انجمن انفورماتیک ایران

ITIL® 4

قابلیت مدیریت معماری

Architecture Management Practice

از مجموعه وبینارهای گروه تخصصی معماری سازمانی

انجمن انفورماتیک ایران

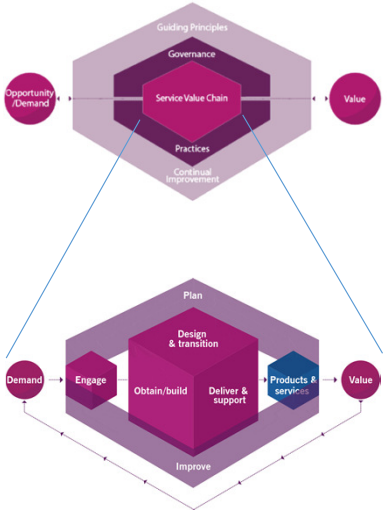
وحید آخوندی

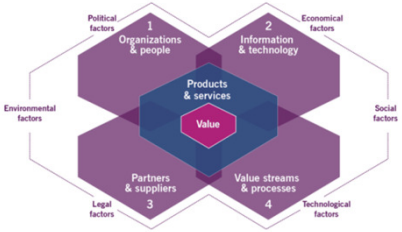
v.akhoondi@gmail.com

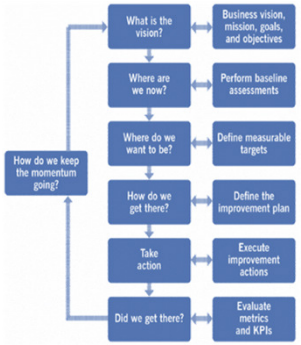
بهمن ماه ۱۴۰۱

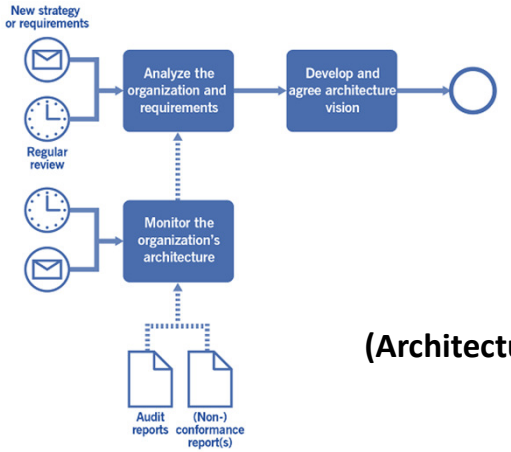
سرفصل مطالب:

- معرفی ITIL
- سیستم ارزش خدمات (SVS)
- زنجیره ارزش خدمات (SVC)
- چهار بُعد مدیریت خدمات (4 Dimensions)
- قابلیت مدیریت معماری (Architecture Management Practice)









- ITIL مجموعه‌ای از به‌روش‌های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (ITSM) است که با بیش از ۳ دهه فعالیت در این صنعت پیشرو به حساب می‌آید.

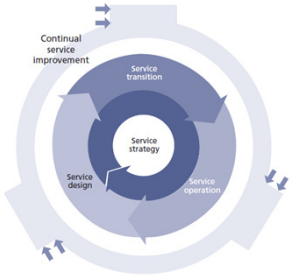
- اولین نسخه ITIL در پایان دهه ۱۹۸۰ منتشر شد. این نسخه اولیه که مدیریت زیرساخت فناوری اطلاعات دولت (GITIM) نام داشت با ITIL امروزی متفاوت است اما هر دو، تحویل و پشتیبانی بهتر خدمات را مدنظر دارند.

- ITIL به زودی به یک کاتالوگ ۳۰ جلدی تبدیل شد که به‌روش‌های فناوری اطلاعات را که بر نیازهای مشتری و کسب‌وکار تمرکز داشت، توصیه و ارائه می‌کرد.

- در ITIL V2 (سال ۲۰۰۱)، تعداد زیادی از راهنماها ادغام و یکپارچه شده و در قالب ۹ نشریه منتشر شدند. دو مورد از آنها که عبارت بودند از: Service Delivery و Service Support به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار گرفتند.

- در سال ۲۰۰۷ نسخه تغییر یافته ITIL با تاکید بیشتر بر همسویی فناوری اطلاعات با کسب‌وکار در خلق ارزش برای ذینفان منتشر شد که به ITIL V3 شهرت یافت.

- نسخه سوم در سال ۲۰۱۱ با بررسی بازخوردها و رفع ناسازگاری‌ها بروز شد که به ITIL 2011 شناخته می‌شود. ۵ مجلد این نسخه که برمبنای چرخه عمر خدمات تدوین شده‌اند عبارتند از:

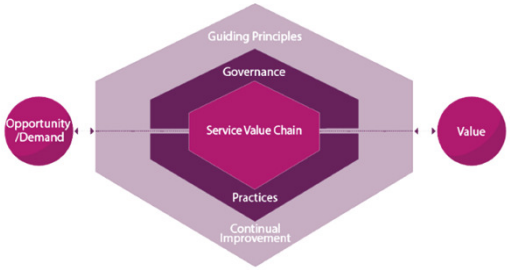


- Service Strategy
- Service Design
- Service Transition
- Service Operation
- Continual Service Improvement

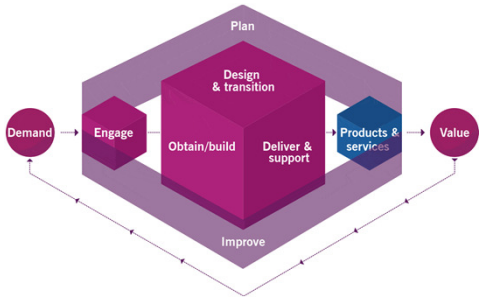
Architecture Management

Practice

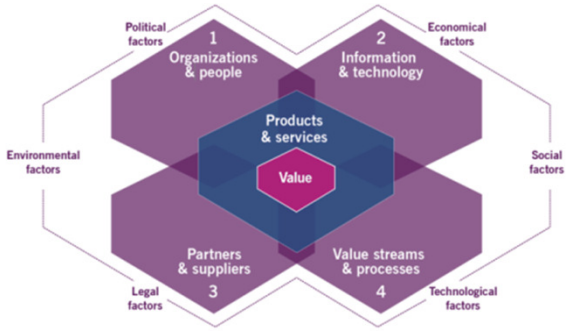
SVS



SVC



4 Dimensions



- در سال ۲۰۱۹ نسخه جدید ITIL با عنوان ITIL4 برای اطمینان از وجود سیستمی منعطف، هماهنگ و یکپارچه (حذف سیلوها (Silos) یا همان جزیره‌های درون سازمانی) و مدیریت مؤثر بر خدمات فناوری اطلاعات ارائه شد.

- ITIL4 سازمان‌ها را برای مواجهه با چالش‌های جدید در حوزه ITSM و استفاده از پتانسیل‌های موجود در فناوری‌های جدید راهنمایی می‌کند. در این نسخه به‌روش‌های تثبیت شده ITSM با توجه به تجارب کسب شده، جریان‌های ارزش، موضوع تحول دیجیتال و شیوه‌های جدید انجام کار مانند: Lean، Agile، DevOps بازطراحی شده‌اند.

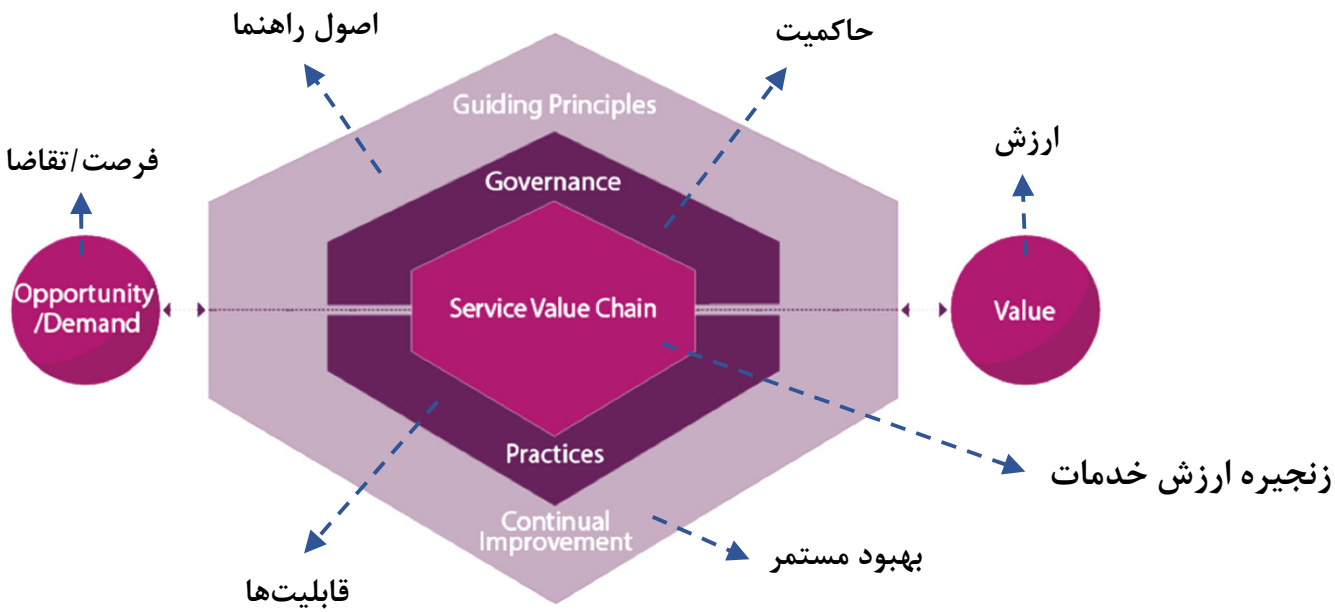
- ITIL4 مشتمل بر اجزای مختلفی است که یکی از آنها قابلیت‌های معرفی شده در این چارچوب هستند. در این وبینار به قابلیت «مدیریت معماری» خواهیم پرداخت.

- سیستم خلق ارزش مبتنی بر خـدمات (SVS)، یکـی از مهمتـرین اجزاء ITIL4 به شمار می‌رود.

- SVS نشان می‌دهد که چگونه اجزاء مختلـف بصـورت مجموعـه‌ای یکپارچه و هدفمند، خلق ارزش را از طریق ارائه خدمات مبتنی بـر فناوری اطلاعات میسر می‌سازند.

