مقاله پژوهشی

شناسایی عوامل مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران

نادر شیخ الاسلامی [۱]، سهیلا سردار [۲]، ناهید عباس‌آبادی *[۳]

[۱] استادیار، گروه اقتصاد و مدیریت، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران، تهران، ایران

[۲] استادیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران

[۳] دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران، تهران، ایران

* **نویسنده مسؤول** ناهید عباس آبادی

abasabadi.nahid.na@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: با پیشرفت علم و پیدایش فناوری‌های جدید حل مشکلات بهداشتی و پزشکی بشر، یکی از مهمترین کاربردهای فناوری در گستره بهداشت و درمان، ایجاد پرونده‌های الکترونیک سلامت است. این پژوهش با هدف تبیین عوامل داخلی و خارجی مرتبط با پیاده سازی موفق پرونده‌های الکترونیک سلامت در بیمارستان امام خمینی (ره) شهر تهران انجام شد.

روش پژوهش: مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد که در سال ۹۷-۱۳۹۶ انجام پذیرفت. جامعه‌ی آماری، صاحب نظران و خبرگان دانشگاه آزاد واحد تهران و بیمارستان امام خمینی (ره) به تعداد ۱۵ نفر بودند که به روش نمونه برداری هدفمند انتخاب گردیدند. ابزار اصلی جمع آوری داده‌ها، پرسشنامه محقق‌ساخته بود. پرسشنامه اول به صورت باز و جهت شناسایی عوامل طراحی شد؛ پرسشنامه دوم نیز به صورت بسته و با هدف تعیین اوزان و رتبه هر یک از عوامل طراحی گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS 22، Excel و Matlab در جهت انجام رویکرد ساختاری- تفسیری استفاده شد.

یافته‌ها: ۶ معیار به عنوان عوامل داخلی مرتبط با پیاده سازی موفق پرونده‌های سلامت الکترونیک شناسایی گردید. این عوامل شامل آموزش، فرهنگ سازی، جامعیت، ایمنی و محرمانگی، ارتباط سازنده و مشارکت می‌باشد. ۴ معیار نیز به عنوان عوامل خارجی مرتبط شناسایی گردید که شامل عوامل فناوری/ اقتصادی، عوامل اجتماعی/ فرهنگی، عوامل مدیریتی/ ساختاری و عوامل قانونی می‌باشد. همه عوامل شناسایی شده مورد تأیید خبرگان قرار گرفت.

نتیجه گیری: پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت نیاز به لحاظ کردن عوامل آموزشی، فرهنگ سازی، جامعیت، ایمنی و محرمانگی، ارتباط سازنده، مشارکت، فناوری/ اقتصادی، عوامل اجتماعی/ فرهنگی، عوامل مدیریتی/ ساختاری و عوامل قانونی دارد.

واژه‌های کلیدی: پرونده الکترونیک سلامت، عوامل داخلی، عوامل خارجی، بیمارستان امام خمینی (ره)

کاربرد مدیریتی: مستند سازی عوامل مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت جهت استفاده مدیران سازمان‌ها و مراکز درمانی جهت پاسخگویی و انطباق پذیری هر چه بیشتر با تغییرات تکنولوژیکی برای پیاده سازی پرونده سلامت الکترونیک

ارجاع: شیخ الاسلامی نادر، سردار سهیلا، عباس‌آبادی ناهید. شناسایی عوامل مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران. راهبردهای مدیریت در نظام سلامت ۱۳۹۸؛ ۴(۴): ۴۹-۳۳۷.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۱
تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۸/۱۲/۱۷
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۱۹

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]

مقدمه

با پیشرفت علم و پیدایش فناوری‌های جدید، حل مشکلات بهداشتی و پزشکی بشر بسیار آسان‌تر شده است و به جرات می‌توان گفت سهم عمده‌ای از کشف و پیشرفت‌های پزشکی مدیون پیدایش دستگاه‌های الکترونیکی و رایانه‌ای است. یکی از مهمترین کاربردهای فناوری در گستره بهداشت و درمان، ایجاد پرونده‌های الکترونیک سلامت است که شامل همه اطلاعات درمانی بیماران است و ارائه دهندگان خدمات بهداشتی در مراکز ارائه خدمات، اطلاعات افراد را به‌صورت پرونده الکترونیکی ثبت می‌نمایند (۱).

یکی از هدف‌های اصلی پرونده‌های الکترونیک پزشکی، ایجاد سیستم‌هایی با توان کارکرد متقابل است. بدیهی است سیستم‌هایی که از استانداردهای متفاوت پیروی می‌کنند توان تبادل ارتباط و هماهنگی با یکدیگر را نداشته و نمی‌توانند فرآیند مراقبت از بیمار را بهبود بخشند. وجود استاندارد برای پرونده الکترونیک سلامت می‌تواند باعث بهبود توان انتقال داده‌ها، امنیت، ایمنی، کیفیت، پایایی، کارایی و اثربخشی داده‌ها شود. سیستم‌های اطلاعات بهداشتی نیز از استانداردهای معتبر جهانی و استانداردهای فناوری و علوم پزشکی جهانی بهره گرفته و بر آن منطبق هستند (۲).

بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در مراقبت سلامت باعث مدیریت بهینه اطلاعاتی می‌شود که ارائه‌دهندگان مراقبت بهداشتی برای کارآمدی و اثربخشی وظایف و فعالیت‌های خود به آن‌ها نیاز دارند (۳). پرونده الکترونیک سلامت بدون تردید از فن‌آوری‌های کلیدی پهنه مراقبت بهداشتی است و می‌تواند بیشتر نیازهای گسترده و پیچیده عرصه سلامت را برآورده سازد. در حقیقت پرونده الکترونیک سلامت در برگیرنده اطلاعات مراقبت بهداشتی فرد است که به‌صورت الکترونیکی اندوخته و با امنیت کامل نگهداری شده و انتقال می‌یابد و هدف نخست آن پشتیبانی از مراقبت یکپارچه، مستمر و با کیفیت از بیماران است و در بردارنده اطلاعات گذشته، حال و آینده‌ی فرد است (۴).

