مقاله پژوهشی

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره هفتم شماره اول. ص۵۱-۴۰، ۱۳۹۹

ارزیابی تأثیر عوامل مربوط به ارائه‌دهنده و گیرنده خدمت بر پذیرش خدمات الکترونیک سلامت

محمدتقی تقوی فرد[1]*، اکبر یوسف وند[2]

• **دریافت مقاله:** ۱۳۹۸/۴/۹ • **پذیرش مقاله:** ۱۳۹۸/۵/۱۳

مقدمه: با افزایش سن جمعیت، ملاحظات زمانی، هزینه استفاده حضوری از خدمات مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و افزایش مراجعات غیرضروری به مراکز ارئه خدمت، نارضایتی میان ارائه‌دهندگان و نیز گیرندگان خدمات سلامت مشاهده می شود. با ارائه خدمات الکترونیک بخشی از این نارضایتی مرتفع می‌شود. این امر مستلزم پذیرش خدمات الکترونیک سلامت است. با توجه به هزینه سرمایه‌گذاری‌ها در این حوزه برای ارائه‌دهندگان خدمت، رسیدن به نتایج مطلوب بسیار مهم است. با توجه به محدودیت‌های تحقیقات انجام شده از جمله جامع نبودن تحقیقات، تکیه بر خود اظهاری پاسخ‌دهندگان و عدم توجه همزمان به ارائه‌دهنده و گیرنده خدمت، بررسی جامع عواملی که بیشترین تأثیر را بر پذیرش این خدمات داشته و بخشی از محدودیت‌ها را پوشش دهد، بسیار حائز اهمیت است.

روش: این تحقیق از نوع توصیفی- کاربردی است. نمونه آماری پژوهش حاضر را خبرگان حوزه فناوری اطلاعات و پزشکان تشکیل دادند. ابزار اندازه‌گیری نیز از نوع کیفی است که با استفاده از مصاحبه و پرسشنامه انجام شد و به منظور گردآوری و تحلیل داده‌ها از روش دلفی فازی استفاده شد.

نتایج: مقادیر متغیرهای فازی‌زدایی شده نشان داد که میانگین تمامی شاخص‌ها بیشتر از ۰/۵ است؛ لذا تمامی شاخص‌ها تأیید شدند. یافته‌های پژوهش نشان داد که ارائه‌دهندگان و گیرندگان خدمات سلامت، بر استفاده از خدمات الکترونیک سلامت مؤثر هستند.

نتیجه‌گیری: پیشنهاد می‌شود مدیران و طراحان با در نظر گرفتن نیازها و ترجیحات هر دو طرف اقدام به ارائه خدمات الکترونیک در بخش سلامت نمایند.

کلید واژه‌ها: ارائه‌دهنده خدمت سلامت، گیرنده خدمت سلامت، پذیرش خدمات الکترونیک سلامت، فناوری اطلاعات

• **ارجاع:** تقوی فرد محمدتقی، یوسف وند اکبر. ارزیابی تأثیر عوامل مربوط به ارائه‌دهنده و گیرنده خدمت بر پذیرش خدمات الکترونیک سلامت. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۹؛ ۷(۱): ۵۱-۴۰.

۱. دکتری تخصصی مهندسی صنایع، دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
۲. دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت فناوری اطلاعات، پردیس تحصیلات تکمیلی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

* **نویسنده مسئول:** محمدتقی تقوی فرد

آدرس: تهران، انتهای همت غرب، دهکده المپیک، میدان دهکده، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده مدیریت و حسابداری

• **شماره تماس:** ۰۲۱۴۴۷۳۷۵۱۰

• **Email:** dr.taghavifard@gmail.com

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

مقدمه

خدمات الکترونیک در بردارنده تمامی تعاملات و تراکنش‌های بین ارائه‌دهندگان خدمت و مصرف‌کنندگان آن بر شبکه الکترونیک است. محتوای خدمات الکترونیک هم می‌تواند تجاری (مانند بانکداری الکترونیک، خرده‌فروشی الکترونیک) و هم غیرتجاری (مانند دولت الکترونیک) باشد. خدمات الکترونیک نویدبخش راحتی بیشتر، هزینه کمتر تراکنش‌ها، انتخاب‌های بیشتر برای مشتریان و دسترسی بیشتر به‌واسطه حذف زمان و مکان است [۱]؛ اما با توجه به ماهیت خدمات الکترونیکی که فاصله زمانی و مکانی بین مصرف‌کننده خدمات و ارائه‌دهنده خدمات را ایجاد می‌کند، عدم اطمینان مصرف‌کننده و ترس از فرصت‌طلبی ارائه‌دهنده خدمات، درجات مختلف تمایل مصرف‌کننده در استفاده از خدمات الکترونیکی را ایجاد کرده است [۲]. همچنین مصرف‌کنندگان نمی‌توانند در فضای آنلاین برخلاف دنیای واقعی با تکیه به عوامل بصری و فیزیکی محتوا از صحت ارائه خدمت سلامت اطمینان حاصل کنند [۳]؛ لذا استفاده از خدمات الکترونیکی که بر پایه اینترنت باز و جهانی است با عدم اطمینان همراه است که ممکن است عملکرد پیش‌بینی نشده داشته باشد [۵، ۴].

فناوری اطلاعات دارای توانایی قابل‌ملاحظه‌ای برای بهبود ایمنی بیماران، کارایی سازمانی و رضایت بیمار در مراقبت‌های بهداشتی است [۸-۶]. بعضی از مشاهدات نشان می‌دهد که سوابق پزشکی الکترونیکی می‌تواند بازده مثبت سرمایه‌گذاری را فراهم کند [۹]. در طول دهه گذشته، طرح‌های قابل‌توجهی برای تصویب فناوری اطلاعات سلامت پیشنهاد شده است. از آنجا که استفاده از فناوری اطلاعات در حوزه مراقبت‌های سلامتی اخیراً افزایش یافته است، تنوع گسترده‌ای از سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات مانند سیستم‌های اطلاعاتی کلینیک، دستیار شخصی دیجیتال، پرونده الکترونیک سلامت و سایر خدمات در صنعت سلامت به‌تدریج در حال گسترش است [۱۰] این تمایل رو به رشد به‌سلامت از راه دور در نتیجه چهار عامل بوده است: نخست: افزایش تقاضا برای خدمات سلامت در نتیجه افزایش تعداد سالمندان و تغییر سبک زندگی که منجر به افزایش بیماری‌های مزمن شده است، دوم: تقاضا برای دسترسی بیشتر خدمات بیرون از بیمارستان و انتقال مراقبت‌های پزشکی به خانه بیماران، سوم: نیاز به کارایی، شخصی‌سازی و برابری بیشتر در خدمات و مراقبت‌ها باکیفیت با بودجه محدود و در نهایت چهارم: مشقت استخدام و حفظ کارکنان در خدمات سلامت [۱۱]. استفاده از خدمات الکترونیک سلامت در بخش مراقبت‌های بهداشتی و به‌ویژه در بیمارستان‌ها پتانسیل بالایی برای بهبود کیفیت خدمات ارائه‌شده و کارایی کارکنان فراهم می‌کند [۱۲]، همچنین برای کاهش هزینه‌های سازمانی برخی از محققان حتی ادعا می‌کنند که اگر بیمارستان‌ها سیستم‌های جدیدی را تصویب نکنند، آن‌ها ناکارآمد خواهند شد و باعث از دست دادن اعتماد بیماران خود خواهند شد [۱۴، ۱۳].

