PAYESH

Volume 20, Issue 1 (January - February 2021)

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]

[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

Analysis of Factors Affecting the Adoption of Health Technologies: Modification of the UTAUT2 model

Aref Shayganmehr [1], Gholamreza Malekzadeh [1*], Mariusz Trojanowski [2]

1. Faculty of Economic & Administrative Sciences (FEAS), Ferdowsi University of Mashhad (FUM), Mashhad, Iran
2. Warsaw University, Warsaw, Poland

Received: 14 Decembery 2020
Accepted for publication: 13 February 2021
[EPub a head of print-23 February 2021]
Payesh: 2021; 20 (1):31-47

Abstract

Objective (s): In a threatening situation such as Covid-19 Pandemic, E-health is more effective in providing public health, including prevention, monitoring, diagnosis, prioritization, treatment and follow-up patients. Regardless of E-health potential benefits, implementation and adaptation barriers is expected. In this regarding, it is essential to study the factors influencing EHCR adoption. Therefore, this study aimed to investigate the factors affecting the adoption of E-Health.

Methods: In this research, the mixt method approach and exploratory design - typology creation model have been used. After conducting semi-structured interviews and a focus discussion group among physicians, specialists, health experts and CEOs, a research model was developed and tested one a sample of 417 physicians in an online survey. Structural Equation Modeling (SEM) has also been used to analyze the data and test the research hypotheses.

Results: Trust and confidentiality, waiting time, authority, health provider-patient relationship are influencing factors that affect adoption of E-health factor. Five other factors were also found that were similar to the UTAUT2 model: performance expectancy, effort expectancy or ease of use, facilities, price value, habit. All hypotheses were significant because the absolute value of the significant number obtained from the t statistic in all hypotheses was higher than 1.96, with a 0.84 effect rate.

Conclusion: The findings from this study help to understand the factors influencing behavioral tendency in using E-Health. Theoretical findings, development, and validation in this dissertation provide a framework that includes the factors influencing the adoption of health technology, theoretical foundations for designing and selecting health technology in future health care before they enter the market, or solving the problems of their acceptance implementation.

Key Words: E-Health, adoption, mixed methods approach, UTAUT2

[*] Corresponding author: Ferdowsi University of Mashhad (FUM), Mashhad, Iran
E-mail: malekzadeh@um.ac.ir

سال بیستم، شماره اول، بهمن ـ اسفند ۱۳۹۹

پایش

نشریه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی

واکاوی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری های سلامت: تعدیل الگـوی یکپارچـۀ پـذیرش و اسـتفاده از فنـاوری (UTAUT2)

عارف شایگان مهر[۱]، غلامرضا ملک زاده[۱*]، ماریوس تروجانوسکی[۲]

۱. دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۲. دانشگاه ورشو لهستان، ورشو، لهستان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۹/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۲۵

[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۵ اسفند ۹۹]

نشریه پایش: ۴۷-۳۱:(۱)۲۰؛۱۳۹۹

چکیده

مقدمه: با بروز پاندمی کوید-۱۹ توجه بیشتری به استفاده از فناوری سلامت معطوف شده است، ولی عدم توجه به عوامل موثر بر پذیرش و تطابق فناوری های سلامت باعث کاهش استقرار موفق آن خواهد شد. این تحقیق ضمن شناسایی عوامل موثر به معرفی الگوی متناسب و تعدیل الگـو ی کپارچۀ پذیرش و استفاده از فناوری ۲ می پردازد.

مواد و روش کار: این مطالعه با رویکرد ترکیبی(کیفی-کمی) انجام شد. پس از انجـام مصـاحبه هـای نیمـه سـاختاری از ۲۴ کارشـناس خبـره و برگزاری دو گروه بحث متمرکز در بین ۱۲ نفر که شامل پزشکان، متخصصان، کارشناسان بهداشت و مدیران عامل، الگـوی تحقیـق طراحـی شـد. عوامل استخراجی برای آزمون فرضیه‌های تحقیق و آزمون الگوی بدست آمده به صورت کمی در بین ۴۱۷ پزشک به صورت آنلاین بـا روش مـدل یابی معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزیی (SEM) انجام گردید.

یافته ها: یافته های حاصل از این مطالعه نشان داد که اعتماد و محرمانگی، زمان انتظار، اختیار، ارتباط پزشک(پرسنل سلامت) و بیمـار از عوامـل جدید شناسایی شده بود که بر پذیرش فناوری سلامت تاثیر می گذارند. پنج عامل دیگر بدست آمده شامل انتظار عملکرد، انتظار تلاش یا راحتـی استفاده، تسهیلات، ارزش قیمت و عادت نیز منطبق بر الگو UTAUT2 بودند. آماره T به دست آمده بالاتر از ۱/۹۶ و همه فرضیات با نـرخ تـاثیر ۰/۸۴ معنی دار بودند.

نتیجه گیری: توجه به نتایج بدست آمده از این مطالعه، الگوی ماحصل ابزار مناسبی برای سنجش پذیرش فناوری سلامت است.

کلیدواژه: پذیرش، فناوری سلامت، اعتبارسنجی، پرسشنامه

کد اخلاق: IR.UM.REC.1398.143

* نویسنده پاسخگو: مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، گروه مدیریت

E-mail: malekzadeh@um.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]

[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

مقدمه

فناوری های سلامت، نقطه تلاقی فناوری اطلاعات و مراقبت بهداشتی است. بر اساس اظهارات کمیسیون اروپا در برنامه اروپای الکترونیک؛ از فناوری های سلامت برای اشاعه خدمات سلامت استفاده می شود و در بیمارستان ها نیز برای مدیریت و گردآوری داده های بهداشتی یا اهداف آماری استفاده می گردد. اصطلاح فناوری سلامت از سال ۲۰۰۰ مورد استفاده قرارگرفته است[۲-۱]. فناوری های سلامت اولین بار برای ارائه مشاوره های پزشکی برای فضانوردان و درمان آنها توسط پزشکان به صورت راه دور توسط ناسا مطرح شد[۳]. از جمله مزایای فناوری های سلامت می توان به مواردی مانند: ایجاد ارتباطات گسترده و پوشش جغرافیایی بیشتر در خصوص خدمات سلامت، شناسایی سریع تر بیماری ها، پیشگیری و درمان بیماریها، امنیت داده های بیماران، واکنش های سریعتر برای درمان، ایجاد یک فضای رقابتی سالم بین عوامل و متصدیان سلامت، ارائه خدمات سلامت مناسب تر به خصوص در مناطق دورافتاده و ایجاد ارتباط منطقی بین بیمار و پزشک بدون محدودیت های مکانی، زمانی اشاره کرد. در واقع فناوری های سلامت پردازش، به اشتراک گذاری و انتقال داده ها و اطلاعات در کلیه گروه های کاربری، شامل بیماران، متخصصان و مدیران سلامت را تسهیل می کند[۵-۴]. فناوری های سلامت شامل پزشکی از راه دور، سلامت الکترونیک، سلامت همراه، و سیستم اطلاعات سلامت مانند پرونده الکترونیک سلامت و روش های درمانی مجازی است.

به رغم مزایای بالقوه فناوری های سلامت، همچنان استقرار آن با محدودیت ها و موانع اجرایی مواجهه است و برای استفاده از فناوری های سلامت باید بسیاری از موانع همچون موانع ساختاری، مالی و نگرشی قبل از اینکه خدمات فناوری های سلامت به مرحله اجرا برسد، رفع گردند[۶]. عدم موفقیت سیستم ممکن است به دلیل مشکلات سخت افزاری، اشکالات نرم افزاری، کمبود نیرو یا عوامل محیطی رخ دهد، که در کنار محدودیت های استاندارد سازی و فنی و مالی، محدودیت های نگرشی و رفتاری افراد نقش بیشتری را به خود اختصاص داده است[۹-۷]. یک بررسی در ۳۷۵ سازمان در سراسر جهان نشان داد که مقاومت کاربران در برابر پذیرش اطلاعاتی از جمله سیستم برنامه ریزی منابع انسانی، اولین دلیل شکست پروژه های فناوری اطلاعات در این سازمان است. مقاومت کاربر در برابر پذیرش فناوری جدید، عامل بسیار مهمی است، زیرا وابسته به عوامل اجتماعی و هنجارهای فردی است که نهایتا باعث شکست پروژه خواهد شد[۱۰]. بر این اساس درک رفتارها و نگرش افراد عامل اصلی پیش بینی پذیرش فن آوری بوده و برای ایجاد یک محصول موفق و بازاریابی بسیار مهم است. از این رو دستیابی به یک سیستم فناوری سلامت موفق از یک سو نیازمند سرمایه گذاری وسیع در زیرساختارها و اجرای تغییرات مهم در نظام سلامت و از سوی دیگر آمادگی کاربران در همکاری و پذیرش آن می باشد[۱۱]. با این استدلال که بررسی و شناسایی عوامل موثر بر پذیرش پرونده الکترونیک سلامت در نهایت منجر به ارائه سناریوی کاملی از چگونگی به کارگیری موفق این سیستم خواهد شد، شناسایی این عوامل و بررسی نحوه ارتباط آن ها در استفاده از پرونده الکترونیک سلامت، جدی ترین راهکار برای از میان برداشتن موانع انسانی- اجتماعی به خصوص مقاومت کارکنان است [۱۵-۱۳] در این راستا تحقیقات انجام شده در زمینه میزان پذیرش و مقبولیت فناوری تلاش دارند تا با استفاده از رویکردهای نظری متمایز چگونگی اتخاذ فناوری های جدید را از سوی کاربران توضیح دهند و هدف اصلی این دسته از تحقیقات پیش بینی پذیرش یک سیستم یا فناوری براساس یک سناریو جهت پیشگیری از شکست می باشد. بر این اساس الگو های پذیرش فناوری، براساس ادراک و عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری طراحی گردید.

