

تدوین مولفه‌های کلیدی و شاخص‌های الگوی سرآمدی مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی

آصفه حداد پور^۱، ایرج سلطانی^۲، اکبر نبی الهی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مدل‌های سرآمدی کسب و کار نقش بسیار مهمی در ارتقا عملکرد سازمان و توسعه و پیشرفت مستمر آن دارند. در پژوهش حاضر مولفه‌های کلیدی و شاخص‌های الگوی سرآمدی مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی ارائه شده است.

روش بررسی: این پژوهش یک پژوهش کمی-کیفی می‌باشد که با استفاده از روش تحلیل محتوا و تکنیک دلفی فازی انجام شده است. جامعه آماری تحقیق شامل مدیران ارشد و میانی فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و کتاب‌ها و مقالات مرتبط با مدیریت فناوری اطلاعات بود. روش گردآوری اطلاعات بررسی متون و منابع علمی و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان بود. نتایج به دست آمده جهت محاسبه ضریب توافق خبرگان در قالب پل دلفی و به صورت یک پرسشنامه به خبرگان و اساتید دانشگاه ارائه گردید و با اجرای دو مرحله‌ای پانل دلفی، ضریب توافق خبرگان در خصوص مولفه‌های مذکور از طریق محاسبه CVR به دست آمد. همچنین از معیار اعتبار اعضا در شیوه اعتباریابی نیومن استفاده شد.

یافته‌ها: تعداد ۱۴ بعد شامل ۱۴۲ مولفه به عنوان ارزش‌های محوری و مولفه‌های مدل سرآمدی مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی شناسایی شد. در پایان دو مولفه حذف و ۱۴۰ مولفه با ضریب توافق بالای ۰/۴ مورد تأیید قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد، شاخص‌های انتخاب شده در این پژوهش قادرند زمینه را جهت توسعه و تحقق سرآمدی مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی فراهم نمایند. این شاخص‌ها سازمان را قادر می‌سازند تا ضمن آسیب‌شناسی جامع فرایندهای خود، طرح‌ها و اقدامات بهبود را استخراج کرده و اجرا نماید.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات، مدیریت، الگو، سرآمدی

پیام کلیدی: شناسایی شاخص‌های الگوی سرآمدی مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی منجر به طراحی الگوی سرآمدی در این سازمان شده و زمینه را برای رسیدن بخش فناوری اطلاعات سازمان به سطوح بالای کیفیت در ارائه خدمات و بهره‌وری فراهم می‌کند.

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۳/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۳/۹

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۹/۲۸

ارجاع: حداد پور آصفه، سلطانی ایرج، نبی الهی اکبر. تدوین مولفه‌های کلیدی و شاخص‌های الگوی سرآمدی مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی. مدیریت اطلاعات سلامت ۲۰:۱۴۰۱(۱) ۳-۱۳.

شناسی، ملاحظات ایمنی بیمار، ملاحظات حریم خصوصی، امنیت و محرمانه بودن، موافقت نامه‌های سطح سرویس و رضایت کاربر از پشتیبانی از تکنولوژی می‌باشد (۴). در تحقیقی دیگر Palvia لیستی از مشکلات و چالش‌های فناوری اطلاعات در حوزه سلامت از دیدگاه مدیران ارشد فناوری اطلاعات را شامل پیاده‌سازی پرونده پزشکی الکترونیکی، مدیریت تغییر از کاغذ به سوابق پزشکی الکترونیکی، کاهش خطاهای بهداشتی با تکنولوژی اطلاعات، حفظ محرمانگی پرونده الکترونیکی، حفظ امنیت پرونده الکترونیکی، بیان کرد (۵).

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، نجف آباد، ایران

۲. استادیار، مدیریت آموزشی، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، اصفهان، ایران

۳. استادیار، مهندسی کامپیوتر دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، نجف آباد، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: ایرج سلطانی؛ استادیار، مدیریت آموزشی، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد

اسلامی واحد خوراسگان، خوراسگان، اصفهان، ایران Email: soltani134@gmail.com

مقدمه

فناوری اطلاعات به عنوان یک اکسیر بالقوه برای سازمان‌های بهداشتی به حساب می‌آید تا بتوانند با استفاده از آن فشار ایجاد شده برای بهبود خدمات در صورت افزایش تقاضا را مدیریت کنند (۱). کاربردهای متعدد سازمانی فناوری اطلاعات این مقوله را به یکی از حوزه‌های نیازمند مدیریت و راهبری در سازمان تبدیل کرده و باعث شده حتی در کشورهای در حال توسعه چالشی به نام مدیریت فناوری اطلاعات ایجاد گردد (۲). موضوع مدیریت فناوری اطلاعات زمانی که در حوزه‌های تخصصی مانند سلامت مطرح می‌شود پیچیده‌تر شده و با پیچیدگی‌ها و مشکلات ویژه این حوزه مواجه می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد پیاده‌سازی فناوری‌های اطلاعات سلامت با سختی‌هایی روبرو است که به طیف وسیعی از عوامل فنی، اجتماعی و سازمانی مرتبط است و باید مورد توجه قرار گیرند (۳). در مطالعه انجام شده توسط Payne الزامات و چالش‌های مدیریت سیستم‌های فناوری اطلاعات در حوزه بهداشت و درمان شامل دانش، مهارت‌ها و توانایی‌ها، ویژگی‌های پشتیبانی، بلوغ حمایت از فن‌آوری، ویژگی‌های سازمانی، واژه

به شناسایی و استخراج ابعاد، مولفه‌ها و ارزشهای محوری مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اقدام نمود.

روش بررسی

این پژوهش از نظر روش یک پژوهش کیفی-کمی است که با استفاده از روش تحلیل محتوا و سپس تکنیک دلفی فازی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۴۰۰ انجام شد. محقق با استفاده از راهبرد پژوهش کیفی و روش تحلیل محتوای کیفی پدیده سرآمدی مدیریت فناوری اطلاعات را بررسی و ارزشهای محوری، معیارها و شاخص‌های سرآمدی را در این دانشگاه تعیین نموده است. جامعه پژوهش شامل مدیران ارشد و میانی در حوزه فناوری اطلاعات و اساتید گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بودند. روش نمونه‌گیری هدفمند بوده و ۱۲ نفر از مدیران، خبرگان و اساتید دانشگاه با حداقل سابقه کار ۱۵ سال در حوزه فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که دانش آموخته رشته‌های مهندسی کامپیوتر، مدیریت، مدیریت فناوری اطلاعات و فناوری اطلاعات سلامت بودند انتخاب شدند.

