

ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات (ITIL) در یک سازمان دولتی

فیروزه رضوی^۱، آرش حاج‌کریمی^۲، سحر مقیمی^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۲/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۵/۳۰

چکیده

چارچوب کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات، به‌عنوان یک مدل محبوب در مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، به بهبود فرآیندهای سازمانی و ارائه نتایج باکیفیت کمک می‌کند. این پژوهش با هدف ارزیابی اثربخشی یک سامانه مبتنی بر چارچوب ITIL در یک سازمان دولتی طراحی و اجرا شد. پس از مطالعه منابع مرتبط و مشورت با متخصصان، یک پرسشنامه با تمرکز بر درک و ارزیابی مزایای ITIL تدوین و در اختیار خبرگان آشنا به ITIL و سامانه مورد نظر قرار گرفت. تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده نشان داد که سامانه مورد بررسی در برخی جنبه‌ها با چارچوب ITIL همخوانی دارد، اما در برخی دیگر نیازمند بهبود است. بر اساس این یافته‌ها، پیشنهادهایی برای بهبود سامانه ارائه شد که می‌تواند به افزایش اثربخشی آن کمک کند. اگرچه نتایج این پژوهش به دلیل ویژگی‌های خاص سامانه مورد بررسی، قابل تعمیم به سایر سامانه‌ها نیست، اما روش ارزیابی ارائه شده در این پژوهش می‌تواند برای ارزیابی سایر سامانه‌ها نیز مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات، سامانه الکترونیکی، مدیریت خدمات فناوری اطلاعات

^۱ نویسنده مسئول) دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، استادیار، دانشگاه رجا، قزوین، ایران f.razavi@raja.ac.ir

^۲ دکتری مدیریت صنعتی، استادیار، دانشگاه رجا، قزوین، ایران ahajikarimi_riasad@raja.ac.ir

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه رجا، قزوین، ایران s.moghimi658@gmail.com

ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات (ITIL) در یک سازمان دولتی

۱. مقدمه

به طور سنتی، بخش فناوری اطلاعات به عنوان ارائه‌دهنده سخت‌افزار، نصب نرم‌افزار، شبکه‌ها، مدیریت برنامه‌ها دیده می‌شود. با این حال، وابستگی زیاد و مستمر کسب و کار به فناوری اطلاعات روشن کرده‌است که این امر دیگر صادق نیست. عصر جدیدی در حوزه فناوری اطلاعات آغاز شده‌است، زیرا خدمات بزرگترین و پویاترین مؤلفه بازار در کشورهای صنعتی و در حال توسعه هستند. علاوه بر این، خدمات مهم‌ترین کالا برای ایجاد ارزش سازمانی هم برای خود سازمان و هم برای مشتریان آن است، از سوی دیگر تقریباً هر سرویس فعلی که موجود است توسط مؤلفه‌های فناوری اطلاعات پشتیبانی می‌شود و فناوری اطلاعات با سرعتی که قبلاً در تاریخ بشر سابقه نداشته‌است در حال توسعه است. بنابراین، سازمان‌ها می‌توانند از افزایش درک و عملکرد خود برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات^۱ (ITSM) استفاده کنند. تکنیک‌های جدید مانند رایانش ابری، یادگیری ماشینی، بلاک چین و ...، فرصت‌های جدیدی را برای زنجیره‌های ارزش و خلق ارزش سازمان‌ها فراهم کرده‌اند. بنابراین، فناوری اطلاعات به‌ویژه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات یکی از مهم‌ترین محرک‌های کسب‌وکار است که امروزه سازمان‌ها برای دستیابی به مزیت رقابتی باید به دقت آن را در نظر بگیرند (ریچتر و همکاران^۲، ۲۰۲۲).

مدیریت خدمات فناوری اطلاعات امروزه یک موضوع کلیدی است، زیرا اکنون مشخص شده‌است که اطلاعات مهمترین منبع استراتژیک است که هر سازمانی باید مدیریت کند. کیفیت خدمات فناوری اطلاعات ارائه شده به کسب و کار برای جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل، تولید و توزیع اطلاعات در یک سازمان بسیار مهم است.

در طول ۲۰ سال گذشته، چندین چارچوب مدیریت مرتبط با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات برای کمک به مدیران جهت بهبود عملیات فناوری اطلاعات توسعه داده شده است ولی از میان چارچوب‌های موجود مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات^۳ (ITIL) محبوب‌ترین و تأثیرگذارترین است. مجموعه‌ای از بهترین فرآیندهای تعریف شده و منتشر شده برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات است که توسط انجمن مدیریت خدمات فناوری مدیریت می‌شود. (ترزا لوسینو نیتو و همکاران^۴، ۲۰۱۹).

کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات یکی از گسترده‌ترین مجموعه‌هایی است که در حوزه فناوری اطلاعات و مدیریت دانش تجارب برتری را در خود دارد. در واقع کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات یک چارچوب راهنما برای مدیران فناوری اطلاعات و مناسب برای بهینه‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات محسوب می‌شود. این چارچوب سطح اطمینانی را برای مدیران ایجاد می‌نماید تا از میزان کیفیت خدمات ارائه شده اطلاع یابند (فاطمه صداقت کیش و همکاران، ۱۳۹۵).

چارچوب کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات، مدیریت خدمات را به عنوان "مجموعه‌ای از شایستگی‌های سازمانی تخصصی برای ارائه ارزش به مصرف‌کنندگان در قالب خدمات" تعریف می‌کند. کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات شامل پنج مرحله است که به عنوان هسته کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات شناخته می‌شود، که ساختار، ثبات و قدرت قابلیت‌های مدیریت خدمات سازمان فناوری اطلاعات را ارائه می‌دهد. این پنج مرحله

^۱ Information Technology Service Management (ITSM)

^۲ Richter, H, D., & Lantow, B.

