

ارزیابی عوامل کلیدی موفقیت سیستم مدیریت دانش خدمات

عباس طلوعی اشلقی

استاد و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران (نویسنده مسئول و طرف مکاتبات)

toloie@gmail.com

رضا رادفر

دانشیار و عضو هیات دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

radfar@gmail.com

سپیده برادران هزاوه

دانش آموخته گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

sepidehbaradaran@hotmail.com

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۲/۱۱ تاریخ پذیرش: ۹۱/۳/۳۱

چکیده

سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای چارچوب ITIL، سیستمی است که به شناسایی منابع ارزشمند داخلی و خارجی دانش؛ طراحی سیستماتیک فرایندهای استخراج، مستندسازی و فرایند دانش؛ درج دانش جدید به طور خودکار؛ تقویت مستمر دانش و حذف دانش منسوخ می پردازد و طی فرایند انتقال دانش، آن ها را به سایر بخش های سازمان منتقل می کند. دو نوع، عوامل انسانی (فرهنگ، انگیزش، سهولت کاربری، آموزش و سبک مدیریت) و عوامل سازمانی (بلوغ سازمانی، استراتژی، ساختار سازمانی، منابع، محدودیت ها و ارزیابی) بر استقرار موفق سیستم مدیریت دانش خدمات موثرند. برای پیش بینی میزان اهمیت هر شاخص در موفقیت پیاده سازی مدیریت دانش خدمات و ارزیابی و مقایسه این شاخص ها با یکدیگر، از منطق فازی برای تحلیل داده ها استفاده گردید. در نتیجه این تحلیل مشخص شد که تاثیر عوامل انسانی و سازمانی بر پیاده سازی موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL یکسان است.

واژه های کلیدی: سیستم مدیریت دانش خدمات، ITIL، عوامل کلیدی موفقیت سیستم مدیریت دانش خدمات، مدیریت دانش.

۱- مقدمه

پیچیدگی ابعاد گوناگون خدمات IT، از یک طرف و افزایش هزینه های سعی و خطا در نگهداری از خدمات IT از طرف دیگر، ما را به این سمت سوق می دهد که دیگر با روش های سنتی گذشته نمی توان جوابگوی این مسایل بود و ناگزیر به حرکت به سوی روش های نوینی هستیم که متناسب با این پیشرفت ها رشد کرده باشند. سیستمی که بتواند کلیه ی اطلاعات و تجارب برتر افراد (خبره) را از ذهن آن ها به گونه ای مستند کند که قابل دسترسی در همه جا و تحت هر شرایطی باشد، سیستمی نیست جز ITIL که یکی از مدون ترین و کامل ترین مدل های استاندارد، در حوزه مدیریت خدمات IT است. با توجه به افزایش اهمیت دانش در سازمان ها و ظهور روش های نوین بمنظور استفاده از این دانش که منجر به دستیابی به مزیت رقابتی برای سازمان ها می گردد، تنها سازمان هایی قادر به باقی ماندن در فضای رقابتی تجاری امروز می باشند که بتوانند به بهترین نحو گنجینه دانش خود را مدیریت و استفاده نمایند. مساله اصلی، جستجو در میان تجارب موفق پیاده سازی این نوع پروژه ها و رسیدن به عواملی است که بر موفقیت پیاده سازی مدل های مدیریت دانش بر اساس استاندارد ITIL تاکید دارند، می باشد. در این مقاله قصد تحلیل و ارزیابی عوامل حیاتی موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL را داریم. منظور از تحلیل و ارزیابی عوامل کلیدی موفقیت پیاده سازی مدیریت دانش بر مبنای ITIL، در واقع بررسی کلیه ی شاخص های حیاتی می باشد که به طور مستقیم و غیر مستقیم بر موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر اساس استاندارد ITIL اثر می گذارد، می باشد. در واقع این عوامل را می توان به دو دسته ی فرایندهای سازمانی و فرایند های انسانی دسته بندی کرد و عواملی نظیر فرهنگ، انگیزش، سهولت کاربری، آموزش و سبک مدیریت می تواند در دسته فرایند های انسانی و عواملی چون بلوغ سازمانی، استراتژی، ساختار سازمانی، منابع، محدودیت ها و ارزیابی را در میان فرایندهای سازمانی دسته بندی کرد.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه تحقیق

