

عوامل موثر در استفاده از خدمات پزشکی از راه دور: مطالعه موردی نرم افزار موبایلی

کیوان مشیرپناهی^۱، خبات نسایی^۲، آرمان احمدی‌زاد^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: پیشرفت‌های سریع در فناوری اطلاعات، باعث تغییرات بنیادین در زندگی و محیط‌های کاری در سراسر جهان شده است، با فراگیرتر شدن فناوری‌های دیجیتال مانند گوشی‌های هوشمند، افراد می‌توانند در خود نظارتی و مراقبت از خود شرکت کنند و کنترل بیشتری بر مسیرهای سلامتی خود در طول دوره زندگی به دست آورند. تحصیلات و جنسیت دو مولفه مهم در استفاده از برنامه‌های موبایلی سلامت هستند، تحصیلات در میزان و نحوه استفاده افراد در برنامه‌های موبایلی موثر است و جنسیت نقش تعیین‌کننده‌ای در فضای مجازی بخصوص در برنامه‌های موبایلی در مقابل حضور فیزیکی در بیمارستان‌ها و مطب‌ها دارد.

روش بررسی: مطالعه حاضر از نوع کاربردی بود که با روش کمی - توصیفی به صورت مطالعه موردی بین کاربران برنامه موبایلی اسنپ دکتر به اجرا درآمد. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته اینترنتی مبتنی بر نمونه‌گیری تصادفی در دسترس استفاده گردید و با روش‌های آمار استنباطی شامل آزمون‌های تعیین معناداری و به ویژه همبستگی بر مبنای معادلات ساختار تاییدی برای بررسی داده‌ها به کار گرفته شد.

یافته‌ها: زیرساخت کافی فناوری ارتباطات اطلاعاتی، بیشترین مانع برای پزشکی از راه دور بود و به دنبال آن مقاومت فرهنگی در استفاده از فناوری برای ارائه خدمات بهداشتی و درمانی قرار گرفت. موانع قابل توجه دیگر هزینه بالای راه‌اندازی مهارت‌های پیش‌نیاز (اولیه) در میان بیماران، مهارت‌های محدود در میان پزشکان، بودجه ناکافی برای حمایت از خدمات پزشکی از راه دور، چارچوب قانون/سیاست ضعیف، و کمبود زمان اختصاصی برای خدمات پزشکی از راه دور بود.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان داد وجود زیرساخت‌های مناسب ارتباطی و تلاش برای تقویت زیرساخت‌ها و افزایش سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و سازمان‌ها در حوزه پزشکی از راه دور، مشارکت کاربران را در استفاده از خدمات پزشکی از راه دور افزایش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: پزشکی از راه دور؛ زیرساخت؛ سرمایه‌گذاری

پیام کلیدی: با گسترش اینترنت و دستگاه‌های تلفن همراه امکان ارائه خدمات پزشکی از راه دور به بیماران در خانه‌ها، محل کار، یا آسایشگاه سالمندان جایگزینی مناسب برای مراجعه حضوری در دریافت مراقبت‌های اولیه و تخصصی می‌باشد.

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۷/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۵/۶

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۲/۴

ارجاع: کیوان مشیرپناهی، خبات نسایی، احمدی‌زاد آرمان. عوامل موثر در استفاده از خدمات پزشکی از راه دور: مطالعه موردی نرم افزار موبایلی. مدیریت اطلاعات سلامت ۲۰:۱۴۹-۱۴۳ (۳) ۲۰۱۴۰۲.

مقدمه

همه مردم جهان حق دارند از استاندارد معینی از سلامت و مراقبت‌های بهداشتی در فوریت‌های پزشکی یا در هنگام بیماری‌های مزمن خود حتی در مناطق دورافتاده برخوردار شوند (۱). ارائه مراقبت‌های بهداشتی با دسترسی گسترده به اینترنت و پیشرفت‌های تکنولوژیکی برای پیشگیری و درمان علل عمده مرگ و میر و ناتوانی در جهان تغییر یافته است. فن آوری سلامت موبایل هم تعاملات بالینی بین بیماران و پزشکان و هم ارائه مراقبت‌های غیر بالینی (مانند آموزش بهداشت و گزارش داده‌ها و نظارت) را تسهیل می‌کند. برنامه درمانی که به عنوان پزشکی از راه دور شناخته می‌شود، متخصصان مراقبت‌های بهداشتی را قادر می‌سازد تا با استفاده از روش‌های مختلف، از جمله ویدئو کنفرانس، از راه دور به بیماران مشاوره دهند. پزشکی از راه دور، ارائه مراقبت‌های بهداشتی را در شرایط بحرانی، مانند همه‌گیری ۱۹ Covid- متحول کرده است (۲).