^۳ Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

^۴ Lucio-Nieto, T., & Gonzalez-Banales, D.

ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات (ITIL) در یک سازمان دولتی

عبارتند از: ۱- استراتژی خدمت، ۲- طراحی خدمت، ۳- انتقال خدمت، ۴- عملیات خدمت، ۵- بهبود مستمر خدمت (ال اشمویری یحیی و همکاران، ۲۰۲۱) می‌باشد.

چارچوب مرجع فناوری اطلاعات یک چارچوب و مجموعه‌ای از بهترین شیوه‌های ارایه شده برای حملیت از زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، مدیریت و ارائه خدمات فناوری اطلاعات است. سازمان‌ها در عصر دیجیتال برای انجام عملیات روزانه خود به استفاده از فناوری اطلاعات متکی هستند. این چارچوب به عنوان مجموعه‌ای کامل و تلفیق شده از زیرساخت‌های نرم افزاری، سخت افزاری، شبکه و نیروی انسانی با بهره‌گیری از تجارب و کارکردهای سازمان‌ها، قابل استفاده در تمامی سازمان‌ها است. تصویب چارچوب مرجع فناوری اطلاعات اغلب هم به نفع سازمان‌هایی است که پشتیبانی از فناوری اطلاعات و خدمات را ارایه می‌دهند و هم سازمان‌هایی که از خدمات استفاده می‌کنند (ویش هو آردیتو^۱، ۲۰۲۲).

با پیاده‌سازی سامانه الکترونیکی بر اساس چارچوب مرجع فناوری اطلاعات می‌توان به این مزایا دست یافت: ایجاد همسویی و یکپارچگی میان استراتژی کسب و کار و استراتژی فناوری اطلاعات، چابکی سازمان و ارائه خدمات نوین به بازار و ارباب رجوع، افزایش ارزش آفرینی و کاهش هزینه‌های سازمان، نگهداری و فرآیند تصمیم‌گیری، افزایش کارایی و اثربخشی خدمات سازمان، تداوم ارائه خدمات با کیفیت به مشتریان، افزایش رضایتمندی مشتریان از خدمات سازمان و نحوه ارائه خدمات و تحول در فرهنگ سازمانی و حرکت به سوی خدمت دست یافت.

بنابراین تحقیق حاضر به دنبال ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات در سازمان دولتی می‌باشد تا با انجام این تحقیق، مدیران سازمان از کارکرد این سامانه نرم‌افزاری و قابلیت‌ها و مزایای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات آگاهی یافته و در راستای رفع نواقض وضعف‌های این سامانه جهت ارائه خدمات با کیفیت، اقدامات لازم را به انجام برسانند.

با بررسی تحقیقات و اطلاعات جمع‌آوری شده، به نظر می‌رسد تا به حال اثربخشی پیاده‌سازی سامانه الکترونیکی بر اساس چارچوب مرجع فناوری اطلاعات در هیچ سازمانی بخصوص سازمان دولتی مورد توجه قرار داده نشده است، لذا ارزیابی اثربخشی پیاده‌سازی یک سامانه نرم‌افزاری در یک نهاد دولتی با استفاده از چارچوبی نو پا به نام چارچوب مرجع فناوری اطلاعات (ITIL) که چگونگی طراحی و اجرای فرآیندهای مورد نیاز مدیریت خدمات فناوری اطلاعات را عرضه می‌دارد و به عنوان درگاهی که واحدهای فناوری اطلاعات سازمان می‌توانند با بهره‌گیری از آن در مسیر اخذ گواهینامه‌های استاندارد گام بردارند، به عنوان جنبه نوآوری تحقیق حاضر به شمار می‌رود.

- اهداف پژوهش

- هدف اصلی
ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات (ITIL) در یک سازمان دولتی در ایران
- اهداف فرعی

^۰ Al-Ashmoery, Y., Haider, H., Haider, A., Nasser, N., & Al-Sarem, M.

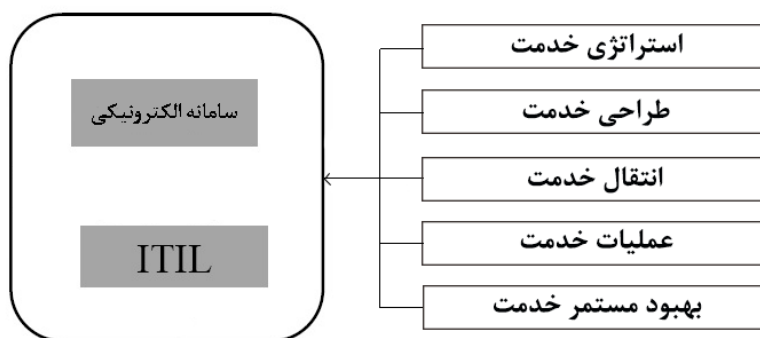
^۱ Ardianto, W.

ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات (ITIL) در یک سازمان دولتی

۱. ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از منظر فاز استراتژی خدمت
۲. ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از منظر فاز طراحی خدمت
۳. ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از منظر فاز انتقال خدمت
۴. ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از منظر فاز عملیات خدمت
۵. ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از منظر فاز بهبود مستمر خدمت

مدل مفهومی

چارچوب مرجع فناوری اطلاعات پرکاربردترین مجموعه راهنما در پیاده‌سازی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات با محوریت کسب و کار بوده است. طرح مدل از مطالعه مقالات و کتب مرتبط با موضوع تحقیق استخراج گردیده است. همانطور که مشاهده می‌کنید این چارچوب دارای پنج فاز شامل: استراتژی خدمت، طراحی خدمت، انتقال خدمت، عملیاتی کردن خدمت و بهبود مستمر خدمت، می‌باشد که در سامانه الکترونیکی بررسی می‌گردد.