محمد میرقانی و همکارانش در سال ۲۰۰۸ مقاله ای تحت عنوان "ساختار بندی مجدد پیاده سازی کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات ITIL با استفاده از چارچوب مدیریت دانش" را در مجله امرالد (شماره ۳۸) به چاپ رساندند که هدف از این مقاله، تجدید قوایی برای پیاده سازی فرایند های ITIL نسخه دوم از طریق اصول مدیریت دانش در چارچوب مهندسی مدیریت سازمان EMEF است. یافته های مقاله نشان می دهد که نشانه هایی قوی مبنی بر این که پیاده سازی ITIL به وسیله تفکر سیستمی ممکن است مزیت رقابتی را افزایش دهد و آن را حفظ کند، وجود دارد. این امر ممکن است از طریق نفوذ دانش، بهبود صلاحیت های اصلی و ترویج رویکرد مشتری آگاهی حاصل شود. درک اجزای زنجیره دانش و تمایز قائل شدن بین انواع دانش برای استحکام و تقویت مسیر فرایندهای ITIL و پشتیبانی از فرایند تصمیم گیری در حین پیاده سازی ITIL ضروری است. چهار لایه حوزه مدیریت یکپارچه، آشکارا به تنظیم انحرافات عملیاتی بین فناوری اطلاعات و کسب و کار، و به بهبود اثربخشی فرایندها و عملکرد کارکنان کمک می کند. بین هستی شناسی اشیا و عناصر پیکربندی CMDB (پایگاه داده مدیریت پیکربندی) شباهت هایی درک شده است که منجر به افزایش اطلاعات آن در سطح بالایی از مفاهیم خواهد شد.

کاویندرا ماتی پایان نامه ای تحت عنوان "عوامل کلیدی موفقیت مدیریت دانش" برای کسب درجه کارشناسی ارشد در رشته MBA به راهنمایی کریستوف دسجاردینگر در دانشگاه علوم کاربردی/اف اچ کمپتن آلمان، سال ۲۰۰۴ مطرح نموده است. هدف این پایان نامه کسب درک بهتری از چگونگی عمل برخی عوامل بحرانی برای برنامه های کاربردی موفق مدیریت دانش است. در این مطالعه فرض می شود که ارزیابی موفقیت مدیریت دانش، عوامل کلیدی موفقیت بر اساس کیفیت و کمیت توزیع سیستم از طریق کارکنان است. سپس یادگیری و تطابق سیستم حفاظت که در جای دیگری به کار گرفته شده است، به طور مثال تشریح شده است.

مدیریت خدمات و ITIL

مدیریت خدمات IT (ITSM) به تدریج وهمگام با پیشرفت فناوری، توسعه پیدا کرد. ابتدا، کانون اصلی فعالیت‌های تولید برنامه‌های کاربردی IT بود. تمامی شرایط جدید توسط امکانات همان برنامه‌ها پوشش داده می‌شدند. اما با کنترل کردن مزایای به دست آمده از فناوری‌های جدید، ساخت برنامه‌های کاربردی نوین بخشی از یک خدمات بزرگ‌تر برای پشتیبانی کردن از کسب و کار مشتری است. در دهه ۸۰ میلادی، همانطور که تجربه‌های مدیریت خدمات به دست می‌آمدند، وابستگی کسب و کارها به IT افزایش پیدا می‌کرد. برای دستیابی به نیازهای کسب و کار توجه بیشتری به ادغام نگرش خدمات IT و "پیشخوان کمک IT" در جهت پاسخ گویی به تعداد زیاد موضوعات مطرح شده توسط مشتری‌های متفاوت که از خدمات IT برای انجام کسب و کارشان استفاده می‌کردند صورت گرفت. در همین زمان، دولت بریتانیا که در پی بالا بردن کارایی خود بود، مستنداتی را در مورد بهترین و موفق‌ترین سازمان‌ها با نگرش مدیریت خدمات تهیه کرد. در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل ۱۹۹۰، آنها یکسری کتاب برای مستند کردن نگرش مدیریت خدمات IT برای کاربران این خدمات‌ها تهیه کردند. آنها برای این کتابخانه تجربه‌ها، عنوان کتابخانه زیر ساخت فناوری اطلاعات یا IT Infrastructure Library یا همان ITIL را انتخاب کردند. از اواسط دهه ۹۰ با رشد ITIL، استفاده از واژه مدیریت خدمات IT به شکل گسترده‌ای شایع شد. در سال ۱۹۹۱ انجمن کاربران ITIL با هدف به اشتراک‌گذاری ایده‌ها و تجربه‌ها و یادگیری از یکدیگر شکل گرفت. نام این انجمن بعدها به انجمن مدیریت خدمات IT (IT Service Management Forum - ITSMF) تغییر یافت. در سال ۲۰۰۴ بر اساس تجربه‌های صورت گرفته در دنیا، نسخه دوم ITIL منتشر شد. این نسخه که شامل ۹ کتاب است، به طور خاص بر فرایندهای مورد نیاز برای تهیه خدمات مؤثر برای مشتریان تأکید دارد. پس از ۲۰ سال اکنون ITIL به عنوان بهترین چارچوب مدیریت خدمات IT در دنیا شناخته می‌شود؛ در حالیکه دامنه و عمق موضوعات

ارزیابی تاییدات عوامل بحرانی موفقیت وابسته به تعامل و تسهیم دانش درونی و بیرونی است.