الگو تلفیقی پذیرش وکاربرد فناوری (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology2) UTAUT2، به منظور ارائه چارچوب دقیقی است که به طور خاص برای توضیح پذیرش و استفاده از فناوری طراحی شده است[۱۶]، که بر اساس تئوری UTAUT ارائه شده است[۱۷]. در واقع، الگو UTAUT2، قصد رفتاری برای استفاده از فناوری را ارزیابی می کند که توسط هفت متغیر توضیحی تعیین می شود: امید به عملکرد، امید به تلاش، تأثیر اجتماعی، تسهیل شرایط، انگیزه، ارزش قیمت و عادت. این الگو آخرین الگوی ارائه شده پذیرش فناوری می باشد، با این حال، نتایج به دست آمده در مطالعات نشان می دهد که تأثیر متغیرهای توضیحی مختلف در تحقیقات مختلف بسیار ناهمگن است و هنوز هم نیاز به یک تحقیقات منظم برای دقیق تر کردن الگو UTAUT2 نسبت به زمینه های مختلف وجود دارد[۱۸]. فقط برخی از مطالعات کاملاً متمرکز بر تعیین کننده هایی که در الگو UTAUT2 توسط Venkatesh شده اند[۱۹]. Hso (۲۰۱۶) نیز اظهار داشته که احتمالاً عوامل موثر بیشتری از الگو

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

پذیرش موجود وجود دارد که ناشی از تفاوت های فرهنگی است و تحقیقات آینده ممکن است تأثیر این متغیرهای اضافی را برای درک بهتر استفاده از فناوری را شناسایی کند [۲۰]. علاوه بر این، Kim (۲۰۱۸) بیان داشتند که تفاوت های فناوری های سلامت در شرایط اجتماعی و فرهنگی متفاوت منجر به ایجاد شکاف قابل توجهی در درک نسبت به چنین تغییرات فناوری در محیط های بهداشتی می شود و عوامل موثر متفاوتی در پذیرش فناوری سلامت می تواند دخیل باشد که در الگو UTAUT2 اشاره نشده است[۲۱]. بر این اساس برای شناسایی عوامل موثر بر پذیرش فناوری های سلامت تعدیل این الگو متناسب با نظام سلامت ضروری می نماید. در واقع اگر عوامل موثر بر پذیرش شناسایی و درک شود طرح ریزی بهتر و اثربخشی آنها فراهم شده و پذیرش از سوی کاربران آن را نیز افزایش می دهد و در نتیجه بومی سازی و انتخاب و طراحی و استقرار فناوری های سلامت به درستی صورت گرفته و از هدر رفت منابع نیز جلوگیری خواهد شد. لذا با توجه به اهمیت و ضرورت و این که تاکنون مطالعه ای برای یافتن عوامل موثر بر روی پذیرش فناوری سلامت در نظام سلامت ایران انجام نشده است و نبود الگوی اختصاصی متناسب با نظام سلامت، این تحقیق ضمن شناسایی عوامل موثر در پذیرش فناوری سلامت به معرفی الگو متناسب و تعدیل یافته برای سنجش آن می پردازد.

مواد و روش کار

راهبرد تحقیق حاضر روش آمیخته (Mixed Method) است. تحقیقات روشهای آمیخته عموماً با استفاده از روشهای کمی و کیفی است. در واقع نوعی تحقیق که در آن محقق روش ها، تکنیک، رویکردها، مفاهیم یا زبان تحقیق کمی و کیفی تحقیق را مخلوط یا ترکیب می کند. براساس داده های کیفی جمع آوری شده از مصاحبه شونده و گروه کانونی، عوامل مؤثر در اتخاذ فناوری های سلامت شناسایی شد و بر اساس نتایج به دست آمده از این مرحله، فرضیه های تحقیق شکل گرفت و منجر به اضافه شدن سازه های جدید در الگو نهایی شد. جهت طراحی اولیه الگو ۲۴ نفر اساتید و کارشناسان خبره در طی جلسات مصاحبه حضوری و عمیق با پرسشنامه نیمه ساختار یافته ۲۰ تا ۴۰ دقیقه انجام شد. بعد از تکمیل مصاحبه و استخراج مضمون ها جهت تایید مضمون ها و بررسی عمیق تر و نیز تایید تعیین کننده ها و سنجه های مرتبط الگو، از گروه های کانونی متشکل از ۱۲ نفر از مدیران ارشد، پزشکان، کارشناسان بهداشتی، روانشناس استفاده شد. عوامل بدست آمده در گروه کانونی دسته بندی و با هم مرتبط گردید؛ برای هر تعیین کننده تعداد معینی پرسش طراحی و ساخته شد و فرضیات تحقیق بر اساس الگوی بدست آمده مطرح گردید. بعد از تکمیل فرمها توسط اعضاء گروه کانونی و کدبندی داده ها، داده ها وارد کامپیوتر شده و سپس تجزیه و تحلیل داده ها انجام شد. روند تحلیل زمانی شروع می شود که تحلیلگر الگوهای معنا و مضامین مناسب را در نظر بگیرد. این تجزیه و تحلیل شامل جابجایی مداوم بین مجموعه داده ها و خلاصه های رمزگذاری شده و تجزیه و تحلیل داده های حاصل است. روند تحلیل داده ها به شرح ذیل انجام گرفت:

- محقق مصاحبه ها و مشاهدات را تبدیل به متون کتبی نموده و چندین بار آن ها را از ابتدا تا انتها خواهد شد و نسبت به جریان کلی در حال وقوع شناخت کسب گردید.

-کل مصاحبه ها و مشاهده ها به عنوان واحد تحلیل لحاظ گردید. منظور از واحد تحلیل یادداشت هایی بود که تحت تحلیل و کدگزاری قرار گرفتند.

- کلمات، جملات و یا پاراگراف ها به عنوان واحدها ی معنایی در نظر گرفته شدند. واحدهای معنایی مجموعه ای از کلمات و جملات هستند که از نظر محتوای با یکدیگر مرتبط هستند. این واحدها با توجه به محتوا و مفادشان جمع بندی شده و در کنار یکدیگر قرار می گرفتند.

- سپس واحدهای معنایی، با توجه به مفهوم نهفته در آن ها به سطح انتزاع و مفهوم پردازی رسیده و توسط کدها نام گذاری شدند.

- کدها از نظر تشابهات و تفاوت هایشان با یک دیگر مقایسه شدند و تحت طبقات انتزاعی تر با برچسب مشخص دسته بندی گردیدند. در نهایت با مقایسه طبقات با یکدیگر و تأمل دقیق و عمیق بر روی آن ها، محتوای نهفته در داده ها تحت عنوان درون مایه مطالعه معرفی گردید. اعتبار و پایایی داده ها توسط روش های کنترل توسط خود مشارکت کنندگان و کنترل توسط همکار آشنا به تحقیق کیفی سنجیده شد. در کنترل توسط مشارکت کنندگان، بخشی از متن همراه با کدهای اولیه به رویت مشارکت کننده می رسید و میزان تجانس ایده های مستخرج شده محقق از داده ها با نظر مشارکت کنندگان مقایسه می گردید. در روش کنترل توسط همکار، مفاهیم و طبقات ایجاد شده از داده ها به همکاران آشنا به تحقیق کیفی ارایه می شد و میزان تناسب همکاران از نظر آن ها

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

کنترل می گردید و در صورت وجود اختلاف نظر بین همکاران و محقق، مجدداً تحلیل و مفهوم پردازی داده ها توسط محقق صورت می گرفت و مجدد اً به همکاران عودت داده می شد تا این که مورد تأیید و اجماع نظر آن ها قرار می گرفتند. در این مطالعه در ادامه از گروه های متمرکز برای تأیید و نهایی کردن تم های استخراجی و توسعه الگو استفاده شده است.

مرحله دوم نمونه تحقیق حاضر از نوع احتمالی و تصادفی بود. قصد اساسی در این مرحله ارزیابی و سنجش مقیاس های بدست آمده و طراحی الگو تحقیق بود. با این اوصاف کلیه پرسنلی که به نحوی به این فناوری دسترسی داشته و از آن استفاده می کنند جهت انتخاب به عنوان نمونه واجد شرایط تعیین شدند. توزیع پرسشنامه ها به صورت برخط در سطح ایران بود. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی کل دانشگاه های علوم پزشکی را به ۱۰ منطقه اصلی تقسیم نموده است که نمونه ها از بین این ۱۰ قطب اصلی انتخاب شدند. در این مرحله حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران تعیین شد. با توجه به این که جامعه آماری ۲۵۵۳۱۵ نفر از کارکنان بهداشت بودند که با مقدار خطای ۰/۰۵ حجمی معادل ۳۸۴ نفر بدست آمد که تعداد پرسشنامه جمع آوری شده حدود ۴۱۷ نمونه بود. پس از طراحی پرسشنامه استخراج شده از نتایج کیفی، به منظور بررسی روایی به ترتیب از روایی صوری و محتوی و برای بررسی پایایی الگو از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید و برای آزمون فرضیات از طرح های همبستگی و به صورت خاص تحلیل عاملی و روش مدل یابی معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزیی ((SEM) استفاده شد. روش حداقل مربعات جزیی معمولا برای توضیح واریانس الگو تحقیق و شناسایی سازه های کلیدی استفاده می شود و این روش پیش بینی مدار بوده و در ساخت نظریه می تواندکاربرد داشته باشد[۲۲].

یافته‌ها

پس از جمع آوری پرسشنامه های مرتبط با هر تعیین کننده از اعضاء گروه پنل و ورود اطلاعات به نرم افزار اکسل، مقادیر CVR برای هر کدام از گویه ها و نیز برای کل پرسشنامه محاسبه شد که CVRکل پرسشنامه بعد از حذف ۷ گویه و باقی ماندن ۴۵ گویه معادل ۸۶/. درصد بود. نتایج شاخص روایی محتوایی و معرفی پرسشنامه نهایی؛ پس از بررسی نهایی مقدار CVI از ۵۲ گویه ۷ گویه رد شدند و مقدار نهایی CVI کل ۹ حیطه معادل ۹۶/۷ درصد محاسبه شد. مقدار CVI برای حیطه ساده بودن معادل ۰/۹۹ درصد و برای حیطه واضح بودن معادل۹۸/۵ درصد بدست آمد (جدول۱).

اجرای اولیه آزمون: در تحلیل مسیر PLS برای مفهم سازی یک الگو سلسله مراتبی، از متغیرهای آشکار به طور مکرر استفاده می شود. بدین ترتیب، یک متغیر پنهان مرتبه بالاتر می تواند به وسیله تمام متغیرهای آشکار (سئوالات) مرتبه پایین تر ساخته شود. در این مرحله با استفاده از مدل ساختاری، روابط بین سازه ها به لحاظ علیتی مورد بررسی قرار گرفت. در واقع با در نظر گرفتن نتایج بررسی روابط بین سازه ها با استفاده از ضریب مربوط به آن، می توان به بررسی معنی داری ضرایب مسیر از طریق باز نمونه گیری، از روش تغییرات سطح سازه برای اصلاح خطای تغییر علامت در حالت ۵۰۰ نمونه که در روش PLS توصیه شده است[۲۳]، استفاده گردید. جهت سنجش متغیر پذیرش فناوری سلامت در این تحقیق نه عامل متغیر با ۴۶ گویه در قالب طیف لیکرت و در ساطح سنجش رتبه ای استفاد شد.

