

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان خوزستان  
مرکز آموزش و پژوهش های توسعه و آینده نگری

# ITIL

(Information Technology Infrastructure Library)

تدوین، ترجمه و گردآوری

دکتر مصطفی برومندزاده

|       |  |    |
|-------|--|----|
| ..... | سخنی با خوانندگان                        | ۱  |
| ..... | در مورد این جزوه آموزشی                  | ۱  |
| ..... | بخش ۱                                    | ۱  |
| ..... | مقدمه‌ای بر ITIL                         | ۱  |
| ..... | بخش‌های کلیدی جزوه                       | ۵  |
| ..... | بخش ۲                                    | ۷  |
| ..... | مدیریت خدمت فناوری اطلاعات (ITSM)        | ۷  |
| ..... | بخش ۳                                    | ۱۰ |
| ..... | کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات (ITIL)   | ۱۰ |
| ..... | مفاهیم کلیدی                             | ۱۶ |
| ..... | استراتژی‌های 4P                          | ۱۶ |
| ..... | رقابت و بازار                            | ۱۷ |
| ..... | سیستم ارزش خدمت                          | ۱۷ |
| ..... | اصول راهنما برای ITIL                    | ۱۸ |
| ..... | زنجیره ارزش ITIL                         | ۱۸ |
| ..... | مدیریت خدمت به عنوان یک دارایی استراتژیک | ۲۰ |
| ..... | عوامل اصلی موفقیت (CSFs)                 | ۲۱ |
| ..... | حسابداری خدمت‌گرا                        | ۲۱ |
| ..... | مدلهای تامین خدمت                        | ۲۱ |
| ..... | طراحی و توسعه سازمان                     | ۲۲ |
| ..... | فعاليتها و فرآیندهای کلیدی               | ۲۲ |
| ..... | مدیریت مالی                              | ۲۲ |
| ..... | مدیریت سبد خدمت (SPM)                    | ۲۳ |
| ..... | مدیریت تقاضا                             | ۲۳ |
| ..... | نقش‌های کلیدی و مسئولیت‌ها               | ۲۴ |
| ..... | بخش ۵                                    | ۲۵ |

|   |    |
|---|----|
| طراحی خدمت.....                                 | ۲۵ |
| آرمان‌های اصلی و اهداف طراحی خدمت .....         | ۲۵ |
| مسئولیت کلیدی .....                             | ۲۶ |
| پنج زمینه منحصر به فرد طراحی خدمت.....          | ۲۶ |
| بسته طراحی خدمت (SDP) .....                     | ۲۷ |
| فعالیتها و فرایندهای کلیدی.....                 | ۲۷ |
| مدیریت کاتالوگ سرویس/خدمت (SCM) .....           | ۲۷ |
| مدیریت سطح خدمت (SLM) .....                     | ۲۷ |
| مدیریت ظرفیت .....                              | ۲۸ |
| مدیریت دسترس‌پذیری .....                        | ۲۸ |
| مدیریت مستمر خدمات فناوری اطلاعات (ITSCM) ..... | ۲۹ |
| مدیریت امنیت اطلاعات (ISM) .....                | ۲۹ |
| مدیریت تامین‌کننده .....                        | ۳۰ |
| فعالیت‌های کلیدی مرحله طراحی خدمت .....         | ۳۰ |
| مسئولیت‌ها و نقش‌های کلیدی .....                | ۳۱ |
| بخش ۶.....                                      | ۳۲ |
| انتقال خدمت .....                               | ۳۲ |
| مسئولیت‌های کلیدی .....                         | ۳۳ |
| فعالیتها و فرایندهای کلیدی.....                 | ۳۳ |
| مدیریت تغییر .....                              | ۳۴ |
| مدیریت پیکربندی و دارایی خدمت (SACM) .....      | ۳۵ |
| مدیریت دانش .....                               | ۳۵ |
| برنامه‌ریزی و پشتیبانی انتقال .....             | ۳۶ |
| مدیریت توسعه و نسخه .....                       | ۳۶ |
| اعتبارسنجی و آزمون خدمت .....                   | ۳۷ |
| ارزیابی .....                                   | ۳۸ |
| فعالیت‌های عملیاتی مرحله انتقال خدمت .....      | ۳۸ |
| مسئولیتها و نقش‌های کلیدی .....                 | ۳۸ |

|  |    |
|--|----|
| بخش ۷.....                                   | ۳۹ |
| عملیات خدمت .....                            | ۳۹ |
| (اجرای درخواست).....                         | ۳۹ |
| فعالیت‌ها و فرآیندهای کلیدی.....             | ۴۰ |
| فرآیند مدیریت رویداد .....                   | ۴۰ |
| فرآیند مدیریت رخداد .....                    | ۴۱ |
| فرآیند عملیات خدمت.....                      | ۴۲ |
| فرآیند مدیریت دسترسی.....                    | ۴۲ |
| فرآیند مدیریت مشکل.....                      | ۴۲ |
| فعالیت‌های معمول عملیات خدمت.....            | ۴۳ |
| وظایف کلیدی .....                            | ۴۳ |
| وظیفه پیشخوان خدمت.....                      | ۴۳ |
| وظیفه مدیریت فنی.....                        | ۴۴ |
| وظیفه مدیریت برنامه‌های کاربردی.....         | ۴۵ |
| وظیفه مدیریت عملیات فناوری اطلاعات .....     | ۴۵ |
| بخش ۸.....                                   | ۴۶ |
| بهبود مستمر خدمت.....                        | ۴۶ |
| دامنه بهبود مستمر خدمت .....                 | ۴۸ |
| فعالیت‌های بهبود مستمر خدمت .....            | ۴۸ |
| فعالیت‌ها و فرآیندهای کلیدی .....            | ۴۹ |
| فرآیند بهبود ۷ گامی .....                    | ۴۹ |
| گام ۱ - تعریف آنچه که باید سنجش شود .....    | ۵۰ |
| گام ۲ - تعریف آنچه که می‌توان سنجش کرد ..... | ۵۰ |
| گام ۳ - گردآوری داده .....                   | ۵۰ |
| گام ۴-پردازش داده .....                      | ۵۰ |
| گام ۵- تحلیل داده .....                      | ۵۱ |
| گام ۶- ارائه و استفاده از اطلاعات.....       | ۵۱ |
| گام ۷ - پیاده‌سازی اقدام اصلاحی .....        | ۵۱ |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| سنجش خدمت.....                      | ۵۲ |
| انواع سنجه‌ها.....                  | ۵۲ |
| معیارهای پشتیبانی.....              | ۵۳ |
| گزارش خدمت.....                     | ۵۳ |
| مسئولیتها ونقشهای کلیدی.....        | ۵۴ |
| تحلیلگر بهبود مستمر خدمت.....       | ۵۴ |
| مدیر بهبود مستمر خدمت.....          | ۵۴ |
| مخاطبان.....                        | ۵۴ |
| بخش ۹.....                          | ۵۶ |
| ارجاع متقابل فرایند.....            | ۵۶ |
| بخش ۱۰.....                         | ۵۸ |
| مهارت.....                          | ۵۸ |
| بخش ۱۱.....                         | ۶۰ |
| استانداردها و دیگر منابع مرتبط..... | ۶۰ |
| کاربرد تجمیعی استانداردها.....      | ۶۰ |
| بخش ۱۲.....                         | ۶۶ |
| جمع‌بندی.....                       | ۶۶ |
| منابع.....                          | ۷۰ |

## سخنی با خوانندگان

در چند دهه اخیر تکنولوژی مدرن اطلاعات بر موقعیت و عملکرد بسیاری از جوامع، سازمانها و افراد اثرات قابل ملاحظه‌ای گذاشته و به موازات پیشرفت‌های شگرفی که در این زمینه بوجود آمده است، سرنوشت جوامع، سازمانها هر روز بیش از گذشته به این فناوری مدرن گره می‌خورد. بدیهی است که در چنین موقعیتی، شناخت فناوری اطلاعات و خدمات آن، اهمیت فزاینده‌ای یافته است. با توجه به این واقعیات امروزه فناوری اطلاعات یکی از مهمترین عوامل محیطی به‌شمار می‌آید که بر موقعیت، عملکرد و سرنوشت جوامع، سازمانها و افراد اثرات جدی می‌گذارد. ITIL مخفف عبارت IT Infrastructure Library است که چهارچوب بهترین شیوه‌ها در ارائه خدمات فناوری اطلاعات را توصیف می‌کند. کتب پایه آن، چندین بازنگری در تاریخ خود داشته‌اند و هر کدام فرآیندها و مراحل مختلف چرخه عمر خدمات فناوری اطلاعات را پوشش می‌دهند. رویکرد سیستماتیک ITIL به مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، می‌تواند به کسب‌وکارها در مدیریت ریسک، تقویت روابط با مشتریان و استفاده از راه‌کارهای مقرون‌به‌صرفه کمک شایانی نموده و سبب ایجاد یک محیط IT پایدار با امکان رشد، مقیاس‌پذیری و تحول شود. اصول و مبانی ITIL نخستین بار در دهه ۱۹۸۰ توسط آژانس مرکزی کامپیوتر و مخابرات دولت انگلستان (CCTA)<sup>۱</sup> تدوین، منتشر و توسعه یافت و در ادامه، بهترین شیوه‌های فناوری اطلاعات را از منابع مختلف سراسر دنیا جمع‌آوری نمود.

با گذشت سالها، اعتبار و کاربرد ITIL شناخته شد و در سال ۲۰۰۵ شیوه‌های آن به تدوین و توسعه استاندارد ISO/IEC 20000، یعنی نخستین استاندارد بین‌المللی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات یاری نمود. از سال ۲۰۱۳، ITIL متعلق به موسسه Axelos است. ITIL چندین بازنگری در تاریخ خود داشته است. ۳۰ کتاب پایه ITIL برای اولین بار در سال ۲۰۰۰ (هنگامی که ITIL V2 ارائه شد) در هفت کتاب تجمیع شد، که هر کدام در یک جنبه از مدیریت فناوری اطلاعات متمرکز شده بودند. در ادامه پروژه بروزرسانی ITIL در سال ۲۰۰۷، آن را در پنج جلد شامل ۲۶ فرآیند و عملکرد ادغام کرد. این نسخه ITIL ۲۰۰۷ (ITIL V3) نامیده می‌شود. در سال ۲۰۱۱، یک به‌روزرسانی دیگر که ITIL 2011 نامیده شد، منتشر گردید. این موسسه در سال ۲۰۱۹، ITIL V4 را منتشر کرد که یک تغییر اساسی در کل چارچوب و بزرگترین تغییر از زمان انتشار ITIL V3 بوده است. ITIL V4، تمرکز ویژه‌ای بر بازتعریف ارزش خدمات، اتوماسیون فرایندها، بهبود مدیریت خدمات و ادغام بخش فناوری اطلاعات در کسب و کار دارد. با این حال، این چارچوب نیز در طول زمان نیازمند بروزرسانی است تا بتواند به تغییرات فناوری، ابزار و نرم افزارهای مدرن پاسخ دهد.

<sup>1</sup> Central Computer and Communication Agency

در آخرین بروز رسانی ITIL، بخش فناوری اطلاعات برای هرمدل کسب و کاری پیش‌بینی شده است و چارچوب جدید با چابکی، انعطاف‌پذیری و مشارکت بیشتر این امر را برآورده می‌کند. ITIL با تکیه بر تفکری نو و آینده‌نگر به بازار، کسب‌وکار شما را برای مقابله با چالش‌هایی که در حال حاضر صنایع و سازمان‌ها با آن مواجه هستند مجهز می‌کند. ITIL به عنوان پرکاربردترین راهنمای جهان در زمینه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، با نسخه‌های V2، V3 و هم‌اکنون V4 ادامه خواهد یافت و ضمن ادغام شیوه‌های مدرن و نوظهور با دانش کنونی و محورهایی که مدیریت خدمات، قبلاً موفق بوده است، تداوم روش‌های کار موجود را تضمین می‌کند. ITIL همچنین راهنمایی‌هایی در مورد روش‌های جدید فناوری ارائه می‌دهد تا به افراد و سازمان‌ها کمک کند تا مزایای آنها را ببینند و به سمت استفاده از آنها با اطمینان، تمرکز و موانع کمتری حرکت کنند. این رویکرد مدیریت خدمات در سازمان‌ها و صنایع را افزایش می‌دهد و آن را در یک زمینه استراتژیک‌تر قرار می‌دهد.

ITIL نتیجه حجم زیادی از تحقیقات جهانی در صنایع فناوری اطلاعات و مدیریت خدمات است. این مساله، مدیران ارشد سازمانهای دولتی، شرکتهای بزرگ خصوصی، پزشکان، مربیان، مشاوران، فروشندگان، تکنسین‌ها و مشتریان تجاری را درگیر کرده است. آموزش ITIL به افراد، رویکردی ساختاریافته جهت توسعه شایستگی‌های خود در محل کار فعلی و آینده خود ارائه می‌دهد. همچنین به سازمان‌ها کمک می‌کند تا از فناوری‌های جدید و آینده بهره برده و در ایجاد تحولات خود موفق شوند.



## در مورد این جزوه آموزشی

در این جزوه سعی شده تا ITIL<sup>1</sup> به عنوان چارچوبی هدایتگر از بهترین روشهای عملیاتی<sup>2</sup> در مدیریت خدمات فناوری اطلاعات از ابتدای پیدایش تاکنون به مخاطبین ارائه گردد. چراکه چارچوب ITIL در حال تبدیل شدن به گسترده ترین روش پذیرفته شده برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در جهان است. این جزوه آموزشی مروری راهگشا و مقدماتی برای تمام کسانی است که علاقمند یا نیازمند به دانش بیشتر در مورد اهداف، محتویات و محدوده ITIL هستند اما، برای بررسی جزئیات بیشتر می بایست به منابع تخصصی مربوطه که به برخی از آنها در بخش منابع اشاره شده است، مراجعه گردد. این جزوه مسئولیت های کلیدی مدیر خدمات فناوری اطلاعات را تبیین نموده و مروری کلی بر هر یک از مباحث اصلی ITIL دارد که شامل موارد زیر می گردد:

- استراتژی خدمت (SS<sup>3</sup>)
- طراحی خدمت (SD<sup>4</sup>)
- انتقال خدمت (ST<sup>5</sup>)
- عملیات خدمت (SO<sup>6</sup>)
- بهبود مستمر خدمت (CSI<sup>7</sup>)

این مجموعه همچنین مروری کلی بر گواهینامه های قابل اخذ در این حوزه نیز دارد. راهنمایی های موجود در این جزوه، بدون اخذ مشاوره های عالی و جلسات تبیینی و تخصصی، جنبه تجویزی ندارد اما بر اساس بهترین روشهای ITIL پایه ریزی شده است. مباحث ITIL به طور عمومی برای تمام سازمان ها قابل اجراست و صرف نظر از اندازه و تکنولوژی مورد استفاده، سودمند است.

---

<sup>1</sup> Information Technology Infrastructure Library

<sup>2</sup> Operational methods

<sup>3</sup> Service Strategy

<sup>4</sup> Service Design

<sup>5</sup> Service Transition

<sup>6</sup> Service Operation

<sup>7</sup> Continual Service Improvement

## بخش ۱

### مقدمه‌ای بر کتابخانه زیر ساخت فناوری اطلاعات (ITIL)<sup>۱</sup>

بدون تردید، اطلاعات از مهمترین منبع استراتژیک مدیریت هر سازمان است. تاثیر فناوری اطلاعات بر افراد، سازمانها و جامعه موضوع تازه‌ای نیست و از ابتدای پیدایش و گسترش فناوری اطلاعات این موضوع مورد بحث قرار گرفته است. امروزه بشر در یک ارتباط حیاتی با تکنولوژی قرار دارد و با وجود این، می‌بایست در مورد اثرات بر خود به‌عنوان افراد جامعه و یا اعضای درگیر در سازمان‌ها جامعه آگاه باشد. بکارگیری خدمات فناوری اطلاعات، تغییراتی اساسی در سازمانها ایجاد کرده است. این تغییرات در حوزه‌هایی مانند ساختار، اقتدار، محتوا و سلسله مراتب شغلی کارکنان و فرآیندهای نظارتی به‌وضوح دیده می‌شود.

فناوری اطلاعات به‌منظور افزایش بهره‌وری و کارایی، مکانیزم‌های کنترلی گسترده‌تر، کاهش نیروی انسانی و نهایتاً تقلیل هزینه‌ها را مجاز می‌داند. این به معنی حذف بدون برنامه نیروی انسانی نیست بلکه فناوری اطلاعات به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا دانش متخصصان را تحت کنترل درآورد. بنابراین منطقی است که پس از کاهش سطوح چندلایه مدیریتی در سازمانها، به مدیران صفی و ستادی کمتری نیاز خواهد بود و در عوض نیروی انسانی به‌صورت بابرنامه و توسعه‌محور بکار گرفته خواهند شد. بنابراین سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف دولتی و خصوصی برای پیشبرد اهداف خود و همینطور مدیریت هرچه بهتر داده‌ها به استفاده از فناوری اطلاعات نیازمند هستند؛ هر نهادی دارای داده‌های شخصی، مالی، هویتی و حقوقی است که می‌بایست به درستی پشتیبانی و هدف‌گذاری شوند، پس لازم است تا از افراد متخصص در این راستا بهره‌گیرند. در صورت غفلت مدیران و سازمان‌ها از فناوری اطلاعات، علاوه بر امکان ایجاد حفره‌های امنیت اطلاعات، نقص سیستماتیک سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و سواستفاده کارکنان و مخاطبین وجود دارد.

---

<sup>1</sup> Information Technology Infrastructure Library

# ITIL

جمع‌آوری، تحلیل، تولید و توزیع درست اطلاعات در یک سازمان به کیفیت خدمات فناوری اطلاعات تعبیه‌شده برای آن کسب‌وکار بستگی دارد. تشخیص این نکته که خدمات فناوری اطلاعات به‌عنوان یک دارایی سازمانی، استراتژیک و ضروری است، بسیار با اهمیت است. بنابراین سازمان‌ها می‌بایست سطح قابل قبولی از منابع خود را به‌منظور پشتیبانی، راهبری و مدیریت خدمات حیاتی فناوری اطلاعات و نیز سیستمهای فناوری اطلاعات پشتیبان آن سرمایه‌گذاری نمایند. هرچند این زمینه‌های فناوری اطلاعات غالباً توسط سازمان‌ها یا نادیده گرفته می‌شود و یا به‌صورت گذرا به آنها پرداخته می‌شود.

امروزه می‌توان مسائل کلیدی پیش‌روی بسیاری از مدیران ارشد و مدیران فناوری اطلاعات را به شرح زیر نام برد:

- برنامه‌ریزی استراتژیک کسب‌وکار و فناوری اطلاعات
- یکپارچه‌سازی و منطبق‌سازی اهداف فناوری اطلاعات و کسب‌وکار
- پیاده‌سازی بهبود مستمر
- سنجش اثربخشی و کارایی سازمان فناوری اطلاعات
- بهینه‌سازی هزینه‌ها و کل هزینه سرمایه‌گذاری
- دستیابی و تثبیت بازگشت سرمایه
- توسعه همکاری و ارتباط بین کسب‌وکار و فناوری اطلاعات
- نمایش ارزش کسب‌وکار فناوری اطلاعات
- بهبود موفقیت در تحویل پروژه
- برون‌سپاری<sup>۱</sup>، درونسپاری<sup>۲</sup> و خبره‌سپاری<sup>۳</sup>
- استفاده از فناوری اطلاعات برای کسب مزیت رقابتی<sup>۴</sup> که تلفیقی است از شایستگی‌های محوری و برون‌سپاری؛ همچنین شایستگی‌های محوری، حاصل تلفیق منابع ملموس، غیرملموس و قابلیت‌ها است.
- ارائه خدمات فناوری اطلاعات مورد نیاز و توجیه‌پذیر از نظر کسب‌وکار (به عنوان مثال: چه چیزی مورد نیاز است؟، چه زمانی مورد نیاز است؟ با یک قیمت توافق‌شده)
- مدیریت کسب‌وکار پایدار و تغییرات بهینه فناوری اطلاعات
- نمایش حاکمیت فناوری اطلاعات<sup>۵</sup> مناسب

---

<sup>1</sup> Outsourcing

<sup>2</sup> Insourcing

<sup>3</sup> Smart sourcing

<sup>4</sup> Competitive Advantage

<sup>5</sup> IT governance

# ITIL

چالشهای فراروی مدیران فناوری اطلاعات مشارکت و همکاری با کسب و کار به منظور ارائه خدمات فناوری اطلاعات با کیفیت بالا است. این مهم در صورت اتخاذ روشهای کسب و کار محور و مشتری محور<sup>۱</sup> به منظور ارائه خدمات و هزینه بهینه شده قابل دستیابی است. هدف اولیه مدیریت خدمت<sup>۲</sup> اطمینان از انطباق خدمات فناوری اطلاعات با نیازمندیهای کسب و کار و پشتیبانی فعالانه از آنها است. موضوع حیاتی این است که خدمات فناوری اطلاعات، فرآیندهای کسب و کار را پی ریزی نمایند. اما اینکه فناوری اطلاعات، نقش عامل اصلی تغییر در تسهیل دگرگونی کسب و کار را ایفا نمایند نیز، به گونه فزایندهای با اهمیت است.

موفقیت تمامی سازمانهایی که از فناوری اطلاعات استفاده می نمایند، بستگی به اجرای واقعی چارچوب آن فناوری دارد. چنانچه فرآیندهای فناوری اطلاعات و خدمات مربوطه به روش مناسبی پیاده سازی، مدیریت و پشتیبانی شوند، کسب و کار موفق تر خواهد بود و اختلال کمتری متوجه سیستم خواهد شد. از طرفی با افزایش ساعات بهره وری، کاهش هزینه، افزایش درآمد، بهبود روابط عمومی و دستیابی به اهداف کسب و کار در دسترس خواهد بود.

یکی از اصلی ترین تفاوت های انسانهای باهوش نسبت به انسانهای نابغه در توانایی زمان بندی آنها خلاصه می شود. انسانهای باهوش به سرعت واکنش نشان داده و عمل می کنند، در حالیکه نوابغ، پیش از پاسخگویی اغلب به زمان بیشتری برای ارزیابی و تحلیل نیازمندند. این تفاوت به ویژه در دنیای مدیریت خدمات IT مشهود است. شما می توانید با اتخاذ یک راه حل ساده از هر دو مزایای هوشمند و نابغه بودن در مدیریت خدمات IT استفاده کنید. استاندارد سازی فرآیندها به واسطه پیاده سازی ITIL<sup>۳</sup> به شما کمک می کند تا مدیریت سازمان ها را با هدف ارائه ارزش برتر به کسب و کار مشتریان به انجام برسانید.