اندازه‌گیری کیفیت عملکرد و مطلوبیت احتمالی خدمات الکترونیک برای مصرف‌کنندگان خصوصاً با توجه به جدید بودن محیط آنلاین دشوار است [۱۵]. علاوه بر این، عوامل مختلف، از جمله هزینه‌های بالای خدمات الکترونیکی سلامت، مقاومت پزشکان و عدم بلوغ فروشنده به‌عنوان موانع در برابر استفاده وسیع از فنّاوری‌های خاص موردتوجه قرار گرفته است [۱۶]؛ لذا بخش عمده‌ای از تلاش‌ها جهت توسعه فناوری اطلاعات در بخش‌های مختلف با شکست مواجه می‌شود یا به‌صورت نیمه‌کاره رها می‌شود. یکی از عوامل اصلی این شکست‌ها عدم درک کافی از عوامل فنی- اجتماعی مرتبط با فناوری اطلاعات به خصوص چگونگی پذیرش فنّاوری توسط افراد و سازمان‌ها است [۱۸، ۱۷]. در مطالعه‌ای بررسی شده که درک و اعتماد مصرف‌کنندگان از مهم‌ترین حالت‌های روانی هستند که بر رفتار آنلاین تأثیر می‌گذارند. یافته‌ها تأیید می‌کنند که اعتماد و ریسک برای پذیرش خدمات الکترونیکی مهم هستند [۱۹]. نوآوری‌های فناورانه می‌تواند بهره‌وری و عملکرد سازمان را در سطوح مختلف ارتقاء بخشد. از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده‌ای که موفقیت فناوری اطلاعات را تحت تأثیر قرار می‌دهد، عوامل دربرگیرنده ارائه‌دهنده خدمات سلامت و گیرنده سلامت برای میزان پذیرش این فناوری‌ها توسط کاربران است. پذیرش کاربران، تمایل آن‌ها برای استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی است که به‌منظور پشتیبانی از وظایف آن‌ها طراحی شده است. سازمان‌ها به امید کاهش هزینه‌ها، افزایش کیفیت خدمات یا محصولات بر فناوری اطلاعات سرمایه‌گذاری می‌کنند. درحالی‌که اگر کاربران، این فناوری‌ها را قبول نکنند، سازمان‌ها نمی‌توانند از این فناوری‌ها منتفع شوند. به‌این‌ترتیب تمایل کاربران به استفاده از فناوری‌های جدید می‌تواند نشان از موفقیت آن‌ها باشد؛ بنابراین یافتن دلایلی که افراد را تشویق به استفاده از فناوری‌های جدید می‌کند یا منبع مقاومت در استفاده از آن‌ها را شناسایی می‌کند برای مجریان و توسعه‌دهندگان و البته صاحبان آن خدمت بسیار مهم است [۱].

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

ارائه خدمت سلامت الکترونیک در ایران به‌عنوان یک کشور درحال‌توسعه در حال افزایش است. با افزایش و گسترش استفاده از فناوری‌های اطلاعات در حوزه سلامت، سرمایه‌گذاری‌ها در این زمینه افزایش می‌یابد و هزینه این سرمایه‌گذاری‌ها برای ارائه‌دهندگان خدمت بسیار مهم خواهد شد؛ زیرا ممکن است به‌رغم این سرمایه‌گذاری‌ها نتایج مطلوب حاصل نشود؛ لذا بررسی عواملی که بیشترین تأثیر را بر پذیرش استفاده از این خدمات را دارند بسیار حائز اهمیت است. بر همین اساس مطالعات داخلی و خارجی متفاوتی به بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات الکترونیک سلامت پرداخته‌اند هرچند در داخل کشور در زمینه پذیرش خدمات الکترونیک سلامت مطالعات اندکی صورت پذیرفته شده است. نکته حائز اهمیتی که مشاهده می‌شود تکیه بیش‌ازحد این مطالعات بر مدل‌های قبلی به‌خصوص مدل پذیرش فناوری است که پس از توسعه در پژوهش‌های بعدی محدودیت‌هایی برای آن قائل شده‌اند [۲۰]. علاوه بر محدودیت‌های خود این مدل‌ها تحقیقات انجام شده نیز با محدودیت‌هایی همراه است. ازجمله این‌که میزان استفاده یا پذیرش در این تحقیقات عمدتاً بر مبنای خوداظهاری پاسخ‌دهندگان در خصوص استفاده از فناوری است و این پاسخ‌ها الزاماً استفاده واقعی را معین نمی‌کند. از طرفی پژوهش‌های مطرح شده صرفاً روی یک سیستم اطلاعاتی متمرکز است که این امر باعث افزایش گسترده تحقیقات در یک حوزه شده است [۲۱]. از طرفی زمانی که از یک خدمت سخن به میان آورده می‌شود دو عنصر اصلی یعنی گیرنده و ارائه‌دهنده خدمت هم‌زمان باید موردتوجه قرار گیرد تا بتوان از موفقیت یک خدمت اطمینان حاصل نمود این در حالی است که عمده مدل‌ها و تحقیقات انجام شده تمام تمرکز بررسی خود را بر کاربران نهایی یک خدمت الکترونیک قرار می‌دهند که این امر باعث تفسیر ناکاملی از یک واقعیت می‌شود. از طرفی تمرکز بیشتر محققین بر موضوعات و تعابیر عمومی باعث شده است که نوعی کلی‌گویی بر تحقیقات حاکم شده است. عمده تحقیقات فعلی بر فاکتورهایی که بر گرفته از علوم روانشناسی است و بر جنبه‌های انسانی و روانی پذیرش تأکید دارند. بر همین اساس به‌منظور پوشش بخشی از نقاط ضعف تحقیقات قبل بدون در نظر گرفتن مدل یا ابزار خاصی با بررسی عوامل مرتبط با پذیرش یک فناوری جدید با تمرکز بر حوزه سلامت و استفاده از مفاهیم سلامت الکترونیک، شکاف دیجیتال، مدل‌های پذیرش و سایر مدل‌ها سعی بر بررسی جامعی از عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات الکترونیک سلامت با در نظر گرفتن طرفین یک خدمت شده است.

