

معماری سازمانی و نقش آن در افزایش بهره‌وری

علیرضا خسروآبادی

دانشجوی کارشناسی مدیریت دولتی پردیس قم دانشگاه تهران

حمزه محمدی

دانشجوی کارشناسی مدیریت دولتی پردیس قم دانشگاه تهران

چکیده

معماری سازمانی از جمله راهکارهای تعالی سازمان‌ها است که اخیراً به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه مدیران و سازمان‌ها قرار گرفته است. از جمله موارد قابل توجه مدیران بهره‌وری است. از اهداف مهم سازمان‌ها بالا بردن بهره‌وری در فعالیتی است که انجام می‌دهند (تولید یا خدمات). این مقاله در پی آن است که ضمن معرفی معماری سازمانی، یکی از فواید مهم آن که همانا بالا بردن بهره‌وری است را مورد مطالعه قرار دهد.

هدف: جلب توجه مدیران ارشد کشور به مقوله معماری سازمانی به‌عنوان یکی از عوامل افزایش

بهره‌وری.

روش کار: تعریف بهره‌وری، اهمیت اندازه‌گیری، شاخص‌ها و عوامل مؤثر بر افزایش آن. معرفی، لزوم، کاربردها و مزایای معماری سازمانی، آشنایی با فرآیند، چارچوب‌ها و اجزای آن و نهایتاً ارائه یک مدل مفهومی برای تبیین رابطه معماری سازمانی بر بهره‌وری.

واژگان کلیدی

معماری سازمانی، بهره‌وری، فناوری اطلاعات، سیستم، برنامه‌ریزی.

مقدمه

مهمترین تفاوت سازمان‌های امروز را نسبت به گذشته می‌توان ناپایداری محیط آنها و فشرده شدن رقابت ناشی از جهانی شدن دانست؛ در نتیجه فعال‌تر شدن بخش استراتژیک سازمان و تجهیز آن به ابزارهایی که امکان واکنش سریع، مناسب و مؤثر به ناپایداری محیط را فراهم سازد ضروری است.

بدین منظور اطلاعات به‌عنوان یک مزیت رقابتی چهره می‌گشاید و اهمیت خود را به رخ سایر عوامل می‌کشد.

اکنون هیچ عرصه از فعالیت‌های انسان را نمی‌توان یافت که در آن فناوری اطلاعات نقشی نداشته باشد بنابراین اکثر سازمان‌ها و حتی کشورها به دنبال توسعه فناوری اطلاعات در سازمان یا کشور خود هستند، تا از طریق توسعه آن در مقابل تغییرات انعطاف داشته باشند، بهره‌وری خود را بالا ببرند و در بعضی موارد از نابودی خود جلوگیری کنند. اطلاعات در هر سازمانی همانند شاهرگی به تغذیه سایر فرآیندها در سازمان از قبیل فرآیندهای اجرایی، تولیدی و خدماتی می‌پردازد و موجب رشد بهینه‌سازی و بازآفرینی محیط برای فعالیت‌های سازمان می‌شود. در این بین معماری سازمانی سنگ بنایی است که از شکست سازمانی جلوگیری می‌کند و زمینه‌های استفاده از نوآوری‌های فناوری را به‌منظور رسیدن به سازمانی ماندگار و پویا و متناسب با عصر اطلاعات فراهم می‌کند (www.articles.ir/article153).

معماری سازمانی به‌عنوان راه‌حلی جامع و راهبردی در مدیریت توسعه و سیستم‌های اطلاعاتی از دهه ۱۹۹۰ به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. در واقع «معماری سازمانی» همان «معماری سیستم‌های اطلاعاتی» است، با این تفاوت که سایر جنبه‌های سیستم‌های اطلاعاتی نظیر کاربران، موقعیت جغرافیایی سیستم‌ها، نحوه توزیع آنها، زمانبندی کارها، انگیزه کارها، راهبردها و مأموریت‌های سازمان و غیره را نیز در نظر می‌گیرد. از جمله اهداف معماری سازمانی بالا بردن بهره‌وری سازمان است.

سازمان‌ها به‌عنوان نهادهای اجتماعی متأثر از تحولات دچار پیچیدگی‌های روزافزونی در سیستم‌ها و تعاملات خویش گشته‌اند و به ناچار برای همراهی و یا رهبری در عصر تحول نیازمند برنامه‌ریزی و بازنگری خویش هستند. در این شرایط معماری به‌عنوان واژه‌ای آشنا در عرصه سازمانی از نقش ویژه‌ای برخوردار شده است. همان‌طور که توانایی هر

موجود زنده‌ای تاحد زیادی تحت تأثیر معماری اندام و سیستم‌های زیستی وی است، همانگونه که زیبایی و کارایی یک ساختمان از نوع معماری آن نشأت می‌گیرد، به همان دلیل و دلایلی دیگر معماری سازمانی نقش عمده‌ای در بازنگری و برنامه‌ریزی سازمان‌ها بر دوش دارد. از آنجا که حجم وسیعی از تحولات عصر جدید از فناوری اطلاعات و ارتباطات ناشی می‌شود، سازمان‌ها نیازمند آنند که چپستی خویش را حول مفاهیم و واژگان عصر جدید باز تعریف کنند. به عبارتی طرحی نو دراندازند و معماری جدیدی بر پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات بنا نهند. در قرن ۲۱ معماری عامل تعیین‌کننده در موفقیت یا شکست بقا و یا فناى سازمان‌هاست.

در طی دهه اخیر فعالیت‌های زیادی در رابطه با معماری سازمانی و نیز روش‌ها و استانداردهای انجام آن در سطح دنیا صورت گرفته است (تدبیر، شماره ۱۴۳). برای مثال براساس قانونی موسوم به کلینگر - کوهن که در سال ۱۹۹۶ به تصویب رسیده، کلیه سازمان‌های دولتی آمریکا موظف به انجام معماری سازمانی هستند (CLINGER - COHEN ACT, 1996).

فعالیت‌های مشابه دیگری نیز در کشورهای مختلفی در این زمینه در حال انجام است که این مورد با سرعت بسیار زیادی در حال توسعه است. خوشبختانه کشور ما نیز پا به پای کشورهای پیشرفته بحث‌های مربوط به معماری سازمانی را دنبال کرده و در حال حاضر با توجه به آخرین نظرسنجی جهانی که از طرف انستیتوی توسعه معماری سازمانی انجام شده، موقعیت ایران از ردیف هفدهم جهان در سال ۲۰۰۳ به ردیف هشتم جهان در سال ۲۰۰۴ ارتقاء پیدا کرده است^۱ (صمدی اوانسر، ۱۳۸۴: ۱۴). متأسفانه در سال‌های اخیر رتبه ایران در حال افزایش است (تدبیر، ۱۸۹).