سنجش پایایی ابزار: بار عاملی استاندارد و همین طور معنی داری t در سطح ۹۵٪ اطمینان جهت تک تک سئوالات هر عامل در جدول شماره۳ نشان داده شده است. همان‌گونه که در جدول(۲) مشاهده می‌گردد، بارهای عاملی برای متغیرهای تحقیق بالای ۰/۵ می‌باشند و مقدار ملاک برای مناسب بودن ضرایب بارهای عاملی۰/۴ است[۲۴]. بنابراین مناسب بودن پایایی الگو تائید می‌گردد. بارهای عاملی در حقیقت همبستگی بین سازه و ابعادش یا بین سازه با سؤالات مربوطه می‌باشد. شاخص ارزیابی میزان ارتباط هر سئوال به عامل زیربنایی آن، نشان دهنده ارتباط معنی دار بین سئوالات است. بر این اساس تمامی سئوالات به عامل زیربنایی خود به طور معنی داری مرتبط هستند و می توان گفت که طی ارزیابی شاخص های جزئی، الگو اندازه گیری مطلوب است. در این راستا سه نوع شاخص بررسی پایایی شامل همگونی درونی، پایایی گویه و پایایی مرکب[۲۵] در مطالعه حاضر محاسبه گردید. میزان کفایت گویه های یک عامل نهفته توسط پایایی مرکب سنجیده می شود[۲۶] که اگر مقدار آن بالاتر از ۰/۷ شود نشان دهنده پایایی درونی مناسب است. پایایی مرکب معیار بهتری نسبت به ضریب آلفای کرونباخ به شمار می رود. در مطالعه حاضر ضریب همه متغیرهای پنهان بالاتر از ۰/۷ بدست آمد که ضریب قابل قبولی است. در جدول شماره(۳) مقادیر آلفای کرونباخ آلفا بالای ۰/۸ بدست آمده است که ضریب بسیار خوبی است[۲۷].

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

روایی ابزار: روایی همگرا، سنجش میزان تبیین متغیر پنهان توسط گویه های آن است که برای سنجش آن از معیار متوسط واریانس استخراجی یا AVE ستفاده است. طبق پیشنهاد Fornell و Larcker مقدار بالاتر از ۰/۵ قابل قبول می باشد[۲۸]. البته Magner و همکاران مقدار ۰/۴ و بالاتر را نیز کافی می دانند[۲۹]. طبق نتایج بدست آمده تحقیق حاضر در جدول۴ می توان گفت همه مولفه های ابزار سنجش پذیرش فناوری سلامت روایی هم گرایی خوبی داشتند. داده های این جدول روایی واگرای مولفه ها را نیز نشان می دهد. یک مولفه در مقایسه با سایر مولفه ها، باید تمایز و تفکیک بیشتری را در بین سئوالات (مشاهده پذیرهای خودش) داشته باشد تا بتوان گفت مولفه مدنظر دارای روایی بالایی است. روایی واگرا به این سئوال پاسخ می دهد که تا چه حد یک عامل در رقابت با عوامل خارجی، نامرتبط و محاسبه نشده می تواند واریانس مجموعه سئوالات را تبیین کند؟ اگر عاملی با عامل های نامرتبط همبستگی کمتری نشان دهد یعنی بیشترین مقدار از واریانس درون مجموعه ای سئوالات را برآورد نماید، دارای روایی واگرا است. جذر روایی همگرای هر مولفه باید بیشتر از حداکثر همبستگی آن مولفه با مولفه های دیگر باشد[۲۸]. همانطور که نتایج جدول ۴ نشان می دهد، اعداد روی قطر جدول(جذر روایی همگرا) بزرگ تر از همبستگی هر مولفه با مولفه های دیگر است که نشان می دهد که تمامی مولفه های ابزار از روایی واگرا برخوردار است. (جدول۴. روایی همگرا و روایی واگرا)

برازش الگو اندازه‌گیری: در تحقیق حاضر سه نوع الگو اندازه‌گیری به شرح ذیل وجود دارد. طبق الگوریتم روش الگویابی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی دو مرحله اصلی؛ بررسی برازش الگو و آزمون فرضیه‌های پژوهش را باید محققان طی کنند، که بررسی برازش الگو دارای سه مرحله به ترتیب الف) برازش الگو اندازه‌گیری ب)برازش ساختاری ج)برازش الگو کلی است، نتایج مرحله اول پیش تر ارائه گردید و نتایج مراحل دوم و سوم به شرح ذیل است.

برازش الگو ساختاری: الگو ساختاری به بررسی روابط موجود بین متغیرهای مکنون یا پنهان برون‌زا و درون‌زا می‌پردازد. متغیرهای برون‌زای تحقیق حاضر انتظار عملکرد، انتظار تلاش یا راحتی استفاده، تسهیلات، ارزش خدمت، عادت، زمان انتظار، اعتماد و امنیت، اختیار، ارتباط کاربر و بیمار بوده و متغیر درون‌زای(وابسته) آن تمایل رفتاری می‌باشد. برای این کار از آزمون‌های R-Squares و معیار استون – گیزر یا Q^2 استفاده می‌گردد.

معیارR-squares: ضریب تعیین(R^2) معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر مستقل یا برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا(وابسته) دارد. این معیار قابلیت کاهش خطاها در الگو اندازه گیری و افزایش واریانس بین سازه و شاخص ها را دارد که تنها در PLS کنترل می شود. سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای شدت رابطه معرفی شده است[۳۰]. که در تحقیق حاضر مقدیر ضریب تعیین در حد قوی(۰/۸۴۵) قرار داشتند(جدول ۵).

معیارQ^2 یا معیار استون – گیزر: این معیار قدرت پیش‌بینی الگو را مشخص می‌سازد و درصورتی‌که مقدارQ^2 در مورد یک سازه‌ی برون‌زا سه مقدار ۰/۲۰ ؛ ۰/۱۵ ؛ ۰/۳۵ باشد به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه یا سازه‌های برون‌زای مربوط با آن دارد [۳۱]. SSO مجموع مجذورات مشاهدات برای هر گروه یا بلوک را نشان می دهد. SSE مجموع مجذور خطاهای پیش بینی برای هر بلوک متغیر پنهان را و SSE/SSO نیز شاخص اعتبار اشتراک یا CV-com را نشان می دهد. اگر شاخص وارسی اعتبار اشتراک متغیرهای پنهان مثبت باشد، الگو اندزه گیری کیفیت مناسب دارد. چنانکه مشاهده می کنید الگوی بدست آمده تحقیق حاضر ما نیز بر اساس این معیار یعنی مثبت بودن مقادیر، مناسب است (جدول۶). این نشان‌دهندهٔ پیش‌بینی خوب الگو در خصوص این سازه دارد و برازش مناسب الگو ساختاری تحقیق را تائید می‌کند.

برازش الگو کلی تحقیق یا GoF(شاخص نیکویی برازش GOF)

برازش الگو کلی نیز با معیار نیکویی برازش کنترل شد که توسط تننهاوس و همکاران ابداع گردید[۳۲] در این معیار مقادیر بین صفر و یک قرار دارد و مقادیر نزدیک به یک، نشان دهنده کیفیت مناسب الگو می باشد[۳۳]. در واقع توانایی پیش بینی کلی الگو را داشته و نشان می دهد که الگو آزمون شده در پیش بینی متغیرهای پنهان درون زا موفق بوده است یا نه[۳۴]. مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵ ضعیف، متوسط و قوی معرفی می شوند[۳۵]. این معیار از طریق فرمول زیر محاسبه می‌گردد.

$$GOF=\sqrt{communalities \times R-squares} = 0/68 * 0.84 = .۷۵$$

این شاخص با استفاده از میانگین هندسی شاخص R^2 و میانگین شاخص‌های افزونگی قابل محاسبه است. Communalities نشانه

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

میانگین مقادیر اشتراکی می‌باشد و این مقادیر در این حقیق برابر با ۰/۶۸ است. R^2 نیز مقدار میانگین R-Squares سازه‌های درون‌زای الگو است که داخل دایره‌ها در شکل خروجی نرم‌افزار نمایش داده می‌شود. این مقدار برابر است با ۰/۸۴۲. با توجه به حصول ۰/۷۵ برای GOF در موردتحقیق حاضر می‌توان به مناسب بودن برازش الگو کلی تأکید داشت. پس از بررسی برازش الگوهای اندازه‌گیری و ساختاری و همچنین الگو کلی تحقیق، طبق الگوریتم الگوسازی به روش حداقل مربعات جزئی یا PLS نوبت به آزمون فرضیه‌های تحقیق و آزمون الگو می‌رسد که نتایج آن‌ها به شرح جدول ۷ و شکل ۱ گزارش می‌گردد. معنی داری ضرایب مسیر فقط صحت رابطه ها را نشان می دهد و نه شدت رابطه بین سازه ها. با این نتیجه که ضرایب مسیر از ۲,۵۸ بالاتر می باشد، نشان از صحت رابطه ها در سطح اطمینان ۰/۹۹ است. با توجه به نتایج جدول ۷ و شکل ۱ از آنجایی که قدر مطلق عدد معنی داری حاصل از آماره T در تمامی فرض ها بزرگتر از ۱/۹۶ می باشد تمامی فرضیات مورد بررسی این تحقیق بر روی انگیزش پذیرش فناوری پرونده الکترونیک مراقبت سلامت معنی دار شد. به عبارت دیگر تمایل به رفتار با انتظار عملکرد، انتظار تلاش یا راحتی استفاده، تسهیلات، ارزش خدمت، عادت، زمان انتظار، اعتماد و محرمانه بودن، اختیار، ارتباط کاربر و بیمار رابطه دارند و میزان تاثیر آن ۰/۸۴ است.