حبیبی کولایی و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ی عوامل مؤثر بر افزایش آمادگی پرستاران نسبت به پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت در بیمارستان امام خمینی (ره) به این نتیجه دست یافتند که عامل «درک و آگاهی از ویژگی‌ها و مزایای پرونده الکترونیک سلامت» دارای بیشترین میانگین امتیاز بوده در حالیکه عامل «اطمینان از امنیت و محرمانگی اطلاعات در پرونده الکترونیک سلامت» و عامل «مشارکت افراد در فرآیند طراحی و پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت» دارای کمترین میانگین امتیاز می‌باشند (۴). میرانی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی میان مدرسان و اعضاء هیات علمی گروه‌های آموزشی فن آوری اطلاعات سلامت، مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی و دست اندرکاران ایجاد و به کارگیری پرونده الکترونیک سلامت در وزارت بهداشت، نشان دادند ایجاد و به کارگیری پرونده الکترونیک سلامت با موانع متعددی مواجه است که می‌توان آن‌ها را در قالب موانع فنی، سازمانی، فردی، مالی و اخلاقی- قانونی دسته بندی کرد (۵). معیل و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای بین بیماران تالاسمی ماژور در بیمارستان‌های ایران به این نتیجه دست یافتند که حداقل عناصر اطلاعاتی پرونده سلامت فردی این بیماران در ۹ گروه اطلاعات دموگرافیک، اطلاعات تاریخچه سلامت، اطلاعات ارزیابی، اطلاعات آزمایشگاهی، اطلاعات دارویی، تزریق خون، آزمایشات بدنی، واکسیناسیون، دندانپزشکی ارائه شده است (۶). سجان (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای در مورد وضعیت مدیریت الکترونیکی اسناد در بیمارستان‌های دولتی آفریقای جنوبی به این نتیجه رسید که بیمارستان‌ها باید به موضوعاتی مانند آماده‌سازی منابع و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، آموزش پرسنل، تنظیم سیاست‌های لازم و اصلاح قوانین مطابق با اصول مربوط به اسناد الکترونیک بپردازند (۷).

علی‌رغم مزایای Electronic Health Record (EHR)، پیاده‌سازی آن با محدودیت‌ها و موانع اجرایی مواجه است که مهمترین این محدودیت‌ها شامل محدودیت‌های هزینه‌ای، فنی، استاندارد سازی، نگرشی-رفتاری افراد و سازمانی می‌باشد. تحقیقات نشان می‌دهد که محدودیت‌های نگرشی-رفتاری افراد یا مقاومت به تغییرات، نقش بیشتری نسبت به سایر محدودیت‌ها دارد (۸). از آنجایی‌که کاربران نقش اساسی در طراحی، راه‌اندازی و به‌کارگیری این سیستم‌ها خواهند داشت، لذا ضروری است قبل از پیاده‌سازی EHR به ارزیابی آمادگی ارائه‌دهندگان برای پذیرش آن پرداخته شود. در حال حاضر در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران، در زمینه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و محصولات مختلف

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
www.mshsj.ssu.ac.ir

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]

در درمانگاه‌ها، واحدها، بخش‌های ویژه، داروخانه و غیره فعالیت‌های پراکنده اما رو به بهبودی صورت گرفته است. با توجه به ارزش‌های پرونده الکترونیک سلامت، ایجاد انگیزه در مسئولان برای استفاده از آن کافی نیست و فاکتورهای مختلفی از جمله نارسایی تبلیغات و شناسایی قابلیت‌های سیستم، محدودیت دانش کامپیوتری بخشی از مسئولان، نگرانی از بهره‌وری بالا، رضایت بیماران و غیر قابل اعتماد بودن فناوری را می‌توان از دلایل مقاومت ذکر نمود. در نتیجه یکی از استراتژی‌های مهم بیمارستان امام خمینی (ره) تهران، پیاده‌سازی پرونده‌ی الکترونیک سلامت در تمامی سطوح و واحدهای بیمارستان است. از طرفی مدیران بیمارستان در برنامه‌ریزی و حرکت به سمت فناوری جدید نقش مهمی دارند. در واقع این مدیران هستند که به سازمان و پرسنل جهت می‌دهند؛ همچنین مسئولان فناوری اطلاعات بیمارستان نیز می‌توانند به عنوان نیروی محرکی در پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت و ایجاد تمایل بیشتر در پزشکان به منظور استفاده از سیستم عمل نمایند. لذا این پژوهش با هدف تبیین عوامل داخلی و خارجی مرتبط با پیاده سازی موفق پرونده‌های الکترونیک سلامت در بیمارستان امام خمینی(ره) شهر تهران در سال ۹۷-۱۳۹۶ انجام شد.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر نتیجه، جزء تحقیقات توسعه‌ای قلمداد می گردد زیرا به دنبال شناسایی عوامل مرتبط با پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران می باشد. از لحاظ هدف انجام، جزء تحقیقات کاربردی است. در واقع رویکرد پژوهشی این مطالعه به لحاظ منطق گردآوری داده‌ها از نوع استقراء- قیاسی است؛ بدین منظور ابتدا با بررسی مبانی نظری و تئوریک تحقیق، مؤلفه‌های اصلی و فرعی و شاخص های مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران در مرحله تدوین، شناسایی و در قالب چک لیست امتیازی تهیه و تدوین گردید و بر مبنای رویکرد قیاسی تلاش شد از طریق تکنیک دلفی شاخص‌ها و مؤلفه‌های تحقیق تأیید گردد، سپس بر اساس روش ساختاری-تفسیری عوامل مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران در مرحله تدوین، طراحی گردید. به عبارتی؛ در تکنیک دلفی برای مقوله‌بندی و طبقه‌بندی داده‌های کیفی از شیوه استقرایی و شیوه قیاسی استفاده می‌شود. در شیوه استقرایی بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده، مقولات و مفاهیم کلی که بیانگر یک جمع‌بندی از داده‌های مشابه باشند، تعریف و انتخاب شده و سپس آن مقولات مورد توجه و تحلیل قرار می‌گیرند. اما در روش قیاسی ابتدا مقولات اصلی و کلان تعریف و مشخص می‌شوند و سپس داده‌های کیفی بر اساس محتوا و نزدیکی‌شان با مقولات تعریف شده در طبقه‌بندی‌ها و گروه‌بندی‌های مربوط به هر مقوله قرار می‌گیرند و سپس می‌توان آن‌ها را تحلیل و بررسی کرد. در این پژوهش از روش قیاسی برای تحلیل محتوای پرسش‌های با پاسخ باز و مصاحبه‌های ساختار یافته تکمیلی استفاده شد.

ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی، براساس روش ارزیابی انتقادی و بررسی مقالات و تحقیقات مشابه بود که با استفاده از امتیازبندی مؤلفه‌های مرتبط با پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران از طریق چک لیست امتیازی طراحی شده و تکنیک دلفی انجام پذیرفت. برای این کار طبق هماهنگی‌های قبلی، چک لیست های امتیازی طراحی شده، در اختیار اعضای پانل (خبرگان) قرار داده شد. در بخش کمی تحقیق بعد از تأیید مؤلفه‌های تحقیق در بخش کیفی، از طریق پرسشنامه محقق ساخته، تأثیر شاخص‌های تأیید شده، مورد بررسی و آزمون قرار گرفت. جهت انجام این امر که به طور مقطعی در سال ۱۳۹۷-۱۳۹۶ در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران انجام گردید؛ خبرگان و صاحب نظران (۱۰ نفر از مدیران میانی و ارشد بیمارستان امام خمینی «ره» شهر تهران و اساتید به تعداد ۵ نفر) که مطلع از سؤالات اصلی پژوهش بوده و از تجربه علمی و عملی در موضوع مورد بررسی برخوردار بودند، با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و به‌صورت قضاوتی انتخاب شدند.

با توجه به مصاحبه‌هایی که با خبرگان صورت گرفت و با استفاده از تحقیق گذشته در این زمینه و مؤلفه‌ها، ابعاد اصلی و شاخص‌های تشکیل‌دهنده هر مؤلفه شناسایی‌شده و بر اساس آن‌ها فهرستی از شاخص‌های اولیه تنظیم گردید (در قالب ۲ بعد داخلی با ۱۰ شاخص و خارجی در قالب ۷ شاخص). در این مرحله با طراحی پرسشنامه و با استفاده از تکنیک دلفی نظر پرسش‌شوندگان درباره میزان مناسب بودن عوامل، اخذ و از پاسخگویان خواسته شد تا در صورت امکان

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]

عوامل دیگری را نام ببرند که در پرسشنامه مورد توجه قرار نگرفته است. از نظر پرسش‌شوندگان، عوامل شناسایی‌شده، عوامل داخلی و عوامل خارجی را پوشش می‌دهند. تکنیک دلفی در ۳ مرحله صورت گرفت. در مرحله اول دلفی ۲ شاخص از بعد داخلی و یک شاخص از بعد خارجی حذف شدند. در مرحله دوم ۲ شاخص از بعد داخلی و ۱ شاخص از بعد خارجی حذف شدند. اما در نهایت در مرحله سوم خبرگان به اجماع رسیده و در نتیجه ۶ شاخص برای بعد داخلی و ۴ شاخص برای بعد خارجی تحقیق باقی ماند.

در نهایت نیز باید اذعان نمود که اطلاعات جمع‌آوری شده در مطالعه حاضر در نرم‌افزار SPSS 22، Excel و Matlab در چارچوب رویکرد ساختاری-تفسیری (Interpretive Structural Modelling (ISM)) به صورت کمی و کیفی در بخش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی تحلیل و در نهایت نیز ارتباط میان متغیرها بررسی گردیده است. با استفاده از نرم افزار SPSS 22 و روش آلفای کرونباخ پایایی پرسشنامه برابر با ۰/۸۷۵ برآورد گردید. این برآورد با توجه به اینکه بالاتر از حداقل مقدار ۰/۷ می باشد بیانگر این است که پرسشنامه‌های مورد استفاده از پایایی بالایی برخوردار است.

جهت تبیین و شناسایی عوامل داخلی و خارجی مرتبط با پیاده‌سازی موفق پرونده‌های الکترونیک سلامت؛ نظریات و مدل‌های مختلفی گردآوری و مورد بحث و نتیجه‌گیری قرار گرفت. در اولین مرحله از تکنیک دلفی، شاخص‌های شناسایی شده، در اختیار گروه خبرگان قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا موافقت یا مخالفت خود را با هر یک از این شاخص‌های تعیین شده، مشخص کرده و در صورت امکان مواردی را نیز اضافه نمایند. ضمناً این مطالعه با شماره ۹۷-۰۶-۳۱ در دانشگاه آزاد واحد تهران شمال مورد تأیید قرار گرفته است.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی مطالعه نشان داد ۸۰ درصد پاسخگویان را مردان تشکیل داده‌اند. ۴۷ درصد استاد دانشگاه و ۶۰ درصد دارای سابقه فعالیت بیش از ۲۰ سال بوده‌اند. ۷۳ درصد دارای تحصیلات دکتری بوده و ۵۳ درصد بین ۴۰-۳۰ سال سن داشته‌اند (جدول ۱).

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی جمعیت مورد مطالعه

	متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۳	۲۰
	مرد	۱۲	۸۰
جایگاه شغلی	استاد	۷	۴۷
	مدیر	۵	۳۳
	معاون	۳	۲۰
سابقه خدمت	۲۰-۱۱ سال	۹	۴۰
	بیشتر از ۲۰ سال	۶	۶۰
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۴	۲۷
	دکتری	۱۱	۷۳
سن	۳۰-۲۰ سال	۱	۷
	۴۰-۳۰ سال	۸	۵۳
	۵۰-۴۰ سال	۴	۲۷
	بیشتر از ۵۰ سال	۲	۱۳

پس از مشخص شدن اهم عوامل مورد نیاز از دیدگاه خبرگان، در طرح دلفی ثانویه هدف آن است که به بررسی شاخص‌های مطرح شده برای هر یک از ابعاد و مؤلفه‌های مرتبط با تبیین عوامل داخلی و خارجی پرداخته شود و با توجه به نظرات و دیدگاه‌های خبرگان پاسخگو برای هر یک از شاخص‌ها، مؤلفه‌های مورد نیاز آن نیز تبیین شود. در جدول۲ نتایج نظرات خبرگان پاسخگو پس از جمع‌بندی و پردازش‌های آماری به صورت خلاصه گزارش شده است.

