



امیر مهجوریان
شرکت دانش بنیان کازیر سیستم بویا



جایگاه معماری سازمانی در تحول دیجیتال

اما «فرایند» مستمری از انجام تطبیق پذیری چندوجهی فناوری‌های دیجیتالی است که بنیان سازمان‌های دولتی و خصوصی را دچار تغییر اساسی می‌کند، به گونه‌ای که این تغییر بر تمامی وجوه برنامه‌ریزی، طراحی محصولات و عملیات سازمان تاثیر می‌گذارد. در همین راستا، تعریف سازمان دیجیتالی (Digital Enterprise) معادل تشکیلات، سازمان یا اکوسیستمی است که راهبرد دیجیتالی در تمامی بخش‌ها و عملیات آن با موفقیت پیاده‌سازی شده و به بهره‌برداری رسیده و پروسه تحول به صورت یک قابلیت دائم و پایدار نهادینه شده باشد.

است که به ترتیب عبارت‌اند از: رومی شده (Digitized)، دیجیتالی شدن (Digitalization)، تحول دیجیتالی (Digital Transformation) و سازمان دیجیتالی (Digital Enterprise). بررسی نمونه گزارش‌ها و تحقیقات مطرح جهانی نیز همبستگی مثبت میان معماری سازمانی و تحول دیجیتالی را تایید می‌کند؛ برای نمونه نتایج تحقیق شرکت LeanIX از ۱۸۹۲ پرسش‌شونده از ۱۹ صنعت مختلف نشان می‌دهد در حالی که ۸۲ درصد پرسش‌شوندگان گفته‌اند برنامه‌های تحول دیجیتالی باعث افزایش پیچیدگی در فناوری اطلاعات شده است، ۷۹ درصد گفته‌اند برنامه معماری سازمانی منجر به کاهش پیچیدگی فناوری اطلاعات شده است. همچنین حدود ۹۰ درصد مدیران ارشد اطلاعاتی (CIO)، معماری سازمانی را عاملی حیاتی برای موفقیت تحول دیجیتالی به شمار آورده‌اند. بر اساس گزارش موسسه Capgemini، ۹۵ درصد از معماران سازمان در برنامه‌های تحول دیجیتالی مشارکت فعال دارند و ۶۸ درصد از آنها نظام معماری سازمانی را عامل کلیدی برای موفقیت برنامه‌های تحول دیجیتالی در سازمان می‌دانند. جالب آنکه طبق

نقش معماری سازمانی در تحول دیجیتال یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای تحول دیجیتالی در سازمان‌ها چابکی در معماری و عملیات سازمان است به گونه‌ای که بتواند دائماً پورتفولیوی از پیشنهادها، آفراده و پشتیبانی کند؛ این امر مستلزم آن است که در مرحله نخست وضعیت موجود معماری سازمان با دقت و جزئیات کافی تدوین شده باشد و برای هر تغییری بتوان با تحلیل وضعیت موجود در کمترین زمان ممکن، نحوه طراحی، تامین خدمات یا محصولات دیجیتالی را شناسایی کرد. در گام دوم سازمان باید از چنان فرایند معماری چابکی برخوردار باشد که بتواند در دوره‌های کوتاه با درصد روندهای فناوری و فرصت‌های جدید نسبت به بازبینی پورتفولیوی محصولات-خدمات و پیشنهادها دیجیتالی اقدام کند. به عبارت دیگر بتواند معماری‌های مطلوب را در بازه‌های بسیار کوتاه بازبینی و عملیاتی کند.

در این نوشته، با مروری کوتاه بر مفهوم تحول دیجیتالی، به بررسی رابطه میان نظام معماری سازمانی با برنامه تحول دیجیتالی می‌پردازیم و ضمن تبیین اصول حاکم بر معماری سازمان دیجیتالی توصیه‌هایی برای تعریف برنامه تحول دیجیتالی ارائه می‌دهیم.

