



الگوی ساختار سازمانی مدیریت فناوری اطلاعات بر اساس ITIL

بهناز جاماسب^۱، فاطمه قربانی^۲، سید رثوف خیامی^۳

^۱ دانشجوی دکتری مهندسی کامپیوتر، دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز
b.jamasb@sutech.ac.ir

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد معماری سازمانی، دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز
f.ghorbani@sutech.ac.ir

^۳ استادیار، آزمایشگاه معماری سازمانی، دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز
khayami@sutech.ac.ir

چکیده

امروزه فناوری اطلاعات دیگر تنها یک ابزار پشتیبانی نیست بلکه یک محرک استراتژیک برای کسب و کارها محسوب می شود. در دنیای پویا و رقابتی امروزی زمانی می توان از مزایای این محرک استراتژیک در دستیابی به اهداف سازمان و افزایش بهره وری استفاده نمود که سازمان ها به جای صرفا استفاده از فناوری اطلاعات، نسبت به راهبری و بهبود خدمات فناوری اطلاعات نیز توجه لازم را داشته باشند و رویکرد خود را به سمت فرآیند محوری و توجه به مشتری تغییر دهند. برای اجرای کامل راهبری فناوری اطلاعات استانداردهای مختلفی وجود دارد که از میان آن ها COBIT به عنوان یک مدل کارآمد برای پیاده سازی و ممیزی راهبری فناوری اطلاعات مطرح شده است. همچنین کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات (ITIL) نگرشی نظام مند به کیفیت خدمات فناوری اطلاعات داشته و می تواند به عنوان راهنما و الگوی مناسبی جهت ارائه خدمات با کیفیت و مدیریت ارتباط با مشتری، مورد استفاده قرار گیرد. لازمی موفقیت این استانداردها و الگوها در ایجاد یکپارچگی و بهبود خدمات، آماده بودن بستر سازمان برای پذیرش و اجرای آنهاست و اولین قدم این بسترسازی، تعریف ساختار واحد فناوری اطلاعات می باشد. در این مقاله ابتدا معرفی اجمالی از چارچوب های COBIT و ITIL ارائه می شود و سپس روشی برای تعریف ساختار سازمانی فناوری اطلاعات پیشنهاد می گردد. روش پیشنهادی مبتنی بر ITIL است تا بتواند در سایه شفافیت زنجیره فرمان دهی، تصویری روشن و بی ابهام از وظایف و مسئولیت به نمایش گذاشته و از این منظر به پیاده سازی و استقرار موفق حاکمیت فناوری اطلاعات و ارائه خدمات با کیفیت کمک نماید.

کلمات کلیدی

چارت سازمانی، فناوری اطلاعات، راهبری فناوری اطلاعات، COBIT، ITIL

فناوری اطلاعات یک بخش جدایی ناپذیر از کسب کار؛ و راهبری آن یک بخش جدایی ناپذیر از مدیریت سازمان می باشد. از این رو برای اجرا و پیاده سازی راهبری، بررسی تجربیات موفق همانند COBIT لازم و ضروری است. در راهبری فناوری اطلاعات نقش ها و مسئولیت ها باید به طور واضح مشخص شوند.

۱- مقدمه

امروزه فناوری اطلاعات دیگر تنها یک ابزار پشتیبانی نیست بلکه یک محرک استراتژیک برای کسب و کارها محسوب می شود. در دنیای پویا و رقابتی امروزی، موضوع حیاتی این است که سازمان ها به جای صرفا استفاده از فناوری اطلاعات، نسبت به راهبری آن نیز اطلاع کافی داشته باشند. [۸].



رو راهبری فناوری اطلاعات (ITG^۱) به عنوان بخش جدایی ناپذیر مدیریت سازمان در نظر گرفته می‌شود.

راهبری فناوری اطلاعات یکی از مهم ترین چالش های مدیران است و روی عملکرد کلی سازمان تاثیر دارد. اما هنوز مشکلاتی در درک راهبری فناوری اطلاعات و عواملی که آن را تحت تاثیر قرار می دهند وجود دارد. راهبری فناوری اطلاعات عبارتی است برای توصیف اینکه چگونه افراد برای مدیریت یک نهاد، فناوری اطلاعات را در سرپرستی، نظارت، کنترل و رهبری مورد توجه قرار می دهند.

عواملی نظیر ساختارهای پیچیده‌ای که سازمان‌های فناوری اطلاعات در به کارگیری فناوری اطلاعات دارند، نیاز سازمان‌ها برای به کارگیری استانداردهای جدید (یعنی استفاده از استانداردهایی جامع و پیوسته برای فرآیندگراتر بودن آن‌ها)، ایجاد هماهنگی و یکپارچگی بین فرآیندها، نیاز به تخصص‌های سیستم‌های اطلاعاتی و آموزش کارکنان، باعث می شوند که سازمان‌ها نیاز به کنترل و نظارت اقدامات مربوط به فناوری اطلاعات داشته باشند و به این منظور راهبری فناوری اطلاعات معرفی شد.

راهبری فناوری اطلاعات مسئولیت هیئت مدیره اجرایی بوده و شامل راهبری و سازماندهی ساختارها و فرایندها است؛ تا اطمینان حاصل شود که فناوری اطلاعات سازمان، هدفها و استراتژی سازمان را پشتیبانی می‌کند و توسعه می‌دهد.

۲-۱- اهمیت راهبری فناوری اطلاعات

علت اینکه راهبری فناوری اطلاعات بسیار اهمیت دارد این است که اغلب انتظارات با آنچه که در واقعیت رخ می‌دهد، منطبق نیستند، در نتیجه مدیریت در موارد زیر باید انجام شود:

- به کارگیری امکانات فناوری اطلاعات با کیفیت مناسب و به موقع و با بودجه مناسب.
- کنترل و استفاده از فناوری اطلاعات برای کسب ارزش‌های کسب و کار.
- به کارگیری فناوری اطلاعات برای افزایش بهره‌وری و کارایی در حالی که ریسک‌های فناوری اطلاعات هم کنترل می‌شوند.

مسئولیت راهبری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها در درجه اول به عهده مدیران اجرایی و هیأت مدیره است و سپس مدیران عامل باید ساختارهای سازمانی را برای پشتیبانی از اجرا و پیاده‌سازی استراتژی فناوری اطلاعات، تهیه نمایند.

۲-۲- چارچوب COBIT

پس از معرفی راهبری فناوری اطلاعات به سازمان، برای شروع اجرا و پیاده‌سازی آن و برای اینکه مشخص شود که سازمان در چه وضعیتی قرار دارد، استفاده از چک لیست‌های مربوطه روش مؤثری است. برای اجرای کامل راهبری فناوری اطلاعات، استانداردهای مختلفی مثل: COBIT، Cadbury، IT Turnbull وجود دارد که از میان آن‌ها، COBIT که توسط مؤسسه IT Governance تهیه شده و به طور بین المللی به عنوان یک مدل خوب

ساختار سازمانی از جمله عواملی است که روی جنبه های مختلف سازمان تاثیر دارد و از این رو باید هنگام پیاده سازی راهبری فناوری اطلاعات مورد توجه قرار گیرد.