جدول ۱: مقدار شاخص روایی محتوا و نسبت روایی محتوا

ابعاد	ردیف	خواهشمند است با علامت ضربدر، نظر خود را در مورد در خصوص هرکدام از فناوری های سلامت مورد استفاده مشخص فرمایید.	CVR	ساده بودن	CVI	وضوح
انتظار عملکرد	۱	کاربرد این فناوری سلامت منجر به خدمات بهتر در مراکز سلامت می شود	۱	۱	۱	۱
	۲	کاربرد این فناوری سلامت را مفید می دانم	۱	۱	۱	۱
	۳	کاربرد این فناوری سلامت به انجام سریع تر کارها کمک می کند	۱	۱	۱	۱
	۴	کاربرد این فناوری سلامت به افزایش بهره وری کمک می کند	۸۷/۵	۱	۰/۸۵	۱
انتظار تلاش یا	۵	یادگیری نحوه استفاده از این فناوری سلامت آسان است	۱	۱	۱	۱
راحتی استفاده	۶	این فناوری سلامت واضح و قابل فهم است	۱	۱	۱	۱
	۷	کسب مهارت در استفاده از این فناوری سلامت آسان است	۱	۱	۱	۱
	۸	افراد دارای معلولیت جسمی هم می توانند از این فناوری سلامت استفاده کنند	۰/۷۵	۱	۰/۸۵	۰/۷۵
تسهیل شرایط و	۹	تجهیزات و امکانات لازم برای این فناوری سلامت در دسترس است	۱	۱	۱	۱
دسترسی	۱۰	اینترنت برای استفاده از این فناوری سلامت همیشه و همه جا وجود دارد	۱	۱	۱	۱
	۱۱	این فناوری سلامت میتواند خدمات سلامت متناسب با اولویت های بهداشتی منطقه ارائه دهد	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۸۵	۰/۸۵
	۱۲	هرموقع در استفاده از این فناوری سلامت برای من مشکلی پیش بیاید کسی هست که به من کمک کند	۱	۱	۱	۱
	۱۳	آموزش های لازم برای استفاده از این فناوری سلامت را دیده ام	۱	۱	۱	۱
	۱۴	خدمات این فناوری سلامت در تمامی مناطق حتی مناطق دورافتاده نیز در دسترس است	۰/۷۵	۱	۰/۸۵	۰/۸۵
	۱۵	خدمات این فناوری سلامت در طول ۲۴ ساعت در دسترس است	۱	۱	۱	۱
هزینه خدمات	۱۶	هزینه های استفاده از این فناوری سلامت معقول است	۰/۷۵	۱	۰/۸۵	۰/۸۵
سلامت	۱۷	استفاده از این فناوری سلامت باعث کاهش هزینه های سلامت و درمان می شود	۱	۱	۱	۱
	۱۸	استفاده از این فناوری سلامت باعث کاهش پرداخت از جیب مردم می شود	۰/۸۵	۱	۱	۱
	۱۹	حتی اگر هزینه های این فناوری سلامت بالا باشد بازهم ارزش استفاده را دارد	۱	۱	۱	۰/۸۵
عادت و روزمرگی	۲۰	به استفاده از این فناوری سلامت عادت کرده ام	۱	۱	۱	۱
	۲۱	به این فناوری سلامت وابسته شده ام و نمی توانم با سیستم قدیم کار کنم	۱	۱	۱	۱
	۲۲	کار با این فناوری سلامت برایم عادی شده است	۱	۱	۱	۱
زمان انتظار	۲۳	استفاده از این فناوری سلامت به مدیریت زمان کمک کرده است	۰/۸۵	۱	۱	۱
	۲۴	استفاده از این فناوری سلامت می تواند زمان ارائه خدمت سلامت را کاهش دهد	۱	۱	۱	۱
	۲۵	با کاربرد این فناوری زمان انتظار برای دریافت خدمت به مراتب کمتر می شود	۱	۱	۱	۱
اختیار	۲۶	این فناوری سلامت اجازه استفاده از تجربه بالینی پرسنل سلامت را می دهد	۱	۱	۰/۸۵	۱
	۲۷	این فناوری سلامت اجازه تصمیمات و انعطاف پذیری در ارائه خدمت سلامت را به کارکنان سلامت می دهد	۱	۱	۱	۱
	۲۸	می توان درصورت لزوم از دستورات و راهنمای این فناوری سلامت پیروی نکرد	۰/۸۵	۱	۱	۰/۸۵
	۲۹	انتخاب و بکارگیری این فناوری سلامت اختیاری می باشد	۱	۱	۱	۱
	۳۱	برای به روز بودن باید از این فناوری سلامت استفاده کرد	۱	۱	۱	۰/۸۵
اعتماد و حفظ	۳۱	خدمات این فناوری سلامت قابل اعتماد است	۰/۸۵	۱	۱	۱
محرمانگی	۳۲	این فناوری سلامت دقت بالایی دارد	۱	۱	۱	۱
	۳۳	تشخیص بیماریها توسط این فناوری سلامت بهتر از تشخیص توسط انسان است	۰/۸۵	۱	۱	۱

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

	۳۴	این فناوری سلامت خطای پزشکی را کمتر می کند	۱	۱	۱	۱	۰/۸۵
	۳۵	اطلاعات و داده های ثبت شده در این فناوری سلامت کاملا محرمانه می باشد	۱	۱	۱	۱	۱
	۳۶	امنیت نگهداری و دسترسی به داده های این فناوری سلامت بالا است	۰/۸۵	۱	۱	۱	۱
ارتبـاط پرسـنل/	۳۷	استفاده این فناوری سلامت باعث حفظ ارتباطات غیرکلامی مانند ارتباط چشمی(چهره به چهره) می شود	۰/۸۵	۱	۱	۱	۱
بیمار(گیرنـــده	۳۸	استفاده از این فناوری سلامت باعث حفظ ارتباط کلامی بین پرسنل سلامت و بیمار می شود	۱	۱	۱	۱	۱
خدمت)	۳۹	این فناوری سلامت به درک متقابل پرسنل سلامت و گیرنده خدمت(بیمار) کمک میکند	۰/۸۵	۱	۱	۱	۱
	۴۰	این فناوری سلامت به حفظ ارتباط همدلانه و تسکین دادن به بیمار توسط پرسنل سلامت کمک می کند	۰/۷۵	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۵
	۴۱	این فناوری سلامت به ابراز همدردی پرسنل سلامت با گیرنده خدمت(بیمار) کمک می کند	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۵	۱	۱
	۴۲	این فناوری سلامت به حفظ همکاری متقابل بین پرسنل سلامت و بیمار کمک می کند	۰/۷۵	۱	۱	۱	۱
قصد استفاده	۴۳	تمایل دارم این فناوری سلامت را در آینده نیز استفاده کنم	۱	۱	۱	۱	۱
	۴۴	تمایل دارم از این فناوری سلامت به طور مداوم استفاده کنم	۱	۱	۱	۱	۱
	۴۵	استفاده از این فناوری سلامت را به دیگران توصیه می کنم	۱	۱	۱	۱	۱

جدول۲: مقادیر بدست آمده تحلیل عاملی برای تعیین کننده ها و گویه های مربوطه

تعیین کننده	گویه	بارعاملی	T Statistics	وزن	میانگین(M)
PE	PE1	۸۵۲/۰	۴۷۲/۳۵	۲۸۱/۰	۸۵۲/۰
	PE2	۸۴۸/۰	۳۵۴/۴۴	۲۷۴/۰	۸۴۸/۰
	PE3	۸۶۹/۰	۱۱۲/۵۳	۲۹۷/۰	۸۷۱/۰
	PE4	۸۷۵/۰	۵۷۹/۹۱	۳۰۸/۰	۸۷۶/۰
EE	EE1	۸۸۲/۰	۵۸۴/۶۶	۲۸۸/۰	۸۸۱/۰
	EE2	۸۵۶/۰	۱۶۶/۴۵	۳۰۶/۰	۸۵۶/۰
	EE3	۸۸۲/۰	۳۹۳/۵۴	۲۹۴/۰	۸۸۲/۰
	EE4	۸۳۲/۰	۴۳۴/۳۷	۲۷۱/۰	۸۳۲/۰
FC	FC1	۸۱۶/۰	۸۹۴/۳۴	۱۸۴/۰	۸۱۳/۰
	FC2	۷۶۶/۰	۷۵۶/۱۳	۱۷۴/۰	۷۵۶/۰
	FC3	۶۱۰/۰	۵۲۴/۱۱	۱۶۹/۰	۶۰۶/۰
	FC4	۷۵۳/۰	۹۹۳/۱۲	۱۷۳/۰	۷۴۳/۰
	FC5	۸۵۹/۰	۸۹۱/۴۰	۲۳۴/۰	۸۵۷/۰
	FC6	۵۰۴/۰	۷۹۳/۹	۳۱۳/۰	۵۰۸/۰
	FC7	۶۱۲/۰	۰۱۵/۱۲	۲۰۳/۰	۶۰۷/۰
PV	PV 1	۸۰۸/۰	۴۹۳/۳۴	۲۸۷/۰	۸۰۸/۰
	PV 2	۹۰۲/۰	۲۷۷/۸۰	۳۳۵/۰	۹۰۲/۰
	PV 3	۸۳۳/۰	۷۵۲/۴۴	۲۸۳/۰	۸۳۴/۰
	PV 4	۸۱۳/۰	۲۳۶/۳۸	۲۸۳/۰	۸۱۷/۰
HB	HB 1	۹۲۲/۰	۸۶۲/۸۳	۳۴۹/۰	۹۲۲/۰
	HB 2	۸۸۷/۰	۸۷۳/۶۳	۳۴۴/۰	۸۸۷/۰
	HB 3	۹۱۱/۰	۷۷۱/۸۰	۴۰۹/۰	۹۱۰/۰
WT	WT 1	۸۱۴/۰	۴۳۰/۵۱	۴۴۸/۰	۸۱۴/۰
	WT 2	۸۸۹/۰	۷۶۳/۷۲	۳۹۴/۰	۸۸۸/۰
	WT 3	۸۳۴/۰	۴۵۶/۳۹	۳۴۱/۰	۸۳۳/۰
AU	AU1	۸۹۰/۰	۶۹۸/۵۴	۴۱۲/۰	۸۹۱/۰
	AU2	۸۲۴/۰	۵۶۸/۲۰	۳۰۳/۰	۸۲۲/۰
	AU3	۸۱۵/۰	۷۸۸/۱۸	۲۰۶/۰	۸۰۶/۰
	AU4	۵۲۴/۰	۹۸۵/۴	۰۹۳/۰	۵۱۱/۰
	AU5	۷۳۷/۰	۱۳۰/۱۴	۲۲۶/۰	۷۲۹/۰
TR	TR1	۷۶۸/۰	۰۳۴/۳۷	۰/۲۲۵	۰/۷۶۸
	TR2	۰/۷۴۹	۲۲/۶۱۲	۰/۲۱۳	۰/۷۴۸
	TR3	۰/۸۶۷	۶۶/۹۲۳	۰/۲۴۰	۰/۸۶۷
	TR4	۰/۷۷۱	۲۶/۱۱۹	۰/۲۲۹	۰/۷۷۲
	TR5	۰/۸۰۹	۳۷/۱۴۴	۰/۲۱۱	۰/۸۰۹
	TR6	۰/۶۳۷	۱۷/۶۱۶	۰/۱۷۵	۰/۶۳۸
	RE1	۰/۹۱۲	۶۸/۶۶۰	۰/۳۸۱	۰/۹۱۲
	RE2	۰/۸۸۳	۳۶/۳۲۷	۰/۲۸۷	۰/۸۸۰