توماس دی وترانی معاون مدیر شرکت راهکارهای توسعه و پیام دهی سیستم‌های کامپیوگام (پیشرو در زمینه پروژه‌های فناوری اطلاعات برون سپاری شده)، در سال ۲۰۰۹ مقاله‌ای تحت عنوان "نفوذ کتابخانه زیر ساخت فناوری اطلاعات، بهترین تجارب، برای دستیابی به بلوغ سازمانی" را به چاپ رساند. مقاله عنوان می‌دارد که امروزه به منظور رقابتی بودن، شرکت‌ها بایستی به نظرات مشتریان‌شان توجه کنند و سریعاً در چالش‌های جدید نیازهای مشتری و فرصت‌های کسب و کار نوآور باشند. علیرغم نوع صنعت، سازمان‌هایی که امروزه موفق هستند، می‌دانند که چطور به طور مستمر رشد کنند. آنها در زمینه هنر و علم مدیریت تغییر خیره شدند و با تغییرات بدون ترس برخورد می‌کنند و یاد گرفتند چگونه خود را با شرایط تطابق دهند، به طور خلاصه این سازمان‌ها سطح بالایی از بلوغ سازمانی را نسبت به رقبایشان توسط اهرم بهترین تجارب ITIL کسب کرده‌اند.

ITIL

یک چارچوب از بهترین روش‌های تجربه شده در حوزه مدیریت خدمات‌دهی فن‌آوری اطلاعات است. (احسان زنجانی، ۱۳۸۹) ITIL کتابخانه‌ای از بهترین افکار، الگوها و روش‌ها برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات است و نگاهی نوین به ارئه، پشتیبانی و بهبود خدمات فناوری اطلاعات دارد. در واقع ITIL مجموعه‌ای از تجربه‌های موفق و بهترین افکار، الگوها و روش‌ها در زمینه مدیریت است که در یک سازمان فرایند گردش کار را مشخص می‌کند. (حامد بهین، ۱۳۸۸)

مدیریت خدمات

به کارگیری مجموعه‌ای از انواع امکانات و توانایی‌های خاص موجود برای راهبری و ارائه هر گونه خدمات به مشتریان را مدیریت خدمات تعریف می‌کنند. ITIL در واقع چارچوبی برای مدیریت خدمات IT قلمداد می‌شود. (جزوه آموزشی بازل).

از یک مجموعه ی محدود منابع اطلاعاتی سفارشی شده و به منظور ادغام، تهیه شده می باشد. این الگو تسلط بر انبارهای اطلاعاتی IT، توانمندسازی حرفه ای های خدمات در مدیریت حوادث، مشکلات و تغییر سیستم ها، و ادغام آسان منابع اطلاعاتی جدید را اثبات می کند. یک مانع اساسی برای پیاده سازی SKMS این است که سازمان های IT تمایل دارند، انباره های اطلاعاتی، با اطلاعات نامتجانس خود، به صورت مجزا و مبتنی بر فن آوری عمل کنند به جای این که به این سمت حرکت کنند که در واقع چگونه IT می تواند کسب و کار را پشتیبانی کند. یکی دیگر از مفاهیم نادرست در مورد SKMS، این تصور است که سیستم مدیریت دانش خدمات صرفا همان پایگاه داده است (یا همان داده های ساختاریافته است). به طور مثال در کتاب "بهترین تجارب جهانی مدیریت خدمات IT" این گونه بیان می شود که SKMS فقط در برگزیده پایگاه داده ها، بخصوص یک یا چند پایگاه داده ی مدیریت پیکربندی (CMDB) و سایر پایگاه داده ها نظیر اطلاعات پیشخوان خدمات، اطلاعات زمان پاسخگویی و غیره است. (برایس دون و لیت هو، ۲۰۰۸) در حالی که SKMS بایستی در برگزیده ی گستره وسیعی از ابزارهای دانش و منابع گوناگون اطلاعاتی از سراسر سازمان و فراتر از پایگاه داده ها یعنی در برگزیده انواع دیگر داده (داده های نیمه ساختار یافته و ساختاریافته) باشد. داده های نیمه ساختار یافته نظیر راهنمایی های ماشینی به همراه توضیحات و نشانه های آن منظور همان فایل های ثبت رخدادها و XML و غیره است و داده های ساختار نیافته نظیر راهنمایی های انسانی مثل ایمیل ها و هم چنین آنچه در سیستم های مدیریت محتوی سازمان وجود دارد نظیر وب سایت ها، فایل سرورها و غیره می باشد. منابع اطلاعاتی نیمه ساختار یافته شایع ترین و فراوان ترین اطلاعات سازمانی هستند به طوری که ۸۰ درصد اطلاعات کل سازمان را شامل می شوند. منابع متنی اطلاعات خدمات که در بر گیرنده پیکره وسیعی از دانش SKMS است و توسط ITIL پیش بینی شده، در زمره اطلاعات ساختار نیافته است. (مایک اربوناس، ۲۰۱۲)

پوشش داده شده افزایش پیدا کرده است، اما مفاهیم اصلی بهترین تجربه های مدیریت خدمات همچنان حفظ شده اند. (احسان زنجانی، ۱۳۸۹)