در این مطالعه جهت جمع‌آوری اطلاعات از چند ابزار استفاده شد. یکی از ابزارها، مصاحبه نیمه ساختاریافته با مدیران، خبرگان و اساتید حوزه مدیریت فناوری اطلاعات بود که با استفاده از سوالات باز انجام شد. ابزار دیگر استفاده از روش‌های بررسی اسناد و مدارک (استفاده از پایان‌نامه‌ها، مقالات، نشریات و کتب فارسی و لاتین) بود. در بررسی اسناد علمی، الگوهای سرآمدی طراحی شده در ایران و جهان، مطالعات مرتبط با چالش‌ها و موانع موجود در مدیریت فناوری اطلاعات در حوزه سلامت در ایران و جهان و مدل‌های بلوغ طراحی شده در حوزه‌های مختلف موضوعی مرتبط با مدیریت فناوری اطلاعات بویژه در حوزه سلامت مورد توجه قرار گرفت. در ابتدا با بررسی اسناد و مدارک علمی و انجام تحلیل محتوا با استفاده از کدگذاری نظری بر روی داده‌های استخراج شده از اسناد و مدارک و مصاحبه‌ها، ابعاد و مولفه‌های مرتبط با موضوع پژوهش استخراج گردید، سپس پژوهشگر اقدام به تشکیل پانل دلفی نموده و از طریق یک پرسشنامه، نظرات اعضای پانل را در مورد ابعاد و مولفه‌های به دست آمده جمع‌آوری نمود. اعضای پانل دلفی ۱۷ نفر از خبرگان، شامل مدیران ارشد و میانی بخش فناوری اطلاعات و اعضای هیات علمی رشته مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بودند در این پرسشنامه نظرات خبرگان در خصوص میزان اهمیت هر مولفه و همچنین میزان تناسب مولفه در بعد مربوطه مورد پرسش و نظرخواهی قرار گرفت. محقق برای رسیدن به اجماع نظر متخصصان در خصوص موضوع پژوهش در دو مرحله دلفی را اجرا کرد. در پایان مرحله اول بعد از محاسبه ضریب توافق خبرگان برای هر بعد و مولفه، دو مولفه حذف گردید و ابعاد و مولفه‌های باقیمانده مجدداً جهت تعیین ضریب توافق در اختیار اعضای پانل دلفی قرار گرفت که در این مرحله با توافق بر روی سایر مولفه‌ها روائی پرسشنامه تأیید شده و انجام نظرخواهی از متخصصان متوقف شد.

مطلوب نبودن سواد اطلاعاتی اعضای هیئت علمی (۶)، محدودیت منابع، مقاومت کارکنان در برابر تغییر، تغییرات مدیریتی، مشکل در تامین و تداوم اعتبارات به عنوان نقاط ضعف اصلی سازمان در استقرار پزشکی از راه دور (۷)، وضعیت نامناسب مولفه‌های مربوط به استقرار مدیریت دانش شامل فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی و فناوری اطلاعات (۸)، وضعیت نامطلوب توجه به مولفه‌های حقوقی مربوط به امنیت و محرمانگی اطلاعات بیماران در قراردادهای برونسپاری مدیریت اطلاعات سلامت (۹)، عدم توجه به آموزش در بکارگیری و استفاده از فناوری‌های نوین در سیستم آموزشی دانشگاه که در صورت استفاده نهایتاً منجر به افزایش کیفیت خدمات و رضایت مشتریان سازمان می‌گردد (۱۰)، همه این موارد نشان از عدم موفقیت مدیریت فناوری اطلاعات در دستیابی به دستاوردهای تعریف شده در دانشگاه‌های علوم پزشکی می‌باشد.

در جهان امروز همگام با تحولات و تغییرات شگرفی که در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و تکنولوژیک رخ می‌دهد، برای توسعه و پیشرفت مستمر نیاز به استفاده از استانداردهای برای سرآمدی وجود داشته و یکی از راه‌های رسیدن به سرآمدی استفاده از مدل‌های سرآمدی است. مدل‌های سرآمدی کسب و کار در سازمانها برای ارزیابی شیوه‌های کاری و ارتقاء عملکرد سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۱).

از سویی دیگر تلاش‌هایی در سطح جهان جهت ارائه الگوهای سرآمدی و یا ایجاد جوایزی در حوزه‌های مرتبط با فناوری اطلاعات صورت گرفته و بسیاری از سازمان‌های خصوصی یا مشاوره‌ای الگوهایی را به عنوان الگوی سرآمدی در بخش‌های مرتبط با مدیریت فناوری اطلاعات ارائه داده‌اند که از این میان می‌توان به مدل تعالی پشتیبانی نرم‌افزار، چارچوب سرآمدی داده (Data Excellence Framework)، مدل توسعه مستمر عملکرد (Operational Continuous Improvement Model)، جایزه سرآمدی داده‌های بزرگ (Big Data Excellence Award)، جایزه بین‌المللی سرآمدی آزمایش نرم افزار (International Software Testing Excellence (ISTQB) Award) اشاره کرد (۱۵-۱۷).

در بررسی مدل‌های ارائه شده با وجود تلاش‌های انجام شده در ایران و جهان در جهت تعریف مدل‌های سرآمدی، مدلی که کلیه حوزه‌های فعالیت مدیریت فناوری اطلاعات در بخش سلامت و دانشگاه علوم پزشکی را مورد توجه و ارزیابی قرار دهد شناسایی نشد. به عبارتی تحقیقات دانشگاهی جامعی در خصوص سرآمدی مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه‌های علوم پزشکی یا سازمانهای متولی و الگوی مناسبی که ارزشهای محوری و معیارهای سرآمدی در این حوزه را تبیین نماید، در مطالعات مشاهده نشد.