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
www.mshsj.ssu.ac.ir

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]

جدول ۲: دیدگاه‌ها و نظرات گروه خبرگان در رابطه با عوامل داخلی و خارجی مرتبط با پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت

عوامل	شاخص	انحراف معیار ± میانگین	نتیجه
داخلی	آموزش	۱/۱۲۵ ± ۳/۲۴	مثبت
	فرهنگ‌سازی	۱/۱۱۳ ± ۴/۹۰	مثبت
	جامعیت	۰/۹۸۶ ± ۴/۱۲	مثبت
	ایمنی و محرمانگی	۱/۰۵۵ ± ۳/۴۳	مثبت
	ارتباط سازنده	۱/۱۳۸ ± ۳/۴۰	مثبت
	مشارکت	۱/۱۲۴ ± ۳/۳۲	مثبت
خارجی	عوامل فناوری/ اقتصادی	۱/۰۸۹ ± ۳/۳۲	مثبت
	عوامل اجتماعی/ فرهنگی	۱/۱۳۹ ± ۳/۳۸	مثبت
	عوامل مدیریتی/ ساختاری	۱/۱۲۶ ± ۳/۳۵	مثبت
	عوامل قانونی	۱/۲۵۹ ± ۳/۱۹	مثبت

نتایج جدول ۲ نشان داد که تمامی شاخص‌های مطرح شده، از دیدگاه اعضای پانل به‌طور متوسط امتیازی بالاتر از ۳ را کسب نموده‌اند. پس تمامی شاخص‌ها، تأیید شده و در این مرحله از تکنیک دلفی به کار می‌روند. در ادامه به تحلیل کمی متغیرهای پژوهش پرداخته می‌شود.

مراحل هفت گانه اجرای مدل‌سازی ساختاری-تفسیری

تعیین متغیرها: مدل‌سازی ساختاری-تفسیری با شناسایی متغیرهایی شروع می‌شود که این متغیرهای ورودی، همان ۱۰ عامل خروجی از بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش و در نهایت پس از تأیید تکنیک دلفی توسط خبرگان، هستند. شاخص‌های تأیید شده توسط خبرگان به شکل علائم اختصاری برای تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری تعیین شده است (جدول ۳).

جدول ۳: علائم اختصاری شاخص‌ها

شاخص	اختصار	شاخص	اختصار
آموزش	V1	مشارکت	V6
فرهنگ‌سازی	V2	عوامل فناوری/ اقتصادی	V7
جامعیت	V3	عوامل اجتماعی/ فرهنگی	V8
ایمنی و محرمانگی	V4	عوامل مدیریتی/ ساختاری	V9
ارتباط سازنده	V5	عوامل قانونی	V10

به‌دست آوردن ماتریس خودتعاملی ساختاری (SSIM): در این مرحله ابتدا نظر ۱۵ متخصص درباره رابطه بین شاخص‌ها مورد مقایسه قرار می‌گیرد. بدین منظور از شاخص «مد» استفاده می‌شود به گونه‌ای‌که از بین ۴ گونه رابطه ممکن، رابطه‌ای که بیشترین فراوانی را از نظر متخصصان داشته باشد، در جدول نهایی منظور خواهد شد. ماتریس SSIM باید با نظر متخصصان تهیه شود. به همین جهت، با نظرات ۱۵ نفر از خبرگان (که در مرحله تکنیک دلفی حضور داشتند) و با استفاده از روابط مفروضه ماتریس SSIM به شرح زیر تکمیل گردید (جدول ۴).

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]

جدول ۴: ماتریس خودتعاملی ساختاری شاخص‌های مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱		O	V	A	A	O	O	V	V	O
۲			V	O	O	A	A	O	O	O
۳				A	A	A	A	A	A	O
۴					V	O	O	V	V	A
۵						A	O	V	V	A
۶							V	V	V	A
۷								V	V	A
۸									X	A
۹										A
۱۰										

تشکیل ماتریس دستیابی: ماتریس دستیابی با جایگزینی ساختن نمادهای موجود در ماتریس SSIM با روابط تعریف شده صورت می‌گیرد و عملاً نمادهای V، A، O و X به مجموعه‌ای از اعداد ۰ و ۱ تبدیل می‌شوند. بدین‌ترتیب‌که؛

با تبدیل نمادهای ماتریس SSIM به اعداد ۰ و ۱ بر اساس زیر، ماتریس دستیابی اولیه به‌دست می‌آید.

- اگر نماد خانه ij حرف V باشد، در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه عدد ۰ گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه ij حرف A باشد در آن خانه، عدد ۰ و در خانه قرینه عدد ۱ گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه ij حرف X باشد در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه نیز عدد ۱ گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه ij حرف O باشد در آن خانه عدد ۰ و در خانه قرینه نیز عدد ۰ گذاشته می شود.

جدول ۵: ماتریس دستیابی اولیه شاخص‌های مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	–	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰
۲	۰	–	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳	۰	۰	–	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۴	۱	۰	۱	–	۱	۰	۰	۱	۱	۰
۵	۱	۰	۱	۰	–	۰	۰	۱	۱	۰
۶	۰	۱	۱	۰	۱	–	۱	۱	۱	۰
۷	۰	۱	۱	۰	۰	۰	–	۱	۱	۰
۸	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	–	۱	۰
۹	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	–	۰
۱۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	–

ماتریس دستیابی اصلاح شده: برای سازگار ساختن ماتریس دستیابی از قاعده بولین استفاده شد. در ماتریس دستیابی اولیه باید این قانون بررسی شود که اگر , i,j=1 j,k=1–> i,k=1 . یعنی اگر معیار A با معیار B رابطه داشته باشد و معیار B نیز با معیار C رابطه داشته باشد آن‌گاه معیار A نیز باید با C رابطه داشته باشد. ماتریس دستیابی با سازگار نهایی به صورت جدول ۶ به دست آمد.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]

جدول ۶: ماتریس دستیابی اصلاح شده شاخص‌های مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	قدرت هدایت
۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۴
۲	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲
۳	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
۴	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۶
۵	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۵
۶	۱*	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۸
۷	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۵
۸	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۳
۹	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۳
۱۰	۱*	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۰
وابستگی	۵	۴	۱۰	۲	۴	۲	۳	۸	۸	۱	

