



ارایه مدلی چابک برای استقرار فرآیند مدیریت حوادث فناوری اطلاعات در سازمانها مبتنی بر چهارچوب های ITIL و اسکرام

فروغ السادات احمدی^۱، اکبر نبی الهی^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی کامپیوتر، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران
f.ahmadiforoushani@yahoo.com

^۲ استادیار، دانشکده مهندسی کامپیوتر، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران
nabi.akbar@gmail.com

چکیده

مدیریت حوادث از جمله فرآیندهای کلیدی مرحله عملیات خدمت از چارچوب ITIL می باشد که هدف آن شناسایی، ثبت، طبقه بندی و رفع حادثه در کمترین زمان ممکن است. در این مقاله مدل فرآیندی چابک برای استقرار این فرآیند در سازمان ها ارائه گردید. مدل پیشنهادی در چهار مرحله طراحی گردید در مرحله اول گام های اجرایی برای مدل فرآیندی چابک پیشنهاد شد تا فرآیند مطابق این گام ها در سازمان مستقر گردد سپس با توجه به اهمیت زمان در میزان موفقیت استقرار فرآیند در سازمان، در مرحله دوم پارامترهای لازم برای انتخاب یک متدولوژی چابک شناسایی و مدل اسکرام برای اجرای گام های مدل پیشنهادی انتخاب گردید. در مرحله سوم زیرفعالیت های لازم برای استقرار فرآیند مدیریت حادثه مطابق با مدل پیشنهادی تعریف و فرآیند مدیریت حادثه طراحی گردید. در مرحله چهارم به منظور اطمینان از عملکرد صحیح مدل فرآیندی چابک، مدیریت حوادث بر مبنای مدل پیشنهادی در یک سازمان طراحی و پیاده سازی شد و نتایج حاصله تحلیل گردید. فرآیند با به کارگیری مدل پیشنهادی در زمان پیش بینی شده در سازمان مستقر گردید و سازمان را به یک سطح قابل قبول از بلوغ در این حوزه فرآیندی ارتقا داد.

کلمات کلیدی

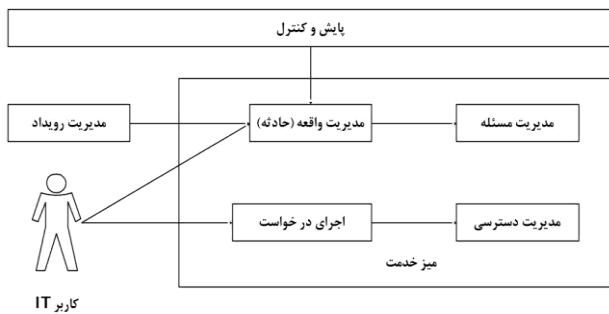
فرآیندهای ITIL، فرآیند مدیریت حوادث، مدل فرآیندی چابک، مدیریت خدمات فناوری اطلاعات

از دید مشتری تحت تأثیر قرار دهد. در سازمان های متکی به خدمات فناوری اطلاعات لازم است این خدمات به طور مستمر مدیریت شوند تا با افزایش تقاضا همواره بتوان این اطمینان را حاصل کرد که خدمات در سطح مطلوبی ارائه می شود.

تغییر نگاه به فناوری اطلاعات از حالت مجموعه ای از دارایی ها به مجموعه ای از خدمات فناوری اطلاعات، سازمان ها را با چالش های جدی مواجه کرده

۱- مقدمه

امروزه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات به عنوان امری پیچیده و حیاتی در مدیریت کسب و کار شناخته شده و در جایگاهی قرار داریم که عدم موفقیت در مدیریت خدمات فناوری اطلاعات و یا مقابله با خطاهای موجود در این زمینه می تواند وقفه های حیاتی در کسب و کار ایجاد کرده و تصویر سازمان را



شکل (۱): زیر فرآیندهای مرحله عملیات خدمت

مدیریت حوادث یکی از مهم‌ترین فرآیندهای این مرحله است که در کسب و کار بسیار قابل لمس می‌باشد و به این دلیل، مدیریت حوادث اغلب یکی از اولین فرآیندهایی است که در پروژه‌های مدیریت خدمات پیاده‌سازی می‌شود. مزیت دیگر این است که مدیریت حوادث می‌تواند برای پررنگ کردن سایر نواحی که نیاز به توجه دارند مورد استفاده قرار گیرد، بدین وسیله توجهی برای هزینه و مخارج پیاده‌سازی سایر فرآیندها ارایه می‌شود [7]. مدیریت حادثه به دنبال مدیریت کردن چرخه حیات تمام حادثه‌ها است. هدف اصلی این فرآیند بازگرداندن خدمت IT در سریع‌ترین زمان ممکن است.

چالشی که بسیاری از سازمان‌ها در پیاده‌سازی ITIL با آن روبه‌رو هستند، ریسک عدم موفقیت پیاده‌سازی می‌باشد [8]. پیاده‌سازی ITIL پروژه پیچیده‌ای خواهد بود که بسیاری از کارمندان واحد فناوری اطلاعات را مشغول خواهد نمود و بسته به دامنه پروژه ممکن است ماه‌ها به طول انجامد. طبق مطالعات انجام شده مهم‌ترین عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌های ITIL حمایت مدیران ارشد، برنامه‌های راهبردی پیرامون پیاده‌سازی ITIL، ارزیابی سطح بلوغ فعلی سازمان و انتخاب دقیق ابزار می‌باشند که دارای اهمیت بالایی هستند. بنابراین ارائه مدلی که بتواند بر روی عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌های ITIL تمرکز کند و زمان را به عنوان یک نکته کلیدی مورد نظر داشته باشد موفقیت پیاده‌سازی پروژه را افزایش خواهد داد.

هدف اصلی نویسندگان استقرار مدل چابکی برای فرآیند مدیریت حوادث فاوا در سازمان‌ها می‌باشد که با شناسایی، ثبت، طبقه‌بندی و رفع حادثه در کمترین زمان ممکن و همچنین با بازیابی هر چه سریعتر عملیات عادی خدمت، تأثیرات مضر بر روی عملیات‌های کسب و کار را کنترل کند. در این مقاله نتایج اقدامات انجام شده بیان می‌گردد در ابتدا پیشینه تحقیق و منابع بررسی شده ذکر می‌شود، در بخش‌های بعدی جزئیات مدل پیشنهادی ارائه می‌گردد و در پایان ارزیابی مدل و نتیجه‌گیری بیان می‌شود.

۲- پیشینه تحقیق

کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات (ITIL) به عنوان چارچوبی همه‌پذیر با رویکرد منسجم فرآیند محور برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در جهان شناخته می‌شود. توجه و تمرکز سازمان‌ها و محققان بر پیاده‌سازی ITIL رو به افزایش است. چالشی که بسیاری از سازمان‌ها در پیاده‌سازی ITIL با آن روبه‌رو هستند، ریسک عدم موفقیت پیاده‌سازی می‌باشد.

حمایت مدیریت ارشد، وجود برنامه ارزیابی سطح بلوغ فعلی سازمان قبل از آغاز پروژه، تعهد سازمانی، ارتباطات و هماهنگی‌های دورن سازمانی و انتخاب دقیق ابزار مرتبط از مهم‌ترین عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی این پروژه‌ها در سازمان می‌باشند [9]. سازمان‌ها با علم بر فاکتورهای کلیدی

است. یکی از راه‌کارهای مواجهه با این چالش‌ها، تبعیت از چارچوب‌ها و استانداردهای مدیریت خدمات فاوا نظیر ITIL، ISO/IEC 20000، COBIT، E-Sourcing و VAL IT می‌باشد.