احتمالاً مخاطبان در چند سال اخیر اصطلاحات «تحول دیجیتالی»، «حکمرانی دیجیتالی» و «سازمان دیجیتالی» را زیاد شنیده باشند و شعار «به عصر دیجیتالی خوش آمدید» آنها را مجذوب کرده باشد. فناوری‌های نوین دیجیتالی همانند کلان‌داده، اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، واقعیت مجازی و ده‌ها مورد دیگر با کاربردهای خیره‌کننده خود بر جذابیت‌های عصر دیجیتالی افزوده‌اند. اگر چه زمان فاکتور تعیین‌کننده‌ای برای موفقیت در بازار است و هر سازمانی که بتواند زودتر بازار را تسخیر کند امتیاز مهمی در رقابت با رقبای به دست می‌آورد، اما تحول بدون برنامه معماری مدون، منسجم و آینده‌نگر قطعاً به دستاوردهای مطلوب پایدار نرسیده و صرفاً منجر به نتایج محدود و مقطعی می‌شود؛ چنانچه طبق گزارش موسسات معتبری مانند فوربس و مک کینزی، حدود ۷۰ درصد برنامه‌های تحول دیجیتالی به شکست انجامیده یا به نتیجه نرسیده است.

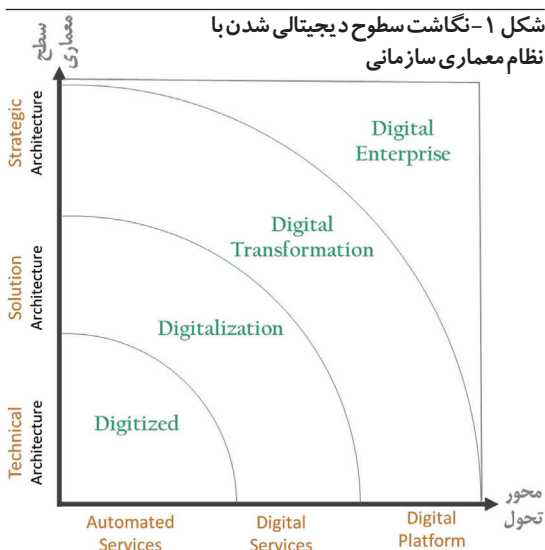
در این نوشته، با مروری کوتاه بر مفهوم تحول دیجیتالی، به بررسی رابطه میان نظام معماری سازمانی با برنامه تحول دیجیتالی می‌پردازیم و ضمن تبیین اصول حاکم بر معماری سازمان دیجیتالی توصیه‌هایی برای تعریف برنامه تحول دیجیتالی ارائه می‌دهیم.

تعریف دیجیتالی و تحول دیجیتالی

در تبیین معنای دیجیتالی، صاحب‌نظران مرکز تحقیقات سیستم‌های اطلاعاتی دانشگاه MIT با مقایسه بین واژه دیجیتالی (Digital) و رومی شده (Digitized) استدلال می‌کنند که رومی شدن به معنای استفاده از فناوری‌ها برای بهبود کارایی (افزایش سرعت، کاهش هزینه) است بدون اینکه تحولی اساسی در مدل خدمات و محصولات رخ دهد؛ در مقابل معنای دیجیتالی (دیجیتالی شدن) را معادل به کارگیری فناوری‌ها برای تحول و نوآوری در خدمات و محصولات می‌دانند به گونه‌ای که ارزش‌های جدیدی خلق می‌شود و در فضای جدید امکان ارائه پیشنهادها دیجیتالی فراهم می‌آید.

تحول دیجیتالی (Digital Transformation)

شکل ۱- نگاه سطح دیجیتالی شدن با نظام معماری سازمانی



در تبیین نحوه تاثیر معماری سازمانی بر تحول دیجیتالی لازم است به دو متغیر سطح معماری و محور تحول توجه شود. چنانچه در شکل یک مشخص شده است، سطح معماری می‌تواند در مقیاس فنی (تکنیکال)، راهکار و راهبردی باشد، همچنین محور تحول از سرویس‌های خودکار تا سرویس‌های دیجیتالی و پلتفرم دیجیتالی متغیر است. حاصل نگاه دو محور مذکور در قالب ناحیه‌هایی در مرکز شکل مشخص شده



شکل ۲- اصول حاکم بر معماری سازمان دیجیتال



گزارش شرکت اینتل (Intel)، برنامه تحول دیجیتال جزئی از کل برنامه های معماری سازمانی شرکت بوده است و تحول چه در کسب و کار و چه در حوزه دیجیتال بخشی از وظایف واحد معماری با توجه به واقعیت تغییرات و تحولات دائمی کسب و کار و فناوری است.

پلتفرم دیجیتال در سازمان

تحول دیجیتال از منظر معماری بیش از هر چیز نیاز به پلتفرم دیجیتال از محصولات و خدمات ماژولار دارد که با ترکیب و اختصاصی سازی آنها بتوان به سرعت به نیاز مخاطب پاسخ داد و از فرصت های کسب و کار پیش از آنکه توسط رقبا تصاحب شوند استفاده کرد. در پلتفرم دیجیتال سازمان، خدمات دیجیتال از واسطه های استاندارد و تعامل پذیر بهره می برند و امکان ارکستریشن این خدمات با یکدیگر در قالب سرویس-محصول جدید یا ارائه برای استفاده در سایر پلتفرم ها یا اکوسیستم ها نیز فراهم است. البته باید یادآوری شود پلتفرم دیجیتال با مدل کسب و کار پلتفرمی (Platform Business Model) تفاوت دارد که در اینجا منظور ما از پلتفرم، ستون فقرات معماری سازمان-سیستم است.

پلتفرم دیجیتال برای ارائه خدمات دیجیتال نتیجه باز معماری سازمان و سیستم هاست. در این پلتفرم مولفه هایی خوش تعریف، تشکیل شده از بلوک های فرایندی، داده ای، نرم افزاری و

فناوری به گونه ای سازماندهی و طراحی شده اند که امکان توسعه سریع و راه اندازی به موقع خدمات جدید و نوآورانه دیجیتالی را فراهم می سازد، مشابه یک خط تولید-توسعه سرویس با حداکثر سرعت و کارآمدی.

اصول حاکم بر معماری سازمان دیجیتال

در این بخش به طور اجمالی اصول حاکم بر معماری سازمان دیجیتال را مرور می کنیم:

◀ **تغییر نگرش از پروژه به پلتفرم:** برخلاف تصور بسیاری که تحول دیجیتال را یک پروژه یا برنامه مدت دار می نندارند، تحول پایانی ندارد و پروژه های تحول یکی پس از دیگری شروع می شوند و خاتمه می یابند. آنچه نیازمند توجه جدی تر است ایجاد پلتفرم دیجیتالی به مثابه قلب معماری سازمان دیجیتال است.

◀ **تیم و تشکیلات چابک:** در عصری که همه چیز به سرعت در حال دگرگونی است، ساختارهای سازمانی وظیفه ای و رسمی جوابگوی نیازهای دیجیتال شدن نیست و ساختارهای سرویس گرا، چابک و مجازی باید مورد توجه سازمان ها و اکوسیستم ها قرار گیرد.

◀ **فناوری های مدرن:** بدیهی است تحول دیجیتال بدون به کارگیری فناوری های مدرن دیجیتال بی معنا خواهد بود، البته ضرورتی به استفاده از همه فناوری های نوظهور نبوده و باید انتخاب فناوری های دیجیتال متناسب با نتایج معماری و بلوغ حاکم بر سازمان صورت گیرد.