استفاده از فناوری‌هایی که داده‌های عینی و دیجیتالی را به پزشکان، مراقبان و کاربران خدمات ارائه می‌کنند تا مراقبت‌ها و نتایج را بهبود بخشند، تحت عنوان یکپارچه‌کننده سلامت دیجیتال قرار می‌گیرند. این حوزه که شامل استفاده از دستگاه‌های بهداشتی با فناوری پیشرفته، پزشکی از راه دور و تجزیه و تحلیل بخش سلامت است، در سال‌های اخیر رشد قابل توجهی در سراسر جهان داشته است (۳).

- ۱- کارشناسی ارشد، مدیریت کسب و کار، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.
- ۲- استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.
- ۳- استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

نویسنده طرف مکاتبه: کیوان مشیرپناهی؛ کارشناسی ارشد، مدیریت کسب و کار، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران
Email: k.moshirpanahi95@gmail.com

۲- مخالفم، ۳- نظری ندارم، ۴- موافقم و ۵- کاملاً موافقم) طراحی شد. در انتها نیز پس از اطمینان دادن به شرکت کنندگان در خصوص محرمانه ماندن اطلاعات و اخذ رضایت آگاهانه و داوطلبانه از آنها خواسته شد پرسشنامه‌ها را تکمیل نمایند. پرسشنامه برای بیش از ۵۰۰۰ دنبال کننده صفحه اینستاگرامی اسنپ دکتر ارسال شد و در پایان تعداد ۴۱۲ پرسشنامه تکمیل شد.

برای تعیین روایی صوری، پرسشنامه به سه تن از اساتید گروه مدیریت بازرگانی دانشگاه کردستان و یک نفر دانشجوی دکتری ارایه گردید. برای سنجش پایایی پرسشنامه در این پژوهش، آلفای کرونباخ متغیر خدمات پزشکی از راه دور برابر ۰/۸۵، آلفای کرونباخ متغیر وجود زیرساخت‌های مناسب ارتباطی برابر ۰/۶۸، آلفای کرونباخ متغیر عدم اطمینان محیطی برابر ۰/۸۹، آلفای کرونباخ متغیر تلاش اقتصادی و سرمایه‌گذاری برابر ۰/۷۲ و آلفای کرونباخ متغیر حمایت سازمان‌های مربوطه برابر ۰/۷۵ بوده است که تمامی مقیاس‌ها از پایایی قابل قبول و بالایی برخوردار بوده‌اند. با توجه به ضریب آلفای کرونباخ که به‌جز یکی از متغیرها بالاتر از ۰/۷ بدست آمده بنابراین پایایی پرسشنامه‌ها قابل تایید است.

سپس داده‌ها توسط نرم افزار SmartPls نسخه ۳ تحلیل شدند. از آزمون آمار استنباطی، شامل پایایی مرکب و روایی همگرا استفاده شده است، سطح معناداری قابل قبول برای بررسی معناداری شاخص‌های آماری نیز $P\text{-value} < 0/01$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

جامعه‌ی آماری این پژوهش از نظر جنسیت ۴۷ درصد معادل با ۱۹۳ نفر را زنان و ۵۳ درصد معادل ۲۱۹ نفر را مردان تشکیل داده‌اند. از نظر سنی نیز شرکت‌کنندگان، ۶۳/۶ درصد معادل ۲۶۲ نفر زیر ۳۰ سال سن داشتند، ۲۷/۲ درصد معادل ۱۱۲ نفر بین ۳۱ تا ۴۰ سال سن داشتند و ۹/۲ درصد معادل ۳۸ نفر بالای ۴۱ سال سن داشتند. در این میان ۳۸ درصد معادل ۱۵۵ نفر متأهل و ۶۲ درصد معادل ۲۵۷ نفر مجرد بودند. تحصیلات بیشتر شرکت کنندگان ۴۵/۱۴ درصد معادل ۱۸۶ نفر کارشناسی ارشد و بالاتر و ۴۲/۵ درصد معادل ۱۷۵ نفر کارشناسی و بقیه زیر دیپلم به پایین بودند.

شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد. این مدل از ۴ متغیر مستقل، ۱ متغیر وابسته و ۲ متغیر تعدیلگر ساخته شده است متغیرهای مستقل این مدل بر اساس مطالعات مشابه قبلی تعیین شده‌اند (۱۲-۹). همچنین تعدیلگر تحصیلات بر اساس مطالعه Ozturk برگرفته شده که در آن اشاره کرده است آموزش و تحصیلات به تمام معنا یکی از عوامل اساسی توسعه است. هیچ کشوری بدون سرمایه‌گذاری قابل توجه در سرمایه انسانی نمی‌تواند به توسعه اقتصادی پایدار دست یابد. آموزش درک مردم از خود و جهان را غنی می‌کند. کیفیت زندگی آنها را بهبود می‌بخشد و منجر به مزایای اجتماعی گسترده‌ای برای افراد و جامعه می‌شود. آموزش بهره‌وری و خلاقیت افراد را افزایش می‌دهد و کارآفرینی و پیشرفت‌های فناوری را ارتقا می‌دهد. علاوه بر این، نقش بسیار مهمی در تضمین پیشرفت اقتصادی و اجتماعی و بهبود توزیع درآمد ایفا می‌کند (۹).