در خصوص عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات الکترونیک سلامت تحقیقات زیادی صورت پذیرفته شده است Or و همکاران به تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش بیماران در استفاده از نوآوری‌های خود مدیریتی پرداختند در این تحقیق آن‌ها کنترل رفتار ادراکی، نرم ذهنی و آسانی استفاده ادراکی بر مفید بودن ادراکی، نیت رفتاری و اثربخشی استفاده ادراکی و مفید بودن ادراکی بر نیت رفتاری که به پذیرش می‌انجامد را مؤثر ارزیابی نمودند [۲۲]. در تحقیق دیگری تحت عنوان بررسی فاکتورهای مؤثر بر پذیرش و استفاده از خدمات الکترونیک سلامت، نویسندگان تعامل در رابطه با این سرویس، فقدان ارزش نسبت به تعیین قرار تلفنی و محدودیت‌های کاربردی نرم‌افزار، ناسازگاری ابزار با ترجیح بیماران برای مکالمه شفاهی با مسئولین رزرو، ضعف‌های مرتبط با ویژگی بیماران ازجمله فقدان سواد اینترنت، دسترسی به کامپیوتر و اینترنت و تجربه قبلی را عوامل بر پذیرش و استفاده از خدمات الکترونیک سلامت دانسته‌اند [۲۳]. زرگر و همکاران در بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری تله‌مدیسین در بین متخصصان فناوری در بیمارستان‌های ایران، استدلال کرده‌اند که اثربخشی فناوری تله‌مدیسین با سهولت استفاده ادراک شده و سودمندی ادراک شده از تله مدیسین ارتباط مستقیم دارد [۲۴]. در پژوهش دیگری برات‌پور و همکاران به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی توسط پرستاران بر اساس مدل پذیرش فناوری پرداخته‌اند و برداشت ذهنی از مفید بودن فناوری اطلاعات و آسانی استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی را بر پذیرش فناوری مؤثر دانسته‌اند [۲۵]. مشابه همین کار مهدی‌پور و همکاران نیز سودمندی درک شده، قصد رفتاری، اهمیت امنیت اطلاعات، شدت استفاده از فناوری اطلاعات، سهولت استفاده درک شده، دانش سلامت الکترونیک، اهمیت استانداردسازی و اهمیت فرایندهای آشنایی را به‌عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری در میان پزشکان برای سلامت الکترونیک در محیط بالینی معرفی کرده‌اند [۲۶]. جدول ۱ برخی از تحقیقات صورت پذیرفته شده در حوزه پذیرش خدمات الکترونیک سلامت و متغیرهای مورد بررسی آن‌ها را نشان داد.

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

جدول ۱: برخی مطالعات صورت پذیرفته در خصوص پذیرش فناوری اطلاعات سلامت

ردیف	هدف	نتیجه (متغیرها)	منبع
۱	مطالعه سیستم پشتیبان تصمیم کلینیک	نگرش، سودمندی، سهولت، کیفیت خروجی و اثربخشی هزینه	[۲۷]
۲	تأثیر رفتار کارکنان بیمارستان در قبال تکنولوژی اطلاعات سلامت	انتظار عملکرد، انتظار تلاش، تأثیرات اجتماعی، عوامل میانجی و نیت استفاده	[۲۸]
۳	استفاده از مدل پذیرش فناوری برای سیستم‌های اطلاعاتی بخش خدمات سلامت	کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و کیفیت سرویس	[۲۹]
۴	پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی بالینی بین کارکنان	تقاضای خصوصیات فناوری اطلاعات و ارتباطات، تخصص پزشک و دانش فناوری اطلاعات و ارتباطات	[۳۰]
۵	تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش بیماران در استفاده از نوآوری‌های خود مدیریتی	کنترل رفتار ادراکی، نرم ذهنی و آسانی استفاده ادراکی بر مفید بودن ادراکی، نیت رفتاری و اثربخشی استفاده ادراکی و مفید بودن ادراکی بر نی رفتاری تأثیر دارند	[۲۲]
۶	بررسی پذیرش خدمات الکترونیک سلامت در سوئد	نگرش، سودمندی، سهولت و نیت رفتاری	[۳۱]
۷	بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش تکنولوژی اطلاعات سلامت	اجتماعی، عوامل میانجی، اختیار، دانش فناوری اطلاعات، تجربه و نیت استفاده	[۳۲]

هدف این تحقیق ارائه شاخص‌های مؤثر در ارزیابی تأثیر عوامل مربوط به ارائه‌دهنده خدمت سلامت و گیرنده خدمت سلامت بر پذیرش خدمات الکترونیک سلامت با روش دلفی- فازی است.

روش

این تحقیق از نوع توصیفی- کاربردی و از نظر ماهیت و نوع مطالعه کیفی (دلفی- فازی) به شمار می‌آید. در این پژوهش به منظور پرهیز از خود اظهاری‌هایی که ممکن است با خطا و تعصب همراه باشد به‌جای استفاده از خود اظهاری بیماران و ارائه‌دهندگان خدمت سلامت از نظر خبرگان استفاده شد. همچنین به منظور استفاده از بصیرت و دانش افراد در تحلیل‌ها در این تحقیق از روش کیفی دلفی- فازی استفاده شد.

نمونه آماری این تحقیق را خبرگان حوزه فناوری اطلاعات و پزشکان تشکیل دادند. در این پژوهش طی سلسله مصاحبه‌هایی متغیرهای تحقیق به چالش کشیده شد و سپس با رسیدن آراء کارشناسان به توافق و هم‌رأیی، از گزارش نهایی توافق آن‌ها، پرسشنامه‌ای تهیه شد که شامل شاخص‌های مختلف متغیرهای تحقیق است. این پرسشنامه با ۳۲ گویه به‌منظور گردآوری داده‌ها طراحی شد. این گویه‌ها مبتنی بر نکات، تعابیر و اصطلاحات برآمده از نقل‌قول‌های مشارکت‌کنندگان در مرحله نخست پژوهش تدوین شد تا روح زنده حاکم بر پژوهش حفظ شود.

گویه‌های پرسشنامه بر پایه متغیرهای کلامی، از زیاد (۳)، متوسط (۲) تا کم (۱) تنظیم شد. پس از گردآوری پاسخ‌ها در مرحله تجزیه‌وتحلیل اقدام به فازی‌زدایی این متغیرهای کلامی گردید. روش فازی‌زدایی مورداستفاده در این تحقیق، روش میانگین هندسی است. برای محاسبه میانگین هندسی n عدد باید اعداد را در هم ضرب و سپس ریشه n ام عدد حاصل را محاسبه کرد که فرمول آن در ذیل ارائه شد.

$$\left(\prod_{i=1}^{n} a_i\right)^{1/n} = \sqrt[n]{a_1\, a_2\, a_3 \ldots . a_n}$$

روایی پرسشنامه با استفاده از معیارهای قابل‌قبول بودن، انتقال‌پذیری، اعتبارپذیری و تأییدپذیری برای نتایج صحیح‌تر در جدول ۲ گزارش شد (جدول ۲) [۳۳].

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

جدول ۲: روایی پرسشنامه در فاز اول مطالعه

پژوهش کمی	پژوهش کیفی	شیوه‌های اطمینان از کیفیت
روایی درونی	قابل‌قبول بودن	چک کردن اعضاء، درگیر شدن طولانی‌مدت در میدان، چندجانبه نگری داده‌ها
روایی بیرونی	انتقال‌پذیری	وصف مفصل محیط و شرکت‌کنندگان
پایایی	اعتبار پذیری	بازرسی، مستندسازی پژوهشگر در خصوص داده‌ها، روش‌ها و تصمیمات، چندجانبه نگری پژوهشگر
عینیت	تائید پذیری	بازرسی و انعکاسی بودن

نتایج

از بین پاسخ‌دهندگان تعداد ۹ نفر زن و تعداد ۱۳ نفر مرد بودند. تعداد ۱۰ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد، تعداد ۴ نفر دارای مدرک دکتری تخصصی، تعداد ۲ نفر دارای مدرک دکترای حرفه‌ای (عمومی)، تعداد ۳ نفر پزشک متخصص و تعداد ۳ نفر پزشک فوق تخصص بودند. سنوات خدمتی ۴ نفر از نمونه آماری در بازه ۵ الی ۱۰ سال، تعداد هشت نفر در بازه ۱۰ الی ۱۵ سال، ۶ نفر در بازه ۱۵ الی ۲۰ سال و تعداد چهار نفر در بازه بیشتر از ۲۰ سال قرار داشت. (جدول ۵-۳).