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]

[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

	RE3	۰/۶۷۵	۹/۴۱۹	۰/۰۳۰	۰/۶۶۱
RE	RE4	۰/۷۸۱	۱۹/۴۲۲	۰/۲۱۸	۰/۷۷۷
	RE5	۰/۸۰۱	۱۳/۷۳۴	۰/۱۳۰	۰/۷۸۷
	RE6	۰/۸۱۳	۱۳/۹۹۱	۰/۱۲۹	۰/۷۹۹
BI	BI1	۰/۹۳۸	۱۱۸/۹۸۱	۰/۴۳۶	۰/۹۳۸
	BI2	۰/۸۲۹	۳۰/۲۴۵	۰/۳۵۵	۰/۸۲۹
	BI3	۰/۸۴۱	۳۴/۷۱۲	۰/۳۵۳	۰/۸۴۱

جدول ۳: قابلیت اطمینان و اعتبار تعیین کننده ها

تعیین کننده	پایایی مرکب	rho_A	آلفای کرونباخ	میانگین واریانس استخراج شده(AVE)
اختیار	۰/۸۷۵	۰/۹۲۹	۰/۸۲۹	۰/۵۹۱
تمایل رفتاری	۰/۹۰۴	۰/۸۵۸	۰/۸۳۹	۰/۷۵۸
انتظارتلاش	۰/۹۲۱	۰/۸۸۷	۰/۸۸۶	۰/۷۴۵
تسهیلات	۰/۸۷۶	۰/۸۳۴	۰/۸۳۵	۰/۵۰۸
عادت	۰/۹۳۳	۰/۹۰۰	۰/۸۹۲	۰/۸۲۲
بهبود عملکرد	۰/۹۲۰	۰/۸۸۶	۰/۸۸۴	۰/۷۴۲
ارزش هزینه کرد	۰/۹۰۵	۰/۸۶۷	۰/۸۶۰	۰/۷۰۵
ارتباطات پزشک/بیمار	۰/۹۲۱	۱/۰۱۶	۰/۹۰۹	۰/۶۶۳
اعتماد و محرمانگی	۰/۸۹۷	۰/۸۶۸	۰/۸۶۰	۰/۵۹۳
زمان انتظار	۰/۸۸۳	۰/۸۱۱	۰/۸۰۳	۰/۷۱۷

جدول ۵: ضریب تعیین بدست آمده

	R Square	R Square Adjusted
BI	۰/۸۴۵	۰/۸۴۲

جدول۶: مجموع مجذورات مشاهدات، مجموع مجذور خطاهای پیش بینی و معیار استون – گیزر برای هر تعیین کننده

تعین کننده	SSO	SSE	Q^2 (=1-SSE/SSO)
اختیار	۲/۰۸۵	۱,۲۵۸/۹۸۶	۰/۳۹۶
تمایل رفتاری	۱/۲۵۱	۶۵۵/۱۷۲	۰/۴۷۶
انتظارتلاش	۱/۶۶۸	۷۷۴/۴۹۷	۰/۵۳۶
تسهیلات	۲/۹۱۹	۱,۹۱۸/۰۳۸	۰/۳۴۳
عادت	۱/۲۵۱	۵۴۰/۹۶۳	۰/۵۶۸
بهبود عملکرد	۱/۶۶۸	۷۸۰/۴۱۵	۰/۵۳۲
ارزش هزینه کرد	۱/۶۶۸	۸۶۱/۴۶۴	۰/۴۸۴
ارتباطات پزشک/بیمار	۲/۵۰۲	۱,۲۰۷/۱۹۸	۰/۵۱۸
اعتماد و محرمانگی	۲/۵۰۲	۱,۴۳۵/۸۰۱	۰/۴۲۶
زمان انتظار	۱/۲۵۱	۷۴۲/۴۷۵	۰/۴۰۶

جدول ۷: نتایج اندازه گیری کلی الگو و مفروضات

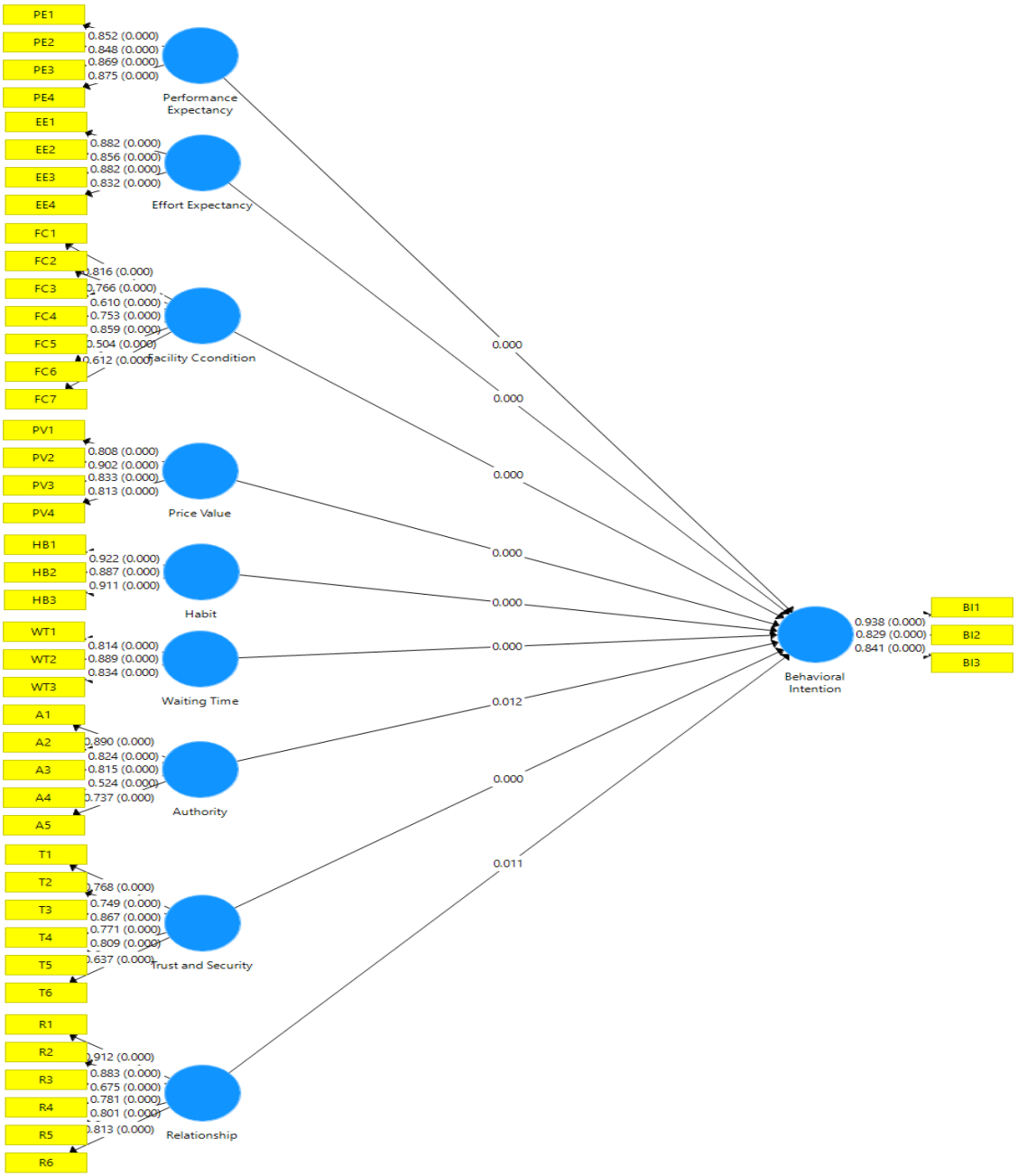
مفروضات	T Statistics (|O/STDEV|)	Standard Deviation (STDEV)	Sample Mean (M)	Sample (O)	Original	P Values
اختیار <- تمایل رفتاری	۲/۵۲۳	۰/۰۲۵	۰/۰۶۳	۰/۰۶۲		۰/۰۱۲
انتظار تلاش <- تمایل رفتاری	۱۱/۱۰۴	۰/۰۲۷	۰/۳۰۱	۰/۳۰۲		۰/۰۰۰
تسهیلات <- تمایل رفتاری	۹/۱۹۱	۰/۰۲۲	۰/۲۰۴	۰/۲۰۶		۰/۰۰۰
عادت <- تمایل رفتاری	۴/۱۳۴	۰/۰۲۸	۰/۱۱۷	۰/۱۱۴		۰/۰۰۰

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]

[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

انتظار عملکرد <- تمایل رفتاری	۶/۷۰۹	۰/۰۲۷	۰/۱۸۳	۰/۱۸۴	۰/۰۰۰
ارزش قیمت <- تمایل رفتاری	۵/۱۷۵	۰/۰۲۹	۰/۱۴۸	۰/۱۴۹	۰/۰۰۰
ارتباطات <- تمایل رفتاری	۲/۵۵۱	۰/۰۲۵	-۰/۰۶۰	-۰/۰۶۴	**۰/۰۱۱**
اعتماد و محرمانگی <- تمایل رفتاری	۶/۲۱۴	۰/۰۲۸	۰/۱۷۴	۰/۱۷۳	۰/۰۰۰
زمان انتظار <- تمایل رفتاری	۶/۰۰۵	۰/۰۲۶	۰/۱۵۳	۰/۱۵۵	۰/۰۰۰