واقعیت این است که تغییر و مقاومت در مقابل تغییر دو مفهومی هستند که در پیاده سازی چارچوب ITIL همواره در تقابل باهم هستند. شاید به این دلیل که، ماهیت و چارچوب های استاندارد ITIL به گونه ایست که سازمان ها را با تغییرات متعدد و چالش های بسیار مواجه می سازد و یا اینکه تغییرات در حوزه منابع انسانی شامل تغییرات ساختاری، فرآیندی، عملکردی و حتی نگرشی کارکنان سازمان ها می گردد. در این راستا ITIL مجموعه ای از روش های مرتبط با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (ITSM)<sup>۴</sup> است. مدیریت خدمات فناوری اطلاعات به چرخه ای اطلاق می شود که از شناسایی نیاز مشتری آغاز شده و تا مرتفع ساختن آن نیاز در قالب ارائه خدمات

<sup>1</sup> Business and customer-oriented approach

<sup>2</sup> Service Management

<sup>3</sup> Information Technology Infrastructure Library

<sup>4</sup> Information technology service management

# ITIL

فناوری اطلاعات ادامه دارد. مؤلفان چارچوب ITIL با بررسی فعالیتهای رایج در واحدهای فناوری اطلاعات و تحلیل اقدامات مورد نیاز در راستای ارائه خدمات با کیفیت، دلایل اصلی پیاده‌سازی آن را چنین بیان می‌کنند:

- **بقای سازمان:** هنگام پیاده‌سازی ITIL به‌منظور استانداردسازی فرایندها، کلیه جوانب ممکن در پشتیبانی و نگهداری روزمره یک خدمت فناورانه مورد توجه و پوشش قرار می‌گیرد به این صورت که تمامی معیارها یکپارچه‌سازی شده و مجموعه‌ای از اسناد مشترک به‌منظور توسعه فعالیت‌ها ایجاد می‌گردد. علاوه بر این، از انجام امور تکراری اجتناب شده، تحویل پروژه‌ها با سرعت بیشتری انجام گرفته و فرآیندهای اداری و عملیاتی بهبود بخشیده می‌شود.
- **هزینه کمتر:** هزینه‌بر بودن پیاده‌سازی و تطبیق با ساختار ITIL در سازمان‌ها، اغلب از مهمترین دلایلی است که باعث می‌شود تا مدیران از پیاده‌سازی آن صرف‌نظر کنند. اما واقعیت این است که اگرچه پیاده‌سازی این چارچوب هزینه‌بر است اما هزینه‌ای که به‌دلیل عدم وجود فرآیندهای استاندارد به سازمان تحمیل می‌شود به‌مراتب بیشتر است. آیا به عنوان یک مدیر حاضرید ریسک از دست‌دادن فرصت‌ها و مشتریان خود را به‌دلیل پیاده‌سازی فرآیندهای غیر سازمان‌یافته بپذیرید؟ کدامیک بهتر است: تحصیل مال و از دست‌دادن آن در دراز مدت یا سرمایه‌گذاری در سیستم‌هایی که بهبود پایدار فرآیندها را رقم خواهد زد؟
- **کارایی بیشتر:** ITIL این امکان را فراهم می‌آورد تا تغییرات فناوری اطلاعات با لحاظ تمامی ابعاد و تاثیرات آن بر سایر حوزه‌های فناوری به‌گونه‌ای اثربخش در سازمان اعمال شود. پیاده‌سازی ITIL منجر به بهبود راندمان و کارایی فرآیندها و نیز استانداردسازی خدمات می‌گردد. از این جهت که چارچوب مدیریت خدمات فناوری اطلاعات متمرکز بر مجموعه‌ای از بهترین روش‌ها برای مدیریت سازمان‌ها با هدف ارائه ارزش برتر به کسب و کار مشتریان می‌باشد. در نتیجه محصولات، خدمات و راه‌حلهای بهتری ارائه می‌گردد تا رضایت مشتری را تضمین نماید.
- **انعطاف‌پذیری:** ماهیت ITIL به‌گونه‌ای انعطاف‌پذیر است که سازمان‌ها و واحدهای فناوری می‌توانند با توجه به منابع موجود و دامنه مورد انتظار فعالیت‌هایشان، نسبت به پیاده‌سازی آن به‌صورت کلی یا جزئی اقدام نمایند. فارغ از ایجاد یک زمینه مشترک برای بهسازی و استانداردسازی فرآیندها، پیاده‌سازی ITIL در سازمان‌ها، سطح قابل‌قبولی از انعطاف‌پذیری را به‌منظور مدرنیزه‌سازی و غنی‌سازی فناوری اطلاعات با مدل‌های کسب‌وکار به ویژه در سطح مدیریتی فراهم می‌آورد. به عبارت دیگر، پلی میان فناوری اطلاعات و حوزه‌هایی که ارتباط کمتری با آن دارند ایجاد نموده و در عین حال ساختار یا چارچوبی مشترک برای نوسازی و بهینه‌سازی تمام فرآیندهای موجود در شرکت خلق می‌نماید.

# ITIL

- یکپارچه‌سازی: پیاده‌سازی استانداردهای ITIL نه تنها زمینه یکپارچه‌سازی و پیوستگی فزاینده فرآیندها و خدمات را فراهم می‌کند، بلکه با در نظر گرفتن پلتفرمها، فناوریها و اپلیکیشن‌ها، زمان سرویس‌دهی سازمان‌ها را بهینه کرده، خدمات را بهبود بخشیده و چارچوبی مشترک برای اجرای تفاهم نامه‌های سطوح کیفی خدمات (SLA)<sup>۱</sup> فراهم می‌آورد.

به زبان ساده می‌توان ITIL را یک استاندارد در حوزه IT دانست، اما واقعیت این است که ITIL یک استاندارد نیست و در واقع مجموعه‌ای از تجارب موفق<sup>۲</sup> است که سازمان‌ها و شرکت‌ها، به‌منظور مدیریت کارهایشان از آن استفاده می‌کنند. به‌عنوان مثال و به زبان ساده می‌توان گفت که دولت انگلستان برای سازمان‌دهی فعالیت‌های مرتبط با IT، یک سری الگوهای طراحی<sup>۳</sup> ارائه کرده، که با انجام آنها شرکت‌ها و سازمان‌های حوزه IT می‌توانند بهتر به نتیجه برسند.

## بخش‌های کلیدی جزوه

بخش ۴، استراتژی خدمت: دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت استراتژیک، نیازمند استفاده از دارایی‌های استراتژیک است. استراتژی خدمت چگونگی تبدیل مدیریت خدمت به دارایی استراتژیک را نشان خواهد داد.

بخش ۵، طراحی خدمت: طراحی خدمات فناوری اطلاعات، همراه با حاکمیت شیوه‌ها، فرآیندها و سیاست‌های فناوری اطلاعات به‌همراه تشخیص استراتژی و تسهیل معرفی خدمات به محیط جاری، تضمین کیفیت تحویل خدمت، رضایت مشتری و تدارک مقرون‌به‌صرفه خدمت را به‌دنبال خواهد داشت.

بخش ۶، انتقال خدمت: شامل توسعه قابلیت‌هایی برای تبدیل خدمات جدید به حالتی عملیاتی، تضمین نیازمندی‌های رمزگذاری‌شده استراتژی خدمت در طراحی خدمات، که به‌صورتی اثربخش در عملیات خدمت تشخیص داده شده‌اند، درحالی‌که مخاطره<sup>۴</sup> شکست و توقف سرویس‌ها نیز کنترل می‌شوند.

---

<sup>۱</sup> Service Level Agreement

<sup>۲</sup> Best practice

<sup>۳</sup> Design Patterns

<sup>۴</sup> Risk

# ITIL

بخش ۷، عملیات خدمت: فرآیندی است به منظور دستیابی به کارایی بالا و ارائه اثربخش خدمات و پشتیبانی از آن، به منظور تضمین ارزش برای مشتریان و تامین کنندگان خدمت. همچنین اهداف استراتژیک، نهایتاً طی عملیات خدمت، تشخیص داده می‌شوند.

بخش ۸، بهبود مستمر خدمت: فرآیندی است به منظور ایجاد و حفظ ارزش برای مشتریان در راستای طراحی، معرفی و انجام مطلوب خدمت، و نهایتاً بهبود تلاش‌ها و دستاوردهای سازمان با لحاظ بهینه استراتژی، طراحی، انتقال و عملیات خدمت.

## بخش ۲

### مدیریت خدمت فناوری اطلاعات (ITSM)<sup>۱</sup>

مدیریت خدمات فناوری به مجموعه‌ای از فعالیت‌ها گفته می‌شود که اساس آن‌ها بر سیاست‌ها و فرآیندهای سازماندهی شده استوار است و توسط رویه‌هایی که سازمان به منظور برنامه‌ریزی، طراحی، تحویل، عملیات و کنترل خدمات فناوری اطلاعات به مشتری مشخصی ارائه می‌دهد، پشتیبانی می‌شوند. در مدیریت خدمات فناوری اطلاعات پیش از هر چیز، انطباق نیازهای مشتری با خدمات فناوری اطلاعات مهم است و یک ابزار مدیریت خدمات فناوری اطلاعات کارآمد، باید بتواند این نیازمندی‌ها را با انتخاب ترکیب مناسبی از افراد، فرآیندها و فناوری اطلاعات، پوشش بدهد. بنابراین ساده‌ترین تعریف برای ITSM، خلاصه می‌شود در «بهبود عملکرد کسب‌وکار از طریق ارائه بهینه خدمات فناوری اطلاعات».

درک مفهوم مدیریت خدمات نیازمند دانستن مفهوم سرویس‌های قابل ارائه و اینکه چگونه مدیریت خدمات، ارائه‌کنندگان خدمت را برای ارائه و مدیریت آنها یاری می‌کند، می‌باشد. خدمت/سرویس، به معنی ارائه ارزش به مشتری به وسیله تسهیل در خروجی‌های موردنیازی است که مشتری بدون صرف هزینه زیاد و مخاطرات خاص مایل به دریافت آنها است. یک مثال ساده از خروجی مورد انتظار مشتری که می‌تواند به وسیله خدمات فناوری اطلاعات تسهیل شود: «فرصت بیشتر تعامل میان پرسنل فروش با مشتری» به وسیله «خدمات دسترسی از راه دور» است، که دسترسی مطمئن به سیستم فروش شرکت را میسر می‌سازد.

نتیجه‌ای که مشتریان مایل به دستیابی به آن هستند، دلیلی برای خرید و یا استفاده آنها از آن خدمت است. ارزش خدمت ارائه شده به مشتری مستقیماً به چگونگی تسهیل در دریافت خروجی نهایی آن بستگی دارد. بنابراین مدیریت خدمت، ارائه‌کننده خدمت را قادر می‌سازد تا:

- خدمات در حال ارائه خود را درک کند.
- اطمینان حاصل کند که خدماتش واقعاً نتیجه مورد انتظار مشتری را برآورده کرده است.

<sup>۱</sup> Information Technology System Management



- ارزش خدمات ارائه شده به مشتری را بداند.
- بر تمامی هزینه‌ها و مخاطرات همراه با آن خدمات، اشراف داشته و آنها را مدیریت نماید.

مدیریت خدمت، مجموعه‌ای از قابلیت‌های سازمان‌یافته خاص برای ارائه ارزش به مشتری به شکل خدمات است. این قابلیت‌های سازمان‌یافته خاص که در این جزوه تبیین شده است، شامل تمامی فرآیندها، روش‌ها، وظایف، نقش‌ها و فعالیت‌هایی است که یک ارائه‌دهنده خدمت استفاده می‌نماید تا بتواند به بهترین نحو، در ارائه خدمت به مشتریان از آنها استفاده کند. مدیریت خدمت بیش از ارائه خدمات صرف است. هر خدمت، یک چرخه حیات دارد و مدیریت خدمت به تمامی چرخه حیات از استراتژی تا طراحی، تبدیل عملیاتی سرویس و بهبود مستمر آن می‌پردازد. ورودی‌های ITSM، منابع و امکاناتی است که نمایانگر دارایی‌های ارائه‌دهنده خدمت است و خروجی‌ها، خدماتی هستند که به مشتری ارائه می‌شوند.

مدیریت خدمت اثربخش، خود یک دارایی استراتژیک برای ارائه‌دهنده خدمت است، مشروط بر اینکه قابلیت انجام فعالیت‌های اصلی خدمات قابل ارائه خود را داشته باشد. یعنی خدمتی که ارزش مطلوب دریافت خدمت برای مشتریان را بوسیله تسهیل در خروجی مورد انتظارشان ایجاد کند.

اتخاذ روش مناسب انجام کار، ارائه‌دهنده سرویس را برای ایجاد یک سیستم مدیریت خدمت اثربخش یاری می‌کند. روش مناسب انجام کار به دنبال اثربخشی کار ارائه شده است. این روش‌ها، از منابع مختلفی قابل استخراج است و شامل چارچوب‌های عمومی (مانند ITIL، COBIT<sup>1</sup> و CMMI<sup>2</sup>)، استانداردها (ISO/IEC2000 و ISO9000) و دانش اختصاصی افراد و سازمان‌هاست.

در ITSM تمرکز اصلی بر مشتریان و نیازمندی‌های ایشان است و بر بهبود مستمر خدمت، متناسب با انتظارات مشتریان تأکید می‌کند. بر اساس گزارش اجلاس سالانه ITSM در سال ۲۰۱۷<sup>3</sup>، وضعیت سازمان‌هایی که مدیریت خدمات فناوری اطلاعات را مستقر ساخته‌اند، در مقایسه با سازمان‌هایی که رویکرد فنی به فناوری اطلاعات داشته‌اند، ۳۵٪ در تجربه کاربری و ۴۸٪ در کیفیت خدمات بهتر بوده است. در نهایت، اگر بخواهیم مدیریت خدمات فناوری اطلاعات را در یک جمله تعریف کنیم، باید بگوییم این روش به معنی استقرار و مدیریت کیفیت خدمات فناوری اطلاعات، بگونه‌ای است که نیازمندی‌های مشتریان و واحدهای کسب‌وکار را مرتفع سازد.

<sup>1</sup> Control Objectives for Information and Related Technologies

<sup>2</sup> Capability Maturity Model Integration

<sup>3</sup> <https://www.pinkelephant.com/en-US/Pink17/Home>

# ITIL

بسیاری از افرادی که با ITIL آشنایی دارند، با دیدن عبارت ITSM، فوراً به یاد فرآیندهای تغییر<sup>۱</sup> یا مدیریت رخداد<sup>۲</sup> می‌افتند، درحالی‌که بنیان تفکر مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، بر مفهوم «خدمت» استوار است. این خدمت ممکن است به سادگی نصب یک نرم‌افزار MS Word بر روی کامپیوتر منشی مدیرعامل، یا به پیچیدگی خدمات رایانش ابری<sup>۳</sup> در حوزه پیچیده‌ای مانند اینترنت اشیا<sup>۴</sup> باشد. اما نکته‌ای که باید همواره در نظر داشته باشید این است که برای مشتریان، بسیاری از جزئیات فنی این خدمات، مانند اینکه ملاحظات و پیچیدگی‌های مدیریت شبکه شما چیست؟ یا شما چگونه تغییرات را مدیریت می‌کنید؟ اهمیتی ندارد. تنها چیزی که برای مشتری شما مهم است، این است که بتوانید نیازمندی‌های مورد انتظارش را با کیفیتی مطلوب ارائه دهید. بنابراین، از دیدگاه ITSM بیش از پرداختن به سامانه‌ها، شبکه‌ها، پردازشگرها، ظرفیت ذخیره‌سازی و از این قبیل مسائل، باید به مشتری خود و انتظاراتی که از شما دارد فکر کنید.

بنابراین مخاطبین ITSM، به‌جای اینکه به دنبال تغییر در ادبیات کلاسیک فنی و کتابخانه‌ای که کاربردی در کسب و کارشان ندارد باشند، تمرکزشان را بر استقرار ابزار موردنیاز آن و ایجاد رویکردی قرار می‌دهند که به فناوری اطلاعات به چشم یک خدمت می‌نگرد و نهایتاً، بهبود مستمر و تدریجی خدمات را برایشان بدنال خواهد داشت. در استقرار یک ابزار مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، به سازمان‌ها توصیه نمی‌شود که یک‌باره همه‌چیز را دور بریزند و سبک کاری فعلی‌اشان را از همین فردای استقرار، کاملاً کنار بگذارند؛ بلکه توصیه می‌شود که با تغییر نگاه آهسته اما پیوسته، قدم در این راه بی‌پایان بهبود بگذارند.

---

<sup>1</sup> Change Management

<sup>2</sup> Incident Management

<sup>3</sup> Cloud computing

<sup>4</sup> Internet of Things (IoT)

## بخش ۳

### کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات (ITIL)<sup>۱</sup>

ITIL چارچوبی است عمومی، که بهترین روشهای انجام فرآیندهای مرتبط با مدیریت خدمت فناوری اطلاعات را تبیین می‌کند. همچنین چارچوبی برای حاکمیت فناوری اطلاعات و پوشش خدمت<sup>۲</sup> ارائه می‌نماید و بر بهبود و سنجش مستمر کیفیت خدمت فناوری اطلاعات ارائه‌شده از دو منظر کسب‌وکار و مشتری تمرکز می‌کند. این تمرکز، فاکتوری اصلی در موفقیت جهانی ITIL است و به استفاده فراوان و مزایای کلیدی به‌دست‌آمده از آن (به وسیله آن‌دسته از سازمان‌ها که تکنیک‌ها و فرآیندها را مستقر کرده‌اند) کمک کرده است.

برخی از این مزایا شامل:

- افزایش چشمگیر رضایت مخاطبین سازمان، مشتریان و کاربران
- بهبود قابلیت دسترسی خدمت و تاثیر مستقیم بر افزایش درآمد کسب‌وکار
- صرفه‌جویی مالی از طریق کاهش دوباره‌کاری، زمان تلف‌شده، بهبود مدیریت و استفاده از منابع
- بهبود زمان ورود به بازار برای محصولات و خدمات جدید
- بهبود تصمیم‌گیری و بهینه‌سازی مخاطرات

ITIL بین سالهای ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۵ به وسیله HMSO<sup>۳</sup> در انگلستان و از طرف آژانس مرکزی ارتباطات و مخابرات (CCTA)<sup>۴</sup> منتشر شد (که در حال حاضر در OGC<sup>۵</sup> ادغام شده‌است) و بکارگیری ابتدایی از ITIL، به هلند و انگلستان محدود بود. دومین نسخه ITIL در قالب مجموعه‌ای از کتاب‌های بازنگری شده بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۴ منتشر شد.

نسخه ابتدایی ITIL، شامل مجموعه‌ای ۳۰ جلدی از کتاب‌هایی بود که تمامی زمینه‌های ارائه خدمت فناوری اطلاعات را پوشش می‌داد. این نسخه ابتدایی بعدها به هفت کتاب مرتبط و سازگار (ITIL V2) که در

<sup>1</sup> Information Technology Infrastructure Library

<sup>2</sup> Service wrap

<sup>3</sup> Her Majesty's Stationery Office

<sup>4</sup> Central Communications and Telecommunications Agency

<sup>5</sup> Office of Government Commerce

# ITIL

یک چارچوب کلی تثبیت شده است، بازنگری و تغییر یافت. بنابراین دومین نسخه، مورد پذیرش عموم قرار گرفت و در حال حاضر در بسیاری از کشورها و بوسیله صدها سازمان به عنوان پایه ای برای ارائه خدمت فناوری اطلاعات اثر بخش استفاده می شود. نظامهای اساسی این نسخه عبارتند از:

- تحویل سرویس<sup>۱</sup>
- پشتیبانی سرویس<sup>۲</sup>
- مدیریت زیربنای فن آوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۳</sup>
- مدیریت امنیت<sup>۴</sup>
- دید تجاری<sup>۵</sup>
- مدیریت برنامه<sup>۶</sup>
- مدیریت دارایی نرم افزاری<sup>۷</sup>

ITIL V2 در سال ۲۰۰۷، توسط یک نسخه پیشرفته و تثبیت شده (ITIL V3) شامل پنج کتاب اصلی که چرخه حیات خدمت را نیز پوشش می داد همراه با مقدمه رسمی جایگزین شد و در سال ۲۰۱۹ نسخه بعدی آن (ITIL V4) با تغییرات اساسی در تعریف ارزش خدمت ارائه گردید.

این پنج کتاب اصلی هر مرحله از چرخه عمر خدمت را بنابر شکل شماره ۱ پوشش می دهند. این مراحل شامل تحلیل و تعریف ابتدایی نیازمندی های کسب و کار در استراتژی خدمت<sup>۸</sup>، طراحی خدمت<sup>۹</sup>، انتقال خدمت<sup>۱۰</sup> (به محیط واقعی بواسطه تبدیل خدمت)، عملیات خدمت<sup>۱۱</sup> و نهایتاً بهبود مستمر خدمت<sup>۱۲</sup> را شامل می شوند. چرخه عمر ITIL در شکل شماره ۱ آمده است.

---

<sup>1</sup> Service Delivery

<sup>2</sup> Service Support

<sup>3</sup> ICT Infrastructure Management

<sup>4</sup> Security Management

<sup>5</sup> The Business Perspective

<sup>6</sup> Application Management

<sup>7</sup> Software Asset Management

<sup>8</sup> Service Strategy

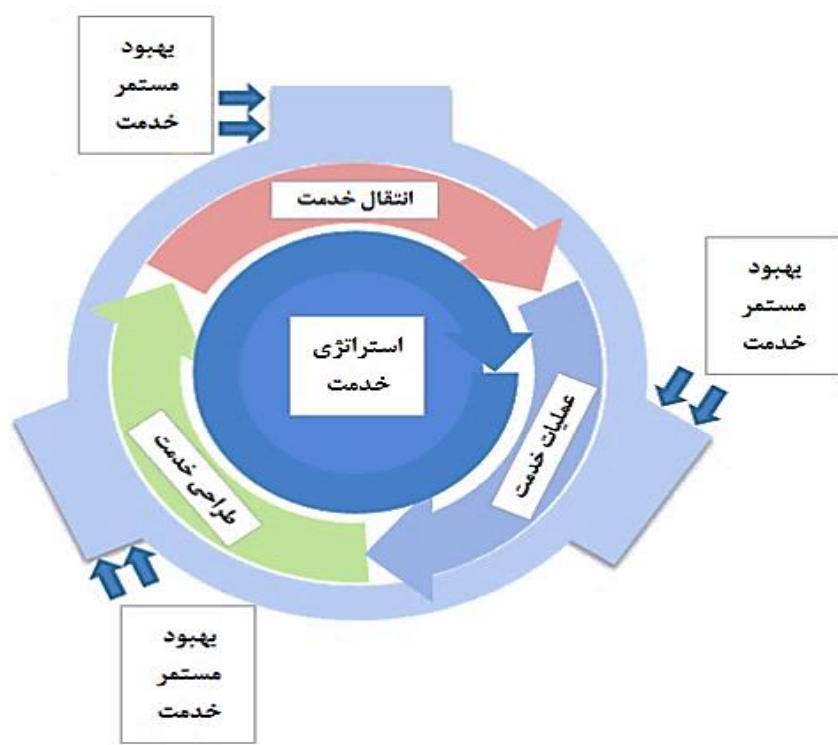
<sup>9</sup> Service Design

<sup>10</sup> Service Transition

<sup>11</sup> Service Operation

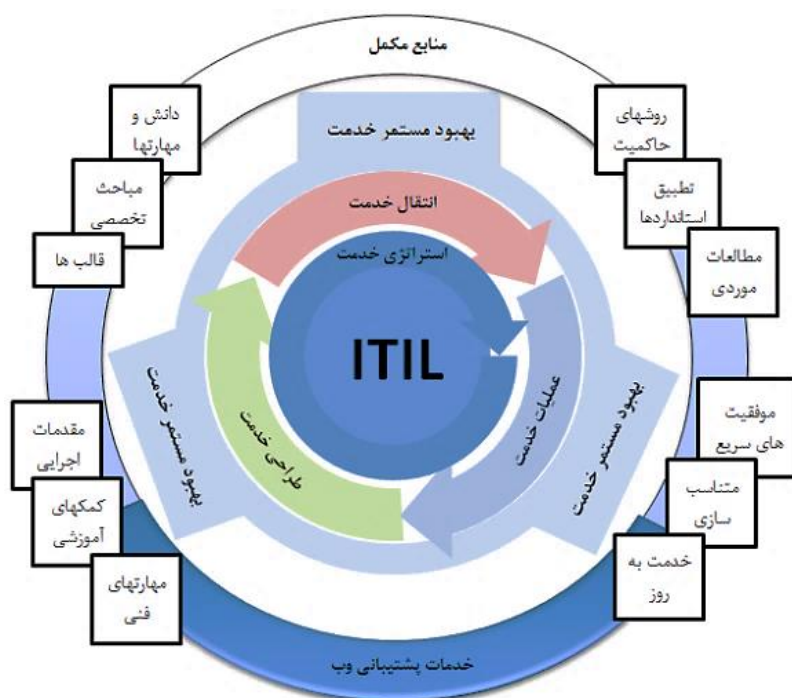
<sup>12</sup> Continual Service Improvement

# ITIL



شکل ۱. چرخه عمر خدمت

پنج کتاب اصلی مذکور، نقطه شروعی برای ITIL هستند. به مطالب این کتابهای اصلی، منابع مکمل و مجموعه‌ای از وب سرویسهای پشتیبان افزوده خواهد شد که در شکل شماره ۲ آمده‌اند.