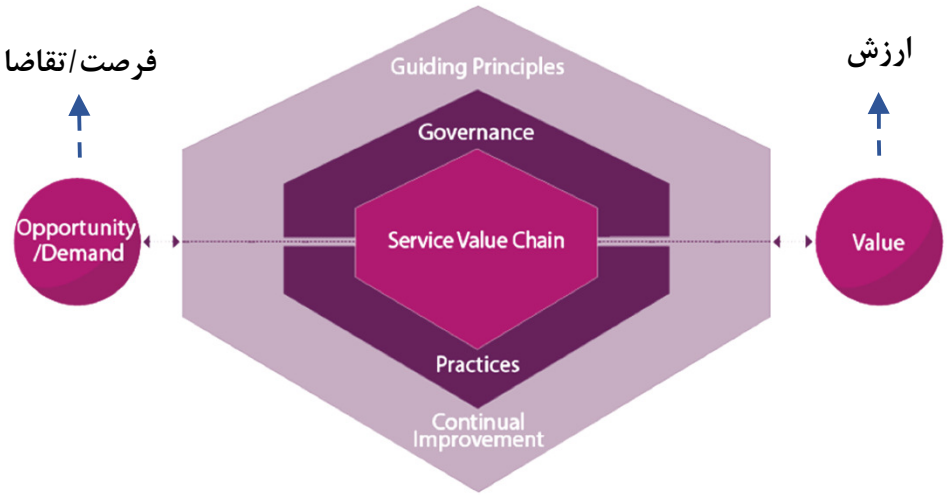
سیستم ارزش خدمات

Service Value System
(SVS)

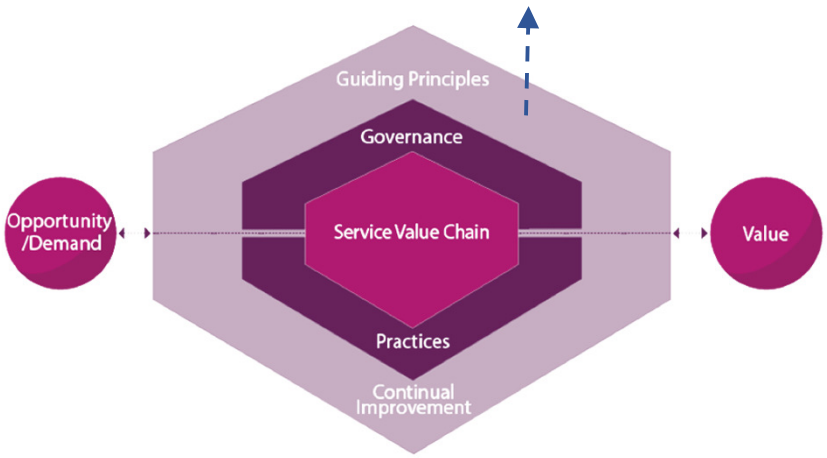


SVS – Opportunity / Demand / Value

- فرصت و تقاضا فعال‌کننده **SVS** هستند.
- تقاضا، بیانگر تمایل یا نیاز به محصولات و خدمات سازمان از سوی مشتریان داخلی و خارجی است.
- فرصت، بیانگر شرایطی است که در صورت تحقق، برای ذینفعان ارزش ایجاد می‌کند.
- ارزش، عبارت از سودمندی و اهمیتی است که از چیزی درک می‌شود. هدف یک سازمان خلق ارزش برای ذینفعان از طریق ارائه محصولات و خدمات مورد نیاز آنها است.



اصول راهنما



- یک اصل، توصیه‌ای است که سازمان را در هر شرایطی، فارغ از اهداف، استراتژی‌ها، نوع کار یا ساختار هدایت می‌کند.
- اصول راهنمای ITIL تصمیمات و اقدامات سازمان را هدایت کرده و اساس فرهنگ و رفتار سازمان را از تصمیم‌گیری‌های استراتژیک گرفته تا عملیات روزمره شکل می‌دهند.

اصل اول- بر ارزش‌زایی تمرکز کنید.

اصل دوم- از هر کجا که هستید شروع کنید.

اصل سوم- به طور پیوسته پیش روید و با دریافت بازخورد بهبود دهید.

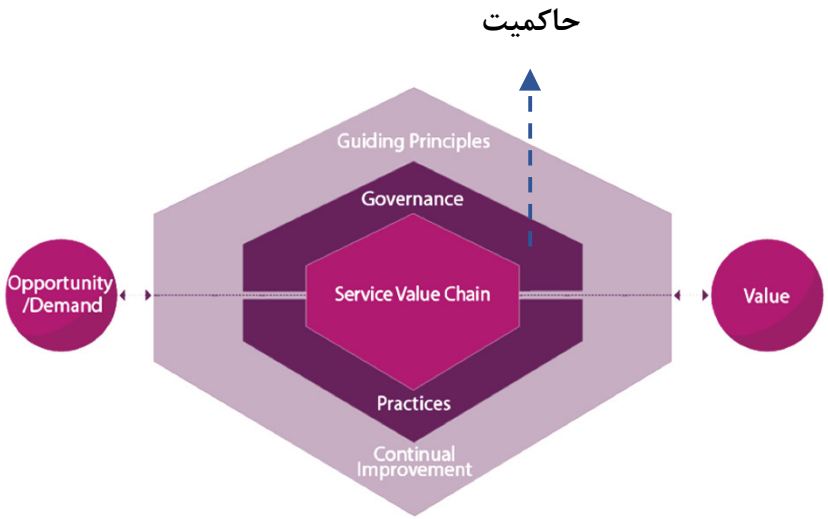
اصل چهارم- با ذینفعان تعامل کرده و شفافیت را افزایش دهید.

اصل پنجم- با نگرش کل‌نگر فکر و کار کنید.

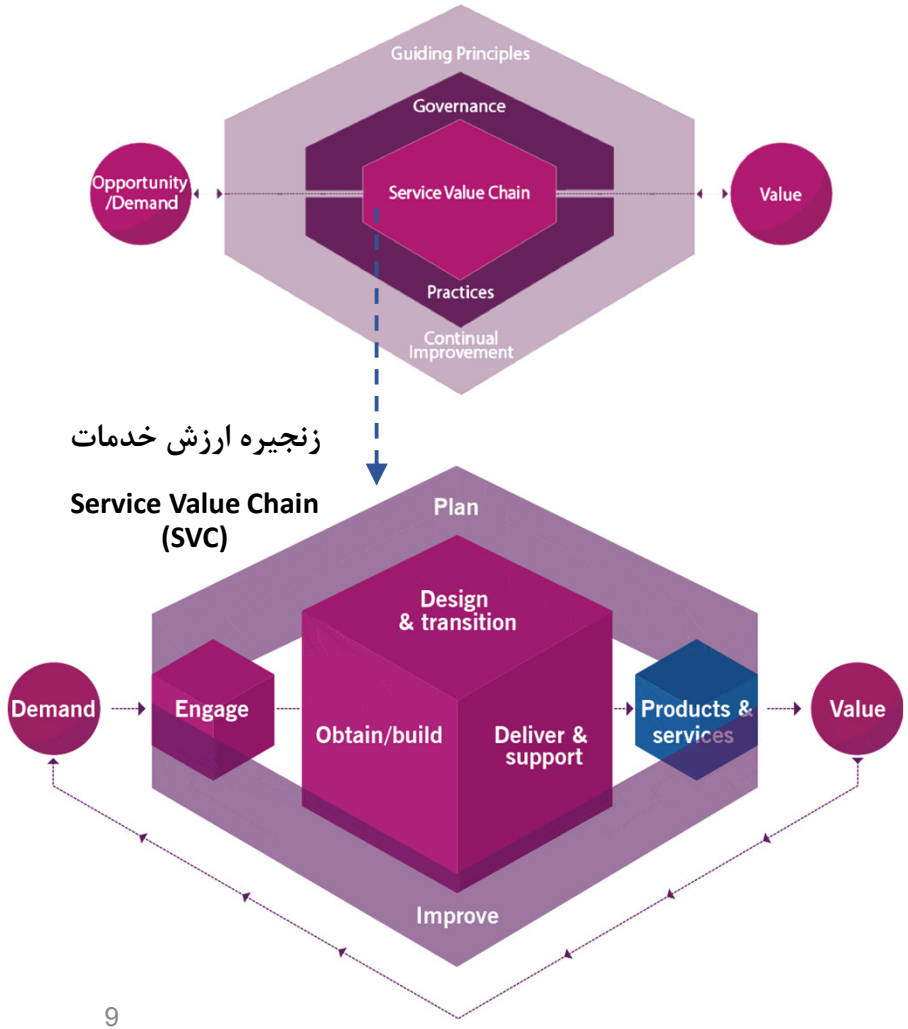
اصل ششم- همه عناصر را ساده و کاربردی نگه دارید.

اصل هفتم- بهینه‌سازی و خودکارسازی را مورد توجه قرار دهید.

- هر سازمان توسط بدنه حاکمیتی هدایت می‌شود، یعنی شخص یا گروهی از افراد در بالاترین سطح سازمان در قبال عملکرد آن پاسخگو بوده و مسئول انجام فعالیت‌های حاکمیتی شامل ارزیابی موضوعات استراتژیک، هدایت سازمان به سمت اهداف استراتژیک و نظارت بر پیشرفت در دستیابی به اهداف سازمان هستند.



- زنجیره ارزش خدمات و بکارگیری قابلیت‌ها می‌بایست با تصمیمات حاکمیتی همسو باشند.
- هیات مدیره سازمان، بصورت مستقیم یا از طریق تفویض اختیار، بر SVS نظارت می‌کند.
- همسویی بین مدیریت و حاکمیت می‌بایست از طریق مجموعه‌ای از اصول شفاف و اهداف مشترک حفظ شود.
- فعالیت‌ها و اقدامات حاکمیتی مشمول بهبود مستمر هستند.

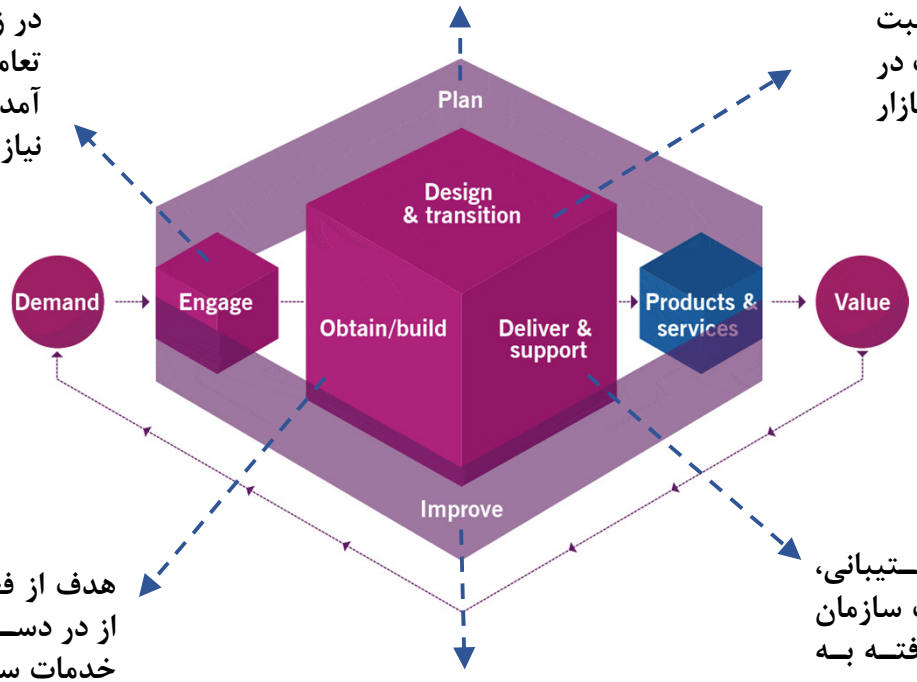


- زنجیره ارزش خدمات (SVC) عنصر مرکزی SVS است.
- SVC یک مدل عملیاتی است که تقاضاها و فرصت‌ها را به عنوان ورودی دریافت کرده و با استفاده از فعالیت‌های پیش‌بینی شده و قابلیت‌ها، محصولات و خدماتی با ارزش به ذینفعان ارائه می‌کند.
- SVC شامل شش فعالیت است که با یکدیگر در ارتباط هستند، این فعالیت‌ها ورودی‌هایی را (از دیگر فعالیت‌های SVC یا خارج از آن) دریافت کرده و خروجی‌های مورد انتظار را تولید می‌کنند.

هدف از فعالیت برنامه‌ریزی، اطمینان از وجود درکی مشترک نسبت به چشم‌انداز، وضعیت فعلی و مسیر بهبود محصولات و خدمات سازمان است.