* مقادیری که تعدیل شده‌اند تا در انتها به عدد صفر یا یک برسند (نشان دهنده سازگاری)

تعیین سطح شاخص‌ها: در این مرحله با به‌دست آمدن ماتریس دستیابی نهایی برای تعیین سطح شاخص‌ها، ۲ مجموعه قابل دستیابی (خروجی) و مجموعه مقدم (ورودی) را تعریف کرده و سپس اشتراک آن‌ها را به‌دست آورده، بدین ترتیب‌که مجموعه قابل دستیابی، مجموعه‌ای است که در ماتریس دستیابی نهایی، عدد معیارها در سطر به‌صورت ۱ ظاهر شده باشد و مجموعه مقدم مجموعه‌ای است که در آن عدد معیارها در ستون‌ها؛ به‌صورت ۱ ظاهر شده باشد. به عبارتی؛ در این گام مجموعه معیارهای ورودی (پیش نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر معیار محاسبه می‌گردد و سپس عوامل مشترک نیز مشخص می‌شود. در این گام معیاری دارای بالاترین سطح ISM است که مجموعه خروجی (دستیابی) با مجموعه مشترک برابر باشد. پس از شناسایی این متغیر یا متغیرها، سطر و ستون آن‌ها را از جدول حذف و عملیات بر روی دیگر معیارها تکرار می‌شود.

بر اساس روابط موجود در ماتریس دستیابی و بر اساس اطلاعات سطح‌بندی متغیرها، روابط بین شاخص‌ها نهایی شد. سپس اعداد با معیارهای اصلی تحقیق جایگزین می‌شوند. در نمودار ۱ گراف ISM نشان داده شده است.

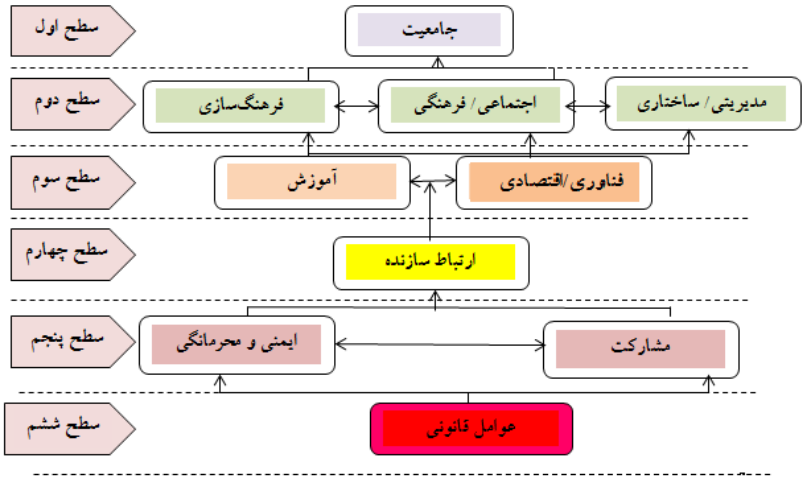
جهت نشان دادن ارتباط بین شاخص‌ها در مدل می‌توان از روابط موجود در ماتریس خودتعاملی ساختاری استفاده کرد که در این مدل به دلیل زیاد بودن تعداد این امر سبب آشفتگی مدل می‌شود، لذا از رسم روابط در مدل صرف نظر شده و تنها به سطح‌بندی شاخص‌ها اکتفا شده است. همان‌طورکه گفته شد این ماتریس بر مبنای قدرت نفوذ و وابستگی محاسبه شده براساس ماتریس اصلاح شده، ترسیم گردیده است.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]

جدول ۷: تعیین سطح اول شاخص‌های مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت

ابعاد	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۱	۱و۳و۸و۹	۱و۴و۵و۶و۱۰	۱	-
۲	۲و۳	۲و۶و۷و۱۰	۲	-
۳	۳	۱و۲و۳و۴و۵و۶و۷و۸و۹و۱۰	۳	اول
۴	۱و۳و۴و۵و۸و۹	۴و۱۰	۴	-
۵	۱و۳و۵و۸و۹	۴و۵و۶و۱۰	۵	-
۶	۱و۲و۳و۵و۶و۷و۸و۹	۶و۱۰	۶	-
۷	۲و۳و۷و۸و۹	۶و۷و۱۰	۷	-
۸	۳و۸و۹	۱و۴و۵و۶و۷و۸و۹و۱۰	۸و۹	-
۹	۳و۸و۹	۱و۴و۵و۶و۷و۸و۹و۱۰	۸و۹	-
۱۰	۱و۲و۳و۴و۵و۶و۷و۸و۹و۱۰	۱۰	۱۰	-
ابعاد	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۱	۱و۸و۹	۱و۴و۵و۶و۱۰	۱	-
۲	۲	۲و۶و۷و۱۰	۲	دوم
۴	۱و۴و۵و۸و۹	۴و۱۰	۴	-
۵	۱و۵و۸و۹	۴و۵و۶و۱۰	۵	-
۶	۱و۲و۵و۶و۷و۸و۹	۶و۱۰	۶	-
۷	۲و۷و۸و۹	۶و۷و۱۰	۷	-
۸	۸و۹	۱و۴و۵و۶و۷و۸و۹و۱۰	۸و۹	دوم
۹	۸و۹	۱و۴و۵و۶و۷و۸و۹و۱۰	۸و۹	دوم
۱۰	۱و۲و۴و۵و۶و۷و۸و۹و۱۰	۱۰	۱۰	-
ابعاد	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۱	۱	۱و۴و۵و۶و۱۰	۱	سوم
۴	۱و۴و۵	۴و۱۰	۴	-
۵	۱و۵	۴و۵و۶و۱۰	۵	-
۶	۱و۵و۶و۷	۶و۱۰	۶	-
۷	۷	۶و۷و۱۰	۷	سوم
۱۰	۱و۴و۵و۶و۷و۱۰	۱۰	۱۰	-
ابعاد	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۴	۴و۵	۴و۱۰	۴	-
۵	۵	۴و۵و۶و۱۰	۵	چهارم
۶	۵و۶و۷	۶و۱۰	۶	-
۱۰	۴و۵و۶و۷و۱۰	۱۰	۱۰	-
ابعاد	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۴	۴	۴و۱۰	۴	پنجم
۶	۶	۶و۱۰	۶	پنجم
۱۰	۴و۶و۱۰	۱۰	۱۰	-
ابعاد	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	ششم

