

معماری سازمانی زمینه‌ساز استقرار و توسعه‌ی معماری اطلاعات در دستگاه‌های دفاعی و اجرایی کشور

علیرضا نادری خورشیدی ^۱	تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۱/۱۵
هادی فقیه علی‌آبادی ^۲	تاریخ تأیید مقاله: ۱۳۹۱/۰۳/۲۳
رمضان میرعباسی ^۳	صفحات مقاله: ۶۱ - ۹۶

چکیده:

تجربیه‌ی کشورهای توسعه‌یافته نسبت به معماری اطلاعات در سازمان‌ها، حکایت از آن دارد که معماری اطلاعات نیازمند زیرساخت‌ها و پیش‌زمینه‌هایی است که اگر قبل از تدوین انجام نشود، مانع دستیابی سازمان‌ها به مطلوبیت‌های مورد انتظار و اهداف توسعه‌ی فناوری اطلاعات می‌گردد. در کشور ما علی‌رغم منافع قابل توجه معماری اطلاعات در نظام‌های دفاعی و اجرایی، تلاش‌های صورت گرفته در این زمینه با چالش‌ها و مشکلات بسیار زیادی در مراحل طراحی و اجرایی مواجه شد که نتوانست به نتایج مطلوب و قابل انتظار منجر شود.

این مقاله، به بررسی نمونه‌های واقعی اجرای معماری اطلاعات در سازمان‌های دولتی کشور در مقایسه با نمونه‌های موفق جهانی به عنوان الگوی مبنا پرداخته است. سپس با استفاده از روش رویش نظریه و تحلیل محتوا سعی در شفاف‌سازی علل اصلی و ریشه‌ای عدم موفقیت فعالیت‌های مذکور در دستگاه‌های اجرایی کشور نموده است. در پایان پس از مطالعه‌ی نظام‌مند الگوهای موفق جهانی و تحلیل آنها، با توجه به شرایط بومی کشور به این نتیجه رسیده است در راستای تغییرات و نیازمندی‌های محیط پیرامونی سازمان‌های کشور و همچنین سنتی بودن ساختارها و فرآیندهای انجام کار درونی، آنها باید قبل از انجام هرگونه معماری اطلاعاتی فعالیت‌های معماری سازمانی را به عنوان زیرساخت استقرار توسعه‌ی معماری اطلاعات جهت شفاف‌سازی مأموریت و مهندسی ساختاری سیستم‌ها و فرآیندهای

۱ - استاد یار گروه مدیریت دانشگاه جامع امام حسین (ع).

۲ - عضو هیأت علمی دانشگاه جامع امام حسین (ع).

۳ - دانشجوی دکتری مدیریت سیستم دانشگاه جامع امام حسین (ع).

آن انجام دهند، در غیر این صورت انجام هرگونه معماری اطلاعات با استقرار دولت الکترونیک از اثربخشی و کارایی لازم برخوردار نخواهد بود.

* * * * *

واژگان کلیدی

معماری اطلاعات، معماری سازمانی، عوامل وحدت بخشی، عوامل یکپارچه سازی، عوامل رفتاری.

مقدمه

سیاستگذاری، هدایت و رهبری هر جامعه‌ای در حوزه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی از جمله وظایف نهادها و ارگان‌های دولتی هر کشوری محسوب می‌گردد. در ایران نیز در چند ساله اخیر بر اساس سیاست‌های خصوصی سازی، برنامه ریزی‌های گسترده‌ای در جهت انتقال بخش‌های اجرایی دولتی به بخش خصوصی و توجه و تمرکز دولت بر فعالیت‌های کلان سیاستگذاری و نظارتی صورت گرفته است. زمانی یک سازمان می‌تواند به هدایت بخش‌های مختلف جامعه بپردازد که دارای زیرساخت‌ها، روش‌های مدیریتی مناسب و سیستم‌های مطلوبی باشد. سازمان‌های امروزی از دیدگاه‌های مختلفی نظیر فرآیندها و ساختارها، بسیار پیچیده شده و از اجزاء و عناصر مختلف و متنوعی تشکیل می‌شوند. صرف نظر از ماهیت خاص اجزای سازمان نظیر افراد، دارایی‌ها، تجهیزات، قوانین، روش‌ها و اطلاعات که ماهیتی متغیر دارند، روابط پیچیده بین اجزاء، تحت تأثیر عوامل متغیری چون عادات فردی، آموزش‌های اجتماعی، مذهب، قوانین اجتماعی و فرهنگ سازمانی، سازمان را از سیستمی ساده و ساکن به سیستمی با تغییرات پیوسته مبدل ساخته است. مدیران و رهبران سازمان‌ها از روش‌های نوین برنامه ریزی استفاده می‌نمایند تا تغییرات پیش‌رو را در هدایت و کنترل صحیح خود داشته باشند. سازمان‌های دولتی در چند ساله‌ی اخیر فعالیت‌های زیادی را در رابطه با معماری اطلاعات^۱ به‌عنوان یکی از روش‌های نوین جهت تسریع در

روش‌های انجام کار و افزایش کیفیت آن انجام داده‌اند. این روش در حال حاضر، در اغلب کشورهای دنیا به‌عنوان روشی استاندارد در شناخت وضع موجود سازمان، ترسیم وضع مطلوب و گذار از وضع موجود به وضع مطلوب پذیرفته شده است.

