مقـــاله تحقیقی

طراحی الگوی مدیریت سلامت الکترونیک در سازمان تامین اجتماعی

حسن آذری پور ماسوله[1]، امیر اشکان نصیری‌پور[2*]، کامران حاجی نبی[3]، لیلا ریاحی[2]، محمود محمودی مجدآبادی[4]

[1] دانشـجوی دکتـرای مدیریـت خدمات بهداشـتی و درمانی،گـروه مدیریـت خدمـات بهداشـتی و درمانـی، واحـد علـوم و تحقیقات، دانشـگاه آزاد اسـلامی،تهران،ایران.

[2] دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی،تهران، ایران.

[3] استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی،تهران، ایران.

[4] استاد، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی،تهران، ایران.

* نشانی نویسنده مسئول:

گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

نشانی الکترونیک:
nasiripour@srbiau.ac.ir

چکیده

زمینه: سازمان تامین اجتماعی با بیش از ۴۰ میلیون بیمه شده در بخش درمان خود به تقریبا بیش از نیمی از جمعیت کشور خدمت ارائه می‌نماید. این حجم از خدمات نیازمند برنامه‌ریزی، سازماندهی، هماهنگی، استخدام نیرو و بودجه ریزی مناسب و به هنگام است. سلامت الکترونیک در جهان حاضر ابزار مناسبی برای کمک به مدیریت سازمان تامین اجتماعی در تحقق سریع، دقیق و به هنگام این وظایف اصلی مدیریت است.

این پژوهش با هدف طراحی الگوی مدیریت سلامت الکترونیک در سازمان تامین اجتماعی صورت پذیرفته است.

روش کار: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و به روش توصیفی-تحلیلی انجام شد. براساس نتایج مطالعه پژوهش‌ها و مستندات داخلی و خارجی و مطالعه تطبیقی سلامت الکترونیک در کشورهای منتخب شامل ترکیه، هندوستان، انگلستان، استونی، سوئد، و پاکستان، یک مدل مفهومی طراحی و پرسشنامه ای تهیه شد که پس از محاسبه روائی و پایائی و انجام اصلاحات مورد نیاز، پرسشنامه توسط ۵۵۷ نفر از مدیران درمان و کارشناسان ستادی مدیریت های درمان، همچنین روسای مراکز درمانی بیمارستانی و سرپائی و مدیران بیمارستانهای تامین اجتماعی و روسا و کارشناسان دفاتر اسناد پزشکی سراسر کشور تکمیل گردید. سپس به منظور تائید و برازش عوامل به دست آمده از تحلیل عامل اکتشافی و تحلیل عامل تائیدی استفاده شد.

یافته‌ها: شاخص های برازش مدل از جمله ارزیابی کایزر-مایر-الکین و آزمون بارتلت نشان دهنده مناسب و کافی بودن تعداد نمونه و وجود همبستگی بین آیتم‌های پرسشنامه (۲۲ ایتم) بود. بر اساس نتیجه بعد از اجرای چرخش واریماکس، ۵ عاملی که دارای مقادیر ویژه بیشتر از یک بودند انتخاب شدند که این نشان می‌داد آیتم‌های این ابزار در تحلیل بر روی این ۵ عامل بار شده‌اند. عامل اول به تنهایی حدود ۲۳درصد، عامل دوم ۱۵درصد، عامل سوم ۱۴درصد، عامل چهارم حدود ۱۱ درصد و عامل پنجم حدود ۹ درصد واریانس کل را تبیین کرده و در کل ۵ عامل مشخص شده ۷۲/۵۷% کل واریانس نمونه را تبیین می‌کنند. شاخص های، تطبیقی مقایسه‌ای و شاخص تاکر-لوییس در بازه بزرگتر از ۰/۹ مورد قبول هستند. شاخص‌های ریشه میانگین مربعات خطای تقریب و باقیمانده ریشه مربع استاندارد کمتر از ۰/۸۰ باید باشد. که در مدل ۵ این شرایط برقرار است. البته مقدار SRMR در حد ۹ هزارم از ۸ صدم بیشتر است. همچنین مدلی با مقدار کمتر شاخص آکائیکه Akaike مدل مناسب‌تری است که مدل با پنج عامل شاخص اکائیکه کمتری داشت. در کل با توجه به نتایج، مدل با ۵ عامل مناسب ترین مدل است. این مدل شامل ۲۰ آیتم از ۲۲ آیتم می‌باشد.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این مطالعه و بررسی عامل‌ها و ارتباط آنها با آیتم‌ها؛ ۲۰ آیتم از بین آیتم‌ها با عامل های مربوط رابطه معنی‌داری، دارد. در نتیجه مدل به دست آمده قابلیت اجرا در سازمان تامین اجتماعی را خواهد داشت. در صورت اجرای این مدل، مطالعات آینده برای ارزیابی و پایش به منظور بهبود مدل ضروری خواهد بود.

واژگان کلیدی: سازمان تامین اجتماعی، سلامت الکترونیک، مدیریت،

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-01]

مقدمه

سلامت یک حق عمومی است و اصول و مواد مختلف قانون اساسی جمهوری اسلامی(۱) بر این حق عمومی صحه گذاشته‌اند. بر اساس اصل ۲۹، برخورداری از تامین اجتماعی از نظر بازنشستگی، بیکاری، پیری، از کارافتادگی، بی سرپرستی، در راه ماندگی، حوادث و سوانح و نیاز به خدمات بهداشتی و درمانی و مراقبت های پزشکی به صورت بیمه و غیره حقی است همگانی (۱).