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]



نمودار ۱: مدل یکپارچه شاخص‌های مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت



نمودار ۲: ماتریس هدایت- وابستگی (مدل MICMAC) شاخص‌های مرتبط با پیاده سازی پرونده اکترونیک سلامت

بر اساس نمودار (MICMAC) اقدام به تجزیه و تحلیل متغیرهای تحقیق گردید. این نمودار از محور افقی شامل میزان وابستگی و محور عمودی شامل قدرت نفوذ تشکیل شده است. متغیرهای پژوهش براساس ۲ بعد قدرت نفود و میزان وابستگی به ۴ متغیر مستقل، پیوندی، خودمختاری و وابسته دسته‌بندی شدند. طبق یافته‌های نمودار ۲ هیچ یک از عوامل در ناحیه پیوندی قرار نگرفت. این به معنای آن است که ارتباط عوامل داخلی و خارجی بر پیاده‌سازی پرونده سلامت از لحاظ قدرت نفوذ و وابستگی در حد مطلوب و قوی قرار ندارند. اما مشخص گردید متغیرهایی همچون عوامل قانونی (V10)، مشارکت (V6) و ایمنی و محرمانگی (V4) در ناحیه مستقل قرار گرفته‌اند و به معنای آن است که این عوامل مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک از قدرت نفوذ بالا ولی وابستگی پایینی برخوردار هستند. متغیرهایی همچون ارتباط سازنده (V5)، عوامل فناوری/ اقتصادی (V7) و فرهنگ‌سازی (V2) در ناحیه خودمختار قرار دارند، به این معنا که این عوامل مرتبط با پرونده سلامت از میزان قدرت نفوذ و وابستگی پایینی برخوردارند و متغیرهایی همچون آموزش (V1)، جامعیت (V3)، عوامل اجتماعی و فرهنگی (V8) و عوامل مدیریتی/ ساختاری (V9) در ناحیه وابسته قرار دارند به این معنا که این عوامل مرتبط با پرونده سلامت از وابستگی بالا ولی از قدرت نفوذ پایینی برخوردار هستند.

بحث

در این مطالعه، بعد از بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش و تلخیص داده‌های حاصل از پرسشنامه محقق ساخته، با استفاده از رویکرد دلفی و مصاحبه و نظرسنجی با خبرگان ۶ معیار به عنوان عوامل داخلی مرتبط با پیاده

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]

سازی موفق پرونده‌های سلامت الکترونیک شناسایی گردید. این عوامل شامل آموزش، فرهنگ سازی، جامعیت، ایمنی و محرمانگی، ارتباط سازنده و مشارکت می‌باشد که مورد تأیید خبرگان قرار گرفت. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه شاه‌بهرامی و همکاران (۱۳۹۴) بین پزشکان و کارکنان بیمارستان‌های شهر رشت و واس و همکاران (۲۰۱۵) در ساختار شبکه‌های سلامت بیمارستان‌های دانمارک همخوانی دارد (۱،۹). شاه‌بهرامی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به منظور ارائه مدلی برای پرونده سلامت الکترونیک، عوامل مؤثر را شامل کاهش هزینه‌ها، افزایش سطح کیفی اطلاعات و دسترسی مردم به خدمات سلامت ذکر می‌نمایند (۱). واس و همکاران (۲۰۱۵) عوامل مرتبط با پیاده سازی پرونده سلامت را شامل زیرساخت‌های ارتباطات دیجیتالی، استانداردهای کامپیوتری، سیستم منابع داده‌ای، آموزش و پرورش، قوانین و مقررات، ارتقاء فرهنگ استفاده عنوان می‌نمایند (۹). آلانازی (۲۰۱۶) در پژوهشی در بیمارستان-های عربستان، عوامل مؤثر را شامل حمایت مدیریتی، آموزش، خودمختاری، مشارکت دادن پزشکان و ارتباط پزشک- بیمار معرفی می‌نماید (۱۰). سجان (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای در بیمارستان‌های آفریقا جنوبی، عوامل مرتبط با پیاده سازی پرونده سلامت را شامل آماده‌سازی منابع و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، آمورزش پرسنل، تنظیم و تدوین سیاست‌های لازم و اصلاح قوانین مطابق با اصول مربوط به اسناد الکترونیک معرفی می‌نماید (۷).

همچنین در مطالعه حاضر، ۴ معیار به عنوان عوامل خارجی مرتبط با پیاده سازی موفق پرونده‌های سلامت الکترونیک شناسایی گردید. این عوامل شامل عوامل فناوری/ اقتصادی، عوامل اجتماعی/ فرهنگی، عوامل مدیریتی/ ساختاری و عوامل قانونی می‌باشد که مورد تأیید خبرگان قرار گرفت. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعات فیضی و پور دهزاد (۱۳۸۵) از نظر خبرگان و متخصصان حوزه سلامت، ملکی و همکاران (۱۳۸۴) در بیمارستان‌های منتخب استان مازندران، مورتون (۲۰۰۸)، واس و همکاران (۲۰۱۵) همخوانی دارد (۱۳-۹،۱۱). فیضی و پور دهزاد (۱۳۸۵) در پژوهش خود عوامل فرهنگی و اجتماعی، مالی و اقتصادی، فنی و تکنولوژیکی، مدیریتی و فرآیندی، حقوقی و قانونی را به عنوان عوامل مرتبط با پیاده سازی پرونده سلامت معرفی نمودند (۱۱). میرانی و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه پیاده سازی پرونده سلامت در ایران، عوامل خارجی مؤثر را شامل عوامل فنی، سازمانی، فردی، مالی و اخلاقی- قانونی معرفی کردند (۵). ملکی و همکاران (۱۳۸۴)، عوامل مرتبط با پرونده سلامت را شامل رضایت شغلی و انگیزش، مشتری مداری، بهسازی منابع انسانی، فرهنگ سازمانی، تکنولوژی و تجهیزات معرفی نمودند (۱۲). مورتون (۲۰۰۸) در پژوهش خود عوامل مدیریتی در پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت را عوامل نهادی کاربران نهایی و عوامل امنیتی معرفی نمود (۱۳).