جدول ۳: پارامترهای توصیفی

	متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۱۳	۵۹/۱
	زن	۹	۴۰/۹
میزان تحصیلات	کارشناسی ارشد	۱۰	۴۵/۵
	دکترای تخصصی	۴	۱۸/۲
	دکترای حرفه‌ای	۲	۱۳/۶
	پزشک متخصص	۳	۹/۱
	پزشک فوق تخصص	۳	۱۳/۶
سنوات خدمت	۵-۱۰	۴	۱۸/۲
	۱۰-۱۵	۸	۳۶/۴
	۱۵-۲۰	۶	۲۷/۳
	بیشتر از ۲۰	۴	۱۸/۲
	مجموع	۲۲	۱۰۰

فرآیند دلفی- فازی

در این پژوهش با توجه به مصاحبه‌های انجام‌شده با خبرگان، به دسته‌بندی یافته‌ها پرداخته شد و تمامی شاخص‌های حاصل از بخش کیفی پژوهش ارائه گردید. شاخص‌های تشکیل‌دهنده هر مؤلفه با کمک ادبیات پژوهش شناسایی شد و بر اساس آن‌ها فهرستی از مؤلفه‌ها و شاخص‌های اولیه تنظیم گردید. این مؤلفه‌ها و شاخص‌ها تشکیل‌دهنده پرسشنامه دور اول دلفی بود. ۳۲ شاخص در قالب دو مؤلفه شناسایی گردید.

نتایج دور اول دلفی فازی

در مرحله نخست پس از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط خبرگان، نتایج آن مورد بررسی قرار گرفت. بدین‌ترتیب که مقادیر کیفی متغیرها به مقادیر کمی فازی تبدیل شد و میانگین فازی مربوط به هر معیار به‌طور جدا تعیین شد. جهت فازی کردن متغیرهای کلامی از مقادیر زیر استفاده شد (جدول ۶).

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

جدول ۶: تبدیل متغیرهای کلامی به اعداد فازی مثلثی

متغیرهای کلامی	عدد فازی مثلثی
زیاد	(۱ و ۱ و ۰/۵)
متوسط	(۱ و ۰/۵ و ۰)
کم	(۰/۵ و ۰ و ۰)

سپس میانگین فازی نظرات کلیه خبرگان در مورد هر شاخص به‌دست‌آمده و مقادیر آن فازی‌زدایی شدند. میانگین فازی‌زدایی شده موردقبول در این تحقیق ۰/۵۰ در نظر گرفته شد (جدول ۷).

جدول ۷: میانگین فازی نظرات خبرگان در مرحله نخست نظرسنجی و مقدار فازی زدایی شده

مؤلفه	ردیف	شاخص	میانگین فازی	میانگین فازی زدایی شده
ارائه‌دهنده خدمت سلامت	۱	میزان هماهنگی با کارهای متخصصین مراقبت‌های بهداشتی از نظر خود آن‌ها	(۱، ۰/۸۶، ۰/۳۶)	۰/۶۷
	۲	میزان هماهنگی با ارزش‌های متخصصین مراقبت‌های بهداشتی درمانی از نظر خود آن‌ها	(۰/۹۵، ۰/۷، ۰/۲۵)	۰/۵۵
	۳	میزان هماهنگی با نیازهای متخصصین مراقبت‌های بهداشتی درمانی از نظر خود آن‌ها	(۱، ۰/۹۳، ۰/۴۳)	۰/۷۳
	۴	میزان هماهنگی با تجارب متخصصین بهداشتی درمانی از نظر خود آن‌ها	(۰/۹۵، ۰/۸، ۰/۳۴)	۰/۶۳
	۵	تأثیر استفاده از سیستم در بهبود عملکرد کاری	(۰/۸۶، ۰/۶۴، ۰/۲۳)	۰/۵۱
	۶	دسترسی به اطلاعات پزشکی بیماران	(۰/۹۸، ۰/۸۰، ۰/۳۲)	۰/۶۳
	۷	توانایی فرد در استفاده از سیستم‌های کامپیوتری برای انجام درست وظایف	(۰/۸۹، ۰/۶۴، ۰/۲۵)	۰/۵۲
	۸	عوامل فردی مانند سن، جنسیت، تجربه و تحصیلات	(۰/۹۸، ۰/۷۳، ۰/۲۵)	۰/۵۶
	۹	اضطراب یا واکنش احساسی فرد در استفاده از سیستم‌های کامپیوتر	(۰، ۰/۲۳، ۰/۹۸/۷۰)	۰/۵۴
	۱۰	درک فرد از نحوه تلقی افراد مهم مرتبط با وی در مورد لزوم استفاده از یک سیستم	(۰/۹۱، ۰/۷۳، ۰/۳۰)	۰/۵۸
	۱۱	داشتن مدرک تحصیلی مرتبط با مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات	(۰/۹۳، ۰/۷۵، ۰/۳۵)	۰/۶۲
	۱۲	عدم نیاز به درگیری فکری	(۰/۹۳، ۰/۷۰، ۰/۲۷)	۰/۵۶
	۱۳	آسان بودن استفاده از خدمات الکترونیک سلامت	(۰/۹۵، ۰/۷۰، ۰/۲۳)	۰/۵۳
	۱۴	برخورداری از امکان صرفه‌جویی در زمان	(۰/۹۵، ۰/۶۸، ۰/۲۳)	
	۱۵	امکان بهبود بازدهی در یافتن اطلاعات مناسب	(۰/۹۵، ۰/۸۴، ۰/۳۶)	۰/۶۶
	۱۶	برخورداری از امکانت چندرسانه‌ای (همچون صوت و تصویر)	(۰/۹۷، ۰/۷۷، ۰/۲۹)	۰/۶۰
	۱۷	برخورداری از هوش مصنوعی سطح بالا به‌منظور درک نیازهای بیماران	(۰/۹۱، ۰/۷۵، ۰/۳۴)	۰/۶۱
	۱۸	امکان برقراری تعامل مناسب با سیستم	(۰/۹۵، ۰/۷۷، ۰/۳۲)	۰/۶۱
گیرنده خدمت سلامت	۱۹	امنیت و حفظ حریم خصوصی	(۰/۹۱، ۰/۶۸، ۰/۲۷)	۰/۵۵
	۲۰	عدم نیاز به تسلط به زبان انگلیسی	(۰/۸۶، ۰/۸۰، ۰/۳۶)	۰/۶۳
	۲۱	سهولت استفاده	(۰/۸۲، ۰/۶۶، ۰/۳۰)	۰/۵۴
	۲۲	عدم نیاز به دانش کامپیوتری سطح بالا برای استفاده از سیستم	(۰/۹۸، ۰/۷۳، ۰/۲۵)	۰/۵۶
	۲۳	آموزش نحوه کار سیستم به بیمار	(۰/۹۵، ۰/۸۰، ۰/۳۴)	۰/۶۳
	۲۴	نگهداری اطلاعات سلامت بیماران به میزان کافی، مرتبط و غیر زائد	(۰/۹۷، ۰/۸۶، ۰/۳۸)	۰/۶۸
	۲۵	وجود استانداردهایی برای نگهداری اطلاعات بیماران	(۰/۹۱، ۰/۵۷، ۰/۲۷)	۰/۵۲
	۲۶	عدم نگهداری اطلاعات بیماران بیش از زمان لازم	(۱، ۰/۸۲، ۰/۳۲)	۰/۶۴
	۲۷	مشارکت بیماران در انتخاب و برنامه‌ریزی سیستم	(۰/۹۸، ۰/۸۶، ۰/۳۸)	۰/۶۸
	۲۸	امکان کار با سیستم در منزل	(۰/۹۳، ۰/۷۲، ۰/۲۹)	۰/۵۸
	۲۹	عدم نیاز به پرداخت هزینه از سوی بیماران	(۰/۸۹، ۰/۶۸، ۰/۲۵)	۰/۵۳
	۳۰	آگاهی بیماران از قابلیت‌های سیستم	(۰/۹۵، ۰/۷۷، ۰/۳۱)	۰/۶۱
	۳۱	توجه به نیازهای بیماران در سیستم خدمات الکترونیک سلامت	(۰/۹۱، ۰/۷۷، ۰/۳۶)	۰/۶۳
	۳۲	برخورداری از رابط گرافیکی جذاب	(۰/۹۸، ۰/۷۳، ۰/۲۵)	۰/۵۶