با توجه به نظرسنجی که توسط انجمن مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در سال ۲۰۱۶ انجام شد مشخص شد که ITIL بیش از سایر استانداردها مورد استفاده سازمان‌های IT محور قرار گرفته است در حال حاضر نسخ ITIL به طور گسترده در اروپا، خاورمیانه، آفریقا و سایر مناطق جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

هر یک از فازهای بیان شده مجموعه‌ای از فرآیندهای به هم مرتبط و چندبعدی هستند که در جدول (۱) در مورد فازهای چرخه عمر خدمت ITIL توضیح داده شده است [1]، [2]، [3]، [4] و [5].

جدول (۱): مراحل چرخه عمر خدمت

مراحل چرخه عمر خدمت ITIL	توضیحات
استراتژی خدمت	استراتژی خدمت در مرکز هسته (چرخه حیات ITIL قرار گرفته و در برگزیده یک زیربنا برای چارچوب ITIL می‌باشد. استراتژی خدمت، راهبری، طراحی، توسعه و پیاده‌سازی مدیریت خدمت را به عنوان منبع استراتژیک ارائه می‌دهد. استراتژی خدمت برای فرآیندهای بکارگرفته شده در مدیریت خدمت حیاتی است
طراحی خدمت	پس از استراتژی خدمت در چرخه عمر نوبت به طراحی خدمت می‌رسد که در ارتباط با طراحی و توسعه خدمت و فرآیندهای مرتبط با آن می‌باشد. طراحی خدمت، بر روی نحوه طراحی و مدلسازی خدمت تمرکز دارد. این مرحله نه تنها شامل خدمات جدید است بلکه شامل تغییر در خدمات موجود نیز می‌شود.
انتقال خدمت	انتقال خدمت بر روی شیوه‌ی استقرار خدمت در محیط عملیاتی تمرکز دارد. انتقال خدمت شامل مدیریت و هماهنگی فرآیندها، سیستم‌ها و وظایفی است که برای بسته‌بندی ساخت، آزمون و انتقال یک نشر جدید به محیط عملیاتی و برقراری خدمت مطابق با الزامات مشتری و سایر ذینفعان مورد نیاز است. یا به بیان دیگر انتقال خدمت، مرحله توسعه و ارتقاء توانایی‌ها به منظور انتقال خدمت جدید و یا تغییر یافته به محیط عملیاتی می‌باشد.
عملیات خدمت	عملیات خدمت، تمام فعالیت‌هایی را که برای ارائه و پشتیبانی خدمت لازم می‌باشد را در بر می‌گیرد. اهداف عملیات خدمت، هماهنگی و انجام فعالیت و فرآیندهایی است که ارائه و مدیریت خدمت برای مشتریان و کاربران در سطوح توافق شده را فراهم نماید. عملیات خدمت همچنان مسئولیت مدیریت تکنولوژی مورد نیاز برای تأمین و پشتیبانی خدمت را به عهده دارد.
بهبود خدمت	این مرحله بر روی فرآیندها و به‌روشنی‌های بهبود خدمت تمرکز دارد. هدف بهبود خدمت بهبود مداوم اثربخشی و کارایی خدمات فناوری اطلاعات است تا بتواند نیازمندی‌های کسب و کار را بهتر تأمین نماید.

یکی از ملموس‌ترین حوزه‌های ITIL عملیات خدمت است، فلسفه وجودی مرحله عملیات خدمت تحویل مؤثر و کارآمد خدمات IT است. این مرحله دربرگیرنده اجرای کامل درخواست‌های کاربر حل و فصل نقص‌های خدمت رفع مسائل و انجام وظیفه‌های عملیاتی رایج است [6]. اهداف عملیات خدمت هماهنگی و انجام فعالیت‌ها و فرآیندهایی است که ارائه و مدیریت خدمت برای مشتریان و کاربران در حدود سطوح توافق شده را فراهم نماید. شکل (۱) زیر فرآیندهای مرحله عملیات خدمت را نشان می‌دهد.

۲-۲- مدیریت حادثه در استاندارد ISO/IEC ۲۷۰۳۵

Tøndel و همکاران ابتدا مدیریت حوادث از دیدگاه ISO/IEC ۲۷۰۳۵ را بررسی می‌کنند و در یک تحقیق گسترده سازمان‌هایی که را که فرآیند مدیریت حوادث امنیتی را پیاده سازی کرده‌اند بررسی می‌نمایند؛ سپس مشخص می‌کنند که از بین سازمان‌های مورد مطالعه (۱۴ مورد) چه گام‌هایی به صورت عملی پوشش داده شده است و هر گام به چه صورت انجام شده است. در پایان توسط مولفان مواردی مانند عدم کفایت ابزارهای موجود، درگیر کردن همه کارمندان، تشکیل کمیته‌هایی از مدیران ارشد، ایجاد طرح طبقه‌بندی حوادث و همکاری بین تیم‌های فنی و و کارکنان کسب و کاری از چالش‌های اجرای طرح شناسایی شدند. شناسایی مشکلات اصلی، ارائه ابزارهای کارآمدتر، دانش ضمنی، برون سپاری، به کارگیری معیارهای دقیق، شناسایی موانع بهبود نیز از جمله راه کارهای تسهیل اجرای این فرآیند نام برده شده است [12].

۲-۳- سیستم‌های مبتنی بر فناوری چندعامله برای

غلبه بر مشکلات

Amal Latrache و همکاران معتقدند، فرآیندهای مهم کسب و کار در یک سازمان، مبتنی بر خدمات فاوا است. بنابراین حوادث منفی فناوری اطلاعات موجب توقف فعالیت‌های روزمره سازمان و پیامدهای منفی از جمله سلب اعتماد مشتریان، کاهش تولید و مشکلات مالی می‌گردد. بنابراین سازمان‌ها به دنبال پیاده‌سازی سیستمی می‌باشند که با مدیریت حوادث فناوری اطلاعات تأثیرات منفی حوادث در کسب‌وکار را کاهش دهد، راهکارهای موجود از معایبی همچون پیچیدگی استفاده و یکپارچگی، عدم توجه به استانداردهای فناوری اطلاعات و مدیریت دستی حوادث در برخی از فازها برخوردارند. در این مقاله سیستم‌های مبتنی بر فناوری چندعامله برای غلبه بر مشکلات مورد اشاره، پیشنهاد شده است [13].

۲-۴- سیستم مدیریت حادثه

Janti, M به منظور بهبود عملکرد سیستم مدیریت حوادث در سازمان‌ها در مقاله خود یک سوال اصلی را که «چه نوع الزاماتی در ساخت یک سیستم مدیریت حوادث باید در نظر گرفته شود» مطرح می‌کند حادثه به وسیله میز خدمت اجرا می‌شود که به عنوان یک نقطه تماس بین کاربران و مشتریان عمل می‌کند، میز خدمت، هر حادثه‌ای که توسط کاربر یا مشتری گزارش می‌شود را ثبت می‌کند. نویسنده با استفاده از یک سازمان نمونه، برگزاری جلسات منظم با مدیران ارشد و مدیران فنی و آنالیز داده‌های جمع‌آوری شده الزاماتی برای یک سیستم مدیریت حادثه تعریف می‌کند. ثبت درخواست، بررسی وضعیت درخواست، ارتباط بین درخواست‌ها، ایجاد گزارش، پیگیری تنظیمات، نگهداری پایگاه دانش، نگهداری اطلاعات جریان کاری، به-روزرسانی درخواست، ایجاد درخواست جدید و انتساب یک درخواست، الزامات پایه‌ای این سیستم هستند که در شکل زیر به صورت یک نمودار مورد کاربری نمایش داده شده است. علاوه بر این سیستم باید بتواند درخواست‌های خدمت، مشکلات و درخواست‌های تغییر را نیز مدیریت کند [14].