چرخه عمر خدمات

هسته ITIL، بر پایه چرخه عمر خدمت که دارای ۵ فاز می باشد، استوار گردیده است. ITIL در فاز چرخه عمر خود، تعدادی فرایندهای خاص را معرفی می نماید. به مجموعه ای از فعالیت های ساخت یافته، فرایند اطلاق می شود که برای رسیدن به هدفی خاص طراحی شده اند. فرایندها دارای چهار ویژگی اساسی می باشند؛ تبدیل ورودی ها به خروجی ها، تحویل و ارائه نتایج به مشتری یا ذینفع خاص، قابلیت اندازه گیری، امکان راه اندازی توسط رویدادهای مشخص و از پیش تعیین شده، فرایندهای معرفی شده در این فازها از نظر ساختار کلی، در یک مدل سه لایه ای قرار می گیرند:

- کنترل فرایندها، مثل سیاست های هر فرایند، مالکیت، مستند سازی، برنامه های بازبینی و ...
- فرایند شامل مراحل، رویه ها، دستورالعمل های کاری، وظایف، راه اندازی، شاخصها، استانداردها و ورودی ها و خروجی ها می باشد.
- توانمند سازی فرایند که توسط منابع و قابلیت های مورد نیاز هر فرایند صورت می پذیرد. (جزوه آموزشی بازل).

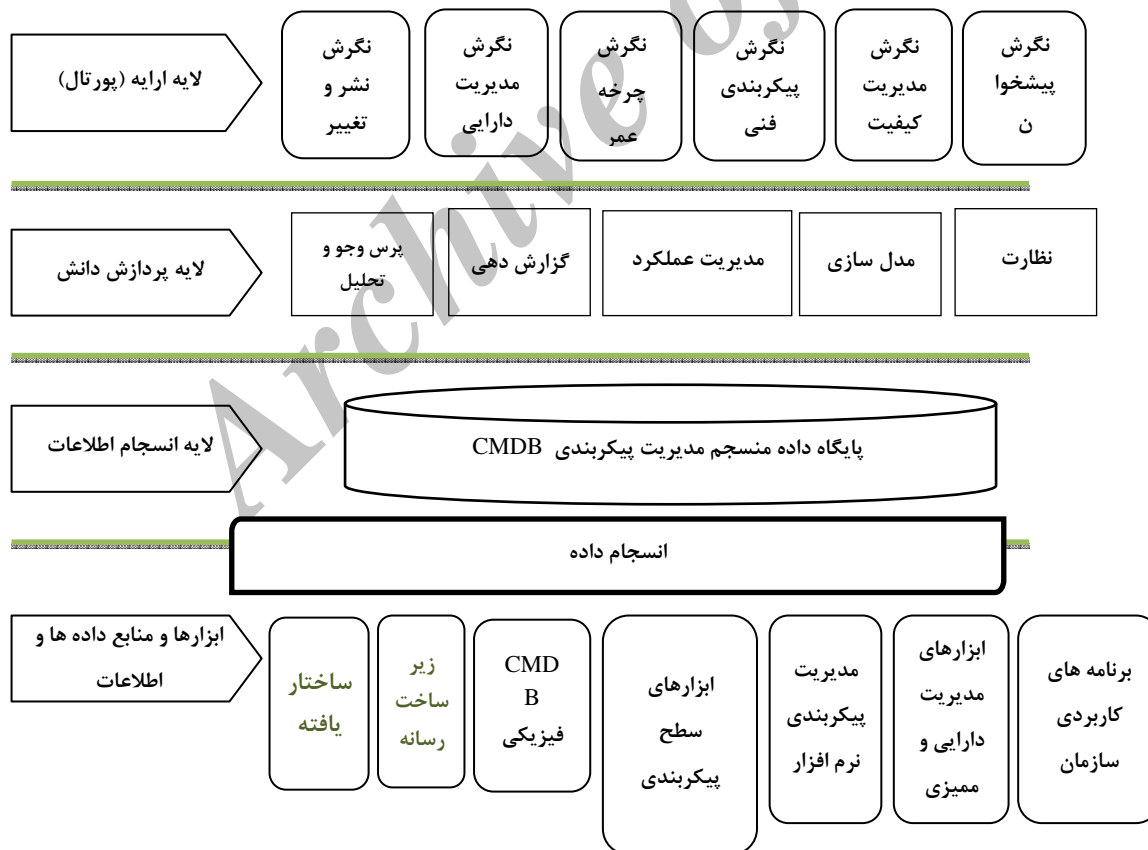
سیستم مدیریت دانش خدمات

سیستم مدیریت دانش خدمات، مجموعه ای از ابزارها و پایگاه داده هایی هستند که برای مدیریت دانش و اطلاعات به کار می روند. این سیستم شامل سیستم مدیریت پیکربندی (CMS) و هم چنین سایر ابزارها و پایگاه داده هاست. سیستم مدیریت دانش خدمات، اطلاعات را برای تمام فرایندهای چرخه عمر خدمات IT، نگهداری، مدیریت، به روز رسانی و ارایه می کند. (اداره راهبری تجارت لندن، ۲۰۰۷)