نتایج فازی زدایی مقادیر نشان داد که میانگین تمامی شاخص‌ها بیشتر از ۰/۵ است؛ لذا تمامی شاخص‌ها تأیید شدند. با توجه به پاسخ‌های ارائه شده میزان هماهنگی با نیازهای متخصصین مراقبت‌های بهداشتی و درمانی از نظر خود آن‌ها در

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

بعد ارائه دهنده خدمت با میانگین ۰/۷۳ و نگهداری اطلاعات سلامت بیماران به میزان کافی، مرتبط و غیر زائد و مشارکت بیماران در انتخاب و برنامه‌ریزی سیستم در بعد گیرنده خدمت با میانگین ۰/۶۸ دارای بالاترین میانگین هستند.

همان‌گونه که اشاره گردید، در دور اول پرسشنامه از پاسخگویان درخواست شد علاوه بر تعیین میزان تأثیرگذاری هر شاخص بر پذیرش خدمات الکترونیک سلامت، شاخص‌های دیگری که از دید آن‌ها مهم است را معرفی نمایند. در این مرحله هیچ شاخص دیگری توسط پاسخگویان شناسایی و ارائه نگردید. در نهایت تحلیل دور اول دلفی فازی نشان داد که تمام شاخص‌های طراحی شده در دور اول، میانگین لازم را جهت حضور در دور دوم دلفی فازی به دست آورده‌اند.

نتایج دور دوم دلفی فازی

در جدول ۸ میانگین فازی نظرات کلیه خبرگان در مورد هر شاخص به‌دست‌آمده و مقادیر آن فازی‌زدایی شده‌اند.

جدول ۸: میانگین فازی نظرات خبرگان و مقدار فازی زدایی شده مرحله دوم

مؤلفه	ردیف	شاخص	میانگین فازی	میانگین فازی‌زدایی شده مرحله ۲	میانگین فازی‌زدایی شده مرحله ۱	اختلاف
ارائه‌دهنده خدمت سلامت	۱	میزان هماهنگی با کارهای متخصصین مراقبت‌های بهداشتی از نظر خود آن‌ها	(۰/۹۸، ۰/۸۰، ۰/۳۲)	۰/۶۳	۰/۶۷	۰/۰۴
	۲	میزان هماهنگی با ارزش‌های متخصصین مراقبت‌های بهداشتی درمانی از نظر خود آن‌ها	(۰/۹۵، ۰/۷۹، ۰/۳۴)	۰/۶۳	۰/۵۵	۰/۰۸
	۳	میزان هماهنگی با نیازهای متخصصین مراقبت‌های بهداشتی درمانی از نظر خود آن‌ها	(۰/۹۵، ۰/۷۷، ۰/۳۲)	۰/۶۱	۰/۷۳	۰/۱۲
	۴	میزان هماهنگی با تجارب متخصصین بهداشتی درمانی از نظر خود آن‌ها	(۰/۹۱، ۰/۶۶، ۰/۲۵)	۰/۵۳	۰/۶۳	۰/۱
	۵	تأثیر استفاده از سیستم در بهبود عملکرد کاری	(۰/۸۴، ۰/۷۵، ۰/۳۴)	۰/۵۹	۰/۵۱	۰/۰۸
	۶	دسترسی به اطلاعات پزشکی بیماران	(۰/۹۵، ۰/۷۵، ۰/۳۴)	۰/۶۲	۰/۶۳	۰/۰۱
	۷	توانایی فرد در استفاده از سیستم‌های کامپیوتری برای انجام درست وظایف	(۰/۹۳، ۰/۷۹، ۰/۳۶)	۰/۶۴	۰/۵۲	۰/۱۲
	۸	عوامل فردی مانند سن، جنسیت، تجربه و تحصیلات	(۰/۹۳، ۰/۷۲، ۰/۲۹)	۰/۵۹	۰/۵۶	۰/۰۳
	۹	اضطراب یا واکنش احساسی فرد در استفاده از سیستم‌های کامپیوتر	(۰/۹۸، ۰/۷۳، ۰/۲۵)	۰/۵۶	۰/۵۴	۰/۰۲
	۱۰	درک فرد از نحوه تلقی افراد مهم مرتبط با وی در مورد لزوم استفاده از یک سیستم	(۰/۹۳، ۰/۷۲، ۰/۲۹)	۰/۵۹	۰/۵۸	۰/۰۱
	۱۱	داشتن مدرک تحصیلی مرتبط با مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات	(۰/۷۹، ۰/۶۸، ۰/۳۱)	۰/۵۵	۰/۶۲	۰/۰۷
گیرنده خدمت سلامت	۱۲	عدم نیاز به درگیری فکری	(۰/۹۵، ۰/۷۳، ۰/۲۷)	۰/۵۷	۰/۵۶	۰/۰۱
	۱۳	آسان بودن استفاده از خدمات الکترونیک سلامت	(۰/۹۵، ۰/۷۵، ۰/۳۴)	۰/۶۲	۰/۵۳	۰/۰۹
	۱۴	برخورداری از امکان صرفه‌جویی در زمان	(۰/۹۵، ۰/۷۳، ۰/۲۷)	۰/۵۷	۰/۵۲	۰/۰۵
	۱۵	امکان بهبود بازدهی در یافتن اطلاعات مناسب	(۰/۹۵، ۰/۷۵، ۰/۳۴)	۰/۶۲	۰/۶۶	۰/۰۴
	۱۶	برخورداری از امکانت چندرسانه‌ای (همچون صوت و تصویر)	(۰/۹۵، ۰/۸۱، ۰/۳۶)	۰/۶۵	۰/۶۰	۰/۰۵
	۱۷	برخورداری از هوش مصنوعی سطح بالا به‌منظور درک نیازهای بیماران	(۰/۸۸، ۰/۶۳، ۰/۲۵)	۰/۵۱	۰/۶۱	۰/۱
	۱۸	امکان برقراری تعامل مناسب با سیستم	(۰/۹۱، ۰/۷۳، ۰/۳۲)	۰/۵۹	۰/۶۱	۰/۰۲
	۱۹	امنیت و حفظ حریم خصوصی	(۰/۹۰، ۰/۶۵، ۰/۲۵)	۰/۵۲	۰/۵۵	۰/۰۳
	۲۰	عدم نیاز به تسلط به زبان انگلیسی	(۰/۹۸، ۰/۶۸، ۰/۲۰)	۰/۵۱	۰/۶۳	۰/۱۲
	۲۱	سهولت استفاده	(۰/۹۵، ۰/۷۰، ۰/۲۵)	۰/۵۵	۰/۵۴	۰/۰۱
	۲۲	عدم نیاز به دانش کامپیوتری سطح بالا برای استفاده از سیستم	(۰/۹۵، ۰/۷۰، ۰/۲۵)	۰/۵۵	۰/۵۶	۰/۰۱
	۲۳	آموزش نحوه کار سیستم به بیمار	(۰/۹۵، ۰/۷۷، ۰/۳۲)	۰/۶۱	۰/۶۳	۰/۰۱
	۲۴	نگهداری اطلاعات سلامت بیماران به میزان کافی، مرتبط و غیر زائد	(۰/۹۹، ۰/۶۱، ۰/۳۳)	۰/۶۳	۰/۶۸	۰/۰۵

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

۲۵	وجود استانداردهایی برای نگهداری اطلاعات بیماران	(۰/۸۸، ۰/۶۸، ۰/۲۹)	۰/۶۱	۰/۵۲	۰/۰۱
۲۶	عدم نگهداری اطلاعات بیماران بیش از زمان لازم	(۰/۹۵، ۰/۷۷، ۰/۳۲)	۰/۶۲	۰/۶۴	۰/۰۲
۲۷	مشارکت بیماران در انتخاب و برنامه‌ریزی سیستم	(۱، ۰/۸۸، ۰/۳۸)	۰/۶۹	۰/۶۸	۰/۰۱
۲۸	امکان کار با سیستم در منزل	(۰/۸۴، ۰/۶۳، ۰/۴۶)	۰/۶۲	۰/۵۸	۰/۰۴
۲۹	عدم نیاز به پرداخت هزینه از سوی بیماران	(۰/۸۶، ۰/۶۱، ۰/۲۵)	۰/۵۱	۰/۵۳	۰/۰۱
۳۰	آگاهی بیماران از قابلیت‌های سیستم	(۰/۸۸، ۰/۶۶، ۰/۲۷)	۰/۵۳	۰/۶۱	۰/۰۸
۳۱	توجه به نیازهای بیماران در سیستم خدمات الکترونیک سلامت	(۰/۸۴، ۰/۶۶، ۰/۳۱)	۰/۵۵	۰/۶۳	۰/۰۸
۳۲	برخورداری از رابط گرافیکی جذاب	(۰/۹۵، ۰/۷۷، ۰/۳۲)	۰/۶۱	۰/۵۶	۰/۰۵

همان‌گونه که قابل مشاهده است، در کلیه شاخص‌ها اعضای گروه خبره به وحدت نظر رسیده‌اند و میزان اختلاف‌نظر در مراحل اول و دوم کمتر از حد آستانه کم بوده است و میانگین تمامی شاخص‌ها بیشتر از ۰/۵ است؛ لذا تمامی شاخص‌ها تأیید می‌شوند براساس نتایج دور دوم در بعد گیرنده خدمت توانایی فرد در استفاده از سیستم‌های کامپیوتری برای انجام درست وظایف با میانگین ۰/۶۴ و مشارکت بیماران در انتخاب و برنامه‌ریزی سیستم دارای بیشترین میانگین نسبت به سایر گویه‌ها هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

خدمات الکترونیکی دسترسی آسان کاربران به امکانات سازمانی و انجام فعالیت‌ها را فراهم می‌آورد و از این طریق اعتماد مرجعان را که بزرگ‌ترین سرمایه سازمان‌ها است ممکن می‌سازد؛ لذا ارزیابی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات الکترونیک در سازمان از اهمیت به سزایی برخوردار بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که ارائه‌دهندگان و گیرندگان خدمات سلامت، اثر مثبت بر استفاده از خدمات الکترونیک سلامت دارند. بر اساس این تحقیق می‌توان عوامل پیشگو در تعیین قصد استفاده از خدمات الکترونیک مورد تحلیل و پیش‌بینی قرارداد. بر اساس نتایج این پژوهش عوامل فردی مانند سن، جنسیت، تجربه و تحصیلات، آسان بودن استفاده، مشارکت بیماران رابطه معناداری با پذیرش خدمات الکترونیک سلامت دارد. باسخا و همکاران نیز در مطالعه خود که به بررسی وضعیت پذیرش فناوری میان سالمندان پرداخته‌اند بین سن، جنسیت و سطح تحصیلات و سودمندی استفاده با پذیرش فناوری رابطه معنی‌داری را گزارش کرده‌اند. بر اساس این تحقیق سطح تحصیلات بیشترین ارتباط را با پذیرش فناوری داشته است [۳۴]. با توجه به نتایج این پژوهش دسترسی، مشارکت، سهولت استفاده و آموزش از جمله عوامل تأثیرگذار بر پذیرش خدمات سلامت الکترونیک است. Purnawati و همکاران نیز مشارکت، آموزش، دسترسی مناسب، کیفیت سیستم و اطلاعات، پیچیدگی، سودمند، سهولت و سازگاری را فاکتورهای مؤثر بر پذیرش سلامت الکترونیک به‌زعم کارکنان و ارائه‌دهندگان خدمات الکترونیک سلامت عنوان کرده‌اند و سودمندی سلامت الکترونیک را مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر پذیرش معرفی کرده‌اند [۳۵]. ویکرامان سینگه و همکاران یکی از چالش‌های اصلی در حوزه سلامت الکترونیک را امنیت و حریم خصوصی عنوان کرده‌اند [۳۶] که در این تحقیق نیز به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات الکترونیک سلامت قرار گرفت. به همین ترتیب عمده فاکتورهای مورد بررسی در این پژوهش هم‌راستا با تحقیقات قبلی بوده است. نکته برجسته این تحقیق توجه ویژه خبرگان به مشارکت بیمار در حوزه خدمات الکترونیک سلامت است که نتایج تحلیل‌ها بر آن دلالت دارد. این پژوهش به شکل جامع‌تری نسبت به سایر پژوهش‌های مرتبط به بررسی خدمات الکترونیک سلامت پرداخته شد و ابعاد فنی و مصادیق واقعی چالش‌های پذیرش خدمات الکترونیک سلامت به کمک خبرگان استخراج و مورد بررسی قرار گرفت.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، پیشنهاد می‌شود مدیران با انتخاب سیستم‌هایی با سرعت دسترسی بالا، رعایت اصول طراحی مانند کاربری، دسترسی‌پذیری، تعاملی بودن و درنهایت سفارشی‌سازی برای داشتن یک سیستم خدمات الکترونیک سودمند سعی در بهبود ویژگی‌های سیستمی خدمات الکترونیک نماید. توجه به جزئیات فنی مانند رابط‌های کاربری، برخورداری از امکانات چندرسانه‌ای، وجود استانداردهای نگهداری اطلاعات، تعاملی بودن بر اساس نتایج این تحقیق در پذیرش خدمات الکترونیک سلامت حائز اهمیت است و طراحان باید در خصوص این جزئیات دقت کافی داشته باشند. در عمده پژوهش‌ها و حتی در طراحی و پیاده‌سازی خدمات الکترونیک سلامت هماهنگی این خدمات با ارزش‌ها،

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

نیازها و کارهای متخصصین حوزه مراقبت‌های بهداشتی درمانی و نیازهای بیماران مورد غفلت واقع می‌شود که باید مورد توجه قرار گیرد. عدم احساس نیاز و آگاهی از وجود خدمات الکترونیک سلامت از جمله عوامل عدم پذیرش این گونه خدمات است [۳۴]، آگاهی‌رسانی به بیماران و آموزش آن‌ها برای استفاده از این خدمات به طرق مقتضی می‌تواند روشی برای افزایش نفوذ خدمات الکترونیک سلامت در جامعه باشد.