مدل سازی ساختاری- تفسیری با مهمترین معیارهای حاصل از غربالگری نظرات خبرگان آغاز می‌شود که به ایجاد شبکه‌ای جامع از معیارها با تمامی روابط میان آن‌ها منجر می‌شود، در حالیکه در ابتدا و پیش از آغاز پژوهش هیچ درک قابل قبولی از موضوع و متغیرهای آن و روابط میان آن در بیمارستان امام خمینی (ره) شهر تهران وجود نداشت؛ در مرحله بعد گراف ترسیم گردید تا شبکه جامع حاصل شده و اولویت (سطح‌بندی) متغیرها به شکل گرافیکی نشان داده شود و بینش کامل‌تری نسبت به روابط به‌دست آید. با استفاده از تحلیل MICMAC نیز نوع متغیرها با توجه به اثرگذاری و اثرپذیری بر سایر متغیرها تعیین می‌شود. در مدل ساختاری-تفسیری روابط متقابل و تأثیرگذاری بین معیارها و ارتباط معیارهای سطوح مختلف به خوبی نمایان است که موجب درک بهتر فضای تصمیم‌گیری می‌شود. معیارهای سطح ششم یا همان سطح آخر (پایین‌ترین قسمت گراف) بیشترین ارتباط و تأثیر را بر عملکرد بیمارستان امام خمینی (ره) شهر تهران دارند و با تغییر آن‌ها عملکرد بیمارستان دچار تغییر می‌شود. عامل سطح ششم در پژوهش حاضر، عوامل قانونی؛ در سطح بعدی معیارهایی چون؛ مشارکت و ایمنی و محرمانگی که دارای روابط متقابلی هستند، قرار دارد. همین ۲ عامل رابطه مستقیمی با ارتباط سازنده در سطح چهارم دارند. در سطح بعدی هم روابط متقابلی بین آموزش و عوامل فناوری/ اقتصادی وجود دارد، همچنین ارتباط سازنده می‌تواند بر آموزش و عوامل فناوری/ اقتصادی اثرگذار باشد. در سطح دوم بین فرهنگ سازی، عوامل اجتماعی/ فرهنگی و عوامل مدیریتی/ ساختاری روابط متقابلی وجود دارد و متأثر از آموزش و عوامل فناوری/ اقتصادی می‌باشند. معیار سطح یکم که بالاترین

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
www.mshsj.ssu.ac.ir

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]

قسمت گراف را تشکیل می‌دهد و شامل جامعیت است، به سایر عوامل وابسته است و از اثرگذاری کمتری برخوردار است. پس از تحلیل MICMAC انواع متغیرها تعیین شد. متغیرهایی همچون عوامل قانونی (V10)، مشارکت (V6) و ایمنی و محرمانگی (V4) در ناحیه مستقل قرار گرفته‌اند که به معنای آن است که این عوامل مرتبط با پیاده سازی پرونده الکترونیک از قدرت نفوذ بالا ولی وابستگی پایینی برخوردار هستند. متغیرهایی همچون ارتباط سازنده (V5)، عوامل فناوری/ اقتصادی (V7) و فرهنگ‌سازی (V2) در ناحیه خودمختار قرار دارند به این معنا که این عوامل مرتبط با پرونده سلامت از میزان قدرت نفوذ و وابستگی پایینی برخوردارند و متغیرهایی همچون آموزش (V1)، جامعیت (V3)، عوامل اجتماعی و فرهنگی (V8) و عوامل مدیریتی/ ساختاری (V9) در ناحیه وابسته قرار دارند به این معنا که این عوامل مرتبط با پرونده سلامت از وابستگی بالا ولی از قدرت نفوذ پایینی برخوردار هستند. به دلیل نوع عوامل استفاده شده در این مطالعه، پژوهش‌های مشابه اندک می‌باشد چرا که هر پژوهشی از ابعاد خاصی برای پیاده سازی پرونده سلامت الکترونیک و نوع روش تحلیل آن، استفاده نموده است و در حالت کلی می‌توان بیان نمود که نتیجه پژوهش حاضر، با نتایج حاصل از پژوهش‌های شاه‌بهرامی و همکاران (۱۳۹۴)، سجان (۲۰۱۴)، واس و همکاران (۲۰۱۵)، آلانازی (۲۰۱۶) (۱۰-۱،۹،۷) همخوانی دارد.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج حاصله، آموزش گام به گام به منظور توسعه دانش و تغییر نگرش مدیران نظام بهداشت و درمان، ارائه کنندگان خدمات سلامت و محققین، دانشجویان و اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی داده شود. با توجه به اینکه در بررسی عوامل داخلی مشخص گردید فرهنگ سازی، جامعیت، ایمنی و محرمانگی، ارتباط سازنده و مشارکت، نقش مؤثری بر پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت خواهند داشت، به مدیران پیشنهاد می‌گردد در رابطه با فرهنگ سازی، از نظر کارشناسان و مدیران سازمان‌ها در اجرای موفق پرونده سلامت الکترونیک و جهت جلوگیری از اتلاف سرمایه از روش‌های نوین برای آگاهی بخشی به افراد استفاده نمایند. در مورد جامعیت نیز از برنامه راهبردی مناسب در جهت تسهیل اجرای پرونده الکترونیک سلامت استفاده گردد. در رابطه با ایمنی و محرمانگی، محیط مناسبی در جهت بهبود عملیات پرونده الکترونیک سلامت و حفظ اطلاعات مراجعین فراهم نمایند. در مورد ارتباط سازنده و مشارکت به مدیران پیشنهاد می‌گردد از سیستم‌های امنیتی و مستندسازی به منظور تسهیل اجرا و پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت و همچنین از تکنولوژی‌های نوین در ساختار برنامه ریزی سازمان و ایجاد ارتباط مناسب بین واحدها جهت گردش اطلاعات مدیران و کارکنان استفاده نمایند.