سلامت دیجیتال شامل سلامت تلفن همراه (mHealth)، فناوری اطلاعات سلامت (IT)، دستگاه‌های پوشیدنی، بهداشت از راه دور و پزشکی از راه دور، و همچنین پزشکی شخصی شده است که توسط سازمان غذا و داروی ایالات متحده تعریف شده است (۴). در حال حاضر، در بسیاری از کشورهای جهان، وضعیت اجتماعی-اقتصادی جمعیت آن‌ها به گونه‌ای است که در بسیاری از موارد به دلیل شرایط جغرافیایی، بسیاری از آنها در سرزمین‌هایی با دسترسی دشوار پراکنده شده‌اند. این امر با محدودیت‌های موجود در مورد دسترسی به مراقبت‌های پزشکی، مانند کمبود منابع، و فاصله فیزیکی و فرهنگی بین عرضه عمومی و جمعیت تقاضا همراه است (۵).

زیرساخت‌های پزشکی از راه دور بین کشورها بسیار متفاوت است. بنابراین، مشوق‌های دولتی و خصوصی برای توسعه استراتژی‌های جدید با هدف ارتقاء بیشتر ایمنی متخصصان سلامت و خدمت به جمعیتی که بیشترین خطر را دارند، مورد نیاز است (۶). استفاده گسترده از دستگاه‌های تلفن همراه در سراسر جهان نه تنها تکامل پزشکی از راه دور را از طریق تماس‌های ویدیویی و تماس‌های صوتی معمولی، بلکه از طریق برنامه‌های کاربردی تلفن همراه نیز تسهیل می‌کند (۷). پیشرفت‌های سریع در علم و فناوری پزشکی این امکان را به وجود آورده است که بیماری‌ها خیلی زودتر تشخیص داده شود و درمان مناسب برای بیماری‌هایی که قبلاً غیر قابل درمان تلقی می‌شدند ارائه شود. این پیشرفت‌ها همچنین باعث شده است تا انواع خدمات و تکنیک‌های درمانی پیشرفته مرتبط با سلامتی به راحتی و مؤثرتر دریافت شوند، که ممکن است منجر به افزایش امید به زندگی شود (۸). هدف از این مطالعه شناسایی عوامل موثر در استفاده از خدمات پزشکی از راه دور در برنامه موبایلی اسنپ دکتر بود.

روش بررسی

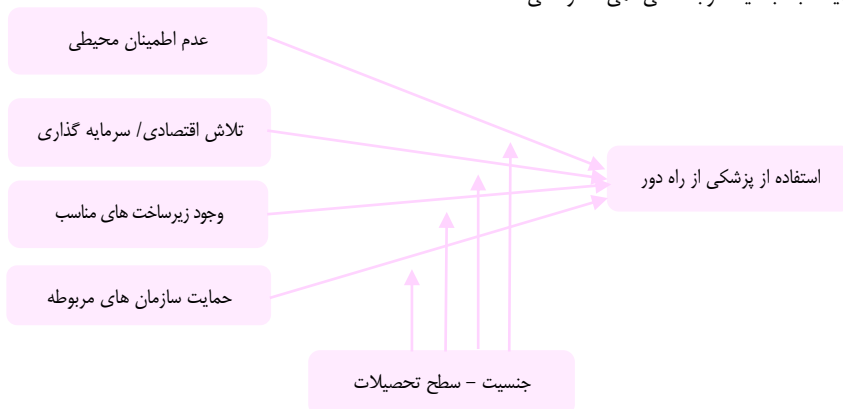
مطالعه حاضر، پژوهش پیمایشی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش کاربران برنامه موبایلی اسنپ دکتر در سال ۱۴۰۱ بود. به دلیل اینکه جامعه آماری ۱۰ میلیون کاربر برنامه موبایلی اسنپ دکتر بود. نمونه‌گیری بر اساس جدول تعیین حجم نمونه Morgan و Krejcie انجام شد و اندازه نمونه حداقل ۳۸۴ نفر تعیین شد. از روش نمونه‌گیری تصادفی در دسترس برای گردآوری داده‌ها از کاربران استفاده شد.