خدمات الکترونیک سلامت در ایران به دلایل مختلفی توسعه مطلوبی نداشته است. در این تحقیق پذیرش خدمات الکترونیک سلامت با توجه به نظر خبرگان مورد بررسی قرار گرفت. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های این تحقیق دسترسی به افرادی با دانش کافی بوده است که با صرف هزینه و زمان زیادی محقق شد. از طرفی با توجه به این که با خوداظهاری کارکنان بیمارستان‌ها و بیماران می‌توان به تصویر جامع‌تری نسبت به موضوع پژوهش دست یافت، بررسی نظر هر دو جامعه بیماران به‌عنوان گیرندگان خدمت و کارکنان بیمارستان‌ها و مراکز ارائه خدمات سلامت و متصدیان این حوزه می‌تواند به نتایج بهتر و دقیق‌تری بیانجامد.

با توجه به این در کنار ابعاد ارائه‌دهنده و گیرنده خدمت، ابعاد دیگری مانند خدمات (پردازش فکری) و کانال‌های ارائه خدمت نیز بخش‌های مهمی از محتوای خدمات را تشکیل می‌دهند، توجه به این ابعاد و شاخص‌هایی که این ابعاد را توصیف می‌کنند از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است که در تحقیقات آتی باید مورد بررسی قرار گیرد.

با توجه به افزایش سن جمعیت در ایران میزان نیاز به خدمات و مراقبت‌های پزشکی در سال‌های پیش رو درحال افزایش است، از طرفی با افزایش جمعیت و کمبود زیرساخت‌ها و افزایش آلودگی‌های محیطی خصوصاً در کشورهای در حال توسعه تردد در سطح شهرها و خصوصاً کلان‌شهرها با دشواری و خطراتی همراه است و نیازمند صرف زمان و هزینه زیادی است و در مواردی غیرضروری به نظر می‌رسد. از طرفی با توجه به مراجعات غیرضروری به مراکز پزشکی پاسخگویی و خدمت‌رسانی به تمام درخواست‌ها دشوار است و ارائه‌دهندگان خدمات سلامت را با مشکلاتی مواجه ساخته است. این امر باعث نارضایتی ارائه‌دهنده و گیرندگان خدمت شده است؛ بنابراین ضروری است برخی از نیازهای جامعه به مراقبت‌های پزشکی بدون نیاز به تردد و به صورت غیرحضوری صورت پذیرد. تا ضمن کاهش زمان ارائه خدمات در هزینه‌ها و نحوه خدمت‌رسانی‌ها بهبود قابل‌توجهی ایجاد شود. استفاده از فناوری اطلاعات و قابلیت‌های آن بخش عمده‌ای از این مشکلات را رفع می‌کند. این خدمات باید به گونه‌ای طراحی شود که ارائه‌دهندگان خدمات به راحتی و با رغبت نیازهای بیماران را پاسخگو باشند در همین خصوص باید به نیازها، ارزش‌ها و ابعاد انسانی و فنی مربوط به این خدمات مورد توجه قرار گیرند از طرفی بیماران نیز باید از وجود چنین خدماتی آگاه و با آموزش مناسب و اطلاع از قابلیت‌های این خدمات از آن‌ها به نحو مطلوبی بهره گیرند. در این پژوهش با بررسی نسبتاً جامع عواملی که پذیرش خدمات الکترونیک سلامت را تحت تأثیر قرار می‌دهد سعی شد با آگاهی بخشی سیاست‌گذاران این حوزه از برخی چالش‌های پیش رو در ارائه این خدمات، به آن‌ها در طراحی و پیاده‌سازی مطلوب این خدمات تصویر واضح‌تری ارائه شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله از پایان‌نامه مقطع دکتری تخصصی مدیریت فناوری اطلاعات با عنوان مدل پذیرش خدمات الکترونیک سلامت دانشگاه علامه طباطبایی، واحد پردیس استخراج شده است و از زحمات دکتر پیام حنفی زاده و دکتر بامداد صوفی که در تدوین پایان‌نامه مذکور من را یاری رسانده‌اند، تشکر می‌نمایم.

تعارض منافع

بدین‌وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تعارض منافعی در خصوص این پژوهش وجود ندارد.

References

1. Mou, J. and J. Cohen, Trust and risk in consumer acceptance of e-services: A meta-analysis and a test of competing models. Association for Information Systems; 2013.

2. Harridge-March S. Can the building of trust overcome consumer perceived risk online?. 2006 Marketing Intelligence & Planning 24(7):746-61. doi: 10.1108/02634500610711897

3. Gefen D, Heart TH. On the need to include national culture as a central issue in e-commerce trust beliefs. Journal of Global Information Management 2006;14(4):1-30. doi: 10.4018/jgim.2006100101 ·

4. Pavlou PA. Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. International Journal of Electronic Commerce 2003;7(3):101-34. doi: 10.4018/jgim.2006100101