لذا محقق با توجه به مشکلات موجود در کشور در زمینه مدیریت فناوری اطلاعات در بخش سلامت و توسعه سلامت الکترونیک و بسیاری دیگر از مشکلات، کمبودها و چالش‌ها، که پیش‌تر نیز در قالب مطالعات انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی به آنها اشاره گردید، و با توجه به نیاز دانشگاه‌های علوم پزشکی به استفاده از شیوه‌های نوین مدیریت و ابزارهای مدیریت کیفیت، در مدیریت فناوری اطلاعات در سلامت، نسبت

در این مطالعه مجموعاً ۷۳ منبع علمی شامل مقاله، پایان نامه، کتاب و مدل‌های مرتبط با مدیریت فناوری اطلاعات شامل مدل‌های سرآمدی، مدل‌های بلوغ، استانداردهای ملی و بین‌المللی بررسی شده و علاوه بر این ۱۲ مصاحبه نیمه ساختاریافته از خبرگان انجام شد و در مجموع ۸۵ منبع اطلاعاتی مورد استفاده قرار گرفت. پس از انجام تحلیل محتوا از طریق کدگذاری نظری، ارزشهای محوری و شاخص‌های سرآمدی در ۱۴ بعد (جدول شماره ۱) استخراج شد.

شاخص‌های استخراج شده در قالب یک پرسشنامه شامل ۱۴ بعد و ۱۴۲ مولفه برای آزمودنی‌ها ارسال شد و میزان موافقت آنان با هر بعد و مولفه سنجیده شد. در پایان دو مرحله نظرسنجی، پس از حذف دومولفه، برای سایر سنجه‌های باقیمانده ضریب توافق بالای ۰/۴ به دست آمده و بنابراین در این مرحله با توافق بر روی مولفه‌ها، روایی پرسشنامه تایید شده و انجام نظرخواهی از متخصصان متوقف شد.

در دو مرحله پانل دلفی، ضریب توافق خبرگان در خصوص ابعاد و مولفه‌ها از طریق محاسبه CVR به دست آمد. همچنین با توجه به اینکه اعضای پنل دلفی نماینده گروه یا حوزه دانش مورد نظر هستند، اعتبار محتوا تضمین می‌شود. در این پژوهش از معیار اعتبار اعضا در شیوه اعتباریابی نیومن استفاده گردید. در پژوهش حاضر با توجه به آنکه نتایج مربوط به هر مرحله به خبرگان برگشت داده می‌شود و نظر آنها مجدداً دریافت می‌گردد، اعتبار اعضا برقرار است.

در این مطالعه پژوهشگر کلیه اصول مربوط به اخلاق پژوهش مانند اخذ رضایت از شرکت کنندگان در پژوهش، توضیح به آنها در مورد پژوهش و اهداف آن، رعایت اصل رازداری، محرمانه نگه داشتن اطلاعات، آزاد بودن افراد در ترک مطالعه در هر زمان از پژوهش و رعایت حقوق مولفان در استفاده از متون چاپی و الکترونیک را رعایت نموده است.

یافته‌ها

جدول ۱: ابعاد و مولفه‌های استخراج شده و ضریب توافق به تفکیک دو مرحله دلفی

بعد	مولفه	ضریب توافق مرحله اول		ضریب توافق مرحله دوم	
		تناسب مولفه با	اهمیت مولفه	تناسب مولفه با	اهمیت مولفه
منابع انسانی و کارکنان	استخدام و بکارگیری نیروهای متخصص و متعهد	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹
	آموزش مستمر نیروهای IT	۰/۷۸	۱	۰/۷۹	۱
	تامین نیروی انسانی به تعداد نیاز	۰/۷۸	۰/۴۷	۰/۷۷	۰/۴۷
	نظارت مستمر بر عملکرد کارکنان بخش فناوری اطلاعات	۰/۳۶	۰/۴۷	-	-
	شاخص‌های ارزیابی عملکرد کارکنان	۰/۷۸	۱	۰/۸۰	۱
	سیستم پاداش شفاف و پایدار	۰/۵۷	۰/۷۸	۰/۶۰	۰/۸۰
	تعاملات و ارتباطات درون سازمانی	۰/۴۷	۰/۵۷	۰/۵۰	۰/۶۰
	چابکی در اجرای وظایف و مسئولیت‌ها	۰/۶۸	۰/۷۸	۰/۶۸	۰/۷۸
	خلاقیت و نوآوری در اجرای وظایف	۰/۶۸	۱	۰/۷۰	۱
	زیرساخت مخابراتی دانشگاه	۱	۱	۱	۱
زیرساخت‌ها و منابع	تجهیزات مرکز داده دانشگاه	۱	۱	۱	۱
	سیستم‌های اطلاعاتی اداری مانند اتوماسیون، BPMS، سایت و ...	۰/۴۷	۱	۰/۵۰	۱
	ساختار سازمانی فناوری اطلاعات	۰/۸۹	۱	۰/۹۱	۱
	اعتبارات و منابع مالی فناوری اطلاعات	۰/۷۸	۰/۷۸	۰/۷۸	۰/۷۸
	پایداری منابع مالی	۰/۸۹	۰/۷۸	۰/۹۰	۰/۷۸
	استانداردسازی زیرساخت	۰/۴۷	۰/۶۸	۰/۵۱	۰/۶۹
	فرهنگ سازمانی	۰/۷۸	۰/۸۹	۰/۷۸	۰/۸۹
	آگاهی و دانش مدیران و کارکنان سایر بخش‌ها در خصوص IT	۰/۷۸	۱	۰/۷۸	۱
	سرمایه گذارینها در فناوری اطلاعات	۰/۶۸	۰/۷۸	۰/۶۸	۰/۷۸
	زیرساخت‌های تبادل داده با ذینفعان سازمان	۱	۱	۱	۱
حاکمیت فناوری اطلاعات	زیرساخت‌های امنیت	۰/۸۹	۱	۰/۸۹	۱
	هم‌راستایی اهداف بخش فناوری اطلاعات با اهداف کلان سازمان	۰/۶۸	۰/۶۸	۰/۶۸	۰/۶۸
	تبدیل فرآیندهای دستی سازمان به الکترونیک	۱	۱	۱	۱