با توجه به اینکه در بررسی عوامل خارجی مشخص گردید عوامل فناوری/ اقتصادی در پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت نقش داشته است، به مدیران پیشنهاد می‌گردد به دلیل تغییرات سریع ناشی از تکنولوژی اطلاعات، از سیستم‌های معتبر و جدید و مقرون به صرفه برای پیاده سازی پرونده الکترونیک سلامت استفاده نمایند.

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند بدینوسیله از مسئولین و کارکنان بیمارستان امام خمینی (ره) شهر تهران که در انجام این مطالعه ایشان را یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی نمایند.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: ن. ع، ن. ش، س. س
جمع آوری داده‌ها: ن. ع، ن. ش، س. س
تحلیل داده‌ها: ن. ع، ن. ش، س. س
نگارش و اصلاح مقاله: ن. ع، ن. ش، س. س

سازمان حمایت کننده

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشگاه آزاد واحد تهران شمال می‌باشد.

تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافعی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]

References

1) Shahbahrami A, Moayed Rezaie S, Hafezi M. Effective Factors in Acceptance of Electronic Health Record From Employees Point of View. J of Guilan University of Med Sci 2015; 24(96): 50-60. [Persian]
2) Jebraeily M, Piri Z, Rahimi B, Ghasemzade N, Ghasemirad M, Mahmodi A. Barriers of Electronic Health Records Implementation. Health Information Management 2012; 8(6): 807-14. [Persian]
3) Silow-Carroll Sh, Edwards JN, Rodin D. Using Electronic Health Records to Improve Quality and Efficiency: The Experiences of Leading Hospitals. Issue Brief (Commonw Fund) 2012; 17: 1-40. PMID: 22826903.
4) Habibi-Koolaee M, Mirkarimi A, Behnampour N, Kabir MJ. Factors influencing nurses' readiness for the implementation of electronic health records. Journal of Modern Medical Information Sciences 2015; 1(1): 51-6. [Persian]
5) Mirani N, Ayatollahi H, Haghani H. A Survey on Barriers to the Development and Adoption of Electronic Health Records in Iran. jha 2013; 15(50): 65-75. [Persian]
6) Moeil Tabaghdehi K, Ghazisaeedi M, Shahmoradi L, Karami H, Bashiri A. Designing a Minimum Data Set for Major Thalassemia Patients: Towards Electronic Personal Health Record. JCHR 2018; 7(1): 24-31.
7) Sejane L. An investigation into the management of electronic records in the public sector in Lesotho [Master Thesis]. South Africa: University of Kwazulu – Natal, School of Human & Management Sciences; 2014.
8) Calvert J, Mao Q, Hoffman JL, Jay M, Desautels Th, Mohamadlou H, et al. Using electronic health record collected clinical variables to predict medical intensive care unit mortality. Annals of Medicine and Surgery 2016; 11: 52-7. doi: 10.1016/j.amsu. 2016.09.002.
9) Voss H, Heimly V, Sjouren LH. The Baltic health network – Taking secure, internet-based healthcare networks to the next level. Danish Centre for Health Telematics: Odense, Denmark. 2015.
10) Alanazy S. Factors associated with implementation of electronic health records in Saudi Arabias [Master Thesis]. HKU: The University of Hong Kong, 2016.
11) Feyzi K, Pourdehzad R. E-Health in Iran (Chalanges and Barriers). Management's Studies 2006; 13(51): 44-57. Available from URL: http://journals.atu.ac.ir/ article_ 4991_ 4d189782991ff7746117ea74715662c0.pdf. [Persian]
12) Maleki MR, Mosazadeh M, Ahmadi M. The Related Factors on Productivity in Selected Medical University of Mazandaran Hospitals. jha 2005; 8(20): 82-7. [Persian]
13) Morton ME. Use and acceptance of an electronic health record: factors affecting physician attitudes [Ph.D. Thesis]. USA: Drexel University, 2008.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]

Research Article

Identification of Effective Factors related to Implementation of Electronic Health Records in Imam Khomeini Hospital, Tehran

Nader Sheikh Eslami [1], Soheila Sardar [2], Nahid Abbasabadi [3*]

[1] Assistant Professor, Department of Economics and Management, School of Economics and Administrative Sciences, Islamic Azad University, Tehran Branch, Tehran, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Information Technology Management, School of Economics and Administrative Sciences, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran
[3] MSc student in Management of Information Technology, School of Economics and Administrative Sciences, Islamic Azad University, Tehran Branch, Tehran, Iran

*** Corresponding Author:** Nahid Abbasabadi
abasabadi.nahid.na@gmail.com

Citation: Sheikh Eslami N, Sardar S, Abbasabadi N. Identification of Effective Factors related to Implementation of Electronic Health Records in Imam Khomeini Hospital, Tehran. Manage Strat Health Syst 2020; 4(4): 337-49.

Received: October 13, 2019
Revised: March 07, 2020
Accepted: March 09, 2020

Funding: The authors have no support or funding to report..

Competing Interests: The authors have declared that no competing interest exist.

A B S T R A C T

Background: With the advancement of science and emergence of new technologies for solving human health and medical problems, one of the most important applications of technology in the field of health care is creation of electronic health records. The purpose of this study was to determine the effective internal and external factors related to successful implementation of the electronic health records in Imam Khomeini Hospital of Tehran, Iran.

Methods: This descriptive-analytic research was carried out in 2018-2019. The statistical population consisted of 15 experts from Azad University of Tehran and Imam Khomeini Hospital selected by targeted sampling method. The main data collection tool was a researcher-made questionnaire designed to identify and rank the effective factors. Data were analyzed using SPSS $_{22}$, Excel, and Matlab software to perform a structural-interpretive approach.

Results: Based on the findings, 6 criteria were identified related to the internal factors affecting successful implementation of the electronic health records. These factors included education, culture, comprehensiveness, safety and confidentiality, constructive communication, and participation approved by experts. According to the experts, 4 criteria were identified as effective external factors: technology / Economic, social / cultural factors, management / structural factors and legal factors.

Conclusion: implementation of an electronic health record needs to take into educational, cultivation, comprehensiveness, safety & privacy, constructive communication, collaboration, technology / economic, social / cultural, management / structural, and legal factors.

Key words: Electronic Health Record, Internal factors, External factors, Imam Khomeini Hospital

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-18]

[DOR: 20.1001.1.24766879.1398.4.4.3.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v4i4.2488]