فصلنامه مدل‌های کمی مدیریت، نشریهٔ علمی، سال اول، شمارهٔ اول، تابستان۱۴۰۳ صص ۱-۱۴

ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی برمبنای 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 وارائه 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 جمع‌آوری‌شده نشان داد که سامانه مورد بررسی در برخی جنبه‌ها با چارچوب ITIL همخوانی دارد، اما در برخی دیگر نیازمند بهبوداست. 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 سایرسامانه‌ها نیز مورد استفاده قرارگیرد.

کلمات‌کلیدی: کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات، سامانه الکترونیکی، مدیریت خدمات فناوری‌اطلاعات

[۱] (نویسنده مسئول) دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، استادیار، دانشگاه رجاء، قزوین، ایران f.razavi@raja.ac.ir

[۲] دکتری مدیریت صنعتی، استادیار، دانشگاه رجاء، قزوین، ایران ahajikarimi_riasat@raja.ac.ir

[۳] دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه رجاء، قزوین، ایران s.moghimi۶۵۸@gmail.com

۱.مقدمه

به طور سنتی، بخش فناوری اطلاعات به عنوان ارائه‌دهنده سخت‌افزار، نصب نرم‌افزار، شبکه‌ها، مدیریت برنامه‌ها دیده می‌شود. با این حال، وابستگی زیاد ومستمر کسب و کار به فناوری اطلاعات روشن کرده‌است که این امر دیگر صادق نیست. عصر جدیدی در حوزه فناوری اطلاعات آغاز شده است، 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 وفناوری اطلاعات با سرعتی که قبلاً در تاریخ بشر سابقه نداشته‌است در حال توسعه است. بنابراین، سازمان‌ها می‌توانند از افزایش درک وعملکرد خود برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (ITSM)[۱] استفاده کنند. تکنیک‌های جدید مانند رایانش ابری، یادگیری ماشین، 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 موضوع‌کلیدی 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 مهم‌است.

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، کتابخلنه زیرساخت فناوری اطلاعات[۳] (ITIL) محبوب‌ترین و تأثیرگذارترین است. مجموعه‌ای از بهترین فرآیندهای تعریف شده ومنتشر شده برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات است که توسط انجمن مدیریت خدمات فناوری مدیریت می‌شود.(ترزا لوسیو 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 وهمکاران، 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 مرحله‌است که به عنوان هسته کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات شناخته می‌شود، که ساختار، ثبات وقدرت 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.

عبارتند از : ۱- اســـتراتژی خدمت، ۲- طراحی خدمت، ۳- انتقال خدمت، ٤- عملیات خدمت، ۵- بهبود مســـتمر خدمت (ال اشموری یحیی وهمکاران[۵]، ۲۰۲۱) می‌باشد.

چارچوب مرجع فناوری اطلاعات یک چارچوب و مجموعه‌ای از بهترین شـــیوه‌های ارایه شـــده برای حمایت از زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، مدیریت وارائه 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 ســازمان‌ها، قابل اســتفاده در تمامی ســازمان‌ها اســت. تصــویب چارچوب مرجع فناوری اطلاعات اغلب هم به نفع ســازمان‌هایی اســت که پشــتیبانی از فناوری اطلاعات وخدمات را ارایه می‌دهند وهم ســازمان‌هایی که از خدمات استفاده می‌کنند(ویش هو آردیتو[۶]، ۲۰۲۲).

با پیاده‌سازی سامانه الکترونیکی براساس چارچوب مرجع فناوری اطلاعات می‌توان به این مزایا دست یافت: ایجاد همسـویی و یکپارچگی میان اسـتراتژی کسـب و کار و اسـتراتژی فناوری اطلاعات، چابکی سـازمان و ارائه خدمات نوین به بازار و ارباب رجوع، افزایش ارزش‌آفرینی و کاهش هزینه‌های ســازمان، نگهداری و فرآیند تصــمیم‌گیری، 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 حاضـر به دنبال ارزیابی اثربخشـی سـامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات در سـازمان دولتی می‌باشـد تا با انجام این تحقیق، مدیران سـازمان از کارکرد این سـامانه نرم‌افزاری و قابلیت‌ها و مزایای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات آگاهی یافته ودر 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 براساس 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 وبه 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 اثربخشـی سـامانه الکترونیکی بر مبنای چارچوب مرجع فناوری اطلاعات (ITIL) در یک سـازمان دولتی در ایران

