



## متدولوژی «معماری بنگاه»

راه حل جنرال موتورز برای غلبه بر مشکلات

سالهاست که شرکت جنرال موتورز (GM) می‌کوشد تا سرحد امکان با استفاده از فناوریهای آزمون شده، از پیچیدگی و هزینه فناوری اطلاعات در سطح کل شرکت بکاهد. اکنون این شرکت همه کارکنان خود را برای اجرای پروژه «معماری بنگاه» که به امر تحقق اهداف و تدوین برنامه‌های بنیادین فناوری در بنگاه اختصاص دارد بسیج کرده است. هدف، تبدیل غول کم تحرک جنرال موتورز به یک بنگاه تجاری پویا و پرنرژی است که روند تصمیم‌گیریها در آن فارغ از پیچیدگیهای سیستم و مبتنی بر داده‌ها و اطلاعاتی باشد که بموقع در اختیار تصمیم‌گیرندگان قرار می‌گیرد. این کوشش، یعنی پروژه «معماری بنگاه» به رهبری مسئول ارشد گروه فناوری سیستمهای خدماتی و اطلاعاتی شرکت صورت می‌گیرد. وی در مصاحبه‌ای با سردبیر مجله سی آی او (CIO) از عزم راسخ مدیران جنرال موتورز در اجرای طرح «معماری بنگاه» و نقش خود در این طرح سخن می‌گوید. این مصاحبه را بخوانید!

تفکیک می‌تواند برداشت یک واحد از موجودی مواد و کاهش مقدار این موجودی به میزان یک واحد باشد. بنابراین برای تصمیم‌گیری آگاهانه در مورد سرمایه‌گذاری در امر فناوری اطلاعات باید ابتدا الزامات و چن دو چون حاکم بر واحد تجاری مربوط را به صورت مدل فرایندی ترسیم کرد؟ اما این فقط یک فرایند نیست بلکه آموزه‌ای است که تفاوتی بارز با شیوه معمول ارتقای سیستمها دارد. آیا تا به حال چیزی راجع به خانه عجیب وینچستر در سن خوزه کالیفرنیا شنیده‌اید؟ مطلب از این قرار است که خانم سارا وینچستر وارث ثروت هنگفت سازندگان تفنگ وینچستر این خانه را به مرور و طی ۴۰ سال بنا کرد و هر سال بخشی از آن را تکمیل کرد. بنایی با اتاقهای تودرتو، راه پله‌هایی که به جایی ختم نمی‌شود و درهایی که رو به دیوار باز می‌شود. در نهایت خانه عجیبی ساخته شد که فاقد کارکرد یک خانه به معنای واقعی کلمه بود و این فقدان به خاطر کمبود پول و کارگران بسیار ماهر نبود بلکه ناشی از فقدان طراحی معماری بود. سیستمهای اطلاعاتی بسیاری از شرکتها نیز به خانه وینچستر شباهت دارد. ممکن است به نمونه‌ای از چگونگی فرایند معماری بنگاه در

بسیاری از افراد، «معماری بنگاه» را استاندارد فناوری اطلاعات و برنامه بنیادین فناوری جهت پوشش کلیه مسائل یک بنگاه اقتصادی تلقی می‌کنند. اما شما در جنرال موتورز تفسیر دیگری از آن ارائه کردید؛ جزئیات این تفسیر چیست؟ من به «معماری بنگاه» به مثابه فرایند تشریح کامل و تبیین کارکردی بنگاه و مقتضیات آن در پیوند با الزامات سیستمهای اطلاعاتی می‌نگرم. در معماری بنگاه، ما داده‌های اطلاعاتی، نقش آفرینان عرصه تجاری، مکانها، سیستمها، چارچوب زمانی و کلیه عوامل دیگر موثر در محیط تجاری را تبیین می‌کنیم. معماری بنگاه سطوح مختلفی را دربرمی‌گیرد که بالاترین سطح آن به کارکردهای واحد تجاری اختصاص دارد. این سطح در جنرال موتورز عبارت است از طراحی، تولید، فروش و تامین مالی فروش اتومبیل. در سطح بعدی، برای مثال فرایند تولید، این فرایند را می‌توان به مراحل مختلف همچون سفارش موادخام، انتقال این مواد به محل تولید و غیره تقسیم کرد و این تفکیک را تا پایینترین سطوح کارکردی یک سیستم ادامه داد که در مورد فرایند کلی تولید، آخرین سطح

**ما هیچگاه نمی خواسته ایم که اجرای فناوری اطلاعات مانع از دستیابی هر چه بیشتر شرکت به بازار شود هر چه پیچیدگی موجود در محیط فناوری اطلاعات واحد تجاری بیشتر باشد تغییر و تحول لازم برای بهره گیری از فرصتهای جدید مشکلتر می شود**

اما با به کارگیری معماری بنگاه، واحد تجاری برای حرکت آزادانه تر با زنجیرهای کمتری روبه رو خواهد بود.