چارت سازمانی فناوری اطلاعات ابزار ارزشمندی است که عموماً سازمان‌ها از آن برای نمایش زنجیره ی فرماندهی پرسنل فناوری استفاده می‌کنند. واحدهای فناوری اطلاعات از این راهبری بصری برای تشکیل منابع در راستای دستیابی به اهداف کلی سازمان استفاده می کنند. به منظور تحقق این طرح، کارمندان - از مدیر ارشد فناوری اطلاعات تا پرسنل واحد پشتیبانی فناوری اطلاعات- باید نقش درون سازمانی و نحوه ی ارتباط وظایف و مسئولیت های خود با وظایف و مسئولیت های سایر همکاران را درک نمایند [۲].

ساختار یک سازمان می تواند عملکردهای سازمان را تسهیل نموده و از این رو یک بخش مهم از پازل ساخت و نگهداری یک سازمان محسوب می شود. شکل دهی مناسب به ساختار نیروی انسانی واحد فناوری اطلاعات، به عنوان یک دستیار استراتژیک مدیران کسب و کار، بسیار حائز اهمیت است و این درحالی است که توجه زیادی به این موضوع نشده و حتی در جامعه ی تحقیقاتی نیز پژوهش های بسیار کمی در این حوزه انجام شده است.

در ادامه و در بخش دوم این نوشتار مروری اجمالی بر چارچوب COBIT خواهیم داشت. چارچوب COBIT یکی از استانداردها و چارچوب های بین المللی مناسب برای پیاده سازی راهبری فناوری اطلاعات در سازمان می باشد. سازمان‌ها موجودیت های منحصر به فردی هستند، از این رو بسته به ابعاد و ویژگی های خاص سازمان‌ها، چارت سازمانی از سازمانی به سازمان دیگر متفاوت بوده و تنها می توان به ارائه ی یک ساختار کلی بسنده کرد و لازم است سازمان‌ها این طرح کلی را با توجه به نیازمندی های خود اصلاح نمایند. بخش سوم این نوشتار به این موضوع اختصاص داشته و یک الگوی کلی مبتنی بر COBIT پیشنهاد می دهد. در بخش چهارم با بررسی یک مورد مطالعاتی سعی می شود ارزیابی مناسبی از نحوه به کارگیری ساختار سازمانی پیشنهادی ارائه شود.

۲- راهبری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها

مدیران ارشد سازمان تاثیر قابل توجهی را که فناوری اطلاعات می‌تواند روی موفقیت سازمان داشته باشد، درک کرده‌اند. آن‌ها امیدوارند که شناخت خود از روش‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و نیز احتمال استفاده موفقیت‌آمیز از آن، برای کسب مزیت رقابتی را افزایش دهند. بنابراین هیئت مدیره و مدیران اجرایی نیاز دارند که مدیریت و نظارت روی فناوری اطلاعات را افزایش دهند، تا از دنبال نمودن و برآوردن استراتژی‌ها و هدف‌های سازمان توسط فناوری اطلاعات، اطمینان حاصل نمایند.

امروزه فناوری اطلاعات دیگر تنها یک ابزار پشتیبانی نیست بلکه یک محرک استراتژیک برای کسب و کارها محسوب می شود. در دنیای پویا و رقابتی امروزی، موضوع حیاتی این است که سازمان‌ها به جای صرفاً استفاده از فناوری اطلاعات، نسبت به راهبری آن نیز اطلاع کافی داشته باشند. از این



بهبود پیوسته خدمت. ITIL به منظور شفافیت هرچه بیشتر این مراحل و دستیابی به بهبود کیفیت خدمات فناوری اطلاعات، نقش‌ها و مسئولیت‌های لازم را تعریف کرده است که تحت عنوان نقش‌های ITIL یا نقش‌های مدیریت خدمت فناوری اطلاعات از آن‌ها یاد می‌شود.

۳-۱- نقش‌های واحد ITIL

براساس آخرین نسخه ITIL که ITIL v3 2011 می‌باشد این نقش‌ها عبارتند از [۳]:

- گروه راهبری خدمت: ۱- مدیر روابط کسب و کار؛ ۲- مدیر تقاضا؛ ۳- مدیر مالی؛ ۴- گروه هدایت فناوری اطلاعات (ISG)؛ ۵- مدیر سبب خدمت؛ ۶- مدیر راهبری خدمت
- گروه طراحی خدمت: ۱- تحلیل‌گر برنامه‌های کاربردی؛ ۲- مدیر دسترسی پذیری؛ ۳- مدیر ظرفیت؛ ۴- مدیر انطباق؛ ۵- معمار سازمانی؛ ۶- مدیر امنیت اطلاعات؛ ۷- مدیر پیوستگی خدمت فناوری اطلاعات؛ ۸- مدیر ریسک؛ ۹- مدیر کاتالوگ خدمت؛ ۱۰- مدیر طراحی خدمت؛ ۱۱- مدیر سطح خدمت؛ ۱۲- مالک خدمت؛ ۱۳- مدیر تامین کننده؛ ۱۴- تحلیل‌گر فنی
- گروه انتقال خدمت: ۱- توسعه دهنده برنامه کاربردی؛ ۲- هیئت مشاورتی تغییرات (CAB)؛ ۳- مدیر تغییر؛ ۴- مدیر پیکربندی؛ ۵- هیئت مشاورتی تغییرات اضطراری (ECAB)؛ ۶- مدیر دانش؛ ۷- مدیر انتشار؛ ۸- مدیر پروژه؛ ۹- مدیر تست
- گروه عملیات خدمت: ۱- پشتیبان سطح اول؛ ۲- پشتیبان سطح دوم؛ ۳- پشتیبان سطح سوم؛ ۴- مدیر دسترسی؛ ۵- مدیر امکانات و تسهیلات؛ ۶- مدیر وقایع؛ ۷- مدیر عملیات فناوری اطلاعات؛ ۸- اپراتور فناوری اطلاعات؛ ۹- تیم اصلی واقعه؛ ۱۰- مدیر مشکل؛ ۱۱- گروه تکمیل درخواست خدمت
- گروه بهبود پیوسته خدمت: ۱- مدیر بهبود پیوسته خدمت؛ ۲- معمار فرآیند؛ ۳- مالک فرآیند

۳-۲- چارت سازمانی پیشنهادی

پاسخ به این پرسش که «چطور واحد فناوری اطلاعات خود را سازماندهی کنیم» تبدیل به یکی از چالش‌های مهم کسب و کارهای امروزی شده است. این در حالی است که ITIL، با توجه به منحصر بفرد بودن هر سازمان، جزئیات زیادی در مورد ساختار سازمانی فناوری اطلاعات ارائه نمی‌دهد و ممکن است آنچه ITIL تحت نقش‌ها و مسئولیت‌ها معرفی می‌کند برای بسیاری از سازمان‌ها و کسب و کارها غیر عملیاتی و دور از ذهن به نظر برسد. بنابراین با وجود تعریف و توجهی که ITIL به این معقوله داشته، باز هم مشکل مدیران در سازماندهی صحیح و کارای واحد فناوری اطلاعات پابرجاست، از این رو بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌ها اقدام به تهیه الگو و استانداردی نموده‌اند. این الگوها علاوه بر در نظر گرفتن رهنمودهای ITIL، برای اکثریت سازمان‌ها، صرف نظر از ابعاد و متمرکز یا غیرمتمرکز بودن آن‌ها، عملیاتی، قابل ارجاع و قابل استفاده می‌باشند. CEC Europe [۵] و BARCLAYRAE [۶] از جمله شرکت‌هایی هستند که در این راستا فعالیت داشته‌اند. به ترتیب شکل ۱ و شکل ۲ نسخه‌ای از الگوی پیشنهادی آن‌ها را نشان می‌دهند.