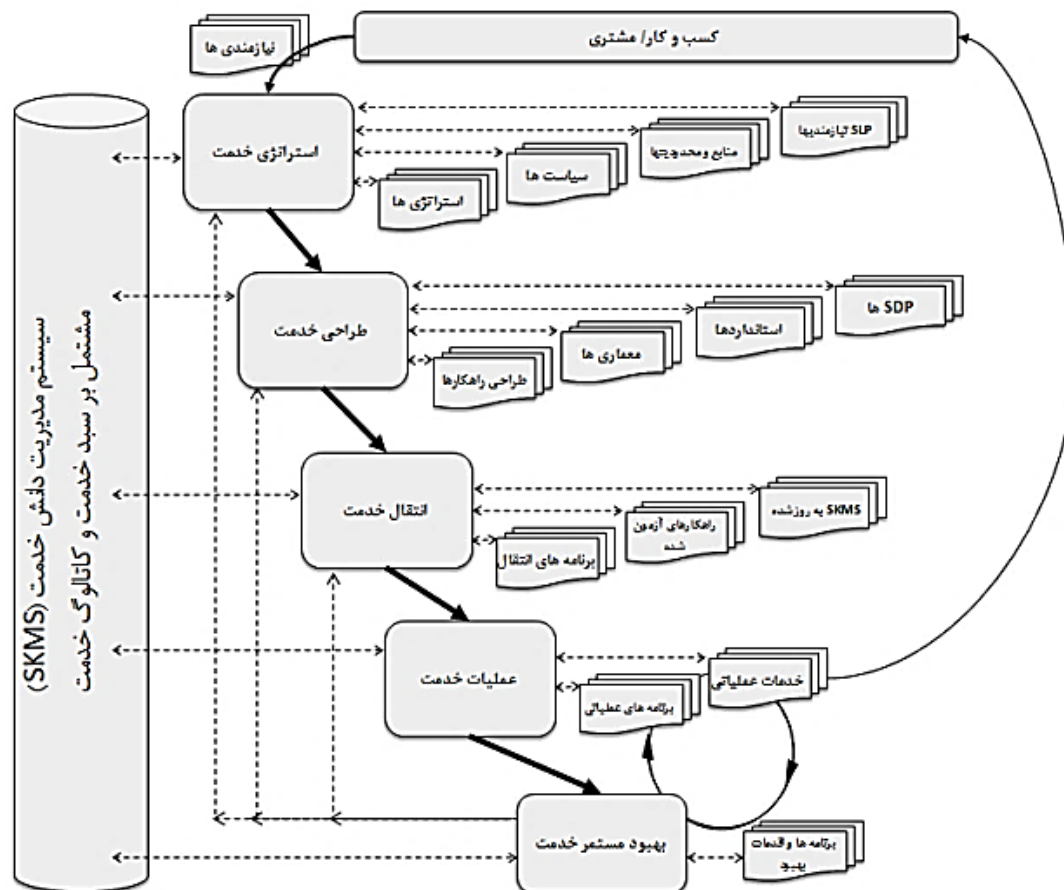
شکل ۲. منابع مکمل

# ITIL

این منابع اطلاعاتی افزوده شده، موارد زیر را شامل می شوند:

- دانش و مهارت ها: اطلاعات تجربی و دانش مورد نیاز برای بهره برداری (و دستیابی از طریق) ITIL
- مباحث تخصصی: زمینه های علاقمندی خاص (مانند برون سپاری و ...)
- قالب ها
- روش های حاکمیت: جزئیات روشهایی که برای حاکمیت فعالیت ها و سیستم های مدیریت خدمت به صورت موفقیت آمیزی به کار برده شده اند.
- تطبیق استانداردها: اطلاعاتی در مورد تطبیق ITIL با استانداردهای جهانی
- مقدمات اجرایی: راهنمایی های مقدماتی برای مدیران ارشد و اجرایی در خصوص منفعت و ارزش بکارگیری ITIL
- کمک های آموزشی: راهنمایی هایی که در دوره های آموزشی می تواند مورد استفاده دانشجویان ITIL قرار گیرد.
- مهارت های فنی: مجموعه ای از مهارت های فنی مرتبط با کاربرد آنها در صنعت
- موفقیت های سریع: جزئیاتی از موفقیت های سریع و منافع بالقوه ای که می توان از اتخاذ روش های ITIL به دست آورد.
- متناسب سازی: چگونگی پیاده سازی متناسب برای سازمان های خاص؛ به عنوان مثال کسب و کار بسیار کوچک یا بسیار بزرگ
- به روزرسانی خدمت: ارائه منظم سرویس مبتنی بر وب برای به روزرسانی های عادی و توسعه مداوم ITIL

تمامی فعالیتها و راه کارهای خدمت، می بایست با نیازمندی ها و الزامات کسب و کار پیش برود و استراتژی ها و سیاست های سازمان ارائه دهنده خدمت را به ترتیب نشان داده شده در شکل شماره ۳، منعکس نمایند.



شکل ۳. پیوندهای کلیدی، ورودی‌ها و خروجی‌های مراحل چرخه حیات خدمت

شکل شماره ۳، چگونگی آغاز چرخه حیات خدمت، از ایجاد یک تغییر در نیازمندی‌های کسب‌وکار را نمایش می‌دهد. این نیازمندی‌ها در مرحله استراتژی خدمت در محدوده بسته سطح خدمت (SLP)<sup>۱</sup> و یک مجموعه تعریف‌شده از نتایج، تعیین و مورد توافق قرار گرفته و نتایج به مرحله طراحی خدمت منتقل می‌شود. همان جایی که راهکار خدمت به‌همراه یک بسته طراحی خدمت (SDP)<sup>۲</sup> تولید شده‌است و این بسته شامل تمام موارد مورد نیاز این خدمت، برای طی نمودن مراحل باقیمانده چرخه عمر خواهد بود. بنابراین SDP به مرحله انتقال خدمت وارد می‌شود؛ مرحله‌ای که خدمت، مورد ارزیابی، آزمایش و تصدیق قرار می‌گیرد. سیستم مدیریت دانش خدمت (SKMS)<sup>۳</sup> به‌روزرسانی شده و خدمت به محیط واقعی منتقل می‌شود تا به مرحله عملیات خدمت وارد گردد. همچنین در جاهایی که ممکن باشد، بهبود مستمر خدمت، به شناسایی فرصت‌های بهبود، ضعفها و خطاها در هر جایی از مراحل چرخه عمر می‌پردازد.

<sup>1</sup> Service Level Package

<sup>2</sup> Service Design Package

<sup>3</sup> Service Knowledge Management System

## بخش ۴

### استراتژی خدمت

استراتژی خدمت/سرویس<sup>۱</sup> هر ارائه‌دهنده سرویس، می‌بایست بر این اصل بنیادین استوار باشد که، مشتریان محصولی را خریداری نمی‌نمایند، بلکه رضایتمندی از نیازهای خاص خود از خدمت دریافتی را، خریداری می‌نمایند. بنابراین ارزش مکفی خدمات ارائه‌شده (در قالب نتایج مورد انتظار مشتری) می‌بایست توسط مشتری درک شود تا موفقیت نهایی حاصل گردد.

دستیابی به درک عمیق نیازهای مشتری، از این نظر که چه چیزی را، چرا و در چه زمانی نیاز دارد، نیازمند درک صحیح این موضوع است که «مشتری بالقوه ارائه‌دهنده خدمت کیست؟» این موضوع، به‌نوبه خود نیازمند این است که ارائه‌دهنده سرویس، اطلاعات وسیع‌تری از بازار بالقوه و جاری که در آن فعالیت می‌کند و یا قصد انجام فعالیت در آن دارد را، درک نماید. استراتژی خدمت نمی‌تواند مجزا از استراتژی و فرهنگ سازمانی که ارائه‌دهنده خدمت در آن قرار دارد، شکل گرفته و یا دوام یابد.

ارائه دهنده خدمت در یک سازمان ممکن است منحصراً برای ارائه خدمت به یک واحد خاص از کسب‌وکار، به چندین واحد کسب‌وکار و یا به‌عنوان یک ارائه‌دهنده خدمت برون‌سازمانی به چندین کسب‌وکار خارجی خدمت‌رسانی نماید. استراتژی پذیرفته‌شده می‌بایست ارزش کافی برای مشتریان و تمامی ذینفعان خدمت را تأمین نموده و اهداف استراتژیک ارائه‌دهنده خدمت را پوشش دهد.

صرف‌نظر از زمینه‌ای که ارائه‌دهنده خدمت در آن فعالیت می‌کند، می‌بایست استراتژی خدمتش براساس شناخت روشنی از ماهیت رقابت باشد. همچنین می‌بایست دیدگاهی کلی از اینکه چگونه یک ارائه‌دهنده خدمت خود را متفاوت از رقبای جلوه می‌دهد، داشته باشد و بنابراین تمامی ارائه‌دهندگان خدمت، نیازمند استراتژی مشخص خدمت هستند. از این‌رو، مبحث استراتژی خدمت، در مرکز چرخه عمر ITIL قرار گرفته است. استراتژی خدمت

<sup>1</sup> Service strategy



# ITIL

شروع به راهنمایی تمامی ارائه‌دهندگان خدمات فناوری اطلاعات و مشتریان می‌نماید، تا به آنها در انجام کار و رشد بلندمدت بوسیله ساخت یک استراتژی واضح، کمک کند. به عنوان مثال فهم و درک دقیقی از:

- خدماتی که باید ارائه دهند.
- کسی که می‌بایست خدمات به او ارائه شود.
- چگونه می‌بایست بازارهای داخلی و خارجی را برای خدماتشان توسعه دهند؟
- رقابت بالقوه و جاری در این بازارها و اهدافی که ارزش کار انجام‌شده توسط شما یا چگونگی انجام آن توسط شما را متمایز می‌سازد.
- چگونه مشتریان با توجه به انواع ارائه‌دهندگان، تصمیمات خدمت‌سپاری<sup>۱</sup> را اتخاذ خواهند نمود؟
- چگونه دید و کنترل بر ایجاد ارزش از طریق مدیریت مالی<sup>۲</sup> ایجاد خواهد شد؟
- چگونه موارد کسب‌وکار<sup>۳</sup> قوی برای ایمن‌سازی سرمایه‌گذاری استراتژیک در دارایی‌های خدمت<sup>۴</sup> و امکانات مدیریت خدمت<sup>۵</sup> ایجاد خواهد شد؟
- چگونه تخصیص منابع قابل‌دسترس منجر به تاثیر بهینه در انواع خدمات<sup>۶</sup> خواهد شد؟
- عملکرد خدمت/سرویس چگونه اندازه‌گیری خواهد شد؟

## مفاهیم کلیدی

مبحث استراتژی خدمت، چند مفهوم کلیدی ITIL را تعریف می‌کند.

### استراتژی‌های 4P:

- چشم‌انداز<sup>۷</sup>: تصویر و راه مشخص
- جایگاه<sup>۸</sup>: مبنا و اساسی که ارائه‌دهنده در آن رقابت خواهد کرد.
- طرح<sup>۹</sup>: ارائه‌دهنده چگونه به تصورات خود دست می‌یابد.
- الگو<sup>۱۰</sup>: راه بنیادین انجام کارها و الگوهای مشخص در تصمیم‌ها و اقدامات در چرخه عمر سرویس

<sup>1</sup> Service Sourcing

<sup>2</sup> Financial management

<sup>3</sup> Business cases

<sup>4</sup> Service assets

<sup>5</sup> Service management capabilities

<sup>6</sup> Portfolio of services

<sup>7</sup> Perspective

<sup>8</sup> Position

<sup>9</sup> Plan

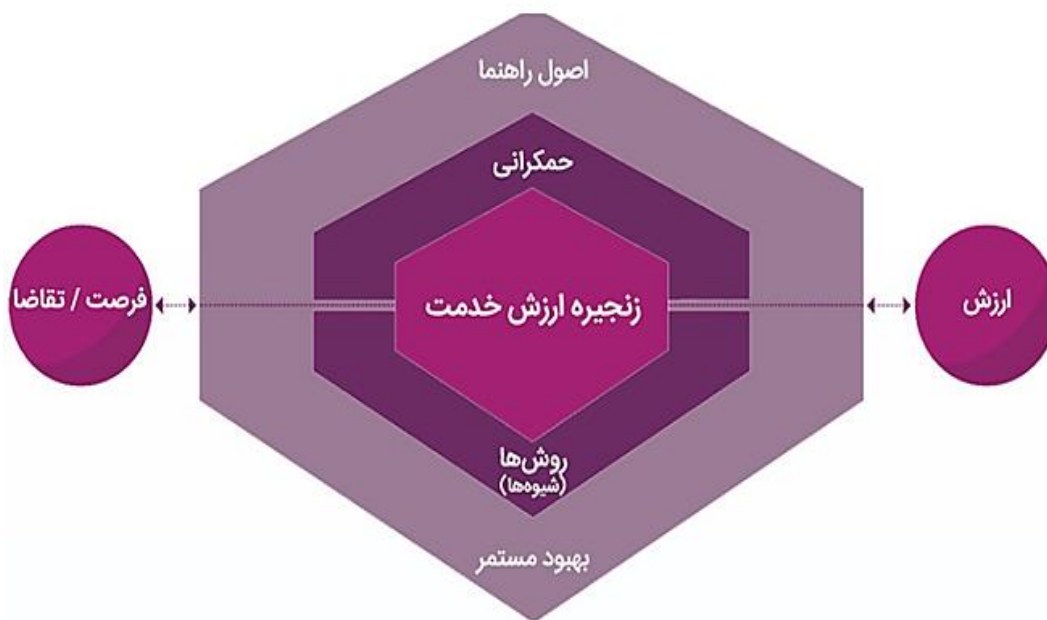
<sup>10</sup> Pattern

## رقابت و بازار

- هر ارائه‌دهنده خدمتی تحت تاثیر رقبا خواهد بود.
- تمامی ارائه‌دهندگان خدمت و مشتریان در یک یا چند بازار داخلی یا خارجی فعالیت می‌کنند. ارائه‌دهنده خدمت می‌بایست برای دستیابی به درک بهتر از پویایی بازار نسبت به رقبایش، مشتریانی که در آن بازار حضور دارند و نیز ترکیب عوامل اصلی موفقیت<sup>۱</sup> مختص آن بازار، تلاش نماید.

## سیستم ارزش خدمت<sup>۲</sup>

مفهوم سیستم ارزش خدمت ITIL بیان‌کننده اینموضوع است که تمام عناصر و فعالیت‌های یک سازمان با یکدیگر و به‌عنوان یک سیستم کار می‌کنند تا خلق ارزش را ممکن سازند. هر سیستم ارزش خدمت سازمان ارتباطی با سایر سازمان‌ها دارد و اکوسیستمی را شکل می‌دهد که خلق ارزش را برای آن سازمان‌ها، مشتریان‌شان و سایر ذی‌نفعان ممکن می‌سازد. این فرآیند در شکل شماره ۴ نشان داده شده است.



شکل ۴. سیستم ارزش خدمت

<sup>1</sup> Critical Success Factors (CSFs)

<sup>2</sup> Service value system

# ITIL

در این سطح است که ما می‌توانیم متوجه شویم که چگونه ارائه‌دهنده خدمت (اعم از خدمات IT و غیر IT) می‌تواند ترکیبی از پنج عنصر زیر را به منظور خلق ارزش برای تقاضای ذی‌نفعان به کار ببرد:

- اصول راهنما
- حکمرانی
- زنجیره ارزش خدمت
- شیوه‌های مدیریتی
- بهبود مستمر

شاید برای کسانی که به تازگی با نسخه چهارم ITIL آشنا شده‌اند، توضیح بیشتر موارد ۱، ۳ و ۴ از اهمیت بیشتری برخوردار باشد.

## اصول راهنما برای ITIL

یک اصل راهنما، توصیه‌ای است که سازمان را در همه حالات، صرف‌نظر از تغییر در اهداف، استراتژی‌ها و نوع کار یا ساختار مدیریت، هدایت می‌کند. آخرین نسخه ITIL، هفت اصل راهنمای زیر را ارائه می‌دهد:

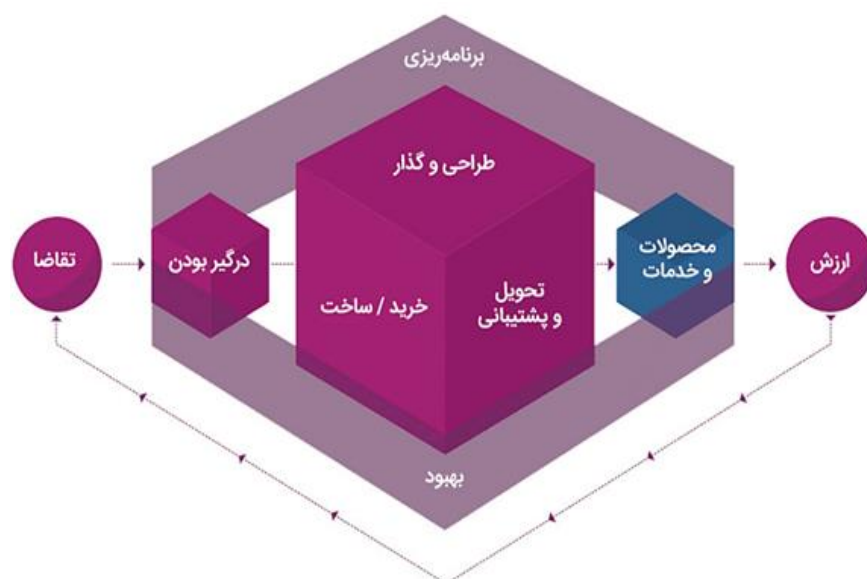
- ۱) تمرکز بر ارزش
- ۲) شروع از وضعیت موجود
- ۳) پیشرفت مکرر از طریق بازخورد
- ۴) همکاری و ترویج شفافیت
- ۵) تفکر و کار جامع
- ۶) سادگی و کاربردی بودن
- ۷) بهینه‌سازی و خودکارسازی

## زنجیره ارزش ITIL

عنصر کانونی سیستم ارزش خدمت، زنجیره ارزش آن است. این مفهوم، مدلی عملیاتی است که فعالیت‌های کلیدی مورد نیاز برای پاسخ به تقاضاها و ارائه ارزش را از طریق تولید و مدیریت محصولات و خدمات نشان می‌دهد. بنابر شکل شماره ۵، نسخه چهارم ITIL بیان می‌کند که شش فعالیت زنجیره ارزش عبارت‌اند از:

# ITIL

- (۱) برنامه‌ریزی
- (۲) بهبود
- (۳) درگیر کردن
- (۴) طراحی و گذار
- (۵) خرید (دستیابی)/ساخت
- (۶) تحویل و پشتیبانی



شکل ۵. زنجیره ارزش خدمت

این فعالیت‌ها نمایانگر قدم‌هایی هستند که یک شرکت برای خلق ارزش بر می‌دارد و هر فعالیت، ورودی‌ها را به خروجی‌ها تبدیل می‌کند. ورودی‌ها می‌توانند تقاضایی خارج از زنجیره ارزش یا خروجی‌هایی از سایر فعالیت‌ها باشند. تمام این فعالیت‌ها به یکدیگر مرتبط هستند به گونه‌ای که هر فعالیت، محرکی را از سایر فعالیت‌ها دریافت می‌کند یا محرکی را به فعالیتی دیگر، ارائه می‌دهد. بصورت کلی، ارزش خدمت در قالب نتایج کسب‌وکار درک‌شده توسط مشتری تعریف و در قالب ترکیب دو مولفه ذیل بیان می‌شود:

# ITIL

- تسهیلات خدمت<sup>۱</sup>: آنچه که مشتری در قالب پشتیبانی از نتایج و یا حذف محدودیت‌ها دریافت می‌نماید.
- گارانتی خدمت<sup>۲</sup>: چگونگی ارائه خدمت و انطباق آن برای استفاده، از لحاظ قابلیت دسترسی<sup>۳</sup>، ظرفیت<sup>۴</sup>، استمرار<sup>۵</sup> و ایمنی<sup>۶</sup>
- ارزش خدمت همچنین شامل مجموعه مفاهیمی از خدمات مانند دارایی‌ها<sup>۷</sup>، شبکه‌های ارزش<sup>۸</sup>، ایجاد ارزش<sup>۹</sup> و حفظ ارزش<sup>۱۰</sup> می‌باشد.

## انواع ارائه دهندگان خدمت

- نوع ۱: به منظور ارائه خدمت به یک واحد کسب و کار خاص و منحصرأ در یک سازمان قرار دارد؛
- نوع ۲: در همان سازمان (نوع ۱) به چندین واحد کسب و کار خدمت‌رسانی می‌نماید؛
- نوع ۳: به عنوان یک ارائه‌دهنده خدمت خارجی عمل کرده و به چندین مشتری خارجی خدمت‌رسانی می‌نماید.

## مدیریت خدمت به عنوان یک دارایی استراتژیک

استفاده از ITIL برای انتقال قابلیت‌های مدیریت خدمت، به دارایی‌های استراتژیک با استفاده از اصولی برای شایستگی‌های محوری<sup>۱۱</sup>، عملکرد متمایز<sup>۱۲</sup>، مزایای پایدار<sup>۱۳</sup> و افزایش پتانسیل ارائه‌دهندگان خدمت از طریق موارد زیر امکان‌پذیر است:

- امکانات: توانایی ارائه‌دهنده (شامل مدیریت، سازمان، دانش و نفرات) برای هماهنگی، کنترل و گسترش منابع

---

<sup>1</sup> Service Utility

<sup>2</sup> Service Warranty

<sup>3</sup> Availability

<sup>4</sup> Capacity

<sup>5</sup> Continuity

<sup>6</sup> Security

<sup>7</sup> Assets

<sup>8</sup> Value Networks

<sup>9</sup> Value Creation

<sup>10</sup> Value Capture

<sup>11</sup> Core Competency

<sup>12</sup> Distinctive performance

<sup>13</sup> Durable advantage

# ITIL

- منابع: هدایت ورودی‌ها برای تولید خدمات. به‌عنوان مثال منابع مالی<sup>۱</sup>، سرمایه<sup>۲</sup>، زیرساخت<sup>۳</sup>، برنامه‌های کاربردی<sup>۴</sup>، اطلاعات<sup>۵</sup> و نفرات

## عوامل اصلی موفقیت (CSFs)<sup>۶</sup>

تعریف، سنجش و بازنگریهای دوره‌ای CSFها برای تعیین دارایی‌های خدمت، نیازمند پیاده‌سازی موفق استراتژی خدمت مطلوب است.

## حسابداری خدمت‌گرا<sup>۷</sup>

استفاده از مدیریت مالی به‌منظور درک خدمات، از نظر مصرف، تامین و دستیابی به مفاهیم، میان سیستم‌های مالی و مدیریت خدمت

## مدلهای تامین خدمت<sup>۸</sup>

دسته‌بندی و تحلیل مدل‌های متنوعی که ممکن است توسط مشتریان انتخاب شده و یا توسط ارائه‌دهندگان خدمت به منظور ارائه خدمات و همچنین مدیریت استفاده شود. به عنوان مثال:

- خدمت مدیریت‌شده<sup>۹</sup>: جایی که یک واحد کسب‌وکار نیازمند به یک خدمت، ارائه آن را برای خودش پایه‌گذاری می‌کند.
- خدمت به‌اشتراک‌گذارده‌شده<sup>۱۰</sup>: ارائه خدمات چندگانه به یک یا چند واحد کسب‌وکار، از طریق زیرساخت یا منابع مشترک
- کاربردپذیری: خدمات براساس میزان نیاز هر مشتری، توالی زمانی و ساعت مورد نیاز مشتری ارائه می‌شود.

---

<sup>1</sup> Financial

<sup>2</sup> Capital

<sup>3</sup> Infrastructure

<sup>4</sup> Applications

<sup>5</sup> Information

<sup>6</sup> Critical Success Factors

<sup>7</sup> Service Oriented Accounting

<sup>8</sup> Service Provisioning Models

<sup>9</sup> Managed Service

<sup>10</sup> Shared Service

## طراحی و توسعه سازمان

دستیابی به یک ساختار رو به رشد برای سازمان ارائه‌دهنده خدمت که استراتژی خدمت را توانمند سازد. ملاحظات شامل:

- سطوح توسعه سازمانی: نحوه ارائه خدمات از نظر زیرساخت تکنولوژی، هدایت مخاطبین، تفویض اختیار بهینه واحدهای درگیر، هماهنگی‌ها و سطوح مختلف همکاری بستگی به وضعیت تکاملی سازمان دارد.
- استراتژی سپارش و منبع‌یابی<sup>۱</sup>: تصمیم‌گیری آگاهانه برای منبع‌یابی سرویس از نظر خدمات داخلی، خدمات به اشتراک گذارده‌شده، برون سپاری کامل خدمات و یا برون‌سپاری گزینشی<sup>۲</sup>
- تجزیه تحلیل خدمت<sup>۳</sup>: استفاده از تکنولوژی، به منظور کمک به درک کارایی یک خدمت، از طریق تحلیل کلیه پارامترها
- واسط خدمت<sup>۴</sup>: مکانیزمی که کاربران و دیگر فرآیندها از طریق آن با خدمات تعامل می‌کنند.
- مدیریت مخاطره<sup>۵</sup>: نقشه‌برداری و مدیریت مجموعه مخاطراتی که یک سبد خدمت را تحت تاثیر قرار می‌دهند.

## فعالیتها و فرآیندهای کلیدی

علاوه بر ایجاد استراتژی<sup>۶</sup>، استراتژی خدمت، فرآیندهای کلیدی زیر را نیز شامل می‌شود.

### مدیریت مالی

مدیریت مالی وظایف و فرآیندهایی که مسئولیت بودجه‌بندی، حسابداری و تامین نیازمندی‌های ارائه‌دهنده خدمت را برعهده دارند، پوشش می‌دهد. مدیریت مالی، کسب‌وکار را از لحاظ مالی با تعریفی از ارزش خدمات فناوری اطلاعات، ارزش دارایی‌های زمینه‌ساز تامین خدمات و پیش‌بینی‌های عملیاتی، مجهز می‌کند.

مسئولیتها و فعالیتهای مدیریت مالی فناوری اطلاعات منحصرأ در حوزه حسابداری و مالی فناوری اطلاعات قرار ندارد. بسیاری از قسمتهای سازمان برای ایجاد و استفاده از اطاعت مالی، گردآوری، به‌اشتراک‌گذاری و حفظ

---

<sup>1</sup> Sourcing

<sup>2</sup> Selective outsourcing

<sup>3</sup> Service Analytics

<sup>4</sup> Service Interfaces

<sup>5</sup> Risk Management

<sup>6</sup> Strategy Generation

اطلاعات مالی قسمت‌های مختلف سازمان، انتشار اطلاعات به منظور تغذیه فعالیت‌ها و تصمیمات حیاتی در حال تعامل هستند.

## مدیریت سبد خدمت (SPM)<sup>۱</sup>

SPM شامل مدیریت کنشی و فعال<sup>۲</sup> سرمایه‌گذاری در کل چرخه عمر خدمت می‌شود و به‌طور کلی خدمات، طراحی و انتقال برنامه‌ریزی‌شده، همچنین خدمات برخط<sup>۳</sup> که در کاتالوگ‌های خدمت<sup>۴</sup> متنوع درج‌شده و نیز خدمات از رده خارج‌شده<sup>۵</sup> را پوشش می‌دهد. SPM یک فرآیند مداوم، شامل موارد زیر است:

- تعریف<sup>۶</sup>: سیاهه خدمات، تضمین موارد کسب‌وکار و اعتماد به داده‌ها
- تحلیل<sup>۷</sup>: حداکثرسازی ارزش سبد، تنظیم و اولویت‌بندی و متعادل نمودن عرضه و تقاضا
- تایید<sup>۸</sup>: نهایی‌سازی سبد پیشنهادی، تصویب منابع و خدمات
- رسمیت<sup>۹</sup>: مستندسازی تصمیمات، تخصیص منابع و رسمی‌نمودن خدمات

## مدیریت تقاضا<sup>۱۰</sup>

مدیریت تقاضا یکی از زمینه‌های بحرانی مدیریت خدمت است. تقاضایی که به صورت ضعیف مدیریت شده‌است، به‌علت عدم اطمینان در تقاضا، منبع مخاطره‌ای برای ارائه دهندگان خدمت است. ظرفیت مازاد بر تقاضا، بدون اینکه ارزشی (که پایه‌ای برای بازیابی هزینه است) ایجاد کرده باشد، باعث تولید هزینه می‌شود.

هدف از مدیریت تقاضا درک و فهم تقاضای خدمت مشتری و تدارک ظرفیت‌ها برای انجام آن است و در سطح استراتژیک، می‌تواند شامل تحلیل فعالیت‌های انجام‌شده در حوزه الگوهای فعالیت کسب‌وکار<sup>۱۱</sup> و مشخصات کاربر باشد. در سطح تاکتیکی می‌تواند شامل ارائه قیمت‌های متغیر به منظور ترغیب مشتریان به استفاده از خدمات فناوری اطلاعات در زمانهای شلوغی کمتر باشد. بسته سطح خدمت (SLP)<sup>۱۲</sup> سطح امکانات و گارانتی بسته خدمت را تعریف نموده و به منظور رفع نیازهای الگوی فعالیت کسب و کار طراحی شده است.

<sup>1</sup> Service Portfolio Management

<sup>2</sup> Proactive management

<sup>3</sup> live services

<sup>4</sup> Service catalogues

<sup>5</sup> Retired services

<sup>6</sup> Define

<sup>7</sup> Analyze

<sup>8</sup> Approve

<sup>9</sup> Charter

<sup>10</sup> Demand Management

<sup>11</sup> Patterns of business activity

<sup>12</sup> Service Level Package



## نقش‌های کلیدی و مسئولیت‌ها

استراتژی خدمت، برخی نقش‌ها و مسئولیت‌های خاص در ارتباط با انجام استراتژی خدمت موفق را به شرح زیر تعریف می‌نماید.

- **مدیریت روابط تجاری (BRM):** مدیران روابط تجاری، ارتباطی قوی در زمینه کسب‌وکار و به‌منظور درک نیازمندی‌ها، با مشتریان برقرار می‌کنند. همچنین به نمایندگی از مشتری به‌منظور تبادل نظر برای دستیابی به ظرفیت تولید با مدیران تولید ارتباطی تنگاتنگ دارند.
- **مدیر تولید (PM):** مدیران تولید مسئولیت توسعه و مدیریت خدمات را در سراسر چرخه عمر برعهده می‌گیرند و مسئولیت ظرفیت تولیدی، برنامه‌ریزی خدمت، راهکارها<sup>۳</sup> و بسته‌هایی<sup>۴</sup> که در کاتالوگ‌های خدمت ارائه شده‌اند را به عهده دارند.
- **مدیر ارشد منبع‌یابی (CSO):** مدیر ارشد منبع‌یابی، قهرمان استراتژی کشف منابع در سازمان، مسئول رهبری و هدایت اداره منابع<sup>۵</sup> و توسعه استراتژی خدمت در ارتباط نزدیک با CIO می‌باشد.

---

<sup>1</sup> Business Relationship Manager

<sup>2</sup> Product Manager

<sup>3</sup> Solutions

<sup>4</sup> Packages

<sup>5</sup> Chief Sourcing Officer

<sup>6</sup> Sourcing office

## بخش ۵

### طراحی خدمت

طراحی خدمت<sup>۱</sup> مرحله‌ای بسیار مهم از کل چرخه عمر خدمت و یک عامل مهم در فرآیند تغییر کسب و کار است. نقش طراحی خدمت در فرآیند تغییر کسب و کار را می‌توان به شکل زیر تعریف نمود:

طراحی مناسب و نوآورانه خدمات فناوری اطلاعات، شامل معماری‌ها<sup>۲</sup>، فرآیندها، سیاست‌ها<sup>۳</sup> و مستندات، به منظور رفع نیازهای توافق‌شده جاری و آینده کسب و کار.

#### آرمان‌های اصلی و اهداف طراحی خدمت

- طراحی خدمات به منظور رسیدن به نتایج توافق‌شده کسب و کار
- طراحی فرآیندهایی به منظور پشتیبانی چرخه عمر خدمت
- شناسایی و مدیریت مخاطرات
- طراحی زیرساخت‌ها، محیط کاری، برنامه‌های کاربردی و منابع داده/اطلاعات و قابلیت<sup>۴</sup> فناوری اطلاعات به صورت ایمن و منعطف
- طراحی معیارها و روش‌های اندازه‌گیری
- تولید و نگهداری برنامه‌ها، فرآیندها، سیاست‌ها، استانداردها، معماری‌ها، چارچوب‌ها و مدارک به منظور پشتیبانی از راه‌کارهای کیفی فناوری اطلاعات
- توسعه مهارت‌ها و قابلیت‌ها در فناوری اطلاعات
- کمک به بهبود کیفیت سرویس و خدمات فناوری اطلاعات

---

<sup>۱</sup> Service Desi  
<sup>۲</sup> Architectures  
<sup>۳</sup> Policies  
<sup>۴</sup> Capability

## مسئولیت‌های کلیدی

طراحی خدمت با مجموعه‌ای از نیازمندیهای کسب‌وکار آغاز و با توسعه یک راهکار خدمت، پایان می‌یابد که به منظور دستیابی به نتایج و نیازمندیهای کسب‌وکار و ارائه بسته طراحی خدمت (SDP<sup>1</sup>) برای تحویل به مرحله انتقال خدمت، ایجاد شده است.

### پنج زمینه منحصر به فرد طراحی خدمت

- راه‌کارهای خدمت جدید/ تغییر یافته
- ابزارها و سیستم‌های مدیریت خدمت (به‌یژه سبد خدمت)
- معماری تکنولوژی و سیستم‌های مدیریت
- فرآیندها، نقشها و قابلیت‌ها
- معیارها و روشهای اندازه‌گیری

در طراحی خدمت می‌بایست یک روش جامع به منظور تضمین ثبات و یکپارچگی در تمامی فعالیت‌ها و فرآیندهای فناوری اطلاعات، ارائه کسب و کار انتهایی آنها<sup>2</sup> مرتبط با عملکرد و کیفیت، به تایید برسد. طراحی خوب خدمت، به اثربخشی و کارآیی در استفاده از 4P<sup>3</sup> به شرح زیر، بستگی دارد:

- افراد<sup>4</sup>: افراد، مهارت‌ها و صلاحیت‌های آنها در تدارک خدمات فناوری گنجانده می‌شوند.
- محصولات<sup>5</sup>: تکنولوژی و سیستم‌های مدیریتی در تحویل خدمات فناوری اطلاعات استفاده می‌شود.
- فرایندها<sup>6</sup>: فرآیندها، نقشها و فعالیت‌ها در تدارک خدمات فناوری گنجانده می‌شود.
- شرکا و همکاران<sup>7</sup>: فروشندگان، سازندگان و تامین‌کنندگان در تدارک خدمت فناوری اطلاعات همکاری و از آن پشتیبانی می‌کنند.

---

<sup>1</sup> Service Design Package

<sup>2</sup> End-to-End

<sup>3</sup> People

<sup>4</sup> Products

<sup>5</sup> Processes

<sup>6</sup> Partners

## بسته طراحی خدمت (SDP)<sup>۱</sup>

تمام جوانب یک خدمت فناوری اطلاعات و نیازمندی‌های آن، طی هر مرحله از چرخه عمر آن خدمت تعریف می‌شود. SDP برای هر خدمت جدید/ تغییر یافته و یا از رده خارج شده فناوری اطلاعات ایجاد می‌شود.

## فعالیتها و فرایندهای کلیدی

### مدیریت کاتالوگ سرویس/خدمت (SCM)<sup>۲</sup>

کاتالوگ سرویس، منبع اصلی اطلاعات مرتبط با خدمات تحویل شده بوسیله سازمان ارائه‌دهنده می‌باشد. تضمین اینکه حوزه‌های کسب و کار بتوانند تصویری دقیق و مداوم از خدمات در دسترس فناوری اطلاعات، جزئیات و وضعیت آنها را ببینند.

هدف از مدیریت کاتالوگ سرویس، ارائه یک منبع اطلاعات منفرد و مداوم در مورد تمامی خدمات توافق شده است و تضمین اینکه سرویس مذکور برای تمامب کسانی که دسترسی آنها به آن تایید شده است، به‌طور وسیع قابل دسترس است. اطلاعات کلیدی فرآیند SCM در کاتالوگ خدمت قرار دارد. ورودی اصلی این اطلاعات از سبد خدمت و از طریق فرآیندهای مدیریت ارتباط کسب و کار یا مدیریت سطح خدمت حاصل می‌شود.

### مدیریت سطح خدمت (SLM)<sup>۳</sup>

SLM اهداف خدمات فناوری اطلاعات متناسب با کسب و کار را مذاکره، توافق و مستند می‌کند و سپس گزارشاتی در خصوص مقایسه خدمات تحویل شده، با سطح خدمت توافق شده تهیه و آن را کنترل می‌نماید. هدف از فرایند SLM تضمین این موضوع است که تمام خدمات عملیاتی و کارآیی آنها با یک شیوه حرفه‌ای و پایدار در کل سازمان فناوری اطلاعات، اندازه‌گیری شده و خدمات و گزارش‌های تولید شده، نیازهای مشتریان و کسب و کار را پوشش داده است. اطلاعات اصلی تهیه شده توسط فرایند SLM شامل توافقنامه سطح خدمت (SLA)<sup>۴</sup>، توافقنامه سطح عملیاتی (OLA)<sup>۵</sup> و دیگر توافقنامه‌های پشتیبانی، همچنین تولید برنامه بهبود خدمت (SIP)<sup>۶</sup> و برنامه کیفیت خدمت<sup>۷</sup> است.

<sup>1</sup> Service Design Package

<sup>2</sup> Service Catalogue Management

<sup>3</sup> Service Level Management

<sup>4</sup> Service Level Agreements

<sup>5</sup> Operational Level Agreements

<sup>6</sup> Service Improvement Plan

<sup>7</sup> Service Quality Plan

## مدیریت ظرفیت

مدیریت ظرفیت، شامل مدیریت ظرفیت کسب و کار، خدمات و مولفه‌ها در طی چرخه عمر خدمت است. یک عامل کلیدی موفقیت در مدیریت ظرفیت، اطمینان از توجه به آن در مرحله طراحی است. هدف مدیریت ظرفیت، ارائه امکانی مدیریتی برای تمامی مسائل مرتبط با عملکرد و ظرفیت، در ارتباط با منابع و خدمات و تطبیق ظرفیت فناوری اطلاعات با تقاضاهای توافق شده کسب و کار است. سیستم اطلاعاتی مدیریت ظرفیت (CMIS<sup>۱</sup>) اساس موفقیت فرآیند مدیریت ظرفیت است. اطلاعات موجود در CMIS به وسیله زیرفرآیندهای مدیریت ظرفیت به منظور تهیه گزارشات فنی و مدیریتی از جمله ظرفیت ذخیره و نوع تحلیل بکار گرفته می‌شوند.

## مدیریت دسترسی پذیری<sup>۲</sup>

هدف از مدیریت دسترسی پذیری ارائه امکانی برای مدیریت تمامی مسائل مرتبط با دسترسی پذیری خدمات، مولفه‌ها، منابع و تضمین این موضوع که اهداف دسترسی پذیری در تمامی زمینه‌ها بدست آمده و اندازه‌گیری شده است و اینکه آیا آن اهداف با نیازمندیهای توافق شده جاری و آینده کسب و کار از طریق روشی مقرون به صرفه تطبیق داده شده است؟

مدیریت دسترسی پذیری می‌بایست (در دو سطح) به بهینه‌سازی مستمر دست یابد و به طور کنشی دسترسی پذیری به خدمات فناوری اطلاعات و مکانیزم پشتیبانی از آن را بهبود بخشد.

- **فعالیت‌های واکنشی:** نظارت، اندازه‌گیری، تحلیل و مدیریت اتفاقات، رویدادها و مشکلات ناشی از عدم دسترسی پذیری خدمت
- **فعالیت‌های کنشی:** برنامه‌ریزی، طراحی، پیشنهاد و بهبود کنشی (پیش‌بینانه) دسترسی پذیری

فعالیت‌های مدیریت دسترسی پذیری می‌بایست قابلیت دسترسی<sup>۳</sup>، قابلیت اطمینان<sup>۴</sup>، قابلیت نگهداری<sup>۵</sup> و خدمت‌پذیری<sup>۶</sup> را در هر دو سطح از فعالیت‌ها و اجزاء آنها مد نظر قرار دهد. به خصوص فعالیت‌هایی که وظایف

<sup>۱</sup> Capacity Management Information System

<sup>۲</sup> Availability Management

<sup>۳</sup> Availability

<sup>۴</sup> Reliability

<sup>۵</sup> Maintainability

<sup>۶</sup> Serviceability

# ITIL

حیاتی کسب و کار (VBFs<sup>۱</sup>) را پشتیبانی نماید. فرآیند مدیریت دسترسی پذیری می‌بایست براساس یک سیستم اطلاعاتی باشد که شامل تمامی اندازه‌گیریها و اطلاعات مورد نیاز برای ارائه اطلاعات مناسب به کسبوکار در قالب سطوح خدمت باشد.

## مدیریت مستمر خدمات فناوری اطلاعات (ITSCM)<sup>۲</sup>

همانگونه که تکنولوژی جزء اصلی بسیاری از فرآیندهای کسبوکار است، فناوری‌های اطلاعاتی با دسترسی‌پذیری بالا برای حیات کسب و کار اهمیت بسیاری است. این مهم با تعریف اقدامات کاهش مخاطره و گزینه‌های بازبایی، قابل دستیابی است. نگهداری مداوم قابلیت‌های بازبایی خدمت، ضروری است به شرطی که آن سرویس بصورت کارآ باقی بماند. بنابراین هدف از ITSCM نگهداشت قابلیت‌های بازبایی مستمر در سرویس‌دهی و خدمات فناوری اطلاعات به منظور تطبیق نیازها، احتیاجات و محدوده کسبوکار توافق شده است.

## مدیریت امنیت اطلاعات (ISM)<sup>۳</sup>

مدیریت امنیت اطلاعات، می‌بایست در کل ساختار حاکمیت سازمان مورد توجه قرار گیرد. حاکمیت سازمان مجموعه‌ای از مسئولیت‌ها و شیوه‌هاست که توسط مدیریت ارشد و هیئت‌مدیره باهدف هدایت استراتژیک، تضمین دستیابی به‌اهداف، مدیریت مناسب مخاطرات و تایید استفاده اثربخش از منابع یکپارچه تعریف می‌گردد.

هدف اصلی ISM تطبیق امنیت فناوری اطلاعات با امنیت کسبوکار است و تضمین اینکه امنیت اطلاعات در تمام سرویس/خدمت و فعالیتهای مدیریت سرویس به صورت اثربخشی اعمال شده است. به‌طوریکه:

- اطلاعات در زمان مورد نیاز در دسترس و قابل استفاده هستند (دسترسی‌پذیری)<sup>۴</sup>
- اطلاعات تنها برای کسی که اجازه دانستن آن را دارد قابل مشاهده و آشکار شده است (محرمانگی)<sup>۵</sup>
- اطلاعات به‌صورت کامل و دقیق در برابر اصلاح غیرمجاز حفاظت شده است (یکپارچگی)<sup>۶</sup>
- تراکنشهای کسبوکار و تبادل اطلاعات تایید اعتبار می‌شود (صحت و عدم‌انکار)<sup>۷</sup>

<sup>۱</sup> Vital Business Functions

<sup>۲</sup> IT Service Continuity Management

<sup>۳</sup> Information Security Management

<sup>۴</sup> Availability

<sup>۵</sup> Confidentiality

<sup>۶</sup> Integrity

<sup>۷</sup> Non-repudiation

# ITIL

ISM می‌بایست یک سیاست کلی، همراه با مجموعه‌ای از کنترل‌های پشتیبانی در یک سیستم اطلاعات مدیریت امنیت (SMIS)<sup>۱</sup> یکپارچه که با سیاست‌ها و استراتژی‌های کسب‌وکار مطابقت داده شده است را حفظ و اجرا نماید.

## مدیریت تامین‌کننده (SCD)<sup>۲</sup>

فرآیند مدیریت تامین‌کننده، تضمین‌کننده این موضوع است که تامین‌کنندگان و خدمات ارائه‌شده توسط آنها به‌منظور پشتیبانی از اهداف خدمت فناوری اطلاعات و انتظارات کسب‌وکار مدیریت می‌شوند. هدف از این فرآیند کسب ارزش در قالب پول از تامین‌کنندگان و تضمین اینکه تامین‌کنندگان در راستای اهداف مندرج در قراردادهای و توافقنامه‌ها تمامی مفاد و شرایط را رعایت می‌کنند.

پایگاه‌داده قرارداد و تامین‌کننده (SCD)<sup>۳</sup> یک منبع حیاتی اطلاعات در مورد تامین‌کنندگان و قراردادهای و می‌بایست شامل تمامی اطلاعات لازم برای مدیریت تامین‌کنندگان، قراردادهای و خدمات مربوطه باشد.

## فعالیت‌های کلیدی مرحله طراحی خدمت

فعالیت‌های کلیدی مرحله طراحی خدمت به شرح زیر هستند:

- جمع‌آوری، تحلیل و مهندسی نیازمندیهای کسب‌وکار و تضمین اینکه با وضوح بالا مستندسازی شده‌اند.
- طراحی و توسعه راه‌کارها، تکنولوژی، فرآیندها، اطلاعات و اندازه‌گیریهای خدمت مناسب
- تولید و بازنگری تمامی طرحهای مرتبط با فرآیندها و مدارک مربوط به طراحی خدمت
- تعامل با دیگر نقشها و فعالیت‌های برنامه‌ریزی و طراحی
- حفظ و نگهداری مدارک طراحی سیستمها
- مدیریت مخاطره تمامی فرآیندهای طراحی و خدمات
- تطبیق تمامی فعالیت‌ها با سیاست‌ها و استراتژیهای فناوری اطلاعات در سازمان

<sup>1</sup> Security Management Information System

<sup>2</sup> Supplier Management

<sup>3</sup> Supplier and Contract Database

## مسئولیت‌ها و نقش‌های کلیدی

نقش‌های کلیدی فعالیت‌ها و فرآیندهای طراحی خدمت به شرح زیر هستند:

- مدیر طراحی خدمت<sup>۱</sup>: مسئولیت هماهنگی و استفاده از طرح‌های کیفی خدمات و فرآیندها
- معمار/طراح فناوری اطلاعات<sup>۲</sup>: مسئول هماهنگی و طراحی تکنولوژی‌ها، معماری‌ها، استراتژی‌ها، طرح‌ها و برنامه‌های مورد نیاز
- مدیر کاتالوگ خدمت<sup>۳</sup>: مسئول تولید و نگهداری کاتالوگ دقیق سرویس‌ها
- مدیر سطح خدمت<sup>۴</sup>: مسئول تضمین اینکه سطح کیفی مورد توافق قرارگرفته سرویس، به‌دست آمده است.
- مدیریت دسترس‌پذیری<sup>۵</sup>: مسئول تضمین اینکه تمامی خدمات، به اهداف در دسترس و توافق‌شده آنها دست یافته‌اند.
- مدیر استمرار خدمت فناوری اطلاعات<sup>۶</sup>: مسئول تضمین اینکه کلیه خدمات مطابق با نیازها، احتیاجات و محدوده‌های توافق‌شده کسب‌وکار قابل بازیابی هستند.
- مدیر ظرفیت<sup>۷</sup>: مسئول تضمین این موضوع که ظرفیت فناوری اطلاعات با تقاضاهای توافق‌شده جاری و آینده کسب‌وکار مطابقت داشته باشد.
- مدیر امنیت<sup>۸</sup>: مسئول تضمین اینکه امنیت فناوری اطلاعات با مخاطرات و نیازمندیهای سیاست‌های امنیتی توافق‌شده کسب‌وکار مطابقت داشته باشد.
- مدیر تامین‌کننده<sup>۹</sup>: مسئول تضمین اینکه ارزش پولی کسب‌شده از تمامی تامین‌کنندگان و قراردادهای آنچه که قراردادهای و توافق‌نامه‌ها را پایه‌ریزی کرده‌اند، با نیازمندیهای کسب‌وکار مطابقت داشته باشد.