یکی از بهترین موارد بهره گیری از معماری بنگاه در جنرال موتورز، در شعبه آن استار (On Star) شرکت بود. «معماران بنگاه» ما برای درک بهتر مجموعه جدید خدمات پس از فروش که قرار بود در این شعبه ارائه شود در آنجا مستقر شدند و به تهیه نقشه فعالیتهای مختلف شعبه و طراحی سیستم فناوری اطلاعاتی موجود یا مورد نظری که قادر به پوشش این فعالیتهای باشد پرداختند. برای مثال چه سیستم فناوری اطلاعاتی می تواند ثبت نام آبونه شوندگان این شعبه را تسهیل کند؟ یا کدام سیستم می تواند پاسخگویی درخواست خدمات اضطراری باشد؟ ما شکافهایی در ساختار «معماری بنگاه» این شعبه کشف کردیم. شکافهایی که حاصل قطعی پنداشتن کارکرد سیستم فناوری اطلاعات فرضی است در صورتی که عملاً چنین سیستمی هنوز مستقر نشده است. همچنین ما به موارد زیادی از همپوشانی در این ساختار برخوردیم؛ یعنی وجود کارکردی یکسان در دو سیستم مختلف. این موارد ما را به معضل انتخاب سیستمی که باید عملاً کارکرد مزبور را ارائه کند روبه رو ساخت. اگر فرایند معماری بنگاه را تکمیل نکرده بودیم شناسایی این مشکلات میسر نمی شد و حرکت ما در مسیر بهبود ساختار بنگاه با مشکل مواجه می گردید. به عبارتی پس از پرداخت دستمزدی هنگفت به تحلیلگران سیستم جهت طراحی سیستمهای فناوری اطلاعات، فقط هنگام آزمایش این سیستمها یا حتی زمان به کارگیری نهایی آنها به وجود این شکافها و همپوشانیهای می بردیم.

آیا در این مورد با هیچگونه مقاومت یا سرپیچی از پذیرش در رابطه با مفهوم «معماری بنگاه» روبه رو شده اید؟

جنرال موتورز اشاره کنید که مانع بروز وضعیتی مانند خانه وینچستر در آن شرکت شده باشد؟

تابستان سال پیش وضعیتی در شرکت پیش آمد که باعث شد دریا بیم بیش از ده دوازده سیستم سپ (SAP) (نوعی سیستم برنامه ریزی منابع) در شعب اروپا، آسیا، اقیانوسیه، امریکای لاتین و خاورمیانه خود مستقر ساخته ایم که هر یک از کاربران آنها نیز الگوی برنامه ریزی خاص خود و کارکرد ویژه خود را دارد. مسئولان جنرال موتورز خواستار ایجاد سیستمهایی فراگیر و نسخه ای واحد از «سپ» با کارکرد یکسان در مورد کلیه الگوهای متفاوت پیشگفته بودند. بنابراین معماران بنگاه ما به مصاحبه با کاربران سیستمهای مذکور پرداخته و با بررسی هر یک از سیستمها وجوه تمایز شاخص آنها را مستندسازی کردند و سرانجام پس از ۴ هفته با دستی پر از مستندات تصویری سیستمهای استقرار یافته پیشگفته و محل



استقرار و کارکرد آنها به مرکز شرکت بازگشتند. از نقطه نظر مدیریتی اکنون ما می توانیم با استفاده از دستاورد این معماران بنگاه، به تصویری واقعی از شرایط واقعی بنگاریم و چگونگی حرکت از این شرایط به سمت وضعیت مطلوب را مشخص سازیم و سوژه تغییرات را معین کنیم.

آنچه شما گفتید تاثیر «معماری بنگاه» در کاهش پیچیدگیها را روشن می سازد. آیا اجرای «معماری بنگاه» بر دستیابی سریعتر جنرال موتورز به بازارهای جدید نیز اثری دارد؟

ما هیچگاه نمی خواسته ایم که اجرای فناوری اطلاعات مانع از دستیابی هر چه بیشتر شرکت به بازار شود. هر چه پیچیدگی موجود در محیط فناوری اطلاعات واحد تجاری بیشتر باشد تغییر و تحول لازم برای بهره گیری از فرصتهای جدید مشکلتر می شود. هر شرکتی بدون نگرش معماری بنگاه، همان «گالیور» است در سرزمین «لی لی پوت ها» و اسیر غل و زنجیرهای کوچک اما بیشمار آنها که برای انجام کوچکترین حرکتی باید هزاران زنجیر را از هم بگسلد.