این مقاله، به‌دنبال بررسی چگونگی وضعیت معماری اطلاعات در دستگاه‌های اجرایی کشور در مقایسه با نمونه‌های موفق جهانی است. تا ضمن بررسی علل و ریشه‌های توسعه‌نیافتگی، آن‌ساز و کارهای مناسب جهت برون رفت از وضع موجود را فراهم نماید.

بیان مسأله

علی‌رغم سهم بالای سازمان‌ها و شرکت‌های ایرانی در استفاده از معماری اطلاعات، چالش‌ها و مشکلات بسیاری به‌ویژه در سازمان‌های دولتی وجود دارد که بعضاً منجر به شکست آن شده و سازمان را از دستیابی به منافع و مزایای مورد انتظار محروم کرده است. در پی اقدامات پیشین صورت گرفته در سازمان‌های دولتی، بسیاری از آنها علی‌رغم آشنایی اندک با مفاهیم معماری، به سمت اجرای آن گام برداشته‌اند. شرکت‌های بسیاری در حوزه‌ی تدوین و طراحی معماری اطلاعات ایجاد شد و پروژه‌های متعددی آغاز گردید. از بین ۳۳ سازمان و ۲۱ وزارتخانه، ۲۹ دستگاه دولتی اقدام به انجام معماری اطلاعات در سطح ملی و یا استانی نمودند. حمایت‌های دولتی شامل تخصیص بودجه به سازمان‌های دولتی از مجرای معاونت راهبردی ریاست جمهوری (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی سابق) در قالب طرح تکفا از سال ۱۳۸۲، به‌عنوان مشوقی مؤثر، روند حرکت سازمان‌های دولتی به سمت معماری اطلاعات مناسب را تسریع بخشید. علی‌رغم حرکت عظیم در مسیر اجرای معماری اطلاعات، موفقیت چندانی حاصل نگردید. ۲۲ درصد از پروژه‌ها در مرحله‌ی تدوین RFP و پروپوزال، تعداد ۲۷ درصد در مرحله‌ی طراحی و ۵۱ درصد در مرحله‌ی پیاده‌سازی از کارایی و اثربخشی لازم بهره‌مند نشدند (میرعباسی، ۱۳۸۹: ۷).

تحقیق حاضر در جهت شناسایی علل ریش‌های ناکامی تلاش‌های معماری اطلاعات در سازمان‌های دولتی به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر می‌باشد:

- ۱) علت اصلی و ریشه‌ای ناکامی دستگاه‌های دفاعی و اجرایی کشور برای انجام معماری اطلاعات چیست؟
- ۲) چه عوامل زمینه‌ای و ساختاری و رفتاری باعث عدم موفقیت معماری اطلاعات در آنها شده است؟
- ۳) دستگاه‌های دولتی کشور برای برون‌رفت از وضع موجود و کسب کارایی لازم در پاسخگویی سریع، دقیق به مخاطبان چه اقداماتی باید انجام دهند؟

روش تحقیق

اگرچه برای تحقیق، روش‌های متعددی وجود دارد، اما انتخاب روش تحقیق مناسب اغلب اختیاری نبوده و موضوع تحقیق و شرایط آن، روش تحقیق مناسب را مشخص می‌کند. (غفاریان، ۱۳۸۳: ۱۲۹) روش‌های کمی دارای ویژگی جزءنگری بوده که در آنها شناخت خصوصیات سیستم با شناخت خصوصیات اجزای آن امکان‌پذیر خواهد بود. روش‌های کیفی بر نوعی تفسیر کل‌نگر (تمام‌نگر) تأکید می‌کنند. آنها واقعیت‌ها و ارزش‌ها را به صورتی غیرقابل تفکیک و آمیخته با یکدیگر در نظر می‌گیرند.

مقاله‌ی حاضر، با توجه به موضوع تعریف شده و تبعیت از رویکرد سازمان‌گرا در معماری اطلاعات، دارای متغیرهای غیرکمی، منطبق بر نمونه‌های واقعی است که از نگاه کل‌نگری تبعیت کرده و با مشخصات روش‌های کیفی مطابقت دارد. بنابراین، در روش‌شناسی آن از رویکرد رویش نظریه استفاده می‌شود.