ابزار مورد استفاده در این پژوهش، شامل پرسشنامه ۴۹ گویه‌ای بود. ۷ سوال اول پرسشنامه مربوط به سوالات جمعیت شناختی، سوال ۸ تا ۱۷ مربوط به متغیر استفاده از پزشکی از راه دور، سوال ۱۸ تا ۲۲ مربوط به متغیر وجود زیرساخت‌های مناسب ارتباطی، سوال ۲۳ تا ۴۰ مربوط به متغیر عدم اطمینان محیطی، سوال ۴۱ تا ۴۴ مربوط به متغیر تلاش اقتصادی و سرمایه‌گذاری و سوال ۴۵ تا ۴۹ مربوط به متغیر حمایت سازمان‌های مربوطه بود.

پرسشنامه به صورت الکترونیکی از طریق برنامه اینستاگرام به کاربرانی که پیج اسنپ دکتر را دنبال کرده بودند ارسال گردید و در همان ابتدا گفته شد در صورتی که حداقل یکبار از این برنامه موبایلی استفاده کرده‌اید پرسشنامه را تکمیل کنید. پرسشنامه محقق ساخته و بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (۱-کاملاً مخالفم،

زمانی که سیاست‌ها شامل جنسیت می‌شوند، نیت‌های خوب می‌توانند در مورد شاخص‌های قابل اندازه‌گیری و اجرای واقعی «تبخیر» شوند (۱۰).

همچنین تعدیلگر جنسیت بر اساس مطالعه سالی Theobald و همکاران در سال ۲۰۱۲ برگرفته شده که در آن اشاره می‌کند شواهد نشان می‌دهد که توسعه سیاست‌های سیستم‌های بهداشتی همیشه به جنسیت توجه کافی نمی‌کند و حتی



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

گفت مدل ساختاری از کیفیت مناسبی برخوردار است. این معیار توسط Stone & Geyser (۱۲) معرفی شد قدرت پیش‌بینی شاخص‌های مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل را مشخص می‌سازد. Henseler و همکاران در مورد شدت قدرت پیش‌بینی مدل سه مقدار ۰/۰۲ و ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را تعیین نموده‌اند (۱۳).

جدول ۱: معیار قدرت پیش‌بینی مدل Q متغیر وابسته

متغیرهای پنهان وابسته	SSO	SSE	$1 - Q^2 = 1 - SSE/SSO$
استفاده پزشکی از راه دور	۴۱۲۰	۴۶/۳۱۹۵	۰/۲۲

پژوهش خود، برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید که توسط Tenenhaus و همکاران ابداع گردید و طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود. سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ را بعنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی معرفی نمودند که با محاسبه‌ای که از مدل انجام شد مقدار زیر به دست آمد (۱۴).

$$= 0/604 = \sqrt{0/62 \times 0/59} = \text{تعیین ضریب} \times \text{روایی همگرا} = \text{نیکویی برازش}$$

سپس به برازش کیفی اعتباریابی مدل پرداخته شد هدف این شاخص بررسی توانایی مدل ساختاری در پیش‌بینی کردن به روش چشم پوشی می‌باشد که بر اساس این ملاک مدل باید نشانگرهای متغیرهای مکنون درون‌زا انعکاسی را پیش‌بینی کند. مقادیر مثبت و بالای صفر نشان می‌دهند که مقادیر مشاهده شده خوب بازسازی شده‌اند (۱۱) و می‌توان

با توجه به جدول بالا مقدار قدرت پیش‌بینی بدست آمده نشان می‌دهد که قدرت پیش‌بینی همه متغیر وابسته و درون‌زا بالای ۰/۲۲ می‌باشد که نشان از مقدار نسبتاً مطلوب هست. سپس شاخص نیکویی برازش انجام شد. شاخص نیکویی برازش هر دو مدل اندازه‌گیری و ساختاری را مد نظر قرار می‌دهد و به عنوان معیاری برای سنجش عملکرد کلی مدل به کار می‌رود. این معیار مربوط به بخش کلی مدل‌های معادلات ساختاری است که پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل کلی

جدول ۲: نیکویی برازش

متغیرهای پنهان	روایی همگرا	ضریب تعیین	ضریب تعیین اصلاح شده	نیکویی برازش
وجود زیرساخت های مناسب ارتباطی	۰/۴۵	-	-	۰/۶۰۴
عدم اطمینان محیطی	۰/۴۴	-	-	
تلاش اقتصادی / سرمایه گذاری	۰/۰۵۳	-	-	
حمایت سازمان‌ها	۰/۵۰	-	-	
استفاده پزشکی از راه دور	۰/۴۳	۰/۵۹	۰/۵۷	
تحصیلات	۰/۱	-	-	
جنسیت	۰/۱	-	-	
تحصیلات × زیرساخت	۰/۴۲	-	-	
تحصیلات × تلاش اقتصادی	۰/۵۲	-	-	
تحصیلات × عدم اطمینان	۰/۲۴	-	-	
تحصیلات × حمایت سازمان	۰/۴۳	-	-	

نتایج مدل ساختاری تعیین تأثیر مستقیم پژوهش بین متغیرها در جدول شماره ۳ به نمایش گذاشته شده است.