ITIL، سازمان ها را تشویق می کند که به SKMS به عنوان یک الگوی دانش سازمانی توجه کنند نه به عنوان راه حلی برای حل مسایل. SKMS الگویی فراتر

جدول ۱: چرخه عمر خدمات

فرایندهای مرتبط	چرخه عمر هر فاز	فرایندهای مرتبط	چرخه عمر هر فاز
مدیریت تغییر مدیریت دارایی و پیکره بندی خدمات مدیریت نشر و توسعه خدمات برنامه ریزی و پشتیبانی انتقال اعتبار سنجی و آزمایش خدمات ارزیابی مدیریت دانش	۳. انتقال خدمات	استراتژی خدمت مدیریت سبد خدمات مدیریت تقاضا مدیریت مالی	۱. استراتژی خدمات
مدیریت رخداد مدیریت مشکل مدیریت رویداد اجرای درخواست خدمات مدیریت دسترسی	۴. عملیاتی کردن خدمات	مدیریت فهرست خدمات مدیریت سطوح خدمات مدیریت پایایی مدیریت ظرفیت مدیریت استقرار و استمرار خدمات مدیریت امنیت IT مدیریت تامین کننده خارجی	۲. طراحی خدمات
			۵. بهبود مستمر خدمات : فرایند ۷ مرحله ای بهبود



شکل ۱: سیستم مدیریت دانش خدمات (سایت اوسیسی-SKMS)

۳- روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق توصیفی-پیمایشی است که با استفاده از پرسشنامه، اطلاعات جمع‌آوری تا شواهد لازم جهت پاسخ به سوالات پژوهش (زیر) ارائه شود.

- برای پیاده سازی موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL، چه پیش نیازهایی باید وجود داشته باشند؟
- چه راهکارهایی برای اجرای موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL وجود دارد؟
- برای اجرای موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL عوامل کلیدی موفقیت، شامل چه فاکتورهایی است و این عوامل چگونه باید باشند؟
- چه نوع ارتباطی میان عوامل کلیدی موفقیت و اجرای موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL وجود دارد؟
- آیا بین عوامل کلیدی موثر بر اجرای موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL ارتباطی وجود دارد؟ این ارتباط چگونه است؟

۴- فرضیه های تحقیق

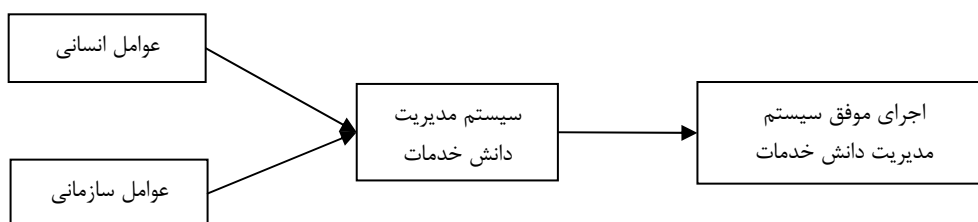
- ۱) عوامل انسانی (فرهنگ، آموزش و شیوه های مدیریتی و غیره) بر اجرای موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL تاثیر دارند.
- ۲) عوامل سازمانی (بلوغ سازمانی، منابع مالی، محدودیت های سازمانی و غیره) بر اجرای موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL تاثیر دارند.
- ۳) عوامل انسانی نسبت به عوامل سازمانی تاثیر بیشتری دارند.

۵- متغیرها و شاخص های تحقیق

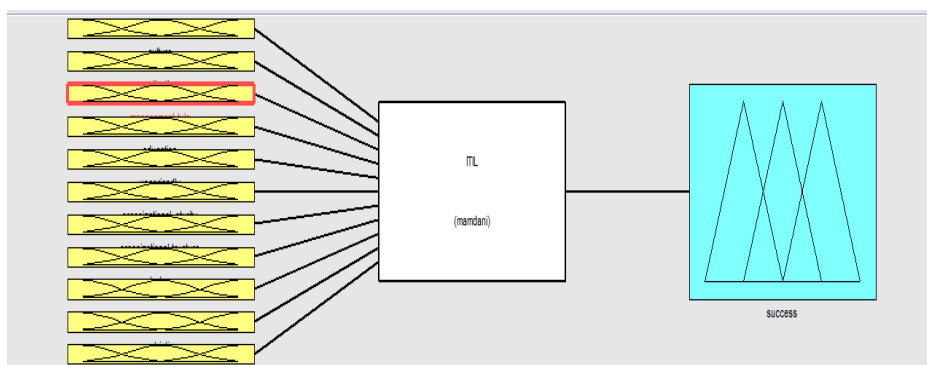
در این مقاله، با استفاده از مطالعات کتابخانه ای، شاخص های مربوط به اهمیت و ضرورت موفقیت سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL استخراج شده است و بر اساس این شاخص ها، پرسش نامه ای طراحی شده است که در اختیار

خبرگان این حوزه قرار گرفته است. این پرسش نامه شامل ۳ سوال کلی است، سوال اول مربوط به تعریفی از موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL است که پاسخ دهنده می بایست میزان موافقت خود را با آن تعریف بر حسب درصد (روش نیمه متریک) بیان می نمود. سؤال دوم مربوط به شاخص های موثر بر موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL می باشد و پاسخ دهنده باید میزان تاثیر هر یک از عوامل را بر میزان موفقیت سیستم بیان دارد. در این سوال، یازده شاخص عنوان شده که در دو گروه عوامل انسانی و سازمانی دسته بندی گردیده اند. سوال سوم، میزان موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL را با توجه به میزان تاثیر شاخص های موثر بر آن از دید هر فرد خبره، جویا می شود. جامعه پژوهشی این تحقیق شامل مدیران و متخصصانی است که در زمینه مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL خبره هستند و در سازمان های دولتی و خصوصی ایران مشغول به کار هستند.

عده ای از خبرگان جامعه پژوهشی این تحقیق مدیرانی هستند که در سازمان آن ها، سیستم مدیریت دانش خدمات پیاده سازی شده است (نظیر شرکت خدمات ارتباطی ایرانسل) و ما بقی، متخصصان و صاحب نظران این حوزه هستند که یا مدرس و یا مدیرانی هستند که در حال اجرای این سیستم در سازمانشان می باشند. از آنجایی که کل جامعه پژوهشی این تحقیق ۱۲ نفر می باشند و دسترسی به آنان ممکن بود، از نمونه گیری استفاده نشد. با استفاده از سیستم فازی و نرم افزار متلب به تحلیل و بررسی نتایج حاصل از این پرسشنامه پرداختیم. یک سیستم فازی طراحی شد که ورودی آن یازده شاخص موثر بر موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL است و خروجی آن میزان موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات می باشد. با استفاده از سیستم فازی طراحی شده، بهترین میزان ورودی ها و خروجی سیستم پیش بینی شد و هم چنین به اثبات فرضیه ها پرداخته شد.



شکل ۲: مدل مفهومی مقاله



شکل ۳: سیستم استنتاج فازی پیاده سازی موفق مدیریت دانش خدمات

فازی قابل اطمینان است و درست طراحی شده است. پس می توان بر اساس آن به پیش بینی پرداخت یعنی می توان با ورود میزان شاخص های فرضی به سیستم فازی، میزان خروجی را تخمین زد. با اعتبار سنجی پنج آزمون ۱، ۲، ۸، ۱۱ و ۱۲ به طور نمونه از میان ۱۲ آزمون موجود، مشخص شد که جواب تمام آزمون های اعتبارسنجی با خروجی سیستم فازی برابر است در نتیجه سیستم فازی ITIL دارای اعتبار است و می توان بر نتایج آن استدلال کرد.

• پیش بینی میزان موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش با سیستم فازی

پیش بینی مقدار خروجی سیستم فازی بر اساس ورودی های جدید.

مشاهده می شود که سیستم فازی میزان موفقیت را برای مقادیر جدید شاخص ها برابر ۵۵ درصد پیش بینی می کند.

۶- یافته ها و نتایج حاصل از آزمون فرضیه تحقیق

• سیستم استنتاج فازی

سیستم فازی با ۱۱ ورودی که معرف شاخص های موثر بر موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش هستند و یک خروجی که نشان دهنده میزان موفقیت پیاده سازی مدیریت دانش خدمات است، ایجاد شده است. در این سیستم، ۱۲ قانون تعریف شده که معرف ۱۲ آزمون ما یعنی همان ۱۲ پرسشنامه پاسخ داده شده، می باشد. شکل زیر نشان می دهد که ۱۱ شاخص وارد یک سیستم فازی شده اند و خروجی، میزان موفقیت پیاده سازی مدیریت دانش خدمات را پدید آورده اند.

• اعتبار سنجی سیستم فازی

پس از آماده سازی سیستم فازی، ابتدا اعتبار سیستم را تایید آزمایش ها ثابت می شود. به این صورت که مقادیر ورودی آزمایش به سیستم فازی داده می شود و خروجی بدست آمده از سیستم فازی را با میزان موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات در آزمایش مقایسه می گردد. اگر دو مقدار بدست آمده یکسان باشد، نتیجه می شود که سیستم

جدول ۲: پیش بینی مقدار خروجی سیستم فازی بر اساس ورودی های جدید

آز۱۳(فرضی)	
۵۰	فرهنگ
۵۰	انگیزش
۹۰	سبک مدیریتی
۳۰	آموزش
۱۰۰	سهولت کاربری
۹۵	بلوغ سازمانی
۱۰۰	ساختار سازمانی
۱۰۰	استراتژی
۹۸	منابع
۲۵	محدودیت ها
۲۶	ارزیابی
؟	میزان موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش

```
>> evalfis([50 50 90 30 100 95 100 100 98 25 26],ITIL)
```

```
ans =
```

```
55
```

سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL تاثیر دارند. طبق تحقیقات انجام شده و مطالعات کتابخانه ای مشاهده شد که عوامل انسانی و سازمانی، عوامل کلیدی موفقیت در پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL هستند و نتایج حاصله از پرسش نامه و هم چنین تحلیل داده ها نشان داد که این عوامل بر اجرای موفق سیستم موثرند. در نتیجه ممکن است که این فرضیه صحیح باشد.

