

# فرآیند معماری سازمانی

## مقدمه

سازمانها مانند موجودات زنده ای هستند که در گذر زمان از مراحل مختلفی عبور می کنند. این مراحل شامل پیدایش، رشد، بلوغ، زندگی، و مرگ است. تفاوتی که یک سازمان با موجود زنده معمولی دارد این است که الزاماً محکوم به مرگ نیست و سازمانها می توانند زندگی نامحدودی داشته باشند. اینکار مستلزم این است که قادر به حفظ وضع موجود، حرکت به سمت وضع مطلوب تر، و مدیریت تغییرات باشند.

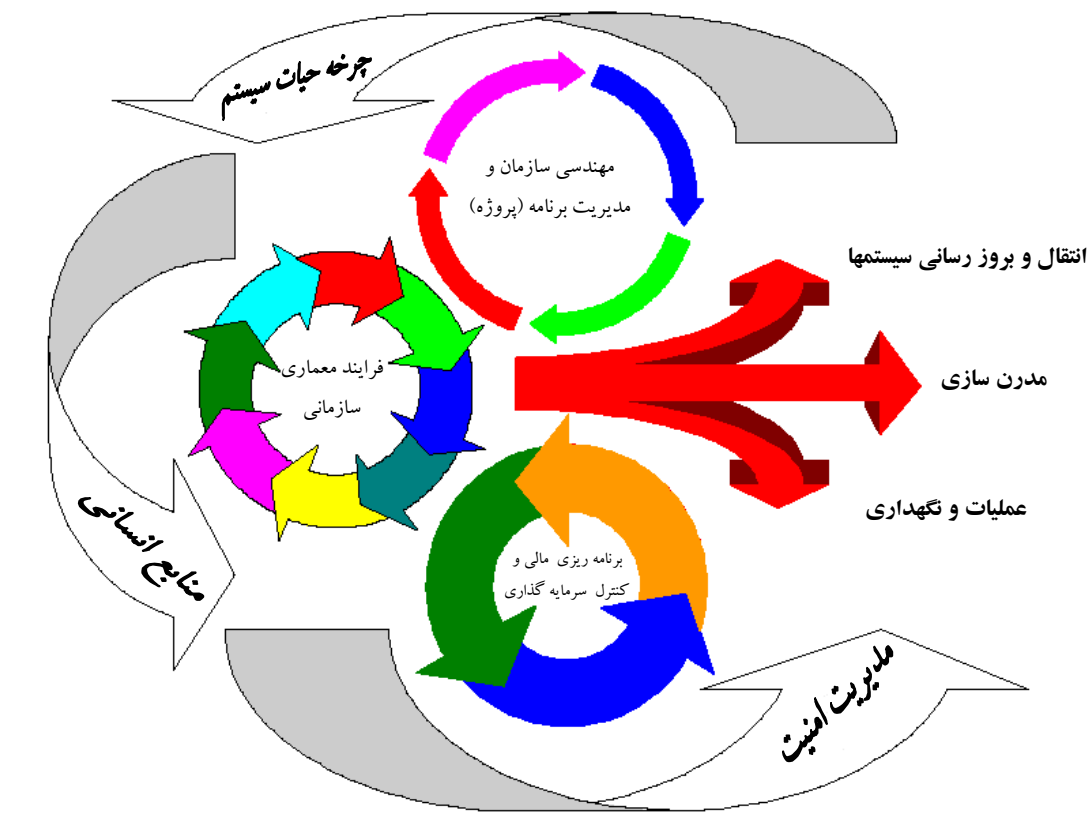
آنچه که یک سازمان را تبدیل به یک موجود زنده و باشعور می کند، مجموعه ایست از فرآیندهای کاری که هماهنگ با هم، و پیوسته در حال اجرا هستند. این مجموعه شامل فرآیندهایی نظیر مدیریت منابع مالی، مدیریت منابع انسانی، مدیریت بازار، مدیریت تولید، مدیریت اطلاعات، و غیره است. بنابراین می توان برای هر سازمان چرخه حیاتی از فرآیندهای مختلف در نظر گرفت که به صورت پیوسته از شکلی به شکل دیگر در تحول و گذر هستند (شکل ۵-۱). سازمانهای پویا و موفق سازمانهایی هستند که برآیند تحولات فرآیندهای آنها به سمت بهبود و تعالی باشد.