مقدار نیکوی برازش بدست آمده از ضریب مطلوبی برخوردار است که مقادیر بدست آمده از مطلوبیت کلی مدل حکایت دارد.

جدول ۳: مدل ساختاری تعیین تأثیر مستقیم پژوهش

فواصل اطمینان بوت استرپ	سطح معناداری	اندازه اثر	ضریب تعیین	ضریب معناداری	ضریب مسیر	فرضیه‌های مستقیم
۹۷٫۵٪	۲٫۵٪	۰/۰۰	۰/۰۶	۴/۵۱	۰/۲۰	۱ وجود زیرساخت‌های مناسب ارتباطی ← استفاده پزشکی از راه دور
۰/۳۶	۰/۱۴	۰/۰۰	۰/۰۹	۴/۵۷	۰/۲۵	۲ عدم اطمینان محیطی ← استفاده پزشکی از راه دور
۰/۳۲	۰/۱۱	۰/۰۰	۰/۰۷	۴/۹۴	۰/۲۴	۳ تلاش اقتصادی/ سرمایه گذاری ← استفاده پزشکی از راه دور
۰/۲۴	۰/۰۴	۰/۰۰	۰/۲۰	۳/۰۸	۰/۱۵	۴ حمایت سازمان‌ها ← استفاده پزشکی از راه دور

و سرمایه گذاری و استفاده از پزشکی از راه دور رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد، به عبارتی در صورتی که سازمان‌ها سرمایه گذاری در خدمات پزشکی از راه دور را افزایش دهند، کاربران بیشتری از خدمات پزشکی از راه دور استفاده خواهند کرد.

نتایج پژوهش نشان داد بین حمایت سازمان‌ها و استفاده از پزشکی از راه دور رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد، به عبارتی در صورتی که سازمان‌ها حمایت بیشتری از خدمات پزشکی از راه دور داشته باشند، کاربران بیشتری به استفاده از خدمات پزشکی از راه دور روی می‌آورند.

نتایج پژوهش نشان داد بین وجود زیرساخت‌های مناسب ارتباطی و استفاده از پزشکی از راه دور رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. به این صورت که با افزایش امکانات و ارتقا زیرساخت‌ها استفاده بیشتری از پزشکی از راه دور می‌شود.

نتایج پژوهش نشان داد بین عدم اطمینان محیطی و استفاده از پزشکی از راه دور رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. به عبارتی در صورتی که از برنامه موبایلی اسنپ دکتر، دانش و اطلاعات کافی وجود داشته باشد کاربران بیشتری از خدمات پزشکی از راه دور استفاده خواهند کرد. نتایج پژوهش نشان داد بین تلاش اقتصادی

جدول ۴: مدل ساختاری تعیین تأثیر غیر مستقیم پژوهش

فواصل اطمینان بوت استرپ	سطح معناداری	اندازه اثر	ضریب تعیین	ضریب معناداری	ضریب مسیر	فرضیه‌های تعدیلی
۹۷٫۵٪	۲٫۵٪	۰/۲۳	۰/۰۱	۱/۲۰	۰/۰۶	۵ تحصیلات × زیرساخت ← استفاده پزشکی از راه دور
۰/۰۳	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۰۱	۱/۶۵	۰/۰۷	۶ تحصیلات × تلاش اقتصادی ← استفاده پزشکی از راه دور
۰/۲۱	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۳	۱/۹۶	۰/۱۳	۷ تحصیلات × عدم اطمینان ← استفاده پزشکی از راه دور
۰/۰۷	۰/۲۷	۰/۰۱	۰/۰۱	۱/۱۱	۰/۰۶	۸ تحصیلات × حمایت سازمان ← استفاده پزشکی از راه دور
۰/۰۵	۰/۱۹	۰/۰۱	۰/۵۹	۱/۳۲	۰/۰۶	۹ جنس × زیرساخت ← استفاده پزشکی از راه دور
۰/۲۲	۰/۰۲	۰/۰۵	۰/۰۵	۲/۲۴	۰/۱۵	۱۰ جنس × تلاش اقتصادی ← استفاده پزشکی از راه دور
۰/۲۹	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۶	۲/۵۴	۰/۲۰	۱۱ جنس × عدم اطمینان ← استفاده پزشکی از راه دور
۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۷	۲/۶۸	۰/۱۹	۱۲ جنس × حمایت سازمان ← استفاده پزشکی از راه دور

تأثیری نگذاشته است. نتایج پژوهش نشان داد بین تحصیلات و تلاش اقتصادی و سرمایه‌گذاری و استفاده از پزشکی از راه دور هیچ نوع رابطه‌ای وجود ندارد، به عبارتی تحصیلات افراد در تلاش‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری اثری در استفاده کاربران از خدمات پزشکی از راه دور ندارد.