هدف از فعالیت تعامل با ذینفعان در زنجیره ارزش، ایجاد شفافیت و تعامل مستمر با ذینفعان و به وجود آمدن درکی مشترک از انتظارات و نیازمندی‌های آنها است.

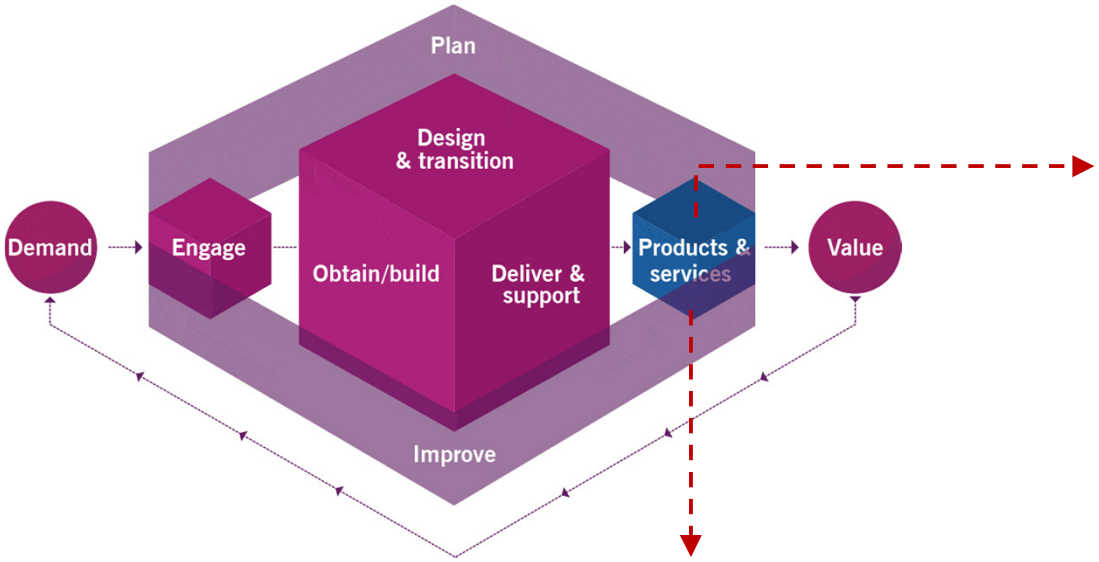
هدف از فعالیت طراحی و انتقال، اطمینان از برآورده شدن انتظارات ذینفعان نسبت به کیفیت محصولات و خدمات در چارچوب هزینه‌ها و زمان عرضه به بازار است.



هدف از فعالیت تامین/تولید، اطمینان از در دسترس بودن اجزاء مختلف خدمات سازمان مطابق با مشخصات کیفی توافق شده با ذینفعان است.

هدف از فعالیت بهبود، اطمینان از بهبود مستمر زنجیره و محصولات و خدمات آن است.

هدف از فعالیت تحویل و پشتیبانی، اطمینان از این است که خدمات سازمان مطابق با توافق‌های صورت گرفته به ذینفعان ارائه و پشتیبانی می‌شود.

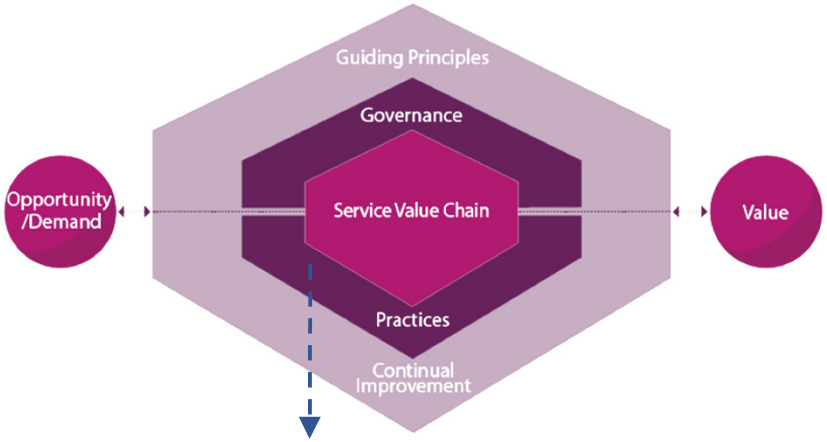


* محصول، خروجی حاصل از پیکربندی منابع سازمان از جمله نیروی‌انسانی، اطلاعات، فرایندها، فناوری، جریان‌های ارزش، شرکاء و تامین‌کنندگان است و به طور بالقوه برای مشتری ارزشمند است.

* محصولات معمولا پیچیده بوده و به طور کامل برای مصرف‌کننده قابل مشاهده نیستند، بنابراین بخشی از محصول که مصرف‌کننده آن را مشاهده می‌کند نشان‌دهنده همه اجزایی نیست که محصول را تشکیل داده یا از آن پشتیبانی می‌شود.

* خدمت وسیله‌ای است برای خلق ارزش با همکاری ذینفعان تا نتایجی حاصل شود که مدنظر مشتری بوده و هزینه و ریسک خاصی را متوجه مشتری نکند.

* خدمات سازمان می‌تواند بر مبنای محصولات آن ارائه شود.



قابلیت‌ها

- قابلیت، مجموعه‌ای از منابع سازمانی است که برای انجام کار یا دستیابی به هدفی مشخص طراحی شده است.
- وجود قابلیت‌ها در کنار زنجیره ارزش خدمات، انعطاف‌پذیری زنجیره ارزش را افزایش داده و سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا به تقاضاهای در حال تغییر ذینفعان به طور موثر و کارآمدی پاسخ دهند.
- ITIL4 شامل ۳۴ قابلیت (مدیریتی) است که در سه گروه زیر تقسیم‌بندی می‌شوند:

گروه	تعداد
قابلیت‌های عمومی که مرتبط با دامنه کسب‌وکار هستند.	۱۴
قابلیت‌های خدماتی که مرتبط با دامنه خدمات هستند. این نوع قابلیت‌ها برای مدیریت خدمات و صنایع مرتبط با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات توسعه داده شده‌اند.	۱۷
قابلیت‌های فنی که مرتبط با دامنه فناوری هستند و هدف از بکارگیری آنها بهبود در مدیریت خدمات با استفاده از فناوری است.	۳

Practices:

A set of organizational resources designed for performing work or accomplishing an objective.

General Management	Service Management	Technical Management
Architecture management	Availability management	Deployment management
Continual improvement	Business analysis	Infrastructure and platform management
Information security management	Capacity and Performance management	Software development and management
Knowledge management	Change Control	
Measurement and reporting	Incident Management	
Organizational change management	IT asset Management	
Portfolio management	Monitoring and event management	
Project management	Problem management	
Relationship management	Release management	
Risk management	Service Catalogue management	
Service financial management	Service Configuration management	
Strategy management	Service Continuity management	
Supplier management	Service design	
Workforce and talent management	Service desk	
	Service level management	
	Service request management	
	Service validation and testing	

مرحله۱ – تعیین چشم‌انداز بهبود

مرحله۲ – تعیین وضعیت فعلی

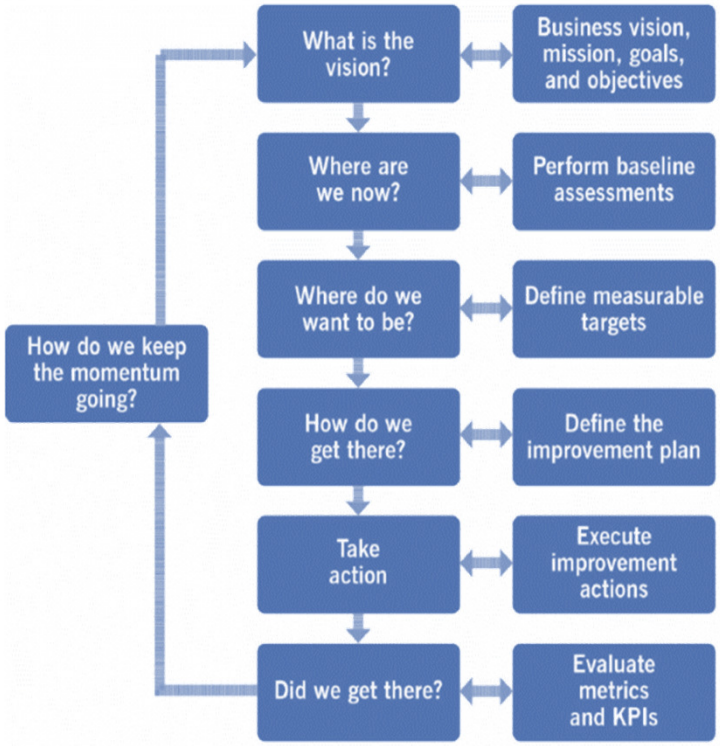
مرحله۳ – تعیین وضعیت مطلوب

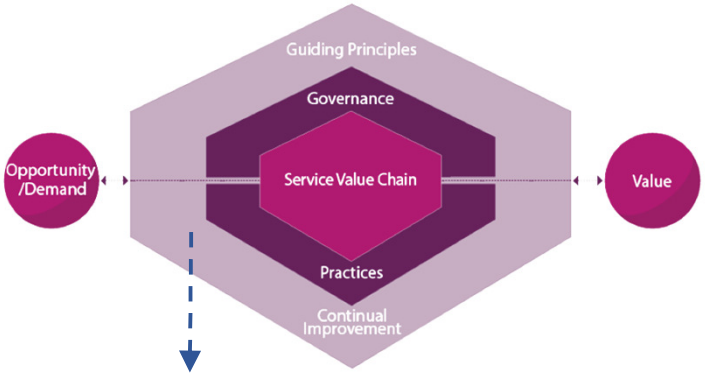
مرحله۴ – تعیین مسیر بهبود

مرحله۵ – انجام اقدامات برنامه‌ریزی شده

مرحله۶ – بررسی وضعیت پیشرفت کار

مرحله۷ – جاری‌سازی و تداوم بهبود



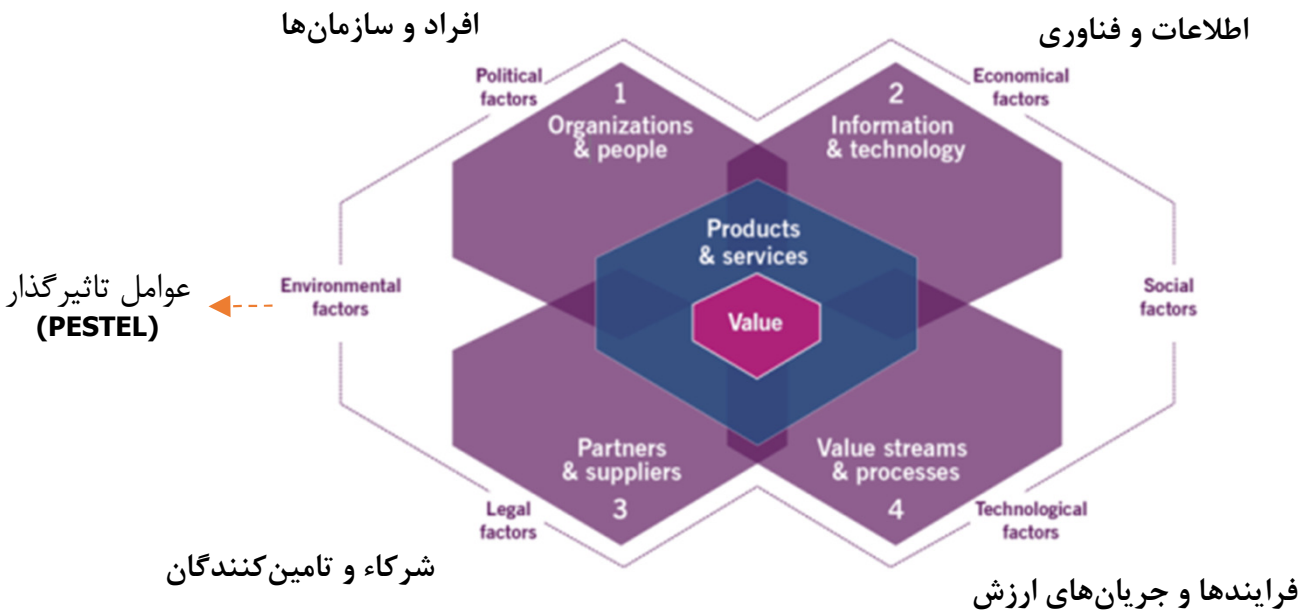


بهبود مستمر

- بهبود مستمر در تمامی حوزه‌های سازمان و در تمامی سطوح از استراتژیک تا عملیات ضروری است بنابراین هر جزء **SVS** نیز نیاز به بهبود مستمر دارد.
- **ITIL** یک مدل بهبود کاربردی را به سازمان‌ها ارائه می‌دهد تا انعطاف‌پذیری و چابکی خود را در محیطی که دائما در حال تغییر است حفظ کنند.
- استفاده از این مدل اطمینان می‌دهد که بهبودها با چشم‌انداز سازمان مرتبط خواهند بود.