برای کنترل اطلاعات، فناوری اطلاعات و ریسک‌های مرتبط پذیرفته شده؛ برای پیاده‌سازی و ممیزی راهبری فناوری اطلاعات، انتخاب شده است.

چارچوب COBIT سعی بر ایجاد راهبری و مدیریت از طریق یک ساختار اثر بخش و مناسب جهت سازمان در مباحث فناوری اطلاعات و نیل سازمان به اهداف خود از طریق آن و ایجاد سطح تعادلی بین ارزش ایجاد شده و ریسکها و هزینه‌های ناشی از ایجاد آنها می‌باشد. این چارچوب سعی می‌کند مشتاقانه ارتباطی را بین حاکمیت و مدیریت فناوری اطلاعات برقرار سازد. هدف اصلی COBIT، توسعه خط‌مشی‌های واضح و مدل‌های مناسب برای امنیت و کنترل فناوری اطلاعات، به منظور تأیید جهانی توسط سازمان‌های تخصصی، دولتی و تجاری است. COBIT بر دستیابی به مدیریت و کنترل فناوری اطلاعات تمرکز می‌کند و در سطح بالا قرار دارد.

COBIT در اصل، یک چارچوب برای مدیران فناوری اطلاعات و ارتباطات یک سازمان است. بنابراین، مدیران به ویژه ایجادکنندگان خط‌مشی فناوری اطلاعات نقش مهمی را در پذیرش و ایجاد COBIT در سازمان ایفا می‌کنند.

مأموریت COBIT پژوهش، توسعه، آگهی و ترویج و به‌روزرسانی مجموعه بین‌المللی از اهداف کنترلی فناوری اطلاعات عموماً پذیرفته شده برای استفاده روز به روز توسط مدیران کسب و کار و ناظران است. مدیران، ناظران و کاربران از پیشرفت COBIT سود می‌برند؛ چون به آنها کمک می‌کند تا سیستم‌های IT خود را دریابند و درباره سطح امنیتی و کنترلی تصمیم‌گیری کنند. با توجه به اینکه روش مشخصی در ITIL برای ارزیابی وجود ندارد؛ پس از پیاده‌سازی به دنبال ارزیابی از طریق استاندارد COBIT هستند.

۳-۳- چارت سازمانی پیشنهادی بر اساس چارچوب ITIL

سازمان‌های فناوری اطلاعات در گذشته، روی مباحث تکنیکی تمرکز و تأکید داشته‌اند. امروزه، سازمان‌ها انتظارات زیادی از کیفیت سرویس داشته و این انتظارات به زمان وابسته است. بدین معنی که آن دسته از سازمان‌های فناوری اطلاعات که براساس این انتظارات عمل می‌نمایند بایستی روی کیفیت سرویس و رویکرد مشتری-محور متمرکز گردند.

ITIL^۲ (کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات) یک چارچوب مدیریتی وابسته به مدیریت خدمات فناوری اطلاعات است که برای کمک به مدیران و با هدف بهبود عملیات و خدمات فناوری اطلاعات، ارائه و توسعه یافته است.

ITIL روی ارائه سرویس‌های باکیفیت و تمرکز ویژه بر روابط مشتری تأکید دارد. این چارچوب مورد تأیید بزرگترین مراجع بین‌المللی است و در نشر آن‌ها تقریباً مهمترین شرکت‌ها و سازمان‌های دنیا شرکت داشته‌اند. این شرکت‌ها راه‌حل‌های موفق در برخورد با مسائلی مختلف و مدیریت حوزه فناوری اطلاعات به کار گرفته‌اند.

نسخه سوم این کتابخانه مشتمل بر ۵ کتاب می‌باشد که هر یک از این کتاب‌ها یک گام از چرخه حیات خدمت را تحت پوشش قرار می‌دهد و عبارتند از: راهبری خدمت، طراحی خدمت، انتقال خدمت، عملیات خدمت و



مدیر میز خدمت: این نقش مسئولیت کلی میز خدمت را بر عهده دارد. سازمان‌هایی که میز خدمت بزرگی دارند ممکن است برای اداره پرسنل و افزایش سریع تماس‌ها به بیش از یک مدیر میز خدمت نیاز داشته باشند. تعداد اپراتورهای موردنیاز به ماهیت وقایع، میانگین زمان رسیدگی‌ها و الگوی ساعت‌ها- شیفت کاری- بستگی خواهد داشت. باید توجه داشت که گاهی در چارت‌های سازمانی یک عدم تعادل میان تعداد پرسنل تحت نظر مدیر پشتیبانی خدمت و تعداد پرسنل مدیر تحویل سیستم مشاهده می‌شود، که می‌تواند با توجه به فعالیت‌های مدیریت خط (ارزیابی، گزارش‌دهی و غیره)، مشکلاتی را ایجاد کند. تمایل برخی از سازمان‌ها به سمت اصلاح این تعادل بوده و از این رو میز خدمت را زیرمجموعه مدیریت تحویل خدمت قرار می‌دهند. این کار مزیت‌هایی دارد از جمله این که میز خدمت مستقل از سایر عملکردهای حمایتی دیده شده و بیشتر می‌تواند نمایانگر دیدگاه جامعه مشتری باشد. اگر سازمان دارای تابع CRM باشد باز هم می‌توان آن را زیرمجموعه مدیریت تحویل قرار داده و مسئولیت کلی میز خدمت با آن خواهد بود.

اپراتورهای میز خدمت و پشتیبان سطح دوم اولین پرسنلی هستند که با وقایع گزارش شده به میز خدمت، درگیر می‌شوند. اپراتورهای میز خدمت- که گاهی به آن‌ها تحلیل‌گر میز خدمت نیز گفته می‌شود- پشتیبانی سطح اول را ارائه می‌دهند. اگر مسئله به صورتی باشد که هم‌زمان با پشت خط بودن مشتری قابل حل نبوده و یا نیازمند کار بیشتر و یا دانش دقیق‌تری باشد آن را به پرسنل پشتیبانی سطح دوم ارجاع می‌دهند. در سازمان‌های بزرگ می‌توان این پشتیبانی سطح دوم را به صورت یک واحد جدا و با مدیریت و سرپرستی مختص به خود دید.

مدیر عملیات رایانه‌ای: مسئولیت تمام فعالیت‌هایی نظیر زمانبندی کار، چاپ مرکزی، پشتیبان‌گیری از اطلاعات و داده‌ها و غیره بر عهده‌ی این نقش خواهد بود. بسته به ساعت‌های کاری سازمان می‌توان یک تا سه شیفت کاری برای این نقش در نظر گرفت. به طور معمول در هر شیفت دست کم دو اپراتور وجود خواهد داشت؛ بسته به بار کاری و ساعت‌های تحت پوشش، این تعداد قابل افزایش است.

مدیر پشتیبانی دسکتاپ: ماهیت واقعی پشتیبانی دسکتاپ بسته به مکان جغرافیایی و محدوده‌ی وظایف متغیر خواهد بود، با توجه به مکان مشتریان ممکن است توزیع شده باشد، اما استقرار آن از طریق میز خدمت خواهد بود. همچنین با توجه به نوع فعالیت‌ها، مثلاً پشتیبانی سخت‌افزاری، می‌توان آن را برون‌سپاری نمود.

مدیر CCR: مدیر CCR اشاره به سه مدیریت تغییر، پیکربندی و انتشار دارد. شاید به نظر برسد که در سازمان‌های بزرگ باید این سه نقش مستقل از هم دیده شوند، اما واقعیت این است که فعالیت‌های این سه گروه به قدری به هم نزدیک است که باید تحت یک ساختار گزارش‌دهی واحد قرار داشته باشند. زمانی که این از یک مدیریت CCR ترکیبی در سازمان استفاده می‌شود، جنبه‌های سطح بالایی که در این نقش موردنیاز است به یک فرد سپرده شده و فعالیت‌های روزانه به پرسنل اجرایی واگذار می‌شود. در سازمان‌های بزرگ ممکن است برای هر حوزه به یک تیم نیاز باشد.

مدیر پشتیبانی شبکه: تعداد دقیق پرسنل و ویژگی‌های آن‌ها در این حوزه به محدوده و مقیاس شبکه‌های تحت استفاده سازمان و این که آن‌ها برون‌سپاری شده‌اند یا خیر، بستگی خواهد داشت. مسئولیت‌هایی درخصوص

در ادامه مسئولیت‌ها و نقش‌هایی که در این الگوها پیشنهاد شده‌اند، آورده شده است:

مدیر فناوری اطلاعات: رئیس یا مدیر فناوری اطلاعات که ارتباط مستقیم با ساختار مدیریت ارشد سازمان دارد. زمان و فعالیت‌های بسیاری برای کنار آمدن با نیازهای مدیران ارشد و یا موارد استراتژی وجود دارد. این مدیریت شامل دو زیرمجموعه می‌باشد:

- مدیر خدمات فناوری اطلاعات
- مدیر توسعه

مدیر خدمات فناوری اطلاعات: مدیریت وظایف و پرسنل فناوری اطلاعات، برقراری ارتباط با مشتریان خارجی، نرم‌افزارها و سیستم‌های کامپیوتری خدمات و حفظ اتصال شبکه‌های کامپیوتری و کاربران از جمله مسئولیت‌های این نقش می‌باشد [۴]. دو مدیریت در زیرمجموعه این واحد قرار دارند:

- مدیر پشتیبانی خدمت
- مدیر تحویل خدمت

مدیر پشتیبانی خدمت: مسئولیت تمام فعالیت‌های پشتیبانی از خدمت بر عهده این نقش است. بسیاری از این فعالیت‌ها دارای یک عنصر واکنشی قدرتمند هستند. از آن جایی که تعداد نسبتاً زیادی پرسنل در این حوزه درگیر می‌باشند، مسئولیت مدیریت پرسنل در این نقش قابل توجه است. در زیرمجموعه این نقش:

- مدیر مشکلات
- مدیر پشتیبانی فنی
- مدیر میز خدمت
- مدیر عملیات رایانه‌ای
- مدیر پشتیبانی دسکتاپ
- مدیر CCR^۳
- مدیر پشتیبانی شبکه

پیشنهاد می‌شوند.

مدیر مشکلات: این نقش مسئول تحلیل انفعالی علل ریشه‌ای، روند فعال و پیشگیری از مشکلات و وقایع می‌باشد. این نقش می‌تواند در سازمان‌های کوچک پاره وقت باشد یا با سایر نقش‌ها (مانند مدیریت ظرفیت، مدیریت پیوستگی خدمت فناوری اطلاعات) ادغام شود. باید توجه داشت که به اشتراک گذاشتن مسئولیت‌های این نقش با نقش مدیر میز خدمت بسیار خطرناک بوده و باید از آن اجتناب شود تا تناقض در اهداف و زمانبندی‌ها پیش نیاید. در سازمان‌های بزرگ این نقش به حمایت و پشتیبانی وسیع از سوی پرسنل نیازمند است.

مدیر پشتیبانی فنی: این نقش مسئول پشتیبانی فنی و نگهداری از سیستم‌های مرکزی (سرورها، سیستم‌عامل‌ها و غیره) می‌باشد. ممکن است اعضای تیم از متخصصین این حوزه باشند اما حالت ایده‌آل این است که سطحی از میان‌مهارتی را داشته باشند. تا حدودی باید مسئولیت ظرفیت و دسترسی‌پذیری نیز در این نقش دیده شود؛ مخصوصاً اگر این نقش‌ها به طور مستقل وجود نداشته باشد.



تعریف نماید، نیاز به نقشی مستقل خواهد داشت تا تمام آماده سازی های موردنیاز قبل از اجرایی شدن سیستم ها، مثل آموزش، آشناسازی، طبقه بندی وقایع، اسکریپت های تشخیصی و ... را عهده دار شود. مسئولیت های این نقش را می توان به دو بخش تقسیم کرد:

- توسعه برنامه کاربردی
- پشتیبانی از برنامه کاربردی

مدیر استراتژی: هدف از مدیریت استراتژی خدمات فناوری اطلاعات، ارزیابی پیشنهادات تامین کننده خدمت، قابلیت ها، رقبا و نیز فضای بازار فعلی و بالقوه است تا بتوان برای خدمت رسانی به مشتریان یک استراتژی مناسب توسعه داد. بعد از توسعه ی چنین استراتژی سازمان همچنان برای اطمینان از پیاده سازی استراتژی به این نقش نیاز دارد.

مدیریت حساسی / ارتباط با مشتری: این نقش به عنوان نقطه ی رابط میان کسب و کار و فناوری اطلاعات عمل می کند. اگر سازمان بزرگ باشد می توان برای هر گروه اصلی مشتری یک مدیر حساسی/ارتباط با مشتری جداگانه در نظر گرفت. در جایی که این نقش وجود دارد برخی از مسئولیت های گزارش دهی و بررسی از واحد مدیریت سطح خدمت به این واحد واگذار می شود.

مدیر ارشد امنیت اطلاعات (CISO): مدیر ارشد امنیت اطلاعات بالاترین مقام اجرایی در حوزه ی امنیت سازمان بوده و مسئول تضمین محرمانگی، تمامیت و دسترسی پذیری دارایی ها، اطلاعات، داده ها و خدمات فناوری اطلاعات سازمان می باشد. مدیریت و راهبری کلیه مسائل فنی و اجرایی امنیت، ایجاد هماهنگی در اجرای الزامات حریم خصوصی، تدوین و آموزش روش ارزیابی ریسک، راهبری فرآیند ارزیابی ریسک، پیشنهاد کنترل های امنیتی، آموزش و فرهنگ سازی امنیت، تعامل با مدیران ارشد در خصوص اثرات مثبت امنیت، پیشنهاد بودجه امنیت، تدوین اصول توسعه امن سامانه ها و ... از جمله وظایف این نقش می باشد.

معمار فناوری اطلاعات: مسئولیت این نقش برنامه ریزی و تعریف زیرساخت فنی سازمان ها می باشد. همچنین می توان برخی از مسئولیت های مربوط به تعریف استانداردها و نیز ارزیابی تکنولوژی های جدید را به وظایف این نقش اضافه کرد.

مدیر پروژه های خاص: گاهی سازمان با توجه به پروژه های خاصی که تعریف می کند و صرفا به جهت انجام همان پروژه ها به نیروی انسانی نیازمند می شود. اگر از میان منابع موجود نتوان منابع موردنیاز این پروژه ها را تامین کرد به یک نقش یا عملکرد جداگانه نیاز خواهد بود. بهترین موقعیت برای این نقش این است که آن را زیرمجموعه ی تحویل سرویس قرار دهیم. مدیر تدارکات/قراردادها: این نقش زیرمجموعه ی مدیریت مالی قرار می گیرد، مخصوصا اگر مدیریت مالی در سازمان یک نقش ارشد محسوب می شود. برای حصول اطمینان از این که تمام دارایی های جدید برچسب دارند و در CMDB ثبت شده اند، باید میان مدیریت پیکربندی و مدیریت تدارکات ارتباط وجود داشته باشد [۷].

۴- مورد مطالعاتی King County

این ساختار مورد مطالعه یک تشکیلات فناوری اطلاعات موثر و با کارایی بالا را ایجاد می نماید که از سه دیدگاه مختلف توصیف می شود: تشکیلات عملیاتی، روابط گزارش دهی، روابط سازمانی یا بین عملیاتی

دردسترس پذیری و ظرفیت شبکه در این نقش دیده می شود و از این رو ارتباط تنگاتنگی میان این نقش و مدیر دسترسی پذیری و ظرفیت، در زیرمجموعه تحویل خدمت وجود خواهد داشت.

مدیر تحویل خدمت: این نقش مسئول تمام فعالیت های تحویل خدمت بوده که بسیاری از این فعالیت ها دارای عنصر واکنشی قدرتمند می باشند و یا نقش های برنامه ریزی بلند مدت تری را شامل می شوند. زیرمجموعه این نقش را به این صورت می توان سازماندهی کرد:

- مدیر تست
- مدیر سطح خدمت
- مدیر ظرفیت و دسترسی پذیری
- مدیر پیوستگی خدمت فناوری اطلاعات
- مدیر مالی

مدیر تست: یکی از نیازهای تعریف شده در ITIL وجود یک تابع تست مستقل است. با توجه به ویژگی مستقل بودن بهترین جایگاه برای این عملکرد، «تحویل سرویس» خواهد بود تا هم از تغییردهنده ها جدا باشد و هم از عملکرد مدیریت انتشار. اگرچه در سازمان های کوچک می توان این نقش را با مدیریت انتشار ادغام کرد.

مدیر سطح خدمت: مدیریت توافق نامه سطح خدمات (SLA) و توافق نامه سطح عملیات (OLA) در این واحد انجام گرفته و ممکن است مسئولیت مدیریت تامین نیز به این نقش اضافه شود. نقش هایی نظیر مدیریت ارتباط با مشتری یا مدیریت حساسی نیز می توانند در همین جایگاه تعریف شده و مسئولیت بررسی توافق نامه سطح خدمات و بازخورد کیفیت خدمات را برای آن تعریف کرد.

مدیر ظرفیت و دسترسی پذیری: این دو نقش به شدت به هم پیوسته می باشند و می توان آن ها را با هم ترکیب و یا هر کدام را یک نقش مستقل در نظر گرفت. در سازمان های کوچک می توان این مسئولیت را با مسئولیت های پیوستگی خدمت فناوری اطلاعات و یا با مدیریت مشکل ادغام کرد، اما بهتر است هم چنان آن را زیرمجموعه ی تحویل سرویس نگه داریم. ITIL مسئولیت به روز نگه داشتن سازمان با تکنولوژی های جدید را از جمله وظایف مدیر ظرفیت می داند اما در سازمان های بزرگ می توان از نقش معمار فنی به این منظور استفاده کرد.

مدیر پیوستگی خدمت فناوری اطلاعات: مسئولیت کلی پیوستگی خدمت فناوری اطلاعات بر عهده ی این نقش است اما در حالت ایده آل باید بخشی از تیم پیوستگی کسب و کار سازمان باشد. همان طور که قبلا اشاره شد در سازمان های کوچک می توان این نقش را با مدیریت دسترسی پذیری و یا ظرفیت ادغام کرد. همچنین می توان این نقش را با یک نقش امنیتی ترکیب کرد، مخصوصا اگر سازمان به دنبال اعتبارنامه امنیتی است.

مدیر مالی: کنترل کلی مالی شامل، بودجه بندی و حساسی فناوری اطلاعات از مسئولیت های این نقش می باشد. نقش تدارکات و خرید را نیز می توان زیرمجموعه ی این مدیریت قرار داد، که البته در سازمان های کوچک تر نیازی به این نیست. باید توجه داشت که در برخی از سازمان ها این نقش مستقیما به مدیر فناوری اطلاعات گزارش می دهد و مسئولیت های کلی برنامه ریزی مالی و مدیریت گروه توسعه را نیز در بر می گیرد.

مدیر توسعه: این حوزه خارج از محدوده ITIL است اما در صورتی که سازمان برای سیستم های جدید فناوری اطلاعات مرحله ی «گذر به زندگی»



مدیریت و دارایی فناوری اطلاعات: فعالیت‌هایی که شیوه‌ها و سیاست‌های مالی را برقرار می‌کند، تدارکات را مدیریت می‌کند و بودجه را برای تمام شاخه‌های اجرایی فناوری اطلاعات و فعالیت‌های مالی داخلی KCIT مثل حسابداری و حقوق، هماهنگ می‌نماید.

مجموعه سوم عملیات نیز غیرمتمرکز بوده و توسط KCIT در شاخه‌های اجرایی خدمات فناوری اطلاعات ایجاد گردیده است.

عملیات شبکه واحدی: فعالیت‌هایی که شبکه‌های محلی (LAN) و برنامه‌های کاربردی دسکتاپ را پشتیبانی می‌نماید.