◀ **خودکارسازی همه چیز:** روندهای نوین در صنعت فناوری اطلاعات از خودکارسازی گردش اطلاعات به خودکارسازی همه چیز (فعالیت ها، رخدادها و دانش) رسیده است. هدف از این رویکرد برخلاف تصور، صرفاً مکانیزاسیون یا تسهیل امور نیست بلکه در دنیای جدید هر داده ای که ثبت و نگهداری شود یک دارایی با ارزش به حساب می آید که می توان از آن برای تحلیل رفتار مشتریان و کارمندان، ارتقای کیفیت خدمات، بهبود روال ها و حتی کشف تهدیدهای امنیتی و آسیب پذیری ها استفاده کرد. به قول صاحب نظران، «داده» نفت جدید است.

در شکل ۲ اصول حاکم بر معماری سازمان دیجیتال نشان داده شده است.

جمع بندی

تحول دیجیتال فضای رقابتی را تشدید کرده

است و سازمان ها به ناچار باید در کوتاه ترین زمان ممکن سرویس ها و محصولات دیجیتالی جدید را آماده و روانه بازار کنند. سرویس های دیجیتال بیش از گذشته هدفمند، مشتری محور، هوشمند و یکپارچه شده ارائه می شوند و سازمان ها و کسب و کارها ناگزیر باید خود را برای عرضه کارآمد این گونه سرویس ها و رقابت در بازار توانمند کنند.

برنامه های تحول (کسب و کار یا دیجیتال) موضوعی مقطعی نیستند که پس از چند سال تب آن فروکش کند بلکه برای آینده ای که تنها اصل «ثابت» در کسب و کارها «تغییر و تلاطم» است، شوربخانه شالوده معماری بسیاری از سازمان ها و سیستم ها بدون توجه به این مهم شکل گرفته است. تحول و تغییر جوهره عصر جدید است و پایانی ندارد، اگر چه عناوین و کلیدواژه ها مدام به روز می شود. بدون وجود معماری سازمانی چابک و پلتفرم دیجیتال، کاربرد فناوری های دیجیتال نوین نهایتاً در حد تغییرات محدود و مقطعی در همان مدل کسب و کاری مرسوم محدود خواهد بود بدون اینکه دگرگونی ملموسی در اکوسیستم و خدمات-محصولات مشاهده شود (۱۵)

مراجع

Capgemini. (2020). Digital Architecture Study. Capgemini Invent. Retrieved from <https://www.capgemini.com/de-de/wp-content/uploads/sites/5/2020/05/Digital-Architecture-Study-2020-Capgemini-Invent.pdf>

Gartner. (2020). Gartner Glossary: Information Technology. Retrieved 2020, from <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization>

Grigoriu, A. (2020). THE DIGITAL TRANSFORMATION MUST RELY ON ENTERPRISE ARCHITECTURE. ITU. (2019). Digital transformation and the role of enterprise architecture. International Telecommunication Union (ITU) Publisher.

LeanIX. (2019). Enterprise Architecture Insights Report 2019. Retrieved from <https://www.leanix.net/en/download/enterprise-architecture-insights-report-2019>

McKinsey. (2019). Why do most transformations fail?. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/business-functions/transformation/our-insights/why-do-most-transformations-fail-a-conversation-with-harry-robinson>

Mindtree Ltd. (2019). MICROSERVICES ARCHITECTURE FOR MODERN DIGITAL PLATFORMS. Retrieved from https://www.mindtree.com/sites/default/files/2019-11/Microservices%2BArchitecture%2Bfor%2BModern%2BDigital%2BPlatforms%2B-%2BWP_V2.pdf

Ross, J. W., Beath, M. C., & Mocke, M. (2019). Designed for Digital: How to Architect Your Business for Sustained Success. The MIT Press.

مehjorban, امیر. (۱۳۹۹). مقدمه ای بر بیکره دانش معماری سازمانی، تهران: انتشارات ادبیان روز.