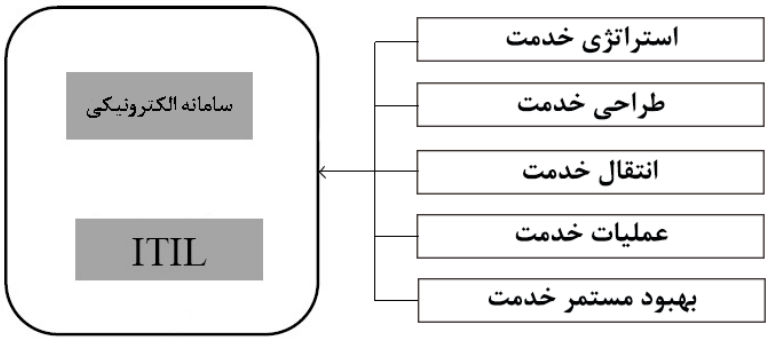
- اهداف فرعی

[۵] Al-Ashmoery,Y., Haider, H., Haider, A., Nasser, N., & Al-Sarem, M.
[۶] Ardianto, W.

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
٤. ارزیابی اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از منظر فاز عملیات خدمت
٥. 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 فناوری‌اطلاعات با محوریت کسب و کار بوده‌است. طرح مدل از مطالعه مقالات وکتب مرتبط با موضوع تحقیق استخراج گردیده است. همانطور که مشاهده می‌کنید این چارچوب دارای پنج فاز شامل: استراتژی خدمت، طراحی خدمت، انتقال خدمت، عملیاتی‌کردن خدمت وبهبود 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؟
٤. اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از دیدگاه مرحله انتقال خدمت چارچوب مرجع فناوری اطلاعات چگونه است؟
٥. اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از دیدگاه مرحله اجرای خدمت چارچوب مرجع فناوری اطلاعات چگونه است؟
٦. اثربخشی سامانه الکترونیکی در سازمان از دیدگاه مرحله بهبود مستمر خدمت چارچوب مرجع فناوری اطلاعات چگونه -است؟

فصلنامه مدل‌های کمی مدیریت، نشریهٔ علمی، سال اول، شمارهٔ اول
تابستان ۱٤۰۳

۲. پیشینه پژوهش

عصاری آرانی وهمکاران (۱۳۸۷)، تحقیقی با عنوان "اثر فناوری اطلاعات وارتباطات[۷] بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک (OPEC) " انجام دادند. آنها عنوان کردند که: از نیمه دوم قرن بیستم با ورود کامپیوتر به بازار وتحول در حوزه اطلاعات وارتباطات، کامپیوترها نیز به فناوری‌های ارتباطی پیوستند و «انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات» به وقوع پیوست و به کارگیری اثر فناوری اطلاعات وارتباطات 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 ورشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک با استفاده از تابع تولید کاب- داگلاس وبا لحاظ کردن متغیر فناوری اطلاعات وارتباطات پرداخته می‌شود. در برآورد الگوی تجربی رشد اقتصادی کشورهای مورد بحث از داده‌های سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات وارتباطات و روش پنل دیتا[۸] در دوره ۲۰۰٤-۱۹۹۸ استفاده شده‌است. در این تحقیق از نرم افزار Eviews۵ و Excel استفاده شده است. نتایج این آزمون مبین وجود یک رابطه معنی‌دار وقوی بین رشد اقتصادی و فناوری اطلاعات و ارتباطات در این کشورها تا سال ۲۰۰٤ می‌باشد.