عملیات سیستم و پایگاه داده واحدی: فعالیت‌هایی که سرورهای اداری و پایگاه داده‌ها و برنامه‌های کاربردی که روی آنها قرار دارند را اداره می‌کند.

راه حل‌های کسب و کار واحدی: فعالیت‌هایی که توسعه راه حل‌های تکنولوژی برای نیازهای مختص واحد کسب و کار را پشتیبانی می‌کند.

خدمات مدیریت و مالی واحد فناوری اطلاعات: فعالیت‌هایی که در یک سطح محلی با فعالیت‌های مدیریتی KCIT مرکزی، برای کارهایی مثل انتشار سیاست، تهیه، قرارداد، توسعه بودجه و حسابداری، هماهنگ می‌شوند [۸].

۵- نتیجه‌گیری

فناوری اطلاعات دنیای کسب و کار امروزی را متحول کرده است و به جزء جدایی‌ناپذیر هر حرفه‌ای تبدیل شده است. به همان اندازه که فناوری اطلاعات در کسب و کار نفوذ کرده و تاثیر آن بر بهره‌وری و موفقیت سازمان غیرقابل انکار است، پیوسته بر پیچیدگی و نیازمندی‌های آن افزوده می‌شود. اگر در ابتدای ظهور فناوری اطلاعات، تنها به چشم یک ابزار به آن نگریسته می‌شد که می‌تواند کارها را بیش از پیش آسان کند، امروز یک محرک استراتژیک و یک جنبه مهم از ابعاد سازمانی محسوب می‌شود. مفاهیمی چون یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات، حاکمیت و راهبری، برآمده از این رشد چشم‌گیر و پیوسته است. اما به واسطه‌ی همین رشد و فراگیری روزافزون، لازمه‌ی بهره‌مندی از این اهرم قدرتمند و عملی شدن وعده‌های آن در تحقق چشم‌انداز سازمان، آشنایی کامل و همه‌جانبه با پیش‌نیازها و شرایط موردنیاز آن است. استقرار حاکمیت فناوری، رویکرد مشتری‌مداری، توجه به کیفیت خدمات، یکپارچگی سازمانی از جمله این پیش‌شرایط است و هیچ‌کدام از این‌ها حاصل نمی‌شود مگر آن که سازمان مجهز به یک واحد فناوری اطلاعات حرفه‌ای باشد. واحدی که نه تنها از جنبه‌ی تخصص و فنی زیرساخت خود را قدرتمند بنانهاده باشد، بلکه نگاه یک سو نداشته و فناوری اطلاعات را در تکنولوژی و تخصص خلاصه ننماید. واحد فناوری اطلاعات می‌تواند بازوی استراتژیک، سازمان‌یافته و جهت‌دار مدیران سازمان باشد، مسئولیت‌های خود را در راه دستیابی به اهداف سازمان بشناسد و از راس تا آخرین پرسنل آن به خوبی با نقش و وظایف خود آشنا باشند. بهترین نمود این زنجیره‌ی ارتباطی، ساختار سازمانی است. موضوعی که کم‌تر به آن توجه می‌شود. ساختار سازمانی یک شرکت و سازمان نقش مهمی در شکل‌گیری همکاری‌های گروهی، وظیفه‌مندی پرسنل، شفافیت برنامه‌ها، دقیق‌تر شدن برنامه‌ریزی‌ها، تخصیص منابع و غیره دارد، از این رو باید در تعریف ساختار سازمانی واحد فناوری اطلاعات بر پایه چارچوب‌ها و الگوهای موفق عمل نمود. در این مقاله سعی شد تا اهمیت پرداختن به ساختار سازمانی

در ادامه ساختار پیشنهادی به شکل روابط گزارش‌دهی سلسله‌مراتبی درون شاخه‌های اجرایی فناوری اطلاعات توصیف می‌شود.

دفتر مدیریت منابع اطلاعاتی (OIRM^۴) درون King County یک نقش کارکردی و پیچیده دارد و زمانی که سازمان‌دهی مجدد فناوری اطلاعات درون شاخه‌های اجرایی انجام می‌گیرد باید به حساب آورده شود. ORIM دفتری در شاخه‌های اجرایی است با نقش مشاوره، برنامه‌ریزی و مالی برای فناوری اطلاعات درون کل بخش‌های شهرستان‌ها، دفاتر یا نمایندگی‌ها و با نقش مدیریت برای فناوری اطلاعات درون بخش‌های شاخه‌های اجرایی. محدوده این سازمان‌دهی مجدد فقط شاخه‌های اجرایی است، اما این در اصل نقش پیچیده‌ای است - که اکنون ORIM نامیده می‌شود - بررسی می‌گردد.

نام‌گذاری‌های پیشنهادی شامل موارد زیر است:

دفتر فناوری اطلاعات King County: برای توصیف تشکیلات فناوری اطلاعات، که تمام نقش‌های توصیف شده در دستورالعمل را دربرمی‌گیرد.

فناوری اطلاعات سازمانی: برای توصیف خدمات فراهم شده توسط KCIT به تمام بخش‌های شهر و خدماتی که خود KCIT را حمایت می‌کند.

فناوری اطلاعات غیرمتمرکز: برای توصیف خدمات محلی فراهم شده توسط KICT، در سطح یک نمایندگی یا بخش.

با استفاده از این نام‌گذاری، فعالیت‌های فناوری اطلاعات درون King County می‌تواند مطابق شکل ۳ سازمان‌دهی شود.

درون KCIT سه گروه اصلی از فعالیت‌ها وجود دارد که با رنگ‌های متفاوت (شکل ۳) نشان داده شده‌اند. اولین گروه فعالیت‌هایی هستند که کل King County را پشتیبانی می‌کنند و خدمات سازمانی هستند. شامل:

راهبری فناوری اطلاعات سازمانی: فرایندهایی که برنامه‌ریزی، تصمیم‌های سرمایه‌گذاری، نظارت بر پیاده‌سازی پروژه، امنیت و یکپارچگی داده و برآورده نمودن نیازهای مشتریان را مدیریت می‌کند.

راه حل‌های کسب و کار فناوری اطلاعات سازمانی: فعالیت‌هایی که توسعه راه حل‌های تکنولوژیک برای نیازهای کسب و کار King County و توسعه استانداردهای مرتبط با مدیریت پروژه و نرم‌افزار را پشتیبانی می‌کند.

عملیات فناوری اطلاعات سازمانی: فعالیت‌هایی که زیرساخت اساسی فناوری اطلاعات برای King County را حفاظت می‌کند؛ شامل سرورها، شبکه‌ها و ارتباطات مخابراتی و استانداردها و پروتکل‌هایی که زیرساخت را پشتیبانی می‌کنند.

مجموعه دوم فعالیت‌ها آنهایی هستند که به طور مرکزی توسط KCIT ایجاد شده‌اند و به منظور پشتیبانی از تشکیلات خودش که شامل خدمات غیرمتمرکز می‌شوند.

منابع انسانی فناوری اطلاعات: فعالیت‌هایی که روابط موثر کارمندی و استخدام کارمندان فناوری اطلاعات واجد شرایط؛ مدیریت، آموزش و توسعه کارمندان فناوری اطلاعات و نگهداری روز به روز فرایندهای منابع انسانی را پشتیبانی می‌کند.



- [4] ITIL & ISO 20000 Blog. Do you need an IT Service Manager for ITIL/ISO 20000?, 18-09-24, Sep 2018, <https://advisera.com/20000academy/blog/2017/04/11/do-you-need-an-it-service-manager-for-til-iso-20000>
- [5] CEC Europe Briefing Papers, *ITIL Organization Structure*, Version 2.0, July 2002, www.ceceurope.com
- [6] Barclayrae, Independent Management Consultant, *ITSM Structure & Roles, Organizational Suggestions to Support ITIL and ITSM implementations*, www.barclayrae.com
- [7] IT Process Wiki - the ITIL Wiki. *ITIL Strategy Management*, 18-09-24, Sep 2018, https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Strategy_Management
- [8]
- [9] King County Gov. *Recommended Executive Branch IT Organizational Structure*, 18-09-25, Sep 2018, https://www.kingcounty.gov/~media/operations/it/reports/2008_ATR_Appendix_O.ashx

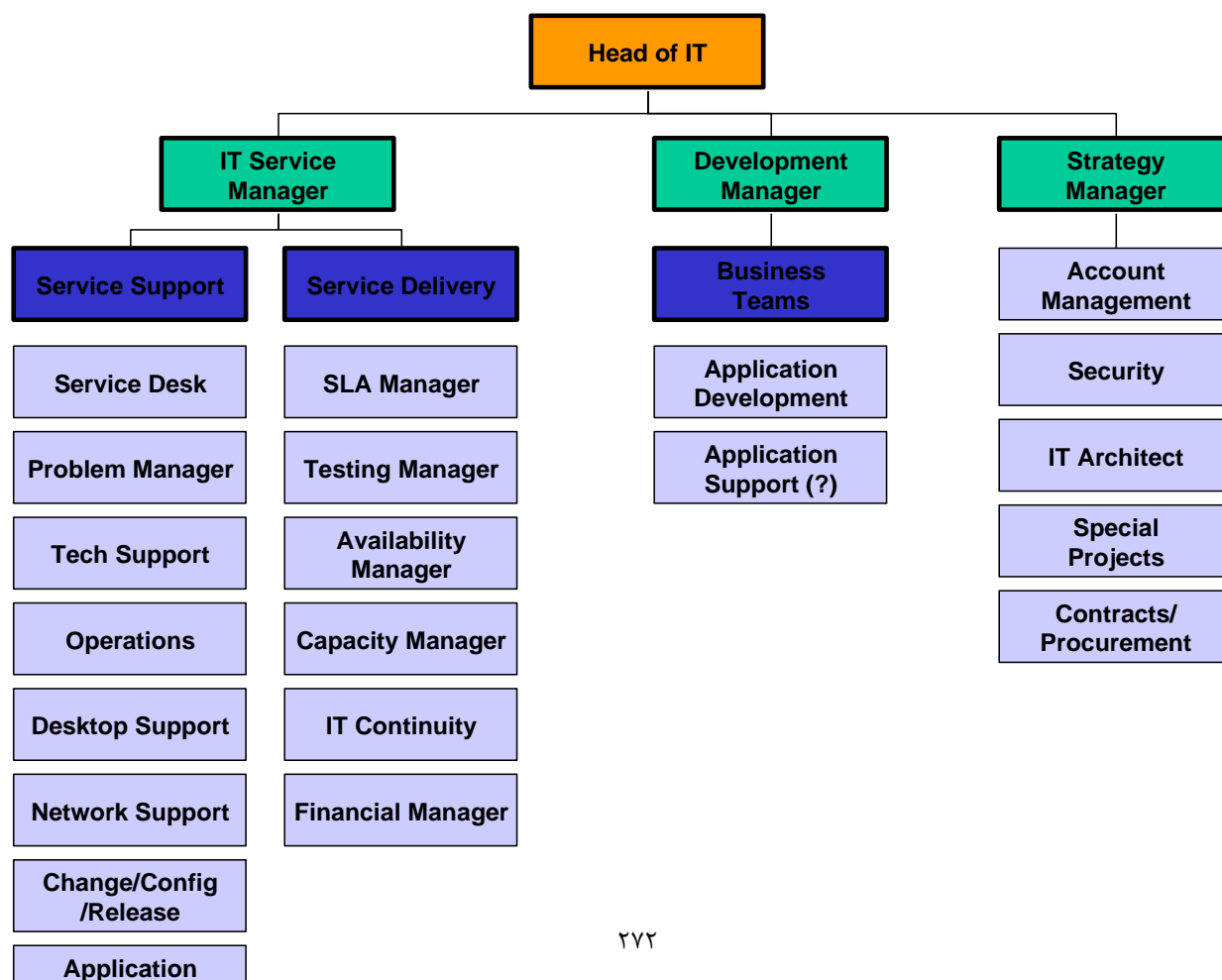
فناوری اطلاعات و چگونگی تعریف آن در سازمان‌ها، صرف نظر از ابعاد آن‌ها و با تکیه بر چارچوب‌ها و استانداردهای بین‌المللی بیان شود. بدین منظور چارچوب‌های ITIL و COBIT معرفی گردیدند، با استفاده از چارچوب ITIL سعی شد تا به پرسش «چطور واحد فناوری اطلاعات را سازماندهی کنیم» پاسخ داده شود. اما با در نظر گرفتن این حقیقت که چارچوب ITIL در این زمینه جزئیات زیادی برای هر سازمان ارائه نمی‌دهد، الگوی‌های پیشنهادی دو سازمان معتبر، که با در نظر گرفتن رهنمودهای ITIL، ارائه شده، بررسی گردید. هم‌چنین در انتها برای واضح تر شدن مفهوم‌های مطرح شده، چارت سازمانی King County مورد مطالعه قرار گرفت. اما همچنان زمینه‌ی تحقیق و پژوهش در این حوزه باز و نیازمند توجه است. تاثیر ساختار سازمانی بر عملکرد سازمان و معیار خوب بودن یک ساختار سازمانی می‌تواند از جمله محورهای پژوهش در آینده باشد.