مسئول یک سازمان، پیوسته بر این چرخه حیات نظارت کرده و هدفش این است که با اعمال تغییراتی پیوسته، سازمانش را به سمت وضعیت مطلوبتری هدایت کند. این تغییرات می تواند شامل مواردی چون ایجاد فرآیندهای کاری جدید، به کارگیری یک فناوری جدید، ایجاد یکسری توانمندی جدید و غیره باشد. نکته مهم این است که میزان بلوغ و کارایی هر سازمان وابستگی مستقیمی به میزان بلوغ و کارایی مجموعه فرآیندهای آن دارد.

یکی از مهمترین فرآیندهایی که امروزه در سازمانهای مدرن در کنار سایر فرآیندهای اصلی قرار گرفته است، فرآیند «معماری سازمانی»<sup>۱</sup> است. فرآیند فوق ارتباط نزدیکی با فرآیندهایی نظیر «برنامه ریزی

---

<sup>۱</sup> Enterprise Architecture



شکل ۵-۱) چرخه حیات فرآیندهای موجود در سازمان

مالی و کنترل سرمایه گذاری<sup>۲</sup>، «مدیریت امنیت اطلاعات»، «مدیریت منابع انسانی»، «چرخه مهندسی سازمان و مدیریت برنامه»<sup>۳</sup> (معروف به چرخه حیات ایجاد یا تهیه سیستم) دارد.

«معماری سازمانی» در واقع ریشه گرفته از بحثهای «معماری سیستمهای اطلاعاتی» است. در واقع «معماری سازمانی» همان «معماری سیستمهای اطلاعاتی» است با این تفاوت که سایر جنبه های سیستمهای اطلاعاتی نظیر کاربران، موقعیت جغرافیائی سیستمها، نحوه توزیع آنها، فرآیندهای کاری، زمان بندی کارها، انگیزه کارها، راهبردها و ماموریتهای سازمان و غیره را نیز در نظر می گیرد. بنابراین در واقع با یک بازمهندسی در کل سازمان، از منظر سیستمهای اطلاعاتی روبرو هستیم که آگاهانه سعی در بهبود هر چه بیشتر فرآیندهای کاری سازمان از طریق به کارگیری فناوری اطلاعات دارد.

<sup>۲</sup> Capital Planning and Investment Control(CPIC)

<sup>۳</sup> Enterprise Engineering and Program Management Cycle

هدف اصلی از «معماری سازمانی» این است که «فناوری اطلاعات» را از حالت یک ابزار خارج کرده و به یکی از منابع سازمانی، در کنار سایر منابع (مالی، انسانی، دانش، تجربه، و غیره) تبدیل نماید که در خدمت ماموریت‌های سازمان بوده و بتواند هزینه‌های خودش را نیز بازگرداند.

## مفاهیم پایه معماری سازمانی

هر چند مفاهیم مربوط به معماری سازمانی به صورت مفصل در فصل‌های قبلی مورد بحث قرار گرفتند ولی مناسب است که ابتدا تعاریفی از مفاهیمی نظیر معماری سازمانی، معماری وضع موجود، معماری وضع مطلوب، محصولات معماری، چارچوب‌های معماری و غیره که در ادامه به دفعات مورد استفاده قرار خواهند گرفت ارائه شود.

عبارت «معماری سازمانی» از دو کلمه «معماری» و «سازمان» تشکیل شده است که لازم است کمی در رابطه با هر کدام توضیح داده شود. معماری توصیفی است که معمولاً در رابطه با ساختارهایی پیچیده یا خاص به کار می‌رود. به عنوان مثال معماری یک ساختمان، توصیفی است فنی و هنری از آن ساختمان که در بالاترین سطح ممکن اجزاء و روابط بین آنها را نشان می‌دهد. از طرف دیگر معماری نگاه به آینده داشته و پیش بینی کننده است. یعنی معماری قادر است وضعیت آتی اجزاء یک ساختار پیچیده را نیز پیش بینی و نشان دهد. بنابراین می‌توان گفت «معماری» ساختاریست از اجزاء، ارتباطات بین آنها، و اصول و قواعد حاکم بر طراحی و تکامل آنها در طی زمان.

از طرف دیگر عبارت «سازمان» که معادل کلمه enterprise به کار رفته است، کمی فراتر از تعریفی است که معمولاً در رابطه با سازمان به کار می‌رود. در این تعریف، «سازمان» می‌تواند یک سازمان معمولی یا سازمانی متشکل از چندین سازمان دیگر باشد. «سازمان» شامل تمامی منابع آن نیز می‌شود که به نوعی با هم در ارتباطند. این منابع عبارتند از افراد، واحدهای سازمانی، و فناوری.

«معماری سازمانی» مجموعه‌ایست از نقشه‌های فنی، نمودارها، و مستنداتی که به منظور تعریف ماموریتها، اطلاعات لازم جهت انجام ماموریتها، فناوری‌های مورد نیاز جهت انجام ماموریتها، فوق و فرآیندهای انتقالی لازم جهت راه اندازی فناوری‌های جدید در پاسخ به تغییرات ماموریتها، به کار گرفته می‌شود. «معماری سازمانی» شامل معماری وضع موجود، معماری وضع مطلوب، و یک طرح انتقالی است.

«معماری وضع موجود» شامل مجموعه‌ای از توصیف‌هاست که وضعیت فعلی سازمان را از لحاظ ماموریتها، فرآیندهای کاری، و زیرساختهای فناوری نشان می‌دهد.

«معماری وضع مطلوب» شامل مجموعه‌ای از توصیف‌هاست که وضعیت آتی و مطلوب سازمان را نشان می‌دهد. این نوع معماری از راهبردها و طرحهای بلند مدت سازمان ناشی می‌شود.

«طرح انتقالی»<sup>۴</sup> سندی است که راهبرد و برنامه زمانی لازم برای انتقال سازمان از وضع موجود به وضع مطلوب را نشان می دهد.

«محصولات معماری سازمانی» به مجموعه ای از اشکال، نمودارها، مدلها، و توصیف های متنی گفته می شود که برای نشان دادن جنبه های مختلفی از محیط یا طراحی یک سازمان به کار میروند.

«چارچوب معماری» الگوواره ایست برای فکر کردن و توصیف جنبه های مختلف یک «سازمان» که معمولاً شامل مدلها، نمودارها، و اسناد (محصولات) تعریف شده ای برای اینکار است. «چارچوب های معماری» مختلفی وجود دارند که هر کدام مناسب توصیف انواع خاصی از سازمانها هستند. به عنوان مثال می توان به چارچوبهایی نظیر زکمن و FEAF (مناسب سازمانهای دولتی و تجاری)، C4ISR (مناسب سازمانهای نظامی)، و TEAF (مناسب سازمانهای مالی و خزانه داری) اشاره نمود.

## مزایای معماری سازمانی

در حالت کلی می توان موارد زیر را به عنوان مزایا و کاربردهای مستقیم معماری سازمانی برشمرد:

- **همسوئی:** مدیران ارشد سازمانها، مدیران میانی، کاربران، و کارشناسان حوزه فناوری اطلاعات، هر کدام از دیدگاههای مختلفی به سازمان و ماموریتهای آن نگاه کرده و سطح جزئی نگرانی آنها با هم متفاوت است. از طرف دیگر هر کدام از این افراد با فرهنگ واژه های خاص خودشان اقدام به توصیف نیازمندیها و درخواستهای خود می نمایند که معمولاً قابل درک برای طرف مقابل نیست. معماری سازمانی محیطی را فراهم می کند که در آن کلیه بازیگران یک سازمان بتوانند نظراتشان را توصیف کرده و در اختیار گروه دیگر قرار دهند. به نحویکه بر راحتی درخواستها و پاسخ های آنها در سطوح مختلف سازمان قابل پیگیری بوده و خواستها و انتظارات مدیران از سازمان تضمین شود.
- **یکپارچگی:** معماری سازمانی منجر به ایجاد یکنواختی و همخوانی در سطوح مختلف سازمان می شود. به عنوان مثال با استفاده از معماری سازمانی مواردی چون قواعد کاری، داده ها و نحوه استفاده از آنها، رابطها و مسیرهای جریان اطلاعات، اتصالات و تعامل بین سیستمها و غیره از روشهای مدون و استاندارد پیروی خواهند کرد که در نهایت منجر به «یکپارچگی» بین اجزاء مختلف سازمان خواهد شد. یکپارچگی تعامل پذیری سیستمها را افزایش خواهد داد که بنوبه خود باعث کاهش هزینه ها و افزایش بهره وری می شود.

---

<sup>۴</sup> Sequencing/Migration Plan

- **انعطاف پذیری در برابر تغییرات:** وجود توصیفهائی علمی از جنبه های مختلف سازمان باعث تسهیل تحلیلهای مربوط به اثرات تغییرات سازمانی شده و در نهایت منجر به انعطاف پذیری سیستمها در برابر تغییرات و افزایش سرعت تغییرات خواهد شد.

- **کاهش هزینه های توسعه سیستم:** معماری سازمانی باعث کاهش زمان های مربوط به شناخت نیازمندیها، مدل سازی فرآیندها، مدلسازی داده ها، طراحی و تولید رابط ها و غیره برای سیستمهای جدید (یا به روز رسانی سیستمهای موجود) شده و موجب کاهش هزینه ها خواهد شد.

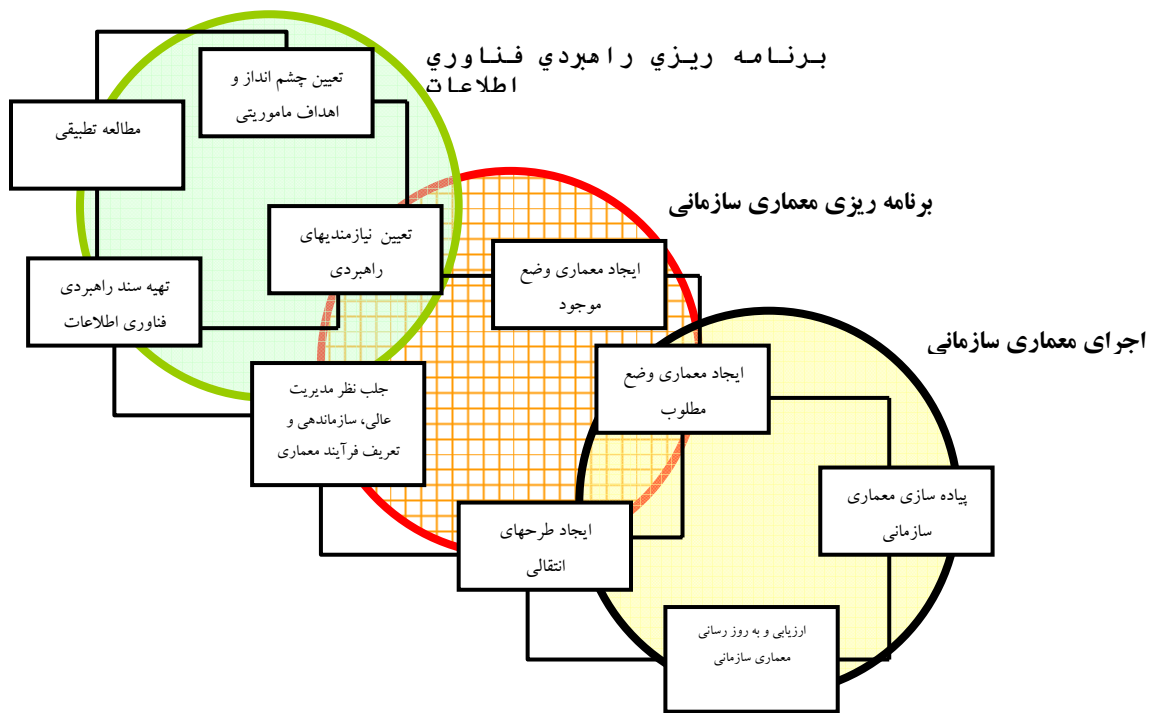
- **همگرایی به سمت دولت الکترونیک:** با استفاده از معماری سازمانی امکان استفاده از مدل های مرجع نظیر «مدل مرجع کیفی»، «مدل مرجع ماموریتی»، «مدل مرجع خدماتی» و «مدل مرجع فنی» در سطح سازمانهای مختلف و در نهایت در سطح دولت بوجود آمده و یک نوع همگرایی در لایه های مختلف سازمانها حاصل می شود. این همگرایی و نزدیکی در نهایت منجر به کاهش هزینه های ناشی از دوباره کاریها، استفاده از سیستمهای ناهمگون، و عدم تعامل پذیری بین سازمانها شده و کاهش بی اندازه هزینه ها و افزایش کارایی سازمانی را در پی خواهد داشت.

علاوه بر آن معماری سازمانی منجر به مزایای بیشمار دیگری می شود که برای نمونه به چند تا از آنها

اشاره میکنیم:

- مطالب مربوط به ماموریت، وظایف، و مبانی سازمانی به صورتی قابل فهم به ثبت می رسند به نحویکه باعث تسهیل برنامه ریزیها و تصمیم گیری های سازمانی می شود.
- با دیکته کردن و رواج یک فرهنگ واژه مشترک، باعث افزایش همخوانی و تسهیل ارتباطات درون سازمانی و برون سازمانی می شود.
- با ارائه دیدگاههای مختلف معماری، سبب روشنتر شدن پیچیدگی های سیستمهای بزرگ شده و آنها را قابل مدیریت تر می کند.
- باعث استفاده راهبردی از فناوری های نوظهور در جهت مدیریت بهتر اطلاعات سازمان شده و سبب تسهیل فرآیند تزریق این فناوری ها به داخل سازمان می گردد.
- سبب بهبود همخوانی، دقت، بهنگامی، یکپارچگی، کیفیت، امکان دسترسی، و به اشتراک گذاری اطلاعات در سطح سازمان می شود.

- با فراهم ساختن امکانات سنجش مزایا، آسیبها و تاثیرات ناشی از سرمایه گذاری های مالی، و نیز زمینه های تحلیل راه حلهای دیگر، ریسکها و خطرات؛ سبب تسهیل فرآیندهای «برنامه ریزی مالی و کنترل سرمایه گذاری» می شود.
  - زمینه های ایجاد برنامه های کاربردی با کیفیت و انعطاف پذیری بالاتر را فراهم می کند بدون اینکه باعث افزایش هزینه ها شود.
  - با ایجاد امکان به اشتراک گذاری خدمات در سطح سازمان بستر لازم برای مدل‌های اقتصادی بزرگتر را برای سازمان فراهم می کند.
  - امکان یکپارچگی بین سیستمهای قدیمی، سیستمهای به روز رسانده شده، و سیستمهای جدید را فراهم میسازد.
  - مطابقت با قوانین و مقررات را تضمین می کند.
- اگر با دقت کافی به نقشی که «معماری سازمانی» ایفا می کند نگاه کنیم متوجه میشویم که «معماری سازمانی» به منظور اطلاع رسانی، راهنمایی، و محدود سازی تصمیم های سازمانی به کار می رود؛ بویژه وقتی که این تصمیم ها در رابطه با سرمایه گذاری های حوزه فناوری اطلاعات باشد، این نقش نمود بیشتری دارد.



شکل ۵-۲) فازها و مراحل اصلی فرآیند «معماری سازمانی»

## فرآیند معماری سازمانی

شکل ۵-۲ نشان دهنده فرآیند «معماری سازمانی» است. همانطور که نشان داده شده است این فرآیند شامل مراحل مشخصی است که باید به صورت پیوسته اجرا شوند. به عبارت دیگر فرآیند معماری سازمانی امری نیست که یکبار برای همیشه انجام شده و کنار گذاشته شود. این فرآیند، مانند سایر فرآیندهای اصلی سازمان، فرآیندی است که باید همواره در حال اجرا باشد. در حالت کلی این فرآیند را می توان به سه فاز بزرگ تقسیم کرد:

۱. **برنامه ریزی راهبردی فناوری اطلاعات<sup>۵</sup>**: در طی این فاز اقدام به استخراج دورنما، اهداف دراز مدت و کوتاه مدت، و فرصتهای سازمان در حوزه فناوری اطلاعات می شود. خروجی این مرحله به عنوان راهنمای اصلی در برنامه ریزی معماری سازمانی به کار گرفته می شود. جزئیات این فاز در طی فصل های آتی توضیح داده خواهد شد.

<sup>۵</sup> IT Strategic Planning

۲. **برنامه ریزی معماری سازمانی**؛ در طی این فاز اقدام به **تعریف** معماری سازمانی و استخراج طرحهای اجرایی و طرحهای انتقالی لازم جهت راه اندازی آن می شود. فصل آتی اختصاص به توضیح جزئیات این فاز دارد.

۳. **اجرای معماری سازمانی**: در طی این فاز اقدام به پیاده سازی، راه اندازی، و پشتیبانی از معماری سازمانی مطابق با طرحهای اجرایی و انتقالی تهیه شده در فاز «برنامه ریزی معماری سازمانی» می شود. اینکار شامل مراحل «پیاده سازی معماری سازمانی» و «نگهداری و به روز رسانی معماری سازمانی» است که جزئیات آنها بسته به نوع چارچوب معماری انتخاب شده و نیز متدولوژی های « مهندسی سیستم/ نرم افزار» سازمانها فرق می کند و خارج از حدود بحثهای دوره فوق است.