در قانون برنامه پنجساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۲)، و در بخش سلامت ماده ۳۵ در بندهای «الف» و «ب» به ترتیب، وزارت بهداشت ملزم به استقرار سامانه پرونده الکترونیکی سلامت ایرانیان و وزارت رفاه ملزم به ساماندهی خدمات بیمه سلامت به صورت یکپارچه و مبتنی بر فناوری اطلاعات در تعامل با سامانه «پرونده الکترونیک سلامت ایرانیان» گردیده اند. در قانون برنامه پنجساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران نیز در ماده ۷۴ این موارد عینا تکرار گردیده است (۳).

سازمان تامین اجتماعی با بیش از ۴۰ میلیون نفر جمعیت تحت پوشش به عنوان بزرگترین سازمان بیمه‌گر کشور، به دو شیوه خدمات درمانی را برای بیمه شدگان خود تامین می‌کند (۴). شیوه اول درمان مستقیم است که در آن بیمه شدگان، خدمات درمانی را در بیش از۳۵۰ مرکز ملکی دریافت می نمایند. در شیوه دوم که به نام درمان غیرمستقیم نامیده می شود، خدمات درمانی از طریق هزاران مرکز درمانی طرف قرارداد شامل بیمارستان، پزشک، داروخانه، آزمایشگاه، مراکز تصویربرداری و سایر خدمات درمانی سرپائی به بیمه شدگان این سازمان عرضه می‌گردد (۴).

بهبود دسترسی به خدمات مراقبت سلامت در کشورهای در حال توسعه با استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات از زمان برگزاری نخستین گردهمائی توسعه ارتباطات از راه دور جهان (World Telecommunication Development Conference- WTDC) در سال ۱۹۹۴ مورد توجه قرار گرفت. انتشار اطلاعات مربوط به تجربیات موفق در زمینه سلامت الکترونیک به کشورها کمک کرد تا زاویه دید بهتری نسبت به دلایل موفقیت آنها پیدا کنند و از تصمیم آنها بر نحوه گسترش و بهبود برنامه‌هایشان مطلع شوند (۸-۵). هزینه سالیانه چاپ دفترچه در سازمان تامین اجتماعی رقمی نزدیک به ۶۰ میلیارد تومان است. ازطرفی زمان انتظار طولانی مدت برای دریافت خدمات اعم از ویزیت پزشک، دریافت دارو و سایر خدمات نیز موجب نارضایتی بیماران می گردد. صحت و دقت در نسخه نویسی از نکات دیگری است که در این حجم از عملیات از اهمیت شایانی برخوردار است. همچنین تعدادی از دارندگان دفاتر بیمه درمانی فاقد استحقاق استفاده از خدمات درمانی به علت قطع رابطه بیمه پردازی آنان با سازمان تامین اجتماعی هستند. به علاوه عده ای از دارندگان دفاتر بیمه درمانی دارای دفاتر جعلی هستند که هزینه هائی را به سازمان تامین اجتماعی تحمیل می نماید.

اهم وظایف مدیران در ادبیات مدیریت عبارت از:

برنامه‌ریزی[۱]، سازماندهی[۲]، کارگزینی[۳]، هدایت[۴]، هماهنگی[۵]، گزارش دهی[۶]، بودجه بندی[۷] و نظارت[۸] می‌باشند (۱۲-۹).

سازمان تامین اجتماعی از سال ۱۳۸۵ در حوزه الکترونیکی نمودن ارائه خدمات درمانی اقدام نموده است. در سال ۱۳۹۳ سیستم اطلاعات بیمارستانی سازمان به ویندوز ارتقاء یافت و این زمینه ای برای گسترش سلامت الکترونیک در سازمان تامین اجتماعی گردید (۱۳ و ۸). پس از انجام مطالعه تطبیقی در حوزه سلامت الکترونیک بین اجزاء سلامت الکترونیک درکشورهای منتخب شامل ترکیه، هند، انگلستان، سوئد، استونی و پاکستان ۵ بعد برنامه ریزی، سازماندهی، هماهنگی، استخدام و بودجه ریزی شناسائی و الگوی پیشنهادی طراحی گردید (۲۸-۱۴).

در نهایت اگرچه درجاتی از سلامت الکترونیک در کشور و در سازمان تامین اجتماعی به اجرا گذاشته شده است، اما تاکنون الگوئی برای اجرای این مهم در سازمان تامین اجتماعی طراحی نشده است. بدیهی است طراحی این الگو در سازمان تامین اجتماعی به عنوان اولین خریدار خدمات سلامت و دومین تولیدکننده خدمات سلامت در کشور کمک بزرگی به این سازمان در ارتقاء کیفیت ارائه خدمات به بیمه شدگان خود و نیز به کشور در توسعه مدل ارائه خدمات الکترونیک سلامت خواهد نمود.

روش کار

این پژوهش از نوع کیفی است و در قالب یک مطالعه توصیفی – تحلیلی ارائه شده است. در این مرحله ابتدا مطالعات کتابخانه‌ای برای آگاهی پژوهشگر از کارهای انجام شده در این زمینه در داخل و خارج ایران صورت پذیرفت. پس از آن، طی یک مطالعه تطبیقی مدیریت نظام الکترونیک در سازمان‌های بیمه‌گر کشورهای منتخب (تا زمان اشباع نمونه‌ها) شناسایی و با وضعیت فعلی مدیریت نظام الکترونیک سلامت مستقیم سازمان تامین اجتماعی ایران مقایسه شد. روش مورد استفاده در این مرحله از نوع جمع‌آوری اسناد و مدارک بوده و خروجی آن جدول تطبیقی مقایسه‌ای نظام مدیریت الکترونیک سلامت در ۷ کشور بود. آیتم‌های اصلی این جدول با اهداف ویژه

۱. Planning
۲. Organizing
۳. Staffing
۴. Directing
۵. Co-ordination
۶. Reporting
۷. Budgeting
۸. Inspection

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-01]

پژوهش همخوانی داشت. این کشورها شامل ترکیه، هند، سوئد، انگلیس، استونی، فرانسه و پاکستان بود. نتایج به دست آمده از این مطالعه‌ها به ترسیم مدل مفهومی که شامل برنامه‌ریزی، سازماندهی، استخدام و بودجه‌ریزی می‌باشد، انجامید و در نهایت به تدوین پرسش نامه پژوهش پرداخته شد.