چهار بُعد مدیریت خدمات

Four Dimensions



* به منظور اطمینان از وجود یک رویکرد جامع نسبت به مدیریت خدمات، ITIL4 چهار بُعد را برای مدیریت خدمات در نظر گرفته است.

* مدل چهار بُعدی مدیریت خدمات یکی از مهمترین اجزاء ITIL4 است و از تمرکز بیش از حد سازمان‌ها بر یک حوزه و نادیده گرفتن دیگر ابعاد جلوگیری می‌کند.

* با در نظر گرفتن این ابعاد، سازمان می‌تواند اطمینان حاصل کند که SVS بطور متعادل و موثر عمل خواهد کرد.

Architecture Management

Practice

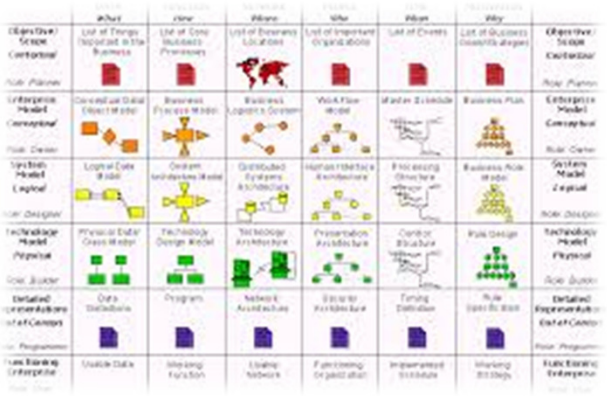
* معماری، نگرشی است همه جانبه و تلفیقی از علم، هنر و تجربه که در طراحی موجودیت یا سیستمی که ابعاد یا پیچیدگی آن از حد معینی فراتر رود، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

* سازمان‌های امروز موجودیت پیچیده‌ای به حساب می‌آیند که از اجزاء مختلفی مانند: افراد، اطلاعات، قوانین، فرایندها، محصولات و خدمات تشکیل شده و روابط پیچیده‌ای بین آنها برقرار است.

* سازمان‌ها برای بقا و رشد در محیط پویای کنونی، نیازمند ابزاری هستند که با کمک آن بتوانند تغییرات مورد نیاز را به درستی مدیریت کنند. مدیریت تغییرات نیازمند داشتن اطلاعاتی دقیق از وضعیت فعلی سازمان، دیدی صحیح نسبت به وضعیت مطلوب آن و برنامه‌ای روشن جهت حرکت از وضع فعلی به وضع مطلوب است. "معماری سازمانی" رویکردی است که می‌تواند به سازمان‌ها در طی این مراحل کمک کند.

* معماری سازمانی رویکردی است جامع و یکپارچه که جنبه‌ها و عناصر مختلف یک سازمان را با نگاه مهندسی تفکیک و تحلیل نموده و شامل مجموعه مستندات، مدل‌ها، استانداردها و اقدامات اجرایی برای تحول از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب با محوریت فناوری اطلاعات است که در قالب یک چرخه تکرارپذیر اجرا شده، به طور مداوم توسعه داده شده و بروزرسانی می‌شود.

معماری سازمانی



* برخی از دستاوردهای معماری سازمانی عبارتند از:

- شناسایی و حذف دوباره‌کاری‌ها و موازی‌کاری‌ها
- همسویی فناوری اطلاعات با کسب‌وکار
- کاهش هزینه‌های پیاده‌سازی، نگهداشت و توسعه محصولات
- قابلیت توسعه و گسترش محصولات و خدمات
- مدیریت پیچیدگی سیستم‌ها و خدمات
- پیش‌بینی و آمادگی سازمان برای شرایط آینده

ITIL 4

Architecture Management

Practice

* تحلیل سازمان و تشریح وضعیت موجود
* ارزیابی موانع، نقاط قابل بهبود و تغییرات مورد نیاز در راستای تحقق استراتژی سازمان
* توصیف معماری مطلوب و توافق در خصوص آن
* برنامه‌ریزی برای انجام تغییرات و بهبودهای توافق شده به منظور دستیابی به معماری مطلوب
* نظارت مستمر بر تغییرات در حال انجام برای اطمینان از همسویی آنها با معماری مطلوب
* شروع چرخه بعدی معماری با تغییر در استراتژی و محیط سازمان

Architecture Management

Practice

- معماری سازمانی از استراتژی سازمان پشتیبانی کرده و اطمینان می‌دهد که اجزای سازمان به طور مـوثر در موفقیت آن سهیم هستند.
- قابلیت مدیریت معماری به موضوع معماری سـازمانی پرداخته و هدف از ایجاد آن، توانمند ساختن سازمان در شناسایی و تشریح عناصر مختلف تشکیل‌دهنـده خود و نحوه ارتباط آنها با یکدیگر است تا با انسـجام هر چه بهتر این عناصر، دستیابی به اهـداف سـازمان در چارچوب مشخص شده تحقق یابد.
- قابلیت مدیریت معماری، سازمان را قادر می‌سازد تا با طراحی و بکارگیری اصول، اسـتانداردها و ابزارهـای مورد نیاز، تغییرات پیچیده را به روشی ساخت یافتـه و چابک مدیریت کند.

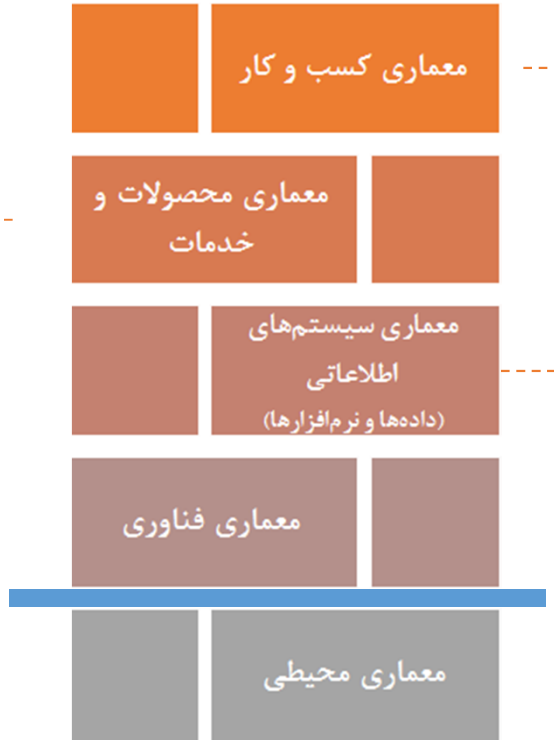
سطوح معماری

قابلیت مدیریت معماری، پـنج سـطح معمـاری را بـرای سـازمان در نظـر می‌گیرد که هـر لایـه از سـوی لایـه پایین‌تر پشتیبانی می‌شود.

Architecture Management

Practice

سطوح معماری



- سازمان‌ها از منابع خود برای تولید محصولات و ارائه خدمات و ایجاد ارزش برای ذینفعان استفاده می‌کنند. معماری کسب‌وکار به بررسی و تشریح نحوه استفاده از منابع سازمانی در ایجاد ارزش برای ذینفعان و تحقق اهداف و استراتژی‌های سازمان می‌پردازد.

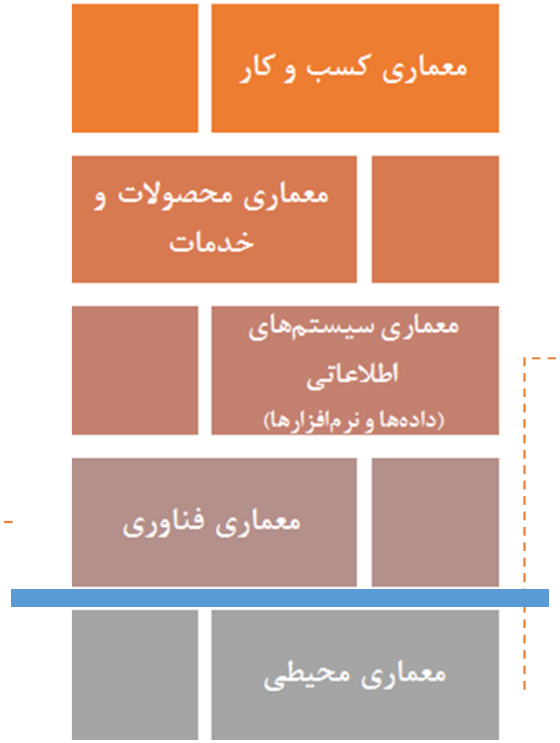
- محصولات و خدمات سازمان از معماری کسب‌وکار پشتیبانی می‌کنند. این سطح از معماری، شامل شرح محصولات و خدمات سازمان، روابط متقابل بین آنها و اصول و دستورالعمل‌های حاکم بر طراحی و تکامل آنها در طول زمان است.

- معماری سیستم‌های اطلاعاتی شامل معماری نرم‌افزارها و داده‌ها است که سیستم‌های اطلاعاتی سازمان، روابط متقابل بین آنها و نحوه پشتیبانی آنها از محصولات و خدمات را تشریح می‌کند.

Architecture Management

Practice

سطوح معماری



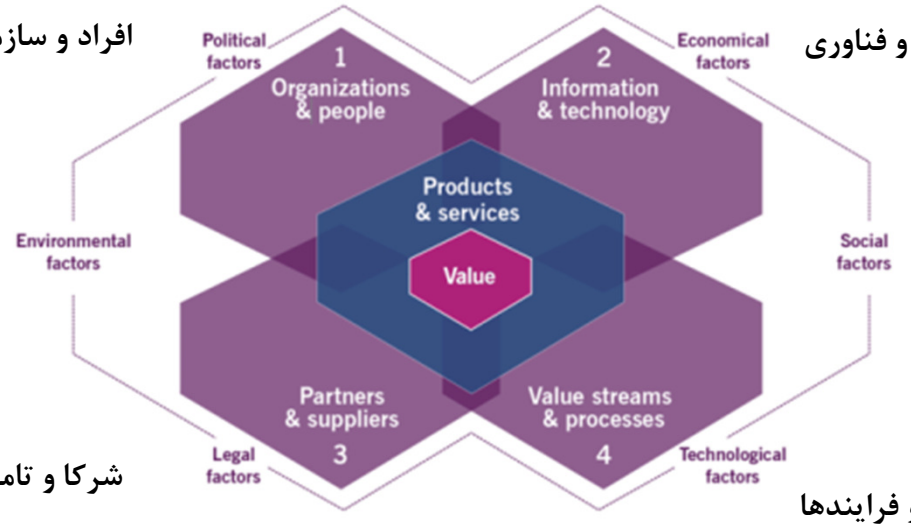
- سازمان‌ها ممکن است رصد کردن محیطی را که در آن فعالیت می‌کنند به منظور اطمینان از عرضه محصولات و خدمات متناسب با آن و در نظر گرفتن محدودیت‌های محیطی مورد توجه قرار دهند.
- معماری محیطی شامل بررسی تاثیر عوامل محیطی بر سازمان است. این بررسی به سازمان‌ها کمک می‌کند تا موقعیت خود را در اکوسیستمی که در آن مشغول به فعالیت هستند، شناسایی و مدیریت کنند.
- این لایه به نوعی با تمامی لایه‌های دیگر ارتباط مستقیمی داشته و بر آنها تاثیرگذار است.

- معماری فناوری شرحی است از زیرساخت فناوری یک سازمان، از جمله فناوری‌های اطلاعاتی، عملیاتی و ارتباطی، روابط متقابل بین آنها و نحوه پشتیبانی آنها از سیستم‌های اطلاعاتی.

ابعاد قابلیت مدیریت معماری

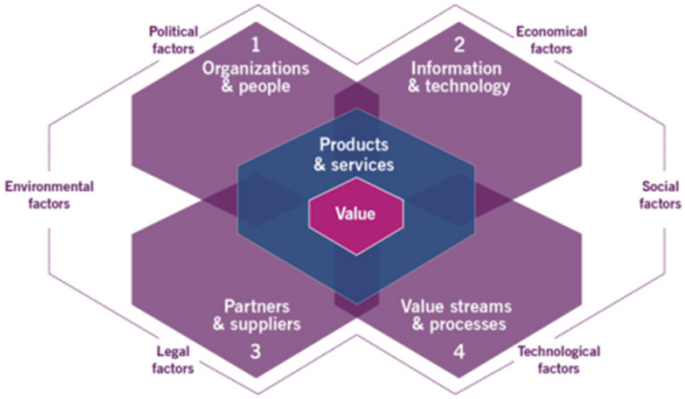
افراد و سازمان‌ها

اطلاعات و فناوری



شرکا و تامین‌کنندگان

جریان‌های ارزش و فرایندها

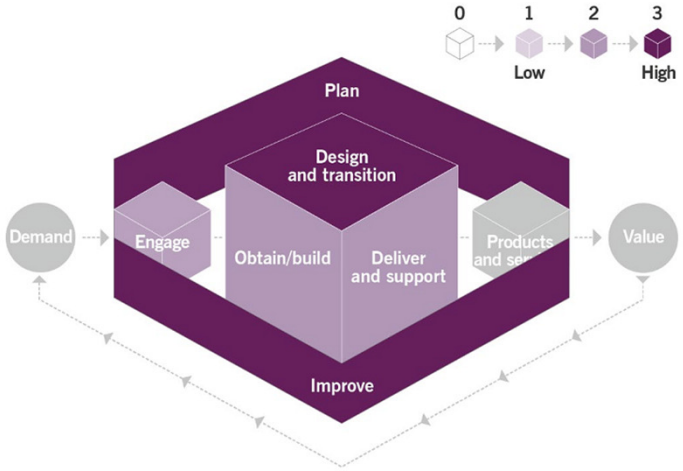


جریان‌های ارزش و فرایندها

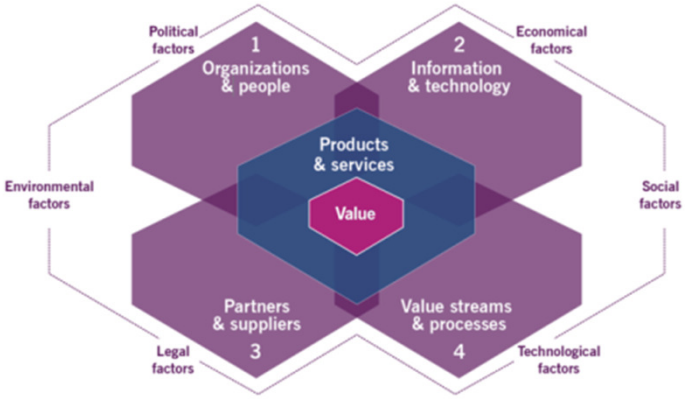
* جریان‌های ارزش و فرایندها یکی از ابعاد مدیریت خدمات را شکل می‌دهند.

* جریان ارزش گام‌هایی است که سازمان برای ایجاد و ارائه محصولات و خدمات به مشتری طی می‌کند.

* سازمان‌ها برای انجام یک وظیفه مشخص یا در پاسخ به موقعیتی خاص، جریان‌های ارزش را ایجاد می‌کنند که ترکیب مشخصی از فعالیت‌های زنجیره ارزش و قابلیت‌ها است. برای مثال، می‌توان جریان ارزشی را برای رسیدگی به وقفه ایجاد شده در ارائه یک خدمت طراحی کرد.



* میزان مشارکت قابلیت مدیریت معماری در فعالیت‌های زنجیره ارزش (برحسب رنگ‌بندی مشخص شده)



جریان‌های ارزش و فرایندها

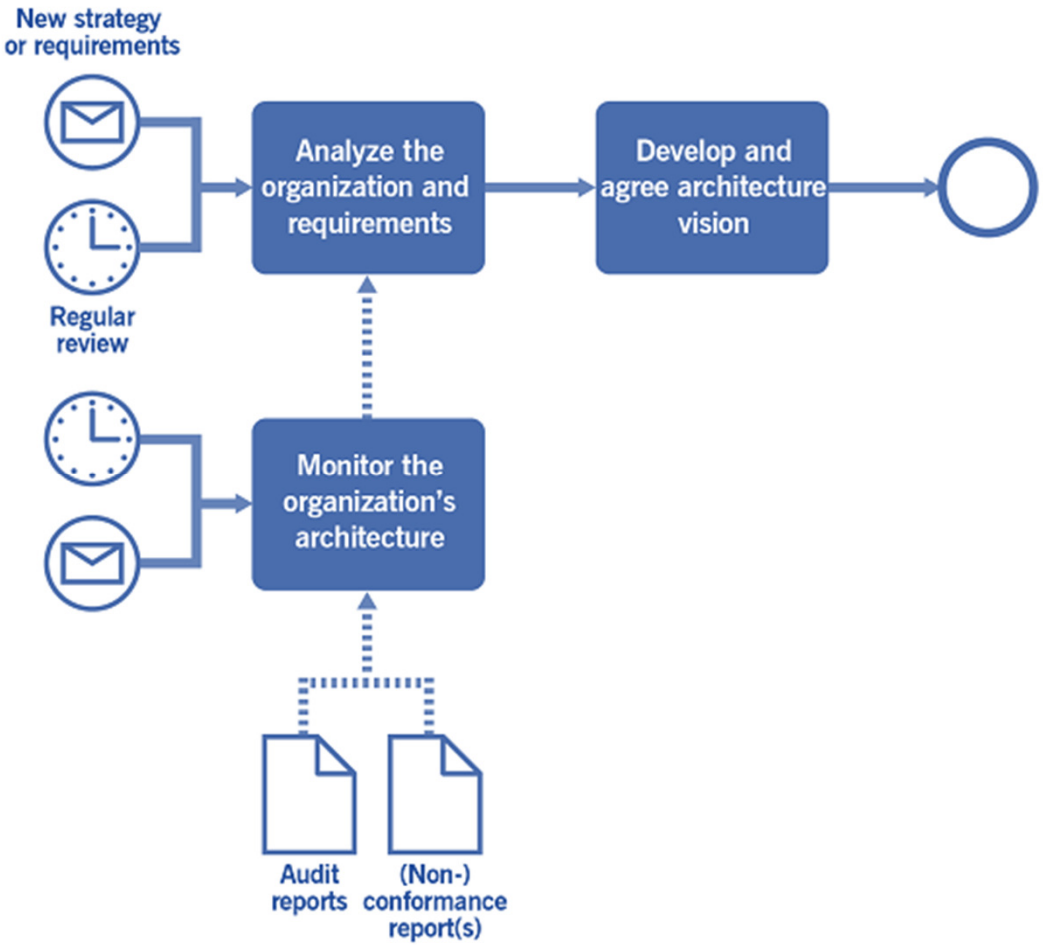
* فرایند مجموعه فعالیت‌های به هم وابسته‌ای است که خروجی(های) مورد نیاز را با اســتفاده از ورودی(ها) تولید می‌کند.

* یک قابلیت شامل یک یا چند فرایند است که برای تحقق اهداف آن مورد نیاز هستند.

* قابلیت مدیریت معماری از ۳ فرایند زیر تشکیل شده است:

- ❑ حاکمیت معماری
- ❑ توسعه معماری مطلوب و نقشه‌راه
- ❑ کنترل مستمر معماری

فرایند حاکمیت معماری



* هدف از فرایند حاکمیت معماری تحلیل و تشخیص نیازمندی‌های سازمان، تدوین چشم‌انداز معماری و نظارت بر تحقق آن است.

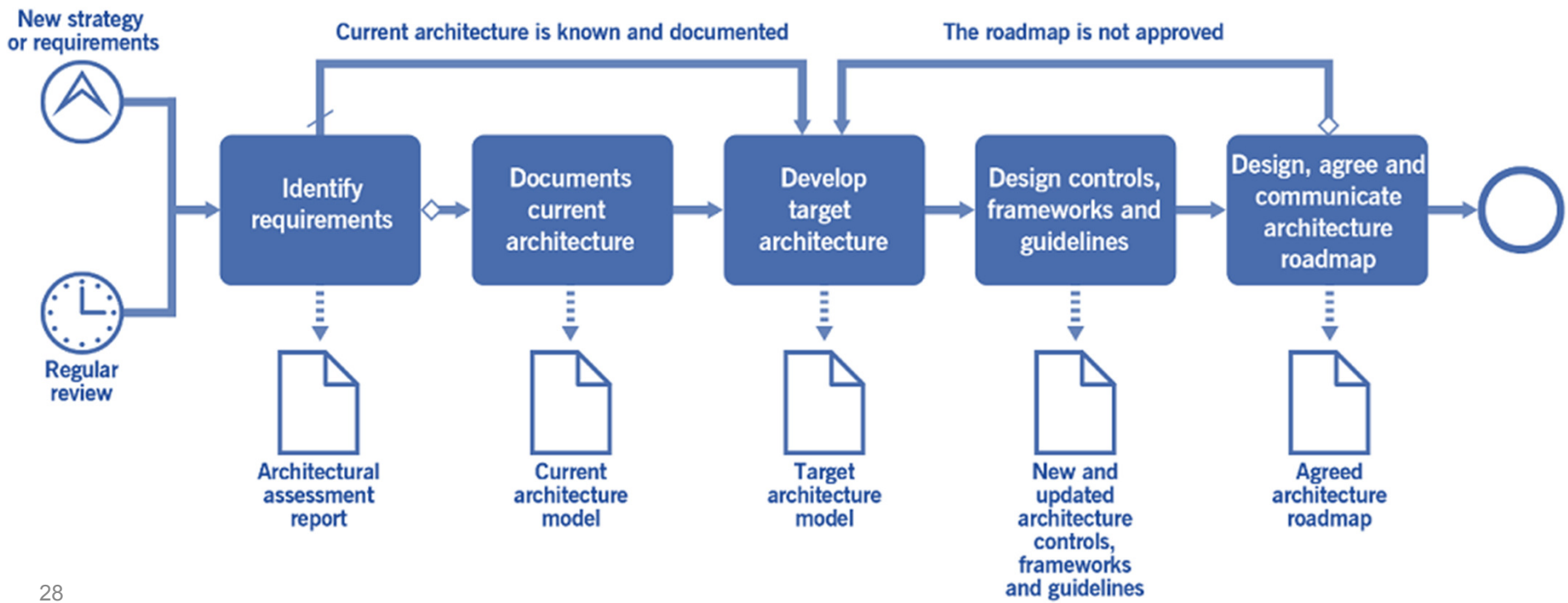
فرایند حاکمیت معماری

ورودی‌های کلیدی	فعالیت‌ها	خروجی‌های کلیدی
» اصول، سیاست‌ها و چشم‌انداز سازمان	✓ **تحلیل سازمان و نیازمندی‌های آن**	❑ چشم‌انداز معماری
» فاکتورهای محیطی	✓ **تدوین چشم‌انداز معماری و توافق در خصوص آن**	❑ اصول معماری و الزامات آن
» استراتژی سازمان	✓ **نظارت بر معماری سازمانی**	
» ساختار سازمانی		
» سبد محصولات و خدمات		
» سبد برنامه‌ها و پروژه‌ها		
» سبد مشتری		
» گزارش‌های بازنگری معماری		
» گزارش‌های ممیزی		

فعالیت	مدیریت معماری (Full Stack)	مدیریت معماری (IT)
تحلیل سازمان و نیازمندی‌های آن	راهبران سازمان، محدوده قابلیت مدیریت معماری را تعیین کرده و **کمیته معماری** را تشکیل می‌دهند.	CIO، معماران IT، صاحبان محصول و تحلیلگران کسب‌وکار، اطلاعات موجود در مورد چشم‌انداز، استراتژی و نیازمندی‌ها سازمان را بررسی کرده و اعضای کمیته معماری فناوری اطلاعات را تعیین می‌کنند.
توسعه چشم‌انداز معماری و توافق در خصوص آن	کمیته معماری، **چشم‌انداز معماری** را تعیین کرده و در خصوص آن با راهبران سازمان توافق می‌کند.	کمیته معماری فناوری اطلاعات، چشم‌انداز معماری را برای محصولات و خدمات دیجیتال، سیستم‌های IT و فناوری پشتیبان آن تهیه کرده و در خصوص آن با CIO توافق می‌کند.
نظارت بر معماری	براساس گزارش‌های **بازنگری و ممیزی دوره‌ای و موردی**، راهبران سازمان، **اثربخشی قابلیت مدیریت معماری** و نتایج آن را بررسی کرده و ممکن است درخواست‌هایی را به عنوان ورودی، برای فعالیت "تحلیل سازمان و نیازمندی‌های آن" ارائه دهند.	براساس گزارش‌های بازنگری و ممیزی دوره‌ای و موردی، CIO، معماران IT، صاحبان محصول و تحلیلگران کسب‌وکار، اثربخشی قابلیت مدیریت معماری را بررسی کرده و ممکن است درخواست‌هایی را به عنوان ورودی، برای فعالیت "تحلیل سازمان و نیازمندی‌های آن" ارائه دهند.

* هدف از این فرایند تعیین معماری مطلوب سازمان، طراحی نقشه‌راه گذار از وضع موجود به معماری مطلوب و تدوین استانداردها، کنترل‌ها و دستورالعمل‌های لازم برای طی این مسیر است.

فرایند توسعه معماری مطلوب و نقشه‌راه



فرایند توسعه معماری مطلوب و نقشه‌راه

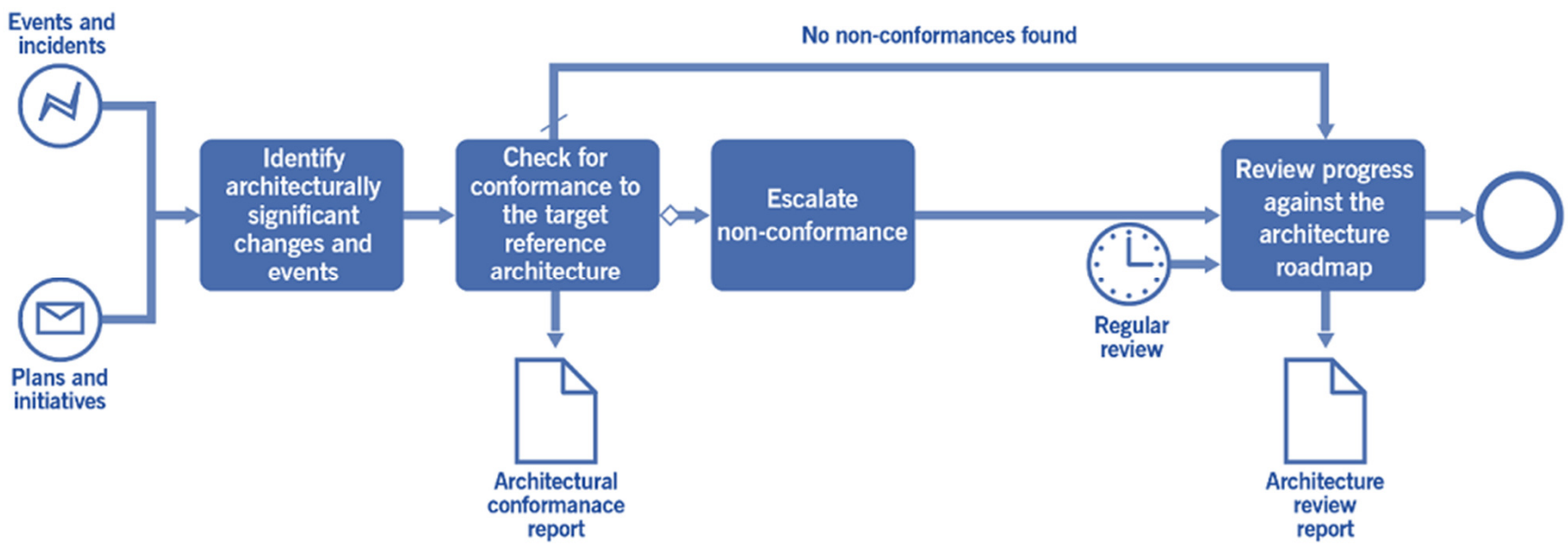
ورودی‌های کلیدی	فعالیت‌ها	خروجی‌های کلیدی
» چشم‌انداز معماری » اصول و الزامات معماری » داده‌های پیکربندی خدمات » دارایی‌های ثبت شده » نیازمندی‌های مشتریان » قراردادها » سبد محصولات و خدمات » سبد برنامه‌ها و پروژه‌ها	✓ **شناسایی نیازمندی‌ها** ✓ **مستندسازی معماری موجود** ✓ **تدوین معماری مطلوب** ✓ **طراحی استانداردها، چارچوب‌ها و راهنماها** ✓ **طراحی، توافق و اطلاع‌رسانی نقشه‌راه معماری**	❑ گزارش ارزیابی نیازمندی‌ها (از زاویه معماری) ❑ مدل معماری موجود ❑ مدل معماری مطلوب ❑ کنترل‌ها، چارچوب‌ها و راهنماهای معماری ❑ نقشه‌راه معماری توافق شده

فعالیت	توضیحات
شناسایی نیازمندی‌ها	تحلیل چشم‌انداز و الزامات معماری توسط کمیته معماری
مستندسازی معماری موجود	اگر معماری موجود برحسب نیازمندی‌های اعلام شده، مستند نشده یا بروز نباشد، توسط معماران، بررسی و مستندسازی می‌شود.
تدوین معماری مطلوب	معماران، تحلیلگران کسب‌وکار و صاحبان محصول، معماری موجود را بررسی می‌کنند تا محدودیت‌ها و ناهماهنگی‌های آن را نسبت به چشم‌انداز معماری مورد توافق، شناسایی کرده و مدلی را برای معماری مطلوب تدوین کرده و از سازگاری بین سطوح اطمینان حاصل کنند.
طراحی استانداردها، چارچوب‌ها و دستورالعمل‌ها	معماران، استانداردها، دستورالعمل‌های راهنما، رویه‌ها، الگوها و ابزارهای مورد نیاز برای تحقق معماری مطلوب را در تطابق با قابلیت‌ها و جریان‌های ارزش مرتبط با معماری توسعه می‌دهند. این موارد با دیگر ذینفعان، از جمله مالکان قابلیت‌ها و صاحبان محصول مورد بحث و تبادل نظر قرار می‌گیرد.

فعالیت	توضیحات
طراحی، توافق و اطلاع‌رسانی در خصوص نقشه‌راه معماری	* معماران، مهمترین شکاف‌های (Gaps) موجود بین معماری مطلوب و معماری موجود را شناسایی کرده و رویکردی را برای گذار از معماری موجود به معماری مطلوب تعیین می‌کنند. * نقشه‌راه همچنین شامل کنترل‌هایی است که نسبت به پایبندی به معماری توافق شده در سراسر سازمان اطمینان می‌دهند. این فعالیت از سوی صاحبان محصول، مدیران ریسک، مدیران مالی و سایر راهبران و کارشناسان مرتبط پشتیبانی می‌شود. * نقشه‌راه معماری پیشنهادی، مورد بحث و تایید راهبران سازمان قرار می‌گیرد و در صورت عدم تایید، نقشه‌راه به یکی از مراحل قبلی بازگردانده می‌شود تا مورد بازبینی قرار گیرد. * نقشه‌راه تایید شده همراه با استانداردها، چارچوب‌ها، دستورالعمل‌ها و کنترل‌های پشتیبان برای برنامه‌ریزی و اجرای دقیق به تیم‌های مربوطه شامل مدیران برنامه و پروژه، منابع‌انسانی، پورتفولیو، امور مالی و صاحبان محصول ابلاغ می‌شود.

* هدف از فرایند کنترل مستمر معماری، نظـارت بـر پیـاده‌سـازی نقشـه‌راه معمـاری و گـزارش تغییرات غیرمنطبق با نقشه‌راه توافق شده است.

