, Davis GB, Davis FD. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. MIS Quarterly 2003; 27(3): 425-78.

21. Lee KC, Chung N. Understanding factors affecting trust in and satisfaction with mobile banking in Korea: A modified DeLone and McLean's model perspective. Interacting with Computers 2009;21(5):385-92.

22. Nisha N, Iqbal M, Rifat A, Idrish S. Mobile health services: a new paradigm for health care system. International Journal of Asian Business and Information Management 2015; 6(1): 1-18.

23. Guo X, Yuan J, Cao X, Chen X. Understanding the acceptance of mobile health services: A service participants analysis. International Conference on Management Science & Engineering 19th Annual Conference Proceedings; 2012 Sep 20-22; Dallas, TX, USA: IEEE; 2012. p. 1868 -73.

24. Boontarig W, Chutimaskul W, Chongsuphajaisiddhi V, Papasratorn B. Factors influencing the Thai elderly intention to use smartphone for e-Health services. IEEE Symposium on Humanities, Science and Engineering Research; 2012 Jun 24-27; Kuala Lumpur, Malaysia: IEEE; 2012. p. 479-83.

25. Park JK, Yang SJ, Lehto X. Adoption of mobile technologies for Chinese consumers. Journal of Electronic Commerce Research 2007; 8(3): 196-206.

26. Wu JH, Wang SC, Lin LM. Mobile computing acceptance factors in the healthcare industry: a structural equation model. Int J Med Inform 2007;76(1):66-77.

27. Wills MJ, El-Gayar OF, Bennett D. Examining Healthcare Professionals' Acceptance of electronic medical records using UTAUT. Issues in Information Systems 2008; 9(2):396-401.

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

28. Moores TT. Towards an integrated model of IT acceptance in healthcare. Decision Support Systems 2012;53(3):507-16.
29. Gefen D, Karahanna E, Straub DW. Trust and TAMin online shopping: An integrated model. MIS Quarterly 2003; 7(1): 51–90.
30. Gelders D, Patesson R, Vandoninck S, Steinberg P, Van Malderen S, Nicaise P, et al. The influence of warning messages on the public's perception of substance use: A theoretical framework. Government Information Quarterly 2009;26(2):349-57.
31. Lin HH, Wang YS. An examination of the determinants of customer loyalty in mobile commerce contexts. Information & Management 2006;43(3):271-82.
32. Mallat N. Exploring consumer adoption of mobile payments – A qualitative study. The Journal of Strategic Information Systems 2007;16(4):413-32.
33. O'Cass A, Fenech T. Web retailing adoption: exploring the nature of internet users Web retailing behaviour. Journal of Retailing and Consumer Services 2003;10(2):81-94.
34. Song J, Zahedi F. Trust in health infomediaries. Decision Support Systems 2006; 43(2): 390-407.
35. Mohamed AH, Tawfik H, Al-Jumeily D, Norton L. MoHTAM: a technology acceptance model for mobile health applications. Developments in E-systems Engineering; 2011 Dec 6-8; IEEE: Dubai, United Arab Emirates; 2011.
36. Tung FC, Chang SC. Exploring adolescents' intentions regarding the online learning courses in Taiwan. Cyberpsychol Behav 2007;10(5):729-30.
37. Dyck JL, Smither JA. Older adults' acquisition of word processing: The contribution of cognitive abilities and computer anxiety. Computers in Human Behavior 1996;12(1):107-19.
38. Moehr JR, Schaafsma J, Anglin C, Pantazi SV, Grimm NA, Anglin S. Success factors for telehealth--a case study. Int J Med Inform 2006;75(10-11):755-63.
39. Laguna K, Babcock RL. Computer anxiety in young and older adults: Implications for human-computer interactions in older populations. Computers in Human Behavior 1997;13(3):317-26.

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

Original Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2018; 5(3): 373-383

Effective Factors on the Adoption of Mobile Health Technology: A Case Study on Pregnant Women's Application

Mahmoudi Meymand Mohammad[1], Shayan Ali[2]*, Hosseini Seyedeh Masoumeh[3]

• **Received:** 15 Aug, 2017 • **Accepted:** 21 Nov, 2018

Introduction: Mobile Health refers to activities in the field of medicine and general health through using smart devices for gathering clinical healthcare data, presenting information about physicians, researchers and patients, supervising vital signs, and distant visits. Since using this accessible and inexpensive tool for healthcare education has not been developed yet in our country, this study was designed with the aim of identifying effective factors on the adoption of mobile health technology.

Method: In this survey research, the study population was pregnant women referred to Hospitals in Karaj who completed the designed questionnaire. Data were analyzed using descriptive referential statistical methods (the single-variable t- test) and Friedman Test was used to prioritize the research variables.

Results: According to the research findings, ffacilitating conditions had the most effect on the adoption of mobile health technology followed by the variables of social influence, performance expectancy, effort expectancy, waiting time, attitude, information quality, technology anxiety, data privacy and security, trust, and hedonic motivation.

Conclusion: Facilitating conditions of using health mobile technology should be improved through increasing necessary financial, organizational and technical infrastructures of using health technology services and consequently increasing the acceptance of using this type of services. Also, with creating changes in thoughts, feelings, attitudes, the acceptance of this new technology should be facilitated.

Keywords: Technology adoption, Mobile health, Pregnant women, Survey, Application

• **Citation:** Mahmoudi Meymand M, Shayan A, Hosseini SM. Effective Factors on the Adoption of Mobile Health Technology: A Case Study on Pregnant Women's Application. Journal of Health and Biomedical Informatics 2018; 5(3): 373-383.

1. Ph.D in Business Management (Strategic), Associate Professor, Business Management and MBA Dept., Faculty of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran
2. Ph.D in Science & Technology Policy, Assistant Professor, Information Technology Management Dept., Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
3. M.Sc in Management of Information Technology, Faculty of Management, Payame Noor University of Tehran West, Tehran, Iran

***Correspondence**: Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
• **Tel:** 009891224738852 • **Email:** ashayan@modres.ac.ir

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