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

5. Pavlou PA, Gefen D. Building effective online marketplaces with institution-based trust. Information Systems Research 2004;15(1):37-59. doi.org/10.1287/isre.1040.0015
6. Baker A. Crossing the Quality Chasm A New Health System for the 21st Century. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001.
7. Middleton B. The value of healthcare information exchange and interoperability; 2004.
8. Poon EG, Jha AK, Christino M, Honour MM, Fernandopulle R, Middleton B, Newhouse J, Leape L, Bates DW, Blumenthal D, Kaushal R. Assessing the level of healthcare information technology adoption in the United States: a snapshot. BMC Med Inform Decis Mak 2006;6:1. doi: 10.1186/1472-6947-6-1.
9. Wang SJ, Middleton B, Prosser LA, Bardon CG, Spurr CD, Carchidi PJ, et al. A cost-benefit analysis of electronic medical records in primary care. The American Journal of Medicine 2003;114(5):397-403.
10. Esmaeilzadeh P, Sambasivan M, Kumar N, Nezakhati H. Adoption of technology applications in healthcare: the influence of attitude toward knowledge sharing on technology acceptance in a hospital. In International Conference on U-and E-Service, Science and Technology; 2011 Dec 8-10; Jeju Island, Korea: Springer, Berlin, Heidelberg; 2011. p. 17-30.
11. Al-Majeed SS, Al-Mejibli IS, Karam J. Home telehealth by internet of things (IoT). 28th Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering (CCECE); 2015 May 3-6; Halifax, NS, Canada: IEEE; 2015. p. 609-13. doi: 10.1109/CCECE.2015.7129344
12. Scott RE. e-Records in health—preserving our future. International Journal of Medical Informatics. 2007;76(5-6):427-31. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2006.09.007 ·
13. Ammenwerth E, Gräber S, Herrmann G, Bürkle T, König J. Evaluation of health information systems-problems and challenges. Int J Med Inform. 2003;71(2-3):125-35. doi: 10.1016/s1386-5056(03)00131-x.
14. Lau AS. Hospital-based nurses' perceptions of the adoption of Web 2.0 tools for knowledge sharing, learning, social interaction and the production of collective intelligence. J Med Internet Res 2011;13(4):e92. doi: 10.2196/jmir.1398.
15. Featherman MS, Pavlou PA. Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. International Journal of Human-Computer Studies 2003;59(4):451-74. doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00111-3
16. Miller RH, Sim I. Physicians' use of electronic medical records: barriers and solutions. Health Aff (Millwood) 2004;23(2):116-26. doi: 10.1377/hlthaff.23.2.116.
17. Aarts J, Gorman P. IT in health care: sociotechnical approaches" to err is system". Int J Med Inform 2007;76 Suppl 1:S1-3. doi: 10.1016/S1386-5056(07)00078-0.
18. Giuse DA, Kuhn KA. Health information systems challenges: the Heidelberg conference and the future. Int J Med Inform 2003;69(2-3):105-14. doi: 10.1016/s1386-5056(02)00182-x.
19. Mou J, Shin DH, Cohen JF. Trust and risk in consumer acceptance of e-services. Electronic Commerce Research 2017;17(2):255-88. doi: 10.1007/s10660-015-9205-4
20. Bagozzi RP. The legacy of the technology acceptance model and a proposal for a paradigm shift. Journal of the association for information systems. 2007;8(4):3. doi: 10.17705/1jais.00122
21. Lee Y, Kozar KA, Larsen KR. The technology acceptance model: Past, present, and future. Communications of the Association for information systems. 2003;12(1):50. doi:10.17705/1CAIS.01250
22. Or CK, Karsh BT. A systematic review of patient acceptance of consumer health information technology. J Am Med Inform Assoc 2009;16(4):550-60. doi:10.1197/jamia.M2888
23. Zhang X, Yu P, Yan J, Spil IT. Using diffusion of innovation theory to understand the factors impacting patient acceptance and use of consumer e-health innovations: a case study in a primary care clinic. BMC Health Serv Res. 2015;15:71. doi: 10.1186/s12913-015-0726-2.
24. Zargar M, Alizadeh Otaghvar H, Danaei A, Babaei M. Factors affecting of telemedicine technology acceptance among technology specialists in Iranian hospitals. Razi Journal of Medical Sciences 2017; 24(161): 88-98. [In Persian]
25. Baratpour M, Bagheri S, Mehraeen E, Azarpouye M, Parvin S. factors affecting hospital information system acceptance by nurses based on the technology acceptance model (ATM). Nurs Midwifery J. 2017;15(1):27-36. [In Persian]
26. Mehdipour Y, Ebrahimi S, Alipour J, Karimi A, Tabatabei F. Determinants of Physicians' Technology Acceptance for e-health in Healthcare Setting. Journal of Health and Biomedical Informatics 2016; 3(2):92-9. [In Persian]
27. Ahlan AR, Ahmad BI. An overview of patient acceptance of health information technology in developing countries: a review and conceptual model. International Journal of Information Systems and Project Management 2015;3(1):29-48. doi: 10.12821/ijispm030102
28. Phichitchaisopa N, Naenna T. Factors affecting the adoption of healthcare information technology. EXCLI Journal 2013;12:413.
29. Pai FY, Huang KI. Applying the technology acceptance model to the introduction of healthcare information systems. Technological Forecasting and Social Change 2011;78(4):650-60. doi.org/10.1016/j.techfore.2010.11.007
30. Melas CD, Zampetakis LA, Dimopoulou A, Moustakis V. Modeling the acceptance of clinical information systems among hospital medical staff: an extended TAM model. Journal of Biomedical Informatics 2011;44(4):553-64. doi.org/10.1016/j.jbi.2011.01.009
31. Jung ML, Loria K. Acceptance of Swedish e-health services. J Multidiscip Healthc 2010;3:55-63. Published 2010 Nov 16. doi:10.2147/JMDH.S9159

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

32. 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. doi:10.1016/j.ijmedinf.2008.12.005.

33. Powell C. The Delphi technique: myths and realities. J Adv Nurs. 2003;41(4):376-82. doi: 10.1046/j.1365-2648.2003.02537.x.

34. Basakha M, Mohaqeqi Kamal SH, Pashazadeh H. Acceptance of Information and Communication Technology by the Elderly People Living in Tehran. Salmand: Iranian Journal of Ageing 2019; 13(5):550-63. [In Persian] doi: 10.32598/SIJA.13.Special-Issue.550

35. Purnawati NW, Setyohadi DB, Suyoto S. Investigation of E-Health Acceptance Factor. JURNAL INFOTEL 2018;10(2):45-55.

36. Wickramasinghe NS, Fadlalla AM, Geisler E, Schaffer JL. A framework for assessing e-health preparedness. Int J Electron Healthc 2005;1(3):316-34. doi: 10.1504/IJEH.2005.006478.

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

Original Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2020; 7(1):40-51

Assessing the Impact of Health Service Providers and Recipients on the Adoption of E-health Services

Taghavifard MohammadTaghi[1]*, Yousefvand Akbar[2]

• **Received:** 30 Jun, 2019 • **Accepted:** 4 Aug, 2019

Introduction: By increasing the age of population, time considerations, the cost of health care services and the increase in unnecessary referrals to service centers, dissatisfaction among both health care providers and health service recipients are observed. By providing electronic services, part of this dissatisfaction will be eliminated. This requires the acceptance of e-health services. Given the cost of investment in this area for service providers, achieving the desired results is very important. Considering the limitations of the previous research works including the lack of comprehensive studies, reliance on self-declaration and lack of paying attention to both the provider and recipient of services, investigation of factors which has the greatest impact on the acceptance of these services and removes some of the constraints of previous studies is of great significance.

Method: This research was an applied-descriptive one. The statistical sample of this study included information technology experts and physicians. The measurement tool was a qualitative type based on interviews and questionnaires. The data were collected and analyzed using Delphi-Fuzzy method.

Results: The values of defuzzified variables showed that the average values of all indexes were greater than 0.5, therefore, all indicators were confirmed. The research findings show that health care providers and recipients are both effective in using e-health services.

Conclusion: Based on the findings of this study, it is suggested that managers and designers provide e-health services with taking into account the needs and preferences of both parties.

Keywords: Health Service Provider, Health Service Recipient, Acceptance of e-Health Services, Information Technology

• **Citation:** Taghavifard MT, Yousefvand A. Assessing the Impact of Health Service Providers and Recipients on the Adoption of E-health Services. Journal of Health and Biomedical Informatics 2020; 7(1): 40-51. [In Persian]

1. Ph.D. in Industrial Engineering, Associate Professor, Industrial Management Dept., Faculty of Management & Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran
2. Ph.D. Student in Information Technology Management, School of Graduate Studies, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

***Corresponding Author**:
Address: 3rd Floor, Industrial Management Dept., Allameh Tabataba'i University, Dehkade-ye Olampik, West Hemmat Highway, Tehran, Iran
• **Tel:** 02144737510 • **Email:** dr.taghavifard@gmail.com

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