موفقیت پیاده‌سازی ITIL، می‌تواند پیش از آغاز پروژه با توجه به این عوامل

ردیف	نام نویسنده و سال انتشار	شرح به اختصار	تمرکز پژوهش
۱	HP, ۲۰۰۷	بررسی بهترین تجارب پیاده سازی در زمینه فرآیند مدیریت حادثه	طراحی و پیاده سازی
۲	IA Tøndel, ۲۰۱۴	بررسی بهترین تجارب پیاده سازی در زمینه فرآیند مدیریت حادثه	امنیت
۳	Amal Latrache, ۲۰۱۵	بررسی فرآیند مدیریت حادثه و طراحی و پیاده سازی کل آن با استفاده از عامل‌های هوشمند	طراحی، بهبود و پیاده سازی
۴	Janti, ۲۰۰۹M,	بر اساس ابزار	بهبود
۵	TechExcel ۲۰۱۲.	مدل و روش پیاده سازی استفاده از فرآیندهای رخداد، مشکلات و مدیریت تغییر را توضیح داده و ارتباط آن را با مدیریت رخداد و مشکلات بیان کرده است.	بومی سازی و ارائه روشی برای پیاده سازی
۶	Wei ۲۰۰۹Guo,	طراحی و پیاده سازی مدلی برای سازمان‌های منطبق با SaaS	ارائه مدل و بهبود فرآیند
۷	زین العابدین و همکاران، ۱۳۹۲	بررسی اثربخشی پیاده سازی ITIL در شهرداری تهران	ارزیابی کارایی
۸	Cisco, ۲۰۰۹	در این مستندات نحوه بومی سازی ITIL در سازمان بیان شده است	بومی سازی

زمینه افزایش موفقیت پیاده‌سازی ITIL را فراهم کنند. علاوه بر عوامل کلیدی، صرفنظر از اندازه، اگر برنامه ریزی دقیقی بر پایه منابع در دسترس در سازمان صورت گیرد تجربه نشان می‌دهد که سازمان کاهش هزینه‌های خود را در اثربخشی فرآیندهای سیستمی بعد از پیاده سازی تجربه خواهد کرد [10]. مدیریت حوادث در کسب و کار قابل لمس می‌باشد و به این دلیل اغلب یکی از اولین فرآیندهایی است که در پروژه‌های مدیریت خدمات پیاده سازی می‌شود. مزیت دیگر این است که مدیریت حوادث می‌تواند برای پررنگ کردن سایر نواحی که نیاز به توجه دارند مورد استفاده قرار گیرد، بدین وسیله توجیهی برای هزینه و مخارج پیاده سازی سایر فرآیندها ارائه می‌شود. تحقیقات علمی که در مورد مزایای پیاده سازی مدیریت حوادث در شرکت‌های اروپایی انجام شده است همگی بر ضرورت استفاده از این فرآیند در کاهش حوادث سازمان تأکید دارند، در ذیل به اختصار روش اجرا و نتایج حاصل از این تحقیقات بیان شده است

جدول (۱): مراحل چرخه عمر خدمت

۲-۱- مدیریت حوادث در شرکت HP

شرکت HP شرکتی است که نیاز به معرفی ندارد، هر کسی در خصوص راه-کارهای سازمانی سخت افزاری و نرم افزاری این شرکت اطلاعاتی دارد. بخشی از HP به طور خاص بر روی مباحث مدیریت خدمات فعالیت می‌کند و محصولی تحت عنوان HPE ارائه کرده است [11].

۲-۵- مدیریت حادثه در شرکت TechExcel

طی مقاله‌ای در سال ۲۰۱۲، شرکت TechExcel مزایا و روش پیاده سازی مدیریت حادثه را مستند کرده است. در این سند چگونگی پیاده‌سازی مدیریت حادثه (نقشه‌ای از فرایندهای فعلی، تجزیه و تحلیل GAP، برنامه ریزی و ایجاد یک نقشه راه، پیاده‌سازی، برقراری ارتباط و اندازه‌گیری، بهبود مستمر)، بیان حداقل فرایندهای مورد نیاز در گام اول پیاده سازی (مدیریت رخداد، مشکلات و تغییر) در نظر گرفته شده است، سرانجام در این مقاله، برای نظام-مند نمودن اجرای برخی از فرایندهای ITIL نرم افزار ServiceWise معرفی شده که مدیریت های رخداد، مشکلات، تغییر و پیکربندی در آن وجود دارد [15].

۲-۶- مدیریت حادثه در SaaS

Wei Guo و همکارانش در مقاله خود، معتقدند که ITIL برای سازمان‌هایی که خدمات SaaS را استفاده می‌کنند، مناسب نیست. در واقع نویسندگان تفاوت یک سازمان سنتی و سازمان منطبق بر SaaS ذینفمان را به چهار دسته کاربر نهایی، مشتری، یکپارچه گر SaaS و فروشنده‌های مستقل نرم-افزار تقسیم می‌کنند. در این مقاله مشکلات موجود مدل مدیریت حادثه مبتنی بر ITIL، تحلیل و سپس مدل سازمانی برای مدیریت اجرا و نگهداری SaaS پیشنهاد شده است، رویکرد یادداشت برای مدلسازی فرآیند در نظر گرفته شده است و در نهایت فرآیند مدیریت حادثه با رویکرد فوق بهبود یافته است [16].

۲-۷- مدیریت حادثه در شهرداری تهران

زین العابدین و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی کارایی چارچوب ITIL در ایجاد همسویی کسب‌وکار و فناوری اطلاعات؛ مطالعه موردی سازمان فناوری شهرداری تهران، از طریق بررسی اثرات پیاده سازی ITIL بر جوانب همسویی مدل لوفتمن (ارتباطات، ارزش، حاکمیت، مشارکت، قلمرو و معماری و مهارت‌ها) کارایی چارچوب ITIL در سازمان فناوری شهرداری تهران مورد ارزیابی قرار داده است. نتایج این تحقیق به مدیران و ممیزان حوزه فناوری اطلاعات کمک می‌کند که به حداکثر همسویی در زمینه ارتقاء و بهبود سطح خدمات مدیریت فناوری اطلاعات دست یابند [۱۷].

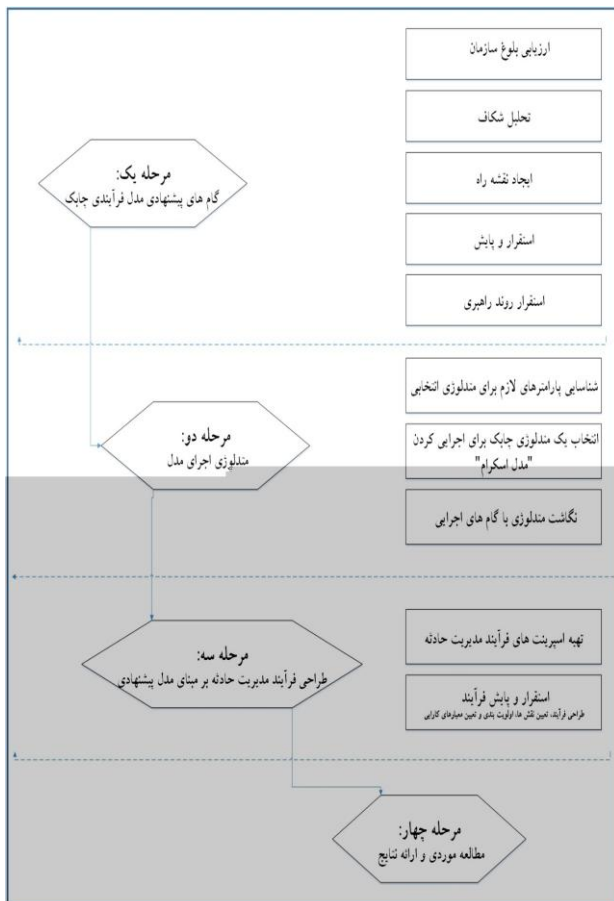
۲-۸- مدیریت حادثه در شرکت سیسکو

شرکت سیسکو در راستای پیاده سازی ITIL مستنداتی منتشر کرده است که در آن نحوه سفارشی کردن این فرآیند در شرکت شرح داده شده است. فرآیند مدیریت حوادث که توسط CERT انجام می‌شود و شامل تشخیص و ثبت حوادث است. این فرآیند با روال رسیدگی به مشکل ارتباط مستقیم دارد و با شناخت حادثه آغاز و تا تحلیل‌های پس از آن ادامه می‌یابد. در این مستندات نقش‌ها، جریان‌های کاری، روال‌های پایه‌ای، همکاری‌ها، برونسپاری و گزارشات مدیریتی تشریح شده است [18].