شکل ۱: نتایج اجرای الگوی نهایی تحقیق

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

بحث و نتیجه‌گیری

اگر عوامل موثر بر پذیرش شناسایی و درک شود طرح ریزی بهتر و اثربخشی آنها فراهم شده و پذیرش از سوی کاربران آن را نیز افزایش می دهد و در نتیجه بومی سازی و انتخاب و طراحی و استقرار فناوری های سلامت به درستی صورت گرفته و از هدر رفت منابع نیز جلوگیری خواهدشد. بنابراین درمطالعه حاضر الگوی پذیرش و تطابق فناوری سلامت برای اولین بار در ایران به صورت تخصصی و با استفاده از روش های کیفی و گروه های کانونی و علاوه براین تحلیل عاملی تائیدی و با تکیه بر الگو سازی معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد PLS استفاده گردید. نتایج مطالعه و بررسی ادبیات پژوهش نشان داد که، برخی از عوامل تعیین کننده ضروری مانند توجه به ارتباطات پزشک/ بیمار و احساسات انسانی،زمان انتظار، اختیار، اعتماد و رعایت محرمانگی از عوامل بسیار مهم تاثیر گذار در قصد رفتاری استفاده از فناوری های سلامت می باشد که به عنوان عوامل جدید به الگوی UTAUT2 اضافه گردید و ۵ عامل دیگر هم راستا با الگوی UTAUT2 بودند. در این راستا عوامل استخراجی الگو به شرح ذیل می باشد:

انتظار عملکرد (PE): مراکز سلامت به عنوان یکی از نهادهای مهم خدماتی جامعه در حوزه پیگیری و نظارت نقش قابل توجهی دارند که متأسفانه این مهم در بسیاری از بیمارستان ها به خوبی و کیفی قابل مشاهده نمی باشد و در نتیجه عملکرد سازمانی بیمارستان را تحت تأثیر منفی قرار می دهد. پژوهش های قبلی در خصوص تأثیر مستقیم خدمات از راه دور بر عملکرد سازمانی حوزه سلامت نشان داده است که مراقبان سلامت از طریق فناوری سلامت به نظارت، تشخیص، و مشاوره بیماران خود را از راه دور می پردازند و به صورت آنلاین نیز گزارش هایی را ارائه می دهند[۳۶]، که تاثیر مستقیم در ارتقا عملکرد سازمانی دارد. مقوله انتظار عملکرد در الگو پذیرش فناوری قوی ترین پیش بینی کننده برای تمایل به استفاده فناوری است و اندازه گیری آن هم در وضعیت اجباری و هم در وضعیت اختیاری استفاده از فناوری معنادار باقی می ماند. نتایج تحقیق حاضر نشان دهنده این است که به طور کلی ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی فناوری های بهداشتی و درمانی بیشتری را به کار می گیرند که منجر به انجام وظایف کاری مرتبط با سلامت باشد، که این نتایج با نتایج مطالعات پیشین در زمینه انتظار عملکرد همسو است[۳۷-۳۹]. به سبب آنکه کاربران احتمال بیشتری دارد که فناوری های خاصی را بپذیرند، که به وجود مزایایی ارائه شده در آن فناوری باور داشته باشند.

انتظار تلاش (PE): انتظار تلاش بعنوان میزان سهولت مرتبط با بکارگیری این سیستم تعریف می شود که برگرفته از مفاهیم سهولت ادراکی از الگو پذیرش فناوری است. انتظار تلاش سطحی را مشخص می کند که به موجب آن شخص فناوری یا سیستم خاصی را درک می کند که به تلاش های کمتری نیاز خواهد داشت[۱۷]. پذیرش فناوری یا سیستم جدید زمانی موفق خواهد بود که کاربران باور داشته باشند یادگیری روش استفاده از آن فناوری آسان است[۳۸]. در این زمینه، سهولت استفاده عاملی کلیدی برای تقویت قصد رفتار کاربر خواهد بود. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش با یافته های محققان پیشین [۴۰-۴۵] هم راستا بوده و تأثیر انتظار تلاش بر قصد رفتاری را تأیید می کند. ۳.

تسهیل شرایط (FC): تسهیل شرایط بصورت میزانی که شخص باور می کند که زیر ساخت فنی و سازمانی برای پشتیبانی استفاده از سیستم وجود دارد اشاره می کند[۱۷]. یک مانع بالقوه برای استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی ارائه مراقبت های بهداشتی عدم وجود منابع یا خدمات پشتیبانی است که به کاربران امکان دسترسی و استفاده صحیح از این فناوری های سلامت مانند پرونده الکترونیک سلامت را می دهد[۳۹]. هنگامی که کاربران وجود امکانات فنی و منابع برای حمایت از سیستم را باور دارند، انتظار بیشتری برای پذیرش آنها وجود خواهد داشت، برای مثال، از نظر زیرساخت های اینترنت، دانش لازم برای دسترسی آنلاین، سازگاری بین فناوری ها و سیستم، و وجود سیستم پشتیبانی و کمکی، به سخن دیگر منابع سخت افزار و نرم افزار کافی، دانش فناوری اطلاعات و دسترس پذیری دانش فنی احتمالا موانع استفاده از فناوری جدید را کاهش خواهد داد[۴۶]. راننده کلانکش [۴۷] بیان می کند که زیر ساخت اطلاعات سلامت ملی از مهم ترین عوامل موثر جهت عرضه مراقبت های بهداشتی مبتنی بر فناوری است. در تحقیق حاضر، پشتیبانی فنی کافی، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و دانش لازم در هنگام استفاده فناوری سلامت بر قصد رفتاری استفاده از آن اثرگذار است. یافته های تحقیقات پیشین[۴۸-۴۹] نیز هم راستا با نتایج تحقیق حاضر می باشد و نشان دهنده تأثیر تسهیل‌کننده ها بر قصد رفتاری است.

ارزش هزینه کرد(PV): ساختار هزینه و قیمت ممکن است تأثیر

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

قابل توجهی در استفاده از فناوری داشته باشد. ارزش هزینه، میزان ارزش ادراک شده توسط کاربر فناوری است که می تواند در انتخاب و بکارگیری فناوری موثر باشد[۵۱-۵۰]. ارزش هزینه توسط محققین در زمینه فناوری اطلاعات و بازارهای مرتبط با تجهیزات الکترونیکی مورد تاکید قرار گرفته است. این مفهوم با پذیرش کاربران تلفن هوشمند بکار گرفته شده است. یافته ها حاکی از آن است که مفهوم ارزش هزینه در پذیرش فناوری بسیار مهم است[۵۲-۵۴]. ارزش هزینه زمانی مثبت است که مزایای استفاده از فناوری از هزینه های مادی بیشتر باشد، چنین ارزش قیمتی تأثیر مثبتی بر قصد استفاده دارد[۵۵]. براساس این عقاید، ونکاتش و همکاران ارزش قیمت را به عنوان مبادلات شناختی مصرف کنندگان بین مزایای درک شده از خدمات و هزینه های پولی برای استفاده از آنها توصیف کرد[۵۵]. هزینه های غیر پولی به ارزش مشخص شده در ازای هزینه هایی از قبیل زمان و تلاش صرف شده است. در تحقیق حاضر، ارزش قیمت هم ارزشهای پولی و هم غیر پولی از قبیل ارتقای سلامت برای بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری پرونده الکترونیک سلامت است.

عادت: عادت به فناوری آخرین عاملی بود که توسط Venkatesh به الگو UTAUT اضافه شد. طبق تعریف Limayem و همکاران عادت عباتند از: میزان تمایل افراد به انجام رفتاری به طور خودکار که ناشی از یادگیری باشد[۵۶]، در حالی که کیم و همکاران عادت را با خودکارایی برابر کرد. عادت به دو روش مجزا سازمان دهی می شود اگرچه از لحاظ ادراکی نسبتاً مفهوم مشابه دارند. اول، عادت به عنوان تکرار رفتار قبلی تلقی می شود[۵۷]، دوم، عادت به اندازه‌ای که فرد بر این باور باشد که رفتار به صورت خودکار انجام می گیرد، سنجیده می شود. تجارب قبلی فناوری اطلاعات، همچنین استفاده از فناوری اطلاعات، قصد استفاده از سیستم و تسهیل شرایط را پیش بینی کرده است. ساخت عادت به طور گسترده در حوزه های مختلفی از جمله روانشناسی، رفتارهای خرید مصرف کنندگان، آموزش، علوم بهداشتی و مدیریت مورد بحث قرار گرفته است[۵۶]. Venkatesh و همکاران عادت را به عنوان میزان تمایل مصرف کنندگان به دلیل یادگیری، استفاده از فناوری ها یا استفاده از رفتارهای محصولات فناوری به طور خودکار تعریف کرد [۱۶]. نتایج تحقیق حاضر در خصوص تاثیر عادت در پذیرش فناوری با نتایج تحقیقات Venkatesh و همکاران [۱۵] و Talukder و همکاران[۵۸] هم راستا بود. تحقیقات در مورد اهداف عادت و رفتارهای ناشی از عادت نشان داده است که عادت پیش بینی کننده شدت گرایش استفاده از فناوری در پیشبرد تغییرات رفتاری است [۴۹-۵۹-۵۰].

زمان انتظار: یکی از عوامل موثر که پذیرش فناوری را می تواند نسبی کند مزایایی است که ناشی از برهم کنش های مستقل زمان و مکان برای جلوگیری از زمان انتظار است[۵۴]. تحقیق حاضر نشان داد که زمان انتظار از عوامل موثر در پذیرش فناوری سلامت بوده که در این راستا Dwivedi و همکاران نیز بعد زمان انتظار، را در پذیرش فناوری سلامت همراه نزد کاربران موثر می دانند [۶۱]. El-Wajeeh و همکاران نیز به در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که ذخیره زمان ناشی از استفاده از فناوری سلامت سبب افزایش پذیرش می گردد [۶۲]. مطالعه Scheindenhelm Kossman نیز به کاهش زمان حضور در کنار بالین بیمار و تاثیر آن در پذیرش فناوری اشاره شده است[۶۳].

اختیار: اختیار حرفه ای از عوامل استخراج شده در پذیرش فناوری سلامت در تحقیق حاضر بود. سایر تحقیقات همراستا نیز نشان داده اند که هنگامی که فناوری بر نقش های شغلی، وضعیت حرفه ای و استقلال تأثیر منفی می گذارد در نتیجه مقاومت به احتمال زیاد رخ می دهد[۶۶-۶۵]. والتر و لوپز پیشنهاد کرده اند که نگرانی پزشکان در مورد از دست دادن استقلال از عوامل موثر در پذیرش فن آوری اطلاعات است. تهدید ادراک شده برای استقلال پزشک درجه ای است که شخص معتقد است که استفاده از یک سیستم خاص مانند فناوری های سلامت، کنترل ایشان را بر شرایط، روندها، مراحل یا محتوای کار کاهش می دهد[۶۵].