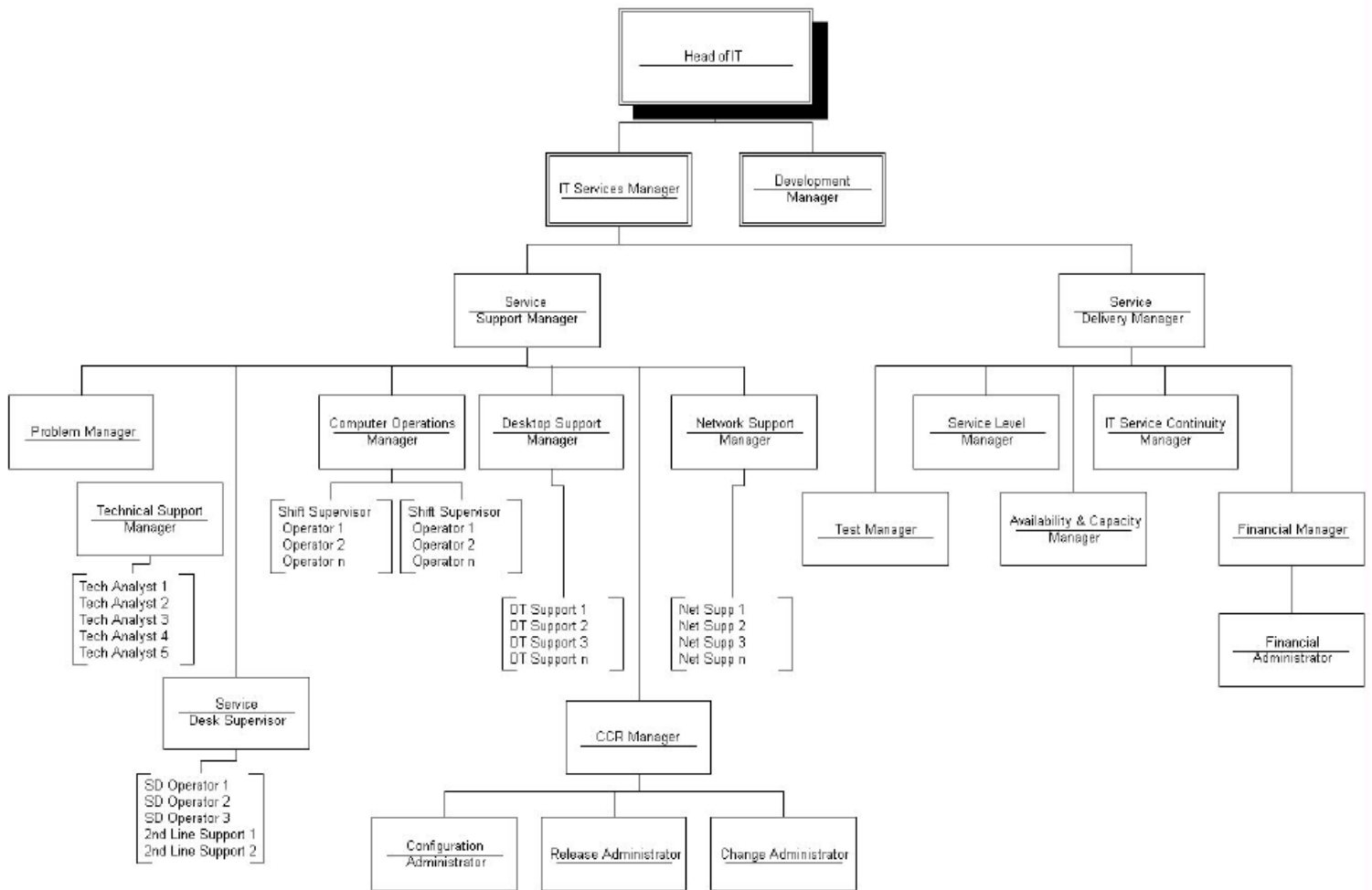
پانویس‌ها

مراجع

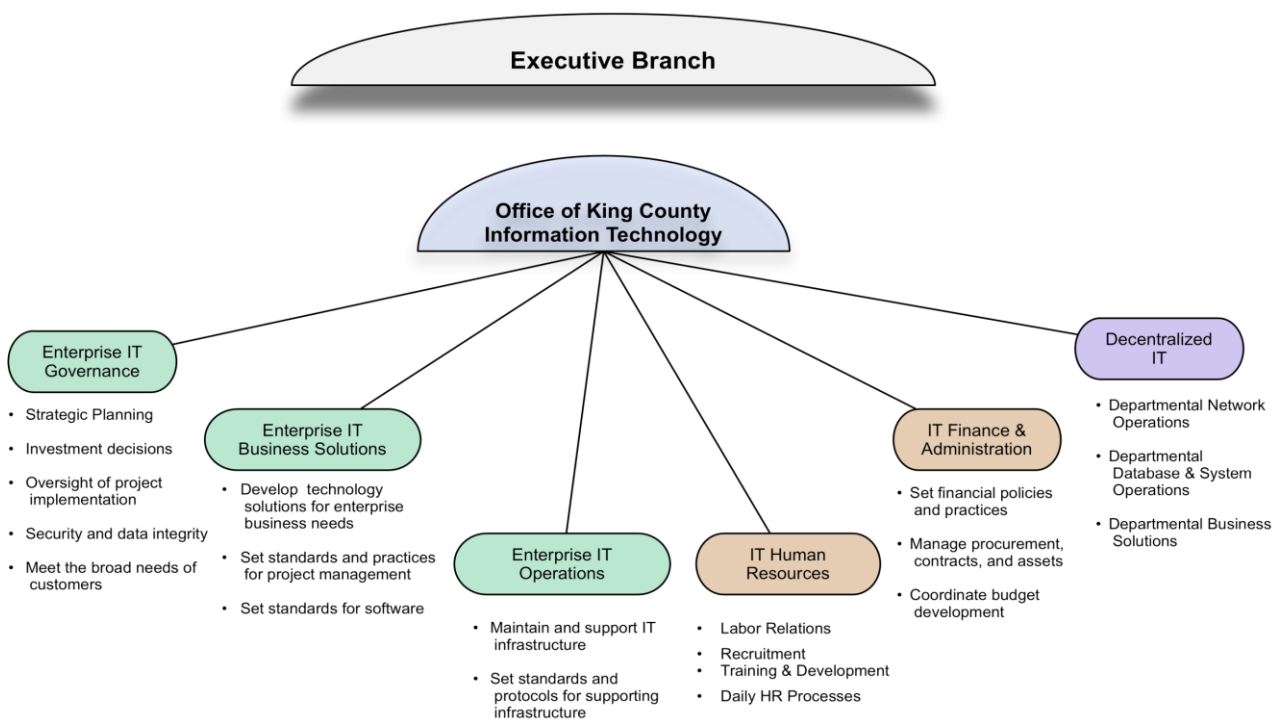
- ¹ IT Governance
- ² Information Technology Infrastructure Library
- ³ Change, configuration, release
- ⁴ Office of Information Resource Management

- [1] Asai, Parisa., *Information Technology Governance: The Role of Organizational Culture and Structure*, PhD. Thesis, Stockholm University, Sweden, 2018
- [2] SearchCIO TechTarget. Free IT organizational structure chart templates for the CIO, 18-09-23, Sep 2018, <https://searchcio.techtarget.com/tip/Free-IT-organizational-structure-chart-templates-for-the-CIO>
- [3] IT Process Wiki - the ITIL Wiki. *ITIL Roles*, 18-09-24, Sep 2018, https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Roles





شکل (۳): چارت سازمانی پیشنهادی CEC Europe



شکل (۲): چارت سازمانی پیشنهادی King County