پوطی وهمکاران (۱۳۹۸)، تحقیقی با عنوان "بررسی بلوغ سازمانی فناوری اطلاعات با رویکرد همسویی کسب وکار و فناوری اطلاعات با استفاده از دو روش مدل بلوغ توانمندی یکپارچه وبه روش‌های کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات (ITIL)، مطالعهٔ 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 به‌روش‌های کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات استفاده شده‌است. برای دستیابی به هدف این مقاله چهار فاز در نظر گرفته شده‌است: در فاز اول، که همان فاز شناخت است، فرایندهای کسب وکار شناسایی می‌شوند. فاز دوم، تطبیق فرایندهای کسب وکار با فرایندهای استاندارد کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات است. برای این منظور، ابتدا فرایندهای کسب وکار از دیدگاه معماری اطلاعاتی مورد بررسی قرار گرفت و سپس، با انجام مصاحبه‌های تخصصی براسس این فرآیند تطبیق مورد نظر انجام شد. در فاز بعد، تعیین بلوغ سازمان با استخراج ویژگی‌های به‌روش‌های مرتبط با هر یک از فرآیندهای کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات وتهیه پرسشنامه انجام می‌شود. براساس تحلیل وبررسی، نقاط ضعف و قوت فرآیندهای سازمانی تطبیق یافته با فرایندهای کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات تعیین شده و برخی توصیه ها وپیشنهادات برای تحقیقات آتی در این حوزه ارائه شده‌است. فرآیند برنامه‌ریزی راهبردی به سازمان کمک می‌کند تا نقاط ضعف و قوت و فرصت‌ها وتهدیدهای سازمانی در حوزه فناوری اطلاعات وتعامل آن با کسب وکار شناسایی شود.

جعفرنژاد وهمکاران (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 فناری اطلاعات می‌باشد. روش تحقیق از نظر هدف، کاربردی واز نظر ماهیت وروش، توصیفی- پیمایشی

[۷] -Information and Communication Technologies (ICT)

[۸] -Panel Data

است. در این پژوهش، پیمایش داده‌ها به روش پرسشنامه انجام شده‌است. پرسشنامه در میان ٦٠ نفر که از شرکت‌های خصوصی و سازمان‌های دولتی انتخاب شده بودند، توزیع وبا 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 خدمت فناوری اطلاعات، اولویت‌بندی مناسبی از حوادث از نظر تأثیر وفوریت 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 وانتشار اطلاعات، بروز رسانی، ارزیابی وبررسی پایگاه داده سازمان دارای بیشترین تاثیر در سازمان‌ها است.

سرور وهمکاران (۲۰۲۳)، تحقیقی با عنوان "تحول دیجیتال بخش دولتی حاکمیت با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات – یک مطالعه آزمایشی" انجام داده‌اند. استانداردها وچارچوب‌های 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 ITIL، Cobit، FifSM[۹] و استاندارد ISO/IEC۲۰۰۰۰ 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 می کند، انتخاب شده است. سازمان بخش عمومی در مجموع بر ۱۳ نهاد اداری، وابسته ومستقل 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 وبه طور خاص می توان آن را به عنوان تحقیقات کاربردی معرفی کرد. داده‌ها از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده واز نرم‌افزار Excel برای تجزیه وتحلیل داده‌ها استفاده شده است. استانداردها وچارچوب‌های ITSM مجموعه‌ای از بهترین شیوه‌ها برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در یک سازمان هستند. در این مطالعه تحقیقاتی، چهار استاندارد وچارچوب رایج را مورد بحث، تجزیه و تحلیل و ارزیابی قرار داده‌لند ونتایج نشان داده است که هر یک از این چارچوب‌های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات دارای نقاط قوتی هستند که آن را از سایرین متمایز می‌کند وهنگام برنامه‌ریزی، طراحی و پیاده سازی ITSM، دانش کامل دامنه خاص باید در نظر گرفته شود.

ویدیانتو و همکاران[۱۱] (۲۰۲۲)، تحقیقی با عنوان "روش ارزیابی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات براساس رویکرد محتوا، زمینه و فرآیند: بررسی ادبیات" انجام داده‌اند. هدف اصلی این مقاله تجزیه وتحلیل مطالعات ارزیابی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، جهت ارائه اطلاعات مفید برای پزشکان ومحققان است. استانداردها ومدل های زیادی برای پیاده‌سازی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات وجود دارد که از نتایج نظرسنجی بر روی تحقیقات نشان می‌دهد که ITIL یکی از محبوب ترین چارچوب ها 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 براساس محتوا، زمینه و فرآیند با اتخاذ چارچوب CCP[۱۲] انجام شده

[۹] Federated IT Service Management
[۱۰] Public Sector Organization
[۱۱] Widianto, A., & Pribadi Subriadi, A.
[۱۲] Content, Context, Process (CCP) Framework

است. چارچوب CCP یک رویکرد مناسب وجامع با دسته‌بندی تحقیقات براساس مفاهیم «چه»، «چه کسی»، «چه زمانی»، «چرا» و «چگونه» است. برای اندازه‌گیری کیفیت خدمات از روش‌ارزیابی فرآیند با نرم افزار واسط SMPA[۱۳]، استفاده شده‌است. این روش، ارزیابی فرآیند مبتنی بر استاندارد است که توسط آن سازمان‌ها می‌توانند به صورت مقرون‌به‌صرفه 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 وهمکاران (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 موثر و عوامل خطر بر مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در سازمان‌های سلامت محور براساس 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 توصیفی‌است و شامل ترکیبی از روش‌های کمی وکیفی (آمیخته) می‌باشد. بدین معنا که ابتدا ادبیات داخلی و خارجی و ۲۶ مدل بلوغ فناوری اطلاعات برای استخراج شاخص‌های مهم مورد مطالعه قرار گرفته‌است. سپس با استفاده از استراتژی مطالعه موردی متغیرها شناسایی شده‌اند و همچنین روابط بین متغیرها تعیین ومدل 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 ونخبگان 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 آمده‌است. 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 براساس روش، از نوع تحقیق توصیفی‌است، 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. براساس 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 ارباب‌رجوع می‌باشد.

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

-**جامعه ونمونه آماری:** جامعه آماری این تحقیق، ٦٠ 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:

مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	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 ٤٠ سال بیشتراز ٤٠سال	کمتر از ٥ سال ٦ تا ١٠ سال بیشتر از ١٠ سال

٤. تجزیه وتحلیل اطلاعات

-آمار توصیفی متغیرهای جمعیت‌شناختی

جنسیت: پاسخگویان مورد مطالعه را ٥٣/٨ درصد مردان و ٤٦/٢ درصد زنان تشکیل داده‌اند؛ که نشان از برتری جمعیت مردان نمونه آماری به لحاظ توزیع متغیر جنسیت دارد.

سن: نتایج گویای نشان می‌دهد که ٥٥/٨ درصد از خبره‌های پژوهش سنشان بین ٣١ الی ٤٠ سال قرار داشته‌است ١١/٥ درصد از خبره‌ها ٣٠ سال ویا کمتر وهمچنین ٣٢/٧ درصد از خبره‌ها بیشتر از ٤٠ سال سن داشته‌اند.

پست سازمانی: ٥٧/٧ درصد از پاسخ‌دهنده‌ها کارشناس، ٣٢/٧ درصد رئیس اداره و٩/٦ درصد از آنها معاون بوده‌اند.

-آزمون مدل مفهومی پژوهش

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

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

بخش دوم شامل مدل ساختاری است که مشخص می‌کند عامل‌ها چگونه به هم مرتبط شده‌اند (علوی، ١٣٩٢).

بخش سوم برازش کلی مدل (ساختاری واندازه‌گیری)است.

-مدل اندازه‌گیری

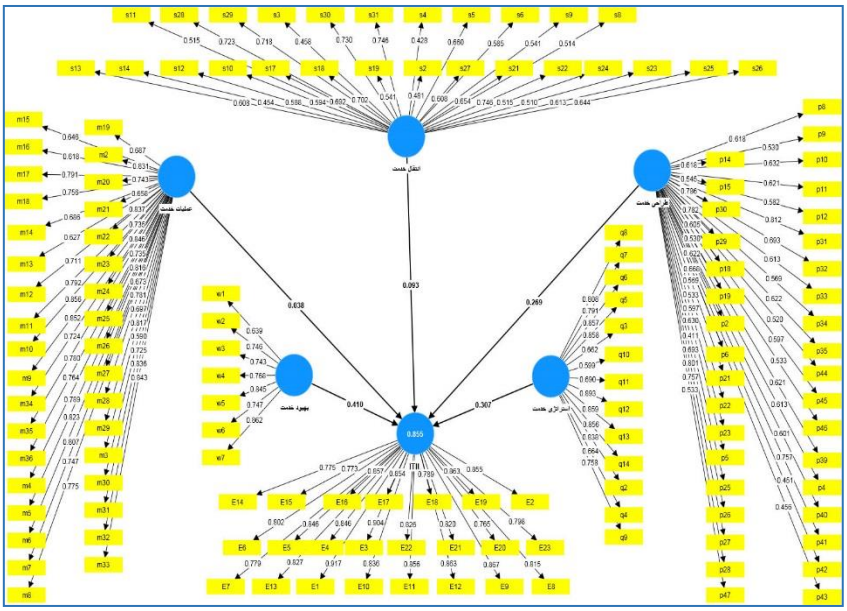
جهت ارزیابی برازش مدل اندازه‌گیری معیارهای پایایی و روایی‌همگرا سازه پژوهش، بررسی می‌گردد:

-پایایی

برای بررسی پایایی مدل‌های اندازه‌گیری معیارهای ضرایب بارهای عاملی، آلفای کرونباخ وپایایی ترکیبی به شرح زیر محاسبه شد:

-سنجش بارهای‌عاملی

پایایی هریک از گویه‌ها به مقدار بارهای عاملی هریک از متغیرهای مشاهده شده، اشاره دارد و برای مشخص کردن اینکه شاخص‌های اندازه‌گیری تا چه اندازه برای سنجش متغیرهای پنهان قابل قبول‌اند، مورد استفاده قرار گرفته و حداقل مقدار قابل قبول آن ۰/٤ است که نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی وبررسی ضرایب بارهای عاملی نشان می‌دهد در بین تمام سئوالات چند سئوال دارای بارهای عاملی کمتر از ۰/٤ بوده لذا، مدل اندازه‌گیری با حذف گویه‌های مذکور مجدد بررسی شد.



شکل ٤-١. مدل اندازه‌گیری

-آلفای کرونباخ: معیار کلاسیک برای سنجش پایایی وشاخص ارزیابی پایداری درونی محسوب می‌شود. پایداری درونی نشانگر میزان همبستگی یک سازه وشاخص‌های مربوط به آن است. مقادیر بالاتر از ۰/۷ نشانگر پایایی قابل قبول است که در جدول زیر با استفاده از نرم‌افزار Spss محاسبه گردیده که تمامی سازه‌ها دارای مقادیر آلفای بالاتر از ۰/۷ هستند که نشان از پایایی بالای پرسشنامه می‌باشد.

متغیر	ضریب آلفای کرانباخ
استراتژی خدمت	۰/۸۰
طراحی خدمت	۰/۹٤
عملیات خدمت	۰/۹۳
انتقال خدمت	۰/۹۱
بهبود مستمر خدمت	۰/۸۸
پایایی کل	۰/۹٦

-**پایایی ترکیبی (CR)** : برای تعیین پایایی هریک 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 لارکرمعتقدند روایی همگرا زمانی وجود دارد که AVE از ۰/۵ بزرگتر باشد. نتایج در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. میانگین واریانس وپایایی ترکیبی

متغیرها	میانگین واریانس استخراجی AVE>۰/۵	پایایی ترکیبی CR>۰/۷
استراتژی خدمت	۰/٦۱٦	۰/۹٥٤
طراحی خدمت	۰/٥۱۳	۰/۹٤۲
انتقال خدمت	۰/٥۲٥	۰/۹۲۹
عملیات خدمت	۰/٥۷٤	۰/۹۷۹
بهبود خدمت	۰/٥۲٥	۰/۸۸۰

-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 ومعیارهای ضرایب معناداری t-vaiues، معیار R Squares یا R^2و معیار استون- گیزر[16] یا Q^2 برای برازش مدل ساختاری بررسی می‌شود.

[16] -Ston-Geisser Criterion

جدول ۲.

مسیر	t-values t >۱/۹۶	ضریب مسیر	R^2	Q^2	نتیجه
استراتژی خدمت ← سامانه	۲/٦٤٤	۰/۳۰۷	۰/۸۵	۰/۵۷	مثبت
طراحی خدمت ← سامانه	۲/۱۸٤	۰/۲٦۹			مثبت
انتقال خدمت ← سامانه	۱/۰۳۵	۰/۰۹۳			منفی
عملیات خدمت ← سامانه	۰/٤۵۰	۰/۰۳۸			منفی
بهبود خدمت ← سامانه	۳/٤۸۲	۰/٤۱۰			مثبت

-برازش کلی مدل(معیار GOF)

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

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

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

۵. بحث ونتیجه‌گیری

ITIL برای متخصصین مدیریت خدمت حال وآینده یک شیوه خدمت متمرکز بر کسب و کار، ارزش افزوده وکل‌نگر است. ITIL تنها مستند پایدار وجامع 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.

-پیشـــنهاد 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 ومستمر گزارشات و خروجی نرم‌افزارها وسخت‌افزارهای امنیتی سازمان را مورد بررسی و تجزیه وتحلیل قرار دهند تا قبل از تبدیل شدن به مشکل راهکارهای لازم را ارائه‌کنند.

-پیشنهادات برای تحقیقات‌آتی

-تحقیق حاضر در یک سازمان دولتی ودر یک سامانه مختص این سازمان صورت گرفته‌است 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 وروش‌های آماری متفاوت برای بررسی وضعیت مطلوب ووضعیت موجود پروژه‌های فناوری اطلاعات و اثربخشی آنها از منظر ITIL استفاده شود.

منابع فارسی وانگلیسی

(۱) عصاری آرانی, عباس؛ آقایی خوندابی، مجید (۱۳۸٦). ***اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک (OPEC)***، *پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۸(۲)، ۸۲-٦۳.

(۲) صداقت کیش، فاطمه؛ نصرالهی، سامان (۱۳۹۵). ***تحلیل راهکار پیاده سازی ITIL در سازمان برساس میزان بلوغ IT سازمان (مطالعه موردی: حوزه فناوری اطلاعات بانک کشاورزی ایران)***، *کنفراس بین المللی نخبگان مدیریت، ایدان، تهران سالن همایش های بین المللی دانشگاه شهید بهشتی۱۳۹۵.*

(۳) پوطی، نسیبه؛ 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.

(٤) جعفرنژاد، سهیلا؛ تقوا، محمدرضا (۱۳۹۸). ***نقش پیاده‌سازی چارچوب‌های مدیریت خدمات وامنیت در تداوم خدمات فناوری اطلاعات، مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند***، ۸(۳۰)،٥٤-۳۳.

(٥) خاکی، غلامرضا(۱۳۹۱). ***روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی***، تهران: نشر فوژان.

(٦) اسفنجانی، حسین عباسی (۱۳۹٥). ***طراحی الگوی تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی با روش مدل‌سازی***

معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی (SEM-PLS)، (۸۲): ٦٥-۳۳.

(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(٦): ۵۳۰-۵۱۹.

(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):۷۳-۸٦.

(۹) Richter HD, Lantow B, Pröpper T. itsVALUE: modelling and analysing value streams for it services. Domain-Specific Conceptual Modeling: Concepts, Methods and ADOxx Tools: Springer; ۲۰۲۱ .p. ۱٦۱-۸۳.

(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. ۳۹-٦٥.

(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, ٦٤۹۰ – ٦٥۱۲.

(۱۳) Widianto A, Subriadi AP. IT service management evaluation method based on content, context, and process approach: A literature review. Procedia Computer Science. ۲۰۲۲;۱۹۷:٤۱۰-۹.

(۱٤) 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(٥):۳۱۲-۹.

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

Firozeh Razavi[۱], Arash Hajikarimi[۲], Sahar Moghimi[۳]

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)

فصلنامه مدل‌های کمی مدیریت، نشریهٔ علمی، سال اول، شمارهٔ اول
تابستان ۱۴۰۳

[۱] (Corresponding Author). Ph.D inin Information Technology Management, Assistant Professor of Raja University, Qazvin, Iran, f.razavi@raja.ac.ir
[۲] Ph.D in in industrial Management, Assistant Professor of Raja University, Qazvin, Iran, ahajikarimi_riasat@raja.ac.ir
[۳] Master's student in Information Technology Management, Raja University, Qazvin, Iran, s.moghimi٦٥٨@gmail.com.