فرضیه دوم:

فرضیه دوم بیان می کند که عوامل سازمانی (بلوغ سازمانی، منابع مالی، محدودیت های سازمانی و غیره) بر اجرای موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL تاثیر دارند. طبق تحقیقات انجام شده و مطالعات کتابخانه ای به این نتیجه رسیدیم که عوامل انسانی و سازمانی، عوامل کلیدی موفقیت در پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL هستند و نتایج حاصله از پرسش نامه و هم چنین تحلیل داده ها نشان داد که این عوامل بر اجرای موفق سیستم موثرند. در نتیجه ممکن است که این فرضیه صحیح باشد.

• پیشینه مقادیر آزمون شماره ۸ با فرض ثابت بودن عوامل سازمانی (انسانی)

عملکرد برنامه، بدین صورت است که مقادیر آزمون ۸ را به عنوان ورودی به برنامه می دهد، در ابتدا پیشینه شاخص ها نیز با همان مقادیر اولیه تعریف می شود و سپس توسط ۵ دستور for تو در تو، عوامل انسانی(عوامل سازمانی) تغییر داده می شود. چون بازه این تغییر از صفر تا صد است که پنج تا پنج تا تغییر می کند پس برنامه با جایگزینی مقادیری چون ۶، ۱۱، ۱۶، ۲۱ و ... در عوامل انسانی به ارزیابی بهترین مقادیر می پردازد. نتیجه ارایه شده توسط متلب در جدول ۳ خلاصه شده است.

با توجه نتایج برنامه های طراحی شده، می توان نتیجه گرفت که تاثیر عوامل انسانی و سازمانی بر موفقیت سیستم به یک اندازه است و وجود هر دو نوع عامل به طور یکسان بر موفقیت سیستم اثر می گذارد.

یافته های مربوط به فرضیه ها

فرضیه اول:

فرضیه اول بیان می کند که عوامل انسانی (فرهنگ، آموزش و شیوه های مدیریتی و غیره) بر اجرای موفق

فرضیه سوم:

عوامل با درصد یکسانی موجب ۸۵ درصد موفقیت در پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL می شوند. در نتیجه این فرضیه قابل اثبات نبود.

پیشنهاد می شود به جای فرضیه سوم که رد شد، نظریه زیر جایگزین شود: *تاثیر عوامل انسانی و سازمانی بر پیاده سازی موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL یکسان است.*

فرضیه سوم بیان می کند که عوامل انسانی نسبت به عوامل سازمانی تاثیر بیشتری دارند. نتایج حاصله از پرسش نامه و هم چنین تحلیل داده ها نشان داد که تاثیر عوامل انسانی و عوامل سازمانی بر پیاده سازی موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL یکسان است. اگر به بهترین مقادیر عوامل کلیدی موفقیت سیستم که توسط سیستم فازی ارایه شده است توجه کنیم، مشاهده می شود که این

جدول ۳: بیشینه مقادیر آزمون شماره ۸ با فرض ثابت بودن عوامل سازمانی و انسانی با مقایسه ۵ تایی در بازه [۰، ۱۰۰]

Factors	آزمون ۸	بهترین مقادیر آزمون ۸
culture_best	۴۰	۴۰
motivation_best	۴۰	۴۰
management_style_best	۶۰	۶۰
education_best	۴۰	۴۰
user_friendly_best	۶۰	۶۰
organization_maturity_best	۵۰	۵۱
organization_structure_best	۶۰	۶۱
strategy_best	۶۰	۶۱
resources_best	۶۰	۶۱
restrictions_best	۳۰	۳۱
assessment_best	۳۰	۲۶
success_max	۸۵	۸۵.۰۱۱۰

Factors	آزمون ۸	بهترین مقادیر آزمون ۸
culture_best	۴۰	۴۱
motivation_best	۴۰	۴۱
management_style_best	۶۰	۶۱
education_best	۴۰	۴۱
user_friendly_best	۶۰	۵۶
organization_maturity_best	۵۰	۵۰
organization_structure_best	۶۰	۶۰
strategy_best	۶۰	۶۰
resources_best	۶۰	۶۰
restrictions_best	۳۰	۳۰
assessment_best	۳۰	۳۰
success_max	۸۵	۸۵.۰۱۱۰

پاسخ به سوالات

سیستم فازی پیاده سازی موفق مدیریت دانش خدمات، دارای قابلیت های زیر می باشد:

- امکان پیش بینی میزان موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر اساس ورودی های جدید.
 - دارای اعتبار بالا در سنجش میزان پیش بینی ها.
 - امکان اضافه نمودن اطلاعات خبره ی جدید در حین کارکرد سیستم فازی، جهت افزایش دقت آن. (افزایش قوانین فازی به سیستم، بر اساس آزمایشات جدید در حین اجرا)
 - ارایه تغییرات نرم در خروجی بر اساس نواحی مرزی ورودی ها، برخلاف منطق ارسطویی که تاکید بر تغییرات شدید خروجی در شرایط مشابه را داشت.
- ارایه تئوری امکان به جای تئوری احتمال در پیش بینی ها.