جدول ۴، نتایج مدل ساختاری تعیین تأثیر غیر مستقیم پژوهش بین متغیرها را نشان می‌دهد. نتایج پژوهش نشان داد بین تحصیلات و زیرساخت‌ها و استفاده از پزشکی از راه دور هیچ نوع رابطه‌ای وجود ندارد، به عبارتی تحصیلات افراد در اثر زیرساخت‌های مناسب ارتباطی بر استفاده کاربران از خدمات پزشکی از راه دور

کنند تا به طور فعال خدمات پزشکی از راه دور را به دیگران تبلیغ کنند تا مردم را به استفاده از پزشکی از راه دور برای حفظ سلامت خود تشویق کنند. به عنوان مثال، کاربران ممکن است با توصیه خدمات پزشکی از راه دور به کاربران جدید، تبلیغاتی دریافت کنند (۱۷). نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر نتایج حاصل از این پژوهش هم راستا است.

مطابق با یافته‌های پژوهش حاضر افزایش عدم اطمینان محیطی با افزایش استفاده از خدمات پزشکی از راه دور همراه است. رابطه مثبت و معنی‌دار اعتماد به فناوری تله‌مدیسن بر اثربخشی این فناوری در این مطالعات تأیید شده است. در واقع یکی از موانع مهم پذیرش تله‌مدیسن از عدم اعتماد به این فناوری است که در تحقیقات Doering & Legido-Quigley و همکارانش نیز تأیید شده است (۱۸). نتایج حاصل از این پژوهش نتایج حاصل از این پژوهش هم راستا است. مطابق با یافته‌های پژوهش حاضر افزایش حمایت سازمان‌ها با افزایش استفاده از خدمات پزشکی از راه دور همراه است. Nazvia و kodukula نیز در مطالعه خود نشان دادند، حمایت قوانین و سیاست‌های دولت از برنامه‌های پزشکی از راه دور، منابع انسانی آموزش دیده به تعداد کافی، دسترسی به منابع مالی پایدار، ارائه تعاریف شفاف از قوانین به خصوص مقررات فرآیندهای ارجاع به پزشکی از دور را در موفقیت برنامه‌های پزشکی از راه دور ارزشمند می‌باشند (۱۶). نتایج حاصل از این پژوهش با نتایج حاصل از این پژوهش هم راستا است.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد مهم‌ترین ضعف در خدمات پزشکی از راه دور عدم وجود زیرساخت‌های مناسب ارتباطی است. در صورت تعیبه زیر ساخت‌های مناسب ارتباطی و ارتقای دانش کاربران در خصوص برنامه‌های موبایلی ارائه دهنده خدمات پزشکی از راه دور می‌توان اعتماد استفاده‌کنندگان را جلب کرد. برای بخش مشتریان بنگاهی (B2B) می‌بایست با سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف وارد مذاکره شد تا ضمن ارائه تسهیلات خاص به آنان پرسنل ارگان‌های فوق را با راهکارهای ترفیعی از جمله تخفیف حجمی به سمت استفاده منظم و مستمر از این برنامه‌ها ترغیب نمود. در نهایت خروجی این پژوهش اهمیت این حوزه را بیش از پیش برای سیاست‌گزاران حوزه سلامت و فناوری اطلاعات برجسته نمود.

پیشنهادها

تربیت نیروی انسانی متخصص با تأکید بر مهارت‌های فضای سایبر و تنقیح قوانین اعتماد بخش هم در بعد سلبی و هم ایجابی از جانب حاکمیت جهت جذب کاربران ریسک‌گریز و تسهیل بسترهای کاربرپسند برنامه‌های کاربردی در این حوزه می‌تواند در سهم بیشتر این برنامه‌ها از بازار بخش بهداشت و درمان موثر باشد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد با شماره ۳۹۱۲۰۰۳ می‌باشد که با حمایت دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه کردستان انجام شده است.

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشتند.

نتایج پژوهش نشان داد بین تحصیلات و عدم اطمینان محیطی و استفاده پزشکی از راه دور ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد، به عبارتی تحصیلات افراد بر دانش و اطلاعات برنامه موبایلی بر استفاده کاربران از خدمات پزشکی از راه دور تأثیرگذار است.

نتایج پژوهش نشان داد بین تحصیلات و حمایت سازمان‌ها و استفاده از پزشکی از راه دور هیچ نوع ارتباطی وجود ندارد، به عبارتی سطح تحصیلات افراد در حمایت سازمان‌ها اثری در استفاده کاربران از خدمات پزشکی از راه دور ندارد.