## من به «معماری بنگاه» به مثابه فرایند تشریح کامل و تبیین کارکردی بنگاه و مقتضیات آن در پیوند با الزامات سیستمهای اطلاعاتی می نگرم

مشترک «گروه غیر انتفاعی علاقمندان معماری بنگاه» (EAIG) محسوب می شوند. کارکرد گروه مزبور بیشتر در چه زمینه‌ای است؟

این گروه، دارای کارکردی آگاهی‌بخش است که در زمینه ترویج دانش مربوط و نشر دستاوردهای این روش در چارچوب یک شبکه فعالیت می کند. ما در این گروه به گزینش بهترین روشها، رویکردها و ابزار لازم برای معماری بنگاه می پردازیم و با تدوین یک «ابراالگو» که در بردارنده ۱۲ عامل عمومی با قابلیت استفاده مجدد در معماری بنگاه شامل محل استقرار، تدارکات، دفعات چرخه تجاری و گردش کار است به یک طرح کلی فرایند معماری بنگاه برای هر گونه واحد تجاری دست یافته‌ایم.

جنرال موتورز تا چه حد برای ضابطه‌مند شدن این آموزه و کاربرد آن در صنایع مختلف و توسط شرکای تجاری خود اهمیت قائل است؟

به نظر من با پیچیده تر شدن روابط تجاری و با گذشت زمان اهمیت این امر بیشتر نیز خواهد شد. روحیه همکاری در تمامی سطوح سازمانی جنرال موتورز بسیار بالاست چون تولید فقط یک قطعه در جنرال موتورز وابسته به مجموعه‌ای از عرضه کنندگان است. بنابراین جنرال موتورز باید فصل مشترکی مابین سیستمهای تولیدی خود و برای مثال سیستمهای تولیدکننده یکی از قطعات جعبه داشبورد اتومبیل برقرار سازد. ما به کمک معماری بنگاه به زبانی «سیستم محور» و مشترک دست یافته‌ایم که می توانیم به کمک آن، به گفتگویی سریعتر، آسانتر، واضحتر و دقیقتر درباره عملکرد هر یک از اعضای گروه جهت تسهیل و توسعه این رابطه متقابل بپردازیم.



1- Enterprise Architecture (EA)

www.cio.com

مضمون بسیاری از اعتراضاتی که به ویژه از سوی برخی مدیران ارشد عنوان می شود این است که فرایند معماری بنگاه فرایندی بی حاصل است. چون در این فرایند باید مبالغی صرف آموزش کارکنان شود و تازه با سیاه کردن مقادیر زیادی کاغذ هنوز تا دستیابی به نتایج ملموس، سالها فاصله وجود دارد. واقعیت این است که ما قصد نقشه برداری کلیه جزئیات جنرال موتورز را نداریم. در واقع ما در کلیه پروژه‌های انجام شده معماری بنگاه هیچگاه به تمامی جزئیات نپرداخته و دست به نقشه برداری تفصیلی از آنها نزده‌ایم؛ بلکه بر نواحی و مناطقی متمرکز شده‌ایم که می پنداشتیم بیشترین ارزش افزوده را در شرکت ایجاد می کند. بنابراین بیشتر این پروژه‌ها طی چند روز یا چند هفته به انجام رسیده است.

پس شما معتقدید اکثریت مدیران ارشد اجرایی در جنرال موتورز با فرایند معماری بنگاه برخورد مثبتی داشته‌اند؟

بله، اما آنها نام این فرایند را نمی دانند و تصور می کنند فرایند مزبور یکی از مباحث چگونگی دستیابی به فرایندها و سیستمهای تجاری فراگیر در کلیه سطوح شرکت است و مانیز تاکید می بر ترویج عنوان «معماری بنگاه» نداریم.

چرا؟

زیرا مردم از پروژه‌های پرزرق و برق وبدون کارایی فناوری اطلاعات خسته شده‌اند و گوششان از گزاره گوییهای مختلف درباره تازه‌های خدمات اینترنتی، سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه (ERP) و یا خدمات بی سیم پر است. آنها «معماری بنگاه» را بیشتر نوعی محصول فناوری اطلاعات تلقی می کنند تا گونه‌ای آموزه تجاری. البته در «معماری بنگاه» از ابزار فناوری اطلاعات استفاده می شود و همین امر باعث می شود مردم وسایل و ابزار اجرای فرایند را با خود فرایند اشتباه بگیرند یا چنین تصور کنند که فقط با خرید این یا آن ابزار فناوری اطلاعات می توانند دست به معماری بنگاه بزنند، در حالی که چنین نیست.

جنرال موتورز و رقیب آن شرکت دایملر کرایسلر از بنیانگذاران

پانوش:

منبع: