

دانشگاه جامع علمی کاربردی

## جزوه درس مدیریت خدمات فناوری اطلاعات

(IT Service Management – ITSM)

ITIL v3 – 2011

مدرس: مصطفی امینی

بهار و تابستان 1393

## فهرست مطالب

2	فهرست مطالب
3	1-1. معرفی ITIL
5	2-1. طبقه بندی فرآیندهای ITIL
5	1-2-1. مجموعه فرآیندهای مربوط با تحویل سرویس
6	2-2-1. مجموعه فرآیندهای مربوط به پشتیبانی از سرویس
6	1-2-3. مدل فرآیند ITIL
7	3-1. چرخه حیات سرویس در ITIL
10	1-4. استراتژی سرویس
16	5-1. طراحی سرویس
23	6-1. انتقال سرویس
31	1-7. عملیات سرویس
37	1-8. بهبود مداوم سرویس

## 1-1. معرفی ITIL

از مهم ترین تلاش های انجام گرفته در زمینه ی مدیریت فناوری اطلاعات، معرفی بهترین تجارب یا به روش ها (Best Practice) است که از آن جمله می توان به کتابخانه ITIL اشاره کرد. ITIL در حقیقت یکی از رویکردهای عملیاتی در حوزه مدیریت سرویس های فناوری اطلاعات (ITSM<sup>1</sup>) است. چارچوب ITIL مجموعه گسترده ای از "به-روش های مدیریتی" را برای پشتیبانی از کسب و کار در جهت دستیابی به کیفیت خدمات و خلق ارزش تجاری در فناوری اطلاعات ارائه می کند. در واقع تمام فعالیت های مدیریتی یک سازمان فناوری اطلاعات، در قالب فرآیندهای مختلف این چارچوب دیده شده است.

چارچوب ITIL ابتکار سازمان OGC انگلستان است. این چارچوب یک روش یا توصیه پیشنهاد شده توسط یک سازمان یا موسسه نیست، بلکه مجموعه ای از بهترین تجربیات شرکت های بزرگ دنیا طی سالهای گوناگون در مدیریت سرویس های فناوری اطلاعات است.

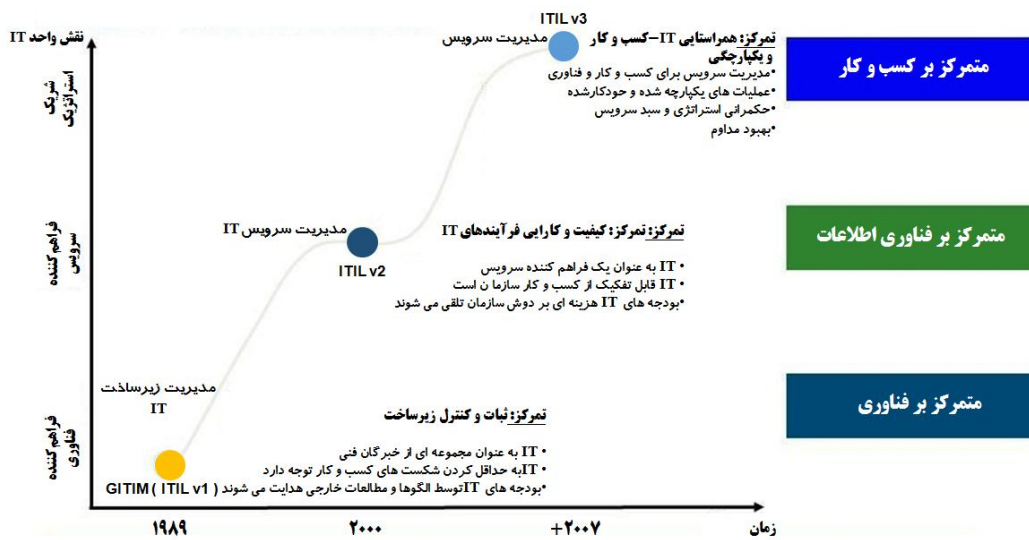
ITIL یک چارچوب راهنما برای مدیران فناوری اطلاعات است تا بتوانند زیرساخت های فناوری اطلاعات را در سازمان خود مدیریت و بهینه سازی نمایند. ITIL به مدیران این امکان را می دهد تا از سطح و کیفیت سرویس های ارائه شده در سازمان اطمینان حاصل نموده و بتوانند زیرساخت های مورد نیاز را بر طبق یک برنامه از پیش تعیین شده تهیه کنند.

همانطور که در شکل زیر نشان داده شده است ترتیب انتشار نسخه های مختلف ITIL عبارت است از:

- **نسخه اول (سال 1989 میلادی):** ITIL v1 شامل مجموعه ای از به روش های حوزه فناوری اطلاعات برای مدیریت پایداری، ثبات و کنترل زیرساخت IT بود.
- **نسخه دوم (سال 2000 میلادی):** ITIL v2 شامل مجموعه ای از به روش ها و فرآیندها بود بر روی مدیریت کیفیت و کارایی فرآیندهای فناوری اطلاعات متمرکز بود.
- **نسخه سوم (سال 2007 میلادی<sup>2</sup>):** اگرچه نسخه اولیه ITIL v3 در سال 2007 میلادی منتشر شد اما در سال 2011 میلادی نسخه تکامل یافته ای از آن به بازار عرضه گردید. ITIL v3 علاوه بر به روش ها و فرآیندها، کل چرخه حیات یک سرویس را نیز پوشش می دهند.

<sup>1</sup> Information Technology Service Management (ITSM)

<sup>2</sup> تمرکز این کتاب بر روی ITIL v3 منشر شده در سال 2011 است که نسخه ای تکامل یافته نسبت به ITIL v3 منتشر شده در سال 2007 می باشد.



شکل 1- سیر تکامل ITIL<sup>1</sup>

اگرچه شروع ITIL از مجموعه ای از به روش ها بود اما در مسیر تکامل خود به پوشش دادن کل چرخه حیات سرویس دست یافت (شکل زیر).



شکل 2- سیر تکامل اجزای ITIL

<sup>1</sup> مدل اقتباسی از HP

## 1-2. طبقه بندی فرآیندهای ITIL

از نگاه ITIL فرآیندهای مدیریت سرویس را می توان به دو دسته زیر تقسیم بندی کرد:

- فرآیندهای مرتبط با تحویل سرویس (Service Delivery)
- فرآیندهای مرتبط با پشتیبانی از سرویس ها (Service Support)

### 1-2-1. مجموعه فرآیندهای مربوط با تحویل سرویس

وظیفه اصلی این گروه فرآیندها تشخیص انتظارات مشتریان (کسب و کار) از تولیدکنندگان سرویس به منظور ارائه سرویس های مدنظر آنها است. این گروه فرآیند با رویکرد تاکتیکی به مدیریت خدمات فناوری اطلاعات می پردازد و هدف اصلی آن، برنامه ریزی بلندمدت به منظور بهبود ارائه خدمات است. تحویل سرویس فرآیندهای زیر است:

مجموعه فرآیندهای ارائه خدمات (Service Delivery Set) در لایه ی Tactical عبارتند از:

- مدیریت سطح سرویس (Service level Management)
- مدیریت دسترسی پذیری (Availability Management)
- مدیریت تداوم سرویس (Continuity Management)
- مدیریت ظرفیت (Capacity management)
- مدیریت مالی برای سرویس های IT (IT Financial Management)



شکل 3- فرآیندهای ITIL

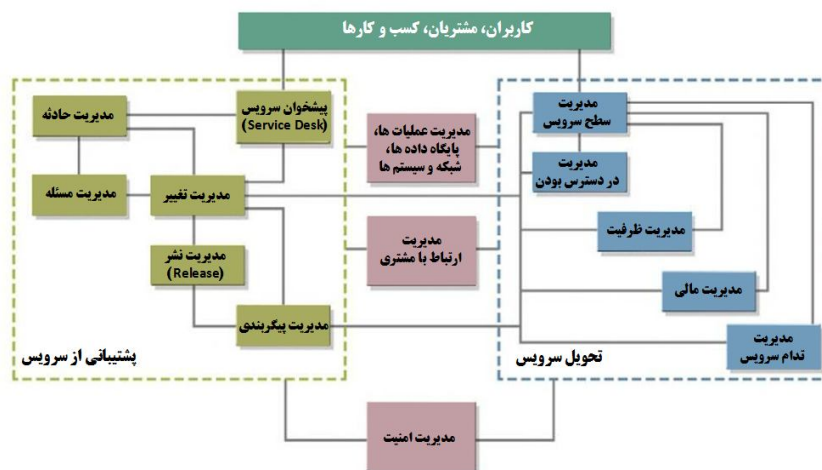
## 1-2-2. مجموعه فرآیندهای مربوط به پشتیبانی از سرویس

این مدیریت به کاربران این تضمین را می‌دهد که برای انجام وظایف خود، سرویس‌های مناسبی را دریافت خواهند کرد. این گروه فرآیند با رویکرد عملیاتی به مدیریت خدمات می‌پردازد که هدف اصلی آن پشتیبانی موثر روزانه از خدمات فناوری اطلاعات است. فرآیندهای زیرمجموعه پشتیبانی از سرویس عبارتند از:

- پیشخوان سرویس (Service Desk)
- مدیریت حادثه (Incident Management)
- مدیریت مسئله (Problem Management)
- مدیریت پیکربندی (Configuration Management)
- مدیریت تغییر (Change Management)
- مدیریت نشر سرویس (Release Management)

## 1-2-3. مدل فرآیند ITIL

بین فرآیندهای بخش پشتیبانی سرویس و تحویل سرویس ارتباط تنگاتنگی وجود دارد. شکل زیر ارتباط میان آنها را نمایش دهد:



شکل 4- مدل فرآیند ITIL

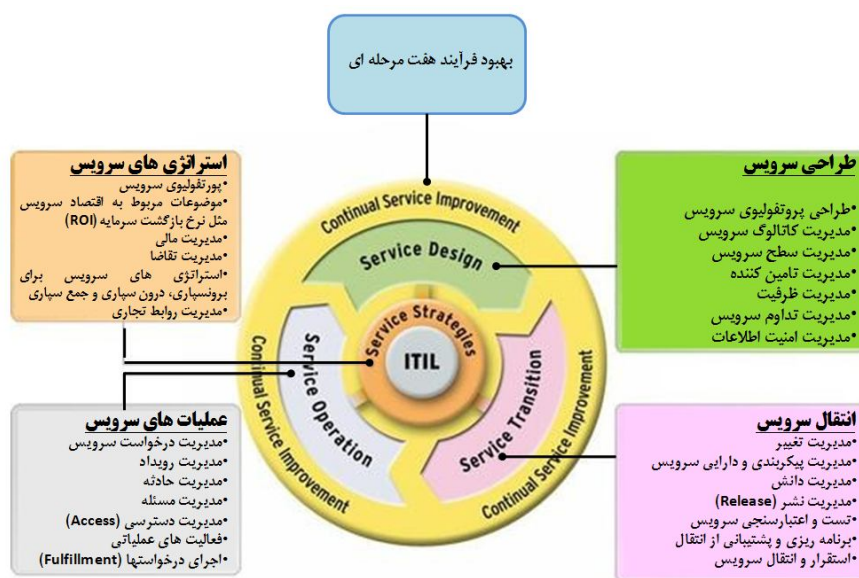
## 1-3. چرخه حیات سرویس در ITIL

یکی از موضوعات کلیدی در ITIL چرخه حیات سرویس است. چرخه حیات مدلی سازمانی است که نحوه سازماندهی مدیریت سرویس، ارتباط و تاثیرگذاری عناصر مختلف چرخه را نشان می دهد.

چرخه حیات سرویس در ITIL از 5 گام اصلی تشکیل شده است:

1. **استراتژی سرویس (Service Strategy):** استراتژی سرویس، فرآیندها و بهروش‌هایی را برای شناسایی سرویس و سنجش آن با در نظر گرفتن میزان ریسک یا ارزش قابل تولید توسط سرویس، ارائه می کند.
2. **طراحی سرویس (Service Design):** طراحی سرویس، بر روی نحوه طراحی و مدلسازی سرویس تمرکز دارد.
3. **انتقال سرویس (Service Transition):** انتقال سرویس بر روی شیوهی استقرار سرویس در محیط عملیاتی تمرکز دارد.
4. **عملیات سرویس (Service Operation):** عملیات سرویس فرآیندهای اساسی عملیاتی همانند مدیریت مسئله و مدیریت رویداد را در بر می گیرد.
5. **بهبود مستمر سرویس (Continual Service Improvement):** این مرحله بر روی فرآیندها و به-روش‌های بهبود سرویس تمرکز دارد.

شکل زیر مدل مدیریت سرویس مبتنی بر ITIL را نشان می دهد:



شکل 5- مراحل ITIL و خلاصه ای از فرآیندهای آن

صرف نظر از اینکه سرویس ها باید یا توسط یک واحد داخلی سازمان یا بر اساس یک قرارداد و پیمان نامه توسط یک واحد خارج از سازمان تامین و تولید شوند، تمام سرویس ها باید فقط و فقط توسط نیازهای کسب و کار هدایت شوند و توسط ارزشی که برای سازمان فراهم می کنند، سنجیده شوند.

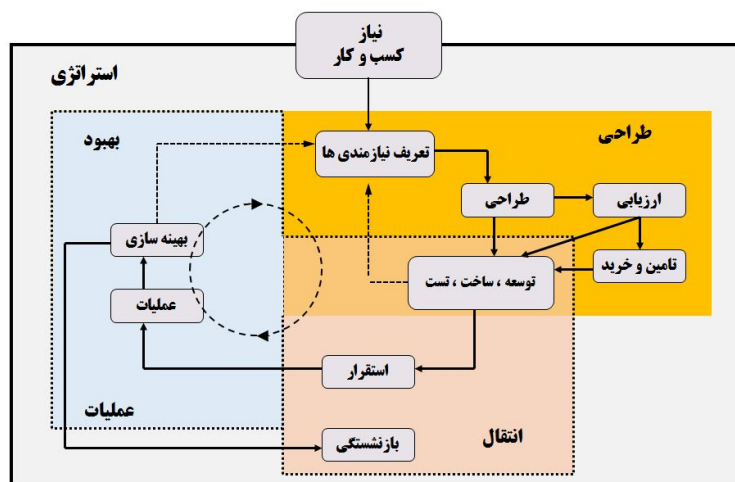
شکل زیر نشان می دهد که چگونه چرخه حیات سرویس از یک تغییر در نیازمندی ها در لایه کسب و کار سازمان شروع می شود. این نیازمندی های جدید یا تغییر یافته هستند که شناسایی می شوند و پس از توافق درباره آنها در مرحله استراتژی سرویس، مستندسازی می شوند. هر کدام از این "بسته های نیازمندی" با مجموعه ای تعریف شده از نتایج تجاری مرتبط خواهند بود. این بسته به مرحله طراحی سرویس داده می شود. این مرحله، جایی است که یک راهکار سرویس<sup>1</sup> تولید می شود.

تعریف مرحله طراحی به مرحله انتقال سرویس داده می شود، یعنی جایی که سرویس ساخته، ارزیابی، تست و اعتبارسنجی می شود و به محیط زنده و عملیاتی (مرحله عملیات سرویس) منتقل می گردد. مرحله انتقال سرویس، مسئول پشتیبانی از سرویس در اوایل زندگی اش هست و همچنین مسئول مرحله بندی خروج سرویس هایی بلا استفاده از چرخه سرویس دهی نیز می باشد.

مرحله عملیات سرویس بر روی فراهم کردن سرویس های عملیاتی موثر و کارآمد برای تحویل دادن نتایج تجاری موردنیاز و ارزش به مشتری تمرکز دارد. در حقیقت این مرحله، مرحله ای است که ارزش عملاً تحویل داده شده و اندازه گیری می شود.

<sup>1</sup> Service Solution





شکل 6- فعالیت‌های اصلی مراحل چرخه حیات سرویس

بهبود مداوم سرویس فرصت‌هایی را برای بهبود بر اساس اندازه‌گیری و گزارش‌گیری درباره اثربخشی، کارایی، تعهدات مرتبط با سرویس‌ها، فناوری مورد استفاده و فرآیندهای مدیریت سرویس استفاده شده برای مدیریت کردن این مولفه‌ها می‌باشد. اگرچه این اندازه‌گیری در طول فاز عملیاتی اتفاق می‌افتد اما امکان دارد بهبودها در هر مرحله از چرخه حیات شناسایی شوند.

## 1-4. استراتژی سرویس

هدف از این مرحله تصمیم‌گیری درباره خدمت‌رسانی به مشتریان بر اساس یک ارزش و اعتقاد بنیادین است. به عنوان مثال، مشتری‌مداری و افزایش رضایت‌مندی مخاطب‌های سازمان از محصولات و خدمات می‌تواند یکی از این ارزش‌ها باشد. ارزش‌هایی که یک مشتری انتظار دریافت آنها را دارد توسط سرویس‌ها برای او قابل درک است. این مرحله با یک بررسی و ارزیابی از نیازهای مشتری و فضای بازار شروع می‌شود و سپس با تعیین سرویسی(هایی) که سازمان باید به مشتریان و بازار ارائه کند و همچنین توانمندی‌های موردنیاز برای توسعه آنها، ادامه می‌یابد. این مرحله شامل موارد زیر خواهد بود:

- شناسایی مشتری و بازار هدف سرویس
- تهیه فهرست سرویس‌ها
- تعیین سبد سرویس‌ها
- تعیین نرخ بازگشت سرمایه‌ی هر سرویس (ROI)
- مدیریت مالی مرتبط با سرویس‌ها
- تعیین استراتژی‌های سرویس‌دهی
- شیوه کلی منبع‌یابی برای اجرای سرویس (درون‌سپاری<sup>1</sup>، برون‌سپاری<sup>2</sup> و جمع‌سپاری<sup>3</sup>)
- مدیریت روابط تجاری

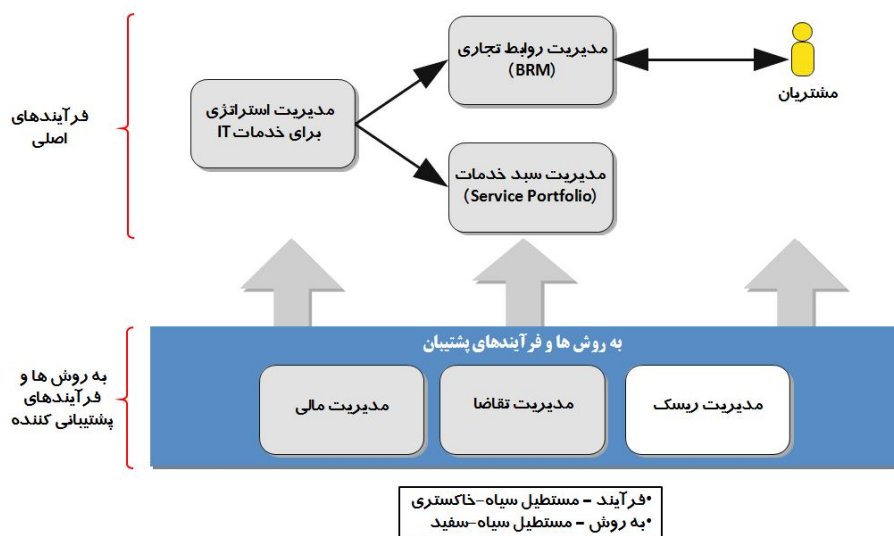
به بیان دیگر، استراتژی سرویس یک رویکرد سطح بالا جهت فراهم کردن سرویس‌ها برای سازمان ایجاد می‌کند. در این درک سطح بالا، یک سازمان نیاز مشتریان و بازار را شناسایی کرده و برای پاسخ به این نیازها، سرویس‌ها و دارایی‌های راهبردی را با این سرویس‌ها درگیر هستند، پیشنهاد می‌کند. سرویس‌های در نظر گرفته شده به سبد سرویس<sup>4</sup> اضافه خواهند شد. این سرویس‌ها، پیگیری می‌شوند تا زمانی که نهایتاً به عنوان یک سند معتبر در اختیار مرحله طراحی قرار خواهد گرفت. شکل زیر چارچوبی را برای فرآیندها و به‌روش‌های مرحله استراتژی سرویس نشان می‌دهد.

<sup>1</sup> In-house

<sup>2</sup> Outsourcing

<sup>3</sup> Crowdsourcing

<sup>4</sup> Service Port



شکل 7- فرآیندها و به روش های مرحله استراتژی سرویس

جدول زیر هر کدام از به روش ها و فرآیندهای شکل مذکور را تشریح می کند.

تعریف	گروه	نوع عنصر		عناصر	ردیف
		فرآیند	روش		
<p>تمرکز فرآیند مدیریت مالی بر روی بودجه بندی، حسابداری و تامین منابع مالی برای مدیریت سرویس ها است که معمولاً شامل موارد زیر می شود:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• صدور صورتحساب</li> <li>• حسابداری عمومی سرویس</li> <li>• محاسبه ارزش تجاری و مالی سرویس</li> <li>• سیاست گذاری برای شارژینگ و صدور صورتحساب</li> <li>• تامین سرمایه مالی از داخل یا خارج سازمان</li> <li>• مدیریت سال مالی مرتبط با سرویس ها</li> </ul>	فرآیندهای پشتیبان	*	مدیریت مالی	1	

ردیف	عناصر	نوع عنصر		گروه	تعریف
		فرآیند	به‌روش		
2	مدیریت تقاضا	*		فرآیندهای پشتیبان	<p>تمرکز این فرآیند بر روی شناخت، پیش‌بینی، سنجش، ارزیابی و مدیریت تقاضای مشتریان (از لحاظ تعداد مشتریان متقاضی مصرف سرویس، منابع مصرفی درگیر با تقاضای مشتری، الگوهای فعالیت های تجاری، الگوهای رفتاری متقاضیان و سایر موارد) برای سرویس‌های موردنظر است. برای تضمین اینکه فراهم کننده سرویس ظرفیت کافی پاسخگویی به تقاضای درخواست شده را دارد، همواره بین مدیریت تقاضا با مدیریت ظرفیت ارتباط نزدیک و مناسبی برقرار می‌شود. به بیان دیگر، باید میان شدت تقاضا و قدرت پاسخگویی سازمان به این تقاضا تناسب وجود داشته باشد.</p> <p>لازم به توضیح است در نظر گرفتن منابع بیش از حد نیاز، بدون اینکه درآمدی ایجاد کنند باعث بالا رفتن هزینه‌های سازمان می‌شوند. هدف مدیریت تقاضا، درک صحیح از تاثیرات تقاضای مشتریان روی سرویس‌ها و تامین ظرفیت مناسب برای فراهم آوردن شرایط و ظرفیت مناسب برای پاسخگویی به این تقاضاهاست</p>
3	مدیریت ریسک		*	به‌روش پشتیبان	<p>تمرکز این به‌روش بر روی تجارب موفق در زمینه‌ی شناسایی، ارزیابی و کنترل ریسک‌های بالقوه و بالفعلی است که بر روی تحقق خروجی‌های موردانتظار سازمان از سرویس تاثیر می‌گذارد و عرضه‌ی موفق سرویس موردنظر به بازار و مشتریان را با مخاطره مواجه خواهد کرد. این ریسک باعث عدم قطعیت نتایج عرضه‌ی سرویس می‌شوند. این بخش شامل تحلیل ارزش دارایی‌ها به کسب‌وکار سازمان، شناسایی تهدیدهای مرتبط به این دارایی‌ها و ارزیابی شیوه‌ی آسیب‌پذیری هر کدام از این دارایی‌ها در ارتباط با این تهدیدات، است. برخی از این ریسک‌ها عبارتند از: ریسک بازار، ریسک مالی، ریسک زمانی، ریسک اعتباری، ریسک فنی و سایر انواع ریسک‌ها.</p> <p>از جمله زیر موضوعات مرتبط با مدیریت ریسک عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• پشتیبانی از مدیریت ریسک</li> <li>• تحلیل ریسک و تاثیر تجاری آن (BIA)<sup>1</sup></li> <li>• ارزیابی درباره مهاجرت ریسک موردنیاز</li> <li>• مانیتورینگ ریسک</li> </ul>

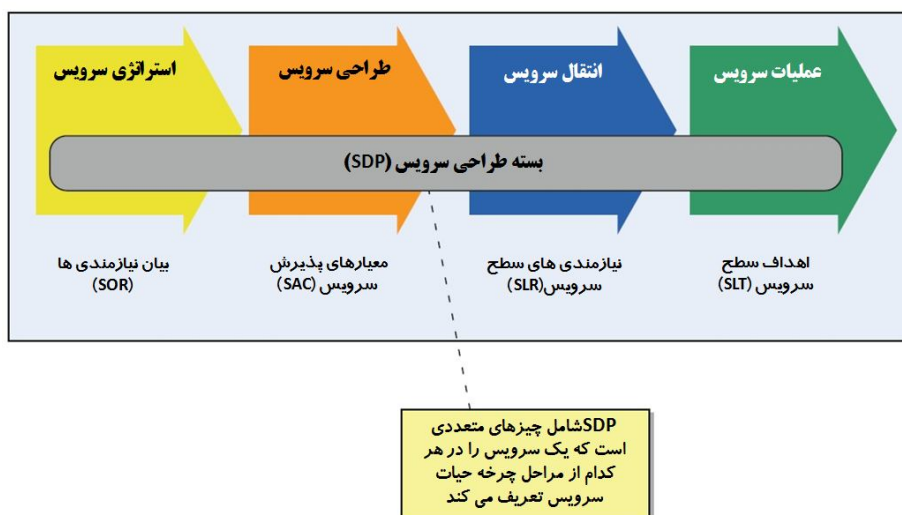
<sup>1</sup> Business Impact Analysis (BIA)

ردیف	عنصر	نوع عنصر		گروه	تعریف
		فرآیند	درویش		
4	مدیریت استراتژی	*		فرايندهای اصلی	<p>هدف از این فرآیند برای سرویس ها، بررسی، برآورد و ارزیابی پیشنهادها، توانمندی‌ها، رقبای فراهم‌کننده سرویس و همچنین فضاهای بازار بالقوه و بالفعل به منظور توسعه‌ی یک استراتژی مناسب برای خدمت رسانی به مشتریان است.</p> <p>طبق این فرآیند باید استراتژی سرویس تعریف شده و اجرای این استراتژی تضمین شود. از جمله زیرفرآیندهای مهم و مرتبط با مدیریت استراتژی عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بررسی و ارزیابی سرویس استراتژیک</li> <li>• تعریف استراتژی سرویس</li> <li>• جاری سازی و اجرای استراتژی سرویس</li> </ul>
5	مدیریت روابط تجاری (BRM)	*		فرايندهای اصلی	<p>هدف از BRM حفظ و نگهداری از یک رابطه مثبت با مشتریان است. BRM نیازهای موجود و بالقوه مشتریان را شناسایی کرده و تضمین می‌کند که سرویس‌های مناسبی برای پاسخ به این نیازها توسعه داده می‌شوند. این فرآیند شامل زیرفرآیندهای زیر است که از آخرین مطالعات در زمینه‌ی اصول و شیوه‌های جلب رضایت مشتری نشأت گرفته‌اند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• حفظ و نگهداری ارتباط با مشتری</li> <li>• شناسایی نیازمندی‌ها و الزامات سرویس</li> <li>• ثبت نام مشتریان برای سرویس‌های استاندارد</li> <li>• سنجش و بررسی میزان رضایت مشتری</li> <li>• رسیدگی و مدیریت شکایات مشتری</li> </ul>

تعریف	گروه	نوع عنصر		شماره	ردیف
		فرآیند	تجزیه		
<p>هدف از این فرآیند، مدیریت سید سرویس‌ها است. مدیریت سید سرویس‌ها تضمین می‌کند که یک فراهم‌کننده سرویس برای دستیابی به پیامدهای تجاری موردنظر در یک سطح مناسب از سرمایه‌گذاری، دارای ترکیب مناسبی از سرویس‌ها است. این فرآیند ارتباط نزدیکی با مدیریت استراتژی دارد.</p> <p>همانطور که در شکل زیر نشان داده شده است، SPM تقریباً اکثر چرخه حیات سرویس را پوشش می‌دهد:</p> <p>شکل 8 - مدیریت سید سرویس</p> <p>سه بخش مهم در SPM عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• کانال سرویس<sup>1</sup> = سرویس برنامه ریزی شده</li> <li>• کاتالوگ سرویس = سرویس در تولید</li> <li>• سرویس بازنشسته: سرویس در حال کنار گذاشته شدن</li> </ul> <p>SPM یک فرآیند تکاملی است که شامل موارد زیر می‌باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعریف سرویس‌های جدید یا تغییر یافته: فهرست سرویس‌ها، که ضامن (طرح‌های تجاری) و موید داده‌های سید سرویس است.</li> <li>• آنالیز سرویس‌های جدید یا تغییر یافته: بیشینه کردن ارزش سید، تطابق و اولویت‌بندی و ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضا.</li> <li>• تصویب سرویس‌های جدید یا تغییر یافته: نهایی‌سازی سید پیشنهادی، سرویس‌های مجاز و منابع.</li> <li>• به‌کارگیری و بازبینی سرویس‌های جدید یا تغییر یافته: ابلاغ تصمیمات، تخصیص منابع و به‌کارگیری سرویس‌ها.</li> </ul>	فرايندهای اصلي	*	مدیریت سید سرویس (SPM)	6	

<sup>1</sup> Service Pipeline

در همین راستا، یکی از مفاهیم کلیدی در استراتژی سرویس، مفهوم بسته طراحی سرویس (SDP) است. SDP مقوله ای راهبردی است که در سرتاسر مراحل چرخه حیات سرویس استفاده می‌شود. شکل زیر نشان می‌دهد که این بسته مقوله ای که صرفاً در یک مرحله انجام نمی‌شود بلکه از مرحله استراتژی سرویس تعیین نیازمندی شده و تا مرحله عملیات سرویس برای تحقق اهداف سطح سرویس<sup>1</sup> (به عنوان مثال افزایش سطح رضایت مشتری از طریق تحقق قابلیت دسترس پذیری سرویس با ضریب 99.99%) مورد استفاده قرار می‌گیرد.



شکل 9- بسته طراحی سرویس

در حقیقت SDP طراحی سرویس بر اساس نیازمندی های بیان شده سازمان در زمان حال است. در SDP، سرویس با توجه به شرایط کنونی، نیازمندی های فعلی و توانایی ظرفیت ها در زمان حال، سرویس طراحی می‌شود. اگرچه عمل طراحی SDP در مرحله طراحی سرویس جدی تر می‌شود اما این عمل از قبل و بعد مرحله طراحی سرویس نیز جریان دارد. لازم به ذکر است مکمل SDP مقوله‌ای تحت عنوان بسته بهبود سرویس (SIP)<sup>2</sup> است. فلسفه طراحی SIP تاکید بر بهبود سرویس در آینده است. معمولاً SIP قابلیت تبدیل شدن به SDP را دارد.

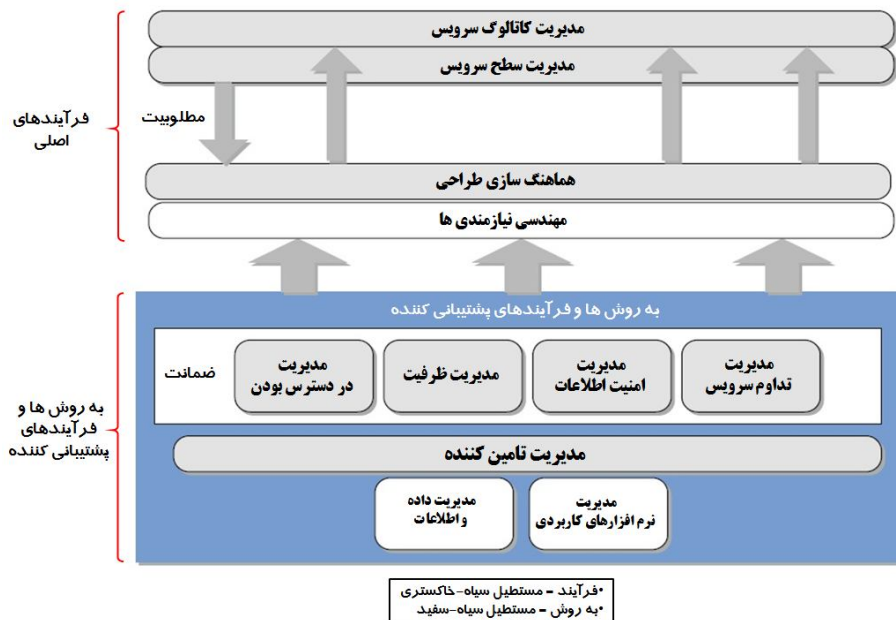
<sup>1</sup> نقطه قوت چارچوب ITIL در یکپارچه دیدن مدیریت سطح سرویس با سایر فرآیندهای پشتیبان است.

<sup>2</sup> Service Improvement Package (SIP)

## 1-5. طراحی سرویس

طراحی سرویس مرحله ای از چرخه حیات سرویس است که در آن یک سرویس جدید یا اصلاح شده توسعه داده می شود و برای ورود به مرحله انتقال سرویس برای تولید آماده می شود. تلاش اصلی این مرحله بر روی طراحی (و بخشی از توسعه) یک سرویس مشخص است و شامل تعریف نیازمندی های سرویس، طراحی راهکار سرویس، طراحی و تولید معماری سرویس ها، فرآیند سرویس ها، ارزیابی تامین کنندگان مختلف سرویس و یکپارچه کردن دارایی های سرویس موجود یا ایجاد کردن آنها است.

مجموعه فرآیندها و به روش های موجود در مرحله طراحی سرویس در مدل مفهومی شکل زیر نشان داده شده است.



شکل 10- فرآیندها و به روش های مرحله طراحی سرویس



جدول زیر هر کدام از به‌روش‌ها و فرایندهای شکل مذکور را تشریح می‌کند.

ردیف	عنصر	نوع عنصر		تعریف
		فرآیند	به‌روش	
1	مدیریت نرم‌افزار کاربردی		*	جایگاه اصلی مدیریت نرم افزار کاربردی در مرحله عملیات سرویس است اما در مرحله طراحی سرویس هم نقش مهم و اثرگذاری در مقوله طراحی و معماری سرویس ایفا می‌کند. مدیریت نرم افزار کاربردی مسئول کنترل و مدیریت کردن نرم افزارهای کاربردی در سرتاسر چرخه حیات آنها (از فاز تعریف و تولید نرم افزار تا فاز بازنشستگی نرم افزار) است. این به‌روش نقش مهمی در جنبه‌های مرتبط با نرم افزار کاربردی سازمان علی‌الخصوص در طراحی سرویس، تست سرویس، عملیاتی شدن سرویس و بهبود سرویس‌ها برعهده دارد. همچنین توسعه مهارت‌های موردنیاز برای عملیاتی کردن نرم‌افزارهای کاربردی سازمان یکی از وظایف این بخش است.
2	مدیریت داده و اطلاعات <sup>1</sup>		*	منظور طراحی، تامین، کنترل، سازماندهی و جابجایی اطلاعات درون سازمان است. این بخش شامل موارد زیر می‌باشد: <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعریف، تعیین، تولید و تامین اطلاعات موردنیاز</li> <li>• معماری اطلاعات سرویس</li> <li>• هماهنگ کردن پیاده سازی معماری و طرح اطلاعات سرویس</li> <li>• تضمین یک اجرای کافی از مدیریت اطلاعات</li> <li>• مدیریت سازمان مدیریت اطلاعات</li> </ul>
3	مدیریت تامین کننده (پیمانکار)		*	مدیریت تامین کننده (پیمانکار) تضمین می‌کند که تمام قراردادها با پیمانکارهای سازمان نیازهای کسب و کار را پشتیبانی می‌کنند و تمام این پیمانکاران به تعهدات قراردادی خود را پایبند هستند. اهداف این فرآیند عبارتند از: کسب ارزش حداکثری از پول پرداخت شده با پیمانکاران، اطمینان از همراستا بودن قراردادها و توافق نامه‌ها با نیازها و اولویت‌های کسب و کار سازمان، مدیریت روابط با پیمانکاران، تعامل و مذاکره با پیمانکاران و تشکیل و نگهداری بانک اطلاعاتی پیمانکاران. تمام پیمانکاران و قراردادها از طریق سیستم اطلاعات مدیریت قرارداد و پیمانکار (SCMIS) که اصطلاحاً به آن پایگاه داده قرارداد و پیمانکار (SCD) نیز گفته می‌شود، مدیریت می‌شوند. این فرآیند شامل فعالیت‌های زیر است: <ul style="list-style-type: none"> <li>• تهیه یک چارچوب برای مدیریت پیمانکاران</li> <li>• ارزیابی قراردادها و پیمانکاران جدید</li> <li>• ایجاد قراردادها و پیمانکاران جدید</li> <li>• پردازش و رسیدگی به سفارش‌های استاندارد</li> <li>• بازبینی قراردادها و پیمانکاران</li> <li>• اتمام یا تمدید قرارداد</li> </ul>

<sup>1</sup> این بخش یکی از مزایای ITIL V.3 است که موجب سازگاری بیشتر با COBIT می‌شود.

ردیف	موضوع	نوع عنصر		تعریف
		فرآیند	پارامتر	
4	مدیریت ظرفیت	*	فرآیند پشتیبان	<p>مدیریت ظرفیت به دنبال اطمینان از وجود همیشگی ظرفیت کافی، مقرون به صرفه و توجیه پذیر در تمام نواحی و حوزه های سرویس دهی IT و مطابقت آن با نیازهای کسب و کار در زمان حال و آینده است. مدیریت ظرفیت تضمین می کند که ظرفیت سرویس ها و زیرساخت IT قادر به تحقق بموقع و مقرون به صرفه اهداف سطح سرویس توافق شده هستند. مدیریت ظرفیت به تمام منابع مورد نیاز برای تحویل سرویس IT و پیش بینی ظرفیت و تهیه طرح های ظرفیت برای نیازمندی های تجاری کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت توجه دارند. از جمله اهداف مدیریت ظرفیت عبارتند از: (1) ایجاد و نگهداری طرح ظرفیت<sup>1</sup> به روز شده ای که نیازهای فعلی و آتی تقاضاهای مشتری را منعکس می کند، (2) اطمینان از سازگاری سرویس های ارائه شده با اهداف تعریف شده از طریق مدیریت عملکرد و ظرفیت سرویس ها و (3) استفاده از معیارهای اندازه گیری پیشگیرانه برای بهبود عملکرد.</p> <p>از جمله فعالیت های این مدیریت عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مدیریت ظرفیت کسب و کار: منظور ترجمه کردن طرح ها و نیازهای تجاری به نیازمندی های عملکرد و ظرفیت برای سرویس و زیرساخت IT و تضمین کردن اینکه نیازهای عملکرد و ظرفیت آینده می توانند بطور کامل انجام شوند، است.</li> <li>• مدیریت ظرفیت سرویس: منظور مدیریت، کنترل و پیش بینی عملکرد و ظرفیت سرویس های عملیاتی است.</li> <li>• مدیریت ظرفیت مولفه<sup>2</sup>: منظور مدیریت، کنترل و پیش بینی عملکرد، بهره برداری و ظرفیت منابع IT و مولفه های IT منحصربفرد است.</li> <li>• گزارش دهی مدیریت ظرفیت: منظور فراهم کردن گزارش های مختلف برای سایر فرآیندهای مدیریت سرویس و مدیریت IT با اطلاعات مرتبط با سرویس و ظرفیت منابع، بهره برداری و عملکرد است.</li> </ul>

<sup>1</sup> Capacity Plan

<sup>2</sup> Component Capacity Management

ردیف	موضوع	نوع عنصر		تعریف
		فرآیند	پارامتر	
5	مدیریت در دسترس بودن	*	فرآیند پشتیبان	<p>هدف از این مدیریت، اطمینان از مطابقت یا فراتر بودن سطح آمادگی در کلیه سرویس های تحویلی با نیازهای توافق شده در زمان حال و آینده کسب و کار و مقرون به صرفه بودن آنهاست. تمرکز این مدیریت بر روی تعریف، تحلیل، طرح ریزی، اندازه گیری و بهبود تمام جنبه های در دسترس بودن و آماده بودن سرویس ها است. مدیریت در دسترس بودن مسئول تضمین این است که تمام زیرساخت ها، فرآیندها، ابزارها، ابزارها، نقش ها و ... برای تحقق اهداف آمادگی توافق شده<sup>1</sup> (همچون قابل اطمینان بودن، قابل نگهداری بودن و تحلیل تاثیر نقص های سرویس) کافی و مناسب هستند.</p> <p>از جمله زیرفرآیندهای مدیریت در دسترس بودن عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>طراحی سرویس ها برای در دسترس بودن: طراحی رویه ها و ویژگی های فنی موردنیاز برای اجرای کامل سطوح در دسترس پذیری توافق شده</li> <li>تست در دسترس بودن: مطمئن شدن از اینکه تمام مکانیزم های آمادگی، برگشت پذیری و ترمیم بطور مطلوب در نظر گرفته شده اند.</li> <li>مانیتورینگ و گزارش گیری قابلیت در دسترس بودن: در اختیار قراردادن اطلاعات مرتبط با در دسترس بودن سرویس و مولفه ها برای سایر فرآیندهای مدیریت سرویس و مدیریت IT.</li> </ul>
6	مدیریت تداوم سرویس	*	فرآیند پشتیبان	<p>هدف کلی مدیریت تداوم سرویس حمایت از استمرار کسب و کار با اطمینان داشتن از اینکه تجهیزات، امکانات و اقلام فنی (برای مثال، سیستم های کامپیوتری، شبکه ها، نرم افزارها و ...) می توانند در مدت زمان توافق شده و معین به شرایط عادی کار برگردند. به بیان دیگر، این بخش به مدیریت کردن ریسک هایی که می توانند تاثیر شدیدی بر روی سرویس های IT داشته باشند، کمک می کند. این مدیریت باید تضمین کند که فراهم کننده سرویس می تواند حداقل سطوح سرویس توافق شده را از طریق کاهش ریسک رویدادهای فاجعه بار و برنامه ریزی برای بازیابی و ترمیم سرویس ها محقق کند.</p> <p>از جمله مهم ترین موضوعات مرتبط با تداوم سرویس عبارتند از: (1) تحلیل تاثیر تجاری تداوم و/یا عدم تداوم سرویس، (2) تحلیل ریسک های بالقوه و بالفعل موثر بر استمرار سرویس.</p> <p>از جمله زیرفرآیندهای مدیریت ظرفیت سرویس IT (ITSCM) عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تهیه استراتژی تداوم، طرح تداوم<sup>2</sup> و طرح ترمیم<sup>3</sup> سرویس</li> <li>پشتیبانی از مدیریت ظرفیت سرویس</li> <li>طراحی سرویس ها برای تداوم</li> <li>آموزش و تست مدیریت ظرفیت سرویس</li> <li>بازبینی مدیریت ظرفیت سرویس</li> </ul>

<sup>1</sup> Agreed availability targets

<sup>2</sup> Continuity Plan

<sup>3</sup> Recovery Plan

ردیف	موضوع	نوع عنصر		تعریف
		فرآیند	به‌روشی	
7	مدیریت امنیت اطلاعات	*	فرآیند پشتیبان	<p>هدف از این بخش، تنظیم و همراستا کردن امنیت IT با امنیت کسب‌وکار است. ضمن اینکه انجام کنترل‌های امنیتی، مدیریت ریسک‌ها، پیروی از چارچوب‌های امنیتی همچون ISMS و ISO 27001 و آموزش و آگاهی بخشی، ایجاد طرح‌ها و استراتژی‌های امنیت از وظایف مدیریت امنیت اطلاعات است.</p> <p>مدیریت امنیت اطلاعات به تضمین کردن یکپارچگی، قابل دسترس بودن و محرمانگی سرویس‌های IT، داده‌ها و اطلاعات یک سازمان کمک می‌کند.</p> <p>از جمله زیرفرآیندهای مدیریت امنیت اطلاعات عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعیین استراتژی و سیاست‌های امنیتی</li> <li>• طراحی کنترل‌های امنیتی</li> <li>• زمانبندی و انجام تست‌های امنیتی</li> <li>• مدیریت حادثه‌های امنیتی</li> <li>• بازبینی امنیت</li> </ul>
8	مهندسی نیازمندی	*	به‌روشی اصلی	<p>مهندسی نیازمندی یعنی تعامل با ذینفعان سرویس مشخص شده در مرحله استراتژی سرویس (شامل مشتری، مدیران و کارشناسان درون سازمان و...) برای استخراج، تحلیل، تعیین مشخصات، مستندسازی و اعتبارسنجی خواسته‌ها، نیازمندی‌ها و انتظارات او. معمولاً در مهندسی نیازمندی از تکنیک‌های مصاحبه، پرسش‌نامه، نظرسنجی و... استفاده می‌شود.</p>
9	هماهنگی طراحی	*		<p>از آنجایی که موضوع طراحی یک موضوع ابتکاری و خلاقانه است و می‌تواند توسط افراد مختلف به شکل‌های مختلفی انجام شود لذا طبیعی است تفاوت دیدگاه‌هایی در طراحی سرویس‌های شناسایی شده وجود داشته باشد. وظیفه فرآیند هماهنگی طراحی، پیشگیری از این مسائل است. فرآیند هماهنگی طراحی مسئول هماهنگ کردن فعالیت‌های طراحی انجام شده توسط فرآیندهای طراحی سرویس است. به بیان دیگر، این بخش به هماهنگی کردن تمام منابع، فرآیندها و فعالیت‌های طراحی سرویس کمک می‌کند. هماهنگی طراحی تضمین می‌کند که طراحی سرویس‌های جدید یا تغییر یافته بدون تناقض و موثر باشند. همچنین این هماهنگی و یکدست بودن طراحی سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت سرویس، معماری‌ها، فناوری، فرآیندها، اطلاعات و شاخص‌ها را نیز تضمین می‌نمایند.</p> <p>از جمله زیرفرآیندهای این فرآیند عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• پشتیبانی و حمایت از هماهنگی طراحی</li> <li>• برنامه ریزی برای طراحی سرویس</li> <li>• مانیتورینگ و هماهنگ سازی طراحی سرویس</li> <li>• طراحی سرویس سازمانی و فنی</li> <li>• تسلیم درخواست‌های تغییر (RFC) و بازبینی طراحی سرویس</li> </ul>

تعریف	گروه	نوع عنصر		مدیر	رتبه
		فرآیند	پاروش		
<p>این بخش به روند مذاکره درباره توافق نامه سطح سرویس با مشتریان و طراحی سرویس مطابق با اهداف سطح سرویس توافق شده کمک می کند. همچنین مدیریت سطح سرویس مسئول تضمین کردن تمام توافق نامه های سطح عملیاتی (OLA) و قراردادهای مربوط به آنها و مانیتورینگ و گزارش - دهی درباره سطوح سرویس است.</p> <p>از جمله زیرفرآیندهای این فرآیند عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• نگهداری چارچوب مدیریت سطح سرویس: منظور طراحی و نگهداری ساختار اصلی سبد توافق نامه مشتری<sup>1</sup> و فراهم کردن قالبهایی برای اسناد مختلف مدیریت سطح سرویس است.</li> <li>• شناسایی نیازمندی های سرویس: منظور کسب خروجی های موردانتظار برای سرویس های جدید یا اصلاح سرویس اصلی است.</li> <li>• توافق نامه های مرتبط با فعال سازی سرویس: منظور داشتن تمام قراردادهایی هستند که بعد از تکمیل انتقال سرویس، ثبت نام می شوند. همچنین اجرای کامل معیارهای پذیرش سرویس<sup>2</sup> نیز در این مرحله بررسی می شود.</li> <li>• مانیتورینگ و گزارش دهی درباره سطح سرویس: منظور مانیتور کردن سطوح سرویس انجام شده و مقایسه آنها با اهداف سطح سرویس توافق شده (گزارش سطح سرویس)<sup>3</sup> است.</li> </ul>	فرآیند اصلی		*	مدیریت سطح سرویس	10

<sup>1</sup> Customer Agreement Portfolio (CAP)

<sup>2</sup> Service Acceptance Criteria (SAC)

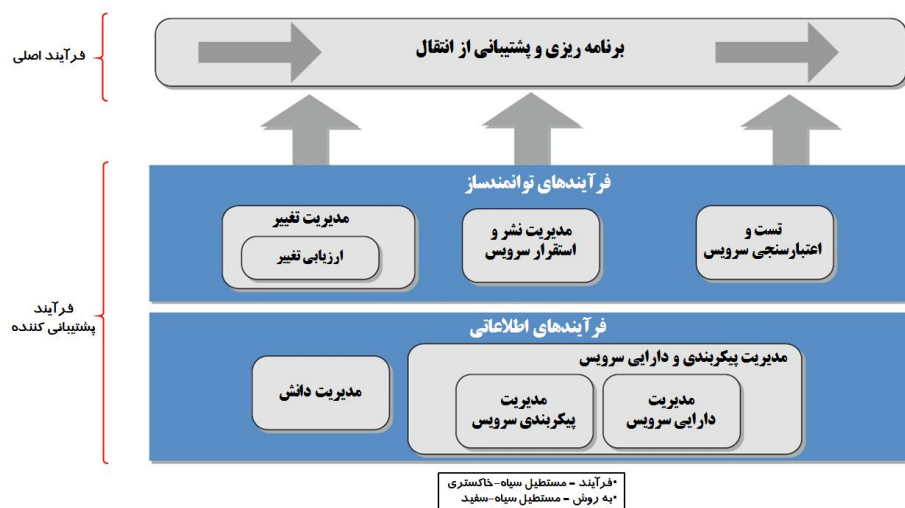
<sup>3</sup> Service Level Report (SLR)

ردیف	موضوع	نوع عنصر		تعریف
		فرآیند	پارامتر	
11	مدیریت کاتالوگ سرویس	*	فرآیند اصلی	<p>این بخش به تضمین اینکه یک کاتالوگ سرویس تولید و نگهداری شود کمک می‌کند. این کاتالوگ دربرگیرنده اطلاعات کامل و دقیقی درباره تمام سرویس‌های عملیاتی و همچنین آن سرویس‌هایی که برای اجرای عملیاتی آماده می‌شوند، است. مدیریت کاتالوگ سرویس، اطلاعات بسیار مهمی برای تمام فرآیندهای مدیریت سرویس فراهم می‌کند. اطلاعاتی همچون: جزییات سرویس، وضعیت جاری سرویس و وابستگی‌های بین سرویس‌ها.</p> <p>به بیان دیگر، هدف از مدیریت کاتالوگ سرویس فراهم کردن یک منبع اطلاعاتی مطمئن و یکتا برای تمام خدمات توافق شده و اطمینان از آماده بودن سرویس برای کلیه کسانی است که مجاز به دسترسی به آن سرویس هستند. مدیریت کاتالوگ سرویس به دنبال توسعه و به روز رسانی اطلاعات مرتبط با سرویس است که حاوی جزییات دقیق، وضعیت، ارتباطات ممکن و وابستگی متقابل همه سرویس‌های جاری و سرویس‌هایی است که آماده اجرا هستند.</p> <p>کاتالوگ سرویس بخشی از سبد سرویس است و فقط شامل سرویس‌های فعال و تایید شده در مرحله عملیات سرویس است اما سبد سرویس شامل کلیه سرویس‌های قابل ارائه و مصوب شده است. کاتالوگ سرویس دارای بخش اصلی است:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>بخش اطلاعات تجاری سرویس:</b> شامل اطلاعات بازاری و مالی مرتبط با سرویس از دیدگاه مشتری همچون تعریف سرویس، قیمت سرویس، شرایط تحویل سرویس، نقش‌ها و مسئولیت‌های مرتبط با سرویس و خطوط راهنمای مرتبط با ارائه سرویس</li> <li>• <b>بخش اطلاعات فنی سرویس:</b> این بخش شامل اطلاعاتی تکنیکی و نزدیک به اجرایی - سازی سرویس همچون مولفه‌های مورد استفاده، مشخصات زبان برنامه نویسی، پیکربندی سرویس، معماری فنی سرویس و ... است.</li> </ul>

## 1-6. انتقال سرویس

هدف از مرحله انتقال سرویس، تهیه و اجرایی کردن یک طرح انتقال و توسعه و بهبود سرویس به منظور انتقال دادن سرویس به مرحله عملیات سرویس است. یعنی این مرحله سرویس های طراحی شده در مرحله طراحی را گرفته و پس از تولید و آماده سازی به مرحله عملیات وارد می کند. در این مرحله علاوه بر تولید سرویس یک طرح انتقال و استقرار سرویس از محیط آزمایشگاهی به محیط عملیاتی تهیه می شود که بر اساس این طرح گام به گام و تدریجی، سرویس به محیط اجرای واقعی منتقل و عملیاتی می شود (پشتیبانی و برنامه ریزی برای انتقال سرویس).

در این مرحله ارائه سرویس های طراحی شده برای عملیاتی شدن است. این کار با دریافت بسته طراحی سرویس (SDP) از مرحله طراحی سرویس و ارائه آن به مرحله عملیات به همراه تمامی عناصر مورد نیاز که عملیات در حال پیشرفت و پشتیبانی از آن سرویس نیاز دارد، انجام می شود. اگر به هر دلیلی شرایط محیطی، مفروضات، یا الزامات کسب و کار پس از طراحی تغییر کند، اعمال تغییر و اصلاح در خلال مرحله انتقال سرویس و قبل از انتقال سرویس هایی که باید منتقل شوند الزامی خواهد بود.



شکل 11- فرآیندها و به روش های مرحله انتقال سرویس

از جمله اهداف مرحله انتقال سرویس عبارتند از:

1. برنامه ریزی و هماهنگی منابع (منابع انسانی، منابع فنی، منابع مالی و ...) با هدف اطمینان حاصل کردن از تحقق مشخصات و ویژگی های تعیین شده (همچون رعایت استانداردها و چارچوبها) در مرحله طراحی سرویس
2. تعیین، مدیریت، کنترل و محدود کردن ریسک هایی که می توانند موجب وقفه در خدمات شوند.
3. تولید، تست و اعتبارسنجی سرویس به منظور تضمین کردن کیفیت سرویس (QOS) موردنظر

4. بررسی درخواست های تغییر (RFC)<sup>1</sup> و اعمال درخواست های برگزیده شده و استقرار آنها در قالب یک نشر<sup>2</sup> جدید

جدول زیر هر کدام از به روش ها و فرایندهای شکل مذکور را تشریح می کند.

---

<sup>1</sup> Request for Change (RFC)

<sup>2</sup> Release



ردیف	موضوع	نوع عنصر		گروه
		فرآیند	پدیده	
1	مدیریت پیکربندی و دارایی سرویس	*		فرآیندهای پشتیبان

**تعریف**

مدیریت پیکربندی سرویس به دنبال کنترل و پیگیری تمام اقلام پیکربندی (CI)<sup>1</sup> همچون کاتالوگ سرویس، مدل و معماری سرویس، طرح‌های تست و... برای بالا بردن قابلیت نگهداری و یکپارچگی در زیرساخت IT است. این بخش به حفظ و نگهداری اطلاعات<sup>2</sup> درباره اقلام پیکربندی موردنیاز برای تحویل یک سرویس کمک می‌کند. لازم به توضیح است برای تحویل سرویس به مشتری باید از دارایی سرویس سازمان استفاده کرد. در همین راستا، دو نوع دارایی سرویس وجود دارد:

1. **منابع**<sup>3</sup>: منظور ورودی‌های تولید مستقیم یک سرویس است. شامل سرمایه مالی، زیرساخت، نرم افزارهای کاربردی، اطلاعات و نیروی انسانی.
2. **توانمندی‌ها**<sup>4</sup>: منظور قابلیت‌ها و توانایی‌های سرویس دهنده است. شامل: مدیریت، سازمان، فرآیند، دانش، افراد، اطلاعات، نرم افزار کاربردی، زیرساخت، سرمایه مالی.

**شکل 12- مدیریت دارایی‌های سرویس**

هر واحد کسب و کار برای خلق ارزش برای مشتری و تحویل سرویس به مجموعه‌ای از منابع احتیاج دارد که توسط توانمندی‌ها، هماهنگ، کنترل و مستقر می‌شوند. معمولاً در تامین این سرویس‌ها تقاضای مشتری مبنای کار قرار می‌گیرد و در عرضه آنها وضعیت رقبا در بازار، سازمان‌ها و نهادهای تنظیم کننده مقررات و پیمانکاران تأثیرگذار هستند.

<sup>1</sup> Configuration Items

<sup>2</sup> در این بخش از یک سیستم مدیریت پیکربندی که شامل چندین پایگاه داده مدیریت پیکربندی (CMDB) است، استفاده می‌شود.

<sup>3</sup> Resource

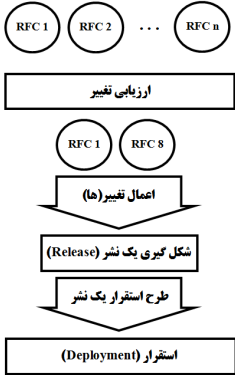
<sup>4</sup> Capability

تعریف	گروه	نوع عنصر		مضمین	ردیف
		فرآیند	پروژه		
<p>مدیریت دانش به گردآوری، تحلیل، ذخیره سازی و به اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات در یک سازمان کمک می‌کند. هدف اصلی از مدیریت دانش بهبود دادن کارایی و بهره‌وری فعالیتها از طریق کاهش نیاز به بازتوزیع دانش است. در حقیقت فرآیند مدیریت دانش تضمین می‌کند که از طریق تامین اطلاعات مناسب برای نقش‌های مناسب در زمان مناسب، فرآیند تصمیم‌گیری افراد بهبود یافته و همواره اطلاعات موردنیاز و قابل اطمینان در کل چرخه حیات سرویس در دسترس هستند.</p> <p>از جمله اهداف مدیریت دانش عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• پشتیبانی اطلاعاتی و دانشی از فراهم‌کنندگان سرویس با هدف بهبود کارایی و کیفیت سرویس‌ها</li> <li>• اطمینان خاطر از در دسترس بودن اطلاعات کافی برای افراد</li> <li>• جلوگیری از دورباره کاری‌ها و اشتباهات تکراری</li> <li>• یادگیری از رفتارهای صحیح و اشتباهات گذشته</li> </ul> <p>در این بخش از سیستم تحت عنوان سیستم مدیریت دانش سرویس (SKMS)<sup>1</sup> که واقع یک مخزن مرکزی از داده‌ها، اطلاعات، دانش و تجارب پرسنل فنی است که نیازهای فراهم‌کننده سرویس را که برای مدیریت کردن چرخه حیات سرویس به آنها احتیاج دارند، پوشش می‌دهد.</p>	فرآیندهای پشتیبان		*	مدیریت دانش	2

<sup>1</sup> Service Knowledge Management System (SKMS)

ردیف	عناصر	نوع عنصر		گروه	تعریف
		فرآیند	پروژه		
3	مدیریت تغییر	*		فرآیندهای پشتیبان	<p>از آنجایی که تغییر یک امر طبیعی در مدیریت سرویس است لذا این بخش به دنبال کنترل و مدیریت کردن تمام تغییرات مربوط به زیرساخت IT است. معمولاً تغییرات به دلایلی متعددی همچون: کاهش قیمت ها، بهبود سرویس، رفع عیبها و قطعی سرویس، به روز کردن و تطبیق با ویژگی های جدید محیطی و سایر موارد می باشد. مدیریت تغییر به کنترل تغییرات در کل چرخه حیات کمک می کند. هدف اصلی از این فرآیند این است که تغییرات مفید و سودبخش با یک رویکرد کنترل شده و نظام مند و با حداقل اختلال در ارائه سرویس ها، اعمال و اجرایی شوند.</p> <p>از جمله زیرفرآیندهای این فرآیند عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• پشتیبانی و حمایت از مدیریت تغییر: منظور تهیه قالبها و دستورالعمل برای مجوزهای تغییرات و تامین اطلاعات موردنیاز درباره تغییرات برای سایر فرآیندهای مدیریت سرویس است.</li> <li>• ارزیابی پروپوزال های تغییر: منظور ارزیابی طرح های پیشنهادی تغییر است که معمولاً برای تغییرات مهم توسط بخش استراتژی سرویس داده می شوند.</li> <li>• قبت رویدادها و بازبینی درخواست های تغییر (RFC): منظور فیلتر کردن درخواست های تغییر است کلیه اطلاعات موردنیاز برای ارزیابی را دربر نمی گیرند.</li> <li>• ارزیابی و پیاده سازی تغییرات اضطراری: منظور ارزیابی، مجوز دادن و پیاده سازی یک تغییر اضطراری در اسرع وقت است. معمولاً وقتی که رویه های رسمی مدیریت تغییر نمی توانند بکار گرفته شوند از این فرآیند استفاده می شود زیرا یک تغییر اضطراری به یک اقدام بلادرنگ و فوری احتیاج دارد.</li> <li>• ارزیابی تغییر توسط مدیر تغییر: منظور تعیین کردن سطح مورد انتظار از اختیار لازم برای ارزیابی یک تغییر پیشنهادی است. تغییرات مهم برای ارزیابی بیشتر به شورای مشورتی تغییر (CAB)<sup>1</sup> ارسال می شوند، در حالی که تغییرات کوچک توسط مدیر تغییر فوراً ارزیابی و مجوز داده می شوند.</li> <li>• ارزیابی تغییر در شورای مشورتی تغییر (CAB): هدف از این شورا ارزیابی یک تغییر پیشنهاد و مجوز دادن برای فاز برنامه ریزی تغییر است.</li> <li>• زمانبندی تغییر و ایجاد مجوز: هدف مجوز دادن برای برنامه ریزی کردن تغییرات و نشرها است.</li> </ul>

<sup>1</sup> Change Advisory Board (CAB)

تعریف	گروه	نوع عنصر		تکرار	ردیف
		فرآیند	پروژه		
<p>هدف از این فرآیند، ساخت، تست و استقرار توانمندی هایی لازم برای فراهم کردن سرویس ها است. این فرآیند دربرگیرنده توسعه نرم افزار کاربردی نمی شود. مدیریت نشر و استقرار به برنامه ریزی، زمانبندی و کنترل حرکت نشرها به سمت تست و محیط عملیاتی کمک می کند. هدف اصلی این فرآیند تضمین کردن این است که یکپارچگی محیط عملیاتی حفظ می شود و مولفه های صحیح، نشر داده می شوند. از جمله اهداف دیگر این فرآیند عبارتند از: (1) تهیه طرح های نشر و استقرار، (2) استقرار موفق بسته های نشر، (3) انتقال دانش به مشتری بطور موفق و (4) بوجود آمدن حداقل تداخل میان سرویس های مختلف.</p>  <p>شکل 13 – ارتباط میان درخواست تغییر و استقرار نشر (Realse)</p> <p>از جمله زیرفرآیندهای این فرآیند عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• پشتیبانی و حمایت از مدیریت نشر</li> <li>• طرح ریزی نشر</li> <li>• ساخت نشر</li> <li>• استقرار نشر</li> <li>• حل و فصل معضلات عملیاتی رخ داده شده پس از استقرار اولیه یک نشر</li> <li>• اختتام یک نشر</li> </ul>	فرآیندهای پشتیبان	*	مدیریت نشر و استقرار	4	

ردیف	نمبر	نوع عنصر		گروه	تعریف
		فرآیند	پروژه		
5	تست و اعتبارسنجی سرویس	*		فرآیندهای پشتیبان	<p>یکی از موضوعات کلیدی مرتبط با کیفیت سرویس، فرآیند تست است. هدف از تست اطمینان حاصل کردن از این است که سرویس ها همان چیزی را که مشتری از آن انتظار دارد انجام می دهد و سرویس جدید یا تغییر یافته مطابق قابلیت های عملکردی و غیرعملکردی مورد انتظار مشتری به وجود خواهد آمد. همچنین توسط این فرآیند باید واریسی شود که آیا عملیات های IT قادر به پشتیبانی از سرویس جدید هستند یا خیر. مقصود اصلی از این فرآیند، ارائه شواهد معلومی است که نشان دهد یک سرویس جدید (با تغییر یافته) الزامات کسب و کار را با رعایت SLA توافق شده برآورده می کند. تمامی سرویس ها براساس « بسته طراحی سرویس » و از دو بعد Utility و Warranty به طور عملی مورد تست قرار می گیرند و جنبه های عملکردی کسب و کار، دسترسی، تداوم، امنیت، کاربرد و حتی بازنگری پس از عمل نیز تست می شود.</p> <p>تفاوت تست (تست نوع جعبه سفید و نوع جعبه سیاه) و اعتبارسنجی در این است که معمولا در تست محوریت با توسعه دهنده سرویس و در اعتبارسنجی محوریت کار با تاییدیه های مشتری سرویس است.</p> <p>از جمله اهداف این فرآیند عبارتند از:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. سرویس نشر داده شده مطابق با نیازمندی ها و انتظارات مشتری است و برای او ارزش افزوده تولید می کند و در چارچوب هزینه های پیش بینی شده و ظرفیت های مشخص شده و محدودیت های تعیین شده می باشد.</li> <li>2. سرویس منطبق با هدف و مناسب برای استفاده می باشد.</li> </ol> <p>از جمله زیرفرآیندهای این فرآیند عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعریف مدل تست</li> <li>• کسب مولفه نشر<sup>1</sup></li> <li>• تست نشر</li> <li>• انجام تست پذیرش سرویس</li> </ul>

<sup>1</sup> Release Component

ردیف	عناصر	نوع عنصر		گروه	تعریف
		فرآیند	پروژه		
6	طرح ریزی و پشتیبانی از انتقال		*	فرآیند اصلی	<p>در نسخه سوم ITIL به این فرآیند اصطلاحاً فرآیند مدیریت پروژه نیز گفته می‌شود. در حقیقت در اینجا منظور از مدیریت پروژه، مدیریت پروژه انتقال و استقرار سرویس در محیط عملیاتی است. هدف از این فرآیند طرح ریزی و هماهنگی منابع برای استقرار یک نشر بزرگ<sup>1</sup> با یک هزینه پیش‌بینی شده و زمان و کیفیت تخمین زده می‌باشد.</p> <p>از جمله زیرفرآیندهای این فرآیند عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• راه اندازی پروژه<sup>2</sup></li> <li>• طرح ریزی و هماهنگی پروژه</li> <li>• کنترل پروژه</li> <li>• ارتباطات و گزارش‌دهی پروژه</li> </ul>

<sup>1</sup> Major Release

<sup>2</sup> منظور Project Initiation است یعنی تعریف ذینفعان، مسئولیتها و منابع قابل دسترس برای انتقال سرویس و همچنین مستندسازی ریسکها، محدودیتها و مفروضات اثرگذار بر روی این پروژه.

## 1-7. عملیات سرویس

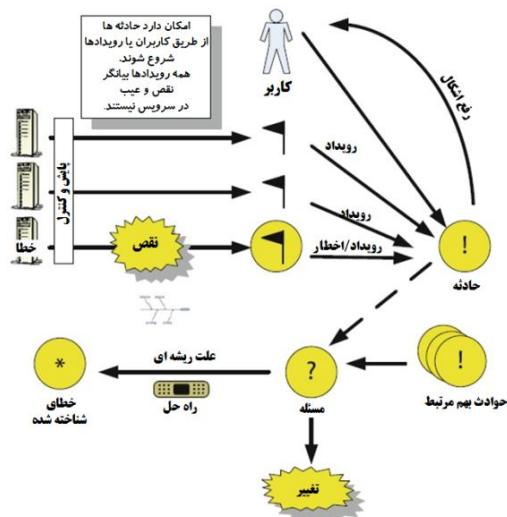
فلسفه وجودی مرحله عملیات سرویس تحویل موثر و کارآمد سرویس های IT است. این مرحله دربرگیرنده اجرای کامل درخواست های کاربر، حل و فصل نقص های سرویس، رفع مسائل و انجام وظیفه های عملیاتی رایج است. در این مرحله توجه به تفاوت سه واژه زیر مهم است:

- **رویداد<sup>1</sup>:** رویداد هر گونه پیشامد و رخداد قابل آشکار شدن و یا قابل تشخیص است که برای مدیریت زیرساخت IT یا تحویل سرویس IT اهمیت دارد و می تواند اثر انحرافی روی سرویس دهی داشته باشد. یک رویداد، یک تغییر وضعیت معنادار برای مدیریت اقلام پیکربندی یا سرویس های IT است. یک رویداد ممکن است نشان دهد چیزی درست عمل نمی کند که در این صورت مقدمه ثبت یک حادثه می شود. همچنین یک رویداد ممکن است فقط نشان دهنده عملکرد نرمال یا انجام یک کار روتین و از پیش تعریف شده نشان دهنده عملکرد نرمال یا انجام یک کار روتین و از پیش تعریف شده ( نظیر عوض کردن یک نوار پشتیبان پس از پر شدن ) باشد.
  - **حادثه<sup>2</sup>:** حادثه وقفه ای برنامه ریزی نشده در یک سرویس IT و یا کاهش سطح کیفیت سرویس است. همچون خرابی یک مولفه نرم افزاری که هنوز تاثیر جدی بر روی سرویس نگذاشته است. به بیان بهتر، منظور از حادثه هر گونه رویدادی است که جزء کارهای روتین یک سرویس نیست و ممکن است باعث توقف در اجرای سرویس شود و یا کیفیت سرویس را کاهش دهد. حادثه، یک توقف ناخواسته یا اختلال در کیفیت ارائه یک سرویس IT است. توقف کار یک آیتم پیکربندی که هنوز با یک سرویس بطور کامل ارتباط پیوند نخورده است نیز یک حادثه است.
  - **مسئله<sup>3</sup>:** علت به وجود آمدن یک یا چند حادثه را مسئله می گویند. به عنوان مثال خطاهای شناخته شده مسائلی هستند که دارای علت اصلی مستند شده و قابلیت ارائه راهکار موفق رفع مسئله نیز هستند. به بیان بهتر، مسئله، دلیل ناشناخته و زیربنایی یک یا چند حادثه است.
- ارتباط میان رویداد، حادثه و مسئله در شکل زیر نمایش داده شده است:

<sup>1</sup> Event

<sup>2</sup> Incident

<sup>3</sup> Problem

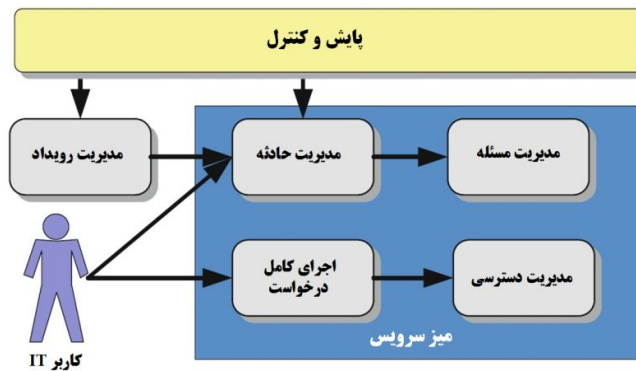


شکل 14 - ارتباط میان رویداد، حادثه و مسئله

این شکل بیانگر چند نکته است:

1. هر حادثه ابتدا یک رویداد بوده است.
2. رویدادها می توانند حادثه ها شکل دهند و امکان دارد حادثه های بهم مرتبط یک مسئله را به وجود آورند.
3. شروع کننده یک حادثه می تواند یک رویداد یا یک کاربر باشد.
4. مسئله نتیجه یک یا چند حادثه بهم مرتبط است که باید ریشه یابی شود.
5. مسئله می تواند منجر به تغییر در سرویس یا زیرساخت IT شود.

شکل زیر فرآیندهای مرحله عملیات سرویس را نشان می دهد:



شکل 15- فرآیندها و به روش های مرحله عملیات سرویس



جدول زیر هر کدام از به روش ها و فرایندهای شکل مذکور را تشریح می کند:

ردیف	عنوان	نوع عنصر		گروه	تعریف
		فرآیند	تهیه		
1	مدیریت رویداد	*		فرآیندهای اصلی	<p>رویدادها معمولاً خطاهایی هستند که توسط سرویس های IT و اقلام پیکربندی و یا ابزارهای نظارت و پایش تولید می شوند. هدف از فرآیند مدیریت رویدادها، آشکارسازی رویدادها، تحلیل آنها و تعیین اقدامات مدیریتی لازم است. مدیریت رویداد نقطه شروعی برای اجرای بسیاری از فرآیندهای مرحله عملیات سرویس و فعالیت های آن است.</p> <p>فرآیند مدیریت رویداد، تضمین می کند که اقلام پیکربندی و سرویس ها بطور دائم پایش می شوند و رویدادها به منظور اخذ تصمیم صحیح برای انجام اقدام مناسب، فیلتر و دسته بندی می شوند. زیرفرآیندهای مدیریت رویداد عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• نگهداری مکانیزم ها و قوانین پایش رویداد</li> <li>• فیلتر کردن رویداد و تعیین همبستگی سطح اول میان این رویدادها</li> <li>• تعیین همبستگی سطح دوم میان رویدادها و انتخاب پاسخ مناسب برای آنها</li> <li>• بازبینی و اختتام رویداد</li> </ul>
2	مدیریت حادثه	*		فرآیندهای اصلی	<p>حادثه ها می توانند خرابی و یا پرس و جوهایی باشند که به وسیله کاربر یا افراد فنی گزارش ده و یا توسط نرم افزارها کشف شده و گزارش می شوند. مدیریت حادثه هر رویدادی را که موجب اختلال در سرویس دهی شود و یا احتمال دارد که موجب اختلال شود، پوشش می دهد. یعنی حادثه یک وقفه برنامه ریزی نشده یا کاهش کیفیت یک سرویس IT است.</p> <p>مدیریت حادثه به دنبال مدیریت کردن چرخه حیات تمام حادثه ها است. هدف اصلی این فرآیند بازگرداندن سرویس IT به در سریع ترین زمان ممکن است. از جمله زیرفرآیندهای مدیریت حادثه عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• پشتیبانی از مدیریت حادثه</li> <li>• ثبت و شناسایی حادثه، دسته بندی و اولویت بندی آن</li> <li>• حل و فصل فوری حادثه توسط پشتیبانی سطح اول</li> <li>• حل و فصل فوری حادثه توسط پشتیبانی سطح دوم</li> <li>• اداره کردن حادثه های اصلی</li> <li>• پایش حادثه</li> <li>• ارزیابی و اختتام حادثه</li> <li>• گزارش دهی درباره مدیریت حادثه</li> </ul>

تعریف	گروه	نوع عنصر		عناصر	ردیف
		فرآیند	دوره		
<p><b>Request Fulfillment</b> یعنی پردازش درخواست های کاربران و اجرای کامل آنها. اهداف این فرآیند عبارتند از:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. در اختیار گذاشتن کانالی برای کاربران به منظور اینکه بتوانند از آن برای ثبت درخواست یا دریافت خدمات استفاده کنند.</li> <li>2. فراهم کردن راهنما و اطلاعات برای کاربران به منظور دسترس پذیر بودن سرویس و ارائه دستورالعملی برای شیوه تامین این سرویس</li> <li>3. تعیین مولفه های استاندارد برای سرویس</li> <li>4. کمک و یاری در جهت تامین اطلاعات کلی، شکایت های کاربران و یا پیشنهادهای و توصیه های آنها.</li> </ol> <p>انجام تمام و کمال درخواست های سرویس، که در بیشترین موارد تغییرات جزئی و استاندارد (همچون درخواستها برای تغییر دادن رمز عبور) یا درخواست برای اطلاعات هستند.</p> <p>فرآیند اجرای کامل درخواست شامل زیرفرآیندهای زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• پشتیبانی از انجام تمام و کمال درخواست</li> <li>• ثبت درخواست ها و دسته بندی آنها</li> <li>• اجرای مدل درخواست</li> <li>• پایش درخواست</li> <li>• ارزیابی و اختتام درخواست</li> </ul>	فرآیندهای اصلی		*	اجرای کامل درخواست سرویس <sup>1</sup>	3
<p>به مدیریت دسترسی اصطلاحاً مدیریت شناسه یا مدیریت مجوزها نیز گفته می شود. تمرکز این فرآیند بر روی اعطای مجوزها و اختیارات لازم به کاربری است که مجاز به استفاده از سرویس می باشد تا از دسترسی های غیرمجاز جلوگیری شود. این فرآیند اساساً سیاست های تعریف شده در مدیریت امنیت اطلاعات را اجرا می کند.</p> <p>زیرفرآیندهای مدیریت دسترسی عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• نگهداری کاتالوگ نقش های کاربر و پروفایل های دسترسی</li> <li>• پردازش درخواست های دسترسی کاربر</li> </ul>	فرآیندهای اصلی		*	مدیریت دسترسی	4

<sup>1</sup> ITIL واژه Fulfillment را به عنوان یک توصیف کلی از رفع نیاز کاربران در نظر می گیرد. همچنین ITIL واژه Request را به عنوان یک توصیف کلی از اعلام نیاز و درخواست های متنوعی که کاربران برای واحد IT ارسال می کنند، در نظر می گیرد. برای مثال، درخواست سرویس می تواند درخواستی برای یک تغییر نام ساده تا درخواستی برای نصب نرم افزارهای کاربردی در بعضی از دستگاه های متصل به شبکه باشد.

مرحله عملیات سرویس، شامل یکسری کارکرد (Function) نیز می باشد. به عنوان نمونه، در مرحله عملیات سرویس، میز سرویس یک کارکرد است و نه فرآیند. یک کارکرد، یک واحد سازمانی انتزاعی در درون تشکیلات IT است. یک کارکرد اگرچه یک گروه یا تشکیلات واقعی را نمایش می دهد اما یک فرآیند نیست. امکان دارد یک کارکرد از یک یا چند به روش یا فرآیند IT برای انجام اهداف خود استفاده کند. بطور کلی در مرحله عملیات سرویس، پنج کارکرد اصلی وجود دارد.



شکل 16 - واحدهای کارکردی در عملیات سرویس

تشریح این واحدها به صورت زیر است:

- **مدیریت امکانات<sup>1</sup>:** این واحد مسئول مدیریت مراکز داده IT، سیستم خنک کننده، برق، مدیریت دسترسی به ساختمان و پایش محیطی و سایر امکانات فیزیکی IT است. این واحد باید محیط فیزیکی که زیرساخت های IT در آن مستقر هستند را مدیریت کند.
  - **مدیریت عملیات های IT:** منظور عملیات مداوم و اجرای سرویس ها و منابع IT در پشتیبانی از این سرویس ها است. به این کارکرد، اصطلاحاً کنترل و پایش نیز گفته می شود. تمرکز این کارکرد بر روی پایش و کنترل مستمر سرویس IT و زیرساخت های مهم آن است. این کارکرد وظایف روتین روزانه مرتبط با عملیات نرم افزارهای کاربردی و مولفه های زیرساختی را اجرا می کند. این وظایف شامل زمانبندی کار<sup>2</sup>، فعالیت های پشتیبان گیری و بازیابی، مدیریت خروجی و چاپ و نگهداری روتین است.
  - **پیشخوان سرویس (پیشخوان خدمات):** میز سرویس یک واحد عملیاتی است که با کاربران تعامل دوطرفه داشته و معمولاً درگیر رویدادهای مختلف مرتبط با سرویس دهی می باشد. به بیان بهتر، هدف از این واحد پشتیبانی از کاربران برای سرویس های IT است. پیشخوان سرویس، یک نقطه اتصال واحد برای ارتباط کاربران است. کاربران می توانند رویدادهای مرتبط با سرویس را از طریق تلفن، اینترنت، پیامک و سایر کانال های ارتباطی به سازمان IT اطلاع رسانی کنند. این واحد، معمولاً کلیه حوادث، درخواست های سرویس و درخواست های دسترسی را ثبت و مدیریت می کند و یک رابط برای تمامی فعالیت ها و فرآیندهای عملیاتی است.
- به پیشخوان سرویس اصطلاحاً Spoc<sup>3</sup> نیز گفته می شود. منظور تنها نقطه تعامل با مشتری در بخش پشتیبانی خدمات میباشد. هدف اصلی فانکشن تسهیل سازوکار بازیابی سرویس ها به حالت عملیاتی و نرمال

<sup>1</sup> Facilities Management

<sup>2</sup> Job

<sup>3</sup> Single Point Of Contact

آنها با حداقل اثرات نامطلوب روی کسب و کار سازمان و در قالب توافقاتی است که در SLA ها انجام شده است. هر درخواست مشتری در بخش خدمات پشتیبانی ابتدا از طریق این قسمت دریافت میشود و در 9% مواقع درخواستها و یا مشکلات در همین قسمت حل میشود. نکته قابل ذکر اینکه وظیفه پیشخوان کمک یا Help Desk مدیریت و حل رخدادها در سریعترین زمان ممکن می باشد. پیشخوان سرویس نه تنها به رخدادها، مشکلات و سوالات رسیدگی می کند بلکه یک واسط برای دیگر فعالیتهای مانند مدیریت درخواستهای تغییر، مدیریت نصب و استقرار، مدیریت پیکربندی و ... می باشد.

- **مدیریت فنی:** این کارکرد به دنبال فراهم کردن مهارت های فنی تخصصی برای اجرای عملیات های IT است. مدیریت فنی شامل تمام افرادی می شود که مهارت های فنی برای مدیریت زیرساخت IT را دارند. مدیریت فنی به تمام جنبه های طراحی، تست، نگهداری و بهبود سرویس های IT و همچنین توسعه مهارت های موردنیاز برای عملیات زیرساخت IT بطور باثبات توجه دارد.
- **مدیریت نرم افزار کاربردی:** این واحد مسئول کنترل چرخه حیات کامل یک نرم افزار کاربردی (نرم افزار منابع انسانی، نرم افزار حسابداری و سایر نرم افزارها) و مدیریت فنی نرم افزارهای تشکیلات IT است. این واحد مسئول طراحی، تست، نگهداری، بهبود سرویس های IT از دیدگاه نرم افزاری و همچنین توسعه مهارتهای موردنیاز برای عملیات نرم افزارهای کاربردی است.

## 1-8. بهبود مداوم سرویس

مرحله بهبود مداوم سرویس از روش‌های مدیریت کیفیت با هدف یادگیری از موفقیت‌ها و شکست‌های گذشته استفاده می‌کند. این فرآیند به بهبود مداوم اثربخشی و کارآمدی فرآیندها و سرویس‌های IT و با بهره‌گیری از تجارب استاندارد ISO 20000، کمک می‌کند. در طی مرحله بهبود مداوم سرویس، سازمان IT داده‌ها و بازخوردها را از کاربران، مشتریان، ذینفعان و سایر منابع جمع‌آوری کرده تا از طریق اندازه‌گیری و تحلیل آنها بتواند سرویس‌ها و شیوه فراهم کردن آنها را ارتقاء بخشد.

از جمله فرآیندهای اصلی مرتبط با این مرحله عبارتند از:

- **بازبینی سرویس:** هدف از این فرآیند، بازبینی سرویس‌های کسب‌وکار و سرویس‌های زیرساختی بطور منظم و باثبات است و در جایی که نیاز به بهبود سرویس باشد، کمک می‌کند و در مسیر شناسایی راه‌های اقتصادی بیشتر برای فراهم کردن یک سرویس تلاش می‌کند.
- **ارزیابی فرآیند:** هدف از این فرآیند، سنجش و ارزیابی فرآیندها بطور منظم است و شامل شناسایی نواحی است که با توجه به معیارهای فرآیند هدف‌گذاری شده محقق نمی‌شوند.
- **تعریف ابتکارات بهبود مداوم سرویس:** هدف از این فرآیند، تعریف ابتکارات مشخص و خاصی است که به بهبود دادن سرویس‌ها و فرآیندها بر اساس نتایج بازبینی‌های سرویس و ارزیابی‌های فرآیند کمک می‌کنند. این ابتکارات می‌توانند در قالب طرح بهبود<sup>1</sup> از دو مسیر مطرح شوند: (1) ابتکارات داخلی مطرح شده توسط فراهم‌کننده سرویس، (2) ابتکاراتی که نیاز به همکاری با مشتریان دارند و از تعامل با آنها بدست می‌آیند.
- **پایش ابتکارات بهبود مداوم سرویس:** هدف از این فرآیند، راستی‌آزمایی و تصدیق ابتکارات بهبودی است که مطابق با برنامه در حال پردازش بوده و همچنین معرفی شاخص‌های اصلاحی موردنیاز می‌باشد.

این مرحله، از یک فرآیند بهبود هفت مرحله‌ای<sup>2</sup> بهره می‌برد که بعد از جمع‌آوری داده‌ها، آنها را تحلیل کرده و توصیه‌هایی را به منظور بهبود سرویس پیشنهاد داده و پیاده‌سازی می‌کند. به بیان بهتر، فرآیند بهبود هفت مرحله‌ای شامل مراحل جمع‌آوری داده‌ها، آنالیز آن‌ها برای شناسایی روندها و رویدادهای پیش‌آمده، ارائه اطلاعات به مدیریت سازمان IT برای تأیید و الویت‌بندی آن‌ها و انجام بهبودها است. در این فرآیند، هر قدم توسط اهداف مشخص استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی - که در مراحل استراتژی سرویس و طراحی سرویس تعریف شده‌اند - هدایت و اجرا می‌شود.

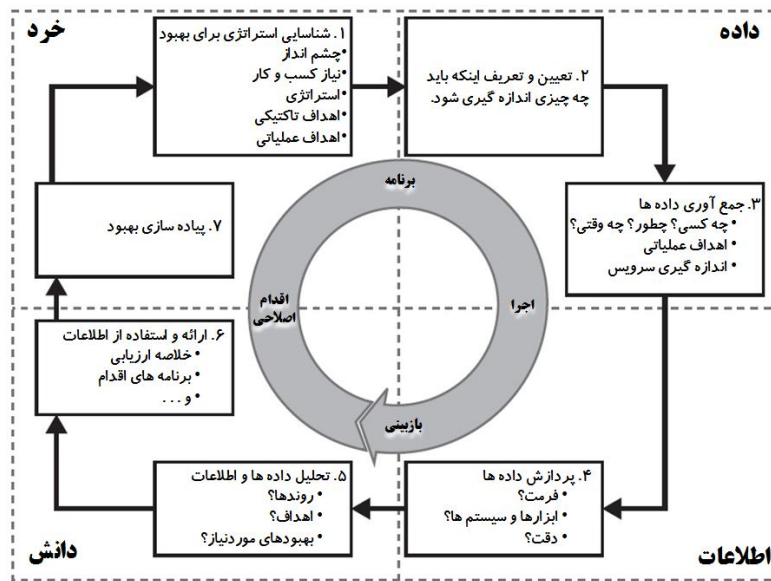
به منظور پشتیبانی از این فرآیند بهبود، مدیریت سطح سرویس، اطلاعات را از کاربران و مشتریان IT و داده‌ها را از عملیات‌های این سرویس‌ها جمع‌آوری می‌کند. اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرویس، امکانات استاندارد را برای

<sup>1</sup> Improvement Plan

<sup>2</sup> 7-Steps Improvement

تشریح عملکرد این سرویس ها فراهم می کند. نهایتاً تمامی بهبودهای سرویس باید نیازهای کسب و کار را پوشش داده و یک بازگشت سرمایه مناسب را محقق کنند.

همانطور که در شکل زیر نشان داده شده است، ارتباط میان فرآیند بهبود هفت مرحله‌ای بر اساس چرخه دمینگ<sup>1</sup> یا PDCA<sup>2</sup> عمل می‌کند.



شکل 17- فرآیند هفت مرحله‌ای مبتنی بر چرخه دمینگ

این هفت مرحله عبارتند از:

- **مرحله 1 (تعریف آنچه باید اندازه‌گیری شود):** یک مجموعه از سنجه هایی است که بایستی برای پشتیبانی از اهداف سازمان تعریف شوند. تمرکز بایستی روی شناسایی آنچه باشد که واقعا برای رسیدن به اهداف مورد نیاز است، صرف‌نظر از اینکه داده هایی در آن رابطه وجود دارد یا خیر.
- **مرحله 2 (مشخص کردن اینکه چه چیزی را می توان اندازه گرفت):** ممکن است سازمان ها محدودیت هایی در آنچه که واقعا می توانند به درستی اندازه بگیرند داشته باشند. اما تشخیص اینکه چنین نقصانی وجود دارد و ریسک هایی که به تبع آن می توانند به وجود آید بسیار سودمند خواهد بود.
- **مرحله 3 (جمع آوری داده):** این قدم شامل پایش و جمع آوری داده می شود. ترکیبی از ابزارهای پایش و فرآیندهای دستی باید در کنار هم داده های مورد نیاز برای اندازه‌گیری‌های تعیین شده را جمع نمایند.
- **مرحله 4 (پردازش داده):** داده های خام در قالب های تعیین شده پردازش می شوند و به طور معمول یک تصویر گویا و کلی از کارایی سرویس ها یا فرایندها برآیمان می‌سازند.

<sup>1</sup> Deming Cycle

<sup>2</sup> Plan-Do-Check-Act cycle

- **مرحله 5 (تحلیل داده):** تحلیل داده، مرحله تبدیل اطلاعات به دانش برای رویدادهایی است که روی سازمان تأثیر می گذارند. وقتی که داده در اثر پردازش به اطلاعات تبدیل می شود، نتیجه آن می تواند بر اثر تحلیل به سؤال هایی نظیر سؤال زیر پاسخ داده شود:
  - آیا به اهداف رسیده ایم ؟
  - آیا روندهای شفاف و قابل لمسی وجود دارد ؟
  - آیا اقدامات اصلاحی نیاز است ؟ هزینه آن ها چقدر است ؟
- **مرحله 6 (ارائه و استفاده از اطلاعات):** هم اکنون دانش به دست آمده می تواند به زبان قابل فهم ارائه شده و مبنای تصمیمات استراتژیک، تاکتیکی یا عملیاتی قرار گیرد. لازم است که اطلاعات حاصل شده در سطح مناسب، از طریق مناسب و به مخاطب مناسب آن ارائه شود.
- **مرحله 7 (اجرای پیاده سازی بهبود):** دانش حاصل شده برای بهینه سازی، بهبود و اصلاح سرویس ها، فرآیندها و تمامی فعالیت های پشتیبانی و فناوری های وابسته به آن ها استفاده می شود. اقدامات اصلاحی که بایستی موجبات ارتقاء سرویس را فراهم آورد بایستی شناسایی و به سازمان منتقل شوند.