اعتماد و محرمانه بودن اطلاعات بیمار: یافته ها نشان داد که اعتماد و محرمانه بودن اطلاعات از عوامل موثر در پذیرش فناوری سلامت است. از مهمترین مشکلاتی که متاسفانه در محیط اینترنت به صورت کامل حل نگردیده است مسئله امنیت داده ها واطلاعات مبادله شده میان لایه های متفاوت اینترنت اشیاء و فناوری های سلامت می باشد. مطمئنا هیچ کسی دوست ندارد که اطلاعات محرمانه پزشکی او توسط هکرها به سرقت رود. دسترسی غیر مجاز به داده ها، نسخه برداری اطلاعات، استراق سمع کردن، حقه زدن، پارازیتRF، حمله سیبل و... نمونه هایی از حملات احتمالی توسط سارقان و خرابکاران فناوری هایی مانند اینترنت اشیاء هستند. با توجه به اینکه امنیت اطلاعات و کنترل داده های بهداشتی هر بیمار از اجزای مهم در تمام سیستم های اطلاعاتی مراقبتی و بهداشتی

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

می باشد، انتقال الکترونیکی نامناسب و عدم استفاده مطلوب از فناوری سبب بروز مسائلی در حوزه امنیت داده ها می گردد(۶۶،۶۷). با توجه به مطالب عنوان شده، ایجاد یک برنامه امن و نفوذناپذیر در حوزه اطلاعات بهداشت فردی باید دارای سه هدف اصلی و عمده باشد: حفظ حریم اطلاعاتی داده های اشخاص، اطمینان از درستی و دقت داده ها، اطمینان از دسترسی به هنگام برای افرادی که قابلیت دسترسی آنها تعریف شده است[۶۸]. حفظ محرمانگی اسناد پزشکی اعم از اسناد الکترونیکی و غیرالکترونیکی از اهمیت بالایی برخوردار است. افزون بر این جلوگیری از افشای اطلاعات شخصی افراد توسط افراد فاقد صلاحیت، جلوگیری از انتشار پرونده های الکترونیکی و نیز پیشگیری از سایر تخلفات احتمالی، از مهمترین اقدامات در این خصوص می باشد[۷۰/۶۹].

ارتباط کاربر- بیمار/گیرنده خدمت (ارتباطات عاطفی و همدردی): یافته های تحقیق حاضر نشان داد که یکی از این عوامل اساسی موثر در کارایی فناوری های سلامت ارتباطات بین فردی، احساسات و عواطف است. تحقیقات نشان می دهد که همدلی و احساسات در مراقبت های سلامت بسیار مهم است. برقراری ارتباط مؤثر و همدلی بین پزشک و بیمار، در کاهش اضطراب و افسردگی بیمار که با کاهش علائم خاص ارتباط دارد، تأثیر مثبت دارد[۷۱]. ارتباط بین پزشک و بیمار در طبابت بسیار مهم است و محور اساسی اقدامات بالینی و سنگ زیربنای فعالیت خوب در نظام سلامت توصیف شده است[۷۲]. این ارتباط متأثر از عوامل مختلف نظیر روندهای اجتماعی، فرهنگی، اخلاقی، اقتصادی، قانونی و هم چنین فناوری است. در این راستا ارتباط بین پزشک – بیمار با یک فناوری واسط مثل کامپیوتر می تواند یک نوع مانع تلقی گردد و مانع کارایی گردش کار و مزاحمت برای بیماران و گیرندگان خدمت می باشد[۷۳]. در واقع ارتباط پزشک – بیمار بر سهولت استفاده و سودمندی تاثیر منفی و معنی دار دارد. در واقع در صورتی که بالا رفتن نگرانی پزشک در خصوص نحوه ارتباطاتشان با بیماران افزایش یابد، برداشت ذهنی آن ها نسبت به سودمندی و سهولت استفاده و پذیرش از فناوری سلامت منفی می شود[۷۴]. به نظر می آید بهتر است یک ارتباط مبتنی بر بیمار صِرف که در آن نیاز ارتباطی و عاطفی بیمار نسبت به فناوری سلامت در اولویت قرار می گیرد و به آن توجه گیرد و یا بیمار در امر مراقبت مشارکت فعال پیدا می کند و نقطه نظراتش را ابراز می دارد، در تحقیق حاضر پزشک و مراقبین سلامت مجبور بودند با حداقل ارتباط، حداکثر رضایتمندی بیمار را از تأمین نمایند. بنابر این لازم است در طراحی فناوری های سلامت اینترنت اشیا و فناوری هایی مانند پرونده الکترونیک سلامت به مولفه ارتباط پزشک- بیمار توجه شود، و طراحی و پیاده سازی این سیستم نباید به شکلی باشد که بر بسیاری از تعاملات بین پزشک یا پرسنل سلامت و بیمار سایه بیندازد و نباید باعث حذف برخی از آن ها شود. هنگامی که پزشکان یا پرسنل سلامت از فناوری سلامت استفاده می کنند می توانند از رویه های ارتباطی و تکنیک های استفاده کنند که هم تعامل با بیمار را حفظ می کند و هم کار را با فناوری امکان پذیر کند.

بررسی عوامل پذیرش فناوری و الگوی متناسب با خصوصیات نظام سلامت آن می تواند با توجه به مشخصات نظام سلامت، شرایط کار و فرهنگ حاکم بر این نظام راه گشا و راهنمای مناسبی برای انتخاب بهتر فناوری، استقرار موثرتر و پیشگیری و رفع مسائل و مشکلات بکارگیری فناوری سلامت شود و در نتیجه استفاده موثر انجام گیرد. با توجه به نتایج بدست آمده از این مطالعه، الگوی ماحصل با توجه به نتایج بدست آمده ابزار مناسبی برای سنجش پذیرش فناوری سلامت است و از این پس می توان از الگوی فوق به عنوان یک ابزار استاندارد در جهت بررسی وضعیت پذیرش فناوری سلامت و شناسایی عوامل موثر آن استفاده نمود.

از محدودیت های بژوهش حاضر می توان به این موار اشاره کرد:

- با توجه به استفاده کم فناوری های سلامت در اکثر مراکز سلامت دولتی ایران، تعداد زیادی از پرسنل آشنایی کمی با آن آنها داشتند بنابراین مجبور شدیم از فناوری شناخته شده پرونده الکترونیک سلامت استفاده کنیم که پروژه کشوری بود و مراکز سلامت الزام به استفاده از آن هستند.
- کمبود تحقیقات مشابه در زمینه موضوع تحقیق موجب صرف زمان بیشتر برای تهیه اطلاعات دقیق شد.
- هرچند از لحاظ تئوری حجم نمونه قابل قبول است ولی با توجه به توزیع وسیع پرسشنامه در سطح کشور انتظار مشارکت بالاتری می رفت که به علت هم زمانی با شرایط کرونا و درگیری کارکنان سلامت با کرونا حجم نمونه تحت تاثیر قرار گرفت.
- در این تحقیقات متغیرهای واسطه ای بررسی نشد که در تحقیقات آینده می تواند بررسی شود.

پیشنهاد ات کاربردی: یافته های نظری، توسعه و اعتبارسنجی در این تحقیق چارچوبی را ارائه می دهد که شامل عوامل مؤثر در پذیرش فناوری سلامت، مبانی نظری برای طراحی و انتخاب فناوری

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

در مراقبت های بهداشتی آینده قبل از ورود آنها به بازار یا رفع مشکلات پذیرش آنها بعد از ورود فناوری باشد.

تضاد منافع: این مطالعه برای نویسندگان هیچگونه تضاد منافعی نداشته است.

ملاحظات اخلاقی: این مطالعه در کمته اخلاق در پژوهش دانشگاه فردوسی مشهد تصویب شده است. پس از تصویب مدیران، کارشناسان و پزشکان با رضایت شخصی با پژوهشگران همکاری کردند. نام مشارکت کنندگان ذکر نشده و محرمانه است.

سهم نویسندگان

عارف شایگان مهر: جمع آوری داده ، نگارش مقاله، تجزیه و تحلیل و جمع بندی

غلامرضا ملک زاده: راهنمایی، نظارت و ویرایش

ماریوش تراجونویسکی: استاد مشاوره

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل رساله دکتری مدیریت (گرایش رفتارسازمانی) دوره مشترک دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه ورشو لهستان می باشد. پژوهشگر بر خود واجب می داند تا از تمامی کسانی که در انجام مطالعه به هر نحوی همکاری داشتند قدردانی نمایم و به خصوص از همکاران گرانقدرم در عرصه بهداشت که تلاشگران بی ادعای عرصه سلامت بوده و با تمام وجود خط مقدم مبارزه با کرونا را حفظ کرده اند و در این شرایط دردآلود، مشکلات خود را فراموش کرده اند و فکر سلامتی مردم شب و روزشان را پر کرده است تشکر نمایم.

منابع

1. Akematsu Y, Tsuji M. An empirical approach to estimating the effect of e-health on medical expenditure. Journal of Telemedicine and Tele care 2010; 16:169-71

2. Wickramasinghe NS, Fadlalla AM, Geisler E, Schaffer JL. A framework for assessing e-health preparedness. International Journal of Electronic Healthcare 2005 1; 1:316-34

3. Maheu M, Whitten P, Allen A. E-Health, Telehealth, and Telemedicine: a guide to startup and success. 1st Edition, John Wiley & Sons: Uk, 2002

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

5. Hannan TJ, Celia C. Are doctors the structural weakness in the health building? Internal Medicine Journal 2013; 43:1155-64

6. Anderson JG, Balas EA. Computerization of primary care in the United States. International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics (IJHISI) 2006 1; 1:1-23

7. Terry AL, Thorpe CF, Giles G, Brown JB, Harris SB, Reid GJ, Thind A, Stewart M. Implementing electronic health records: Key factors in primary care. Canadian Family Physician 2008 1; 54:730-6

8. Wager KA, Lee FW, Glaser JP. Health care information systems: a practical approach for health care management. 1st Edition, John Wiley & Sons: UK, 2017

9. Backer TE. Reviewing the behavioral science knowledge base on technology transfer. 1st Edition, United States Government Printing: USA, 1995

10. Kim HW, Kankanhalli A. Investigating user resistance to information systems implementation: A status quo bias perspective. MIS quarterly 2009 1:567-82

11. Poon EG, Blumenthal D, Jaggi T, Honour MM, Bates DW, Kaushal R. Overcoming barriers to adopting and implementing computerized physician order entry systems in US hospitals. Health Affairs 2004; 23:184-90

12. Nair SV. Benefits and security of electronic health record (EHR) use by pediatric staff: a technology acceptance model (TAM)-based quantitative study [Thesis]. USA: Capella University; 2011

13. Wilkins MA. Factors influencing acceptance of electronic health records in hospitals. Online Research Journal Perspective in Health Information Management 2009; 6: 1

14. Alanazy S. Factors associated with implementation of electronic health records in Saudi Arabias [Theseis]. HKU: The University of Hong Kong 2006.