نتایج پژوهش نشان داد بین جنسیت و زیرساخت‌ها و استفاده پزشکی از راه دور هیچ نوع ارتباطی وجود ندارد، به عبارتی جنسیت در زیرساخت‌های مناسب ارتباطی تأثیری در استفاده کاربران از خدمات پزشکی از راه دور ندارد.

نتایج پژوهش نشان داد بین جنسیت و تلاش اقتصادی و سرمایه‌گذاری و استفاده از پزشکی از راه دور ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد، به عبارتی جنسیت افراد در تلاش اقتصادی و سرمایه‌گذاری در خدمات پزشکی از راه دور تأثیرگذار است.

نتایج پژوهش نشان داد بین جنسیت و عدم اطمینان محیطی و استفاده پزشکی از راه دور ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد، به عبارتی جنسیت افراد در دانش و اطلاعات برنامه موبایلی بر استفاده از خدمات پزشکی از راه دور تأثیرگذار است.

نتایج پژوهش نشان داد بین جنسیت و حمایت سازمان‌ها و استفاده از پزشکی از راه دور ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد، به عبارتی جنسیت افراد در حمایت سازمان‌ها بر استفاده کاربران از خدمات پزشکی از راه دور تأثیرگذار است.

بحث

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر مشخص شد افزایش زیرساخت‌ها و امکانات با استفاده از پزشکی از راه دور همراه است. برای پیاده‌سازی موفق فناوری پزشکی از راه دور شناخت عوامل مؤثر بر پذیرش این فناوری از اهمیت بالایی برخوردار است که این تحقیق با هدف شناخت عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری تله‌مدیسن از نظر متخصصان فناوری در بیمارستان‌های کشور انجام شد که نتایج تحقیق حاضر نشان داد اعتماد کاربران رابطه مستقیمی با اثربخشی تله‌مدیسن دارد؛ که محمدی و امیری در تحقیقشان به این موضوع اشاره کرده‌اند (۱۵). همچنین Nazvia و Kodukula در مطالعه خود تأیید کردند، زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات، از جمله دسترسی به زیرساخت سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و شبکه به صورت مناسب و روش‌های انتقال داده متناسب با زیرساخت‌ها، از مهم‌ترین عوامل اجرای موفق سیستم‌های پزشکی از راه دور می‌باشد (۱۶). نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر با نتایج حاصل از این پژوهش هم راستا هستند.

بر اساس یافته‌های پژوهش تلاش اقتصادی و سرمایه‌گذاری با استفاده از پزشکی از راه دور همراه است. Cai و همکاران در مطالعه‌ای تأیید کردند که دولت‌ها و شرکت‌ها باید برای ارتقای خدمات پزشکی از راه دور تلاش کنند. اولاً، ادارات دولتی می‌توانند خدمات پزشکی از راه دور را با برگزاری سخنرانی‌ها و توزیع بروشورها تبلیغ کنند تا افراد دارای نیازهای پزشکی بتوانند به مزایای پزشکی از راه دور دسترسی داشته باشند. دوم، شرکت‌های فناوری اطلاعات می‌توانند از طریق مشوق‌های مختلف، کاربران را تشویق

References

1. Mohammadzadeh N, Gholamzadeh M. Requirements, Challenges, and Key Components to Improve Onboard Medical Care Using Maritime Telemedicine: Narrative Review. *International Journal of Telemedicine and Applications*. 2023 Jun 15;2023.
2. Fouad AA, Osman MA, Abdelmonaem YMM, Karim NAHA. Awareness, knowledge, attitude, and skills of telemedicine among mental healthcare providers. *Middle East Current Psychiatry*. 2023 Jan 11;30(1).
3. Geifman N, Armes J, Whetton AD. Identifying developments over a decade in the digital health and telemedicine landscape in the UK using quantitative text mining. *Frontiers in Digital Health*. 2023 Apr 17;5:1092008.
4. FDA. What is Digital Health? FDA [Internet]. 2020 Sep 22; Available from: <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health-center-excellence/what-digital-health>
5. Aguirre-Sosa J, Vargas-Merino JA. Telemedicine Management: Approaches and Perspectives—A Review of the Scientific Literature of the Last 10 Years. *Behavioral Sciences* [Internet]. 2023 Mar 1 [cited 2023 Jun 29];13:255. Available from: <https://www.mdpi.com/2076-328X/13/3/255>
6. Nascimento BR, Brant LC, Castro ACT, Froes LEV, Ribeiro ALP, Cruz LV, et al. Impact of a large-scale telemedicine network on emergency visits and hospital admissions during the coronavirus disease 2019 pandemic in Brazil: Data from the UNIMED-BH system. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2020 Oct 25;1357633X2096952.
7. Rathbone AL, Prescott J. The Use of Mobile Apps and SMS Messaging as Physical and Mental Health Interventions: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*. 2017 Aug 24;19(8):e295.
8. Sun X, Yan W, Zhou H, Wang Z, Zhang X, Huang S, et al. Internet use and need for digital health technology among the elderly: a cross-sectional survey in China. *BMC Public Health*. 2020 Sep 11;20(1).
9. Ozturk I. The Role of Education in Economic Development: A Theoretical Perspective. *SSRN Electronic Journal* [Internet]. 2008 May 28;33(1). Available from: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1137541
10. Theobald S, Morgan R, Hawkins K, Ssali S, George A, Molyneux S. The importance of gender analysis in research for health systems strengthening. *Health Policy and Planning*. 2017 Dec 1;32(suppl_5):v1–3.
11. Tabatabai S, Jahangerd H. Structural analysis of self-efficacy in career path decision-making on career path decision-making confidence with the mediation of professional opportunity-finding preparation skills. *Scientific Quarterly Journal of Teaching and Learning Research, Azad University, Bojnord Branch*, 2015; 11(47): 85-112.[in persian]
12. Hair JF, Hult GTM, Ringle CM, Sarstedt M, Danks NP, Ray S. *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Classroom Companion: Business. Cham: Springer International Publishing; 2021.
13. Henseler J, Ringle CM, Sinkovics RR. The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*. 2009 Jan;20:277–319.
14. Tenenhaus, M., Amato, S., and Esposito Vinzi, V. A Global Goodness-of-Fit Index for PLS Structural Equation Modeling, *Proceedings of the XLII SIS Scientific Meeting*. 2004;1: 739-742.
15. Mohammadi A, Amiri Y. A Survey on Identification & Explanation of Factors Affecting IT Innovation Adoption in Governmental Organizations Using SEM. *DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals)*. 2013 Dec 1;
16. Kodukula S, Nazvia M. Evaluation of Critical Success Factors for Telemedicine Implementation. *International Journal of Computer Applications*. 2011 Dec 1;12(10):29–36.
17. Cai H, Wang H, Guo T, Bao G. Application of Telemedicine in Gansu Province of China. van Ooijen PMA, editor. *PLOS ONE*. 2016 Jun 22;11(6):e0158026.
18. Legido-Quigley H, Doering N, McKee M. Challenges facing teleradiology services across borders in the European union: A qualitative study. *Health Policy and Technology*. 2014 Sep;3(3):160–6.

Investigating the Importance of Standard Metadata Template Elements for Health Information Organizations

Keyvan Moshirpanahi¹, Khabat Nesaei², Arman Ahmadizad³

Original Article

Abstract

Introduction: Advances in information technology have caused fundamental changes in life and work environments. As digital technologies such as smartphones become more ubiquitous, individuals can engage in self-monitoring and self-care and gain more control over their health trajectories across the life course. Education and gender are two important components in the use of mobile health applications. Education is effective in the amount and manner of using mobile applications, and gender plays a major role in virtual setting, especially in mobile applications, in contrast to physical presence in hospitals and clinics

Methods: This applied study was carried out with a descriptive-quantitative method in the form of a case study among users of the Snap Doctor mobile application. To collect data, a researcher-made questionnaire based on available random sampling and inferential statistics methods, including tests of significance and especially correlation based on confirmatory structural equations were used.

Results: Inadequate information communication technology infrastructure was the major obstacle for telemedicine, followed by cultural resistance in using technology to provide healthcare services. Other significant barriers are like this: the high cost of setting up prerequisite (initial) skills among patients, limited skills among physicians, inadequate funding to support telemedicine services, weak legal/policy framework, and lack of dedicated time for telemedicine services.

Conclusion: The results showed that the existence of appropriate communication infrastructure and efforts to promote the infrastructure and increase the investment of companies and organizations in the field of telemedicine can increase the participation of users in the use of telemedicine services.

Keywords: Telemedicine, Infrastructure, Investments

Received: 22 Apr; 2023

Accepted: 28 July; 2023

Published: 7 Oct; 2023

Citation: Moshirpanahi K, Nesaei Kh, Ahmadizad A. **Investigating the Importance of Standard Metadata Template Elements for Health Information Organizations.** Health Inf Manage 2023; 20(3):143-149.

Article resulted from Msc thesis No 2912003 funded by Faculty of Humanities and Social Sciences of the University of Kurdistan

1. Msc, Business Administration, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Business Administration, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Business Management, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran

3- Assistant Professor, Department of Business Management, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran

Corresponding author: Keyvan Moshirpanahi, Msc, Business Administration, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Business Administration, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran. Email: k.moshirpanahi95@gmail.com