فرایند کنترل مستمر معماری



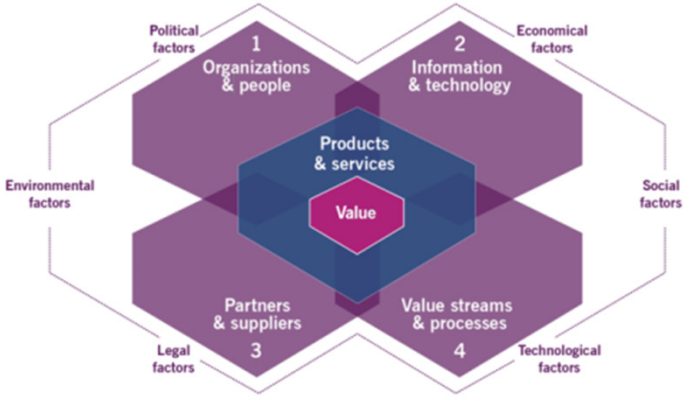
فرایند کنترل مستمر معماری

ورودی‌های کلیدی	فعالیت‌ها	خروجی‌های کلیدی
» نقشه‌راه تاییدشده معماری » طرح پروژه‌ها » بک‌لاگ محصولات » بک‌لاگ تغییرات » بهبودهای ثبت شده » داده‌های پیکربندی خدمات » دارایی‌های ثبت شده » قراردادها » سبد محصولات و خدمات	✓ **شناسایی تغییرات و رویدادهای مهم معماری** ✓ **بررسی انطباق با معماری مطلوب** ✓ **اطلاع‌رسانی در خصوص عدم انطباق‌ها** ✓ **بررسی پیشرفت کار نسبت به نقشه‌راه معماری**	❑ گزارش‌های انطباق/عدم انطباق معماری ❑ گزارش‌های بازنگری معماری

فعالیت	توضیحات
شناسایی تغییرات و رویدادهای مهم معماری	هنگامی که یک تغییر عمده، بهبود قابل توجه یا پروژه در معماری برنامه‌ریزی می‌شود، نقش معمار نیز در گردش‌کار تایید وجود خواهد داشت. تشخیص قابل توجه بودن ابعاد تغییر برعهده نقشی است که مسئولیت برنامه‌ریزی را برعهده دارد (براساس کنترل‌های تایید شده در معماری). در صورت بروز رویدادهایی مانند: وجود خطا در طراحی، اجرای نادرست معماری یا عدم تایید تغییر، توسط کنترل‌های معماری؛ موضوع پس از شناسایی از سوی صاحبان محصول، مدیران ریسک، ممیزان معماری یا سایر نقش‌ها برای بررسی به معمار گزارش می‌شود.
بررسی انطباق با معماری مطلوب	معمار، تغییرها، توسعه‌ها و رویدادهای گزارش شده را برای ارزیابی انطباق با معماری مطلوب بررسی می‌کند. مواردی که با معماری مطلوب تطابق داشته باشند (از جمله آنهایی که در نقشه‌راه معماری قرار دارند) مورد تایید قرار گرفته و در جریان ارزش مربوطه بکارگیری خواهند شد و در غیر اینصورت، معمار موضوع را به نقش مربوطه گزارش می‌دهد.

فعالیت	توضیحات
اطلاع‌رسانی عدم‌انطباق‌ها و ارجاع آنها به نقش‌های تصمیم‌گیرنده	عدم انطباق‌های شناسایی شده به نقش‌های مربوطه مانند: مالک محصول، مدیر پروژه، مدیر بهبود مستمر، CIO، کمیته معماری و دیگران ذینفعان ارجاع داده می‌شود و در صورت نیاز، معماران، اطلاعات لازم را برای شناسایی راه‌حل‌های جایگزینی که با معماری مطلوب مطابقت دارند ارائه خواهند داد.
بررسی پیشرفت کار نسبت به نقشه‌راه معماری	در فاصله‌های زمانی مشخص، گزارش پیشرفت کار توسط معماران تهیه می‌شود که در خصوص پیاده‌سازی نقشه‌راه و وضعیت معماری توضیحات لازم را ارائه می‌دهد. این گزارش به ذینفعان مربوطه اطلاع‌رسانی شده و ورودی فرایند "حاکمیت معماری" خواهد بود.

افراد و سازمان‌ها



* افراد و سازمان‌ها یکی دیگر از ابعاد مدیریت خدمات را شکل می‌دهند.

* در این بُعد به نقش‌ها، مهارت‌ها و مسئولیت‌های مرتبط با فعالیت‌های مختص قابلیت مـدیریت معماری پرداخته می‌شود.

نقش / کد	مهارت‌ها و مسئولیت‌ها
راهبری **L**	تصمیم‌گیری، تفویض اختیار، تشویق و ایجاد انگیزه، ارزیابی نتـایج و نظارت بر فعالیت‌ها
مدیریتی **A**	تخصیص وظایف، اولویت‌بندی کارها، ثبـت سـوابق، گـزارش‌دهـی و مدیریت بهبودهای کلان
ارتباطی و هماهنگی **C**	هماهنگی با گروه‌های مختلف، حفظ ارتباط بین ذینفعـان و اجـرای برنامه‌های اطلاع‌رسانی
کارشناسی روش‌ها و تکنیک‌ها **M**	طراحی و استقرار روش‌های کاری، مستندسازی رویه‌هـا، مشـاوره در مورد فرایندها، تحلیل کار و بهبود مستمر
کارشناس فنی **T**	ارائه خدمات تخصصی IT

نمونه‌هایی از نقش‌ها و مسئولیت‌های آنها در قابلیت مدیریت معماری:

فعالیت	نقش‌های مسئول	کدهای خبرگی	مهارت‌های تخصصی
تحلیل سازمان و نیازمندی‌ها آن	- راهبران سازمان - کمیته معماری - معماران - مالکان محصول	TCA	- شناخت کافی از سازمان، پورتفولیوها، محصولات، منابع، مشتریان و محیط آن - آشنایی با چارچوب‌های معماری سازمانی
توسعه چشم‌انداز معماری و توافق برروی آن	- راهبران سازمان - کمیته معماری - معماران - مالکان محصول	TLMC	- شناخت کافی از سازمان، پورتفولیوها، محصولات، منابع، مشتریان و محیط آن - تفکر استراتژیک - مهارت‌های رهبری
نظارت بر معماری سازمانی	- راهبران سازمان - کمیته معماری - معماران - مالکان محصول	TCA	- شناخت کافی از سازمان، پورتفولیوها، محصولات، منابع، مشتریان و محیط آن - آشنایی با چارچوب‌های معماری سازمانی - تفکر استراتژیک

فعالیت	نقش‌های مسئول	کدهای خبرگی	مهارت‌های تخصصی
شناسایی نیازمندی‌ها	- معماران - مالکان محصول - مدیران منابع	TAC	- شناخت کافی از چشم‌انداز معماری - شناخت کافی از معماری موجود - مهارت‌های تحلیلی
مستندسازی معماری موجود	- معماران - مالکان محصول - مدیران منابع	TMA	- شناخت کافی از چارچوب‌های معماری سازمانی - شناخت کافی از منابع سازمان (در سطح معماری مستند شده) - مهارت‌های تحلیلی
تدوین معماری مطلوب	- کمیته معماری - معماران - مالکان محصول - مدیران منابع	TMC	- شناخت کافی از چشم‌انداز معماری - شناخت کافی از نقاط قوت و ضعف معماری موجود - شناخت کافی از فرصت‌ها و تهدیدهای خارجی - مهارت‌های تحلیلی

فعالیت	نقش‌های مسئول	کدهای خبرگی	مهارت‌های تخصصی
طراحی استانداردها، چارچوب‌ها و دستورالعمل‌ها	- کمیته معماری - معماران - مالکان محصول - مدیران منابع	TMC	- شناخت کافی از چشم‌انداز معماری - شناخت کافی از نقاط قوت و ضعف معماری موجود - شناخت کافی از فرصت‌ها و تهدیدها - مهارت‌های تحلیلی
طراحی، توافق و اطلاع‌رسانی در خصوص نقشه‌راه معماری	- کمیته معماری - معماران - مالکان محصول - مدیران منابع	MTCL	- شناخت کافی از ظرفیت‌ها و محدودیت‌های سازمان و همچنین اولویت‌های کسب‌وکار - شناخت کافی از جریان‌های ارزش سازمان و قابلیت‌های موثر بر معماری - مهارت‌های ارتباطی، مذاکره، ارائه و رهبری

فعالیت	نقش‌های مسئول	کدهای خبرگی	مهارت‌های تخصصی
شناسایی تغییرات و رویدادهای مهم معماری	- مالکان محصول - مسئولان مدیریت تغییر - مدیران پروژه - مدیران بهبود مستمر - مدیران ریسک - ممیزی‌کنندگان داخلی	T	- شناخت کافی از تاثیر تغییرات و رویدادها بر معماری
بررسی انطباق با معماری مطلوب	- کمیته معماری - معماران - مالکان محصول	TM	- شناخت کافی از معماری مطلوب توافق شده - شناخت کافی از نقشه‌راه معماری توافق شده و معیارهای کنترلی - مهارت‌های تحلیلی - مهارت‌های ارتباطی
اطلاع‌رسانی عدم‌انطباق‌ها و ارجاع آنها به نقش‌های تصمیم‌گیرنده	- کمیته معماری - معماران - مالکان محصول	CA	- شناخت کافی از کنترل‌های مورد توافق - مهارت‌های ارتباطی
بررسی پیشرفت کار نسبت به نقشه‌راه معماری	- کمیته معماری - معماران - مالکان محصول	AC	- شناخت کافی از نقشه‌راه معماری - مهارت‌های تحلیلی - مهارت‌های ارتباطی

- نقش معمار در قابلیت مدیریت معماری کلیدی است و عمده فعالیت‌های این قابلیت توسط معماران انجام شده و مدیریت می‌شود.

- کد خبرگی معماران TMCAL است و لازم است معماران در زمینه مدیریت منابع سازمانی و روش‌های مدیریت معماری از تخصص و مهارت کافی برخوردار بوده و دارا بودن مهارت‌های ارتباطی و رهبری نیز برای ایشان از اهمیت زیادی برخوردار است.

- نقش معمار می‌تواند به زیرشاخه‌های تخصصی برحسب محدوده قابلیت تقسیم شود، مانند: معمار کسب‌وکار، معمار فناوری اطلاعات یا معمار راه‌حل.

- معماران کسب‌وکار مشارکت‌کنندگان کلیدی در برنامه‌ریزی استراتژیک و توسعه کسب‌وکار یک سازمان بوده و معماران راه‌حل بر معماری محصولات و سیستم‌های خاص متمرکز هستند.

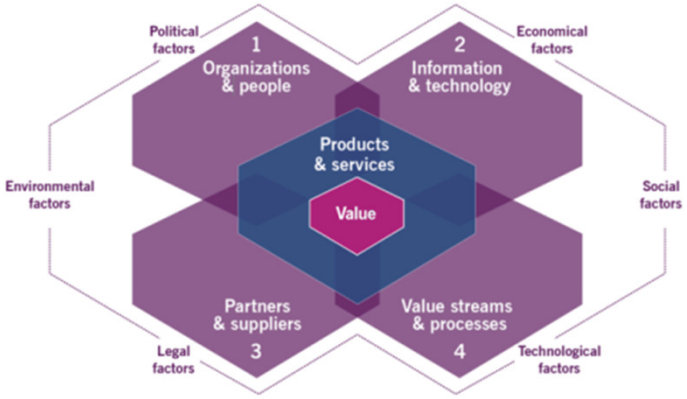
نقش معمار

- در سازمان‌های کوچک‌تر ممکن است نقش معمار راه‌حل را صاحبان محصول ایفا کنند یا نقش معمار کسب‌وکار را راهبران اجرایی برعهده گیرند که معمولا موقت خواهد بود.

- دانش و مهارت معماران در زمینه‌های زیر ضروری است:

- استراتژی کسب‌وکار، مدل کسب‌وکار، مدل عملیاتی سازمان و سازمان‌های استفاده‌کننده از خدمات
- محیط سازمان
- پورتفولیوهای منابع، محصولات و خدمات و مشتریان سازمان
- جریان‌های ارزش و قابلیت‌های سازمان
- فناوری‌های مورد استفاده در سازمان و توسعه آنها
- چارچوب‌های مدیریت معماری مانند: Zachman ، TOGAF
- چارچوب‌های مرتبط با معماری راه‌حل مانند: SOA ، AWS و ...