۳- مدل پیشنهادی

مدل پیشنهادی ترکیبی از دو چهارچوب ITILv3 و اسکرام می‌باشد. متدولوژی اسکرام به چگونگی استقرار فرآیندها در سازمان می‌پردازد و چهارچوب ITIL، در یک چرخه‌ی حیات که شامل پنج حوزه‌ی فرآیندی می‌باشد، فرآیندهای بخش فناوری سازمان را بهبود می‌بخشد. این مدل بسته‌ای از فرآیندهای حیاتی را با توجه به سطح بلوغ به سازمان ارائه می‌کند و سعی دارد که هر یک از آن‌ها را در یک چرخه منطبق با متدولوژی اسکرام با سرعت در سازمان پیاده سازی کند.

در این مقاله مدل فرآیندی چابک مبتنی بر ITIL برای پیاده سازی فرآیندهای مدیریت خدمات در سازمان‌ها پیشنهاد می‌گردد و فرآیند مدیریت حادثه بر مبنای مدل پیشنهادی طراحی و پیاده‌سازی می‌گردد. بر این اساس ابتدا گام‌های اجرایی مدل فرآیندی چابک تعریف می‌گردد، سپس چگونگی اجرای گام‌ها در قالب متدولوژی اسکرام تشریح می‌گردد و در پایان فرآیند مدیریت حادثه به طور خاص طراحی و تشریح می‌شود. شکل (۲) مراحل (۲) مراحل ارائه مدل پیشنهادی را نمایش می‌دهد.



شکل (۲): مراحل ارائه مدل پیشنهادی

۳-۱- مراحل ارائه مدل پیشنهادی

پنج گام پیاده‌سازی مدل فرآیندی چابک به صورت زیر می‌باشد:

- گام صفر- ارزیابی بلوغ سازمان
- گام یک - تحلیل شکاف



تدوین می‌گردد. دیاگرام ارتباطی فرآیندها با توجه به فرآیندهای تدوین شده و نوع تعامل آن‌ها با یکدیگر ترسیم می‌گردد. بنابراین در این گام مدل پیشنهادی با توجه به تحلیل شکاف صورت گرفته تکمیل می‌گردد، و هر یک از فرآیندهای آن به صورت کامل با تمامی پیوست‌ها و ارتباطات، تدوین می‌گردد. همچنین با توجه به اینکه یکی از مهمترین فعالیت‌هایی که پس از تدوین فرآیندها، باید انجام گیرد پایش و ارزیابی آن‌ها می‌باشد، شاخص‌های کلیدی کارایی (KPI) برای پایش و ارزیابی عملکرد هر یک از فرآیندهای تدوین شده تعریف می‌گردد، و در دوره‌ی زمانی مشخصی این شاخص‌ها توسط سازمان باید مورد ارزیابی قرار گیرد و با توجه به نتایج ارزیابی، فرآیندها در طول زمان بهبود یابند.

آخرین گام در مدل پیشنهادی، تصویب یک روند راهبردی برای اجرای فرآیندهای تدوین شده برای مدیریت خدمات فاوا می‌باشد. هدف از این راهبردی حصول اطمینان از این است که فرآیندهای مدیریت خدمات فاوا، نیازمندی‌های کسب‌وکار را مدنظر قرار داده و با بکارگیری منابع لازم، تحویل‌دانی‌های مؤثر و کارآمد ارائه می‌کند، همچنین منجر به افزایش کارایی و اثربخشی در سازمان شده است. مراحل زیر در این گام انجام می‌گیرد:

- تصویب فرآیندها و روندهای جدید توسط کارفرما در سازمان
- واگذاری نقش‌ها به همراه شرح وظایف آن‌ها به پرسنل بخش فاوا
- تدوین چارت سازمانی جدید با رویکرد فرآیندگرایی

۳-۲- متدولوژی اجرای مدل

به کارگیری یک چهارچوب درست در مدیریت پروژه و کنترل زمان پیاده‌سازی می‌تواند تضمین خوبی برای انجام پروژه‌هایی از این نوع باشند. روش‌های چابک با توجه به ویژگی‌هایشان برای پروژه‌های مختلف مزایای متنوعی ایجاد می‌کنند و هر پروژه با توجه به ساختار و معماری‌اش می‌تواند روش مناسب خود را انتخاب کند.

به کارگیری یک روش چابک با در نظر گرفتن گام‌های اجرایی مدل پیشنهادی می‌تواند تا حد زیادی نقاط شکست پروژه‌های ITIL را پوشش دهد. پس از مطالعات انجام شده [23][24][25][26]، بر روی متدولوژی‌های چابک مطرح در حوزه نرم افزار مانند ASD, Crystal, FDD, DSDM و اسکرام و هم چنین در نظر گرفتن ویژگی‌ها و روش‌های هر متدولوژی، مدل اسکرام به عنوان روش توسعه در مدل پیشنهادی فرآیندی چابک برگزیده شد. نوع تولید (تکراری - افزایشی)، تیم پروژه، تعاملات تیمی و اندازه پروژه از مهم‌ترین دلایل انتخاب متدولوژی اسکرام برای چابکی مدل پیشنهادی تحقیق می‌باشد در زیر به اختصار به موارد دیگر این انتخاب اشاره شده است:

- خودسازماندهی: روش‌های چابک و اسکرام هر دو برای تیم‌های امروز هستند. تیم‌هایی که با استفاده از خودسازماندهی موفق‌ترند و می‌توانند ارزشهای بیشتری عرضه کنند. خودسازماندهی، انگیزه را در سازمان‌ها بالا می‌برد و با تعهد بیشتر اعضای تیم به اهداف می‌انجامد، چون این خود آنها هستند که اهداف را برای خودشان تعریف می‌کنند. از طرف دیگر محوریت اصلی پروژه‌های مدیریت خدمات در سازمان افراد و فرآیندهای سازمانی هستند و فناوری نقش بسیار کمتری را ایفا می‌کند بنابراین این خصوصیت کلیدی اسکرام می‌تواند در طراحی چابک خدمات بسیار تاثیرگذار باشد.

- گام دو - ایجاد نقشه‌ی راه
- گام سه - استقرار و پایش
- گام چهار - استقرار روند راهبردی

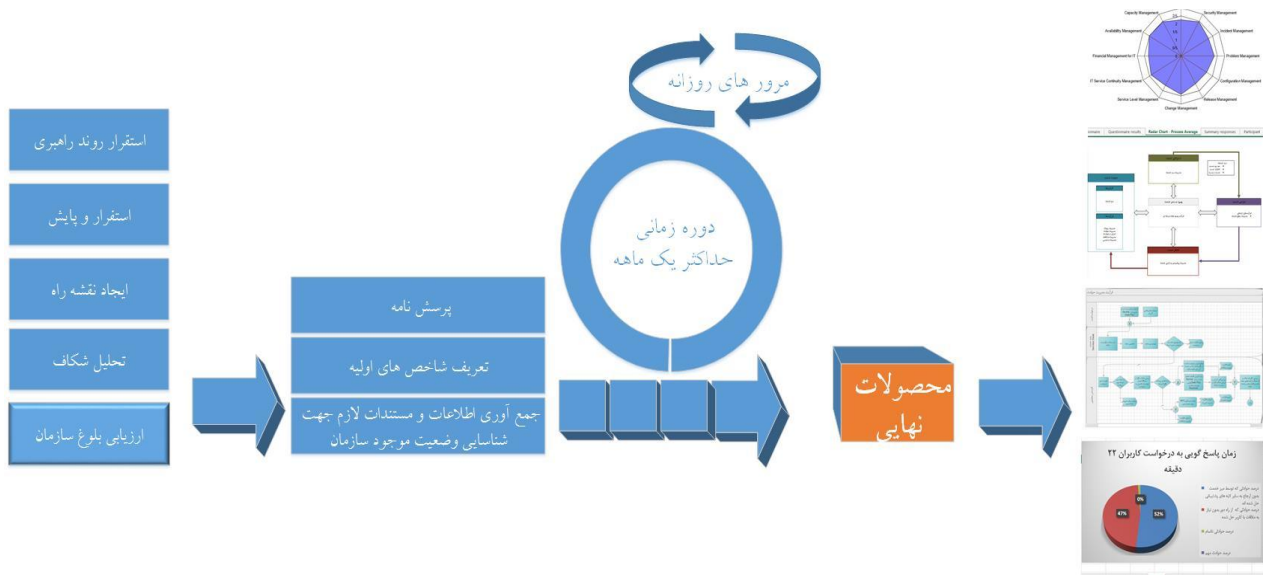
در گام صفر بلوغ سازمان به روش پیشنهادی ارزیابی می‌گردد. یکی از دغدغه‌های مدیران ارشد سازمان‌ها دانستن چگونگی راهبردی فاوا در سازمان و شناخت وضعیت موجود می‌باشد. این دغدغه با ارزیابی سطح بلوغ فرآیندهای بخش فاوا، بیان آن در قالب اعداد کمی و تعیین شاخص‌ها و روش‌هایی به منظور گذر از وضعیت موجود برطرف می‌گردد. چهارچوب کنترلی COBIT مدلی برای ارزیابی بلوغ فرآیندهای سازمان ارائه می‌نماید [19][20]. این مدل از سطح عدم وجود (۰) تا سطح بهینه (۵) طبقه‌بندی شده است. برای این گام از این مدل استفاده شده است.

در گام یک پس از ارزیابی‌های انجام شده وضعیت هر یک از فرآیندهای مورد نظر تعیین می‌گردد و سازمان برای اجرای پروژه آماده می‌شود. این گام طی مراحل زیر انجام می‌گیرد:

۱. تحلیل و بررسی پرسش‌نامه‌های تکمیل شده و نتایج جلسات برگزار شده: شکاف‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های تکمیل شده، شناسایی می‌گردد و سپس تحلیل شکاف با تجزیه تحلیل نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها و جلسات برگزار شده انجام می‌گیرد.
۲. دسته‌بندی شکاف‌ها: با توجه به اینکه شکاف‌های شناسایی شده در حوزه‌های مختلف موجود می‌باشند، باید به صورت مجزایی طبقه‌بندی گردند و در قالب گروه‌های زیر دسته‌بندی شوند:

- ۲,۱. فرآیند (در خصوص طراحی فرآیندها یا تطابق آن‌ها با چهارچوب‌های مطرح)
 - ۲,۲. افراد (در خصوص مهارت‌های کارکنان، نقش‌ها و تعداد)
 - ۲,۳. فناوری (در خصوص ابزار، سیستم‌ها و تسهیلات)
 - ۲,۴. خدمات اشخاص ثالث یا ترکیبی از موارد فوق
 ۳. اولویت‌بندی شکاف‌ها: در این مرحله باید شکاف‌های طبقه‌بندی شده، با توجه به اهمیت و تأثیری که بر روی کسب‌وکار دارند، همچنین با توجه به نیاز سازمان اولویت‌بندی گردند.
- در گام دو نقشه راه ترسیم می‌گردد. پیاده‌سازی مدل‌های متعدد بهبود فرآیند، از نظر استرس، روحیه و بهره‌وری می‌تواند چالش برانگیز باشد، بنابراین انتخاب چارچوب مناسب را تحت تأثیر قرار دهد [21]. با توجه به نقش حاکمیت و گستردگی آن در سازمان، ITIL را می‌توان به عنوان بهترین تمرین برای حمایت از توسعه IT معرفی کرد. ارزیابی ITIL، برای شناسایی ضعف‌های حاکمیت IT بسیار مهم است [22].

گام سه گام استقرار و پایش است، گام استقرار و پایش به لحاظ زمان، طولانی‌ترین گام در طی اجرای فرآیندهای مدیریت خدمات در سازمان می‌باشد و خروجی‌های اصلی پروژه را به سازمان تحویل می‌دهد. در این گام بسته پیشنهادی را با توجه به نقشه‌ی راه تدوین شده اجرایی می‌نماییم و مواردی مانند، شناسنامه فرآیند، فرم‌ها و الگوهای مرتبط با هر فرآیند، دیاگرام ارتباطی فرآیندها در این گام تدوین می‌گردد. شناسنامه فرآیند شامل شرح فرآیند (فعالیت‌های فرآیند)، ورودی/خروجی‌های فرآیند، روندها، نقش‌ها و مسئولیت‌ها، واسط‌ها و ارتباطات، معیارهای پایش فرآیند می‌باشد. فرم‌ها و الگوهای مرتبط با هر فرآیند با توجه به فرآیند مربوطه و تحلیل شکاف صورت گرفته تشخیص داده می‌شود و برای هر فرآیند این فرم‌ها به صورت مجزا



- مرور گذشته: بررسی است که در پایان هر اسپرینت اتفاق می‌افتد. این بررسی به ما کمک می‌کند که به روند اسپرینت قبل، عمیق فکر کنیم و برای بهبود بخشیدن به این روند، مشکلات را شناسایی و رفع کنیم.
- مدیر اصلی اسکرام: کسی که روند اسکرام را درون یک تیم به اجرا می‌گذارد و پیش می‌برد.

- چارچوب‌بندی زمان: زمان در پروژه‌هایی از این جنس بسیار اهمیت دارد و وجود چارچوب محدود در اسکرام یکی از مشخصه‌هایی است که استفاده از اسکرام در طراحی چابک خدمات را تقویت می‌کند. تقریباً در

شکل (۳): زیر فرآیندهای مرحله عملیات خدمت

تمام عناصر اسکرام راهنماها و محدودیت‌هایی برای زمان‌بندی پروژه وجود دارد.

- پیشرفت مداوم: در این روش و با توجه به جلسات روزانه می‌توان اطمینان داشت که پروژه مرتب و به طور سیستماتیک، روند گردش کار خود را بهبود می‌بخشد.

۳-۳- نگاشت گام‌های پیشنهادی با مدل اسکرام

در این بخش مدل فرآیندی چابک با ترکیبی از گام‌های اجرایی پیشنهادی و متدولوژی چابک اسکرام ارائه می‌گردد. همانطور که در شکل (۳) آمده است تعاریف مشخصی از اصطلاحات و واژه‌های اسکرام برای پروژه‌های مدیریت خدمات ارائه می‌گردد:

- **بک لاگ محصول:** فهرست تحویل دادنی‌های مهم در پایان گام‌های اجرایی مدل پیشنهادی می‌باشد. نتایج ارزیابی بلوغ، تحلیل شکاف، فرآیندهای طراحی شده، شاخص‌های کلیدی کارایی، می‌توانند در این فهرست قرار گیرند.
- **اسپرینت:** یک دوره زمانی‌ست که از قبل تعیین، و برای انجام کارهای انتخاب شده از بک لاگ انتخاب می‌شود. این زمان برای این پروژه معمولاً یک تا دو هفته است.
- **جلسات روزانه ایستاده:** جلسات کوتاهی هستند که در آنها اطلاعات اعضای تیم درباره موقعیت پروژه به‌روز می‌گردد. مثلاً اینکه دیروز چه کارهایی انجام شده، چه مواردی به کار بیشتر نیاز دارد، و امروز چه کارهایی باید انجام شود. این جلسات کمک می‌کنند تا اگر مانعی در روند گردش کار وجود دارد بتوان آن را سریع شناسایی و حل کرد.

۳-۴- فرآیند مدیریت حادثه در مدل پیشنهادی

معمولاً هیچ دو سازمانی جهت پیاده‌سازی ITIL از یک روش یکسان اقدام نمی‌نمایند، بلکه سازمان‌ها باید برحسب نوع عملکرد و ساختار سازمانی خود یک روش جهت پیاده‌سازی این چهارچوب انتخاب نمایند. در این بخش ابتدا مطابق شکل (۴) زیر فعالیت‌های لازم مطابق با مدل فرآیندی پیشنهادی تعریف گردید و فرآیند مدیریت حوادث مطابق با نیاز سازمان بومی سازی شده و طراحی گردید. این فرآیند با درخواست‌های تلفنی کاربران و یا ثبت درخواست از طریق نرم افزار تحت وب می‌آغاز می‌شود و با فرآیند‌های مدیریت حوادث، مدیریت تغییر، مدیریت مشکل، روال میز خدمت و روال حوادث مهم ارتباط مستقیم دارد. خروجی این فرآیند فرم‌های ثبت حادثه، گزارشات مدیریتی و ارزیابی‌های صورت گرفته در خصوص حوادث و عملکرد این فرآیند می‌باشد. فرآیند مدیریت حادثه در شکل (۵) نشان داده شده است.

شکل (۴): اسپرینت های فرآیند مدیریت حادثه

ارزیابی مدل پیشنهادی مطالعه موردی

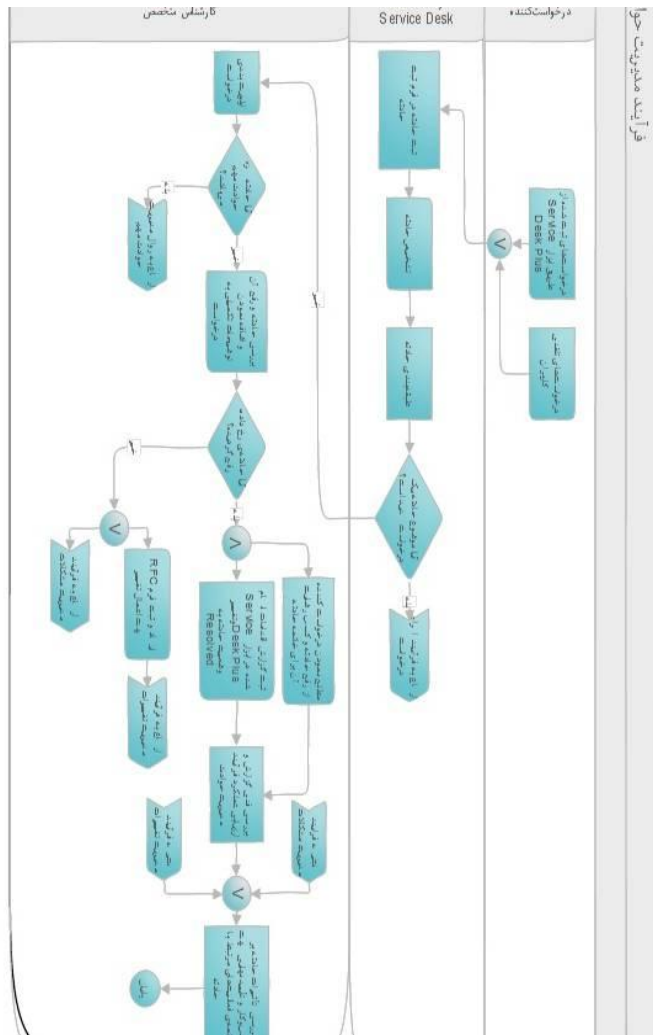
مرحله طرح پیشنهادی در یک سازمان به صورت موردی اجرا گردید. ی پیشنهادی در سازمان مورد نظر به صورت زیر انجام گرفت:

گام صفر- ارزیابی بلوغ سازمان
گام یک - تحلیل شکاف
گام دو - ایجاد نقشه‌ی راه
گام سه- اجرای مدل
گام چهار - استقرار و پایش

یابی سطح بلوغ یکی از اساسی‌ترین فازهای موجود در تدوین های بخش فناوری اطلاعات می‌باشد، با توجه به اینکه فرآیندهای ، کلیه‌ی فعالیت‌های موجود در سازمان را درگیر می‌نماید، باید روندها و ت آن‌ها کاملاً شناسایی شده و در فازهای بعدی مورد تجزیه تحلیل برد. فاز ارزیابی سطح بلوغ طی فازهای زیر صورت می‌پذیرد:

جمع‌آوری اطلاعات و مستندات لازم جهت شناسایی وضعیت موجود سازمان
شاخص‌های مدل سنجش وضعیت مدیریت عملیات خدمات پرسشنامه

تهیه و تایید پرسشنامه توسط ذینفعان اصلی سازمان، پرسشنامه توسط کارشناس، مدیر و مدیر ارشد تکمیل گردید و مورد ارزیابی قرار گرفت ارزیابی سازمان در حوزه عملیاتی سازی خدمت به صورت زیر ارائه شده



شکل (۵): فرآیند مدیریت حادثه

جدول (۳): وضعیت فعلی فرآیندهای عملیات خدمات و مدیریت حوادث

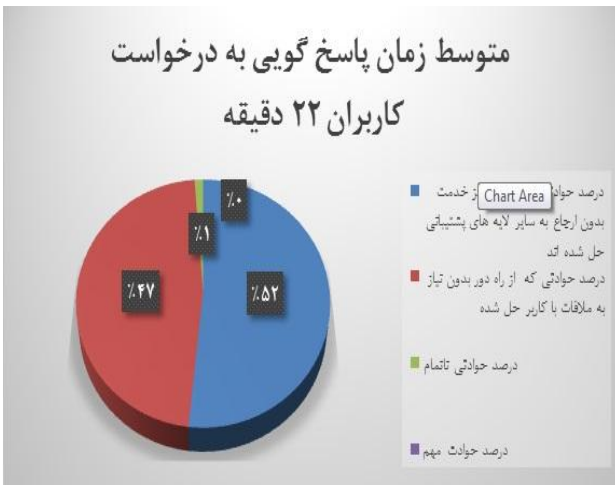
ردیف	عنوان	امتیاز سطح فعلی (از ۵)
۱	مدیریت رویداد	۲.۳
۲	مدیریت حوادث	۲.۳
۳	انجام درخواست	۲.۶
۴	مدیریت مسأله	۱.۸
۵	مدیریت دسترسی	۲.۴
میانگین کلی فرآیندهای عملیات خدمات		۲.۳

همان طور که در جدول (۳) نشان داده شد، تقریباً تمام فرآیندهای عملیات خدمات در وضعیت ضعیفی در سازمان قرار دارد که نشان دهنده وضعیت ضعیف سازمان در این حوزه می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که سازمان توجه نسبتاً بیشتری به مدیریت دسترسی و انجام درخواست داشته است و نسبت به مدیریت حوادث اهمیت کمی داشته است.

