

معرفی استاندارد معماری چابک باز (O-AA) و نقش آن در سازمان دیجیتال

امیر مهجوریان

مشاور، مدیر پروژه و مدرس معماری سازمانی، تحول دیجیتال و سرویس گرایی: Mahjoorian.ir

مدیر فنی آزمایشگاه معماری سازمانی سرویس گرا: soea.sbu.ac.ir

Amir.Mahjoorian@gmail.com

۱. معرفی استاندارد معماری چابک باز (O-AA)

استاندارد معماری چابک باز (O-AA)، مجموعه‌ای از اصول، رهنمودها، و تکنیک‌ها برای توانمندسازی سازمان‌ها جهت تطبیق پذیری، پایداری در برابر تهدیدها و واکنش سریع در برابر تغییرات عصر دیجیتال ارائه می‌کند. این استاندارد توسط گروه باز (Open Group) ارائه شده است که از جمله دیگر استانداردهای معروف این نهاد می‌توان به TOGAF و ArchiMate اشاره کرد (البته لازم به ذکر است همه استانداردها و انتشارات این نهاد دارای شهرت و کاربرد یکسان نیستند و برخی کمتر شهرت دارند).

استاندارد معماری چابک باز (O-AA) مشخصاً برای عصر دیجیتال و تسریع چابکی در تحول دیجیتال ارائه شده است و در مقایسه با روش‌های کلاسیک معماری سازمانی که مبتنی بر برنامه‌ریزی جامع‌نگر، از بالا به پایین و بلندمدت هستند، این استاندارد بر روش‌های نوین همکارانه، نتیجه‌محور و توسعه تکاملی-تدریجی در پاسخ به نیازهای کسب‌وکار و تطبیق با محیط جدید تأکید دارد.

لازم به ذکر است برخلاف متدهای چابک در مهندسی نرم‌افزار که مفهوم چابکی را صرفاً در مقیاس تولید یک سیستم نرم‌افزاری یا یک پروژه تبیین می‌کنند، هدف و مضمون استاندارد O-AA معماری چابک سازمانی است و لذا مخاطبان باید به تفاوت میان "متدولوژی چابک (Agile Methodology)" با "معماری چابک (Agile Architecture)" و "سازمان چابک (Agile Enterprise)" توجه داشته باشند.

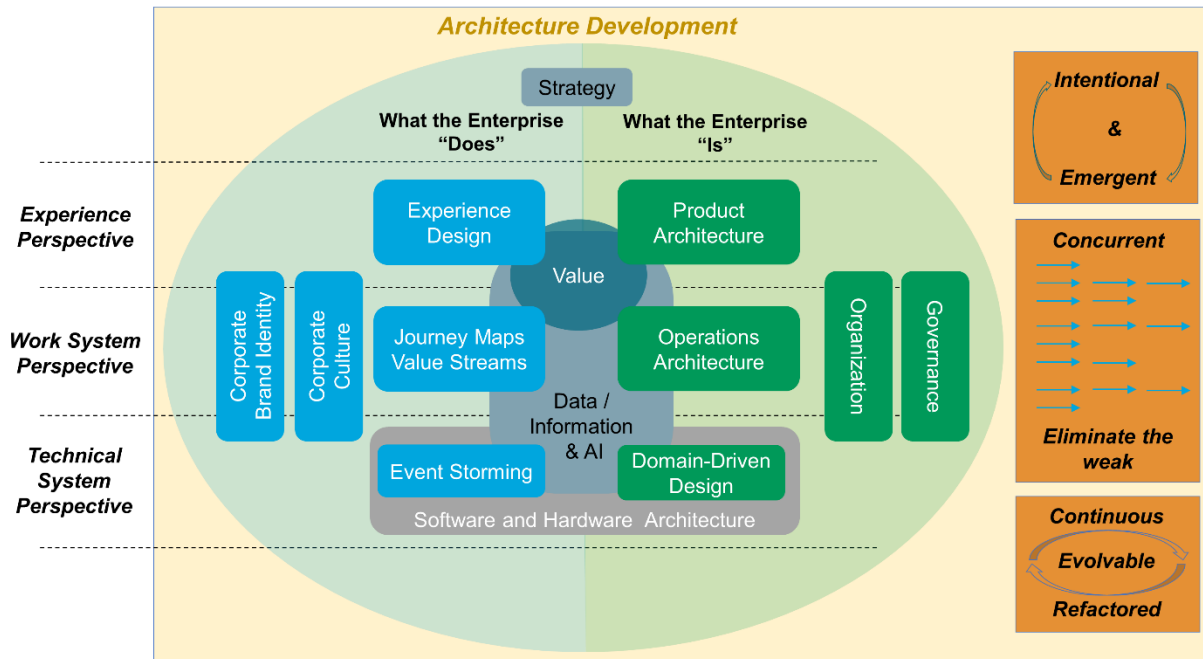
نهاد گروه باز، مدعی است که استاندارد O-AA یک چارچوب و متد کاملاً مستقل معماری نیست، بلکه سبکی از انجام معماری است که می‌تواند چارچوب‌ها و بهروشه‌های موجود (از جمله چارچوب توگف) را ارتقاء دهد بدون اینکه نیاز به کنار گذاشتن چارچوب‌ها و روش‌های قبلی معماری باشد.

سند O-AA دارای دو بخش اصلی است. در بخش نخست مفاهیم و مبانی معماری چابک تبیین می‌شود و بخش دوم به تفصیل و تشریح برخی مفاهیم گفته شده در بخش اول می‌پردازد. مطالب این استاندارد از نظر محتوا و نحوه بیان پیچیده و تاحدی غیرمنسجم است و بیشتر می‌توان آن را مجموعه گفتارهایی درباره مفاهیم معماری چابک دانست تا یک استاندارد یا چارچوب منسجم و خوش‌فهم. بهر حال این استاندارد در حال حاضر از معدود مراجعی است که مستقیماً درباره معماری چابک (و نه روش‌های چابک) و سازمان چابک، اصول و تعاریفی ارائه نموده است و از این جهت قابل تقدیر است.

در این نوشته مروری کوتاه بر موضوعات مهم استاندارد معماری چابک باز خواهیم داشت.

۲. بلوک‌های سازنده معماری چابک

مهمترین بخش استاندارد O-AA، متد توسعه معماری چابک است که در شکل زیر نشان داده شده است.



متد توسعه معماری چابک باز از دو محور عمودی و سه محور افقی تشکیل شده است. محورهای کارکردی عمودی عبارتند از "آنچه سازمان هست (What the Enterprise Is)" و "آنچه سازمان انجام می‌دهد (What the Enterprise Does)". محورهای افقی که منظرهای معماری را نشان می‌دهند شامل منظر تجربه (Experience)، منظر سیستم کاری (Work System) و منظر سیستم فنی (Technical System) می‌شود. بلوک‌های سازنده O-AA، در یکی از دو محور کارکردی قرار گرفته‌اند (متعلق به یکی از این دو محور هستند)، بجز سه مولفه "استراتژی"، "ارزش" و "داده/اطلاعات و هوش مصنوعی" که وسط دو محور قرار گرفته‌اند.

محور "آنچه سازمان هست"

این محور با ترسیم و تبیین مرزهای "تعامل سازمان با محیط" و "روابط میان مولفه‌های سازمان با یکدیگر و محیط" منتج به مولفه‌های معماری زیر می‌شود:

معماری محصول (Product Architecture): این مولفه به سوالات زیر پاسخ می‌دهد:

- محصولات چگونه باید به مولفه‌های کوچک‌تر شکسته شوند؟
- کدام واسط‌ها باید برای ارتباط/اتصال محصولات استفاده شود؟
- چه تناسب و توازنی میان ماژولاریتی و یکپارچگی محصول باید وجود داشته باشد؟
- کدام پلتفرم محصول می‌تواند ارزش ایجاد نماید؟

معماری عملیات (Operations Architecture) به سوالات زیر پاسخ می‌دهد:

- جریان‌های ارزش کلیدی سازمان و فرایندهای عملیاتی کدامند و چقدر مناسب و اثربخش هستند؟
- آیا منابع، مهارت‌ها و فناوری‌های درست در جای مناسب به درستی مستقر شده‌اند؟
- استراتژی پلتفرم کسب‌وکار چیست؟

تشکیلات (Organization):

- چه ساختار تشکیلاتی و فرهنگ سازمانی مناسب معماری عملیات است؟
- چگونه سلسله‌مراتب سازمانی باید تعریف و ایجاد شود؟
- چگونه مسولیت، اختیارات و پاسخ‌گویی می‌بایست تفکیک و توزیع شود؟
- کدام تیم‌ها باید "همراستا با ارزش"^۱ سازماندهی شوند؟

طراحی دامنه‌محور (Domain-Driven Design) برای پاسخ به سوالات زیر است:

- دامنه‌های کسب‌وکار کدام است؟
- چگونه دامنه‌های کسب‌وکار به "bounded contexts" شکسته شود؟
- چگونه وابستگی میان مولفه‌ها و دامنه‌ها را حداقل کنیم؟

محور "آنچه سازمان انجام می‌دهد"

طراحی تجربه (Experience Design) با ترکیب تحقیقات بازار و مشتری با پروسه اکتشاف و تکامل محصول در طی چرخ‌هایی غیرخطی به وجود می‌آید. بدین منظور از تفکر واگرا و همگرا^۲ برای کشف ویژگی‌های محصول هدف و چگونگی رضایتمندی مشتریان استفاده می‌شود.

نقشه سفر مشتریان (Journey Maps)، تفکر inside-out را با تفکر Outside-in درهم می‌آمیزد تا فعالیت‌هایی که منجر به خلق ارزش برای مشتریان می‌شود را ترسیم نماید.

جریان‌های ارزش (Value Streams)، زنجیره مراحل خلق ارزش، با نگاهی فراگیر به همه جریان ارزش از ابتدا (خلق ایده و تولید محصول) تا زمان ارایه به مشتری (سفارش، ارایه، پشتیبانی) را پوشش می‌دهد

طوفان رخداد (Event Storming) به تیم‌های چابک تولید کمک می‌کند آنچه از هر دامنه کسب‌وکار باید بدانند را با اکتشاف و جستجوگری پیدا کنند. از جمله اینکه چه نقش‌هایی در هر دامنه وجود دارد، چه مسوولیت‌هایی و دستوراتی انجام می‌شود و چگونه منابع و فعالیت‌ها منجر به تولید محصول یا سرویس می‌شود.

^۱ stream-aligned

^۲ divergent and convergent thinking

داده، اطلاعات و هوش مصنوعی (Data, Information, and Artificial Intelligence): سازمان دیجیتال بر جمع‌آوری و پردازش حجم عظیمی از داده استوار است. داده بخشی از واقعیت را توصیف می‌کند که برای سازمان اهمیت دارد. وقتی داده تفسیر و معنادار شده، به "اطلاعات" بدل می‌شود و تحلیل و استفاده از داده توسط ماشین می‌تواند به کاربردهای نوینی از هوش مصنوعی منجر شود. ترکیب داده و هوش مصنوعی تاثیر مهمی در تحول دیجیتال در صنایع داشته است. برای مثال نگهداشت و تعمیرات پیش‌بینانه ماشین‌آلات در صنایع یا قدرت هوش مصنوعی در تشخیص بیماری‌ها.

منظرهای معماری:

- **منظر تجربه (Experience perspective)** مربوط بر نگاه مشتری و ذینفعان بیرونی است و تحلیل اینکه مشتریان چه مشکلات و نیازی دارند و چه دستاورد و ارزشی بدست خواهند آورد. آنچه سازمان و محصولات آن از بیرون دیده شده و احساسی که مشتریان دارند با رویکرد Outside-in در این منظر تدوین می‌شود.
- **منظر سیستم کاری (Work System perspective)** مهمترین منظر معماری است که به فضای راهکار برای تولید محصولات و سرویس‌ها و پاسخ به نیازهای مشتریان می‌پردازد. به عبارت دیگر این منظر معادل مدل عملیاتی سازمان است.
- **منظر سیستم فنی (Technical System perspective)** به نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای سازمان از جنبه پشتیبانی از نیازهای منظرهایی بالایی می‌پردازد. لازم به ذکر است "معماری نرم‌افزار" و روش‌های آن خود بخشی از کلیت نظام معماری چابک هستند و نه معادل یا رقیب آن.

۳. سازمان دیجیتال و معماری چابک: دو روی یک سکه

سازمان دیجیتال (Digital Enterprise) در نتیجه تغییر فرهنگ، بازمعماری مدل کسب‌وکار، نوآوری در محصولات دیجیتال و بکارگیری فناوری‌های هوشمند در یک تشکیلات یا اکوسیستم برای تسهیل و تسریع تحول دیجیتال به صورت تکاملی شکل می‌گیرد. معماری چابک و سازمان دیجیتال رابطه Co-Evolution دارند بطوریکه تکامل و رشد هر کدام بدون تکامل دیگری ممکن نیست. باید توجه داشت که اگرچه در معماری چابک بر روش‌های توسعه تدریجی و رویکرد "Emergent architecture" تاکید می‌شود ولی این به معنای عدم توجه به Intentional architecture نیست، بلکه هر دو مکمل همدیگر هستند و مورد کاربرد خاص خود را دارند.

براساس پژوهش‌های انجام گرفته چابکی به دو طریق اهرم تحول دیجیتال است:

- تغییر مدل ساختاری و تشکیلاتی سنتی به تیم‌های چابک و خودمختار، شرط بکارگیری موثر فناوری‌های مدرن است، زیر این فناوری‌ها وقتی موثر هستند که توسط تیم‌های بین-کارکردی^۲ و در راستای نتایج مورد هدف سازماندهی شوند.
- مدل تصمیم‌گیری و حاکمیت باید از روش‌های سنتی بالابنه پایین و متمرکز به مدل‌های نوین توزیع شده تغییر نماید زیرا تحول مستلزم سرعت تصمیم‌گیری است و این سرعت نیازمند تقسیم و توزیع مسوولیت و اختیارات است. برورکراسی در تصمیم‌گیری بزرگترین مانع تحول و چابکی است.

^۲ cross-functional

۴. تفاوت معماری چابک با روش‌های کلاسیک معماری

در شکل زیر تفاوت مدل ذهنی معماری چابک با روش‌های سنتی معماری نشان داده شده است. (جهت جلوگیری از ایجاد ابهام در خواننده بخاطر بکارگیری معادل فارسی اصطلاحات، شکل ترجمه نشده است)

۵. نکاتی در مورد معماری چابک و چابکی در سازمان

تصمیمات معماری

تصمیمات معماری را می‌توان به دو نوع یک-طرفه (one-way) و دوطرفه (two-way) تقسیم نمود. در تصمیمات یک‌طرفه نتیجه حاصل (حتی اگر مطلوب نباشد) قابل برگشت و بازبینی نیست یا آنچنان هزینه و تبعاتی دارد که اصطلاحاً برگشت به خانه اول است. برای مثال در معماری یک سیستم اگر سبک مایکروسرویس (Microservices) و تعاملات غیرهمزمان (asynchronous) انتخاب شود و بر مبنای آن سیستم طراحی و پیاده‌سازی شود، در صورت عدم کسب نتایج مطلوب راه بازگشتی وجود ندارد و باید سیستم مجدداً از ابتدا طراحی شود. اما تصمیمات دوطرفه در معماری قابل بازگشت هستند (مانند یک درب که از دو طرف باز و بسته می‌شود) که مثال آن تغییر ظاهر گرافیکی و محیط کاربری سمت مشتریان است.

مسئولیت و پاسخگویی در سازمان چابک

در سازمان‌های چابک، کارمندان در برابر همکاران، مدیران و مهمتر از همه در برابر مشتریان (ذینفعان بیرونی) مسئولیت دارند. مدیران در برابر کارمندان، سهامداران و جامعه مسوولند و نظام پاداش‌دهی نه تنها به عملکرد انفرادی افراد توجه دارد، بلکه برای همکاری و تحقق اهداف گروهی نیز امتیاز قابل است.

با توجه به اینکه نظام معماری سازمانی در فضای فناوری اطلاعات متولد شد و اغلب صاحب‌نظران و پیشکسوتان این حوزه مهندسان نرم‌افزار و سیستم بوده‌اند، هنوز هم معماری در سازمان‌های سنتی با محوریت فناوری اطلاعات اجرا می‌شود (مکتب اول معماری سازمانی) و لذا ماموریت معماری در فاوا محدود می‌شود. در مکاتب جدید معماری سازمانی (مکتب معماری یکپارچه سازمانی و معماری اکوسیستمی) هدف و ماموریت معماری فراتر از همراستایی فاوا با کسب‌وکار یا یکپارچه‌سازی سیستم‌ها و سرویس‌های دیجیتال است و لذا در این مکاتب نوین که با مفاهیم تحول دیجیتال چابک همخوانی دارد، مسوولیت معماری به معنای واقعی کلمه میان واحدهای سازمانی توزیع شده است و تشکیلات مرکزی معماری نقش راهبری، نظارت و توانمندسازی دارد.

تعیین خط‌مشی و استاندارد برای انجام معماری چابک

در سازمان‌های چابک تعداد استانداردها و رویه‌ها کمتر است و به‌جای تعیین الزامات و گزینه‌ها سعی می‌شود گاردریل‌ها (Guardrails) تعیین شوند، مثلا بجای تعیین لیست کوتاهی از پروتکل‌های فنی (گزینه‌ها) قابل انتخاب برای تیم برنامه‌نویسی، خطمشی و ویژگی‌های لازم تعیین می‌شود و مسوولیت انتخاب گزینه‌ای که با خطمشی و ویژگی‌ها انطباق داشته باشد به تیم‌ها سپرده می‌شود.

اهمیت بازمعماری ساختار و تشکیلات برای تحول

برای تحول دیجیتال و چابک‌سازی سازمان نیاز به تغییر در سه بعد شیوه کارکردن، سیستم‌های مدیریتی و تشکیلات است. تحول چابک زمانی شانس موفقیت دارد که ساختار تشکیلاتی نیز با اصول و تفکر نوین چابکی تطابق داشته باشد، در غیر این صورت بهتر است ابتدا ساختار بازیابی شود و سپس استقرار سیستم‌های نوین مدیریتی و اعمال شیوه نوین کارکردن در سازمان عملیاتی شود. در خصوص اهمیت بازمعماری تشکیلات (ساختار سازمانی و نظام توزیع اختیارات-مسوولیت) مثالی از حوزه فاوا آورده می‌شود: ساختارهای سنتی فاوا در سازمان‌ها اغلب مبتنی بر مدل وظیفه‌گرا است و نه محصول محور یا سیستم محور. این ساختارهای سنتی معمولا در سطح اول شامل واحدهایی نظیر "سخت‌افزار"، "شبکه"، "نرم‌افزارهای پشتیبانی"، "نرم‌افزارهای تخصصی"، "امنیت فاوا" و احتمالا "ریسک" است. در این ساختارهای سنتی، وابستگی میان واحدها زیاد و مرز مسوولیت مبهم است؛ همچنین توسعه و پشتیبانی معمولا دو جزیره مجزا با اهداف و منابع مختلف هستند و در نهایت جنگلی از ابزارها و فناوری‌ها توسط واحدها استفاده می‌شود بدون آنکه به هم‌خوانی و یکپارچگی فکر کرده شود. روشن است که با چنین ساختارهای سنتی نمی‌توان تفکر جدید، سیستم‌های نوین و نهایتا معماری چابک را پیاده‌سازی نمود. مشابه همین ساختارهای سنتی در کل سازمان و خصوصا در واحدهای کسب‌وکاری نیز وجود دارد که سد راه تحول چابک هستند.

در مقابل ساختارهای سنتی، معماری چابک بر همکاری میان "تیم‌های بین-کارکردی"^۴، ارایه سریع نتایج ملموس، آمادگی برای تغییرات و توسعه تکاملی تاکید دارد. تیم‌های خودمختار بین-کارکردی که جوخه (squad) نامیده می‌شوند، هسته تشکیلات چابک را تشکیل می‌دهند و منابع به‌صورت پویا براساس تقاضا یا سطح فعالیت به تیم‌ها اختصاص داده می‌شود. نکته مهم در مورد تیم‌های خودمختار این است که اگر مسوولیت واگذار شده به آن‌ها بیش از حد کوچک باشد، امکان تعریف کار و مسوولیت مشخص با مرزهای واضح ساده نیست و سطح قابل قبولی از دانه‌بندی وظایف می‌تواند نویدبخش همکاری توزیع شده در قالب تیم‌های خودسازماندهی باشد.

تحول چابک زمانی شانس موفقیت دارد که دو شرط زیر در تشکیلات برقرار باشد:

- وابستگی میان تیم‌های خودمختار و واحدهای سازمانی حداقل باشد
- ساختارهای تشکیلاتی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار باهمدیگر همخوانی و همراستا باشند

^۴ cross-functional teams

جمع‌بندی

استاندارد معماری چابک باز (O-AA)، مجموعه‌ای از اصول، رهنمودها، و تکنیک‌ها برای توانمندسازی سازمان‌ها جهت تطبیق‌پذیری، پایداری در برابر تهدیدها و واکنش سریع در برابر تغییرات ارایه می‌کند.

استاندارد جدید گروه باز، رهنمودها و به‌روشنمایی برای معماری سازمانی در عصر دیجیتال و مبتنی بر متدهای چابک ارایه می‌نماید تا معماران و رهبران سازمانی بتوانند با بینش نوین و ابزارهای مناسب هدایت سازمان دیجیتال را به عهده گیرند. لازم به ذکر است، به صورت سنتی اختلافی در مورد امکان هم‌افزایی میان اصول معماری (کل‌نگری، جامع‌نگری) با روش‌های چابک وجود داشته است. استاندارد O-AA گروه باز، تلاشی برای تبیین نحوه هم‌افزایی میان این دو رهیافت است و به عبارت دیگر رهنمودی برای معماران عصر دیجیتال است که معماری را با سبک چابک انجام دهند.

پیوست

هر چه سازمان چابک‌تر باشد، چرخه‌های یادگیری و توسعه سریع‌تر می‌شوند و در نتیجه تایم تو مارکت محصولات نوین در پاسخ به نیاز بازار کوتاه‌تر می‌شود.

تحول دیجیتال به پارادایم غالب در کسب‌وکار و فناوری اطلاعات تبدیل شده و سازمان‌های چابک به صورت مداوم در حال بازمعماری مدل کسب‌وکار، طراحی و ارایه محصولات دیجیتال نوآورانه، ارتقاء کیفیت تجربه مشتریان و هایپراتوماسیون عملیات داخل سازمان هستند.

روش‌های چابک بر همکاری میان "تیم‌های بین-کارکردی"^۵، ارایه سریع نتایج ملموس، آمادگی برای تغییرات و توسعه تکاملی تاکید دارد.

برخلاف آنچه گفته می‌شود، تحول دیجیتال نباید عصیانگر و مخرب^۶ باشد، چابکی سازمانی قابلیت‌های کلیدی برای تحول با رویکرد تطبیق‌پذیری و چرخه‌های کوتاه یادگیری و بازخورد است.

چابکی کسب‌وکار به قابلیت پاسخ سریع به تغییرات بازار و محیط (اکوسیستم) مربوط است، همچنین یادگیری و تطبیق‌پذیری مداوم را نیاز دارد.

معماری چابک و تحول دیجیتال

۶. معماری چابک و پیچیدگی سیستم

^۵ cross-functional teams

^۶ disruptive

نکته مهم اینکه باید میان "معماری یک سیستم/سازمان" با مدل‌های معماری تفاوت قائل شد، برای مثال در سازمان معمولا دو نوع مدل از وضعیت موجود و مطلوب ترسیم می‌شود در حالیکه حقیقت معماری سازمان به صورت تدریجی-تکاملی تغییر می‌کند و مهمتر اینکه تکامل معماری دارای ویژگی‌های ظهوریافته^۷ است. لازم به ذکر است ویژگی‌های ظهوریافته، حاصل عملکرد سیستم‌های "پیچیده" هستند که خروجی یا اثرات جانبی غیرقابل پیش‌بینی را برخلاف طرح اولیه پدید می‌آورند و این متفاوت از فضای سیستم‌های ساده و خطی است.

برای مواجهه و کنترل تبعات غیرقابل پیش‌بینی و نامطلوب رشد سیستم‌های پیچیده، معماری چابک راهکارهای زیر را پیشنهاد می‌دهد:

- ماژولاریتی برای تسهیل خودمختاری تیم‌ها و بهبود پایداری سیستم
- استانداردسازی برای مدیریت و پیکره‌بندی ساده‌تر محصولات و عملیات
- نهادینه‌سازی آمادگی در برابر تغییر در بنیان معماری سیستم

۷. تعریف سازمان دیجیتال و سازمان چابک

تعریف تحول دیجیتال در O-AA: بکارگیری فناوری‌های نوین دیجیتال در جهت دگرگونی بنیادین در مدل کسب‌وکار، محصولات و سیستم‌های عملیاتی که نتیجه آن تغییرات رادیکال در ارتقاء تجربه مشتریان، سودآوری، بهبود فرایندهای داخلی، کارایی سازمانی و نهایتا دسترسی به بازار خواهد شد.

تحول دیجیتال [DPBoK™ 2020] تغییر در استراتژی و مدل عملیاتی با اهرم فناوری‌های پیشرفته در جهت ارتقاء اثربخشی عملیاتی و بهبود تجارب مشتریان و در نهایت تکامل محصولات و خدمات برای حفظ وفاداری مشتریان.

سازمان دیجیتال [DPBoK™ 2020]: نهادی که محصولات و سرویس‌های دیجیتال ارائه می‌نماید (برای مثال پلتفرم ویدیو آنلاین یا بانکداری دیجیتال) یا محصولات فیزیکی را با ابزارهای دیجیتال به روشی نوین ارائه می‌نماید (برای مثال پلتفرم اسنپ یا دیوار). سازمان دیجیتال نهادی است که از فناوری‌های دیجیتال به عنوان اهرمی برای تطبیق یا تغییر در استراتژی، محصولات و خدمات، تجربه مشتریان و سیستم‌های عملیاتی داخلی بهره می‌برد.

۸. سازمان چابک

سازمان چابک، تغییرات را در سریع‌ترین زمان ممکن احساس و در برابر آن سریعا اقدام قاطع و پیش‌دستانه انجام می‌دهد.

براساس پژوهشی که از میان ۱۳۵۰ مدیر اجرایی در خصوص دلایل عدم موفقیت تحول دیجیتال صورت گرفت، دلیل اول عدم وجود درک مشترک میان ذینفعان کلیدی در مورد هدف و دستاورد ملموس تحول دیجیتال بود. به عبارت دیگر اینکه دقیقا چه مشکلی در سازمان توسط چه راهکار دیجیتالی قرار است رفع شود و چه نتیجه ملموسی به دست خواهد آمد تا سازمان متقاعد به حمایت و سرمایه‌گذاری در آن شود.

^۷ Emergent

پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که در مسیر تحول دیجیتال، مهمترین مشکل انتخاب و راه‌اندازی فناوری‌های پیشرفته نیست بلکه شکستن دیوار فرهنگ سازمانی سنتی و ساختارهای وظیفه‌ای مهمترین چالش اصلی است و لذا ایجاد ویژگی "چابکی سازمانی" شرط لازم برای دگرگونی (تحول) است.

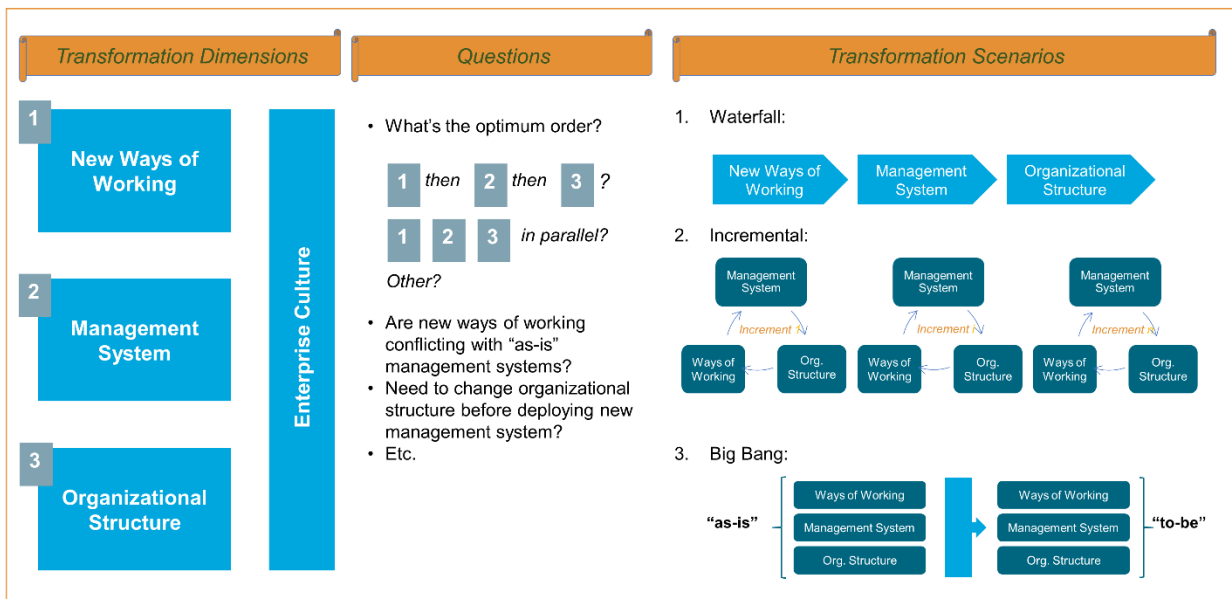
۹. مقدمه

حاکمیت به معنای تخصیص و توزیع اختیارات و پاسخگویی در شرکت است تا مشخص باشد برای هر موضوعی چه کسی تصمیم‌گیر و متعاقبا پاسخگو خواهد بود.

استراتژی چابک در سازمان باید ویژگی "به‌سختی قابل برگشت" را داشته باشد، یعنی تصمیمات مهم و تعیین‌کننده‌ای که مسیر آینده را مشخص می‌کند و طبیعتاً اگر در میانه راه تصمیم به برگشت و تغییر استراتژی داشتیم، این کار به سختی ممکن باشد. شاید در نگاه اول این توصیف با مفهوم چابک و حلقه‌های بازخورد همخوانی نداشته باشد اما باید توجه داشت استراتژی سازمان فهرستی از جملات زیبا و تاثیرگذار نیست! تصمیمات مهم به دنبال خود تبعات مهم نیز خواهند داشت و مفهوم استراتژی در این تصمیم‌گیری نهفته است! با توجه به توضیحات گفته شده، استراتژی را می‌توان تصمیمات مهم برای برنده‌شدن (تحقق اهداف سازمانی) دانست و برنامه‌ریزی نیز روش و ترتیب اولویبندی شده برای عملیاتی‌سازی استراتژی است.

۱۰. دگردیسی چابک!

تحول دیجیتال و معماری چابک دو .. و باید تومانی به کار گرفته شوند.
منظور از تحول (دگردیسی) چابک سازمان نخست انطباق با شیوه‌های نوین کارکردن (تفکر جدید، مدل کسب‌وکار جدید)، دوم استقرار سیستم‌های مدیریتی نوین و سوم تغییر ساختار تشکیلاتی است.
منظور از شیوه نوین کارکردن (بعد اول) نگرش جدید از معماری است که نوید دهنده ۱. چرخه‌های کوتاه و سریع یادگیری و بازخورد
۲. تصمیم‌گیری سریع مبتنی بر شواهد ۳. شفافیت و انتشار اطلاعات ۴. تیم‌های خودمختار بین‌وظیفه‌ای است
گرایش نظام‌های نوین مدیریتی به چابکی و خودمختاری تیم‌ها با رعایت توازن در مسولیت‌پذیری-پاسخ‌گویی است و مسولیت صرفاً قدرت و اختیارات نیست. مسولیت در سازمان‌های چابک به معنای کنترل‌گری یا اختیارات یک‌طرفه نیست، بلکه توافقی دوطرفه برای ارایه خروجی/سرویس در قبل منابع و امکانات در اختیار است.
در شکل زیر سه بعد "دگردیسی" چابک در سازمان به اضافه بعد فرهنگ نشان داده شده است. تحول فرهنگ سازمانی خود نتیجه تغییر به بعد اصلی است و به عبارتی تغییر فرهنگ نیازمند تجربه مثبت کارمندان از تشکیلات جدید و عملیات جدید است.



در میانه شکل سوالات کلیدی برای تحول سازمان مشخص شده است، پاسخ به این سوالات جهت حرکت و ترتیب اقدامات را مشخص می‌کند. در قسمت سوم شکل سه سناریو برای تحول تبیین شده است که براساس سه بعد گفته شده است. خلاصه اینکه آیا تغییر-دگرذیسی از بعد "W" به "M" و نهایتاً به بعد "O" به صورت آبشاری و ترتیبی صورت بگیرد یا به صورت بیگ‌بنگ و یا توسعه افزایشی (تکاملی)

روابط میان این سه سناریو و انتخاب سناریوی بهینه بسیار پیچیده‌تر از آن است که در نگاه اول تصور می‌شود. برای مثال در سناریوی اول در حالیکه "W" در سازمان تغییر می‌کند، همچنان نظام‌های مدیریت قبلی و ساختار تشکیلات سنتی وجود دارد که این مدیریت این تضاد خود محل سوال است. از طرف دیگر سناریوهای دیگر نیز چالش‌ها و پیچیدگی خاص خود را دارند، مثلاً در سناریوی افزایشی نیز نحوه تعیین مرز و محدوده هر گام افزایشی (و ترتیب و توالی بهینه) خود چالش خواهد بود. در نهایت سناریوی بیگ‌بنگ نیز بیشترین ریسک را در ذات خود دارد.

چنانچه در شکل مشخص شده است، هر مرحله از سناریوی "افزایشی-تکاملی" باید هر سه بعد تحول را همزمان تغییر دهد. منطق این موضوع به خاطر این است که کارمندان و مدیران نمی‌توانند در شرایط متناقض کار کنند، برای مثال وقتی تفکرات و بینش تغییر کرده ولی عملیات و ساختار همچنان سنتی است، چگونه میتوان انتظار داشت سازمان با این شرایط بتواند به مسیر تحول ادامه دهد.

- **Forrester** (2023). Low-Code Platforms. Rederived From: <https://www.forrester.com/blogs/category/low-code-platforms/>
- **KPMG** (2023). Shaping digital transformation with low-code platforms.
- **IBM** (2024). What is hyperautomation. Retrieved from: <https://www.ibm.com/topics/hyperautomation>.
- **Infosys** (2023). Low-Code Guide. Retrieved From: <https://www.infosys.com/services/digital-process-automation/documents/low-code->
- **Mendix** (2021) The state of low-code 2021: a look back, the light ahead. www.mendix.com.
- **OutSystems** (2019). The State of Application Development. Is IT Ready for Disruption?
- **Raut, M. and Mary, S.** (2022). Addressing the Power of Low-Code Technology for
- **Rokis, K. and Kirikova, M.** (2023). Exploring Low-Code Development: A Comprehensive Literature Review. Complex Systems Informatics and Modeling Quarterly.
- **ServiceNow** (2023). Manage application development on the Now Platform. Retrieved from: <https://www.servicenow.com/content/dam/servicenow-assets/public/en-us/doc-type/success/workbook/app-dev-management.pdf>
- **Simon, Ph.** (2023). Low-Code/No-Code: Citizen Developers and the Surprising Future of Business Applications. Racket Publishing.