<sup>1</sup> Service Design Manager

<sup>2</sup> IT Designer/Architect

<sup>3</sup> Service Catalogue Manager

<sup>4</sup> Service Level Manager

<sup>5</sup> Availability Manager

<sup>6</sup> IT Service Continuity Manager

<sup>7</sup> Capacity Manager

<sup>8</sup> Security Manager

<sup>9</sup> Supplier Manager



## بخش ۶

### انتقال خدمت

انتقال خدمت<sup>۱</sup> به برنامه‌ریزی و مدیریت تغییر حالت یک سرویس در چرخه حیاتش کمک می‌کند. این مساله به کسب و کارها کمک می‌کند تا برای خود و مشتریان‌شان ایجاد ارزش نمایند. نقش انتقال خدمت تحویل خدمت مورد نیاز کسب و کار به کاربرد عملیاتی است. انتقال خدمت این کار را از طریق دریافت بسته طراحی خدمت (از مرحله طراحی خدمت) و تحویل تمامی عناصر مورد نیاز برای انجام و پشتیبانی خدمت مستمر به مرحله عملیاتی، به انجام می‌رساند. چنانچه شرایط، مفروضات یا نیازمندیهای کسب‌وکار در هنگام طراحی تغییر نماید، آنگاه ممکن است نیازمند تغییراتی در حین مرحله انتقال خدمت به منظور تحویل خدمت مورد نیاز باشیم.

انتقال خدمت بر پیاده‌سازی تمام جنبه‌های خدمت و نه فقط برنامه‌های کاربردی و چگونگی استفاده از آنها در شرایط نرمال تمرکز دارد. این موضوع مستلزم تضمین این نکته است که خدمت بتواند در شرایط بد و غیرطبیعی بصورت قابل پیش‌بینی عمل کند و در برابر خرابی و خطاهای موجود به پشتیبانی خود ادامه دهد. این موضوع مستلزم شناخت کافی از موارد زیر است:

- ارزش بالقوه کسب‌وکار، مخاطب آن و کسانی که این ارزش توسط آنها مورد قضاوت قرار می‌گیرد
- شناسایی تمام ذینفعان در مجموعه تامین‌کنندگان، مشتریان و دیگر زمینه‌ها
- برنامه‌های کاربردی و انطباقی طراحی خدمت، شامل چیدمان تغییرات طراحی که در خلال فرآیند انتقال به آنها نیازمندیم

---

<sup>1</sup> Service transition

## مسئولیت‌ها و نقش‌های کلیدی

انتقال خدمت به‌وسیله مسئولیت‌های پایه‌ریزی شده‌ای که استفاده کاراً و اثربخش از خدمات جدید تغییر یافته را تسهیل می‌کند، پشتیبانی می‌شود. مسئولیت‌های کلیدی شامل:

- فهم تمامی خدمات رفاهی و ضمانتنامه‌ها به‌منظور انتقال اثربخش یک خدمت برای درک ماهیت و هدف خدمت از لحاظ نتایج و یا محدودیت‌های رفع‌شده کسب‌وکار بواسطه آن خدمت
- ایجاد یک سیاست رسمی برای پیاده‌سازی تمامی تغییرات مورد نیاز
- پشتیبانی از تبادل دانش، پشتیبان تصمیم‌گیری و استفاده مجدد از فرآیندها، سیستم‌ها و عوامل دیگر
- انتقال خدمت اثربخش با مشارکت تمام قسمت‌های مربوطه و تضمین اینکه کاری که به انجام رسیده، قابلیت استفاده مجدد در شرایط مشابه آینده دارد.
- پیش‌بینی و مدیریت اصلاحات سرویس به‌صورت فعال (پیش‌بینانه) و تعیین نیازهای محتمل دوره ارائه/اصلاحات سرویس
- اطمینان از تامین نیازمندی‌های انتقال خدمت طی چرخه عمر خدمت

## فعالیتها و فرایندهای کلیدی

در مجموعه فرآیندهای انتقال خدمت، برخی از آنها تمامی اجزاء چرخه عمر بسیار با اهمیت هستند. این دسته از فرآیندها نقش کنترلی و نظارتی در کل مراحل چرخه عمر داشته و در آنها تاثیرگذارند. مجموع فرآیندهای چرخه عمر عبارتند:

- مدیریت تغییر
- دارایی خدمت و مدیریت پیکربندی<sup>۱</sup>
- مدیریت دانش<sup>۲</sup>

فرآیندهایی که بر انتقال خدمت تمرکز دارند ولی منحصر به این مرحله نیستند عبارتند از:

- برنامه‌ریزی و پشتیبانی انتقال

<sup>۱</sup> Configuration Management

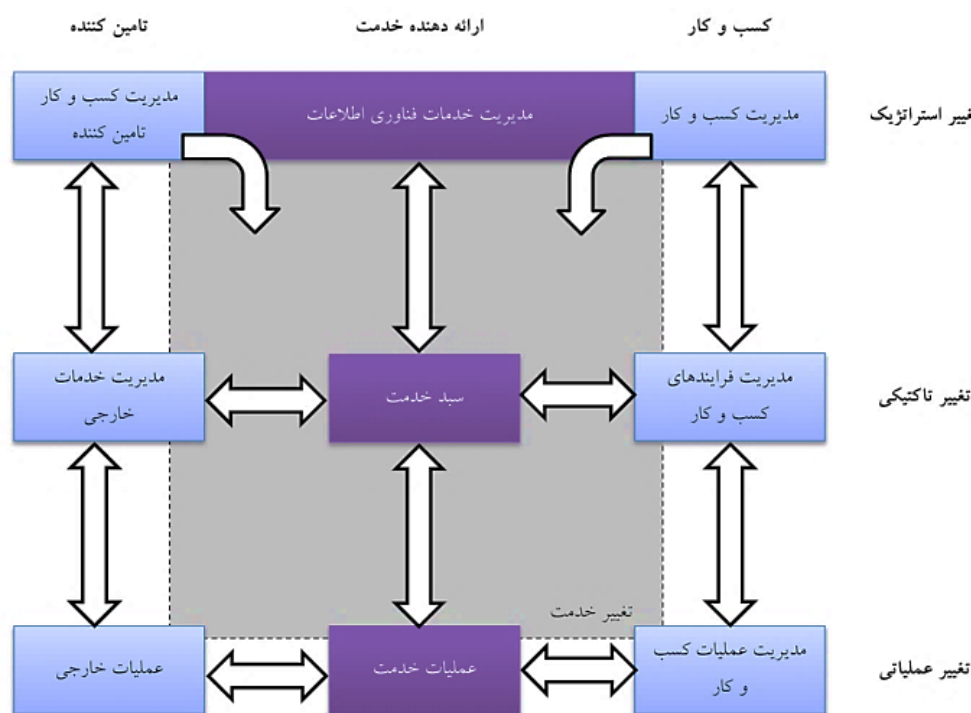
<sup>۲</sup> Knowledge Management

- مدیریت توسعه و نسخ<sup>۱</sup> سرویس
- تست و تایید اعتبار خدمت
- ارزیابی

## مدیریت تغییر

مدیریت تغییر<sup>۲</sup> تضمین کننده این موضوع است که تغییرات طی یک روش کنترل شده، ذخیره، ارزیابی، الویت بندی، برنامه ریزی، تست، پیاده سازی، مستندسازی و بازبینی شده باشند. هدف از فرآیند مدیریت تغییر، اطمینان از این موضوع است که روشهای استانداردسازی شده برای اعمال سریع و کارآی تمام تغییرات بکار گرفته شده، تمامی تغییرات در سیستم مدیریت پیکربندی ذخیره شده و کلیه مخاطرات کسب و کار نیز بهینه شده اند.

شکل شماره ۶ فرآیند تمامی تغییرات خدمت را نشان می دهد. تغییر خدمت (سرویس)، شامل افزودن، تغییر و یا حذف یک خدمت یا جزئی از آن، بصورت برنامه ریزی شده با مستندات مربوطه است. بنابراین مدیریت تغییر، مربوط به تمام چرخه عمر است و برای تمامی سطوح مدیریت خدمت (استراتژیکی، تاکتیکی و عملیاتی) کاربرد دارد.



شکل ۶. محدوده مدیریت تغییر و نسخه خدمات

<sup>1</sup> Release and Deployment Management

<sup>2</sup> Change Management

مدیریت تغییر، کاهش در خطای خدمات جدید (یا تغییر یافته) و پیاده‌سازی دقیق‌تر و سریع‌تر تغییرات را در پی دارد. مدیریت تغییر باعث می‌شود تا سرمایه‌ها و منابع محدود بر تغییراتی که بیشترین سود را برای کسب و کار دارند، متمرکز شوند.

## مدیریت پیکربندی و دارایی خدمت (SACM)<sup>۱</sup>

مدیریت پیکربندی و دارایی خدمت، به وسیله ارائه اطلاعات دقیق و کنترل تمامی دارایی‌ها و ارتباط آنها که زیرساخت یک سازمان را تشکیل می‌دهد، کسب‌وکار را پشتیبانی می‌نماید. هدف از SACM شناسایی، کنترل و حسابداری دارایی‌های خدمت و اجزاء پیکربندی (CI)<sup>۲</sup>، حفاظت و تضمین یکپارچگی آنها در چرخه عمر خدمت است. حوزه SACM همچنین به منابع فناوری اطلاعات و ارائه‌دهندگان داخلی و خارجی که منافع مشترک و نیازمند کنترل دارند، تعمیم داده شده است. برای خدمات فناوری اطلاعات و زیرساخت‌های بزرگ و پیچیده، SACM نیازمند استفاده از یک سیستم پشتیبانی است که به عنوان سیستم مدیریت پیکربندی (CMS)<sup>۳</sup> شناخته می‌شود.

## مدیریت دانش<sup>۴</sup>

هدف از مدیریت دانش، تضمین این موضوع است که بهترین فرد با بهترین دانش و در بهترین زمان خدمات مورد نیاز کسب و کار را تحویل و پشتیبانی می‌نماید. مدیریت دانش موارد زیر باعث خواهد شد:

- خدمات کارآ با کیفیتی بهبود یافته
- فهم واضح و متداولی از ارزش خدمت ارائه شده
- اطلاعات و دانش مرتبطی که همیشه در دسترس باشد

در قلب مدیریت دانش، ساختار داده، اطلاعات، دانش و خرد، قرار دارد که داده‌های خام را به دارایی‌های با ارزش تبدیل می‌کند. این موضوع با سیستم مدیریت دانش خدمت، ذخیره اطلاعات، دانش و خرد حاصل از داده‌های پیکربندی و دارایی تبیین می‌شود.

<sup>1</sup> Service Asset and Configuration Management

<sup>2</sup> Configuration items

<sup>3</sup> Configuration Management System

<sup>4</sup> Knowledge Management

## برنامه‌ریزی و پشتیبانی انتقال

اهداف برنامه‌ریزی و پشتیبانی انتقال عبارتند از:

- برنامه‌ریزی و هماهنگی منابع به منظور تضمین اینکه نیازمندیهای استراتژی خدمت که در طراحی خدمت گنجانده شده است، به نحو اثربخشی در عملیات خدمت قابل تشخیص باشد.
- شناسایی، مدیریت و کنترل مخاطرات خرابی و اختلال در فعالیتهای انتقال

برنامه‌ریزی و پشتیبانی انتقال اثربخش می‌تواند یک ارائه‌دهنده خدمت را به‌منظور مدیریت حجم زیادی از تغییرات و نسخه‌ها به‌طور قابل توجهی یاری دهد.

### مدیریت توسعه و نسخه

یک نسخه<sup>۱</sup>، به مجموعه‌ای از تغییرات جدید و مجاز صورت گرفته بر سرویس‌های فناوری اطلاعات گفته می‌شود. این به معنای آن است که یک نسخه می‌تواند شامل سخت افزار، نرم افزار، مستندات، فرآیندها یا سایر اجزایی که برای اجرای موفق تغییرات تاییدشده بر روی سرویس‌های IT ضروری هستند، باشد. مشتریان خدمت، انتظار دارند تا سرویس‌های با ارزش دریافت کنند. همچنین آنها انتظار دارند که این سرویس‌ها هیچ گونه خرابی نداشته باشند. این مساله، ایجاد، تست و تحویل نسخه‌ها را پس از طی فرآیند دقیقی که کیفیت را تضمین کرده و ریسک را به حداقل می‌رساند، ضروری می‌سازد. مرحله مدیریت توسعه و نسخه‌ها در ITIL دقیقاً برای این منظور طراحی شده است تا اطمینان حاصل کنید که نسخه‌های شما بطور مؤثر و کارآمد در تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد.

اغلب سازمان‌هایی که از ITIL پشتیبانی می‌کنند، اقدام به تعریف سیاست‌هایی برای نسخه‌ها<sup>۲</sup> کرده‌اند که به تعیین نحوه شماره‌گذاری نسخه‌ها، چگونگی انتشار آنها و حتی نحوه انتشار آنها کمک می‌کند. ITIL در بخشی از سیاست‌های مربوط به انتشار نسخه، سازمان‌ها را تشویق می‌کند تا سیستم‌هایی برای دسته‌بندی نسخه‌های خود ایجاد کنند. این دسته‌بندی معمولاً شامل موارد زیر است:

- **نسخه اصلی<sup>۳</sup>:** نسخه اصلی باید شامل نرم‌افزار یا سخت‌افزار جدید باشد. در اغلب موارد، یک نسخه اصلی، معادل با معرفی قابلیت‌های کاملاً جدید است.

<sup>1</sup> Release

<sup>2</sup> Release policies

<sup>3</sup> Major release

# ITIL

- نسخ فرعی<sup>۱</sup> یا Branch: عملکردهای موجود را بطور چشمگیری بهبود بخشیده و اغلب همراه با تعدادی از اصلاحات تولید می‌شوند.
- نسخ ضروری<sup>۲</sup>: مسائل نامطلوبی در خدمت، که نیازمند توجه سریع بوده را پوشش می‌دهد. در نتیجه بروز این مسائل نامطلوب، شما باید نسخه اصلاحیه موقت را منتشر کنید.

هدف از فرایند مدیریت توسعه و نسخ، عبارتست از برنامه‌ریزی، زمانبندی و کنترل تهیه، تست و استقرار نسخه‌ها و ارائه قابلیت‌های جدید موردنیاز توسط کسب‌وکار، ضمن حفظ یکپارچگی سرویس‌های موجود. توسعه و نسخ اثربخش، ارزش قابل توجهی از کسب‌وکار را با انجام تغییرات سریع، ریسک و هزینه بهینه و ارائه یک پیاده‌سازی سازگار، مطلوب و قابل ارزیابی (از خدمات کسب و کار قابل استفاده و مفید) موجب خواهد شد. مدیریت توسعه و نسخ، کل مراحل جمع‌آوری و پیاده‌سازی خدمات جدید/تغییریافته را به‌منظور استفاده عملیاتی، از برنامه‌ریزی نسخه تا پشتیبانی از کلیه مراحل، پوشش می‌دهد. اهداف مدیریت توسعه و نسخ عبارتند از:

- ایجاد، تست، تایید و ارائه نسخه‌ها
- مدیریت تغییر سازمان و ذینفعان
- اطمینان از اینکه سرویس‌های جدید (یا تغییر یافته) قادر به ارائه ضمانت و کارایی مورد توافق هستند
- ذخیره و مدیریت تغییرات، ریسک‌ها و مسائل مربوط به سرویس جدید (یا تغییر یافته) و انجام اقدامات اصلاحی لازم
- اطمینان از انتقال دانش کافی به مشتریان و کاربران در خصوص مصرف بهینه سرویس‌هایی که از فعالیت‌های کاری آنها پشتیبانی می‌کنیم.

## اعتبارسنجی و آزمون خدمت<sup>۳</sup>

آزمون موفق خدمت، به فهم کلی‌نگرانه خدمت و چگونگی استفاده از آن و روشی که ساخته شده است، بستگی دارد. تمامی خدمات سازمان، اعم از داخلی یا خریداری‌شده نیاز به آزمون مناسب دارند. تامین اعتبارسنجی موردنیاز کسب‌وکار ممکن است از محدوده کاملی از شرایط مورد انتظار تا حد مخاطره کسب‌وکار توافق‌شده، قابل دستیابی باشد. هدف کلیدی از آزمون و اعتبارسنجی خدمت ارائه نمونه قابل مشاهده‌ای از این موضوع است که خدمت جدید/تغییریافته از نیازمندی‌های کسب‌وکار شامل SLAهای توافق‌شده، پشتیبانی می‌کند.

<sup>1</sup> Minor release

<sup>2</sup> Emergency release

<sup>3</sup> Service Validation and Testing

## ارزیابی

اطمینان از مفید بودن خدمت برای کسب‌وکار، جهت انتقال خدمت موفق بسیار با اهمیت است و این موضوع به اطمینان از استمرار خدمت به وسیله ایجاد تکنیک‌های سنجش و معیارهای مناسب ارزیابی، تعمیم می‌یابد. ارزیابی به بخش ورودی فرآیند انتقال خدمت توجه دارد.

## فعالیت‌های عملیاتی مرحله انتقال خدمت

انتقال خدمت همچنین بر برخی از فعالیتهای عملیاتی تمرکز دارد. این فعالیتها کاربرد گسترده‌تری از انتقال خدمت داشته و به شرح زیر هستند:

- مدیریت ارتباطات و توافقات انجام‌شده در مدیریت خدمت فناوری اطلاعات
- مدیریت تغییرسازمانی
- مدیریت ذینفعان
- سازمان انتقال خدمت و نقش‌های کلیدی

## مسئولیتها و نقش‌های کلیدی

افراد ارائه دهنده انتقال خدمت در یک سازمان می‌بایست برای انجام کاراً و اثربخش کارها سازماندهی شوند. گزینه‌های متنوعی برای انجام این کار وجود دارد. قابل پیش‌بینی نیست که یک سازمان نوعی، گروهی جداگانه از افراد را برای ایفای این نقش در نظر بگیرد و یا در مقابل، روندی از تجربه و مهارت‌ها را مورد استفاده قرار دهد. بدین معنی که افراد در مراحل مختلف چرخه عمر مشارکت نمایند.

## بخش ۷

### عملیات خدمت

#### (اجرای درخواست)

هدف از عملیات خدمت<sup>۱</sup>، ارائه سطوح توافق شده خدمت به کاربران و مشتریان و مدیریت برنامه‌های کاربردی، تکنولوژی و زیرساخت است، بگونه‌ای که ارائه خدمات را پشتیبانی کند. تنها در خلال این مرحله از چرخه عمر است که ارزش واقعی خدمات به کسب و کار منتقل می‌گردد و افراد درگیر مرحله عملیات خدمت، وظیفه دارند تا از انتقال این ارزش، اطمینان حاصل نمایند.

فرآیند اجرای درخواست، یکی از اصلی‌ترین فرآیندهای مرحله‌ی عملیات خدمت در چارچوب ITIL است. این فرآیند مسئولیت مدیریت چرخه حیات کلیه درخواست‌های خدمتی را که کاربران مطرح کرده‌اند، برعهده دارد. از دیگر وظایف این فرآیند، انجام انواع درخواست‌هایی است که در پیشخوان خدمت مطرح می‌شود و در این فرآیند است که باید دقیقاً از برآورده شده همان چیزی که کاربر درخواست کرده، اطمینان حاصل شود. توجه کنید که این فرآیند تحت عنوان فرآیند مدیریت درخواست در ITIL نیز شناخته می‌شود و اگرچه در ITIL تعریف جداگانه‌ای برای مدیریت درخواست خدمت وجود دارد، اما برخی سازمان‌ها تیم جداگانه‌ای برای عملیات خدمت ندارند و معمولاً درخواست‌های خدمت را در کنار فرآیند مدیریت رخداد مدیریت و کنترل می‌کنند.

فرآیند عملیات خدمت در ITIL به دنبال برآوردن درخواست‌های خدمتی است که کاربران مطرح کرده‌اند. آن‌ها انتظار خدمات پشتیبانی مختلفی دارند که در بیشتر موارد شامل تغییراتی استاندارد و جزئی است. برخی دیگر از اهداف فرآیند انجام درخواست عبارت‌اند از:

---

<sup>1</sup> Service Operation



- سازماندهی کانالی برای کاربران، برای مطرح نمودن درخواست و دریافت خدمات استاندارد
- کمک به کاربران و مشتریان برای آگاهی از دسترسی به خدمات و روند دستیابی به آنها
- حفظ رضایت مشتریان و کاربران، از طریق رسیدگی کارآمد و حرفه‌ای به انواع درخواست‌های ایشان
- همکاری با کاربران و مشتریان، با ارائه اطلاعات و رسیدگی به شکایات و نظرات آنها
- برای مرحله عملیات خدمت، بسیار مهم است تا بتواند تناقض بین اهداف را متعادل نماید. برخی از این تناقضات عبارتند از:
- دیدگاه فناوری و توانایی داخلی سازمان در برابر دیدگاه کسب‌وکار
- ثبات در برابر پاسخگویی (واکنش)
- کیفیت خدمت در برابر هزینه خدمت
- فعالیتهای واکنشی در برابر کنشی

برای هریک از این تناقضات، افراد درگیر می‌بایست تعادل را حفظ نمایند، چراکه تمرکز بیش از حد بر یک جنبه از این تناقضات منتج به ارائه ضعیف خدمت خواهد شد. بسیاری از سازمان‌ها توجه به سلامت عملیاتی<sup>۱</sup> خدمات را مفید می‌دانند. سلامت عملیاتی، علائم حیاتی<sup>۲</sup> لازم بر اجرای وظایف حیاتی کسب‌وکار را بررسی و شناسایی می‌کند. چنانچه این علائم در محدوده نرمال باشند، سیستم یا ارائه‌دهنده خدمت سلامت هستند. این موضوع منجر به کاهش هزینه نظارت شده و افراد را قادر می‌سازد تا بر زمینه‌هایی که منجر به موفقیت خدمت می‌شوند، تمرکز نمایند.

## فعالیت‌ها و فرآیندهای کلیدی

### فرآیند مدیریت رویداد<sup>۳</sup>

یک رویداد، تغییر حالتی است که برای مدیریت یک بخش از پیکربندی یا مستقیماً برای خدمت فناوری اطلاعات دارای اهمیت است. یک رویداد نشان می‌دهد که مواردی به‌درستی عمل نکرده‌اند که منجر به ثبت یک رخداد شده‌اند. هدف فرآیند مدیریت رویداد شناسایی رویدادها، تجزیه و تحلیل آنها و تعیین اقدامات کنترلی صحیح (در صورت وجود) است. با این کار، فرآیند مدیریت رویداد پایه و اساسی قوی برای ضمانت خدمات، گزارش‌دهی و بهبود خدمات فراهم می‌کند.

<sup>1</sup> Operational health

<sup>2</sup> Vital signs

<sup>3</sup> Event management process

# ITIL

روزانه هزاران رویداد در سرتاسر زیرساخت فناوری اطلاعات شما اتفاق می‌افتد. در شرکت‌های بزرگ این تعداد می‌تواند میلیونی یا میلیاردی باشد. چرا؟ زیرا یک رویداد صرفاً یک تغییر در وضعیت یک خدمت فناوری اطلاعات است که برای مدیریت، بسیار مهم است. به‌عنوان مثال، سروری که از حالت آنلاین به حالت بی‌استفاده<sup>۱</sup> درمی‌آید می‌تواند یک رویداد باشد و ارزشش را دارد که درباره آن بدانید و حتی ممکن است اقدامی باشد که بخواهید درنهایت بارها با آن مواجه شوید.

مهم است که بدانید نظارت بر رویدادها با فرآیند مدیریت رویداد تفاوت دارد. عمل نظارت قطعاً جزئی از فرآیند مدیریت رویداد است، از این نظر که راهی مفید برای تشخیص رویدادها به هنگام رخ دادن آنهاست. از سوی دیگر، تمرکز مدیریت رویداد بر بیرون کشیدن معنا از رویدادهاست تا به تیم IT کمک کند که اقدامات مناسب را (در صورت لزوم) انجام دهد. مدیریت رویداد ایجاد و تشخیص اعلانات است؛ درحالی‌که نظارت، وضعیت اجزاء را حتی زمانی که رویدادی اتفاق نیفتاده است بررسی می‌کند.

رویدادها ممکن است به وسیله پیام‌ارسالی از یک قلم‌پی‌کربندی<sup>۲</sup> CI یا یک ابزار مدیریتی نمونه‌برداری از CI، تشخیص داده شود. پس از اینکه رویداد تشخیص داده شد، ممکن است منجر به یک رخداد، مشکل یا تغییر شود و یا به سادگی در حد بخشی از اطلاعات لازم، ذخیره شود.

اما چه تفاوتی بین رویداد و رخداد وجود دارد؟ این پرسشی فوق‌العاده است و پاسخ ساده‌ای هم دارد. رخدادها وقفه‌هایی بدون برنامه‌ریزی قبلی یا کاهش چشمگیر کیفیت خدمات فناوری اطلاعات هستند. وقتی رخدادی اتفاق می‌افتد، یک جای کار ایراد دارد و مشکلی پیش آمده است. از سوی دیگر، رویدادها تغییراتی در وضعیت خدمات، اقلام پی‌کربندی یا تقریباً هر مورد مهمی در زیرساخت IT شما هستند. با این حساب، آیا یک رخداد می‌تواند یک رویداد باشد. همه رخدادها رویداد هستند، زیرا قطع شدن یا کاهش کیفیت خدمات یک تغییر در وضعیت آن خدمت به حساب می‌آید. اما همه‌ی رویدادها رخداد نیستند، زیرا یک افزایش مصرف، ورود به سیستم کاربری یا تکمیل سرویس پشتیبان‌گیری خودکار نشان‌دهنده یک تغییر وضعیت است، اما اختلال یا افت کیفیت خدمات محسوب نمی‌شود.

## فرآیند مدیریت رخداد

اشاره شد که یک رخداد یک اختلال برنامه‌ریزی نشده برای انجام یک خدمت فناوری اطلاعات یا کاهش کیفیت آن است. خرابی در یک بخش از کل پی‌کربندی که هنوز نتیجه نهایی خدمت را تحت تاثیر قرار نداده نیز یک

<sup>1</sup> Idle state

<sup>2</sup> Configuration Item

# ITIL

رخداد است. هدف از مدیریت رخداد بازیابی خدمت نرمال با حداکثر سرعت ممکن و حداقل سازی تاثیر خرابی بر عملیات کسب و کار است. رخدادها معمولاً به وسیله مدیریت رویداد و یا به وسیله تماس کاربران با پیشخوان خدمت<sup>۱</sup> مشخص می شوند. رخدادها به منظور شناسایی فردی که باید روی آنها کار کند و برای تجزیه و تحلیل روندها، گروه بندی می شوند و طبق ضرورت و تاثیرشان بر کسب و کار اولویت بندی می گردند. چنانچه رخداد به سرعت حل نشود، ممکن است تشدید گردد. تشدید عملکرد<sup>۲</sup>، رخداد را به تیم فنی پشتیبانی با مهارتهای مناسب ارسال می کند و افزایش سلسله مراتبی<sup>۳</sup> سطوح مناسب مدیریت را بکار می گیرد. بعد از اینکه رخداد مورد بررسی، تشخیص داده شد و راه حل آن مورد آزمایش قرار گرفت، پیشخوان خدمت می بایست پیش از خاتمه رخداد از رضایت کاربر اطمینان حاصل کند. وجود یک ابزار مدیریت رخداد برای ضبط و مدیریت اطلاعات رخداد حیاتی است.

## فرآیند عملیات خدمت

یک درخواست خدمت، درخواست یک کاربر برای اطلاعات، راهنمایی، تغییر یک استاندارد و یا دسترسی به یک خدمت فناوری اطلاعات است.

## فرآیند مدیریت دسترسی

هدف از فرآیند مدیریت دسترسی، ایجاد امکان دسترسی لازم به یک خدمت یا گروهی از خدمات برای کاربران است، درحالیکه از دسترسی کاربران فاقد مجوز جلوگیری می شود. مدیریت دسترسی به مدیریت محرمانگی<sup>۴</sup>، دسترسی پذیری و یکپارچگی داده و مالکیت معنوی<sup>۵</sup> کمک می کند. مدیریت دسترسی با هویت<sup>۶</sup> منحصربه فرد، اطلاعاتی متمایزکننده و حقوق<sup>۷</sup> دسترسی به تنظیماتی که داده ها و خدمات را ارائه می کند، همراه است. این فرآیند شامل تایید هویت و حق اعطای دسترسی به خدمات، ثبت و ردیابی دسترسی و نهایتاً حذف یا ایجاد حقوق، هنگامی که وضعیت یا نقش (کاربران) تغییر می کند، می باشد.

## فرآیند مدیریت مشکل

مشکل (اختلال / خطا)، معلول یک یا چند رخداد است. علت معمولاً در زمان ایجاد مشکل شناخته شده نیست و فرآیند مدیریت مشکل، مسئول تحقیقات بیشتر در این خصوص است. اهداف کلیدی مدیریت مشکل، جلوگیری

<sup>1</sup> Service desk

<sup>2</sup> Functional escalation

<sup>3</sup> Hierarchical escalation

<sup>4</sup> Confidentiality

<sup>5</sup> Intellectual property

<sup>6</sup> Identity

<sup>7</sup> Rights

# ITIL

از وقوع رخدادها و مشکلات، تکرار رخدادها و حداقل نمودن اثر رخدادهایی است که نمی‌توان مانع بروز آنها شد. مدیریت مشکل شامل تشخیص علل رخدادها، تعیین راه‌کارها و اطمینان از پیاده‌سازی آنهاست. مدیریت مشکل اطلاعات پیرامون مشکلات، راه‌حل‌ها و راهکارهای مناسب را ذخیره می‌کند. درحقیقت، مشکلات با روشی مشابه با رخدادها گروه‌بندی می‌شوند، اما هدف اصلی، درک علل، مستندسازی راه‌حل‌ها و درخواست تغییر به منظور حل دائمی مشکلات است. راه‌حل‌ها در یک پایگاه داده با عنوان «خطاهای شناخته شده»<sup>۱</sup> ثبت می‌شوند تا کارایی و اثربخشی مدیریت رخداد را بهبود بخشند.

## فعالیت‌های معمول عملیات خدمت

عملیات خدمت شامل تعدادی فعالیت (که جزء پنج فرآیند توضیح داده شده قبلی نیستند) به شرح زیر است:

- کنترل و نظارت: شناسایی وضعیت خدمات و اجرای پیکربندی و اتخاذ اقدام اصلاحی مناسب
- مدیریت کنسول / پل عملیات<sup>۲</sup>: یک نقطه هماهنگی مرکزی برای نظارت و مدیریت خدمات
- مدیریت زیرساخت: ذخیره‌سازی، پایگاه‌های داده، واسط افزار<sup>۳</sup>، خدمات دایرکتوری<sup>۴</sup>، مرکز داده/ابزار
- زمینه‌های عملیاتی فرآیندها از دیگر مراحل چرخه عمر: تغییر، پیکربندی، نسخه‌ها و توسعه، دسترس‌پذیری، ظرفیت، دانش، مدیریت استمرار خدمت و ....

## وظایف کلیدی

### وظیفه پیشخوان خدمت

پیشخوان خدمت یک نقطه مرکزی منحصربه‌فرد تماس، برای تمام کاربران خدمت ارائه می‌نماید. معمولاً پیشخوان خدمت تمامی رخدادها، درخواست‌های خدمت و درخواست‌های دسترسی را ذخیره و مدیریت می‌کند و یک رابط کاربری مناسب برای تمام فرآیندها و فعالیت‌های عملیات خدمت است.

مسئولیت‌های خاص پیشخوان خدمت شامل موارد زیر است:

- ثبت تمامی رخدادها و درخواست‌ها، گروه‌بندی و اولویت‌بندی آنها
- تحقیق و تشخیص اولیه رخدادها و درخواست‌ها

<sup>1</sup> Known Error Database

<sup>2</sup> Console management/operations bridge

<sup>3</sup> Middleware

<sup>4</sup> Directory services

# ITIL

- مدیریت چرخه عمر رخداده‌ها و درخواست‌ها، افزایش متناسب و حل‌وفصل آنها به نحوی که رضایت کاربر جلب شود
- اطلاع‌رسانی به کاربران در خصوص وضعیت خدمات، رخداده‌ها و درخواست‌ها

راههای فراوانی برای ساختاردهی و سازمان‌دهی پیشخوان‌های خدمت به شرح زیر وجود دارد:

- **پیشخوان خدمت محلی:** به صورت فیزیکی نزدیک به کاربران است.
- **پیشخوان خدمت متمرکز:** اجازه می‌دهد افراد کمتری با حجم بیشتری از درخواست‌ها سروکار داشته باشند.
- **پیشخوان خدمت مجازی:** افراد در مکان‌های مختلف حضور دارند ولی از دید کاربران مانند یک تیم به نظر می‌رسند.
- **Time zones:** پیشخوان‌های خدمت در محدوده‌های زمانی مختلف (تعطیلی) به وسیله انتقال تماس مشتریان به محل‌های دیگری که در ساعت کاری هستند، خدمات خود را با پوشش ۲۴ ساعته ارائه می‌کنند.

## وظیفه مدیریت فنی<sup>۲</sup>

مدیریت فنی شامل تمام افرادی است که تخصص فنی و مدیریتی زیرساخت فناوری اطلاعات ارائه می‌دهند. مدیریت فنی به برنامه‌ریزی، پیاده‌سازی و حفظ یک زیرساخت فنی با ثبات، کمک می‌کند و تضمین می‌نماید که تخصص‌ها و منابع مورد نیاز برای طراحی، ساخت، انتقال، اجرای عملیات و بهبود خدمات فناوری اطلاعات و تکنولوژی پشتیبانی در دسترس خواهند بود. فعالیت‌های قابل انجام به وسیله مدیریت فنی به شرح زیر است:

- شناسایی نیازمندیهای دانش و تخصص
- تعریف استانداردهای معماری
- مشارکت در طراحی و ساخت خدمات جدید و شیوه‌های عملیاتی
- کمک به پروژه‌های طراحی خدمت، انتقال خدمت یا بهبود مستمر خدمت
- کمک به مدیریت خدمت، کمک به تعریف استانداردها و ابزارها و انجام فعالیت‌هایی نظیر ارزیابی درخواست‌های تغییر
- کمک به مدیریت تماسها و تامین‌کنندگان

<sup>1</sup> Time zones

<sup>2</sup> Technical Management Function

## وظیفه مدیریت برنامه‌های کاربردی

مدیریت برنامه‌های کاربردی شامل تمام افرادی است که تخصص فنی و مدیریتی سیستم‌های کاربردی را ارائه می‌کنند. آنچه که آنها ارائه می‌کنند بسیار شبیه نقش مدیریت فنی است اما با تمرکز بیشتر روی نرم افزارهای کاربردی به جای زیرساخت. به طور معمول در بسیاری از سازمانها به برنامه‌های کاربردی به عنوان خدمات اشاره می‌شود. اما برنامه‌های کاربردی فقط مولفه مورد نیاز برای ارائه خدمت هستند. هر برنامه کاربردی ممکن است بیش از یک خدمت را پشتیبانی نماید و هر خدمت ممکن است از بسیاری از برنامه‌های کاربردی استفاده نماید. این موضوع مخصوصاً برای ارائه‌دهندگان خدمات مدرن که خدمات اشتراکی را براساس معماری‌های خدمت‌گرا ایجاد می‌نمایند، صدق می‌کند. مدیریت برنامه‌های کاربردی، همکاری تنگاتنگی با توسعه دارد اما متمایز با سایر نقش‌هاست. فعالیت‌های انجام‌شده به وسیله مدیریت برنامه‌های کاربردی، شبیه به موارد توضیح داده‌شده برای مدیریت فنی است. مدیریت برنامه‌های کاربردی معمولاً با سیاستهای کسب‌وکاری که از آن پشتیبانی می‌کند، سازماندهی می‌شود.

## وظیفه مدیریت عملیات فناوری اطلاعات<sup>۱</sup>

مدیریت عملیات فناوری اطلاعات، مسئول مدیریت و نگهداری زیرساخت مدیریت فناوری اطلاعات مورد نیاز برای تحویل سطوح توافق‌شده فناوری اطلاعات به کسب‌وکار است و شامل دو وظیفه زیر است:

- کنترل عملیات فناوری اطلاعات؛ که معمولاً به وسیله گروهی از اپراتورها که فعالیت‌های عملیاتی روتین را انجام می‌دهند، اداره می‌شود. آنها کنترل و نظارت متمرکز خود را از طریق یک پل عملیاتی یا مرکز عملیات، فراهم می‌کنند.
- مدیریت امکانات و مراکز داده، اتاقهای کامپیوتر و زیرساخت‌ها؛ همچنین مدیریت عملیات فناوری، پروژه‌های در مقیاس بزرگ، مانند تقویت مرکز داده یا تقویت سرورها و از این قبیل موارد را هماهنگ می‌کند.

<sup>۱</sup> IT Operations Management Function

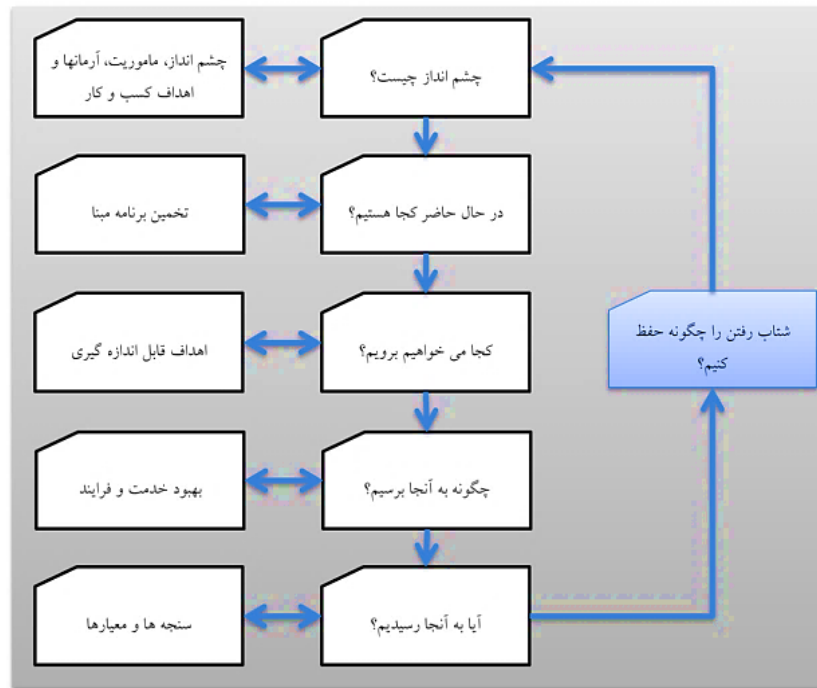
## بخش ۸

### بهبود مستمر خدمت

بهبود مستمر خدمت (CSI)<sup>۱</sup> به دنبال حفظ ارزش کیفی خدمات مشتری از طریق ارزیابی مستمر و بهبود کیفیت خدمات و بلوغ کلی چرخه عمر خدمت ITSM و فرآیندهای مربوطه است. CSI مسئولیت‌ها، شیوه‌ها و روشهای مدیریت کیفیت، مدیریت تغییر و بهبود قابلیت خدمت، بهبود مراحل چرخه عمر خدمت، خدمات جاری، فرآیندها، تکنولوژی‌ها و تمامی فعالیتهای مرتبط را پوشش می‌دهد. CSI مفهوم جدیدی نیست، اما برای بیشتر سازمان‌ها این مفهوم فراتر از مرحله تئوریک نرفته است. برای بسیاری از سازمان‌ها هنگامی که اهدافی شکست می‌خورد و اثر جدی بر کسب‌وکار می‌گذارد، CSI در قالب یک پروژه مطرح می‌شود. در ادامه هنگامی که مشکلات مرتفع می‌شود، این مفهوم تا مشکل بزرگ بعدی به‌طور کامل به دست فراموشی سپرده می‌شود. در صورتیکه برای موفقیت باثبات، می‌بایست CSI در فرهنگ سازمانی جای داده‌شده و به صورت فعالیتی روتین درآید.

مدل CSI که در شکل شماره ۷ نشان داده شده‌است، راهی است برای یک سازمان به‌منظور شناسایی و بهبود مدیریت به وسیله شفاف‌سازی موقعیت و ارزش جاری (خدمات ارائه شده به کسب‌وکار) با اهداف و مقاصد بلندمدتشان و نیز شناسایی فواصل موجود میان اهداف و وضعیت جاری. این مهم، بر اساس استمرار پایه‌ریزی شده تا تغییرات در نیازمندی‌های کسب‌وکار، تکنولوژی را با اطمینان از حفظ کیفیت بالای آنها اداره کند.

<sup>۱</sup> Continual Service Improvement



شکل ۷. مدل بهبود مستمر خدمت

بهبود مستمر خدمت باید بر افزایش کارایی، اثربخشی و بهینه سازی هزینه خدمات و فرآیندهای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (ITSM) متمرکز باشد. برای دستیابی به این موارد باید بتوانیم فرصت های بهبود را در تمام مراحل چرخه حیات خدمات به درستی شناسایی کنیم.

هدف اولیه جلسات CSI، هم راستاسازی خدمات فناوری اطلاعات با نیازهای دائماً در حال تغییر کسب و کار، شناسایی و پیاده سازی این بهبودها در خدمات فناوری اطلاعات در فرآیندهای سازمانی است. CSI می کوشد تا راه هایی برای بهبود اثربخشی فرآیندها، کارایی و مقرون به صرفه بودن آنها پیدا کند. از دیگر اهداف بهبود مستمر خدمت، می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- بازبینی، تحلیل و ارائه پیشنهادهایی برای بهبود فرصت ها در هر مرحله از چرخه حیات خدمت (استراتژی خدمت، طراحی خدمت، انتقال خدمت و عملیات خدمت)
- شناسایی و پیاده سازی فعالیتهایی به منظور بهبود کیفیت خدمات و کارایی آنها با کمک ابزارهای مدیریت خدمات (ITSM)
- بهبود اثربخشی هزینه خدمات، بدون کاستن از رضایت مشتری
- حصول اطمینان از به کارگیری روش های مدیریت کیفیت



## دامنه بهبود مستمر خدمت

سه حوزه اصلی در بهبود مستمر خدمت باید مورد توجه قرار گیرد:

- سلامت کلی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات به عنوان یک اصل (Discipline)
- همگام‌سازی مستمر سبدهای خدمات فناوری اطلاعات با نیازهای حال حاضر و آینده کسب‌وکار مربوطه
- بلوغ فرآیندهای مؤثر فناوری اطلاعات (در مدل چرخه حیات مستمر) هر خدمت

## فعالیت‌های بهبود مستمر خدمت

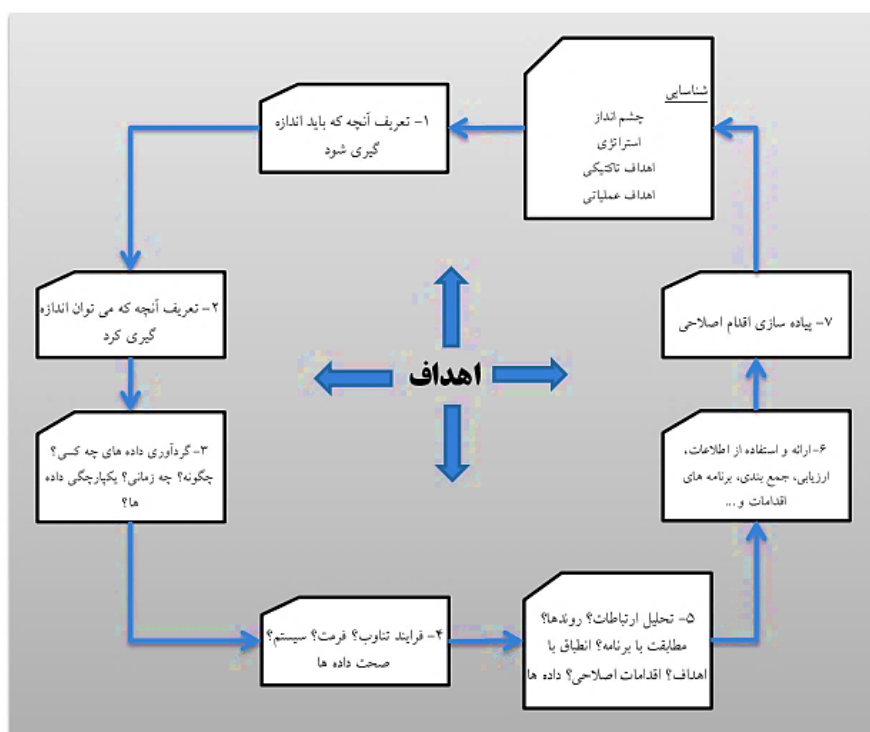
- بازبینی اطلاعات مدیریت و روندها برای حصول اطمینان از تحقق توافق نامه‌های سطح خدمت
- بازبینی اطلاعات مدیریت و روندها برای حصول اطمینان از اینکه خروجی فرآیندهای سیستم مدیریت خدمات (ITSM) به اهداف مورد نظر رسیده‌اند.
- اجرای ارزیابی بلوغ فعالیت‌ها و نقش‌های فرآیند به منظور شناسایی فضاهای بهبود یا نگرانی
- اجرای ارزیابی داخلی برای صحت‌سنجی تعهدات
- اجرای ارزیابی خارجی و بازبینی خدمات داخلی، به منظور شناسایی فرصت‌های بهبود مستمر خدمت
- بازبینی داده‌های تحلیل‌شده
- ارائه پیشنهاد به مدیریت ارشد برای بهبود
- کمک به اولویت‌دهی به فرصت‌های بهبود
- رهبری مدیریت و تحویل پروژه‌های بهبود چندگروهی و چندواحدی در سازمان
- ایجاد روابط مؤثر با مدیران ارشد فناوری اطلاعات و کسب‌وکار
- اثرگذاری بر کل سطوح مدیریتی به منظور اطمینان از اینکه فعالیت‌های بهبود مستمر خدمت پشتیبانی لازم و منابع کافی را برای پیاده‌سازی دریافت می‌کنند.

## فعالیت‌ها و فرآیندهای کلیدی

CSI سه فرآیند کلیدی برای پیاده‌سازی بهبود مستمر معرفی می‌کند، فرآیند بهبود ۷ گامی<sup>۱</sup>، سنجش خدمت و گزارش خدمت

## فرآیند بهبود ۷ گامی

این فرآیند، مراحل مورد نیاز برای جمع‌آوری داده‌های معنادار، تحلیل این داده‌ها برای شناسایی روند و مشکلات، ارائه اطلاعات برای مدیریت، اولویت‌بندی، توافق روی آنها و نهایتاً پیاده‌سازی بهبودها را پوشش می‌دهد.



شکل ۸. فرآیند بهبود مستمر ۷ گامی

هر گام متاثر از اهداف استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی تعریف‌شده در استراتژی خدمت و طراحی خدمت است.

<sup>۱</sup> 7-Step Improvement Process

## گام ۱ - تعریف آنچه که باید اندازه‌گیری شود

مجموعه‌ای از معیارهای اندازه‌گیری می‌بایست بگونه‌ای تعریف شود که به‌طور کامل اهداف سازمانی را پشتیبانی نماید. تمرکز اصلی باید بر تعریف آن‌چیزی باشد که برای دستیابی کامل اهداف نیاز است، صرف‌نظر از اینکه آیا در حال حاضر داده‌ها در دسترس هستند؟

## گام ۲ - تعریف آنچه که می‌توان اندازه‌گیری کرد

ممکن است سازمان‌ها دریابند که در آنچه که واقعا می‌توانند اندازه‌گیری کنند فاصله و محدودیت‌هایی دارند، اما بازهم تشخیص این فاصله و مخاطراتی که ممکن است منتج به آن شوند بسیار مفید خواهد بود. تحلیل فاصله، باید بین آنچه که امروز سنجش شده (یا می‌توان سنجش کرد) با آنچه که به‌طور ایده‌آل به آن نیاز است، انجام شود. تشخیص این فاصله‌ها و پیامدهای آن می‌تواند متعاقبا به کسب‌وکار، مشتریان و مدیر فناوری اطلاعات گزارش داده شود.

## گام ۳ - گردآوری داده

این مرحله، جمع‌آوری و نظارت بر داده را پوشش می‌دهد. به‌منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز برای سنجش‌های تعریف‌شده، می‌بایست ترکیبی از ابزارهای نظارت و فرآیندهای دستی به‌کار گرفته شوند. کیفیت، هدف کلیدی نظارت برای CSI است. بنابراین نظارت، بر اثربخشی خدمت، فرآیندها، ابزار، سازمان یا بخشهای پیکربندی (CI) متمرکز است. تاکید بر شناسایی بهبودهایی است که می‌تواند برای سطح خدمت موجود یا عملکرد فناوری اطلاعات به‌طور عمومی و به‌وسیله تشخیص راه‌حلها، اعمال گردد.

CSI نه تنها در تشخیص راه‌حلها وارد می‌شود، بلکه اگر یک توافقنامه سطح خدمت به‌صورت مداوم ارائه و اجرا گردد، در تعیین سطح عملکردی آن (به‌صورتیکه با کمترین هزینه به ثبات برسد) نیز وارد می‌شود.

## گام ۴ - پردازش داده

در این گام، داده‌های خام به فرمت موردنیاز و به‌طور معمول با دیدگاهی منتهی به خدمات انتهایی<sup>۱</sup> پردازش می‌شود. پردازش داده یک فعالیت مهم CSI است که اغلب نادیده گرفته می‌شود. درحالیکه نظارت بر جمع‌آوری و پردازش داده‌ها نیز یک بخش زیرساختی و بسیار مهم است. نکته کلیدی درک این موضوع است که اجزاء داده بر زیرساخت خدمات فناوری اطلاعات بسیار تاثیر گذارند.

---

<sup>1</sup> End to End

## گام ۵- تحلیل داده

تحلیل داده، اطلاعات را از حالت المان‌های صرفاً تاثیرگذار بر سازمان، تبدیل به «دانش»<sup>۱</sup> می‌کند. هنگامی که داده‌ها به اطلاعات پردازش شده تبدیل می‌شوند، نتایج می‌توانند به منظور پاسخ به سوالات زیر تحلیل شوند:

- آیا به اهداف رسیده‌ایم؟
- آیا روندهای واضحی وجود دارد؟
- آیا اقدامات اصلاحی نیاز است؟ هزینه آن چقدر است؟

## گام ۶- ارائه و استفاده از اطلاعات

دستآورد دانش در گام ۵، می‌تواند در فرمتی ساده و قابل فهم ارائه شود و به کسانی که اطلاعات را دریافت می‌کنند، اجازه می‌دهد تا تصمیماتی استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی اتخاذ کنند. لازم است اطلاعات در سطح درست و از راه درست به مخاطبان موردنظر ارائه شود. این گام می‌بایست تولید ارزش نموده و به تمامی استثنائاتی که برای خدمات ارزشمند و نیز برجسته‌سازی تمام منافع که طی یک دوره زمانی شناسایی شده‌اند، توجه نماید.

در حال حاضر فناوری اطلاعات می‌بایست بیش از پیش، برای فهم اهداف کسب‌وکار و تفسیر معیارهای فناوری اطلاعات به منظور برگردان یک اثر مطلوب در برابر این اهداف، وقت بگذارد. اگرچه بیشتر گزارشات بر عملکرد ضعیف متمرکز است، اما اخبار خوب نیز می‌بایست گزارش شوند. گزارش‌هایی که روندهای بهبود را نشان دهد، حامل اهداف بهترین بازاریابی خدمات فناوری اطلاعات است.

## گام ۷- پیاده‌سازی اقدام اصلاحی

دستآورد این گام برای بهینه‌سازی، بهبود و اصلاح خدمات، فرآیندها و تمامی فعالیت‌های دیگر کاربرد دارد. اقدامات اصلاحی که برای بهبود خدمت نیاز هستند، می‌بایست به سازمان شناسانده و ابلاغ شوند. CSI بسیاری از فرصت‌های بهبود را شناسایی خواهد کرد و یک سازمان نیاز خواهد داشت تا اولویت‌های خود را بر اساس اهداف، منابع و سرمایه‌های در دسترسش تعیین نماید.

گام ۷ فرایند بهبود پیوسته بوده و به صورت حلقه‌ای به ابتدا باز می‌گردند.

<sup>1</sup> Knowledge

## سنجش خدمت

چهار دلیل برای اندازه‌گیری و پایش، به شرح زیر وجود دارد:

- صحت‌سنجی تصمیمات قبلی
- تنظیم و تبیین فعالیت‌هایی که قرار است اهدافی را محقق سازند (اصلی‌ترین دلیل سنجش و پایش)
- بررسی و امکان‌سنجی بر مبنای دلیل اتخاذ یک تصمیم یا انجام یک فعالیت
- یافتن نقطه مداخله برای اقدام اصلاحی

اندازه‌گیری و گزارش‌گیری یک فرصت کلیدی بهبود است. یکی از فعالیت‌های بهبود باید شناسایی این باشد که چه چیزی را باید اندازه‌گیری کرد؟ چه چیزی را می‌توان اندازه‌گیری کرد؟ و چه چیزی در حال حاضر اندازه‌گیری می‌شود؟. بسیاری از سازمان‌ها سال‌هاست که در حال اندازه‌گیری سنجه‌هایی یکسان هستند و هرگز حتی یک بار هم درباره اینکه آیا این سنجه‌ها معیارهایی درست هستند یا نه فکر نکرده‌اند. اندازه‌گیری و گزارش‌گیری باید بتواند ارزش ایجادشده توسط یک نظام مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (ITSM) را نشان دهد و آن را اثبات کند. بسیاری از سازمان‌ها به دلیل داشتن داده‌های نامطلوب از اندازه‌گیری و گزارش‌گیری امتناع می‌کنند، اما باید گفت که داشتن داده‌های بد بهتر از نداشتن داده است، چرا که همین داده‌های بد یک فرصت دیگر بهبود را نشان می‌دهند.

## انواع سنجه‌ها

سنجه‌ها به صورت کلی به سه دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

- **سنجه‌های خدمت:** این سنجه‌ها مربوط به همه مؤلفه‌ها و فناوری‌هایی است که برای ارائه یک خدمت به آن نیازمندیم. سنجه‌های حیاتی مانند دسترس‌پذیری سرور، دسترس‌پذیری اپلیکیشن، دسترس‌پذیری شبکه و غیره. بیشتر این سنجه‌ها در حوزه اجزای شکل‌دهنده سرویس، معنادار هستند؛ ولی به شدت بر کیفیت خود سرویس و انعکاس آن برای مشتری تأثیر گذارند.
- **سنجه‌های فرآیندی:** این سنجه‌ها به صورت عوامل حیاتی موفقیت، شاخص‌های کلیدی عملکرد و سنجه‌های فرآیندهای مدیریت خدمات ثبت و ضبط می‌شوند. برای مثال، تعداد RFC<sup>1</sup>های ارسال‌شده، تعداد اولویت‌ها و انواع تغییر از این نوع هستند که در چهار دسته کلی کیفیت، فعالیت، ارزش و تعهدات قرار می‌گیرند. برای مثال، یک شاخص کلیدی عملکرد در این حوزه می‌تواند «کاهش تعداد تغییرات شکست‌خورده تا ۵۰٪» باشد.

<sup>1</sup> Request for Comments

# ITIL

- **سنجه‌های فناوری:** این سنجه‌ها نیز مانند سنجه‌های خدمت، وابستگی شدیدی با معیارهای اجزای سرویس و برنامه‌های کاربردی مانند عملکرد و دسترس‌پذیری اقلام پیکربندی دارند.

## معیارهای پشتیبانی

سه نوع معیار وجود دارد که یک سازمان به منظور پشتیبانی فعالیت‌های CSI نیازمند آنهاست.

- **معیارهای تکنولوژیکی:** اغلب همراه با اجزاء و برنامه‌های کاربردی براساس معیارهایی مانند کارایی و دسترس‌پذیری هستند.
- **معیارهای فرآیندی:** در قالب عوامل اصلی موفقیت (CSFs)<sup>1</sup> و شاخصهای کلیدی عملکرد (KPIs)<sup>2</sup> گنجانده شده‌اند.
- **معیارهای خدمت:** نتایج خدمت انتهابه‌انتها توجه نمایند که معیارهای اجزای تکنولوژیکی، برای محاسبه معیارهای خدمت استفاده می‌شوند. لازم است یک چارچوب سنجش خدمت یکپارچه به اجرا گذاشته شود تا معیارها و داده‌های خام مورد نیاز را تعریف و جمع‌آوری نماید و گزارش‌دهی و تفسیر آن داده را پشتیبانی کند.

## گزارش خدمت

مقدار قابل توجه‌ای از داده‌ها، طی ارائه خدمات روزانه به کسب‌وکارها و توسط فناوری اطلاعات تهیه، تطبیق و نظارت می‌شود؛ اما فقط زیرمجموعه کوچکی از آنها مطلوب و دارای اهمیت واقعی برای کسب‌وکارهاست. کسب‌وکارها به دنبال ارائه نمایشی از عملکرد پیشینه خود هستند تا تجاربشان را به تصویر بکشند، از جمله تهدیدها و تاثیر فناوری بر تبدیل آنها به فرصت.

بدون شک، ارائه گزارش‌هایی مبنی بر نمایش پایبندی به SLA کفایت نمی‌کند. فناوری اطلاعات نیازمند ایجاد روشی قابل اجرا برای گزارش‌دهی است. به عنوان مثال چه اتفاقی رخ داده است؟، فناوری اطلاعات در آن خصوص چه کاری انجام داده؟، چگونه فناوری اطلاعات عدم تاثیر آن را تضمین خواهد کرد؟ و فناوری اطلاعات چگونه برای بهبود شرایط خدمت، عمل می‌کند؟. مشخصات گزارشی که بر آینده و به همان شدت گذشته تمرکز می‌کند مفاهیمی برای فناوری اطلاعات ارائه می‌دهد که پیشنهادهايش به درستی با تجارب مثبت و منفی کسب و کار منطبق شده است.

<sup>1</sup> Critical success factor

<sup>2</sup> Key performance indicators

## مسئولیتها و نقشهای کلیدی

نقش‌هایی که در ادامه معرفی می‌شوند با دیگر نقش‌های فرآیندی، در کنار صاحبان خدمت، برای تحقق بهبود مستمر خدمت در تعامل هستند.

### تحلیلگر بهبود مستمر خدمت<sup>۱</sup>

اولین نقش، تخصیص یک فرد کارشناس برای تحلیل داده‌های جدید و موجود است. نبود تحلیل نظام‌مند، یکی از ایرادات سازمان‌های امروزی است. تحلیل‌ها برای شناسایی روندهایی انجام می‌گیرند که نتایج مثبت یا منفی روی کسب‌وکار و فناوری اطلاعات می‌گذارند. خود روندها نیز باید تحلیل شوند تا ماهیت مثبت یا منفی آنها کشف شوند. برای مثال، اگر تعداد تماس‌های دریافتی پیشخوان خدمت در سه ماه گذشته کاهش یافته است، باید پرسید چرا این اتفاق افتاده است؟ آیا یک سیستم مدیریت مشکل برای رخدادهای پرتکرار ایجاد شده و به این دلیل حجم تماس‌های پیشخوان کاهش یافته یا برخورد متصدیان پیشخوان خدمت به قدری بد بوده که مخاطبین آنها تصمیم گرفته‌اند مستقیماً با سطوح بعدی پشتیبانی تماس بگیرند.

### مدیر بهبود مستمر خدمت<sup>۲</sup>

مسئول بهبود مستمر خدمت، متولب توسعه و پیاده‌سازی آن و تضمین موفقیت آن است. این فرد با صاحبان خدمت و صاحبان فرآیند مشترکاً برای شناسایی فرصت‌های بهبود کار می‌کند.

### مخاطبان

اندازه‌گیری‌ها باید به‌دست سه گروه مخاطب یا ذینفع برسد:

- مدیران ارشد و رهبران کسب‌وکار
- مدیران ارشد فناوری اطلاعات
- مدیران رده میانی و مدیران مرتبط با کارکنان و مشتریان

هر گروه مخاطب دارای نیازمندی‌ها و انتظارات متفاوتی است و در اندازه‌گیری و گزارش‌گیری نمی‌توان یک نسخه را برای همه تجویز کرد. همچنین، این نکته را در نظر داشته باشید که این مخاطبان باید بتوانند از این

---

<sup>۱</sup> CSI Analyst

<sup>۲</sup> CSI Manager

# ITIL

گزارش‌ها برای اتخاذ تصمیمات استراتژیک، اجرایی و عملیاتی بهره ببرند. اگر خروجی گزارش‌گیری و اندازه‌گیری‌های شما راهگشای مخاطبان نباشد، آن وقت باید در مورد ارزش این خروجی‌ها بیشتر تفکر نمود.

بسیار مهم است که در ابتدای کار، تعداد زیادی سنجه را اندازه‌گیری و البته آنها را گزارش نکنیم و در ادامه پیشنهاد می‌شود با گروه‌های مخاطبان و ذینفعان جلسه‌ای گذاشته شود و سه یا پنج سنجه مهم از میان آنها استخراج شود. این روش آغاز ایجاد تابلوی امتیازات برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات است. از نقطه‌نظر عملیاتی، برخی از مدیران مانند مدیر پیشخوان خدمت، گزارش‌های زیادی را به کمک ابزار مدیریت خدمات فناوری اطلاعات تهیه و تولید می‌کنند، اما این گزارش‌ها و سنجه‌ها باید برای اتخاذ تصمیمات عملیاتی و درک چگونگی عملکرد مدیریت رخداد در مقابله با توافقنامه‌های سطح خدمت و اهداف سطح خدمت استفاده شوند. سازمان‌ها معیارهای گوناگونی را اندازه‌گیری می‌کنند، اما اغلب این اندازه‌گیری‌ها و گزارش‌گیری‌ها ارزشی را برای کسب و کار ایجاد نمی‌کنند.



## بخش ۹

### ارجاع متقابل فرآیند

هر مبحث اصلی در ITIL یک مرحله از چرخه عمر خدمت را نشان داده و مجموعه‌ای کلیدی از فرآیندهای مورد نیاز در طول آن مرحله را تعریف می‌کند. شکل شماره ۹ یک نمایش تصویری از فرآیندهای کلیدی تعریف شده در هر مبحث و هر مرحله از چرخه عمر را نشان می‌دهد. از طرفی جدول شماره ۱، یک لیست الفبایی از فرآیندهای مدیریت خدمت تعریف شده در ITIL را ارائه داده است.



شکل ۹. فرایندای مدیریت خدمت ITIL در چرخه عمر

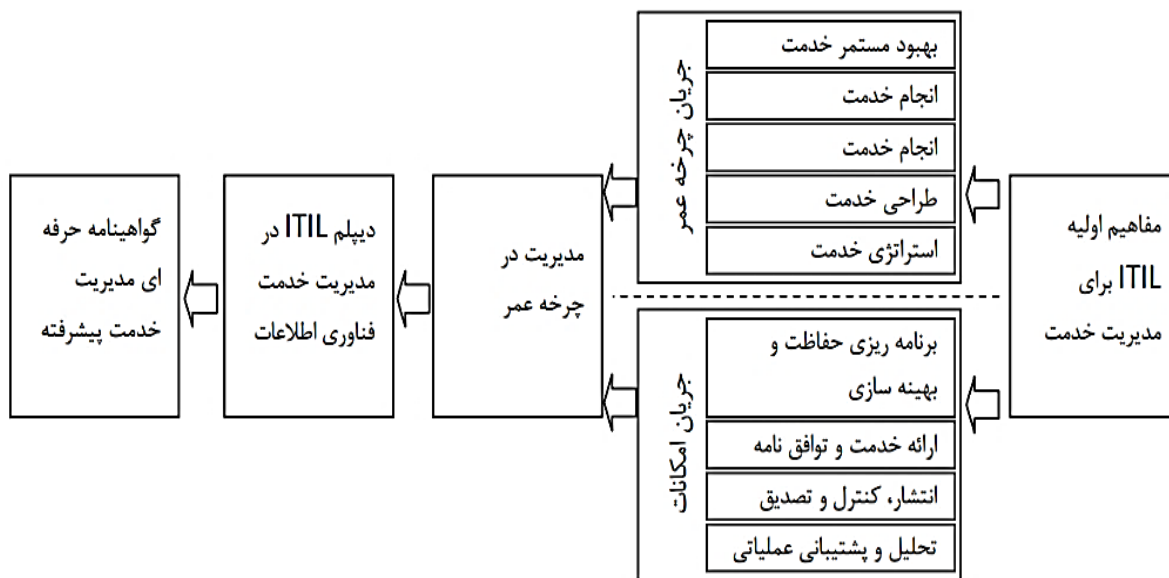
## جدول ۱. لیست الفبایی از فرآیندهای مدیریت خدمت

|                                      |                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| 7-Step Improvement Process           | فرآیند بهبود ۷ گامی              |
| Access Management                    | مدیریت دسترسی                    |
| Availability Management              | مدیریت دسترسی پذیری              |
| Capacity Management                  | مدیریت ظرفیت                     |
| Change Management                    | مدیریت تغییر                     |
| Demand Management                    | مدیریت تقاضا                     |
| Evaluation                           | ارزیابی                          |
| Event Management                     | مدیریت رویداد                    |
| Financial Management                 | مدیریت مالی                      |
| Incident Management                  | مدیریت رخداد                     |
| Information Security Management      | مدیریت امنیت اطلاعات             |
| IT Service Continuity Management     | مدیریت خدمت مستمر فناوری اطلاعات |
| Knowledge Management                 | مدیریت دانش                      |
| Problem Management                   | مدیریت مشکل                      |
| Release and Deployment Management    | مدیریت توسعه و نسخه‌ها           |
| Request Fulfillment                  | تحقق درخواست                     |
| Service Asset and Configuration Mgmt | مدیریت پیکربندی و دارایی خدمت    |
| Service Catalogue Management         | مدیریت کاتالوگ خدمت              |
| Service Level Management             | مدیریت سطح خدمت                  |
| Service Measurement                  | سنجش خدمت                        |
| Service Portfolio Management         | مدیریت سبد خدمت                  |
| Service Reporting                    | گزارش خدمت                       |
| Service Validation and Testing       | اعتبارسنجی و آزمون خدمت          |
| Strategy Generation                  | مدیریت استراتژی                  |
| Supplier Management                  | مدیریت تامین کننده               |
| Transition Planning and Support      | برنامه ریزی و پشتیبانی انتقال    |

## بخش ۱۰

### مهارت

طرح کلی مهارت ITIL سیستمی را تبیین می‌کند که با مفاهیم اولیه آن برای مدیریت خدمت آغاز شده و فرد را قادر می‌سازد تا برای دوره‌های پیشرفته‌تر آن اعتبار کسب نماید و او را برای کسب دیپلم ITIL در مدیریت خدمات هدایت می‌نماید. پس از آن دیپلم حرفه‌ای مدیریت خدمت پیشرفته مطرح خواهد بود. طرح کلی مهارت‌های ITIL در شکل شماره ۱۰ نشان داده شده‌است.



شکل ۱۰. طرح کلی مهارت‌های

اولین سطح از گواهینامه ITIL، ITIL Foundation، یا همان گواهینامه پایه ITIL است که در آن اطلاعاتی درخصوص روش‌های کلیدی ITIL ارائه می‌شود. این گواهی لازمه گواهینامه‌های آتی ITIL است. جهت دریافت گواهینامه ITIL Foundation شما می‌بایست به ۲۶ سوال از مجموع ۴۰ سوالات چهارگزینه‌ای آزمون پاسخ دهید (۶۵٪ از کل سوالات). هر سوال شامل ۴ پاسخ احتمالی است که شما باید بهترین پاسخ را از میان آنها انتخاب

# ITIL

نمایید و افراد به مدت یک ساعت برای این آزمون زمان دارند. افرادی که آزمون را به زبان مادری خود نمی‌دهند، نسبت به سایر افراد تا اتمام آزمون، ۱۵ دقیقه بیشتر زمان داشته و می‌توانند از دیکشنری نیز استفاده کنند. گواهینامه ITIL Foundation منقضی نخواهد شد و حفظ آن نیز به آموزش مستمر نیاز ندارد.

موسسه Axelos مدیر جهانی متدولوژی‌های مختلف از جمله ITIL است. این موسسه منابع متعددی همچون کتاب‌ها، آزمون‌های نمونه و اپلیکیشن‌ها را برای آزمون فراهم می‌کند. Axelos با مراکز امتحانی و شرکای خود که در سراسر جهان مجوز و تاییدیه‌های لازم جهت برگزاری امتحانات و تشکیل دوره‌های آموزشی را اخذ نموده‌اند همکاری می‌کند. Axelos همچنین یک اپلیکیشن آیفون با ۳۰۰ نمونه سوال امتحانی ارائه کرده است. این شرکا، منابع آموزشی را هم بصورت آنلاین و هم بصورت شخصی ارائه می‌کنند. برخ مراکز مجاز آزمون عبارتند از:

- Acquiros
- APMG International
- BCS
- EXIN
- PEOPLECERT

در آزمون‌های استاندارد، برای پاسخ‌های نادرست نمره منفی لحاظ نمی‌شود. همچنین هیچ امتیاز ویژه‌ای برای افرادی که به بیش از ۲۶ سوال، پاسخ صحیح می‌دهند وجود ندارد. این آزمون میزان آگاهی و دانش اولیه شما از چارچوب ITIL را مورد سنجش قرار می‌دهد. مفاهیم سطح بالا و تعاریف ارائه‌شده در این جزوه را به خاطر بسپارید و بر روی آنها تمرکز کنید.

## بخش ۱۱

### استانداردها و دیگر منابع مرتبط

ITIL آگاهی‌های لازم درخصوص بهترین روش‌های انجام‌شده در زمینه خدمات فناوری اطلاعات را ارائه می‌کند. در این زمینه چارچوبها و استانداردهای زیر مطرح هستند.

- مدیریت خدمت فناوری اطلاعات: ISO/IEC 20000
- مدیریت امنیت اطلاعات: ISO/IEC 27001
- یکپارچه‌سازی مدل بلوغ قابلیت (CMMI)<sup>۱</sup>
- کنترل اهداف برای اطلاعات و تکنولوژی مرتبط (COBIT)<sup>۲</sup>
- پروژه‌ها در محیط‌های کنترل شده (PRINCE2)<sup>۳</sup>
- بدنه دانش مدیریت پروژه (PMBOK)<sup>۴</sup>
- مدیریت مخاطره (MOR)<sup>۵</sup>
- مدل سپارش الکترونیکی برای ارائه دهندگان خدمت (eSCM-SP)<sup>۶</sup>
- نقشه عملیاتی تلکام (eTOM)<sup>۷</sup>
- شش سیگما (SSig)<sup>۸</sup>

### کاربرد تجمیعی استانداردها

- 
- <sup>1</sup> Capability Maturity Model Integration
  - <sup>2</sup> Control Objectives for Information and related Technology
  - <sup>3</sup> Projects in Controlled Environments
  - <sup>4</sup> Project Management Body of Knowledge
  - <sup>5</sup> Management of Risk
  - <sup>6</sup> eSourcing Capability Model for Service Providers
  - <sup>7</sup> Enhanced Telecom Operations Map
  - <sup>8</sup> Six Sigma

# ITIL

سازمانها به مرور نیازمند آن هستند که از چندین استاندارد و چارچوب، بصورت تجمیعی و یکپارچه استفاده نمایند. برای شرح این مساله و بطور مثال کارکرد تجمیع موارد شش سیگما و BPM را شرح می دهیم.

شش سیگما، یکی از شاخص های مهم پراکندگی و مقیاسی برای سنجش انحراف معیار<sup>۱</sup> است. این شاخص نشان می دهد که یک فرآیند تا چه اندازه از حالت نرمال و مطلوب خود منحرف شده است.



شکل ۱۱. ابعاد عملیاتی شش سیگما

شش سیگما، اهمیت محاسبات دقیق در فرآیند تولید و ارائه خدمات را مورد تاکید قرار می دهد. چرخه شش سیگما نوعی استراتژی تحول سازمانی و یک روش جامع بهبود اثربخشی سازمان است. این استراتژی، سیستمی است که باعث توسعه و گسترش متدهای مدیریتی، آماری و حل مشکلات می شود و امکان جهش و تحول را برای سازمان شما فراهم می کند. موارد پنهان در مفهوم شش سیگما عبارتند از:

- مشتری مداری
- بهبود کیفیت محصولات و کاهش هزینه ها
- ابزاری برای کاهش تغییرات غیرقابل پیش بینی
- چشم اندازی برای ارائه محصولات و خدمات در سطح عالی
- روشی بر اساس فرآیند حل مساله
- مسیری برای تقویت حس رقابت در سازمان

مسیر و روش مدیریت شش سیگما، دارای سه رویکرد اصلی است که هر کدام از دیگری متفاوت است.