در این مرحله با استفاده از داده‌های مرحله اول، الگویی ارایه شد که براساس وضعیت سازمان تامین اجتماعی مطلوب باشد. پس از ورود به این مرحله، نشست تخصصی (پانل متخصصان) برای بررسی نتایج مطالعه تطبیقی و کسب نظرات آنان درباره چارچوب الگوی پیشنهادی برگزار شد. برای این منظور، چارچوب الگوی پیشنهادی که با توجه به مشکلات موجود و نتایج مطالعات تطبیقی به دست آمده بود، در قالب محورهای سوالات نیمه ساختمند در جمع ۱۲ نفر از متخصصان به بحث گذاشته شد و نقطه نظرهای آنان استخراج گردید. مباحثات دو پانل ضبط، پیاده‌سازی و خلاصه‌سازی شد و با روش سنتز تم‌ها به شکل‌گیری الگو منجر شد. الگوی ارایه شده برای نقد و تعیین اعتبار در اختیار ۳۰ نفر از افراد خبره و صاحبنظر در مسایل مدیریت الکترونیک سلامت که با ویژگی‌های سازمان تامین اجتماعی آشنا بودند، قرار گرفت.

در نهایت پرسشنامه محقق ساخته برای ۳۱ مدیریت درمان ارسال گردید که ۲۲ مدیریت درمان و مراکز درمانی تحت پوشش آنها شامل بیمارستان‌ها و مراکز درمانی سرپائی در پژوهش مشارکت نموده و پرسشنامه‌ها را تکمیل و برای محقق بازپس فرستادند که نشان دهنده مشارکت حدود ۷۱% از مدیریت‌های درمان در این پژوهش بود. در مجموع ۵۵۵ نفر در این پژوهش شرکت کردند که رشته اکثریت این افراد پزشکی (۴۲%) و حوزه فعالیت اکثریت شرکت‌کنندگان، درمان (۵۴%) بود.

برای تحلیل عاملی اکتشافی از شاخص بارتلت و KMO در نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ استفاده شد که نشان‌دهنده مناسب و کافی بودن تعداد نمونه و وجود همبستگی بین آیتم‌های پرسشنامه (۲۲ آیتم) بود. تحلیل عاملی اکتشافی با روش مولفه‌ای اصلی[۹] و چرخش مولفه‌های واریماکس[۱۰] انجام شد که نتیجه آن بر اساس ۲۲ ایتم موردبررسی بود. ماتریس عامل‌ها و آیتم‌های هر عامل در ماتریس عاملی. مقدار آلفای کرونباخ برای هر عامل و تعداد آیتم‌ها در هر عامل محاسبه شد. برای تایید عامل‌های ساخته شده در تحلیل عاملی تایید شده، از داده‌های آزمون (test) با تعداد نمونه ۲۷۸ نفر استفاده شد. مدل تحلیل عاملی تاییدی با مدل SEM بررسی گردید. ابتدا چند مدل SEM با تعداد عامل های دو، سه، چهار، پنج و شش اجرا شد و شاخص‌های مناسبت مدل و نیکویی برازش مدل در آنها مقایسه شد. شاخص‌های CFI [۱۱] و TLI [۱۲] بزرگتر از ۰/۹ باید باشند. شاخص‌های RMSEA [۱۳] و SRMR [۱۴] باید کمتر از ۰/۸۰ باید باشد. مقدار شاخص اکائیکه AIC (Akaike index criteria) که مقدار کمتر آن در مقایسه با سایر مدلها نشان دهنده مناسب تر بودن ان مدل است، محاسبه گردید. تحلیل عاملی تاییدی در نرم افزار R 3.6.3 با استفاده از بسته‌های lavaan و semPlot اجرا شد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اکثر اجزای موجود در نظام سلامت ترکیه (۱۵) شامل ثبت و تبادل الکترونیک اطلاعات سلامت بیماران در سطح کشور، برنامه ریزی نظام سلامت با آنالیز داده‌ها جهت کمک به مدیران، نظارت بر منابع تجهیزاتی، نظارت بر منابع انسانی، نظارت بر نحوه توزیع بودجه و منابع مالی، نظارت بر سازمان‌های خصوصی ارائه کننده خدمات سلامت مورد تائید شرکت کنندگان در این پژوهش نیز بوده است و یافته‌های این پژوهش موارد فوق را تائید می‌نماید. اما در یافته‌های پژوهش تاثیر پزشکی از راه دور و استفاده از موبایل در مدیریت سلامت الکترونیک مورد تائید مشارکت‌کنندگان نبوده است.

در مقایسه یافته‌های پژوهش با یافته‌های حاصل از نظام سلامت الکترونیک در هند (۱۹-۱۷) مشاهده می‌شود که اهمیت اجزای این نظام شامل ثبت الکترونیک داده ها، فرموله کردن استراتژی‌ها و سیاست های مربوط به نظام سلامت (برنامه ریزی)، بهبود گزارش‌دهی، استفاده از اپلیکیشن‌های علم سلامت، سیستم مدیریت اطلاعات بیمارستانی مورد تائید قرار گرفته است اما همچنان نقش پزشکی از راه دور در مدیریت سلامت الکترونیک مورد توجه شرکت‌کنندگان در این مطالعه نبوده است.