شکل ۱. مدل مفهومی

سوالات پژوهش

۱. اثربخشی سامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات در سازمان چگونه است؟
۲. اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از دیدگاه مرحله استراتژی خدمت چارچوب مرجع فناوری اطلاعات چگونه است؟
۳. اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از دیدگاه مرحله طراحی خدمت چارچوب مرجع فناوری اطلاعات چگونه است؟
۴. اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از دیدگاه مرحله انتقال خدمت چارچوب مرجع فناوری اطلاعات چگونه است؟
۵. اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از دیدگاه مرحله اجرای خدمت چارچوب مرجع فناوری اطلاعات چگونه است؟
۶. اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از دیدگاه مرحله بهبود مستمر خدمت چارچوب مرجع فناوری اطلاعات چگونه است؟



عصاری آرانی و همکاران (۱۳۸۷)، تحقیقی با عنوان "اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات^۶ بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک (OPEC)" انجام دادند. آنها عنوان کردند که: از نیمه دوم قرن بیستم با ورود کامپیوتر به بازار و تحول در حوزه اطلاعات و ارتباطات، کامپیوترها نیز به فناوری‌های ارتباطی پیوستند و «انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات» به وقوع پیوست و به کارگیری اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی به یکی از موضوعات جنجالی تبدیل شد. در این مطالعه با توجه به ادبیات و مبانی نظری موجود در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد اقتصادی به بررسی و آزمون رابطه بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک با استفاده از تابع تولید کاب-داگلاس و با لحاظ کردن متغیر فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخته می‌شود. در برآورد الگوی تجربی رشد اقتصادی کشورهای مورد بحث از داده‌های سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات و روش پنل دیتا^۸ در دوره ۲۰۰۴-۱۹۹۸ استفاده شده است. در این تحقیق از نرم افزار Eviews^۵ و Excel استفاده شده است. نتایج این آزمون مبین وجود یک رابطه معنی‌دار و قوی بین رشد اقتصادی و فناوری اطلاعات و ارتباطات در این کشورها تا سال ۲۰۰۴ می‌باشد.

پوطی و همکاران (۱۳۹۸)، تحقیقی با عنوان "بررسی بلوغ سازمانی فناوری اطلاعات با رویکرد همسویی کسب و کار و فناوری اطلاعات با استفاده از دو روش مدل بلوغ توانمندی یکپارچه و به روش‌های کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات (ITIL)، مطالعه موردی: شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه" انجام دادند. هدف این تحقیق بررسی بلوغ فناوری اطلاعات در راستای تدوین برنامه راهبردی فناوری اطلاعات در «شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه» است. براساس چشم‌انداز تعیین شده، برای بررسی وضعیت جاری در حوزه فناوری اطلاعات از روش‌های مدل بلوغ توانمندی یکپارچه و به روش‌های کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات استفاده شده است. برای دستیابی به هدف این مقاله چهار فاز در نظر گرفته شده است: در فاز اول، که همان فاز شناخت است، فرایندهای کسب و کار شناسایی می‌شوند. فاز دوم، تطبیق فرایندهای کسب و کار با فرایندهای استاندارد کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات است. برای این منظور، ابتدا فرایندهای کسب و کار از دیدگاه معماری اطلاعاتی مورد بررسی قرار گرفت و سپس، با انجام مصاحبه‌های تخصصی براساس این فرآیند تطبیق مورد نظر انجام شد. در فاز بعد، تعیین بلوغ سازمان با استخراج ویژگی‌های به‌روشنی‌های مرتبط با هر یک از فرایندهای کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات و تهیه پرسشنامه انجام می‌شود. براساس تحلیل و بررسی، نقاط ضعف و قوت فرایندهای سازمانی تطبیق یافته با فرایندهای کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات تعیین شده و برخی توصیه‌ها و پیشنهادات برای تحقیقات آتی در این حوزه ارائه شده است. فرآیند برنامه‌ریزی راهبردی به سازمان کمک می‌کند تا نقاط ضعف و قوت و فرصت‌ها و تهدیدهای سازمانی در حوزه فناوری اطلاعات و تعامل آن با کسب و کار شناسایی شود.

جعفرنژاد و همکاران (۱۳۹۸)، تحقیقی با عنوان "نقش پیاده‌سازی چارچوب‌های مدیریت خدمات و امنیت (ITIL) و ISMS در تداوم خدمات فناوری اطلاعات" انجام دادند. هدف این تحقیق شناسایی عوامل تاثیرگذار در تداوم خدمات فناوری اطلاعات می‌باشد. روش تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-پیمایشی

^۶ -Information and Communication Technologies (ICT)

^۸ -Panel Data

ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات (ITIL) در یک سازمان دولتی

است. در این پژوهش، پیمایش داده‌ها به روش پرسشنامه انجام شده است. پرسشنامه در میان ۶۰ نفر که از شرکت‌های خصوصی و سازمان‌های دولتی انتخاب شده بودند، توزیع و با کمک آزمون‌های آماری به شناسایی عوامل مؤثر در شناسایی عوامل تأثیرگذار بر تداوم خدمات فناوری اطلاعات منتهی شد. با توجه به نتایج تحلیل‌ها، عواملی چون تعریف اهداف برای مدیریت تداوم خدمات فناوری اطلاعات، اولویت‌بندی مناسبی از حوادث از نظر تأثیر و فوریت آنها، آگاهی تمامی کارکنان از نقش خود برای دستیابی به تداوم خدمات فناوری اطلاعات، مشخص کردن ریسک‌ها، حفظ منابع اطلاعاتی شبکه و برنامه‌های کاربردی از دسترسی غیرمجاز کارکنان و تهیه نسخه پشتیبان بروز از اطلاعات، آموزش کارکنان سازمان، رعایت قوانین و آیین‌نامه‌های سازمان به وسیله کارکنان هنگام انتقال و انتشار اطلاعات، بروز رسانی، ارزیابی و بررسی پایگاه داده سازمان دارای بیشترین تأثیر در سازمان‌ها است.

سرور و همکاران (۲۰۲۳)، تحقیقی با عنوان "تحول دیجیتال بخش دولتی حاکمیت با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات - یک مطالعه آزمایشی" انجام داده‌اند. استانداردها و چارچوب‌های ITSM مجموعه‌ای از بهترین شیوه‌ها برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در یک سازمان هستند. هدف اصلی این مقاله بررسی برخی از چارچوب‌های تثبیت‌شده ITSM که عبارتند از COBIT، ITIL، FIFSM^۹ و استاندارد ISO/IEC ۲۰۰۰۰ جهت پیشنهاد مناسب‌ترین و پایدارترین ابزار و نقشه راه اجرای آن، برای تحول دیجیتال حاکمیت بخش عمومی است. برای این مطالعه، یک سازمان بخش عمومی (PSO)^{۱۰} که زیر نظر دولت پنجاب کار می‌کند، انتخاب شده است. سازمان بخش عمومی در مجموع بر ۱۳ نهاد اداری، وابسته و مستقل نظارت دارد. این مطالعه بر روی حوزه مهم ITSM تمرکز دارد و به طور کلی در این پژوهش از روش تحلیل کیفی استفاده شده است و به طور خاص می‌توان آن را به عنوان تحقیقات کاربردی معرفی کرد. داده‌ها از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده و از نرم‌افزار Excel برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. استانداردها و چارچوب‌های ITSM مجموعه‌ای از بهترین شیوه‌ها برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در یک سازمان هستند. در این مطالعه تحقیقاتی، چهار استاندارد و چارچوب رایج را مورد بحث، تجزیه و تحلیل و ارزیابی قرار داده‌اند و نتایج نشان داده است که هر یک از این چارچوب‌های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات دارای نقاط قوتی هستند که آن را از سایرین متمایز می‌کند و هنگام برنامه‌ریزی، طراحی و پیاده‌سازی ITSM، دانش کامل دامنه خاص باید در نظر گرفته شود.

ویدیانتو و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۲)، تحقیقی با عنوان "روش ارزیابی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات بر اساس رویکرد محتوا، زمینه و فرآیند: بررسی ادبیات" انجام داده‌اند. هدف اصلی این مقاله تجزیه و تحلیل مطالعات ارزیابی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، جهت ارائه اطلاعات مفید برای پزشکان و محققان است. استانداردها و مدل‌های زیادی برای پیاده‌سازی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات وجود دارد که از نتایج نظرسنجی بر روی تحقیقات نشان می‌دهد که ITIL یکی از محبوب‌ترین چارچوب‌ها است. در ITIL، یکی از فرآیندهای حیاتی در ارزیابی خدمات فناوری اطلاعات، بهبود مستمر خدمات است. این تحقیق به روش کیفی، از مرور ادبیات سیستماتیک مرتبط با ارزیابی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات استفاده می‌کند که توسط هفت پایگاه داده دانشگاهی منتخب پشتیبانی می‌شود. ارزیابی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات بر اساس محتوا، زمینه و فرآیند با اتخاذ چارچوب CCP^{۱۲} انجام شده

^۹ Federated IT Service Management

^{۱۰} Public Sector Organization

^{۱۱} Widianto, A., & Priyadi Subriadi, A.

^{۱۲} Content, Context, Process (CCP) Framework

ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات (ITIL) در یک سازمان دولتی

است. چارچوب CCP یک رویکرد مناسب و جامع با دسته‌بندی تحقیقات بر اساس مفاهیم «چه»، «چه کسی»، «چه زمانی»، «چرا» و «چگونه» است. برای اندازه‌گیری کیفیت خدمات از روش ارزیابی فرآیند با نرم افزار واسط ^{۱۳} SMPA، استفاده شده است. این روش، ارزیابی فرآیند مبتنی بر استاندارد است که توسط آن سازمان‌ها می‌توانند به صورت مقرون به صرفه فرآیندهای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات خود را با استفاده از ابزار سیستم پشتیبانی تصمیم ^{۱۴} برای تعیین قابلیت فرآیند برای بهبود خدمات ارزیابی کنند. نتایج ارزیابی مزایای اجرای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات از جمله کیفیت خدمات، رضایت مشتری، پذیرش استانداردهای فرآیند، توجیه هزینه، کیفیت عملیات تجاری، خدمات فناوری اطلاعات انعطاف پذیر و سازگار، و وضوح انتظارات کارکنان فناوری اطلاعات را یافته است.

حاجی‌علی‌عسگری و همکاران (۲۰۱۷)، تحقیقی با عنوان "عوامل مؤثر بر مدیریت خدمات فناوری اطلاعات سلامت مبتنی بر ITIL (دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، جمهوری اسلامی ایران)" انجام داده‌اند. هدف از این تحقیق شناسایی عوامل مؤثر و عوامل خطر بر مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در سازمان‌های سلامت محور بر اساس چارچوب ITIL می‌باشد. با توجه به هدف اصلی پژوهش، از نظر استفاده از نتایج در مراکز بهداشتی درمانی کشورمان، این پژوهش از نظر ماهیت کاربردی و توصیفی است و شامل ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی (آمیخته) می‌باشد. بدین معنا که ابتدا ادبیات داخلی و خارجی و ۲۶ مدل بلوغ فناوری اطلاعات برای استخراج شاخص‌های مهم مورد مطالعه قرار گرفته است. سپس با استفاده از استراتژی مطالعه موردی متغیرها شناسایی شده‌اند و همچنین روابط بین متغیرها تعیین و مدل مفهومی اولیه طراحی شده، سپس داده‌های جمع‌آوری شده توسط پرسشنامه با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و برای پردازش آماری از نرم افزار SMART- PLS و SPSS استفاده شده است. جامعه آماری شامل کارشناسان ITIL و نخبگان فناوری اطلاعات مسلط به ITIL می‌باشد که در مراکز بهداشتی درمانی مشغول به کار بوده و از تخصص لازم در این زمینه برخوردار بوده‌اند. حجم نمونه در مرحله کیفی ۱۵ نفر از نخبگان و در مرحله کمی شامل ۱۰۰ نفر از کارشناسان شاغل و نخبگان مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. برای آزمون روایی محتوای پرسشنامه، از تکنیک دلفی استفاده شده است. روایی ساختار و پایایی پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ به دست آمده است. نتایج نشان می‌دهد که فرآیند مدیریت پیکربندی و شاخص‌های مرتبط به همراه مدیریت مالی و انتشار در فناوری اطلاعات، هر دو از تأثیرگذارترین عوامل بر مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در سازمان‌های مبتنی بر سلامت هستند.

۳. روش تحقیق

تحقیق حاضر بر اساس روش، از نوع تحقیق توصیفی است، تحقیق توصیفی شامل جمع‌آوری اطلاعات برای آزمون فرضیه یا پاسخ به سئوالات مربوط به وضعیت فعلی موضوع مطالعه می‌شود. از لحاظ روش، از نوع تحقیقات آمیخته (کیفی - کمی) است. بر اساس هدف، تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی ^{۱۵} است، هدف از این تحقیق کاربردی به دست آوردن درک یا دانش لازم از چارچوب مرجع فناوری اطلاعات جهت بهبود سامانه الکترونیکی و افزایش

^{۱۳} Software-Mediated Process Assessment (SMPA)

^{۱۴} Decision support system

^{۱۵} Applied Research

کارایی و در نهایت افزایش رضایتمندی ارباب رجوع می‌باشد.

- ابزار گردآوری داده‌ها: تحقیق میدانی است که بررسی‌های علمی غیرآزمایشی هستند که هدفشان کشف روابط و تعامل بین متغیرهای جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و آموزشی در ساختارهای اجتماعی واقعی است. پژوهشگر در مطالعه میدانی ابتدا موقعیت اجتماعی را در نظر می‌گیرد و سپس روابط بین نگرش‌ها، ارزش‌ها، ادراکات و رفتارهای افراد و گروه‌های موجود در موقعیت را مطالعه می‌کند، او به طور معمول هیچ موقعیت مستقلی را دستکاری نمی‌کند (خاکی، ۱۳۹۱).

- جامعه و نمونه آماری: جامعه آماری این تحقیق، ۶۰ نفر از کارشناسان فناوری اطلاعات می‌باشند که با توجه به کم بودن جامعه، به روش سرشماری از کل جامعه آماری استفاده می‌گردد. این افراد دارای ویژگی‌های زیر می‌باشند:

مدرك تحصيلی	رشته تحصيلی	پست سازمانی	سن	سابقه خدمت
کاردانی کارشناسی کارشناسی ارشد و بالاتر	فناوری اطلاعات	کارشناس رئیس اداره معاون مدیر کل	۳۰ سال و کمتر ۳۱ الی ۴۰ سال بیشتر از ۴۰ سال	کمتر از ۵ سال ۶ تا ۱۰ سال بیشتر از ۱۰ سال

۴. تجزیه و تحلیل اطلاعات

-آمار توصیفی متغیرهای جمعیت‌شناختی

جنسیت: پاسخگویان مورد مطالعه را ۵۳/۸ درصد مردان و ۴۶/۲ درصد زنان تشکیل داده‌اند؛ که نشان از برتری جمعیت مردان نمونه آماری به لحاظ توزیع متغیر جنسیت دارد.

سن: نتایج گویای نشان می‌دهد که ۵۵/۸ درصد از خبره‌های پژوهش سنشان بین ۳۱ الی ۴۰ سال قرار داشته‌است ۱۱/۵ درصد از خبره‌ها ۳۰ سال و یا کمتر و همچنین ۳۲/۷ درصد از خبره‌ها بیشتر از ۴۰ سال سن داشته‌اند.

پست سازمانی: ۵۷/۷ درصد از پاسخ‌دهنده‌ها کارشناس، ۳۲/۷ درصد رئیس اداره و ۹/۶ درصد از آنها معاون بوده‌اند.

-آزمون مدل مفهومی پژوهش

برای آزمون مدل مفهومی، از الگوریتم تحلیل مدل در SmartPLS در سه بخش مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری و برازش کلی مدل استفاده گردید:

بخش اول شامل مدل اندازه‌گیری است که رابطه بین متغیرهای آشکار (اندازه‌گیری شده) و متغیرهای مکنون (برآورد شده یا عامل‌ها) را تعریف می‌کند.

بخش دوم شامل مدل ساختاری است که مشخص می‌کند عامل‌ها چگونه به هم مرتبط شده‌اند (علوی، ۱۳۹۲).

بخش سوم برازش کلی مدل (ساختاری و اندازه‌گیری) است.



مدل اندازه گیری

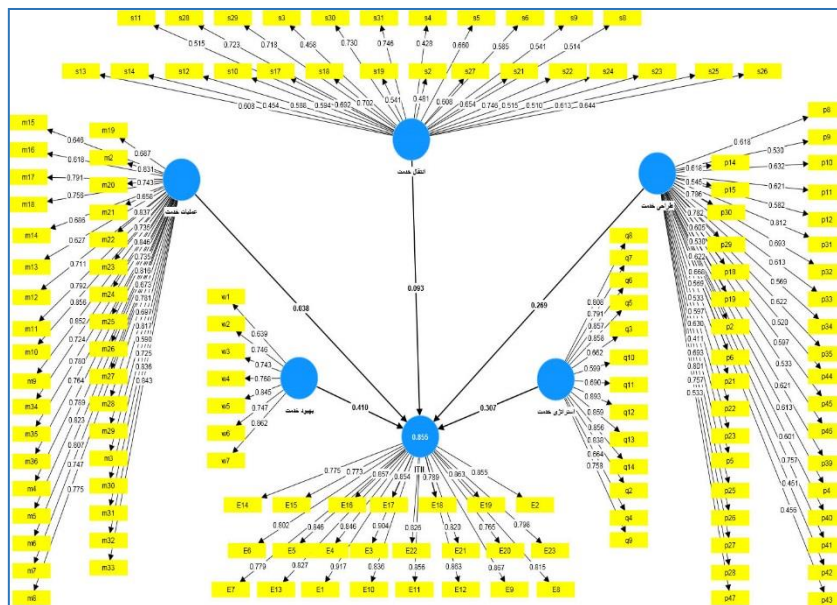
جهت ارزیابی برازش مدل اندازه گیری معیارهای پایایی و روایی همگرا سازه پژوهش، بررسی می گردد:

پایایی

برای بررسی پایایی مدل های اندازه گیری معیارهای ضرایب بارهای عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی به شرح زیر محاسبه شد:

سنجش بارهای عاملی

پایایی هر یک از گویه ها به مقدار بارهای عاملی هر یک از متغیرهای مشاهده شده، اشاره دارد و برای مشخص کردن اینکه شاخص های اندازه گیری تا چه اندازه برای سنجش متغیرهای پنهان قابل قبول اند، مورد استفاده قرار گرفته و حداقل مقدار قابل قبول آن ۰/۴ است که نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی و بررسی ضرایب بارهای عاملی نشان می دهد در بین تمام سئوالات چند سئوال دارای بارهای عاملی کمتر از ۰/۴ بوده لذا، مدل اندازه گیری با حذف گویه های مذکور مجدد بررسی شد.



شکل ۴-۱. مدل اندازه گیری

آلفای کرونباخ: معیار کلاسیک برای سنجش پایایی و شاخص ارزیابی پایداری درونی محسوب می شود. پایداری درونی نشانگر میزان همبستگی یک سازه و شاخص های مربوط به آن است. مقادیر بالاتر از ۰/۷ نشانگر پایایی قابل قبول است که در جدول زیر با استفاده از نرم افزار Spss محاسبه گردیده که تمامی سازه ها دارای مقادیر آلفای بالاتر از ۰/۷ هستند که نشان از پایایی بالای پرسشنامه می باشد.

متغیر	ضریب آلفای کرانباخ
استراتژی خدمت	۰/۸۰
طراحی خدمت	۰/۹۴
عملیات خدمت	۰/۹۳
انتقال خدمت	۰/۹۱
بهبود مستمر خدمت	۰/۸۸
پایایی کل	۰/۹۶

-پایایی ترکیبی (CR): برای تعیین پایایی هر یک از سازه‌ها از معیار مدرن‌تر پایایی ترکیبی هم استفاده شد. مقدار پایایی ترکیبی بالای ۰/۷ برای هر سازه، نشان از پایداری درونی مناسب برای مدل‌های اندازه‌گیری داشته (عباسی اسفنجانی، ۱۳۹۵) و مقادیر پایایی ترکیبی برای سازه پژوهش بالاتر از ۰/۸ به دست آمده که در جدول ۱ نشان داده شده است.

-روایی همگرا: از معیار میانگین واریانس استخراج شده را برای سنجش روایی همگرا استفاده می‌گردد و از آن جایی که فورنل و لارکر معتقدند روایی همگرا زمانی وجود دارد که AVE از ۰/۵ بزرگتر باشد. نتایج در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. میانگین واریانس و پایایی ترکیبی

پایایی ترکیبی $CR > 0.7$	میانگین واریانس استخراجی $AVE > 0.5$	متغیرها
۰/۹۵۴	۰/۶۱۶	استراتژی خدمت
۰/۹۴۲	۰/۵۱۳	طراحی خدمت
۰/۹۲۹	۰/۵۲۵	انتقال خدمت
۰/۹۷۹	۰/۵۷۴	عملیات خدمت
۰/۸۸۰	۰/۵۲۵	بهبود خدمت

مدل ساختاری

مطابق با الگوریتم تحلیل داده‌ها در روش PLS پس از برازش مدل‌های اندازه‌گیری، برازش مدل ساختاری پژوهش بررسی می‌شود. برخلاف مدل‌های اندازه‌گیری که در آن روابط بین متغیر پنهان با متغیرهای آشکار مورد توجه است، در مدل ساختاری روابط بین متغیرهای پنهان با همدیگر تجزیه و تحلیل شده و معیارهای ضرایب معناداری t-values، معیار R Squares یا R^2 و معیار استون-گیزر^{۱۶} یا Q^2 برای برازش مدل ساختاری بررسی می‌شود.

^{۱۶} -Ston-Geisser Criterion



جدول ۲.

نتیجه	Q ^۲	R ^۲	ضریب مسیر	t-values t > ۱/۹۶	مسیر
مثبت	۰/۵۷	۰/۸۵	۰/۳۰۷	۲/۶۴۴	استراتژی خدمت ← سامانه
مثبت			۰/۲۶۹	۲/۱۸۴	طراحی خدمت ← سامانه
منفی			۰/۰۹۳	۱/۰۳۵	انتقال خدمت ← سامانه
منفی			۰/۰۳۸	۰/۴۵۰	عملیات خدمت ← سامانه
مثبت			۰/۴۱۰	۳/۴۸۲	بهبود خدمت ← سامانه

-برازش کلی مدل (معیار GOF)

برای بررسی برازش مدل کلی که هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری را کنترل می‌کند معیار GOF به ترتیب زیر محاسبه می‌گردد:

$$\sqrt{(Commonality) \times (R^2)} \quad (۱)$$

در نتیجه، مقدار معیار GOF برابر است با ۰/۵۷۸ که نشان از برازش کلی قوی مدل دارد.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

ITIL برای متخصصین مدیریت خدمت حال و آینده یک شیوه خدمت متمرکز بر کسب و کار، ارزش افزوده و کل‌نگر است. ITIL تنها مستند پایدار و جامع از بهترین شیوه مدیریت خدمت فناوری اطلاعات است. یک فلسفه فناوری اطلاعات کامل که صدها سازمان در سرتاسر جهان از آن استفاده می‌کنند. (Official ITIL, ۲۰۱۱)

بررسی و تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که خبرگان شرکت‌کننده در تحقیق، از پنج فاز چارچوب مرجع فناوری اطلاعات ITIL، سه فاز استراتژی خدمت، طراحی خدمت و بهبود مستمر خدمت را مثبت و دو فاز انتقال خدمت و عملیات خدمت را منفی ارزیابی کرده‌اند. به عبارت دیگر پیاده‌سازی سامانه الکترونیکی از منظر چارچوب مرجع فناوری اطلاعات به طور کامل مطلوب نمی‌باشد.

هریک از فازهای ITIL دارای فرآیندهایی هستند که از فعالیت‌هایی تشکیل شده‌اند لذا بهبود هر فاز، مشروط به بهبود هر یک از فرآیندها و بهبود هر یک از فرآیندها، مشروط به فعالیت‌های آنهاست که با توجه به نتایج می‌توان گفت که فعالیت‌های فرآیندهای فاز انتقال خدمت و فاز عملیات خدمت دارای جایگاه مناسبی در تقویت و اجرای فرآیندهایشان نیستند در واقع فعالیت‌ها اثربخشی فاز مربوطه را تضعیف نموده‌اند.

با توجه به جایگاه مهم سامانه الکترونیکی در این سازمان دولتی، می‌توان با تنظیم یک برنامه نظام‌مند و بلندمدت که از سوی مدیران ارشد واحد فناوری اطلاعات در سازمان برای دستیابی به اهداف تعیین شده، صورت می‌گیرد اثربخشی این سامانه را در این سازمان افزایش داد. در نهایت، با بررسی ضرایب مسیر متوجه می‌شویم که فاز بهبود مستمر خدمت در جایگاه مطلوبتری قرار دارد.

-پیشنهادهای کاربردی در سطح سازمان

در این قسمت پیشنهادات مناسب در راستای بهبود کارکرد ITIL ارائه می‌گردد.

-پیشنهاد می‌گردد برای تدوین برنامه‌های عملیاتی و اجرای پروژه‌های فناوری اطلاعات از جمله چارچوب ITIL در سازمان دولتی و افزایش سطح ارائه خدمات، تیمی در قالب کمیته، متشکل از رئیس سازمان دولتی، معاونین و مدیران و کارشناسان کلیدی فناوری اطلاعات سازمان، متخصصین و مشاوران فناوری اطلاعات خارج از سازمان و مدیران مالی سازمان ایجاد گردد تا با تجزیه و تحلیل خدمات سازمان و نیز بررسی وضعیت بودجه و سرمایه، الگوی مناسبی را جهت ارائه خدمات، طراحی و برنامه‌ریزی نمایند. این تیم باید:

- با پایش سامانه‌ها و بررسی سطح کیفیت خدمات ارائه شده، بعد بهبود مستمر خدمات را که پس از اجرای چارچوب مدیریت فناوری اطلاعات انجام می‌گردد، را اجرا نماید.
- به صورت دوره‌ای و مستمر گزارشات و خروجی نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای امنیتی سازمان را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهند تا قبل از تبدیل شدن به مشکل راهکارهای لازم را ارائه کنند.

-پیشنهادات برای تحقیقات آتی

-تحقیق حاضر در یک سازمان دولتی و در یک سامانه مختص این سازمان صورت گرفته است لذا برای تقویت نتایج آن پیشنهاد می‌گردد در سازمان‌های دیگر نیز تحقیقاتی همسو با تحقیق حاضر بررسی و صورت گیرد.

-پیشنهاد می‌گردد در تحقیقات دیگر در سازمان‌های مختلف، از آزمون‌ها و روش‌های آماری متفاوت برای بررسی وضعیت مطلوب و وضعیت موجود پروژه‌های فناوری اطلاعات و اثربخشی آنها از منظر ITIL استفاده شود.

منابع فارسی و انگلیسی

- (۱) عصارى آرانی، عباس؛ آقایی خوندایی، مجید (۱۳۸۶). *اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک (OPEC)*، پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۸(۲)، ۶۳-۸۲.
- (۲) صداقت کیش، فاطمه؛ نصراله‌ی، سامان (۱۳۹۵). *تحلیل راهکار پیاده سازی ITIL در سازمان بر اساس میزان بلوغ IT سازمان (مطالعه موردی: حوزه فناوری اطلاعات بانک کشاورزی ایران)*، کنفرانس بین المللی نخبگان مدیریت؛ ایدان، تهران سالن همایش های بین المللی دانشگاه شهید بهشتی ۱۳۹۵.
- (۳) بوطی، نسیم؛ تقوا، محمدرضا (۱۳۹۸). *بررسی بلوغ سازمانی فناوری اطلاعات با رویکرد همسویی کسب و کار و فناوری اطلاعات با استفاده از دو روش مدل بلوغ توانمندی یکپارچه و به روش‌های کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات مطالعه موردی: شرکت توزیع نیروی برق استان کرمانشاه*. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات ۳۵(۲)، ۵۱۹-۵۲.
- (۴) جعفرنژاد، سهیلا؛ تقوا، محمدرضا (۱۳۹۸). *نقش پیاده‌سازی چارچوب‌های مدیریت خدمات و امنیت در تداوم خدمات فناوری اطلاعات، مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند*، ۸(۳۰)، ۳۳-۵۴.
- (۵) خاکی، غلامرضا (۱۳۹۱). *روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی*، تهران: نشر فوژان.
- (۶) اسفنجانی، حسین عباسی (۱۳۹۵). *طراحی الگوی تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی با روش مدل سازی*

ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات (ITIL) در یک سازمان دولتی

معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی (SEM-PLS)، (۸۲): ۳۳-۶۵.

(۷) علوی، موسی (۱۳۹۲). مدل‌یابی معادلات ساختاری در پژوهش‌های مرتبط با آموزش علوم سلامت: معرفی

روش و کاربرد آن (مقاله مروری)، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۳(۶): ۵۱۹-۵۳۰.

- (۸) Lucio-Nieto T, González-Bañales DL. Exploring ITIL® implementation challenges in Latin American companies. *International Journal of Information Technologies and Systems Approach (IJITSA)*. ۲۰۱۹; ۱۲(۱): ۷۳-۸۶.
- (۹) Richter HD, Lantow B, Präpper T. *itsVALUE: modelling and analysing value streams for it services. Domain-Specific Conceptual Modeling: Concepts, Methods and ADOxx Tools: Springer*; ۲۰۲۱. p. ۱۶۱-۸۳.
- (۱۰) Al-Ashmoery Y, Haider H, Haider A, Nasser N, Al-Sarem M, editors. *Impact of IT Service Management and ITIL Framework on the Businesses*. ۲۰۲۱ *International Conference of Modern Trends in Information and Communication Technology Industry (MTICTI)*; ۲۰۲۱: IEEE.
- (۱۱) Krishna Kaiser A. *ITIL basics. Reinventing ITIL® and DevOps with Digital Transformation: Essential Guidance to Accelerate the Process: Springer*; ۲۰۲۳. p. ۳۹-۶۵.
- (۱۲) Sarwar MI, Abbas Q, Alyas T, Alzahrani A, Alghamdi T, Alsaawy Y. *Digital Transformation of Public Sector Governance with IT Service Management-A Pilot Study*. *IEEE Access*. ۲۰۲۳. ۱۱, ۶۴۹۰ – ۶۵۱۲.
- (۱۳) Widiyanto A, Subriadi AP. *IT service management evaluation method based on content, context, and process approach: A literature review*. *Procedia Computer Science*. ۲۰۲۲; ۱۹۷: ۴۱۰-۹.
- (۱۴) Asgari FHA, Tabatabaeian SH, Taghva MR, Abolhassani F. *Affecting Factors on ITIL-Based Health IT Service Management (Tehran University of Medical Sciences, Tehran, IR Iran)*. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. ۲۰۱۷; ۱۷(۵): ۳۱۲-۹.

Evaluating the effectiveness of the electronic system based on the information technology reference framework (ITIL) in a government organization

Firozeh Razavi¹, Arash Hajikarimi², Sahar Moghimi³

Abstract

This study evaluated the effectiveness of an ITIL-based electronic system within a government organization. A questionnaire was designed to assess stakeholders' understanding and perception of ITIL benefits, informed by a review of relevant literature and expert consultation. The questionnaire, which focused on the current understanding and assessment of ITIL benefits, was distributed to experts familiar with both ITIL and the electronic system. Upon collecting the questionnaires, the information was analyzed, and suggestions for system improvement were made. Results revealed alignment with ITIL in certain areas, but also identified areas needing improvement. Specific recommendations for enhancing the system were then proposed, contributing to the broader knowledge base of IT service management (ITSM). While not generalizable due to the system's unique characteristics within the specific government organization, the study's assessment methodology offers a valuable framework for evaluating similar systems, contributing to the broader field of IT service management. The insights gained from this research could be instrumental in guiding future implementations and optimizations of ITIL-based systems in various organizational contexts.

Keywords:

IT Infrastructure Library (ITIL), Electronic System, IT Service Management (ITSM)

¹ (Corresponding Author). Ph.D in Information Technology Management, Assistant Professor of Raja University, Qazvin, Iran, f.razavi@raja.ac.ir

² Ph.D in in industrial Management, Assistant Professor of Raja University, Qazvin, Iran, ahajikarimi_riasad@raja.ac.ir

³ Master's student in Information Technology Management, Raja University, Qazvin, Iran, s.moghimi798@gmail.com.