15. Morton ME. Use and acceptance of an electronic health record: factors affecting physician attitudes [Thesis]. USA: Drexel University 2008

16. Venkatesh V, Thong JY, Xu X. Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. MIS quarterly 2012; 1:157-78

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

17. Venkatesh V, Morris MG, Davis GB, Davis FD. User acceptance of information technology: Toward a unified view. MIS quarterly 2003; 1:425-78
18. Herrero Á, San Martín H. Explaining the adoption of social networks sites for sharing user-generated content: A revision of the UTAUT2. Computers in Human Behavior 2017; 71:209-17
19. Slade EL, Williams MD, Dwivedi Y. An extension of the UTAUT 2 in a healthcare context. In UK AIS 2013; 19: 55
20. Hsu CL, Lin JC. An empirical examination of consumer adoption of Internet of Things services: Network externalities and concern for information privacy perspectives. Computers in Human Behavior 2016; 62:516-27
21. Kim S, Kim S. User preference for an IoT healthcare application for lifestyle disease management. Telecommunications Policy 2018; 42:304-14
22. Götz O, Liehr-Gobbers K, Krafft M. Evaluation of structural equation models using the partial least squares (PLS) approach. In Handbook of partial least squares. 1st Edition, Springer: Berlin, Heidelberg, 2010
23. Mohsenin S, Esfidani MR. Structural Equation Modeling with the partial least squares (PLS) approach using the software Smart PLS. 1st Edition, Institute Ketone Mehraban Publication: Tehran, 2015 [InPersian]
24. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. Journal of Marketing Research 1981; 18:39-50
25. Ghazi Tabatabaee M. Lisrel methods, and describes the structure and logic underlying the analysis methods, Covariance structure models or LISREL in social scince. Journal of Litrature Faculty of Tabriz University 1995:2:3 [InPersian]
26. Werts CE, Linn RL, Jöreskog KG. Intraclass reliability estimates: Testing structural assumptions. Educational and Psychological Measurement 1974; 34:25-33
27. Vinzi VE, Trinchera L, Amato S. PLS path modeling: from foundations to recent developments and open issues for model assessment and improvement. 1st Edition, In Hand book of partial least squares: Springer: Berlin, Heidelberg, 2010
28. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. Journal of Marketing Research 1981; 18:39-50
29. Magner N, Welker RB, Campbell TL. Testing a model of cognitive budgetary participation processes in a latent variable structural equations' framework. Accounting and Business Research 1996; 27:41-50
30. Chin, Wynne W. "Commentary: Issues and Opinion on Structural Equation Modeling 1998: 7-8
31. Henseler J, Ringle CM, Sinkovics RR. The use of partial least squares path modeling in international marketing. In New challenges to international marketing 2009 Mar 6. Emerald Group Publishing Limited.
32. M. Tenenhaus, S. Amato, V. Esposito Vinzi, A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling, in: Proceedings of the XLII SIS Scientific Meeting 2004; 14: 739-742
33. Ringle CM. Segmentation for path models and unobserved heterogeneity: The finite mixture partial least squares approach. University of Hamburg research paper on marketing and retailing 2006 Nov. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=1586309or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1586309.
34. Suriya Begum, M. Computing, Comparison of various techniques in IoT for health care system. International Journal of Computer Science and Mobile Computing 2016; 5:59-66
35. V.J.I.D. Bhatiasevi, An extended UTAUT model to explain the adoption of mobile banking. Information Development 2016; 322: 799-814
36. Suriya Begum V. Comparison of various techniques in IOT for healthcare system. International Journal of Computer Science and Mobile Computing. 2016; 5: 59-66
37. Alpay LL, Henkemans OB, Otten W, Rovekamp TAJM, Dumay ACM. E-health Applications and Services for Patient Empowerment: Directions for Best Practices in The Netherlands. Telemedicine and e-Health 2010; 16:787–91
38. Arsand E, Demiris G. User-centered methods for designing patient-centric self-help tools. Informatics for Health & Social Care 2008; 33:158-169
39. Keselman A, Logan R, Smith CA, Leroy G, Zeng-Treitler Q. Developing Informatics Tools and Strategies for Consumer-centered Health Communication. Journal of the American Medical Informatics Association 2008; 15:473-483
40. Bhatiasevi V. An extended UTAUT model to explain the adoption of mobile banking. Information Development 2016; 32:799-814

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

41. Wang X. Using attitude functions, self-efficacy, and norms to predict attitudes and intentions to use mobile devices to access social media during sporting event attendance. Mobile Media & Communication 2015; 3:75-90
42. Sun Y, Liu L, Peng X, Dong Y, Barnes SJ. Understanding Chinese users' continuance intention toward online social networks: an integrative theoretical model. Electronic Markets 2014; 24:57-66
43. Park J, Yang S, Lehto X. Adoption of mobile technologies for Chinese consumers. Journal of Electronic Commerce Research 2007; 8:3
44. Wills MJ, El-Gayar OF, Bennett D. Examining healthcare professionals' acceptance of electronic medical records using UTAUT. Issues in Information Systems 2008; 9:396-401
45. Moores TT. Towards an integrated model of IT acceptance in healthcare. Decision Support Systems 2012; 53:507-16
46. Wang X, White L, Chen X, Gao Y, Li H, Luo Y. An empirical study of wearable technology acceptance in healthcare. Industrial Management & Data Systems 2015; 9: 1704-1723
47. Kalankesh L, Weatherall J, Ba-Dhfari T, Buchan IE, Brass A. Taming EHR data: using semantic similarity to reduce dimensionality. Medical Information for Patients 2013; 1:52-56
48. Aarts H, Verplanken B, Van Knippenberg A. Predicting behavior from actions in the past: Repeated decision making or a matter of habit? Journal of Applied Social Psychology 1998; 28:1355-74
49. Webb TL, Sheeran P, Luszczynska A. Planning to break unwanted habits: Habit strength moderates implementation intention effects on behavior change. British Journal of Social Psychology 2009; 48:507-23
50. Wang HY, Wang SH. Predicting mobile hotel reservation adoption: Insight from a perceived value standpoint. International Journal of Hospitality Management 2010; 29:598-608
51. Chang EC, Tseng YF. Research notes: E-store image, perceived value and perceived risk. Journal of Business Research 2013; 66:864-70
52. Soltani I, Gharbi JE. Determinants and consequences of the website perceived value. The Journal of Internet Banking and Commerce 1970; 13:1-3
53. Zhao L, Lu Y, Zhang L, Chau PY. Assessing the effects of service quality and justice on customer satisfaction and the continuance intention of mobile value-added services: An empirical test of a multidimensional model. Decision Support Systems 2012; 52:645-56
54. Kuo YF, Wu CM, Deng WJ. The relationships among service quality, perceived value, customer satisfaction, and post-purchase intention in mobile value-added services. Computers in Human Behavior 2009; 25:887-96
55. Venkatesh V, Bala H. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. Decision Sciences 2008; 39:273-315
56. Limayem M, Hirt SG, Cheung CM. How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance. MIS quarterly 2007:705-37
57. Kim SS, Malhotra NK. A longitudinal model of continued IS use: An integrative view of four mechanisms underlying postadoption phenomena. Management Science 2005; 51:741-55
58. Ratchford BT, Talukdar D, Lee MS. A model of consumer choice of the Internet as an information source. International Journal of Electronic Commerce 2001; 5:7-21
59. Kim HW, Chan HC, Gupta S. Value-based adoption of mobile internet: an empirical investigation. Decision Support Systems 2007; 43:111-26
60. Mallat N. Exploring consumer adoption of mobile payments – A qualitative study. The Journal of Strategic Information Systems 2007; 16:413-32
61. Dwivedi YK, Shareef MA, Simintiras AC, Lal B, Weerakkody V. A behavioral adoption model for services: A cross-country comparison of mobile health (m-health). Government Information Quarterly 2016; 33:174-87
62. El-Wajeeh M, Galal-Edeen GH, Mokhtar H. Cloud computing for mobile health: Opportunities and Challenges 2016;3: 09-14
63. Kossman SP, Scheidenhelm SL. Nurses' perceptions of the impact of electronic health records on work and patient outcomes. CIN: Computers, Informatics, Nursing 2008 1;26:69-77
64. Detmer WM, Friedman CP. Academic physicians' assessment of the effects of computers on health care. Annual Symposium on Computer Application in Medical Care 1994; 1: 558-62
65. Walter Z, Lopez MS. Physician acceptance of information technologies: Role of perceived threat to professional autonomy. Decision Support Systems 2008; 46:206-15

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]

66. Sarbaz M. Health information security. Fourth regional electronic health conference. Eastern Mediterranean 2004; 71:7-9
67. Hajavi A, Sarbaz M, Moradi N. Medical Records 3&4. 1st Edition, Jahanrayane: Tehran, 2003
68. Hillestad R, Bigelow J, Bower A, Girosi F, Meili R, Scoville R, Taylor R. Can electronic medical record systems transform health care? Potential health benefits, savings, and costs. Health affairs 2005; 24:1103-17
69. Piry Z. Determinants of the acceptance and development of HER implementation. Fourth reginal electronic health conference. Eastern Mediterranean 2004; 15: 7-9
70. Safdari R, Rorabi M. Electronic Health Records. 1st Edition, Behineh: Teharan, 2005
71. Neumann M, Edelhäuser F, Tauschel D, Fischer MR, Wirtz M, Woopen C, Haramati A, Scheffer C. Empathy decline and its reasons: a systematic review of studies with medical students and residents. Academic Medicine 2011; 86:996-1009
72. Lynch DJ, McGrady AV, Nagel RW, Wahl EF. The patient-physician relationship and medical utilization. Primary care companion to the Journal of Clinical Psychiatry 2007; 9:266
73. Hsu J, Huang J, Fung V, Robertson N, Jimison H, Frankel R. Health information technology and physician-patient interactions: impact of computers on communication during outpatient primary care visits. Journal of the American Medical Informatics Association 2005; 12:474-80
74. Abdekhoda M, Ahmadi M, Gohari M, Noruzi A. The effects of organizational contextual factors on physicians' attitude toward adoption of Electronic Medical Records. Journal of Biomedical Informatics 2015; 53:174-9

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1399.20.1.9.0]
[DOI: 10.29252/payesh.20.1.31]