در مقایسه یافته‌های پژوهش با مستندات مربوط به ساختار نظام سلامت در سوئد (۳۱ و ۱۶) نیز یافته‌های این پژوهش مواردی همچون ثبت الکترونیک داده‌های سلامت در سطح ملی، سیستم صورتحساب الکترونیک خدمات پزشکی، سیستم منابع انسانی برای سیستم اطلاعاتی سلامت، استفاده از سلامت الکترونیک برای نظارت بر سلامت بیماران، ایجاد ابزار مناسب برای تصمیم گیری مناسب در زمینه اداره، برنامه ریزی و تخصیص منابع را مورد تائید قرار می دهد، اگرچه همچنان پزشکی از راه دور و خدمات مبتنی بر موبایل نادیده گرفته می‌شود.

در مقایسه یافته‌های پژوهش با مستندات مربوط به نظام

۹. Principle Component Analysis
۱۰. Varimax Rotation

۱۱. Comparative Fit Index
۱۲. Tucker-Lewis Index
۱۳. Root Mean Square Error of Approximation
۱۴. Standardized Root Mean Square Residual

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-01]

سلامت در انگلستان (۲۱ و ۱۴) مواردی همچون ایجادسیستم جامع الکترونیک ثبت بیماران، نظارت بر بیماران و دسترسی به ابزارها، پایگاههای داده ها و اطلاعات مورد نیاز در حوزه سلامت مورد تائید قرار می گیرد. و پزشکی از راه دور و مبتنی بر موبایل مغفول می ماند.

در مقایسه یافته‌های این پژوهش و مستندات مربوط به نظام سلامت الکترونیک در استونی (۱۶) نیز مواردی همچون ثبت الکترونیک داده‌های سلامت سیستم اطلاعات داروخانه ها، سیستم صورتحساب الکترونیک خدمات پزشکی، سیستم نسخه دیجیتالی، سیستم تصویربرداری دیجیتالی، منابع انسانی برای سیستم اطلاعات سلامت و دسترسی به ابزارها و پایگاه های داده ها و اطلاعات مورد نیاز در حوزه سلامت و افزایش کارائی و هماهنگی در ارائه خدمات مورد تائید قرار می‌گیرد.

در مقایسه یافته های این پژوهش با مستندات به نظام سلامت در پاکستان (۲۷-۲۵) نیز مواردی همچون سیستم ثبت الکترونیک داده های سلامت، سیستم اطلاعات آزمایشگاهی، سیستم اطلاعات داروخانه ها، سیستم صورتحساب الکترونیک برای خدمات پزشکی، جمع آوری و استفاده از اطلاعات در حوزه سلامت جهت برنامه ریزی موثر و طراحی پروژه ها مورد تائید قرار گرفته است. اگرچه همچنان استفاده از پزشکی از راه دور و موبایل مورد نظر قرار نگرفته است

پرسشنامه محقق ساخته برای ۳۱ مدیریت درمان ارسال گردید که ۲۲ مدیریت درمان و مراکز درمانی تحت پوشش آنها شامل بیمارستان‌ها و مراکز درمانی سرپائی در پژوهش مشارکت نموده و پس از تکمیل، پرسشنامه ها را برای محقق بازپس فرستادند که نشان دهنده مشارکت حدود ۷۱% از مدیریت های درمان در این پژوهش است.

استان محل خدمت اکثر شرکت کنندگان استان تهران (حدود ۱۳%) و کمترین در استان قم (حدود ۳%) می باشد. ۳۹۰ نفر از شرکت کنندگان مرد (۷۰%) و ۱۶۵ نفر زن (۳۰%) بودند. از نظر میزان تحصیلات ۲۶/۶% کارشناسی، ۳۱/۷% کارشناسی ارشد و ۴۱/۴% دکتری داشتند. ۲۲۹ نفر از شرکت کنندگان (۴۲/۲%) پزشک، ۱۷۶ نفر (۳۱/۷%) کارشناس کامپیوتر، ۹۲ نفر (۱۶/۵%) مدیر و ۴۶ نفر (۸/۳%) در سایر سمت های شغلی مشغول به کار بودند. طبق نتایج، میانگین سن شرکت کنندگان ۴۴ سال و مدت خدمت ۱۸ سال بود.

در این مدل از داده‌های آزمایش که شامل نیمی از داده‌ها (۲۷۸ نفر) می‌باشد، مورد استفاده قرار گرفت. شاخص‌های برازش مدل از جمله Kaiser-Meyer-Olkin Measure (KMO) و ازمون بارتلت نشان دهنده مناسب و کافی بودن تعداد نمونه و وجود همبستگی بین آیتم‌های پرسشنامه (۲۲ آیتم) می‌باشد (جدول ۲) .

جدول ۱ : مقادیر مناسب بودن داده ها برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی

مقدار KMO		۰/۹۲۶
آزمون بارتلت	مقدار اماره آزمون	۱۰۰۱۴/۴۲
	درجه آزادی	۲۳۱
	p-value	<۰/۰۰۱

تحلیل عاملی اکتشافی با روش مولفه ای اصلی (principle component analysis) و چرخش مولفه های واریماکس (vari-max rotation) انجام شد که نتیجه آن بر اساس ۲۲ ایتم مورد بررسی قرار گرفت. این تحلیل، ۲۲ آیتم را به ۵ عامل کاهش داد که در کل ۷۲/۵۷% کل واریانس نمونه را تبیین می کنند (جدول۲). بر اساس نتیجه بعد از اجرای چرخش واریماکس، ۵ عامل دارای مقادیر ویژه بیشتر از یک انتخاب شدند که این نشان می‌دهد آیتم‌های این ابزار در تحلیل بر روی این ۵ عامل بار شده اند. عامل اول به تنهایی حدود ۲۳درصد، عامل دوم ۱۵درصد، عامل سوم ۱۴درصد، عامل چهارم حدود ۱۱ درصد و عامل سوم حدود ۹ درصد واریانس کل را تبیین می کنند. و در کل، ۵ عامل مشخص شده، ۷۲/۵۷% کل واریانس نمونه را تبیین می‌کنند (جدول ۲).

در جدول ۳ بارعاملی هر آیتم در عامل مربوطه نشان داده شده است. آیتمی با عاملی درارتباط است (به عبارتی در عامل خاصی قرار می گیرد) که بارعاملی ان بیشتر از ۰/۵ باشد. با توجه به بارعاملی، آیتم‌های ۵ و ۲۰ که بارعاملی بیشتر از ۰/۵ ندارند، متعلق به هیچ کدام از عامل ها نیستند.

جدول۲: مقادیر ویژه و واریانس تبیین شده در مولفه های تحلیل عاملی اکتشافی بعد از چرخش واریماکس

عامل	مقدار ویژه اصلی	مقادیر ویژه بعد از چرخش	درصد واریانس	درصد تجمعی واریانس
۱	۹/۸۷۳	۵/۱۴۴	۲۳/۳۸۴	۲۳/۳۸۴
۲	۲/۵۵۴	۳/۳۰۱	۱۵/۰۰۵	۲۳/۳۸۹
۳	۱/۳۵۹	۳/۱۵۹	۱۴/۳۵۸	۵۲/۷۴۶
۴	۱/۲۷۰	۲/۴۴۶	۱۱/۱۱۷	۶۳/۸۶۳
۵	۰/۹۰۹	۱/۹۱۴	۸/۷۰۲	۷۲/۵۶۵

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-01]

جدول ۳ بارهای عاملی هر آیتم‌های مرتبط با هر عامل با توجه به مقادیر ویژه چرخش واریماکس

آیتم	سوال	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم	عامل پنجم
۱۴	سامانه نظارتی درمان غیرمستقیم بر مطب ها	۰/۸۶۶				
۱۵	سامانه نظارتی درمان غیرمستقیم بر بیمارستان ها	۰/۸۸۶				
۱۶	سامانه نظارتی درمان غیرمستقیم بر مراکز تصویربرداری	۰/۹۳۰				
۱۷	سامانه نظارتی درمان غیرمستقیم بر آزمایشگاهها	۰/۹۲۸				
۱۸	سامانه نظارتی درمان غیرمستقیم بر مراکز فیزیوتراپی	۰/۹۱۹				
۱۹	سامانه صورتحساب الکترونیک خدمات پزشکی	۰/۵۳۰				
۱	سامانه اطلاعات بیمارستانی (HIS)		۰/۷۱۷			
۲	تشکیل پرونده الکترونیک بیماران		۰/۷۳۶			
۳	تولید نسخه الکترونیک		۰/۷۹۱			
۴	نسخه پیچی الکترونیک		۰/۷۳۰			
۶	سامانه مالی و انبارداری (INV)			۰/۷۶۹		
۷	ثبت الکترونیک دارو، تجهیزات و اموال در انبار			۰/۷۹۹		
۸	گزارش گیری الکترونیک انبارها و انبارگردانی الکترونیک			۰/۷۸۰		
۹	سیستم ردیابی سرمایه (بودجه ریزی)			۰/۵۸۵		
۱۰	شناسنامه الکترونیک تجهیزات پزشکی				۰/۵۴۵	
۱۱	سامانه انتقال الکترونیکی تصویربرداری				۰/۷۷۹	
۱۲	سامانه اطلاعات آزمایشگاهی				۰/۷۱۲	
۱۳	سامانه نوبت دهی غیرحضوری (ussd،اینترنتی، تلفنی)				۰/۵۴۲	
۲۱	دسترسی به ابزارها، پایگاه های داده ها و اطلاعات مورد نیاز در حوزه سلامت					۰/۸۱۹
۲۲	نظارت الکترونیک بر سلامت بیماران					۰/۷۹۳
۵	ثبت اطلاعات بستری بیماران بر اساس کدهای ICD	۰/۲۸۷	۰/۳۸۰	۰/۳۲۴	۰/۳۰۵	۰/۲۱۵
۲۰	سامانه جامع منابع انسانی	۰/۳۹۲	۰/۰۸۴	۰/۴۰۹	۰/۲۹۰	۰/۳۰۱

همانطور که در جدول ۳ مشاهد می‌شود آیتم های ۵ و ۲۰، با پایین‌ترین واریانس از بین آیتم ها باید حذف شوند و در نتیجه پس از حذف این دو آیتم پنج عامل، ۷۵/۳۷% کل واریانس را تبیین کردند.

در جدول ۴، مقدار الفای کرونباخ را برای هر عامل و تعداد ایتم ها در هر عامل را نشان می دهد. همه ضرایب بالاتر از ۰/۷ است و نشان می دهد که همسانی درونی این عوامل خوب و بسیار خوب است.

برای تایید عامل های ساخته شده در تحلیل عاملی تایید شده، از داده‌های آزمون با تعداد نمونه ۲۷۸ نفر استفاده شد.

جدول۴: الفای کرونباخ برای همسانی درونی برای عامل ها

عامل	تعداد آیتم	شماره آیتم‌ها	الفای کرونباخ
اول	۶	۱۴و۱۵و۱۶و۱۷و۱۸و۱۹	۰/۹۵۵
دوم	۴	۱و۲و۳و۴	۰/۸۶۰
سوم	۵	۶و۷و۸و۹و۱۰	۰/۸۰۶
چهارم	۳	۱۱و۱۲و۱۳	۰/۷۸۰
پنجم	۲	۲۱و۲۲	۰/۷۶۷

مدل تحلیل عاملی تاییدی با مدل SEM بررسی شد. ابتدا چند مدل SEM با تعداد عامل های دو، سه، چهار، پنج و شش اجرا شد و شاخص های مناسبت مدل و نیکویی برازش مدل در آنها مقایسه شد. قابل ذکر است که آیتم‌های ۵ و ۲۰ نیز در این تحلیل وارد نشدند.

شاخص‌های نیکویی برازش مدل با تعداد عوامل ۲ تا ۵، در جدول ۵ ارائه شده است. شاخص های CFI (Comparative Fit Index) و TLI (Tucker-Lewis Index) بزرگتر از ۰/۹ باید باشند. شاخص‌های RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) و SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) باید کمتر از ۰/۸۰ باید باشد. که در مدل ۵ این شرایط برقرار است. البته مقدار SRMR در حد ۹ هزارم از ۸ صدم بیشتر است. همچنین مدلی با مقدار کمتر اکائیکه AIC (Akaike index criteria) مدل مناسب‌تری است که مدل با پنج عامل، شاخص اکائیکه کمتری دارد. در کل با توجه به نتایج، مدل با ۵ عامل، مناسب ترین مدل می‌باشد. همچنین بر اساس یافته‌ها، ضرایب مدل که نشان دهنده رابطه

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-01]

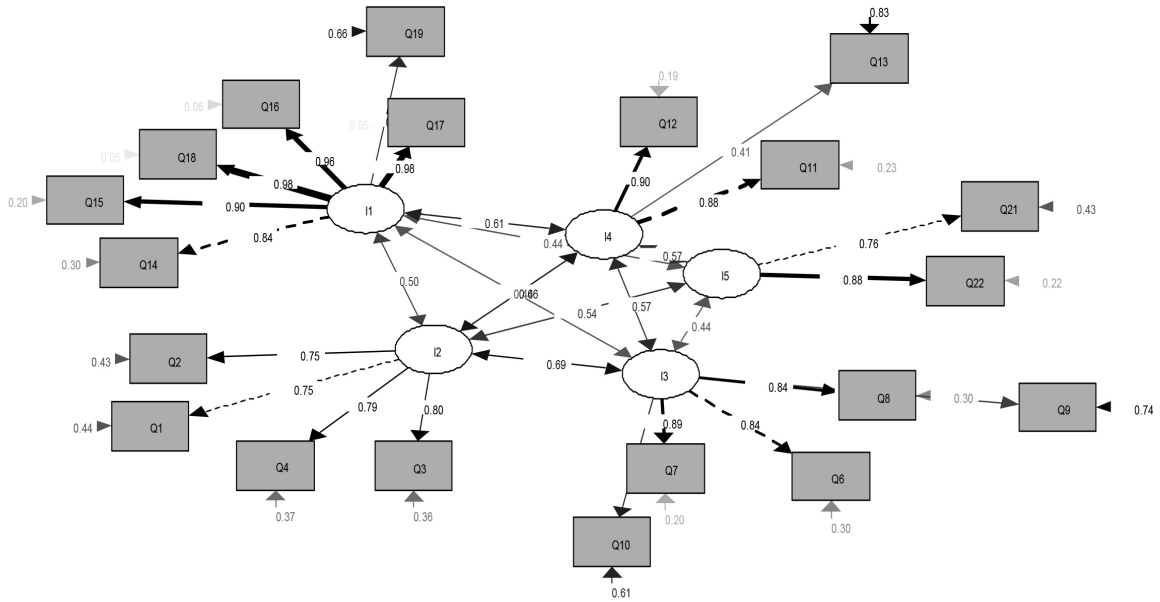
هـر آیتم بـا عامل مربوطه اسـت و ضرایب مدل بـرای رابطه عوامل بـا یکدیگـر ، همه در مدل در سـطح ۵ درصد معنی دار هسـتند.
شکل ۱ رابطه بین آیتم‌ها و عوامل را در تحلیل عاملی تاییدی نشان می‌دهد. اعداد نمودار، ضرایب استاندارد شده هستند. در این شکل، مستطیل‌ها نشان دهنده متغیرهای مشاهده شده (آیتم‌ها) و بیضی‌ها نشان دهنده متغیرهای پنهان (عامل‌ها) هستند. متغیرهای پنهان به طور مستقیم مورد اندازه گیری قرار نمی‌گیرند بلکه با استفاده از تعدادی متغیرهای مشاهده شده، سنجش می شوند. از هر متغیر پنهان به متغیر مشاهده شده پیکانی وجود دارد که نشان دهنده ضریب مسیر (path coefficient) یا بارهای عاملی استاندارد شده است.

بحث

هدف اصلی این پژوهش پاسخ به این سوال است که الگوی مدیریت سلامت الکترونیک در سازمان تامین اجتماعی چگونه است؟ برای پاسخ به این سوال باید ابتدا مولفه‌های این الگو شناخته شود، سپس ابعاد آن مشخص گردد و در نهایت اعتبار الگو به دست آمده بررسی شود. در این راستا مطالعات دیگری تاکنون انجام شده است، هرچند که هیچ کدام از مطالعات الگوی جامعی برای این مقصود ارائه نکرده اند اما از جهاتی دیگر به این موضوع پرداخته‌اند.
کیبرو و همکارانش عدم وجود سیستم بودجه ریزی و مراحل برنامه ریزی را از عوامل مهم در ناکارآمدی سیستم الکترونیک سلامت در اوگاندا می‌دانند. این امر انتخاب بودجه‌ریزی و برنامه‌ریزی در مدل مفهومی اولیه این پژوهش را تایید می‌کند (۲۹). Baswa و همکارانش در بررسی خود نشان دادند که مدل مبتنی بر دستگاه‌های ارتباطی مانند تلفن‌های همراه و شبکه‌های حسگر بی‌سیم برای آنالیز زمان واقعی وضعیت سلامتی بیمار بصورت مدل برای افرادی که در خانه یا بیمارستان هستند مفید خواهد بود. این مدل توسعه یافته برای سایر

جدول۵: شاخص های برازش مدل برای تحلیل عاملی تاییدی

تعداد عامل‌های هر مدل	AIC	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
۲	۵۹۹۴/۷۸۷	۸۰۲/۷۴۲ / ۱۶۹	۰/۸۰۶	۰/۷۸۲	۰/۱۳۸	۰/۱۰۵
۳	۵۷۵۷/۱۷۹	۶۱۵/۴۲۱ / ۱۶۷	۰/۸۵۸	۰/۸۳۸	۰/۰۹۸	۰/۰۹۵
۴	۵۶۰۴/۹۰۳	۵۱۷/۶۱۶ / ۱۶۴	۰/۸۹۱	۰/۸۷۴	۰/۰۸۸	۰/۰۹۸
۵	۵۴۹۴/۴۵۳	۴۲۳/۶۶۷ / ۱۶۰	۰/۹۱۶	۰/۹۰۰	۰/۰۷۷	۰/۰۸۹



شکل۱ : نمودار رابطه بین ایتم ها و عوامل (ضرایب استاندارد شده)

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-01]

برنامه‌های کاربردی پزشکی نیز مورد استفاده خواهد بود. این مطالعه بر استفاده از سیستم‌های مبتنی بر موبایل تاکید دارد که در پژوهش‌های آینده در رابطه با الگو مورد ارائه باید بیشتر مورد تاکید قرار گیرد (۳۰). کامپانلا و همکاران به این نتیجه رسیدند که پرونده الکترونیک سلامت موجب بهبود مراقبت از بیمار، کارائی زمانی و درمان مبتنی بر راهنما و کاهش خطاهای پزشکی و واکنش‌های ناخواسته داروئی می‌گردد. هم چنین استفاده از سلامت الکترونیک موجب درک بهتری از میزان بیماری‌ها و دلایل زمینه‌ای آنها می‌شود (۳۱).

در الگوی به دست آمده در پژوهش حاضر ۲۰ آیتم از ۲۲ آیتم مطرح شده در پرسشنامه مورد تایید قرار گرفتند. بیشترین بار عاملی برای عامل اول، آیتم سامانه نظارتی غیر مستقیم بر مراکز تصویر برداری، آزمایشگاه‌ها و فیزیوتراپی، برای عامل دوم آیتم تولید نسخه الکترونیک، عامل سوم ثبت الکترونیک دارو، تجهیزات و اموال در انبار، عامل چهارم آیتم سامانه انتقال الکترونیکی تصویربرداری و عامل پنجم دسترسی به ابزارها، پایگاه‌های داده‌ها و اطلاعات بوده است. در نهایت بعد از مشخص کردن مولفه‌های الگو و ابعاد آن (آیتم‌های تایید شده) و پس از تایید اعتبار الگوی به دست آمده و معنی دار بودن ضرایب هر آیتم با عامل مربوط، الگوی به دست آمده که شامل ۵ عامل و ۲۰ آیتم می‌شد به تایید رسید.

نتیجه گیری و پیشنهادات

در مجموع یافته‌های این پژوهش در مقایسه با یافته‌های پژوهش‌های مشابه و اسناد مربوط به ساختار سلامت الکترونیک در کشورهای منتخب اهمیت اجزاء مورد پژوهش را در مدیریت سلامت الکترونیک و نقش این اجزاء را در الگوی مدیریت سلامت الکترونیک در سازمان تامین اجتماعی مورد تائید قرار می‌دهد.

ابعاد مورد اشاره در الگوی پیشنهادی که با توجه به تائید اهمیت اجزای تشکیل آنها در سلامت الکترونیک توسط شرکت کنندگان در این پژوهش که همگی از کارشناسان خبره سازمان تامین اجتماعی با میانگین ۱۸ سال سابقه کار و اشتغال در مناسب مدیریتی و اجرائی و کارشناسی این سازمان هستند، مورد تایید قرار گرفته و مدل مناسبی را برای استقرار مدیریت سلامت الکترونیک در سازمان تامین اجتماعی ارائه می نماید. بدون شک برنامه ریزی، سازماندهی، استخدام، بودجه ریزی و هماهنگی، اجزای اصلی وظایف مدیریت در هر سازمانی است که درون خود، نظام گزارش دهی و هدایت سازمان را نیز به همراه دارد.

محققین براساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌نمایند که نظام مدیریت سلامت الکترونیک بر اساس الگوی تائید شده در این مطالعه در سازمان تامین اجتماعی مستقر و مورد استفاده قرار گیرد. سازمانی به بزرگی سازمان تامین اجتماعی که به جمعیت تحت پوششی بالغ بر ۴۰ میلیون بیمه شده که تقریبا نیمی از جمعیت کشور را تشکیل می دهد، خدمات درمانی ارائه می دهد؛ نیازمند استفاده از فناوری در مدیریت این مجموعه بزرگ می باشد. بدون شک مدیریت این مجموعه کلان با بیش از ۷۰ بیمارستان و بیش از ۲۸۰ مرکز درمانی سرپائی و صدها مرکز خصوصی و دولتی طرف قرارداد، نیازمند استفاده از سلامت الکترونیک برای برنامه ریزی بهتر، سازماندهی موثرتر، استخدام مبتنی بر نیاز حقیقی، تخصیص هوشند بودجه و رعایت توازن بودجه در دو بخش درمان مستقیم و غیرمستقیم و نیز هماهنگی قابل توجه بین بخش های مختلف این سیستم درمانی بزرگ است.

منابع

۱. قانون پنجم توسعه، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی
<http://rcmajlisir/fa/content/iran_constitution>

۲. قانون برنامه پنجساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران.
http://rcmajlisir/fa/.

۳. قانون برنامه پنجساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران
http://rcmajlisir/fa/.

۴. سالنامه آماری معاونت درمان، گروه آمار و شاخص های درمانی معاونت درمان ۱۳۹۵.

۵. همکاران و پدرام . پرونده الکترونیک سلامت،تحلیل و مقایسه معماری ها. ؛ نشر مرندیز. ۱۳۹۰.

۶. ترابی ما, صفدری ر. سلامت الکترونیک؛. دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی ۱۳۸۷.

۷. نطاق، ف, راد دحر. نقش سلامت الکترونیک در ارائه خدمات بهداشتی. ؛ فصلنامه علمی آموزشی دانشکده بهداشت.سال یازدهم (۴۲).

۸. بتولی تز. بررسی سیستماتیک از تعاریف منتشر شده : سلامت الکترونیک چیست؟ ۱۳۸۵.

۹. رابینز اپ, فرد تسماحد. تئوری سازمان: ساختار و طرح سازمانی. نشر صفار ۱۳۹۸.

۱۰. استونر جاا, پارسائیان تع. دفتر پژوهشهای فرهنگی ۱۳۹۸;مدیریت جلد ۱ و ۲.

۱۱. رنگریز ح. تحلیل فلسفی نظریه های سازمان و مدیریت (چاپ دوم). شرکت چاپ و نشر بازرگانی وابسته به موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی. ۱۳۹۶.

۱۲. رضائیان،ان ع. اصول مدیریت،. انتشارات سمت. ۱۳۹۸.

۱۳. دفتر راهبری سیستم ها، سازمان تامین اجتماعی و سند معماری نرم افزار (SAD)– « سامانه نسخه الکترونیک. ۱۳۹۵.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-01]

14. Justinia T. The UK's National Programme for IT: Why was it dismantled? Health Serv Manage Res 2017;30(1):2-9.

15. Ertürkmen Y, Namli T, Hülür Ü, Öztürk H, Atbakan E. Healthcare Information Technology Infrastructures in Turkey. Antilope Summit Athens. 2014.

16. World Health Organization. Atlas of EHealth Country Profiles: The Use of EHealth in Support of Universal Health Coverage: Based on the Findings of the Third Global Survery on EHealth 2015. World Health Organization; 2016.

17. Kalpa S. Health IT in Indian healthcare system: A new initiative. Research Journal of Recent Sciences 2012;2277:2502.

18. from NHPNeANINNHPA. <https://wwwnhpgovin/national_eHealth_authority_neha_mtl>(Access at: 19 December 2018)

19. Krishnan A, Nongkynrih B, Yadav K, Singh S, Gupta V. Evaluation of computerized health management information system for primary health care in rural India. BMC Health Serv Res 2010;10:310.

20. Ministry of Health and Social Affairs. National e□health–The strategy for accessible and secure information in health and social care. 2010.

21. Campion-Awwad O, Hayton A, Smith L, Vuaran M. The National Programme for IT in the NHS. A case history 2014.

22. Bartmann FJ, Breitschwerdt R, Dierks C, Pohl AL, Riggert W, Lehr B, Schultz C, Heilmann T, Schmidt T, Baumann T, Schachinger A. Praxisbuch eHealth: Von der Idee zur Umsetzung. Kohlhammer Verlag; 2018.

23. Cirre. P. e-Health: strategy and ongoing programs. 2018. https://eceuropaeu/health/sites/health/files/ehealth/docs/ev_20151123_co06_enpdf (Access at: 19 December 2018).

24. France. HME-Hi. 2010 Accessed at: <https://healthmanagementorg/c/it/issuearticle/e-health-in-france>.

25. Muqeet A, Durrani H. Towards a National eHealth/Telehealth Strategy for Pakistan: Experiences, Challenges and Opportunities. 2012; 1-30.

26. Burney A, Abbas Z, Mahmood N, Arifeen QU. Prospects for mobile health in Pakistan and other developing countries. Advances in Internet of Things 2013; 3: 27-32

27. Ittefaq M, Iqbal A. Digitization of the health sector in Pakistan: challenges and opportunities to online health communication: A case study of MARHAM social and mobile media. Digit Health 2018;4:2055207618789281.

28. Fink A, Kosecoff J, Chassin M, Brook RH. Consensus methods: characteristics and guidelines for use. Am J Public Health 1984;74(9):979-83.

29. Kiberu VM, Mars M, Scott RE. Barriers and opportunities to implementation of sustainable e-Health programmes in Uganda: A literature review. Afr J Prim Health Care Fam Med 2017;9(1):e1-e10.

30. Baswa M, Karthik R, Natarajan PB, Jyothi K, Annapurna B. Patient health management system using e-health monitoring architecture. In2017 International Conference on Intelligent Sustainable Systems (ICISS) 2017 ; 1120-1124.

31. Campanella P, Lovato E, Marone C, Fallacara L, Mancuso A, Ricciardi W, et al. The impact of electronic health records on healthcare quality: a systematic review and meta-analysis. Eur J Public Health 2016;26(1):60-4.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-01]