جدول ۱: ابعاد و مولفه‌های استخراج شده و ضریب توافق به تفکیک دو مرحله دلفی

ضریب توافق مرحله دوم		ضریب توافق مرحله اول		مولفه	بعد
اهمیت مولفه	تناسب مولفه با بعد	اهمیت مولفه	تناسب مولفه با بعد		
۱	۰/۹۰	۱	۰/۸۹	تعامل فعال بین بخش فناوری اطلاعات و سایر بخش‌ها	مدیریت و توسعه دسترسی جامعه به خدمات سلامت
۰/۷۸	۰/۷۰	۰/۷۸	۰/۶۸	توانمندسازی همه جانبه سازمان با ابزارهای IT	
۰/۸۹	۰/۶۹	۰/۸۹	۰/۶۸	تخصیص بخشی از اعتبارات برنامه‌های سازمان به فناوری اطلاعات	
۰/۶۸	۰/۷۹	۰/۶۸	۰/۷۸	تبیین نقش فناوری اطلاعات در تصمیم‌گیریها و برنامه‌ریزی‌ها	
۰/۷۸	۰/۸۸	۰/۷۸	۰/۸۹	ترسیم برنامه جامع فناوری اطلاعات سازمان	
۰/۷۸	۱	۰/۷۸	۱	استفاده از داده‌های تحلیلی برای تصمیم‌گیری‌ها توسط مدیران	
۰/۷۸	۱	۰/۷۸	۱	نظارت، بازرسی و ممیزی دوره‌ای سیستم‌های اطلاعاتی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	
۰/۵۰	۰/۸۰	۰/۴۷	۰/۷۸	پرونده یکپارچه الکترونیک سلامت	مدیریت و توسعه دسترسی جامعه به خدمات سلامت
۰/۶۹	۱	۰/۶۸	۱	تله مدیسین (پزشکی از راه دور)	
۰/۵۰	۰/۶۹	۰/۴۷	۰/۶۸	توسعه سیستم‌های اطلاعاتی آموزشی متناسب با نیاز جامعه	
۰/۴۸	۱	۰/۴۷	۱	سایت‌های اطلاع‌رسانی خدمات سلامت	
۰/۷۸	۰/۶۹	۰/۷۸	۰/۶۸	تبادل داده بین سامانه‌های سلامت	
۰/۵۸	۰/۹۰	۰/۵۷	۰/۸۹	تعامل پزشکان و ارائه‌دهندگان خدمات سلامت با مشتریان سلامت از طریق ابزارهای فناوری اطلاعات	
۰/۷۹	۰/۹۰	۰/۷۸	۰/۸۹	نظارت بر مراقبت‌های سلامت با ابزارهای IT	
۰/۵۸	۱	۰/۵۷	۱	دسترسی سریع به سوابق بیماران در محیط‌های بستری و سرپایی	رهبری
۰/۹۰	۰/۷۹	۰/۸۹	۰/۷۸	حمایت مستمر مدیران ارشد از برنامه‌های فناوری اطلاعات	
۰/۶۹	۰/۷۹	۰/۶۸	۰/۷۸	نگرش مدیران ارشد دانشگاه در خصوص برنامه‌های IT	
۰/۹۰	۱	۰/۸۹	۱	چشم‌انداز تحولات در سازمان با استفاده از فناوری اطلاعات	
۰/۷۹	۱	۰/۷۸	۱	جلب مشارکت ذینفعان درون و برون سازمانی	
۱	۰/۸۸	۱	۰/۸۹	ترویج تصمیم‌گیری مبتنی بر داده (حاکمیت داده) در کل سازمان	
۰/۹۰	۰/۷۹	۰/۸۹	۰/۷۸	هم‌راستا سازی برنامه‌های بخش فناوری اطلاعات با اهداف کلان سازمان	
۱	۰/۷۹	۱	۰/۷۸	تسهیل ارتباطات درون و برون سازمانی فناوری اطلاعات	سیاست و استراتژی
۱	۰/۹۰	۱	۰/۸۹	تشویق نوآوری‌ها	
۱	۰/۷۰	۱	۰/۶۸	ایجاد انگیزه در کارکنان	
۱	۰/۹۰	۱	۰/۸۹	ایجاد تعهد به سازمان در کارکنان IT	
۱	۰/۷۹	۱	۰/۷۸	تشویق کارکنان به توسعه دانش و توانمندی فردی در زمینه IT	
۰/۵۷	۰/۶۹	۰/۵۷	۰/۶۸	تشویق رفتارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات توسط مدیران تمام بخش‌ها	
۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۸۹	برنامه‌ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات	
۱	۰/۷۹	۱	۰/۷۸	انتخاب استراتژی‌ها هم‌راستا با استراتژی‌های کلان دانشگاه	سیاست و استراتژی
۱	۰/۸۸	۱	۰/۸۹	سیاست‌های توسعه زیرساخت سخت افزاری و ارتباطی کلان سازمان	
۱	۰/۸۹	۱	۰/۸۹	استراتژی مدیریت و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی	
۰/۸۹	۰/۷۸	۰/۸۹	۰/۷۸	استراتژی تبادل داده های درون و برون سازمانی	
۱	۰/۹۰	۱	۰/۸۹	استراتژی‌های مدیریت داده‌های سلامت	