در این مرحله با استفاده از نتایج حاصل از گام تحلیل شکاف اقدامات مورد نیاز برای از بین بردن شکاف‌ها، شناسایی گردید. سپس جهت انجام این اقدامات، یک نقشه‌ی راه به کارفرما ارائه شد. بسته پیشنهادی تحقیق مبتنی

نام قابلیت	Story	امده اسپرینت	اولویت	وضعیت	Story Points	آشنایی به اسپرینت
ارزیابی بلوغ	بله	بله	پایا	کامل	۲۰۸	خیر
جمع‌آوری اطلاعات و مستندات لازم جهت شناسایی وضعیت موجود سازمان	بله	بله	متوسط	کامل	۸	بله
شاخص‌های مدل سنجش وضعیت مدیریت عملیات خدمات	بله	بله	متوسط	کامل	۸۰	بله
تهیه و تکمیل پرسش نامه	بله	بله	متوسط	کامل	۱۲۰	بله
تحلیل شکاف	بله	بله	متوسط	کامل	۹۸	بله
تهیه ابزار تحلیل	بله	بله	پایین	کامل	۱۲	بله
تحلیل	بله	بله	پایا	کامل	۷۰	بله
ارائه نتایج	بله	بله	متوسط	کامل	۱۶	خیر
نقشه راه	خیر	بله	متوسط	کامل	۲۲۱	خیر
تهیه مدل فرآیندهای پیشنهادی	بله	بله	پایین	تحت پیروقت	۱۰۰	خیر
تعیین مدل	خیر	بله	متوسط	تحت پیروقت	۶۵	خیر
برنامه ریزی زمان بندی داده سازی مدل	بله	بله	متوسط	کامل	۱۰۶	خیر
استقرار و پایش	بله	بله	متوسط	تحت پیروقت	۷۹۹	بله
تهیه شناسنامه فرآیند مدیریت حوادث	بله	بله	پایین	کامل	۵۰۰	خیر
تهیه فرم‌ها، الگوها، نمودار ارتباطات	بله	بله	پایین	کامل	۵۰	بله
رواژ سیز خدمت	بله	بله	متوسط	کامل	۵۴	بله
رواژ مدیریت حوادث مهم	بله	بله	متوسط	کامل	۶۰	خیر
استقرار ابزار سنجشی	بله	بله	متوسط	کامل	۱۰۰	بله
تهیه شاخص‌های کلیدی فرآیند	بله	بله	پایا	کامل	۳۵	بله
استقرار روند راهبردی	خیر	خیر	پایین	هنوز شروع نشده	۶۴	خیر
تعیین فرآیندها و روش‌های جدید توسط کارفرما در سازمان	خیر	خیر	پایین	هنوز شروع شده	۹۸	خیر
واگذاری نقش‌ها و مهارت‌ها و وظایف ارتباطی به پرسنل بخش فناوری	خیر	خیر	پایین	هنوز شروع شده	۸	خیر
تهیه چارت سازمانی جدید با رویکرد فرآیندگویی	خیر	خیر	پایین	هنوز شروع شده	۸	خیر

ردیف	گام	تعداد تماس	متوسط زمان انتظار
۱	تعداد کاربران تماس گیرنده با میز خدمت	۱۳۵۵	
۲	حوادثی که از طریق میز خدمت حل شده است	۱۳۵۵	۲۲
۳	تعداد حوادث برطرف شده در سطح یک	۸۷۷	۱۲
۴	تعداد حوادث برطرف شده در سطح دو	۲۹۸	۲۲
۵	تعداد حوادث برطرف شده در سطح سه	۱۶۰	۳۵
مجموع		۱۳۵۵	



شکل (۷): وضعیت پاسخ گویی به حوادث در سازمان پس از استقرار فرآیند

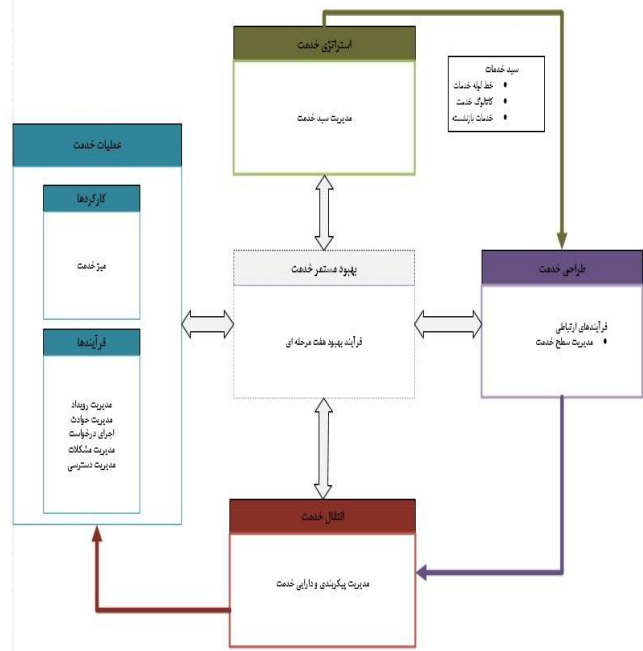
۵- نتیجه گیری

با توجه به تجربیات گذشته و بررسی اطلاعات موجود در بخش فناوری سازمان مورد مطالعه مشخص شد که در بخش فناوری سازمان چالش های زیادی در حوزه مدیریت خدمات وجود دارد. پس از مطالعه پیشینه تحقیق و مجموعه استانداردهای موجود در استقرار مدیریت حادثه، چهارچوب ITIL به عنوان یکی از چهارچوب های مطرح در این حوزه مبنای کار قرار گرفت. مدل پیشنهادی ترکیبی از دو چهارچوب ITILv3 و اسکرام می باشد. متدولوژی اسکرام به چگونگی استقرار فرآیندها در سازمان می پردازد و چهارچوب ITIL، در یک چرخه حیات که شامل پنج حوزه فرآیندی می باشد، فرآیندهای بخش فناوری سازمان را بهبود می بخشد. این مدل بسته ای از فرآیندهای حیاتی را با توجه به سطح بلوغ به سازمان ارائه می کند و سعی دارد که هر یک از آن ها را در یک چرخه منطبق با متدولوژی اسکرام با سرعت در سازمان پیاده سازی کند.

بنابراین گام های کلی اجرای تحقیق به شرح ذیل تعریف گردید:

- ارائه یک مدل فرآیندی چابک: در این مرحله مدل فرآیندی چابک مبتنی بر ITIL برای پیاده سازی فرآیندهای مدیریت خدمات در سازمان های مادر پیشنهاد می گردد و فرآیند مدیریت حادثه بر مبنای مدل پیشنهادی طراحی می گردد. بر این اساس ابتدا گام های پیشنهادی مدل فرآیندی چابک تعریف می گردد، سپس چگونگی اجرای گام ها در قالب متدولوژی اسکرام تشریح می گردد و در پایان فرآیند مدیریت حادثه به طور خاص طراحی و تشریح می گردد.

بر استاندارد ITIL برای سازمان در سطح بلوغ دو در شکل (۶) نشان داده شده است:



شکل (۶): بسته پیشنهادی تحقیق مبتنی بر استاندارد ITIL برای سازمان در سطح بلوغ دو

این بسته در طی ۶ ماه در سازمان با ارائه الگوهای مناسب اجرا گردید. مهم ترین هدف از طرح پیشنهادی ارائه مدلی چابک جهت استقرار فرآیند مدیریت حوادث در سازمان ها، کاهش زمان پاسخ گویی به درخواست کاربران و کاهش درصد حوادثی است که توسط میز خدمت بدون ارجاع به سایر لایه های پشتیبانی حل شده اند.

به منظور تحقق اهداف تعریف شده پس از ارائه مدل فرآیندی چابک که به طور کامل تشریح گردید، میزان موفقیت استقرار فرآیند در سازمان با شاخص های زیر اندازه گیری گردید و مشخص شد که پروژه علاوه بر رعایت زمان بندی پیش بینی شده توانست آمار مورد قبولی از خود ارائه دهد. لازم به ذکر است به دلیل نبود ابزار قبل از پیاده سازی فرآیند، اطلاعات دقیقی از نحوه پاسخ گویی به درخواست های کاربران وجود نداشت بنابراین تنها می توان شاخص ها را پس از استقرار ابزار و نرم افزار در سازمان محاسبه کرد که بهبود بسیار خوبی در این سازمان برای ما به همراه داشته است.

پس از راه اندازی میز خدمات در سازمان تنها به درخواست کاربران از طریق میز خدمت پاسخ داده می شد که بتدریج فرهنگ استفاده از آن نیز در سازمان ایجاد گردید. در زیر به طور کلی آمار به دست آمده در مدت ۳ ماه پس از استقرار کامل فرآیند در قالب جدول (۴) و شکل (۷) آمده است:

جدول (۴): وضعیت استفاده از میز خدمت پس از استقرار فرآیند مدیریت حادثه در سازمان



- [8] Sánchez, Rubi, "Analysis about the implementation level of ITIL in SME's", Springer International Publishing AG, pp. 13-22, 2017
- [9] Ahmada.N, Zulkifli, M.Sh, "Systematic Approach to Successful Implementation of ITIL", Elsevier, Procedia Computer Science, Volume 17, pp. 237-244, 2013
- [10] Melendez.K & et.al, "Information technology service management models applied to medium and small organizations: A systematic literature review", Elsevier, Computer Standards & Interfaces, Volume 47, pp. 120-127, August 2016
- [11] Hewlett-Packard Development Company, "ITIL V3 at HP- A case Study", 2007
- [12] Tøndel, IA, MB, Line, MG, Jaatun, "Information security incident management: Current practice as reported in the literature", Elsevier, Computers & Security, 2014
- [13] Latrache, Amal, Nfaoui, Habib, Boumhidi, Jaouad, "Multi agent based incident management system according to ITIL", Intelligent Systems and Computer Vision (ISCV), 2015
- [14] Jantti, M., "Defining Requirements for an Incident Management System: A Case Study", pp.184-189, 2009
- [15] TechExcel, "ITIL Implementation and Process Guide", TechExcel Inc, 2012
- [16] Wei Guo; Ying Wang, "An Incident Management Model for SaaS Application in the IT Organization", vol., no., pp.137-140, 28-29 Dec. 2009
- [۱۷] زین العابدین، نرجس. خادمی، مریم. عاقبت مهرورز، سروش، رهبر، ندا، "ارزیابی کارایی چارچوب ITIL ایجاد همسویی کسب و کار و فناوری اطلاعات مطالعه موردی: سازمان فاوای شهرداری تهران"، اولین همایش ملی مدیریت کسب و کار، ۱۳۹۲
- [18] Cisco, 2009, "Good Practice Guide for Incident Management", USA, Cisco Co
- [19] Dong, Z, "Adoption of COBIT 5 and ITIL in Small and Medium Size Enterprises in China", Master Thesis, Tekniska Hogskolans University
- [20] Hases, S.D & et.al, "COBIT and Enterprise Governance of Information Technology", Building Blocks and Research Opportunities. Journal of Information Systems, Vol.27, No. 1, pp.307-324. 2013
- [21] Michael, M, "Classifying ITIL Processes A Taxonomy under Tool Support Aspects. Businrss-Driven IT Management", The First IEEE/IFIP International Workshop on. DOI, 2006
- [22] Johnson, M.W. Hatley, Miiler, A, "Evolving standards for IT service management", IBM Systems Journal, Volume: 46, Issue:3, PP:583-597, 2007
- [23] Vijayasathy, L, "Choice of Software Development Methodologies: Do Organizational, Project, and Team Characteristics Matter?", IEEE Software, pp 86 - 94, Volume: 33, Issue: 5, Sept.-Oct. 2016
- [24] Beck, K, <http://agilemanifesto.org>
- [25] Anguelov, K, Angelova, M, "Methodology for evaluation effectiveness and efficiency in management of IT-projects", IEEE, Electrical Apparatus and Technologies (SIELA), pp. 1-4, 2016
- [26] Lous, M, Kuhrmann, M, Tell, P, "Is Scrum Fit for Global Software Engineering?", IEEE 12th International Conference, Global Software Engineering (ICGSE) .pp. 1-10, 2017
- طراحی فرآیند نمونه بر اساس مدل پیشنهادی: معمولاً هیچ دو سازمانی جهت پیاده‌سازی ITIL از یک روش یکسان اقدام نمی‌نمایند، بلکه سازمان‌ها باید برحسب نوع عملکرد و ساختار سازمانی خود یک روش جهت پیاده‌سازی این چهارچوب انتخاب نمایند. دلیل انتخاب این فرآیند برای این تحقیق میزان اثربخشی است که اجرای آن در سازمان خواهد گذاشت به عبارت دیگر در سازمان‌هایی با بلوغ سطح پایین بهترین فرآیندها برای شروع پیاده‌سازی ITIL فرآیند مدیریت حوادث خواهد بود زیرا در صورت اجرای درست آن، میزان تاثیر اجرای آن در سازمان بسیار ملموس خواهد بود و مدیران را به پیاده‌سازی سایر فرآیندها ترغیب می‌کند. در این بخش ابتدا مطابق شکل زیر فعالیت‌های لازم مطابق با مدل فرآیندی پیشنهادی تعریف می‌گردد و فرآیند مدیریت حوادث که موضوع اصلی تحقیق می‌باشد مطابق با نیاز سازمان یومی-سازی شده و طراحی می‌گردد. بر این اساس ابتدا فرآیند طراحی و تعریف می‌گردد، فرم‌ها و زیرروال‌های مرتبط تهیه می‌شود و سپس معیارهای پایش فرآیند نیز مشخص می‌شوند
- انجام یک مطالعه موردی روی سازمان مورد نظر: مدل پیشنهادی در طی چهار گام در سازمان مورد مطالعه انجام شد و خروجی‌های تولید شده ارائه می‌گردد. چگونگی اجرای مدل در سازمان مورد مطالعه به صورت کامل در بخش قبل تشریح گردیده است
- ارزیابی و کنترل فرآیند: به منظور تحقق اهداف تعریف شده پس از ارائه مدل فرآیندی چابک، میزان موفقیت استقرار فرآیند مدیریت حادثه در سازمان با شاخص‌هایی اندازه‌گیری گردید و مشخص شد که پروژه علاوه بر رعایت زمان‌بندی پیش‌بینی شده توانست آمار مورد قبولی از خود ارائه دهد. لازم به ذکر است به دلیل نبود ابزار قبل از پیاده‌سازی فرآیند، اطلاعات دقیقی از نحوه پاسخ‌گویی به درخواست‌های کاربران وجود نداشت بنابراین تنها می‌توان شاخص‌ها را پس از استقرار ابزار و نرم‌افزار در سازمان محاسبه کرد که بهبود بالایی را در این سازمان برای ما به همراه داشته است.

مراجع

- [1] Cabinet Office, "ITIL® Service Strategy", 2nd ed. Norwich, UK, The Stationery Office (TSO), 2011
- [2] Cabinet Office, "ITIL® Service Design", 2nd ed. Norwich, UK: The Stationery Office (TSO), 2011
- [3] Cabinet Office, "ITIL® Service Transition", 2nd ed. Norwich, UK: The Stationery Office (TSO), 2011
- [4] Cabinet Office, "ITIL® Service Operation", 2nd ed. Norwich, UK, The Stationery Office (TSO), 2011
- [5] Cabinet Office, "ITIL® Continual Service Improvement", 2nd ed. Norwich, UK: The Stationery Office (TSO), 2011
- [6] Ruben, P, Silva, MM, "A Maturity Model for Implementing ITIL v3 in Practice", Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops, 15th IEEE International, 2011
- [7] Miller, A, "Implementation Priority of the ITIL framework based on a Process Sequencing Model", ProQuest Dissertations Publishing, George Washington University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Engineering, 2017