۷- نتیجه گیری و بحث

برای ارزیابی عوامل کلیدی موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات، عوامل کلیدی موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات که شامل یازده شاخص است طی مطالعات کتابخانه ای بدست آمد که در دو گروه عوامل انسانی و سازمانی دسته بندی گردید: الف- عوامل انسانی (فرهنگ، انگیزش، سهولت کاربری، آموزش و سبک مدیریت) و ب- عوامل سازمانی (بلوغ سازمانی، استراتژی، ساختار سازمانی، منابع، محدودیت ها و ارزیابی)، فرضیه های تحقیق به دنبال اثبات تاثیر این عوامل بر میزان موفقیت پیاده سازی SKMS بودند (عوامل انسانی و سازمانی بر اجرای موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL تاثیر دارند و عوامل انسانی نسبت به عوامل سازمانی تاثیر بیشتری بر اجرای موفق سیستم دارد). که با طراحی و اجرای سیستم استنتاج فازی، تاثیر آنها بر میزان موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات، تایید گردید و میزان تاثیر هر دو نوع عامل بر میزان موفقیت پیاده سازی سیستم، یکسان برآورد شد؛ در واقع فرضیه اول و دوم اثبات و فرضیه سوم رد گردید. نهایتاً دو دسته عوامل انسانی و سازمانی

- پیش نیازهای پیاده سازی موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL، آگاهی از مزایای پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات برای مدیریت و کارکنان، میزان موافقت مدیریت با اجرای سیستم مدیریت دانش خدمات و پذیرش فرهنگ تغییر و بهبود و به طور کلی بلوغ سازمانی می باشد.
- بهترین راهکار استفاده از ترکیب عوامل انسانی و سازمانی با توجه به بهترین درصد موفقیت ارایه شده در فصل چهار می باشد. البته بایستی فرد خبره ای نظارت بر اجرای صحیح سیستم با توجه به میزان این عوامل داشته باشد.
- عوامل کلیدی موفقیت در پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL، شامل دو دسته عوامل انسانی و عوامل سازمانی به شرح زیر می باشند:
- الف- عوامل انسانی (فرهنگ، انگیزش، سهولت کاربری، آموزش و سبک مدیریت)
- ب- عوامل سازمانی (بلوغ سازمانی، استراتژی، ساختار سازمانی، منابع، محدودیت ها و ارزیابی)
- ارتباط میان عوامل کلیدی موفقیت با پیاده سازی موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL، به گونه ای است که نشان می دهد؛ عوامل انسانی و عوامل سازمانی بر اجرای موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL تاثیر دارند.
- ارتباط میان عوامل کلیدی موفقیت پیاده سازی سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL با یکدیگر به گونه است که مشخص می کند وجود هر دو عامل انسانی و سازمانی برای اجرای موفق سیستم لازم بوده (لازم و ملزوم یکدیگرند) و هر دو تاثیر یکسانی بر موفقیت سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL دارند.

توانمندی های سیستم فازی پیاده سازی موفق مدیریت دانش خدمات:

بر اجرای موفق سیستم مدیریت دانش خدمات بر مبنای استاندارد ITIL موثرند و تأثیری یکسان بر میزان موفقیت دارند.

فهرست منابع

- ۱) بهین، حامد، (۱۳۸۸)، "ITIL چیست؟"، شرکت مهندسی شبکه و راهبری تحقیقات همکاران سیستم.
- ۲) زنجانی، احسان، (۱۳۸۹)، " اولین تلاش‌ها برای پیاده سازی ITIL در حوزه بانکداری الکترونیک " شرکت توسن.
- ۳) زنجانی، احسان، (۱۳۸۹)، "ارزش نظری ITIL شرکت توسن."
- 4) Training Material Version 3.9.6 BC Basel Consulting Group, (2010). "IT service Management with IT infrastructure Library (ITIL® V3)"
- 5) www.oasyscorp.com/itil-skms-layers.html
- 6) Urbonas, Mike ,(2012). "Making the ITIL Service Knowledge Management System a Reality" February 21
- 7) Dunn, Bryce and Ho, Linh C-(2008)."Bringing wisdom to ITSM with the Service Knowledge Management System", p. 415-424, IT Service Management Global Best Practices, Norwich, UK: Van Haren Publishing
- 8) Office of Government Commerce, (2007), "ITIL: Service Transition", page 244. London: The Stationary Office