با توجه به اینکه مدیران به بهره‌وری و افزایش آن علاقه‌ی بسیاری دارند، جهت حفظ این مسیر صعودی پیشرفت کشورمان در زمینه‌ی معماری سازمان بر آن شدیم که تأثیر معماری سازمان به بهره‌وری را مورد مطالعه قرار دهیم، تا از این طریق اهمیت معماری سازمانی را

1 . Institute For Enterprise Architecture Developments (IFEAD)
(<http://www.enterprise-architecture.info>)

برای مدیران ارشد کشور شرح دهیم باشد که قدمی در مسیر افزایش بهره‌وری ملی کشورمان برداشته باشیم.

تعاریف بهره‌وری

ساده‌ترین تعریف از بهره‌وری عبارت است از: نسبت بازده به نهاده (Siegel, 1999: 8). در یک معنای کلی بهره‌وری عبارتست از نسبت بین خروجی‌های تولید شده در یک سیستم خدماتی یا تولیدی بر ورودی‌هایی که برای آن خروجی استفاده شده است. (prokopenko, 1987: 3)

چنانچه از عواملی که برای تولید کالا یا خدمات به کار می‌رود (نظیر نیروی کار، سرمایه، زمین، انرژی و ...) به گونه‌ای استفاده کنیم که ستاده‌ی بیشتری بدست آید بهره‌وری را افزایش داده‌ایم (پیمان، ۱۳۷۴: ۴۵).

اندازه‌گیری بهره‌وری و مزایای آن

تدوین یک استراتژی موفق برای بهبود بهره‌وری، مستلزم تنظیم روشی سیستماتیک برای اندازه‌گیری بهره‌وری، هم در سطح کلان و هم در سطح خرد است.

اولین گام در اندازه‌گیری بهره‌وری، اندازه‌گیری ستانده است. گام بعدی، شناسایی انواع نهاده و اندازه‌گیری آنهاست. آنگاه با تقسیم ستانده بر نهاده، بهره‌وری بدست می‌آید. در عمل، بسته به داده‌های ویژه‌ای که در صورت و مخرج معادله به کار گرفته شده‌اند، برای سنجش بهره‌وری از مقیاس‌های گوناگون استفاده می‌شود. معیارهای مورد استفاده از سازمانی به سازمان دیگر و از صنعتی به صنعت دیگر تغییر می‌کند (ابطحی، ۱۳۸۰: ۸۳). مهمترین هدف از اندازه‌گیری بهره‌وری که در دراز مدت حاصل می‌شود افزایش بهره‌وری است. برخی از کاربردهای دیگر اندازه‌گیری بهره‌وری عبارتند از:

- تشخیص کاهش بهره‌وری با هشدار اولیه؛
- ارزیابی مشکلات و پیدا کردن نقاط قوت؛
- ایجاد مکانیزم بازخورد؛
- تسهیل یکپارچگی (belcher, john G, 1988: 51).

- مقایسه‌ی بهره‌وری در میان افراد، واحدها، سازمان‌ها و صنعت برای اتخاذ تصمیمات مدیریتی پیوند؛
- مدیریت و کار در تلاش‌های بهبود بهره‌وری برای ایجاد آگاهی و مسئولیت مشترک؛
- نمایش دستاوردهای بهره‌وری به سهامداران علاقه‌مند؛
- حمایت از طرح‌های انگیزه و پاداش با اطلاعات عینی بهره‌وری (Robert o.brinkerhoff, 1990: 24).

راه‌های بهبود بهره‌وری و موانع آن

در برنامه‌ریزی برای بهبود بهره‌وری، در بدو امر لازم است علل پایین بودن بهره‌وری در سازمان شناخته شوند؛ آنگاه با توجه به علت‌ها برنامه‌های بهبود بهره‌وری طراحی شوند (ابطحی، ۱۳۸۰: ۱۰۹). در بیشتر موارد، بیماری سازمان (که همان موانع است) در هر سه قلمرو سخت افزار، نرم افزار و نیروی انسانی وجود دارد تشخیص نارسایی‌های سازمان در قلمرو سخت‌افزار به مراتب آسان‌تر از دو قلمرو دیگر است. تشخیص نقاط ضعف در دو حوزه‌ی نرم افزار و نیروی انسانی دشوارتر است. در برخی از سازمان‌ها از گردش کار نامناسب شکایت می‌شود، اما در بررسی‌های دقیق‌تر می‌توان به این نتیجه رسید که ناآگاهی کارکنان از جزئیات نظام گردش کار، مسأله واقعی است. گردش کار نامناسب، بیماری در حوزه نرم افزار است. در حالیکه ناآشنایی کارکنان نارسایی در حوزه‌ی نیروی انسانی است، عکس این موضوع نیز رخ می‌دهد.

سازمانی را که در یک یا چند زمینه زیر از نارسایی‌های جدی برخوردار است دچار

بیماری نرم افزاری می‌دانیم:

۱. ساختار سازمانی؛ پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
۲. رویه کار؛
۳. تولید و توزیع اطلاعات؛ رتال جامع علوم انسانی
۴. قوانین و مقررات و آیین نامه‌ها؛
۵. فرآیند تصمیم‌گیری.

برخی از نشانه‌ها و آثار بیماری‌های نرم افزاری سازمان‌ها به شرح زیر می‌باشند:

- انجام کارهای یکسان با گردش کاری متفاوت؛
 - آشنایی کارکنان با کار خود، اما نبودن نظام مشخص در چگونگی انجام کار؛
 - ناآگاهی کارکنان از محتوای کار همکاران و نبودن احساس رابطه منظم بین کار آنان با دیگران؛
 - وجود طرح‌ها و ایده‌های نیمه‌کاره و رها شده؛
 - یکسان نبودن توزیع کار بین کارکنان و تفاوت بین حجم کار افراد هم‌رده؛
 - زیاد بودن تعداد بخش‌نامه‌ها و دستورات منسوخ؛
 - روشن نبودن مسئولیت‌ها و اختیارات؛
 - منطبق نبودن سیستم ارتقاء مبتنی بر شایستگی (طاهری، ۱۳۸۵: ۲۰۰).
- به‌طور کلی عوامل مؤثر برای افزایش سطح بهره‌وری را می‌توان چنین برشمرد:
۱. بهبود کیفی عامل کار، با توجه به اینکه نیروی انسانی مهم‌ترین عامل در بهبود بهره‌وری می‌باشد لذا می‌توانند با بکارگیری نکات ذیل موجبات ارتقای بهره‌وری را فراهم نمایند:
 - الف: نگرش‌های مثبت کاری، به‌عنوان مثال غرور داشتن در کار و متمایل به پیشرفت مستمر؛
 - ب: کسب مهارت‌های جدید و ارتقای تخصص با کمک آموزش؛
 - ج: کمک به همکاران در مواقع لزوم و اجرای کارها به‌صورت گروهی و دسته جمعی؛
 - د: مشارکت در برنامه‌های بهبود بهره‌وری همچون کمیته‌های بهره‌وری، طرح پیشنهادها، نظام جامع کیفیت مدیریت و گروه‌های کنترل کیفی؛
 - ه: انجام درست کارها از بدو امر؛
 - و: حفظ سلامت جسمانی و تغذیه مناسب افراد (ابطحی، ۱۳۸۰: ۱۱۰)؛
 - ز: برای بهبود بهره‌وری باید برنامه‌هایی را مثل کنترل کیفیت کامل و بازسازی اجرا کرد تا به‌موجب آنها افراد و کارکنان تشویق شوند که در امور مشارکت فعال نمایند (رابینز، ۱۳۸۷: ۸)؛
 - ح: بالا رفتن سطح آموزش مستمر و مداوم نیروی کار؛
 - ط: ارتقاء انگیزش میان کارکنان برای کار بهتر و بیشتر (طاهری، ۱۳۸۵: ۲۳۴)؛
 - ی: بهبود روش‌های انجام کار (فایانا هالس، ۱۳۷۶: ۸۴)؛

ک: استفاده از سیستم مکانیزه و روش خودکار (طاهری، ۱۳۸۵: ۲۳۴)؛
 ل: از بین بردن کار اضافی (فایانا هالس، ۱۳۷۶: ۴۱).

۲. بهبود روابط حاکم بین مدیر و کارکنان:

الف: توجه مدیریت به مشکلات کاری و زندگی کارکنان؛

ب: ایجاد روابط دوستانه و صمیمی مدیریت با کارکنان؛

ج: کوشش و پشتیبانی مدیریت در زمینه مدیریت مشارکتی و بهره‌وری (ابطحی، ۱۳۸۰:

۱۱۳-۱۱۲)؛

د: ایجاد سیستم اطلاعاتی مدیریتی صحیح جهت استفاده مدیران از اطلاعات و آمار

درست و دقیق درباره عملکرد سیستم و عملیات انجام شده و سایر اطلاعات مورد نیاز.

البته باید اشاره کرد بهبود بهره‌وری به‌عنوان یک فرآیند مستمر و خودمدار، به‌صورت

نهادی در می‌آید. نهادی کردن بهره‌وری، یک تعهد و الزام بلندمدت است و موضوعی نیست

که بتوان با یک حرکت سریع و مقطعی، آنرا انجام داد. این امر در واقع تلاشی در جهت تغییر

سازمان است (belcher, john G, 1988: 19).

معماری سازمان

معماری سازمانی رویکرد تقریباً جدیدی است که امروزه به‌عنوان روشی مؤثر در تطبیق

اهداف راهبردی سازمان‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی آنها شناخته شده است. مبحث

فوق که تقریباً از اواخر دهه‌ی هشتاد به موازات پیشرفت‌های چشم‌گیر در حوزه‌ی فناوری

اطلاعاتی و ارتباطی آغاز شده است، روز به روز کاربردهای بیشتری یافته و روش‌ها و

ابزارهای مربوط به آن در حال تکامل هستند. با توجه به نقش محوری مباحث معماری

سازمانی در برنامه‌ریزی‌های کلان فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیز پیش‌بینی‌های صورت

گرفته در رابطه با جایگاه آتی آن در سازمان‌های مدرن دنیا، آشنایی مدیران بخش‌های دولتی و

خصوصی با مفاهیم پایه، مزایا و نیز کلیات فرآیند معماری سازمانی می‌تواند کمک شایانی به

همگرایی فعالیت‌های برنامه‌ریزی راهبردی و نیز هدایت تغییرات سازمانی کند (صمدی اوانسر،

۱۳۸۴: ۱۲).

تعریف معماری سازمان

برای معماری سازمانی تعریف مشخصی وجود ندارد، یکی از دلایل این امر، برداشت‌های مختلفی است که از این مفهوم شده است (www.enterprisearchitecture.ir).
برخی از تعاریف مشهور معماری سازمانی عبارتست از:

• شورای CIO آمریکا^۱

معماری سازمانی یک پایگاه دارایی‌های اطلاعاتی راهبردی است که مأموریت کسب و کار، اطلاعات و فناوری‌های لازم جهت انجام آن مأموریت و فرآیندهای گزار برای اجرای فناوری‌های نوین در پاسخ به نیازهای متغیر مأموریتی را در بر دارد.

• متاگروپ^۲

معماری سازمانی توصیفی کل‌نگر و جامع درباره‌ی استراتژی‌ها، فعالیت‌های کلیدی، اطلاعات، کاربردها و فناوری‌های سازمان و تأثیر آن روی کارکردها و فرآیندهای کسب و کار ارائه می‌کند. این رویکرد، فرآیندهای کسب و کار، ساختار سازمان و اینکه چه نوع فناوری جهت انجام این قبیل فرآیندها مورد استفاده قرار می‌گیرد را مد نظر دارد (JaapSchekkerman, 2004: 21-22).

به‌طور کلی معماری سازمانی را می‌توان چنین تعریف کرد:

طرح جامعی است که تصویر کاملی از «کل سازمان» را با تمامی پیچیدگی‌ها و ابعاد آن متجلی نموده و به‌عنوان یک نیروی هماهنگ‌کننده بین وجوه مختلف سازمان عمل می‌کند. سازمان‌ها می‌توانند با استفاده از اطلاعات دقیق و با کیفیتی که معماری سازمانی فراهم می‌آورد در برابر تغییرات واکنش بهتری از خود نشان دهند.
انواع سازمانهایی که از معماری سازمانی استفاده می‌کنند:

کاربرد معماری سازمانی به لحاظ تاریخی از سازمان‌های بزرگ دولتی نظیر وزارتخانه‌های دفاع و انرژی آمریکا شروع شده و این سازمان‌ها همواره در این مورد پیشرو بوده‌اند. این

2 . USA Federal CIO Council

3 . Meta Group Inc

موضوع هنوز هم به قوت خود باقی است ولی در طی سال‌های اخیر، اغلب بخش‌های صنعتی و شرکت‌های بزرگ و متوسط خصوصی نیز اقدام به استفاده از معماری سازمانی جهت مدیریت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات خود نموده‌اند (Allega, 2004: 3). این موضوع بویژه در ارتباط با هدایت و کنترل اموری چون توسعه سیستم‌های اطلاعاتی و ارتقاء زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر مطرح بوده است (Scheckerman, 2004: 19).

خروجی‌های معماری سازمانی

خروجی‌های معماری سازمانی شامل توصیف‌هایی متنی و گرافیکی از جنبه‌ها و لایه‌های مختلف معماری سازمانی است. همانطور که قبلاً نیز اشاره شد توصیف‌های فوق بسته به مورد از مدل‌ها و تکنیک‌های خاصی استفاده می‌کنند. به خروجی‌های معماری در اصطلاح «محصولات معماری» نیز اطلاق می‌شود. خروجی‌های معماری سازمانی معمولاً در قالب یکسری کتابچه مشخص ارائه می‌گردند (صمدی اوانسر، ۱۳۸۴: ۴۳).

چارچوب‌های معماری سازمانی

چارچوب‌های معماری سازمانی در واقع قالب‌هایی هستند که در طی روند تکاملی معماری سازمانی از طرف مؤسسات خصوصی یا بخش‌های دولتی ارائه شده و از آنها می‌توان بعنوان راهنمایی جهت انجام عملی معماری سازمان استفاده نمود. هر چارچوب معماری بسته به ماهیت آن مناسب سازمان‌های خاصی بوده و معمولاً شامل توصیه‌های اجرایی نظیر نحوه تشکیل تیم معماری، فرآیند کلی معماری، مشخصات محصولات معماری، توصیه‌های لازم جهت استفاده از تکنیک‌های مدل‌سازی و غیره است. در حال حاضر، چارچوب‌های معماری مختلفی نظیر چارچوب معماری زکمن، چارچوب معماری دولت فدارل آمریکا، چارچوب معماری وزارت دفاع آمریکا و غیره وجود دارند که در فصول آتی با جزئیات بیشتری بررسی خواهند شد.

هر سازمان بسته به نیاز خود می‌تواند یکی از چارچوب‌های معماری را بعنوان چارچوب پایه انتخاب کرده و در صورت لزوم به سفارشی‌سازی آن مطابق با نیازهای خود اقدام نماید. در

حال حاضر اغلب سازمان‌های بزرگ دنیا، دارای چارچوب‌های اختصاصی خود هستند که اغلب با توجه به یک یا چند عدد از چارچوب‌های موجود تدوین شده‌اند.

چارچوب زکمن

چارچوب معماری زکمن که به نوعی جدول مندلیف مدل‌های معماری به حساب می‌آید، چارچوب مرجعی است که شش جنبه اطلاعات، فرآیند‌ها، مکان‌ها، افراد، رویدادها و اهداف را تحت پوشش قرار می‌دهد. چارچوب زکمن نقشی کلیدی در ایجاد چارچوب‌های دیگر، مانند «چارچوب معماری فدرال» داشته است. جان زکمن، ارایه کننده چارچوب فوق، که از پیشکسوتان «معماری سازمانی» به حساب آمده و امروزه او را بعنوان پدر این علم می‌دانند، معماری سازمانی را ضرورتی غیر قابل اجتناب برای سازمانهای بزرگ می‌داند. چارچوب زکمن، یک چارچوب جامع و عمومی است که با ویژگی‌های انعطاف‌پذیر خود در حوزه‌های کاربردی زیادی قابل استفاده است. این چارچوب یک مدل پایه برای توسعه متدولوژی برنامه‌ریزی معماری سازمانی در سال ۱۹۹۲ بود که مجموعه این دو خود بوجود آورنده چارچوب‌های فدرال (۱۹۹۹) و به دنبال آن چارچوب خزانه‌داری (۲۰۰۰) می‌باشد.

اگرچه امروزه چارچوب زکمن قدری قدیمی شده و مطابق با نیازهای روز نمی‌باشد اما هنوز به عنوان مرجع و منبعی برای معماری سازمانی به حساب می‌آید، بدین صورت که مفاهیم و چارچوب‌های جدید که با توجه به نیازهای روز و دانش جدید توسعه یافته‌اند، ایده‌های اولیه خود را از این چارچوب مادر گرفته و آن را مطابق نیازها و شرایط خاص خود شکل داده‌اند.

امروزه جان زکمن معتقد است چارچوب وی نقش «یک ابزار تفکر» را بازی می‌کند، بطوری که به معماران و مدیران کمک می‌کند حوزه‌ها و جنبه‌ها را جداسازی و مرتب کنند. چارچوب معماری زکمن تأثیر مستقیمی بر اکثر چارچوب‌های بعدی و مفاهیم معماری داشته است.

چارچوب C4ISR

با وجود اینکه در اکثر متون به چارچوب زکمن به‌عنوان اولین چارچوب معماری سامانه‌های اطلاعاتی اشاره می‌شود، ولی باید گفت که تلاشی که در وزارت دفاع آمریکا در جهت معماری سامانه‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی صورت گرفت، مستقل از چارچوب زکمن و مسائل مطرح شده در آن بود. C4ISR که در ابتدا برای معماری سامانه‌های ارتباطی و اطلاعاتی در صحنه عملیات نظامی تدوین شده بود، رفته رفته جای خود را به‌عنوان یک راه حل ممتاز برای پرداختن به معماری در حوزه‌های دیگر نیز باز کرد. چارچوب C4ISR برخلاف زکمن که شامل شش دیدگاه بود، از سه دیدگاه تشکیل شده که با هم تفاوت عمده دارند. این سه دیدگاه عبارتند از:

• دیدگاه عملیاتی

این دیدگاه توصیف‌کننده‌ی وظایف و عملکردهای گروه‌های عملیاتی و گردش اطلاعات بین این گروه‌ها در جهت انجام عملیات نظامی است. با استفاده از نمادهای گرافیکی می‌توان گروه‌ها و عناصر عملیاتی، چگونگی انجام و پشتیبانی عملیات، نحوه گردش و تبادل اطلاعات بین گروه‌ها را مشخص نمود.

• دیدگاه سیستمی

این دیدگاه توصیف‌کننده سیستم‌های اطلاعاتی و چگونگی ارتباط بین آنها در جهت انجام یا پشتیبانی یک عملیات نظامی است. آنچه که نشان‌دهنده نقش فناوری در کمک به انجام بهتر مأموریت‌های نظامی بوده، در اینجا توصیف می‌شود. از دیدگاه عملیاتی که به دیدگاه سیستمی وارد شویم، گروه‌های عملیاتی با سیستم‌های اطلاعاتی و فواصل با خطوط انتقال اطلاعات جایگزین می‌شوند.

• دیدگاه تکنیکی

این دیدگاه توصیف‌کننده‌ی قوانین، مشخصات و ملزومات تعیین شده برای هر سیستم در جهت نیل به اهداف و وظایف تعریف شده آن است. در حقیقت هدف از این دیدگاه، تضمین تطابق در عملکرد سیستم‌ها با انتظارات خواسته شده از آنهاست.

چارچوب FEAF

در سال ۱۹۹۶ قانونی موسوم به کلینگر کوهن در کنگره آمریکا به تصویب رسید که مطابق آن، همه وزارتخانه‌ها و سازمان‌های فدرال آمریکا ملزم شدند معماری فناوری اطلاعات خود را ایجاد کنند. مسؤلیت تدوین، اصلاح و اجرای معماری فناوری اطلاعات یکپارچه در هر سازمان بر عهده مدیر ارشد اطلاعاتی آن سازمان قرار گرفت. در سال ۱۹۹۸ براساس همین قانون شورای مدیران ارشد اطلاعاتی موظف شدند که جهت توسعه، پشتیبانی و تسهیل پیاده‌سازی معماری اطلاعات سیستم‌های دولتی، راهکار واحدی را ارائه دهند. چارچوب معماری سازمان فدرال در سپتامبر سال ۱۹۹۹ توسط شورای مدیران ارشد اطلاعاتی دولت ایالات متحده آمریکا تهیه و تنظیم شد.

این چارچوب از ۴ سطح و ۸ مؤلفه تشکیل شده است، در سطوح بالا طرح‌ها و راهبردهای کلان مطرح می‌شود در حالی که هر چه به سمت سطوح پایین‌تر حرکت می‌کنیم با طرح‌ها و مشخصات جزئی‌تر برخورد می‌کنیم تا سرانجام در سطح ۴ به ماتریس محصولات FEAF برمی‌خوریم که همان چارچوب اولیه زکمن است (این ماتریس شامل سه جنبه داده، فرآیند و مکان است که در پنج دیدگاه برنامه‌ریزی، مالک، صاحب، سازنده و پیمانکار طبقه‌بندی شده است).

FEAF برخلاف زکمن تنها به معرفی چارچوب و محصولات نمی‌پردازد، بلکه روش و چگونگی برپاسازی معماری را نیز مشخص می‌کند. در مستندات FEAF، از متدولوژی «برنامه‌ریزی معماری سازمانی» آقای اسپیواک به‌عنوان راهنمای انجام معماری، نامبرده شده است.

چارچوب DODAF

ریشه‌ی این چارچوب به C4ISR باز می‌گردد که در سال ۱۹۹۶ منتشر شد، توسعه C4ISR با هدف ایجاد توصیفات و مدل‌های کامل و تعامل‌پذیر معماری برای سیستم‌های پیچیده‌ی نظامی یا سیستمی از سیستم‌های تعامل‌پذیر انجام گرفت. مدل‌های معرفی شده در DODAF زیادتر از نیاز اکثر سازمان‌ها بوده و معمولاً هر سازمانی بنا به نیازها و شرایط خاص خود از تعدادی از این مدل‌های معماری استفاده می‌کند.

چارچوب TEAF

چارچوب خزانه داری براساس چارچوب‌های زکمن، فدرال و C4ISR ساخته شده و تحت عنوان راهنمایی بر معماری وزارت خزانه‌داری و ادارات آن در سال ۲۰۰۰ ارائه شد. چارچوب معماری سازمانی خزانه‌داری ترکیبی است از چارچوب معماری فدرال با چارچوب C4ISR که محصولات آن شباهت زیادی به محصولات C4ISR دارند اگرچه چارچوب و ماتریس محصولات آن بیشتر شبیه چارچوب فدرال است.

برنامه راهبردی فناوری اطلاعات وزارتخانه خزانه‌داری ایالات متحده بر پایه هدفی است مبنی بر «بسط، نگهداشت و تهیه‌ی راهنمای پیاده‌سازی معماری فناوری اطلاعات برای این وزارتخانه». در راستای این برنامه، در ژوئیه ۲۰۰۰، وزارت خزانه‌داری آمریکا، چارچوب مرجع معماری خود به نام TEAF را تعریف نمود. هدف این چارچوب عبارت است از:

- هدایت ادارات و بخش‌های مختلف خزانه‌داری برای تولید معماری سیستم‌های اطلاعاتی؛
- ارائه مفاهیم، قوانین، فناوری و استانداردهای یکپارچه و مشترک برای تولید سیستم‌های وزارت خزانه‌داری؛
- ارائه قالبی استاندارد برای توصیف معماری سازمانی.

ماتریس TEAF که جهت تدوین یک ساختار ساده و یکسان برای کل چارچوب استفاده می‌شود، شامل ۴ جنبه (عملکرد، اطلاعات، سازمان و زیربنا) به‌عنوان ستون و ۴ دیدگاه (برنامه‌ریز، مالک، طراح و سازنده) به‌عنوان سطرها می‌باشد. نقطه قابل توجه در این چارچوب را باید استفاده از بهترین تجارب موفق دانست بطوری‌که ماتریس محصولات این

چارچوب با چارچوب مرجع زکمن و FEAF همخوانی دارد. محصولات کاری که طی فرآیند معماری، تولید و توسعه می‌یابند باید مورد اولویت‌بندی قرار گیرند. محصولات کاری پایه که برای هر سازمان مهم هستند، به‌عنوان محصولات کاری «ضروری» شناخته می‌شوند و محصولات کاری دیگری که ممکن است در بعضی سازمانها لازم شوند، محصولات کاری «پشتیبان» خوانده می‌شوند (<http://www.enterprisearchitecture.ir>).

فرآیند معماری سازمانی

انجام معماری سازمانی نیازمند یک فرآیند اجرایی است به‌نحوی که هر سازمانی بتواند آنرا الگو قرار داده و جهت پیاده‌سازی معماری سازمانی خود استفاده نماید. مراحل کلی معماری سازمانی شامل فازهایی نظیر آماده‌سازی بسترهای لازم برای انجام معماری سازمانی، استخراج معماری وضع موجود، تدوین معماری وضع مطلوب، نظارت بر اجرای معماری سازمانی، و بروزرسانی مرتب محصولات آن است. اینکار نیازمند فرآیندی است که پس از طی مراحل مقدماتی، بصورت پیوسته در سازمان اجرا شده و نباید آنرا با یک پروژه که زمان شروع و پایان معینی دارد اشتباه کرد. در واقع معماری سازمانی یک برنامه به‌حساب می‌آید تا یک پروژه. برنامه‌ها معمولاً دارای تشکیلات اجرایی، و بودجه ثابتی بوده و بصورت مرتب در سطح سازمان‌ها اجرا می‌شوند. بنابراین اشتباه است اگر تصور کنیم معماری سازمانی کاری است که یکبار برای همیشه انجام شده و خاتمه می‌یابد (صمدی اوانسر، ۱۳۸۴: ۷۵).

معماری وضعیت موجود، عبارت است از مجموعه‌ای از فرآورده‌ها که به‌طور کلی، وضعیت فعلی فعالیت‌های حرفه، و بستر فناوری فعلی سازمان را بیان می‌کند. معماری هدف، نیز عبارت است از مجموعه‌ای از فرآورده‌ها که عموماً، آینده، وضعیت نهایی سازمان، و به‌طور ضمنی سیاست‌ها و افکار و طرح‌های آتی سازمان را بیان می‌کند. طرح انتقال، مستندی است که سیاست‌های تغییر سازمان، از معماری مبدأ به معماری هدف را نشان می‌دهد. این طرح، فعالیت‌های چندگانه، سازگار و مستقل را بیان می‌دارد و با استفاده از محصولات میانی و تکامل افزایشی و تدریجی، دستیابی به وضعیت آتی سازمان را ممکن می‌سازد (مهرشید جوانبخت، ۱۳۸۵: ۲).

عمارت وینچستر

در سن خوزه آمریکا، عمارتی وجود دارد که تمام شهرتش را مدیون چیزهای عجیب و غریبی است که در معماری آن وجود دارد. این عمارت توسط سارا وینچستر ساخته شده و حاوی نکات بسیار جالب و آموزنده‌ای از چیزی است که باید آن را «عدم معماری» بنامیم. جدای از مواردی چون سقف‌های گردان، کف‌پوش‌های میناکاری شده، چلچراغ‌های نقره و طلا که هر کدام نشان‌دهنده خلاقیت‌های هنری فراوانی است، همه جای خانه شامل عجایب زیادی چون درها و پنجره‌هایی که رو به دیوار باز می‌شوند، راه‌پله‌هایی که به هیچ جا ختم نمی‌شوند و تعداد بیشماری بخاری، راه‌پله، در و پنجره اضافی است. پنجره ساخته شده در کف زمین، دودکشی که از چهار طرف زمین بلند می‌شود و ستون‌های وارونه و معکوس، و هنوز کسی نتوانسته است راز ساخته شدن عمارت وینچستر را پیدا کند.

نتایج بررسی عمارت وینچستر

آنچه بررسی این عمارت را مهم می‌کند، تجسمی است که می‌تواند در رابطه با وضعیت فعلی بسیاری از سازمان‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی آنها در ما ایجاد کند. عماراتی که هر چند ظاهری آراسته دارند و هزینه و زمان زیادی جهت ایجاد آنها صرف شده است، ولی چون براساس معماری معینی بنا نشده‌اند، فاقد کاربری لازم می‌باشد. نکات زیر در رابطه با این گونه عمارت‌ها قابل توجه هستند:

نبود راهبرد؛ نبود نقشه فنی؛ بی‌توجهی به نیازمندی‌های واقعی؛ زمان غیرمعقول؛ هزینه‌ی غیرمعقول؛ حضور نسل‌های مختلفی از سبک‌ها و سیستم‌ها؛ غیر قابل توسعه؛ بسیار پیچیده. اگر برای یک لحظه به سیستم‌های اطلاعاتی سازمان‌های خودمان فکر کنیم، خواهیم دید که اغلب این سیستم‌ها، دارای مشخصاتی مشابه هستند. بنابراین می‌توان دید که سازمان‌های ما از کمبود چیزی رنج می‌برند که به حق «معماری سازمانی» خوانده می‌شود (صمدی اوانسر، ۱۳۸۴: ۵۲-۵۰).



تصاویری از عمارت وینچستر

محصولات معماری سازمانی

محصولات معماری سازمانی، خروجی‌های آن به حساب می‌آیند. معماری سازمانی فرآیندی است که منجر به ارائه توصیفی کامل از عناصر پایه‌ی یک سازمان می‌شود. به هر کدام از توصیف‌های فوق که معمولاً از طرق مدل‌های متنی یا گرافیکی ارائه می‌شوند، یک محصول اطلاق می‌شود. هر کدام از محصولات فوق توصیف‌کننده‌ی جنبه‌ی خاصی از معماری است. به همین ترتیب اصطلاح ایجاد معماری سازمانی در واقع اشاره به ایجاد یا تولید محصولات معماری می‌کند.

در یک دسته‌بندی کلی، محصولات معماری سازمانی به دو گروه عمده قابل تقسیم هستند: محصولات ضروری و محصولات پشتیبان؛ محصولات ضروری به آن دسته از محصولات اطلاق می‌شود که حذف آنها ممکن نبوده و بدون آنها معماری کامل نخواهد بود. محصولات پشتیبان آن دسته از محصولاتی هستند که وجود آنها ضروری نبوده ولی به تشخیص معمار جهت روشن‌تر شدن برخی از جنبه‌های خاص معماری اقدام به تولید آنها می‌شود. این محصولات می‌توانند کمک مؤثری در ارائه‌ی درک یا تصویری بهتر از معماری باشند (فریدون شمس، ۱۳۸۳: ۱۵).

نتایج مورد انتظار از برنامه معماری سازمانی

هدف غایی تمامی سازمان‌ها، بهینه کردن ساماندهی نیازهای شرکا و مشتریان، استراتژی‌های سازمان، فرهنگ سازمانی، کسب و کار، افراد، فرآیندها با تکنولوژی می‌باشد. این بهینگی نه تنها عملکرد کارآمد و مقرون به صرفه‌ای ایجاد می‌کند بلکه تحقق صحیح اهداف و مقاصد سازمانی تعریف شده را نیز تضمین می‌کند.

اما برنامه‌ی معماری سازمانی فی‌نفسه نوش‌دارویی برای موفقیت نیست. موفقیت برنامه‌ی معماری سازمانی مستلزم آن است که:

۱. اهداف و مقاصد سازمانی صحیح باشند؛
۲. هیچگونه مسأله‌ی بازدارنده‌ی سازمانی در ابعاد فرهنگی، فرآیند تعیین بودجه و جبران خدمات نیروی انسانی وجود نداشته باشد.

موارد فوق خارج از حیطه‌ی معماری سازمانی هستند. از این‌رو، حتی تلاش وسیع معماری سازمانی ممکن است تنها به نتایج تدریجی منجر شود؛ زیرا مسایل سازمانی بازدارنده می‌تواند اثربخشی معماری سازمانی را محدود سازد.

این امر بدان معنی نیست که تلاش‌های معماری سازمانی کامل نیست و دستاوردهای قابل توجهی به‌همراه نمی‌آورد؛ بلکه مفهوم آن این است که چنانچه در پی تغییری انقلابی در سازمان باشیم، یک رویکرد جامع توأم با نوآوری در مفاهیم کسب و کار که شامل برنامه‌ی معماری سازمانی هم باشد، ضروری است (Jaap Schekkerman, 2004: 51).

مهمترین کاربردهای معماری سازمانی

در حال حاضر مهم‌ترین کاربردهای معماری سازمانی در سطح دنیا به رتیب عبارتند از: «ایجاد هماهنگی بین لایه‌های مأموریتی و فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان»، «مدیریت تغییرات سازمانی»، «انتقال سازمان از وضع موجود به وضع مطلوب»، «ارتقاء یا تجدید زیرساختهای فناوری»، «جایگزینی سیستمهای موروثی» و «ارتقاء برنامه‌های کاربردی».

علاوه بر آن، خروجی‌های معماری سازمانی معمولاً جهت تسهیل اموری چون «مدیریت پیچیدگی‌های سازمانی»، «کمک به تصمیم‌گیری‌های سازمانی»، «ایجاد نقشه‌ی راه برای تغییرات»، «اولویت‌گذاری بودجه‌ها»، «کمک به توسعه سیستم‌های اطلاعاتی» و «ایجاد دیدگاهی دقیق نسبت به سازمان و فناوری اطلاعات» مورد استفاده قرار می‌گیرند (صمدی اوانسر، ۱۳۸۴: ۱۲۱).

مزایای معماری سازمانی

معماری سازمانی مزایای بسیار زیادی در پی دارد که در ادامه به تشریح برخی از مهمترین این مزایا می‌پردازیم:

• فراهم سازی انعطاف‌پذیری لازم در برابر تغییرات محیطی

شاید بتوان گفت مهمترین دلیل برای معماری سازمانی لزوم انعطاف‌پذیری سازمان‌ها در برابر تغییرات محیطی است. تجربه نشان داده است که انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات محیطی منوط به استفاده از اجزایی است که قابلیت استفاده مجدد داشته و جایگزینی یکی از اجزاء، تأثیر زیادی در اجزاء دیگر نداشته باشد. به همین دلیل معماری سازمانی از مدل‌ها و روش‌هایی استفاده می‌کند که به تدریج اطلاعات، فرآیندها، مکان‌ها، افراد، رویدادها، و اهداف سازمان را از حالت غیرنرمال خارج ساخته و با استفاده از مدل‌هایی نرمال اقدام به توصیف آن‌ها می‌نماید. با اینکار کم‌کم زمینه‌ی استفاده مجدد از اجزاء تشکیل‌دهنده یک سازمان فراهم شده و انعطاف‌پذیری لازم فراهم می‌گردد. بهترین مثالی که در این مورد می‌توان به‌کار برد، اسباب بازی‌های موسوم به «خانه‌سازی» است که برای تقویت خلاقیت بچه‌ها طراحی شده‌اند (صمدی اوانسر، ۱۳۸۴: ۵۴).

• تطبیق نیازمندی‌های لایه‌های مأموریتی و فناوری اطلاعات و ارتباطات

لایه‌ی مأموریتی یک سازمان مصرف‌کننده و کاربر، امکانات و خدماتی است که از طریق لایه فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان فراهم می‌شود. این امکانات باید در تطابق کامل با نیازمندی‌های لایه مأموریتی باشند در غیراین صورت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی فوق‌نه تنها منجر به افزایش بهره‌وری و کارایی سازمان نخواهند شد بلکه چه بسا موجب کاهش آن نیز

می‌شوند در واقع می‌توان گفت «معماری لایه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات» باید در ادامه و برگرفته از «معماری لایه‌ی مأموریتی» سازمان باشد. این موضوع شامل کلیه‌ی جنبه‌های معماری سازمانی اعم از اطلاعات، فرآیندها، مکان‌ها، افراد، رویدادها و اهداف خواهد بود. مورد اخیر یعنی اهداف حایز اهمیت بیشتری است، به‌نحوی که لازم است سند راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات مطابق با سند راهبردهای مأموریتی سازمان باشد (صمدی اوانسر، ۱۳۸۴: ۵۶).

• فراهم شدن امکان کنترل و هدایت مؤثر سازمان

هر سازمان به‌منظور انجام مأموریت‌ها و اهداف خاصی ایجاد می‌شود. در واقع مهمترین وظایف مدیران ارشد سازمان‌ها نظارت بر مأموریت‌ها و اهداف فوق و حفظ سازمان در راستای انجام مأموریت‌های خود است. برای انجام این کار لازم است توصیف دقیقی از جنبه‌های مختلف سازمان در اختیار مدیران ارشد باشد تا از طریق شاخص‌هایی قادر به مقایسه وضعیت موجود با وضعیت مورد نظرشان باشند. از طرف دیگر هدایت و کنترل یک سازمان منوط به داشتن دیدگاهی روشن از «وضعیت مطلوب» سازمان است. در این مورد نیز معماری سازمانی می‌تواند با «ارایه معماری وضع مطلوب» به مدیران سازمان‌ها کمک نماید تا پیوسته فاصله سازمان را از وضع مطلوب سنجیده و در رابطه با عملکرد آتی سازمان تصمیم‌گیری نمایند (صمدی اوانسر، ۱۳۸۴: ۵۷).

• امکان استفاده از مؤلفه‌های سیستمی مشترک در سطح سازمان

معماری سازمانی زمینه‌ی تحلیل فرآیندها و اطلاعات سازمان را در لایه‌های مأموریتی و فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان فراهم می‌نماید. این کار می‌تواند به تشخیص فرآیندهای مشابه و ادغام آنها کمک زیادی نماید. در نتیجه امکان استفاده از اجزاء و مؤلفه‌های سیستمی مشترک در بخش‌های مختلف سازمان فراهم شده و در نهایت هزینه‌های توسعه، نصب، آموزش، و پشتیبانی سیستم‌ها کاهش پیدا می‌کند (صمدی اوانسر، ۱۳۸۴: ۵۸).

• دسترسی به داده‌ها در فرمت مناسب، در هر زمان و هر مکانی که نیاز باشد

به‌طور عمده هر فردی در هر شغلی نیاز به داده و دسترسی به آن دارد. بسیاری از افراد ۵۰٪ زمان کاری خود را صرف جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز می‌کنند. حتی کارهایی نظیر

جستجو، بازاریابی، طبقه‌بندی، تست، کپی برداری، ثبت، تغییرات، نگهداری و ارسال آنها نیز به صرف زمان زیادی نیاز دارد، بنابراین دسترسی به داده‌ها در هر زمان و هر مکان که به آنها نیاز باشد، بسیاری از فرآیندهای کاری سازمان را تسهیل می‌کند و امری حیاتی است. سایر مزایای معماری سازمانی به شرح زیر است (عباسی، ۱۳۸۴: ۴۹):

سایر مزایای برنامه‌ریزی معماری سازمانی عبارت است از:

- تکنولوژی اطلاعات برای مدیریت داده به کار می‌رود؛
- نرخ داده‌های اضافی موجود در سیستم‌های بانک اطلاعاتی کاهش می‌یابد؛
- مدل‌هایی برای شناخت حوزه‌های اصلی کسب و کار و عواملی که دارای ارزش افزوده برای کسب و کار هستند، تهیه می‌شود؛
- رویه‌های تصمیم‌گیری مدیریت با استفاده از منابع اطلاعاتی تغییر می‌کند و تصمیم‌گیری‌های مدیریتی در تمام حوزه‌های فرآیندی با دقت تر و با داده‌های بروز انجام می‌شود، که همین عامل منجر به بهبود روندها خواهد شد؛
- از راه‌های بلند مدت و کم هزینه که نرخ بازگشت سرمایه بالایی داشته استفاده می‌شود؛
- پاسخگویی به موقع به تغییرات سریع کسب و کار از قبیل محصولات جدید و پاسخگویی بهتر به نیازهای مشتریان وجود دارد؛
- هزینه ورود داده‌ها به سیستم کاهش می‌یابد؛
- بهره‌وری کارکنان در سازمان افزایش می‌یابد؛
- نگهداری سیستم‌ها به صورت مطلوب و آرایه‌ی خدمات به صورت بهتری انجام می‌شود؛
- مهارت‌ها و میزان اشتیاق و وفاداری کارکنان افزایش می‌یابد (عباسی، ۱۳۸۴: ۵۳).
- درک حقیقت مأموریت، عملکرد و مبانی کسب و کار سازمان در موضوعات نامفهوم جهت برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری بهتر؛
- مشخص کردن فرصت‌ها برای ساختاربندی بهتر به منظور افزایش کارایی بدون افزایش قیمت (A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture, 2001: 6).

نتیجه‌گیری

با توجه به عوامل مؤثر در افزایش بهره‌وری و همچنین زمینه‌هایی که نارسایی در آنها باعث ایجاد بیماری و کاهش بهره‌وری می‌شود، و در نظر گرفتن مزایای معماری سازمانی، این مطلب روشن است که برنامه‌ریزی معماری سازمانی ما را به سمت بهبود بهره‌وری سوق می‌دهد.

برای مثال معماری سازمانی با کاهش هزینه‌ها (عباسی، ۱۳۸۴: ۵۱)، افزایش مهارت و انگیزه‌ی کارکنان، بهبود رویه‌ها، بهبود روند تصمیم‌گیری، افزایش بهره‌وری کارکنان (همان: ۵۳)، کنترل کیفیت داده‌ها (همان: ۵۲) و ... نقش بسزایی در افزایش بهره‌وری سازمان ایفا می‌کند.

مدل زیر چگونگی تأثیر برنامه‌ریزی معماری سازمانی را بر افزایش بهره‌وری تبیین

می‌کند.



مدل تحقیق:

مزایای برنامه‌ریزی معماری سازمانی	عوامل مؤثر بر بهره‌وری
<p>مشخص کردن فرصت‌ها برای بهبود ساختار به‌منظور افزایش کارایی بدون افزایش قیمت (A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture, 2001: 6).</p>	<p>بهبود ساختار سازمانی</p>
<p>دسترسی به داده‌ها در فرمت مناسب، در هر زمان و هر مکانی که نیاز باشد بسیاری از فرآیندهای سازمان را تسهیل می‌کند (عباسی، ۱۳۸۴: ۴۹).</p>	<p>بهبود رویه کار</p>
<p>داده‌ها به‌صورت دقیق و معتبر در کل سازمان وجود دارد. داده‌ها در کل سازمان به‌صورت یکپارچه و تحت سرور قابل دسترس خواهند بود (عباسی، ۱۳۸۴: ۵۰).</p>	<p>بهبود توزیع و تولید اطلاعات</p>
<p>رویه‌های تصمیم‌گیری مدیریت با استفاده از منابع اطلاعاتی تغییر می‌کند و تصمیم‌گیری‌های مدیریتی در تمام حوزه‌های فرآیندی با دقت‌تر و با داده‌های به‌روز انجام می‌شود، که همین عامل منجر به بهبود روندها خواهد شد (عباسی، ۱۳۸۴: ۵۳).</p> <p>درک حقیقت مأموریت، عملکرد و مبانی کسب و کار سازمان در موضوعات نامفهوم جهت برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری بهتر (A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture, 2001: 6).</p>	<p>بهبود فرآیند تصمیم‌گیری</p>
<p>کنترل کیفیت داده‌ها (عباسی، ۱۳۸۴: ۵۲).</p>	<p>برنامه‌های کنترل کیفیت</p>
<p>همگرایی به‌سمت دولت الکترونیک (صمدی اوانسر، ۱۳۸۴: ۵۹).</p>	<p>استفاده از سیستم‌های مکانیزه و روش‌های خودکار</p>

مدل تأثیر برنامه‌ریزی معماری سازمانی بر افزایش بهره‌وری (محقق ساخته)

منابع و مآخذ

۱. ابطحی، حسین / کاظمی، بایک، ۱۳۸۰، «بهره‌وری»، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
۲. برینکرهاوف، روبرت آ / درسلا، دنیس، ۱۳۷۷، مترجم دکتر محمود عبدالله‌زاده، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
۳. پیمان، حسین، ۱۳۷۴، «بهره‌وری و مصداق‌ها»، سازمان اقتصادی کوثر.
۴. جوانبخت، مهرشید / شمس، فریدون / سیدی، علی، «ارائه روش جدیدی برای ارزیابی مؤلفه‌ها و لایه‌های معماری سازمان»، دوازدهمین کنفرانس بین‌المللی انجمن کامپیوتر ایران، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، تهران، ایران، ۱ تا ۳ اسفند ۱۳۸۵.
۵. رایبیز، استیفن، ۱۳۸۷، «مبانی رفتار سازمانی»، مترجمان: علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
۶. شمس، فریدون، «مفاهیم پایه معماری سازمانی»، مجله تکفا، مهر ماه ۱۳۸۳.
۷. طاهری، شهرام، ۱۳۸۵، «بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان‌ها»، تهران: نشر هستان.
۸. صمدی اوانسر، عسگر، ۱۳۸۴، «مقدمه‌ای بر معماری سازمانی ویژه‌ی مدیران»، تهران: شورای عالی اطلاع‌رسانی.
۹. عباسی، محمد علی / وجدی وحید، مریم، ۱۳۸۴، «راهنمای عملی برنامه‌ریزی معماری سازمانی»، تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران.
۱۰. قاسم نژاد مقدم، نیما، «فرایند معماری سازمانی»، مجله تدبیر، شماره ۱۸۹.
۱۱. محترمی امیر / پوردهزاد رحمان، «معماری سازمانی»، مجله تدبیر، شماره ۱۴۳.
۱۲. هالس، فایانا / همفری، جان، ۱۳۷۶، «بهبود بهره‌وری و فواید آن»، مترجمان: مهندس هوردخت / سهراب خلیلی شورینی، انتشارات فیروزه.
13. Allega.P, 2004, "Yes Virginia, There is Enterprise Architecture", Meta Group.
14. Belcher. John G, 1988, " Productivity Plus".
15. Brinkerhoff. Robert O, Dressler. Dennis E, 1990, " Productivity measurement".

16. Federal chief information officer (cio) council, february 2001, "a practical guide to federal enterprise architecture", versional.
17. O'Rouker.Carol, And Et Al, 2003, "Enterprise Architecture: Using The Zachman Framework", Usa: Thomson Learning Inc.
18. Perks.corl, beveridge. Tony, 2003, guide to enterprise it architecture, new york: springer inc.
19. Prokopenko. Joseph, 1998, " Productivity management. A practical handbook Type Book", Geneva.
20. Schekkerman.J, 2004, "How to survive in the jungle of enterprise architecture frameworks", Canada.
21. Schekkerman.J, 2004, "Trends in Enterprise Architecture, Institute For Enterprise.
22. Shim.Jae K, Siegel.Joel G, 1999, "Operations Management", Hauppauge, New York.
23. www.articles.ir/article153.
24. www.enterprisearchitecture.ir/EA_Concepts