## ۱- دگرگونی سازمان

<sup>1</sup> Standard deviation

## ITIL

اگر سازمان شما با مشکلاتی مانند عقب افتادن از رقبا، دور شدن از بازار، کمبود نقدینگی، ناتوانی در ارائه محصولات جدید و بی‌نظمی روبرو شده است، در اینصورت به دگرگونی در ساختار سازمانی موجود و ایجاد ساختاری مناسب و کارآمد نیاز دارید. در سازمانی که در حال اجرای رویکرد دگرگونی است، هر لحظه امکان ایجاد تغییرات مهم و قابل ملاحظه وجود دارد. در این سازمان‌ها مدیریت، به‌طور پیوسته سعی می‌کند از نتایج حاصل از تغییرات اعمال‌شده، آگاه شود و یک فرآیند بحرانی یا یک محصول مهم را بهبود ببخشد. در سازمان متأثر از رویکرد دگرگونی، سیستم اطلاع‌رسانی بسیار قوی و گسترده عمل می‌کند.

### ۲- بهبود استراتژیک

انتخاب رویکرد بهبود استراتژیک، گزینه‌های زیادی در اختیار سازمان‌ها قرار می‌دهد. تیم‌ها در این رویکرد، مهم‌ترین و اصلی‌ترین نقاط قوت و ضعف سازمان را هدف می‌گیرند. ممکن است اجرای شش‌سیگما در این مسیر به تعدادی از واحدها یا بخشی از فعالیت‌های سازمان محدود شود. این رویکرد می‌تواند به سازمان کمک کند تا بر فرصت‌هایی با اولویت بالاتر تمرکز کرده و مدیریت تغییر را به بخش‌های مورد نظر محدود کند.

### ۳- حل مساله

رویکرد حل مساله، آهسته‌ترین راه بهبود از طریق شش‌سیگما است. این رویکرد مشکلات قدیمی، یعنی همان مسائلی که در فرآیند بهبود، ناموفق بوده‌اند را هدف‌گیری می‌کند. همچنین سعی می‌کند تا به کمک افرادی که در زمینه شش‌سیگما آموزش‌های لازم را دریافت کرده‌اند، این مشکلات را حل کند یا آن‌ها را کاهش دهد. چرا که استفاده از ابزارهای شش‌سیگما، تحلیل و ارزیابی کامل و دقیقی از مساله و راه‌حل‌های آن ارائه می‌دهد. این رویکرد، بیشتر برای سازمان‌هایی مناسب است که می‌خواهند بدون ایجاد تغییرات عمده، از منافع و فواید اجرای این طرح برخوردار شوند. مزیت این روش، تمرکز بر موضوعات مهم و شناسایی علل اساسی و ریشه‌ای آن‌ها با استفاده از داده‌های موجود به همراه امکان تحلیل و ارزیابی موثر است.

شش‌سیگما دارای تکنیک‌ها و ویژگی‌های متعددی است. در این بخش می‌خواهیم این ویژگی‌ها را بشناسیم.

- شش‌سیگما روشی کاملاً سیستماتیک و نظام‌مند است.
- پیاده‌سازی شش‌سیگما به بخش خاصی از سازمان محدود نمی‌شود و در یک چارچوب مشخص برای همه سطوح سازمانی قرار نمی‌گیرد، بلکه روش پیاده‌سازی آن کاملاً انعطاف‌پذیر است.
- این روش، تکنیک‌ها، رویکردها و مهارت‌های متعددی دارد و تنها به عنوان مجموعه‌ای از تکنیک‌های آماری در نظر گرفته نمی‌شود.

# ITIL

- نگرش رویکرد شش سیگما از بالا به پایین است و با پیگیری و برنامه ریزی مدیریت، در سازمان پیاده سازی می شود.
- مسئولیت پروژه ها و برنامه های شش سیگما بر عهده مدیران و کارشناسان حرفه ای است.
- پروژه های روش شش سیگما شامل آموزش به افرادی است که یا با مراحل اجرای پروژه ارتباط دارند و یا با ابزار و مفاهیمی سر و کار دارند که نیازمند اصلاح و تغییر است.
- شش سیگما، رویکردی مبتنی بر داده ها و اطلاعات است، بنابراین در انجام مراحل، به ابزارهای آماری و روش های آزمایشی احتیاج دارد.
- رویکرد شش سیگما به مسائل مربوط به منابع انسانی مانند همکاری، خلاقیت، فعالیت های گروهی، ارتباطات و مسائل انگیزشی توجه زیادی دارد.

متخصصان شش سیگما شامل رده بندی زیر هستند:

**کمر بند سبز<sup>۱</sup>:** مهارت های شش سیگما را در سطح بسیار خوبی گذرانده و یک شغل واقعی در سازمان دارد و می تواند به عنوان عضوی از تیم یا رهبری پاره وقت، تیم را هدایت نماید.

**کمر بند سیاه<sup>۲</sup>:** مهم ترین نقش در شش سیگما است. فردی است که به طور تمام وقت جهت رسیدگی به پروژه های بهبود و هدایت آن ها برای دستیابی به نتایج، فعالیت می نماید. بدون کمر بند مشکی ها، اغلب تیم های شش سیگما اثربخش و کارآ نیستند. اغلب کمر بند مشکی ها از میان مدیران میانی یا مدیران بالقوه آینده انتخاب می شوند و معمولاً یک دوره ۱۸ ماهه تا دو ساله را می گذرانند و تجربه هدایت چندین تیم یا پروژه را برعهده دارند.

**کمر بند مشکی ارشد<sup>۳</sup>:** اغلب یک متخصص واقعی در ابزارهای تحلیلی شش سیگما و مربی یا مشاور چند کمر بند مشکی است که بر روی پروژه های گوناگون کار میکند.

**حامی یا قهرمان<sup>۴</sup>:** مدیری ارشد و بسیار مهم در سازمان است که از کمر بند سیاهان و تیم پروژه حمایت می کند. قهرمان، آخرین کسی است که پاسخگو است. به بیان دیگر پیامدها و مسئولیت های اصلی شش سیگما به سطوح پایین سازمان محول نمی شود و برعهده مدیران میانی ارشد باقی می ماند.

---

<sup>1</sup> Green belt

<sup>2</sup> Black belt

<sup>3</sup> Master black belt

<sup>4</sup> Sponsor-Champion



# ITIL

رهبر اجرایی<sup>۱</sup>: این فرد وظیفه هماهنگی بین کل فعالیت‌های شش‌سیگما را برعهده دارد و به عنوان نماینده تیم و اغلب در سطح قائم مقام سازمان است.

اما در ادامه بحث بکارگیری تجمیعی و یکپارچه استانداردها، از دیگر روش‌های قدرتمند در بهبود عملکرد کسب و کار، تلفیق روش‌های مدیریت فرآیندهای کسب و کار (BPM<sup>۲</sup>) و روش‌های شش‌سیگما است. BPM برای بهبود عملکرد بر بهبود اتوماسیون‌ها و فرآیندهای کسب و کار تاکید می‌کند، در حالی که شش‌سیگما از تجزیه و تحلیل‌های آماری برای بهبود کیفیت استفاده می‌کند. هرچند بعضی افراد این دو متدولوژی را مقابل هم در نظر می‌گیرند، اما برخی از شرکت‌های باهوش متوجه شده‌اند که ترکیب آنها می‌تواند نتایج خوبی برای کسب‌وکار آنها ایجاد کند. بهتر است ابتدا اصول BPM را به طور مختصر مرور کنیم.

برای پیاده‌سازی و استفاده از BPM، این ۴ مرحله باید انجام شود:

- تمام مراحل کار (از ابتدا تا انتها) را مستند کرده و هر مرحله را در طول مسیر ثبت کنید.
- با استفاده از یافته‌ها و نتایج، ضمن ارزیابی عملکردها، معیارها را نیز شناسایی کرده و از آنها به عنوان پایه‌ای برای بهبود مستمر فرآیندها استفاده کنید.
- فرآیندها را بهینه‌سازی کنید و به این ترتیب کیفیت و کارایی محصولات را ارتقا داده و رضایت مشتریان را به دست آورید.
- فرآیندها را از طریق جریان اطلاعات، اقدامات و فعالیت‌های مرتبط مدیریت کنید.

BPM برای کمک به ساده‌سازی و خودکارسازی فرآیندها از پایگاه نسبتاً قدرتمندی برخوردار است. این سیستم در سطح نرم‌افزار، پیوندها را به بخش‌ها یا گروه‌های مختلفی که بر فرآیندها تاثیر می‌گذارند، مرتبط می‌کند. در بالاترین سطح، BPM به یک سیستم در کل سازمان گسترش پیدا می‌کند و می‌تواند ابعاد نرم‌افزاری و فناوری اطلاعات را با شیوه‌های مدیریتی (جهت پرداختن به موضوعات گسترده ساختاری و سیستمی) در آن سازمان ترکیب کند. عملکردهای کسب‌وکار از طریق زنجیره ارزش مورد بررسی قرار گرفته و به بررسی این موضوع می‌پردازد که چگونه رویدادها در هر بخش از سیستم، بر کل سازمان تاثیر موج‌گونه ایجاد می‌کنند؛ و اما در مقابل، سطوح فعالیت رویکرد شش‌سیگما شامل مراحل زیر است:

- رویکردی است که برای کاهش نواقص و ضعف‌های موجود بر اساس مشتری‌مداری، مطرح شده و در کل سازمان مورد استقبال قرار می‌گیرد.
- بر مشتریان تمرکز کرده و سعی می‌کند توقعات آنها را فراتر از نیازها و انتظاراتشان برآورده کند.

<sup>1</sup> Executive leader

<sup>2</sup> Business process management

# ITIL

- رویکرد ساختاری این روش از ابزارهای خاص و نقشه‌برداری فرآیند برای دستیابی اهداف خود استفاده می‌کند.
- نقص یا خطای وارد شده به محصولات و خدمات، به دلیل ضعف و کمبودهای موجود در فرآیندها اتفاق می‌افتد.

حالا که هر دو مفهوم را تا اندازه‌ای بررسی کردیم، به خوبی روشن می‌شود که ترکیب این دو مورد تا چه اندازه‌ای قدرتمند خواهند بود. نقاط قوت آن‌ها مکمل هم بوده و ایجاد هم‌افزایی می‌کنند تا کل عملیات دقیق و با کیفیتی بالا انجام شود. قدرت BPM در توانایی این سیستم برای درک فرآیندها و گردش کار از طریق مدل‌سازی و بررسی ورودی، خروجی و عملکرد، نهفته است. این توانایی در تجزیه و تحلیل داده‌های مرتبط با مشکلات پیچیده و چند وجهی چندان قوی نیست. درحالی‌که شش‌سیگما، با ارائه تجزیه و تحلیل‌های آماری مورد نیاز برای مقابله با مشکلات پیچیده این خلاء را پر می‌کند و به این ترتیب قادر است از هر فرصتی برای بهبود فرآیندها استفاده کرده و توانمندی سازمان را برای ایجاد تغییرات لازم به حداکثر برساند. رویکرد شش‌سیگما، توانایی نظارت بر پیشرفت فرآیندها و اطمینان از کاربرد آن‌ها در سطح گسترده را ندارد، که البته BPM این شکاف را با ارائه ابزارهایی برای خودکارسازی بهبود فرآیند و اتصال پیشرفت‌ها در کل سازمان، پر می‌کند. اجرای همزمان و کامل هر دو متدولوژی، به زمان زیادی نیاز دارد. علاوه براین، اجرای آن‌ها نیازمند تغییرات سازمانی بزرگی است.

همین موضوع باعث می‌شود اکثر سازمان‌ها کار خود را با یک پروژه آزمایشی شروع کنند و به تدریج استفاده از آن‌ها را گسترش دهند. استانداردهای اولیه برای مدیریت خدمات فناوری و اطلاعات ISO/IEC 2000 است. استانداردها با ITIL منطبق شده و این انطباق مستمر ادامه دارد و در حال حاضر با توسعه نسخه‌های ۳ و ۴ گسترش یافته است. برخی دیگر از استانداردهای زیرمجموعه عبارتند از:

- ISO/IEC 22000-1:2005 Part1: مشخصات تعریف احتیاجات برای مدیریت خدمت
- ISO/IEC 20000-2:2005 Part2: راهنمایی در این مورد که چگونه به احتیاجات قسمت قبلی پاسخ داده شود
- ISO/IEC 22000-3:2007 Part3: محدوده و کاربرد
- ISO/IEC 20000-4:2007 Part4: مدل مرجع فرایند مدیریت خدمت
- BIP 0005: راهنمای مدیر برای مدیریت خدمت و کتاب کار خود ارزیابی

این مدارک برای سازمانهایی که می‌توان آنها را با توجه به کیفیت فرایندهای مدیریت خدمات فناوری اطلاعاتشان ارزیابی و تایید کرد.

## بخش ۱۲

### جمع‌بندی

بسیاری از سازمانها، هنوز به مدیریت خدمت فناوری اطلاعات به عنوان یک مسئله تکنولوژیکی عمده نگاه می‌کنند. ITIL مروج روش «درهم‌تنیده» و «انتها به انتها» برای مدیریت خدمت فناوری اطلاعات است که سازمان‌ها را به ساحل تعالی خواهد رساند. تمرکز مدیریت فناوری اطلاعات بسته به زمان و محیط فعالیت، تغییر خواهد یافت. مدیریت فناوری اطلاعات در مدیریت آینده، تمرکز کمتری بر تکنولوژی خواهد داشت و در عوض، با کل نیازهای فرایندی در مدیریت کسب و کار، یکپارچگی بیشتری خواهد یافت. امروزه سیستمهای نوین مدیریت مبتنی بر فناوری اطلاعات، شروع به رشد کرده‌اند و این تکامل در چند سال آینده ادامه خواهند داشت. بدون شک روند این توسعه، به عنوان استانداردهای مدیریت جهت تبدیل اطلاعات مدیریت به ابزارهای کاملتر مدیریتی، شتاب خواهد یافت. در اصل سیستمهای اطلاعات مدیریت:

- بر نیازمندیهای کسب و کار متمرکزترند؛
- با فرایندهای کسب و کار یکپارچگی تنگاتنگی دارند؛
- به تکنولوژیهای موردی، خاص و خدمت‌محور وابستگی کمتری دارند؛
- با دیگر ابزارها و فرایندهای مدیریتی به‌عنوان تکامل استانداردهای مدیریت، یکپارچگی بیشتری دارند.

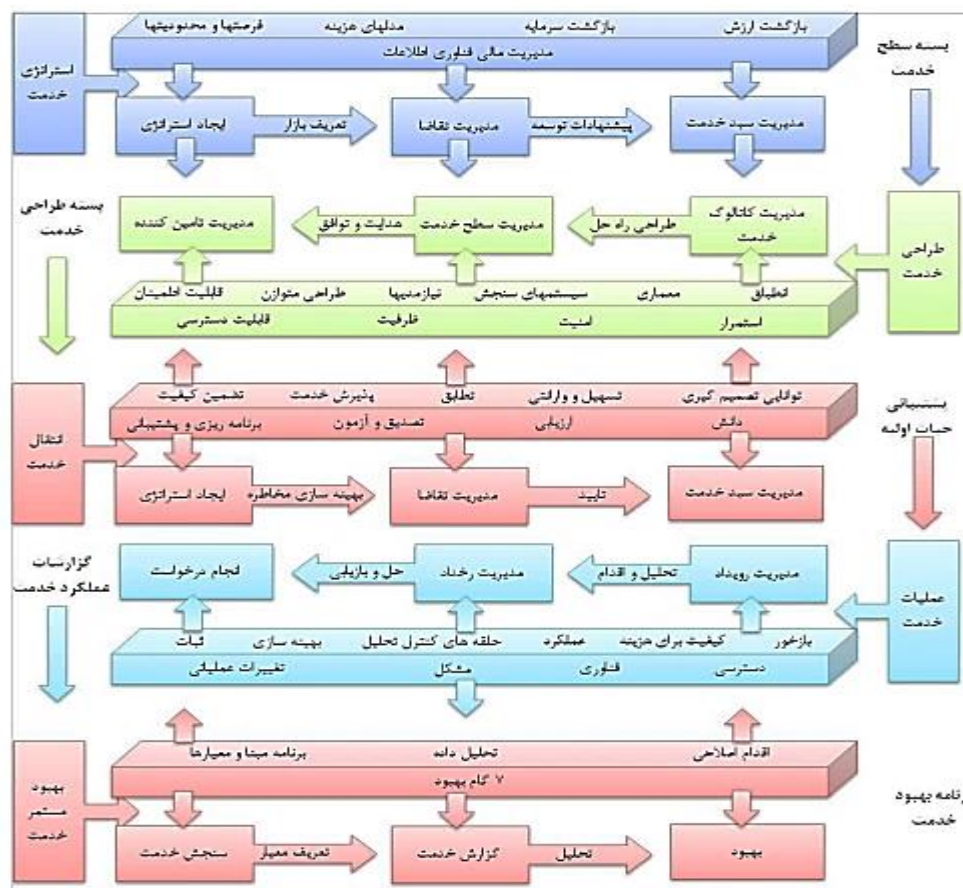
این موضوع اجازه می‌دهد تا فرآیندهای مدیریتی خدمات فناوری اطلاعات به‌صورتی «درهم تنیده» و «انتها به انتها» توسعه یابند و جایگزین انباره‌ها و منابع صرفاً تکنولوژیکی و اقدامات جزیره‌ای که در سازمانهای فناوری اطلاعات پیشین وجود داشتند، گردند. این مهم وقتی اتفاق خواهد افتاد که ما روش‌های اجرای این‌دسته از خدمات و معماری‌هایی که بر فرآیندها و نیازمندیهای کسب و کار تمرکز دارند را بپذیریم. در این راستا، چارچوب ITIL

# ITIL

یک پایه دقیق برای دستیابی به همه ابزارهای مدیریتی ارائه نموده و رابطهای کاربری را برای پشتیبانی کامل این ابزارها تکامل می‌بخشد. شکل شماره ۱۱، تشریح می‌کند که چگونگی تجمع این فرایندها، را ارائه می‌نماید.

چندین سازمان از ITIL برای بهبود قابل توجه کیفیت خدمات فناوری اطلاعات ارائه‌شده به کسب‌وکار استفاده کرده‌اند که منافع حاصل، شامل موارد زیر است:

- تطبیق بیشتر خدمات، فرایندها و اهداف فناوری اطلاعات با نیازمندی‌ها، انتظارات و اهداف کسب‌وکار؛
- بهبود سودآوری و بهره‌وری کسب‌وکار؛
- پشتیبانی از همکاری که آگاهی بیشتری از اثرات و فرایندهای کسب و کار دارند؛
- کاهش هزینه‌های پشتیبانی که منجر به کاهش هزینه‌های کل مالکیت خدمات یا TCO<sup>۱</sup> خواهد شد؛
- بهبود کارایی و دسترس‌پذیری خدمات، که منجر به افزایش درآمد خواهد شد؛
- بهبود سطوح خدمت و کیفیت آن.



شکل ۱۱. دید کلی از مدل خدمت

<sup>1</sup> Total cost of ownership

برخی شرکتها و سازمانهای بهره‌بردار تا سال ۲۰۲۲

- شرکت Amadeus: ارائه دهنده راه حل های تجاری برای خطوط هوایی و فرودگاهها
- شرکت Aquilla Heywood: تولیدکننده نرم‌افزار
- بیمارستان پزشکی کودکان Cincinnati: مراکز بهداشت و درمان
- دانشگاه De Montfort: آموزش عالی
- شورای شهر Essex
- شرکت LV: بیمه
- شرکت Group Bimbo: نانوايي بين المللي
- شرکت اوراق بهادار Ho Chi Min: شرکت کارگزاری و سهام
- بانک Mercantil: بانکداری
- دانشگاه Newcastle: آموزش عالی
- دانشگاه Ohio State: آموزش عالی
- شرکت OKD, HBZS: خدمات معدن
- شرکت Spotify: پخش موسیقی
- وزارت کشور ایالات متحده، سازمان دولتی
- شرکت Walt Disney: رسانه و سرگرمی

توجه نمائید که اعمال دستورالعمل‌های ITIL به گونه‌ای که با پارامترهای منحصر به فرد کسب و کار موردنظر تناسب داشته باشد، بسیار با اهمیت است. با استفاده دقیق و عاقلانه، مزایای به دست آمده می‌تواند شامل کاهش هزینه با استفاده بهینه از منابع، بهبود ارائه خدمات، رضایت مشتری و همچنین همسویی قوی‌تر میان گروه‌های فناوری اطلاعات و کسب و کار باشد. از آنجایی که ITIL مجموعه‌ای از بهترین شیوه‌ها است و یک استاندارد نیست، سازمان‌ها آزادند تا به اندازه‌ای که برایشان ارزشمند است چارچوب ITIL را اتخاذ کنند. با اینحال، هرچه فرآیندهای یک سازمان با ITIL سازگارتر باشد، از مزایای بیشتری برخوردار خواهد بود. راهنمای فرآیندهای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات نسخه سوم ITIL در نسخه چهارم، تبدیل به شیوه‌های مدیریتی شده است. نسخه چهارم ITIL در مورد مدیریت خدمات صحبت می‌کند، نه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات. تعریف این شیوه‌های مدیریت از سوی AXELOS بدین شرح است که در ITIL، یک شیوه مدیریتی، مجموعه‌ای از منابع سازمانی است که برای انجام یک کار یا دستیابی به یک هدف، طراحی شده‌اند. منشأ این شیوه‌ها عبارت‌اند از:

# ITIL

- شیوه‌های مدیریت عمومی برای مدیریت خدمات از حوزه‌های مدیریت عمومی کسب‌وکار به کار گرفته و اصلاح شده‌اند.
- شیوه‌های مدیریت خدمت در صنایع مدیریت خدمات و مدیریت خدمات فناوری اطلاعات ایجاد شده و توسعه یافته‌اند.
- شیوه‌های فنی مدیریت برای اهداف مدیریت خدمات به وسیله بسط یا تغییر تمرکز آن‌ها از راهکارهای صرفاً تکنولوژیکی به خدمات فناوری اطلاعات به کار گرفته شده‌اند.

هفده شیوه مدیریت خدمات زیر را می‌توان به عنوان مثالی برای شیوه‌های فوق ارائه کرد:

- (۱) مدیریت دسترس‌پذیری
- (۲) تحلیل کسب و کار
- (۳) مدیریت ظرفیت و عملکرد
- (۴) کنترل تغییر
- (۵) مدیریت رخداد
- (۶) مدیریت دارایی‌های فناوری اطلاعات
- (۷) نظارت و مدیریت رویداد
- (۸) مدیریت مشکل
- (۹) مدیریت انتشار
- (۱۰) مدیریت کاتالوگ خدمات
- (۱۱) مدیریت پیکربندی خدمت
- (۱۲) مدیریت تداوم خدمت
- (۱۳) طراحی خدمت
- (۱۴) پیشخوان خدمت
- (۱۵) مدیریت سطح خدمت
- (۱۶) مدیریت انجام درخواست
- (۱۷) اعتبارسنجی و آزمون خدمت

چنانکه قابل مشاهده است، برخی از عناوین در مقایسه با نسخه سوم ITIL تغییر کرده‌اند و حوزه‌های جدیدی نیز به آن اضافه شده است که در مراحل بعدی قابل بررسی و پیگیری است.

- 1- ITIL Foundation ITIL 4 Edition; AXELOS; ITIL Official Publisher; ISBN 9780113316076; (2019)
- 2- An Introductory Overview of ITIL V3; IT Service Management Forum Limited; AXELOS; ITIL Official Publisher; ISBN: 9780113313556 (2012)
- 3- IT Service Management: A guide for ITIL Foundation Exam 2nd Edition, Kindle Edition; ISBN-13: 978-1906124939; By Ernest Brewster, et al. (2019)
- ۴- مفاهیم بنیادی کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات (نسخه ۴)، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی، محمدرضا تقوا (۱۳۹۹)
- ۵- کتاب عملیات خدمت: ITIL مجموعه‌ای از بهترین تجارب مدیریت خدمت فناوری اطلاعات، انتشارات دانشگاه تهران، رندی استین برگ، بشری طاهری؛ (۱۳۹۴)
- ۶- کتاب بهبود مستمر خدمات: ITIL مجموعه‌ای از بهترین تجارب مدیریت خدمت فناوری اطلاعات، انتشارات دانشگاه تهران، ورنون لیوید، نسترن حاجی حیدری؛ (۱۳۹۴)
- ۷- کتابچه جیبی ITIL؛ مهدی قربانی‌نیا؛ (۱۳۹۳)