افراد و سازمان‌ها

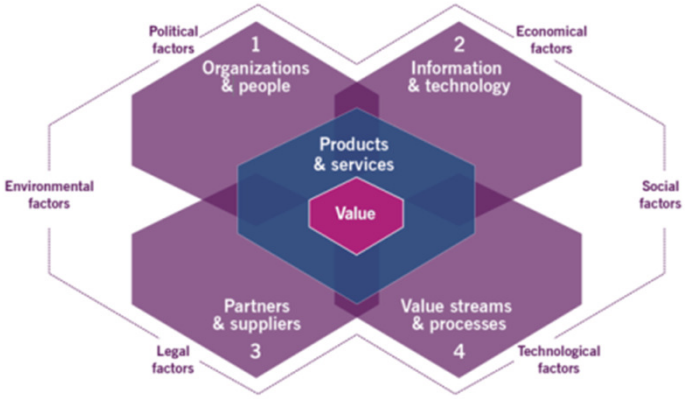


* هنگامی که سازمان‌ها قابلیت مدیریت معماری را توسعه می‌دهند، ایجاد تیمی برای هدایت اقدامات مرتبط با معماری و اطمینان از کنترل مستمر معماری لازم است. بدین منظور اغلب کمیته‌ای با عنوان کمیته معماری شامل نمایندگانی از سطوح مختلف سازمان شکل می‌گیرد.

* کمیته معماری علاوه بر معماران، معمولا شامل راهبران کسب‌وکار، صاحبان محصول، طراحان سرویس، مدیران ریسک، مدیران پورتفولیو، مدیران منابع انسانی و مدیران مالی است.

* کمیته معماری، معمولا به راهبران سازمان گزارش می‌دهد و تصمیمات آن بر تمام حوزه‌های سازمان تاثیرگذار است، بنابراین می‌بایست اطمینان حاصل شود که کمیته از اختیارات کافی برخوردار خواهد بود.

اطلاعات و فناوری

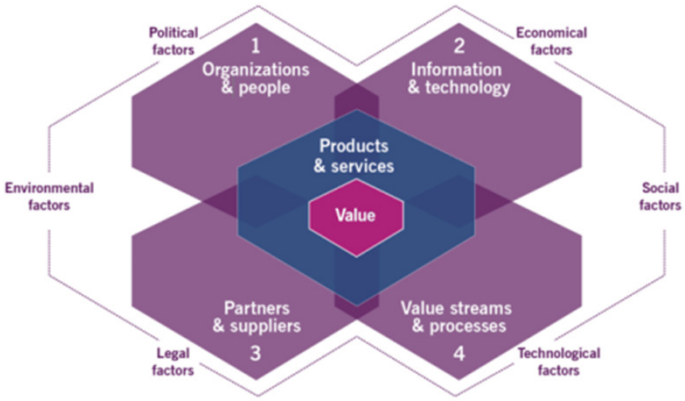


❋ **اطلاعات و فناوری یکی دیگر از ابعاد مدیریت خدمات را شکل می‌دهند.**

❋ **اثربخشی قابلیت مدیریت معماری وابسته به کیفیت اطلاعات مورد استفاده است:**

- ✓ استراتژی سازمان
- ✓ ساختار سازمانی
- ✓ محیط سازمان و ذینفعان کلیدی
- ✓ پورتفولیوهای سازمان: منابع، محصولات و خدمات، برنامه‌ها و پروژه‌ها و مشتریان
- ✓ پیکربندی خدمات و اطلاعات مربوط به دارایی‌های فناوری اطلاعات
- ✓ اطلاعات مربوط به تغییرات مورد نیاز
- ✓ بهبودهای مورد نیاز
- ✓ روندهای فناوری
- ✓ ...

اطلاعات و فناوری



❋ **استفاده از ابزارها سبب بهبود در گردش اطلاعات می‌شود.**

❋ **ابزارها در سه گروه قابل طبقه‌بندی هستند:**

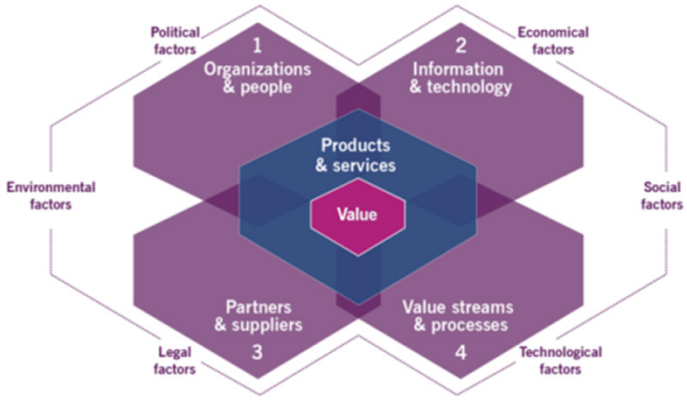
- **ابزارهای اداری** مانند: مستندسازی، صفحه گسترده و ارائه مطلب
- **ابزارهای تحلیل و مدل‌سازی** مانند: ابزارهای CAD، طراحی نمودار، مدل‌سازی داده‌ها
- **ابزارهای ارتباطی** مانند: ابزارهای گردش کار و مدیریت وظایف

ابزارهای مرتبط با فعالیت‌های قابلیت مدیریت معماری:

فعالیت	ابزار	عملکردهای کلیدی	اثربخشی بر قابلیت
تحلیل سازمان و نیازمندی‌ها آن	- ابزارهای کمک به کار گروهی - ابزارهای کمک به تحلیل - ابزارهای مدیریت دانش	جمع‌آوری، پردازش و ارائه داده‌ها با استفاده از منابع مختلف	بالا
توسعه چشم‌انداز معماری و توافق برروی آن	ابزارهای کمک به کار گروهی	تبادل و اشتراک اطلاعات	متوسط
نظارت بر معماری سازمانی	- ابزارهای کمک به کار گروهی - ابزارهای کمک به تحلیل - ابزارهای مدیریت دانش	- جمع‌آوری، پردازش و ارائه داده‌ها با استفاده از منابع مختلف - ابزارهای تولید گزارش - داشبوردها	بالا

فعالیت	ابزار	عملکردهای کلیدی	اثربخشی بر قابلیت
شناسایی نیازمندی‌ها	- ابزارهای کمک به تحلیل - ابزارهای مدیریت معماری	- جمع‌آوری، پردازش و ارائه داده‌ها با استفاده از منابع مختلف - ابزارهای تولید گزارش	متوسط
مستندسازی معماری موجود	ابزارهای مدیریت معماری	تحلیل و مدل‌سازی معماری	بالا
تدوین معماری مطلوب	ابزارهای مدیریت معماری	تحلیل و مدل‌سازی معماری	بالا
طراحی استانداردها، چارچوب‌ها و دستورالعمل‌ها	- ابزارهای مدیریت معماری - ابزارهای کمک به کار گروهی - ابزارهای گردش کار و مدیریت وظایف	- تحلیل و مدل‌سازی معماری - طراحی فرایند	بالا
طراحی، توافق و اطلاع‌رسانی در خصوص نقشه‌راه معماری	- ابزارهای مدیریت معماری - ابزارهای کمک به کار گروهی	- تحلیل و مدل‌سازی معماری - طراحی نقشه‌راه - تبادل و اشتراک اطلاعات	بالا

فعالیت	ابزار	عملکردهای کلیدی	اثربخشی بر قابلیت
شناسایی تغییرات و رویدادهای مهم معماری	- ابزارهای برنامه‌ریزی و مدیریت گردش کار - ابزارهای مدیریت خدمات IT - ابزارهای مدیریت معماری - ابزارهای رصد و مدیریت رویدادها	- برنامه‌ریزی کارها و ارزیابی و تایید گردش کار و کنترل‌ها - شناسایی و رصد کردن رویدادها	بالا
بررسی انطباق با معماری مطلوب	ابزارهای مدیریت معماری	- تحلیل و مدل‌سازی معماری - طراحی نقشه‌راه	متوسط
اطلاع‌رسانی عدم‌انطباق‌ها و ارجاع آنها به نقش‌های تصمیم‌گیرنده	ابزارهای کمک به کار گروهی	تبادل و اشتراک اطلاعات	متوسط
بررسی پیشرفت کار نسبت به نقشه‌راه معماری	ابزارهای مدیریت معماری	- تحلیل و مدل‌سازی معماری - طراحی نقشه‌راه	بالا



شرکا و تامین‌کنندگان

* شرکاء و تامین‌کنندگان یکی دیگر از ابعاد مدیریت خدمات را شکل می‌دهند.

* منابع مورد استفاده در معماری به منابع داخل سازمان محدود نمی‌شود بلکه استفاده از منابع و خدمات شرکاء و تامین‌کنندگان در سطوح کسب‌وکار و فناوری از اهمیت زیادی برخوردار است.

* وجود روندهای مهم و تاثیرگذاری در سطح معماری کسب‌وکار مانند: multi-sourcing، service integration and management یا مباحث digitization و cloud services در سطح معماری فناوری، توجه به این دامنه از مدیریت معماری را در هنگام طراحی معماری مطلوب و نقشه‌راه ضروری می‌سازد.

* تعدادی از قابلیت‌های ITIL مانند: مدیریت پورتفولیو، مدیریت تامین‌کنندگان، مدیریت تغییرات سازمانی، مدیریت ریسک، مدیریت زیرساخت و مدیریت استراتژی با این مبحث ارتباط تنگاتنگی دارند و لازم است به این قابلیت‌ها نیز توجه ویژه‌ای شود.

	General Management
	Architecture management
	Continual improvement
	Information security management
	Knowledge management
	Measurement and reporting
*	Organizational change management
*	Portfolio management
*	Project management
	Relationship management
	Risk management
	Service financial management
*	Strategy management
	Supplier management
	Workforce and talent management

	Service Management
	Availability management
	Business analysis
	Capacity and Performance management
*	Change Control
	Incident Management
*	IT asset Management
	Monitoring and event management
	Problem management
	Release management
	Service Catalogue management
*	Service Configuration management
	Service Continuity management
*	Service design
	Service desk
	Service level management
	Service request management
	Service validation and testing

ارتباط قابلیت مدیریت معماری با دیگر قابلیت‌ها و فعالیت‌ها

قابلیت	فعالیت
- طراحی خدمت	طراحی راه‌حل (محصولات، خدمات، سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری‌ها)
- مدیریت پروژه - طرح‌ریزی و اجرای تغییرات - مدیریت تغییرات سازمانی	پیاده‌سازی نقشه‌راه معماری
- مدیریت پورتفولیو	تصمیم‌های سرمایه‌گذاری و مجوز انتخاب گزینه‌های معماری
- مدیریت استراتژی	تعیین اهداف و مسیر سازمان
- مدیریت پیکربندی خدمات - مدیریت دارایی‌های فناوری اطلاعات	نگاشت دارایی‌ها و آیتم‌های پیکربندی

Practice Success Factors (PSF)

Key Metrics

* عوامل موفقیت قابلیت (PSF)، نشاندهنده معیارهای پذیرش عملکرد قابلیت هستند.
* PSF با استفاده از سنجه‌های کلیدی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.
* برای قابلیت مدیریت معماری دو عامل موفقیت در نظر گرفته شده است:

حصول اطمینان نسبت به پشتیبانی معماری مطلوب از استراتژی سازمان

- تحقق نیازمندی‌های مورد توافق در معماری مطلوب.
- محدودیت‌های معماری و تاثیر آنها بر تحقق استراتژی سازمان.
- تصمیمات استراتژیکی که توسط معماری پشتیبانی نمی‌شود.
- تصدیق کامل بودن و کیفیت معماری مطلوب براساس ارزیابی‌های داخلی و مستقل.
- فاصله زمانی و تاثیر تاخیر بین تغییر استراتژی و همسویی معماری با آن.

حصول اطمینان از تکامل مستمر معماری سازمانی در راستای وضعیت مطلوب

- تغییرات اعمال شده خارج از محدوده معماری مورد توافق.
- تغییرات مهم در معماری که از نظر انطباق با معماری توافق شده، مورد ارزیابی قرار نگرفته‌اند.
- میزان پیشرفت در پیاده‌سازی نقشه‌راه معماری سازمانی نسبت به برنامه‌ریزی صورت گرفته.

با سپاس از همراهان گرامی