جدول ۱: ابعاد و مولفه‌های استخراج شده و ضریب توافق به تفکیک دو مرحله دلفی

بعد	مولفه	ضریب توافق مرحله اول		ضریب توافق مرحله دوم	
		اهمیت مولفه	تناسب مولفه با بعد	اهمیت مولفه	تناسب مولفه با بعد
	استراتژی توسعه خدمات و سرویس‌های فناوری اطلاعات	۱	۰/۸۹	۱	۰/۸۹
	استراتژی‌های حفظ امنیت و محرمانگی داده‌ها	۱	۰/۸۹	۱	۰/۸۹
	استراتژی مقابله با مخاطرات و تهدیدها	۱	۰/۶۸	۱	۰/۶۸
	استراتژی‌های سلامت الکترونیک دانشگاه	۱	۰/۸۹	۱	۰/۸۸
	سیاست‌های کشوری توسعه سلامت الکترونیک	۱	۰/۷۸	۱	۰/۷۸
امنیت و محرمانگی	امنیت در ارتباطات درون و برون سازمانی	۱	۰/۸۹	۱	۰/۸۹
	پروتکل‌های امنیت داده در سیستم‌های اطلاعاتی	۱	۰/۸۹	۱	۰/۸۹
	آموزش روشها و اصول حفظ امنیت و محرمانگی داده‌های سلامت در سازمان	۱	۱	۱	۱
	نرم‌افزارهای نظارت و حفظ امنیت داده‌ها (مانند آنتی‌ویروس، فایروال و...)	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۹	۰/۷۰
	کنترل و نظارت بر رعایت اصول امنیت	۱	۰/۸۹	۱	۰/۹۰
	شاخص‌های نظارت بر امنیت	۱	۰/۷۸	۱	۰/۷۹
	استانداردها و قوانین امنیت و محرمانگی	۰/۵۷	۰/۶۰	۰/۷۸	۰/۷۹
	شناسایی و پیش‌بینی مخاطرات امنیتی	۰/۷۸	۰/۷۸	۰/۸۹	۰/۸۹
	برنامه‌ریزی مواجهه با مخاطرات احتمالی	۰/۸۹	۰/۹۰	۱	۰/۹۰
	تجمع و یکپارچه سازی داده های سلامت	۰/۷۸	۰/۷۹	۱	۰/۷۹
مدیریت داده‌های سلامت	تحلیل داده‌های سلامت با ابزارهای هوش تجاری	۱	۰/۷۸	۱	۰/۷۸
	دسترسی‌پذیری داده ها در زمان و مکان مورد نیاز	۰/۷۸	۰/۷۹	۰/۸۹	۰/۸۹
	نظارت مستمر بر کیفیت داده‌های سلامت	۱	۰/۸۹	۱	۰/۹۰
	شاخص‌های کنترل کیفیت داده	۰/۸۹	۰/۸۸	۱	۰/۸۸
	به اشتراک گذاری داده‌های سلامت با ذینفعان	۰/۶۸	۰/۶۹	۰/۸۹	۰/۸۹
	پلت فرم و معماری داده های سلامت	۰/۷۸	۰/۷۹	۱	۰/۷۹
	مدیریت چرخه حیات داده	۰/۸۹	۰/۹۰	۱	۰/۹۰
	شناسایی ریسک و مخاطرات مدیریت داده	۰/۷۸	۰/۷۹	۰/۴۷	۰/۴۷
	شناسایی نیازهای داده‌های مشتریان، ذینفعان و شرکای کاری	۰/۷۸	۰/۷۹	۰/۷۸	۰/۷۸
	داده به عنوان دارایی ارزشی سازمان	۰/۶۸	۰/۶۹	۱	۰/۶۹
مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	استانداردها و قوانین مدیریت داده های سلامت	۱	۰/۸۹	۱	۰/۹۰
	توسعه سیستم‌های اطلاعاتی مطابق با اهداف کلان دانشگاه	۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۷۸	۰/۷۹
	برون‌سپاری توسعه و پشتیبانی سیستم های اطلاعاتی	۰/۸۹	۰/۹۱	۱	۰/۹۱
	توسعه سیستم‌های اطلاعاتی با توجه به نیاز ذینفعان سازمانی	۰/۸۹	۰/۹۰	۱	۰/۹۰
	توسعه و استقرار سیستم‌های اطلاعاتی منطبق بر اصول مدیریت پروژه	۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۷۸	۰/۸۰
	کنترل مستمر عملکرد سیستم‌های اطلاعاتی	۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۸۹	۰/۷۹
	شاخص‌های ارزیابی کیفیت عملکرد سیستم‌های اطلاعاتی	۰/۸۹	۰/۹۲	۰/۷۸	۰/۷۹
نوآوری و ارزش آفرینی در توسعه سیستم‌ها	۰/۶۸	۰/۷۰	۰/۸۰	۰/۹۰	

جدول ۱: ابعاد و مولفه‌های استخراج شده و ضریب توافق به تفکیک دو مرحله دلفی

ضریب توافق مرحله دوم		ضریب توافق مرحله اول		مولفه	بعد
اهمیت مولفه	تناسب مولفه با بعد	اهمیت مولفه	تناسب مولفه با بعد		
۱	۰/۸۰	۱	۰/۷۸	قراردادهای توسعه سیستم‌های اطلاعاتی	فرآیندها
۱	۰/۹۰	۱	۰/۸۹	مدیریت استقرار سیستم‌های اطلاعاتی	
۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۸۹	۰/۸۹	مدیریت هزینه‌های توسعه و استقرار	
۰/۶۸	۰/۹۱	۰/۶۸	۰/۸۹	هزینه اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی	
۰/۹۰	۱	۰/۸۹	۱	مهندسی مجدد فرآیندهای سازمان و مدیریت هزینه‌ها	
۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	مهندسی مجدد فرآیندها و مدیریت کیفیت خدمات	
۱	۰/۷۱	۱	۰/۶۸	ممیزی و ارزیابی منظم فرآیندها	
۰/۸۹	۰/۸۰	۰/۸۹	۰/۷۸	اصلاح مستمر فرآیندها	
۰/۶۰	۰/۸۹	۰/۵۷	۰/۸۹	حذف فرآیندهای زاید	
۱	۰/۷۰	۱	۰/۶۸	نوآوری در بهبود فرآیند	
۱	۰/۹۰	۱	۰/۸۹	شاخص‌های ارزیابی و کنترل فرآیندها	
۱	۰/۹۰	۱	۰/۸۹	ارتباطات درون و برون سازمانی فرآیندها	
۱	۰/۷۹	۱	۰/۷۸	مدیریت فرآیندها مطابق با اهداف و استراتژی سازمان	
۰/۵۰	۰/۶۹	۰/۴۷	۰/۶۸	شفاف‌سازی و تبیین فرآیندهای IT	
۰/۸۹	۰/۵۱	۰/۸۹	۰/۴۷	چابکی سازمان در پاسخگویی به تغییرات محیط	
۱	۰/۷۹	۱	۰/۷۸	مدیریت هزینه‌های سازمان	نتایج سازمان
۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۸۹	ارتقاء کیفیت خدمات	
۱	۰/۸۹	۱	۰/۸۹	بهره‌وری و اثربخشی فرآیندهای سازمان	
۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	افزایش دسترسی به خدمات برای مشتریان	
۱	۰/۷۹	۱	۰/۷۸	رضایتمندی مشتریان	
۰/۸۹	۰/۸۰	۰/۸۹	۰/۷۸	توسعه ارتباطات درون و برون سازمانی	
۱	۰/۸۹	۱	۰/۸۹	تصمیم‌گیری و برنامه ریزی مدیران براساس شواهد داده‌ای	
۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۸۹	۰/۸۹	مدیریت منابع و زیرساخت‌ها با کمک IT	
۱	۰/۹۰	۱	۰/۷۸	مدیریت دانش سازمان	
۱	۰/۹۰	۱	۰/۷۸	متناسب بودن خدمات با نیازهای مشتریان	
۱	۰/۹۱	۱	۰/۸۹	شناسایی نقاط قوت و ضعف سازمان در انتخاب سرویس	مدیریت پور تفولپوی خدمات و سرویس‌های IT
۱	۰/۹۰	۱	۰/۸۹	تحلیل وضعیت موجود خدمات و سرویس‌ها	
۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	هم‌راستایی خدمات با اهداف سازمان	
۰/۹۰	۰/۶۰	۰/۸۹	۰/۵۷	پاسخگویی مناسب و به موقع به مشتریان	
۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۸۹	ایجاد ارزش برای سازمان از طریق خدمات IT	
۰/۸۹	۰/۸۰	۰/۸۹	۰/۷۸	نوآوری در سرویس‌ها و خدمات IT	
۰/۷۰	۰/۹۱	۰/۶۸	۰/۸۹	کنترل و نظارت مستمر بر سرویس‌ها و خدمات	
۱	۰/۶۰	۱	۰/۵۷	بهبود مستمر خدمات و سرویس‌ها	
۰/۷۰	۰/۹۰	۰/۶۸	۰/۸۹	پایداری سرویس‌ها و خدمات	
-	-	۰/۷۸	۰/۲۶	پشتیبانی و آموزش	
۰/۷۹	۰/۶۰	۰/۷۸	۰/۵۷	ارتقا سطح سلامت جامعه	

جدول ۱: ابعاد و مولفه‌های استخراج شده و ضریب توافق به تفکیک دو مرحله دلفی

ضریب توافق مرحله دوم		ضریب توافق مرحله اول		مولفه	بعد
اهمیت مولفه	تناسب مولفه با بعد	اهمیت مولفه	تناسب مولفه با بعد		
۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	مدیریت هزینه‌های سلامت	نتایج جامعه
۱	۰/۵۹	۱	۰/۵۷	دریافت خدمات سلامت در زمان و مکان مورد نیاز	
۰/۸۹	۰/۷۹	۰/۸۹	۰/۷۸	دریافت اطلاعات سلامت در زمان و مکان مورد نیاز	
۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۸۹	توسعه سواد سلامت جامعه	
۰/۸۹	۱	۰/۸۹	۱	استفاده از داده‌ها و شواهد آنلاین در مراقبت از بیماران	
۰/۸۹	۰/۷۹	۰/۸۹	۰/۷۸	ارتقاء کیفیت خدمات سلامت	
۱	۰/۷۹	۱	۰/۷۸	رضایتمندی مردم از خدمات سلامت الکترونیک	
۰/۸۹	۰/۷۰	۰/۸۹	۰/۶۸	تسهیل ارتباطات درون سازمانی	نتایج ذینفعان سازمانی
۰/۹۰	۰/۷۹	۰/۸۹	۰/۷۸	بهره‌وری و اثربخشی کارکنان	
۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۸۹	کنترل و نظارت بر عملکرد کارکنان	
۰/۸۹	۰/۶۸	۰/۸۹	۰/۶۸	صرفه‌جویی در وقت	
۰/۹۲	۰/۷۸	۰/۸۹	۰/۷۸	رضایتمندی مشتریان سازمانی	
۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی مبتنی بر داده‌های آنلاین در تمام بخش‌های سازمان	
۰/۹۱	۱	۰/۸۹	۱	مدیریت کیفیت فرآیندهای سازمانی	
۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	استانداردسازی خدمات سازمان	

بحث

در این تحقیق با انجام مصاحبه با خبرگان، بررسی مدلها، استانداردها و چارچوب‌های مرتبط با مدیریت فناوری اطلاعات و نظرسنجی از خبرگان، مجموعاً ۱۴ شاخص به عنوان شاخص‌ها و ارزشهای محوری سرآمدی مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی شناسایی شد. شاخص‌های به دست آمده با ابعاد و شاخص‌های تعریف شده در سایر مدلها و استانداردهای مرتبط با مدیریت فناوری اطلاعات قابل مقایسه بوده و دارای همخوانی است. «شاخص منابع انسانی و کارکنان» با مدل‌های بلوغ زیرساخت سلامت ملی، مدل بلوغ شبکه اطلاعات سلامت و مدل HISMM (۱۶)، شاخص «زیرساخت‌ها و منابع» با مدل بلوغ زیرساخت سلامت ملی، استاندارد ملی INSO 2047 و استاندارد ملی 4-16347 INSO (۱۷)، شاخص «حاکمیت فناوری اطلاعات» با چارچوب COBIT (۱۸)، مدل HISMM (۱۶)، مدل بلوغ قابلیت انفورماتیک ICMM (۱۹) و چارچوب بلوغ توانایی فناوری اطلاعات IT-CMF (۲۰)، شاخص «مدیریت و توسعه دسترسی جامعه به خدمات سلامت» با استاندارد ISO/IEC 2000، چارچوب ارزیابی مشترک CAF و مدل بلوغ خدمات پزشکی از راه دور (۲۱)، شاخص «رهبری» با مدل پذیرش پرونده الکترونیکی، مدل بلوغ قابلیت انفورماتیک و چارچوب ارزیابی مشترک CAF (۲۱)،

شاخص «سیاست و استراتژی» با مدل بلوغ شبکه اطلاعات سلامت، مدل پاسخگویی مدیریت و چارچوب COBIT (18)، شاخص «امنیت و محرمانگی» با مدل بلوغ خدمات پزشکی از راه دور، مدل بلوغ زیرساخت سرویس سلامت ملی و مدل بلوغ شبکه اطلاعات سلامت (۱۶)، شاخص «مدیریت داده‌های سلامت» با مدل پذیرش پرونده الکترونیک (۲۲)، مدل بلوغ مراقبت سلامت الکترونیک، مدل HISMM و مدل بلوغ مدیریت داده (۱۶)، شاخص «مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی» با مدل پاسخگویی مدیریت MAF (۲۳)، مدل پذیرش پرونده الکترونیک و مدل HISMM (۱۶)، شاخص «فرآیندها» با مدل بلوغ مراقبت سلامت الکترونیک (۱۶)، چارچوب قابلیت همکاری سلامت الکترونیک و مدل بلوغ قابلیت انفورماتیک (۲۴)، شاخص «نتایج سازمان» با مدل بلوغ خدمات پزشکی از راه دور، مدل HISMM و مدل بلوغ شبکه اطلاعات سلامت، شاخص «مدیریت پورتفولیوی خدمات و سرویس‌های IT» با مدل بلوغ قابلیت انفورماتیک، مدل بلوغ نظام مدیریت خدمات مبتنی بر ITIL و استاندارد ملی 4-16347 INSO، شاخص «نتایج جامعه» با مدل پذیرش پرونده الکترونیک، مدل HISMM و چارچوب قابلیت همکاری سلامت الکترونیک، شاخص «نتایج ذینفعان سازمانی» با مدل بلوغ هوش تجاری، مدل بلوغ مراقبت سلامت الکترونیک و مدل بلوغ مدیریت داده (۲۵) همسوئی دارد.

نتیجه‌گیری

شاخص‌های انتخاب شده در این پژوهش قادرند زمینه را جهت توسعه و تحقق سرآمدی فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی فراهم نموده و این سازمان را قادر می‌سازد تا ضمن آسیب‌شناسی جامع فرایندهای خود، طرح‌ها و اقدامات بهبود را استخراج نموده و موقعیت خود را در فرایند سرآمدی در حوزه فناوری اطلاعات مورد ارزیابی قرار دهد. به طور کلی، نتایج این پژوهش کمک می‌نماید، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دیگر سازمان‌های مشابه با الگوبرداری از شاخص‌های سرآمدی مدیریت فناوری اطلاعات، وضعیت فردی، سازمانی و اجتماعی خود را مورد سنجش قرار داده و آن را توسعه دهند.

پیشنهادها

در راستای نتایج حاصل از این پژوهش پیشنهاد می‌شود شاخص‌های به دست آمده به عنوان ابعاد موثر در سرآمدی مدیریت فناوری اطلاعات، برای ارزیابی وضعیت موجود و محاسبه میزان تعالی مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه‌های علوم پزشکی مورد استفاده قرار گرفته و هم چنین با بررسی نظر خبرگان این حوزه در سایر دانشگاه‌ها نسبت به غنی تر کردن آن همت شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل از پایان نامه دکترا در رشته مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد می باشد و بدینوسیله از مدیران، کارشناسان و خبرگان حوزه مدیریت فناوری اطلاعات در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که در انجام این تحقیق همکاری نمودند تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشتند.

در بین ۱۴ شاخص به دست آمده میزان توافق خبرگان در شاخص‌های نتایج سازمان، سیاست و استراتژی و امنیت و محرمانگی در بالاترین سطح قرارداشت. شاخص «نتایج سازمان» با سایر مطالعات همخوانی داشته و نتایج حاصل از مطالعه Kumar حاکی از نقش فناوری اطلاعات در بهره‌وری و کاهش هزینه‌های سازمان، دسترسی یکپارچه و سریع به داده‌ها در سازمان و کمک به برقراری ارتباط سریع با ذینفعان خارجی و داخلی دارد که این موارد همراستا با مولفه‌های مرتبط با شاخص «نتایج سازمان» است.

شاخص «سیاست و استراتژی» با ابعاد موجود در سایر مدل‌ها همخوانی داشته و در بین بیش از ۵ مدل از مدل‌ها و چارچوب‌های بررسی شده مانند مدل بلوغ شبکه اطلاعات سلامت، مدل HISMM و مدل بلوغ زیرساخت سلامت ملی به عنوان یکی از مولفه‌های مهم ارائه شده است علاوه بر این مطالعه خدوویی نشان دهنده اهمیت توجه به مدیریت استراتژیک در مدیریت فناوری اطلاعات و نقش همسوئی استراتژی فناوری اطلاعات و استراتژی‌های سازمان در موفقیت این حوزه دارد.

در مطالعه انجام شده توسط Gomes و همکاران (۲۶) که به ارزیابی مدل پذیرش پرونده الکترونیک پزشکی پرداخته است، امنیت و محرمانگی جز شاخص‌های آخرین سطح بلوغ سازمان شناخته شده است و از این جهت با نتایج این مطالعه مبنی بر انتخاب شاخص امنیت و محرمانگی به عنوان یکی از شاخص‌های الگوی سرآمدی مطابقت دارد. علاوه بر این شاخص امنیت و محرمانگی در بیش از ۵ مدل از مدل‌های بررسی شده در ادبیات تحقیق مانند مدل پذیرش پرونده الکترونیک، مدل بلوغ پزشکی از راه دور، مدل امنیت و دسترسی ملی سلامت الکترونیک، مدل بلوغ زیرساخت سلامت ملی و مدل بلوغ شبکه اطلاعات سلامت، به عنوان مولفه تأثیرگذار ارائه شده است. از محدودیت‌های این پژوهش، یافتن افراد خبره که دارای سابقه فعالیت اجرایی و مدیریتی در حوزه فناوری اطلاعات بوده و هم چنین دارای سابقه بالای ۱۵ سال یا سابقه تدریس و فعالیت‌های تحقیقاتی در این حوزه باشند بود.

1. References

- Sligo J, Gauld R, Roberts V, Villa L. A literature review for large-scale health information system project planning, implementation and evaluation. *International journal of medical informatics*. 2017;97:86-97.
- Zareravasani A, Rouhani S, Rotbei S. *Information Technology Management: From Infrastructure Basics to Digital Technologies*. Tehran: adiban rooz; 2019. [in persian]
- Cresswell K, Sheikh A. Organizational issues in the implementation and adoption of health information technology innovations: an interpretative review. *International journal of medical informatics*. 2013;82(5):e73-e86.
- Payne P. *Determining the Challenges and Requirements of Health Information Technology Service Management* 2015.
- Palvia P, Lowe K, Nemati H, Jacks T. Information technology issues in healthcare: hospital CEO and CIO perspectives. *Communications of the Association for Information Systems*. 2012;30(1):19.
- Imani-Tayebbi S, Zare-Farashbandi F, Ashrafi-Rizi H. Determining the Level of Information Literacy among the Faculty Members of Isfahan University of Medical Sciences, Iran. *Health Information Management*. 2018;14(6):255-9.
- Keshvari H, Haddadpoor A, Taheri B, Aghdak P, Nasri M. Feasibility of implementing telemedicine according to the Elements of strategic planning in Isfahan. *Health Information Management*. 2015;12(5):625-35.
- Taheri B, Hadadpour LHA. Feasibility study of knowledge management establishment base on necessary infrastructure in Isfahan University of Medical Sciences. *Library studies and information science*. 2019;11(Special issue of knowledge management):145-60.
- Jahanbakhsh M, Ehteshami A, Hosein-Zehi M. A Survey On Legal Elements Of Outsourcing Contracts For Health Information Management Services In Educational Hospitals Of Isfahan University Of Medical Sciences, Iran. *Health Information Management*. 2017;14(4):150-4.
- Abarghoian M, Hashemian MR, Hodhodinejad N, Fotouhi Z, Norouzi A. Challenges of Applying Web2 in Libraries of Isfahan University of Medical Sciences, Iran. *Health Information Management*. 2017;14(2):65-70.
- García Aranda JR, García Márquez FP. Use of excellence models as a Management Maturity Model (3M). *Advanced Business Analytics*: Springer; 2015. p. 165-79.

12. Ahmadi M, Meraji M, Mashoof E. Evidence on telemedicine in Iran-systematic review. *Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation*. 2018;7(1):112-24.
13. Danaeifard H, Alvani M, Azar A. *Qualitative research methodology in management: a comprehensive approach*. Tehran: Saffar Ishraqi Publications. 2018.
14. Maryam H, Reza HM, Salar G. Elaboration of the integration model of strategic knowledge management excellence using data foundation theory. *Journal of Human Resource Management Research*. 2017;33(3):69-96.
15. Arezki S, Elhissi Y, editors. *Toward an IT governance maturity self-assessment model using EFQM and CobiT*. Proceedings of the International Conference on Geoinformatics and Data Analysis; 2018.
16. Carvalho, J.V., Rocha, Á. & Abreu, A. Maturity Models of Healthcare Information Systems and Technologies: a Literature Review. *J Med Syst* 2016; 40, 131. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0486-5>
17. ISO/IEC JTC 1/SC 40. *Information technology — Governance of IT for the organization*. united state: ISO/IEC JTC;2015.
18. ISACA. *A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. united state: ISACA; 2012.
19. Liaw ST, Kearns R, Taggart J . The informatics capability maturity of integrated primary care centres in Australia. *Int J Med Inform* 2017; . 105:89–97.
20. Curley M, Kenneally J, Carcary M. *It capability maturity frameworktm (it-cmftm)*. united state: ISACA; 2016.
21. van L, S.L. C. *The Telemedicine Service Maturity Model: A Framework for the Measurement and Improvement of Telemedicine Services* [Internet]. *Telemedicine*. InTech; 2013. Available from:
22. Garets D., Davis M. *Electronic Medical Records versus Electronic Health Records: Yes, there is a difference*. Chicago, IL: HIMSS Analytics, 2006, <https://www.himss.org/electronicmedical-records-vs-electronic-health-records-yes-there-differencehimss-analytics>. Accessed August 2018.
23. Treasury Board of Canada Secretariat. *Evaluation of the Management Accountability Framework*. canada: Treasury Board of Canada Secretariat; 2017.
24. haji ali asgari f, Tabatabaeian H, Taghva M R; Abolhasani F. "Development Policies in Health Organizations: A Maturity Model for Implementing ITIL". *Iranian Journal of Public Policy*, 4, 4, 2018, 29-50. doi: 10.22059/ppolicy.2018.65590
25. Brooks, P., El-Gayar, O., & Sarnikar, S. Towards a business intelligence maturity model for healthcare. In 2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3807-3816). IEEE; 2013.
26. Gomes, J., Romão, M. Information System Maturity Models in Healthcare. *J Med Syst* 2018; 42, 235. <https://doi.org/10.1007/s10916-018-1097-0>.

Compilation of key Components and Indicators of Information Technology Management Excellence Model in the University of Medical Sciences

Asefeh Haddadpoor¹, Iraj Soltani², Akbar Nabi -Alahi³

Original Article

Abstract

Introduction: The purpose of this study is to compile the key components and indicators of the excellence model of information technology management in Isfahan University of Medical Sciences.

Methods: This practical and purposeful basic research was carried out using content analysis method and fuzzy Delphi technique. The population included senior and middle managers of information technology in Isfahan University of Medical Sciences and books and articles related to information technology management. The results were presented in the form of a Delphi panel in the form of a questionnaire to the experts and professors, and with the two-stage implementation of the Delphi panel, the agreement coefficient of the experts regarding the mentioned components was obtained through the calculation of CVR and the necessary convergence was achieved. Besides, the members' credibility criterion was used in Newman's validation method.

Results: Fourteen dimensions including 142 components were identified as core values, components of the excellence model of information technology management in the University of Medical Sciences. These components were presented to IT experts in the university in the form of a questionnaire, and their agreement coefficient was calculated by performing two steps of the fuzzy Delphi technique. Ultimately, two components were removed and 140 components were confirmed with an agreement coefficient of over 0.4.

Conclusion: It seems that the indicators selected in this research can provide the basis for the development and realization of information technology excellence in organizations. The selected indicators enable them to extract improvement plans and measures along with the comprehensive pathology of their processes and their position in the excellence process to be evaluated in the field of information technology.

Keywords: Information Technology; Management; model; excellence

Received: 19 Dec; 2022

Accepted: 30 May; 2023

Published: 31 May; 2023

Citation: Haddadpoor A, Soltani I, Nabi Alahi A. **Compilation of Key Components and Indicators of Information Technology Management Excellence Model in the University of Medical Sciences.** Health Inf Manage :2023; 20(1):4-13.

Article resulted from PhD thesis.

1. PhD student, Department of Management, Najaf Abad Branch, Islamic Azad University, Najaf Abad, Iran.

2. Assistant Professor, Educational Management, Department of Management, Isfahan Islamic Azad University (Khorasgan) , Isfahan, Iran.

3. Assistant Professor, Computer Engineering, Department of Computer Engineering, Faculty of Humanities, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Corresponding Author: Iraj Soltani: Assistant Professor, Computer Engineering, Department of Computer Engineering, Faculty of Humanities, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran. Email: soltani134@gmail.com