رویش نظریه^۱، یکی از پرکاربردترین روش‌های سیستماتیک تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی است. این روش قادر است تا مفاهیم نهفته در داده‌ها را استخراج نموده و با کشف روابط بین آنها به نظریه‌هایی که چگونگی و چرایی پدیده‌ها را توضیح می‌دهند، دست یابد. این روش، یک روش پژوهش عمومی برای تولید نظریه است، نظریه‌هایی که بر اساس گردآوری و تحلیل نظام‌مند داده‌ها پدید می‌آیند. این نظریه در طول تحقیق و

1 - Grounded Theory

بررسی نمونه‌ها رشد می‌کند و از رهگذر تعامل مستمر بین گردآوری و تحلیل داده حاصل می‌گردد (Strauss et al, 1994: 272). بنابراین، واقعیت‌گرایی یکی از ارکان این روش می‌باشد. واژه‌ی «گراند» به معنای زمینه، بیان‌گر زمینه‌ای مستعد از داده‌های واقعی می‌باشد، که پایه و اساس این روش است (Mansourian, 2006: 391).

این روش، شامل دو فعالیت عمده گردآوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل آنها می‌باشد. پس از گردآوری مجموعه‌ی اولیه داده‌ها، تحلیلی بر روی آنها صورت می‌گیرد و بر اساس آن تحلیل، مفاهیم و تعاریف جدیدی شناسایی می‌شوند.

داده‌های واقعی در قالب فرمت‌های گوناگونی شامل متن، صدا، تصویر و یا سایر قالب‌های داده و از روش‌های مختلفی همچون مصاحبه، بررسی اسناد و یا مشاهده حاصل می‌شود. داده‌ها به اجزای کوچکتر تقسیم می‌شوند، تا قابل درک باشند. این تقسیم‌بندی از طریق کدگذاری انجام می‌شود. هر جزء داده، مفهومی را در بر دارد. پس از استخراج مفاهیم، لازم است تا این مفاهیم دسته‌بندی شده و مقایسه شوند.

بنابراین، روش رویش نظریه یک حلقه‌ی تکراری در درون خود دارد و هر چرخش حلقه، شامل بررسی یکی از نمونه‌های واقعی می‌باشد. در اولین تکرار این حلقه، مجموعه‌ی اولیه‌ی داده‌ها گردآوری شده، داده‌ها و اطلاعات حاصل از آنها تحلیل گردیده و مفاهیم و تعاریف جدیدی شناسایی می‌شوند. این مفاهیم و تعاریف در تکرار بعدی مورد استفاده قرار می‌گیرند. به این ترتیب، گردآوری داده‌ها در کنار تحلیل آنها پیوسته تکرار می‌شود. این تکرار تا زمان اشباع ادامه می‌یابد. وضعیت اشباع زمانی رخ می‌دهد که جمع‌آوری داده و تجزیه و تحلیل آن، مفهوم و یا تعریفی را به تحقیق اضافه نکند.

رویش نظریه، شامل ۵ مرحله و ۹ گام زیر است:

(۱) مرحله‌ی اول، طرح تحقیق:

- گام ۱: مرور ادبیات؛
- گام ۲: انتخاب مورد.

(۲) مرحله‌ی دوم، جمع‌آوری داده‌ها:

- تدوین دقیق روش گردآوری داده‌ها و تشکیل پایگاه داده؛
- ورود به میدان تحقیق.
- ۳) مرحله‌ی سوم، تنظیم داده‌ها:
 - تنظیم داده‌ها بر اساس زمان.
- ۴) مرحله‌ی چهارم؛ تحلیل داده‌ها:
 - تحلیل داده‌ها؛
 - نمونه‌گیری؛
 - پایان فرآیند.
- ۵) مرحله‌ی پنجم، اعتبار سنجی.

مبانی نظری تحقیق

رویکردهای معماری اطلاعات

در ابتدا مدل‌های توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات تنها بر پایه‌ی داده‌های سازمان استوار بودند. سیر تحول این مدل‌ها منجر به توجه به فرآیندها و نهایتاً درکل سازمان باعث توسعه‌ی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات گردید. با مراجعه به انواع مدل‌های موجود در زمینه‌ی معماری اطلاعاتی، سه رویکرد عمده شناسایی شد که عبارتند از:

- **رویکرد داده‌گرا:** چارچوب‌ها و مدل‌هایی که در این رویکرد قرار می‌گیرند، تنها به داده‌های سازمان توجه می‌کنند و به دنبال مدل‌سازی داده‌ها و طراحی سیستم‌های نرم‌افزاری جهت ذخیره‌سازی و بازیابی آنها می‌باشند. سیستم‌های اطلاعاتی تولید شده در این چارچوب‌ها بندرت می‌توانند از فرآیندهای سازمان پشتیبانی نمایند.
- **رویکرد فرآیندگرا:** این رویکرد، علاوه بر توجه به داده‌های سازمان، تبادل داده‌ها و نیازهای فرآیندهای سازمانی به داده‌ها را نیز مدل‌سازی می‌نمایند. سیستم‌های تولید شده در این رویکرد، فرآیندهای موجود سازمان را پشتیبانی نموده و سیستم‌های پشتیبان تصمیم مورد نیاز سازمان را تأمین می‌نمایند. در این رویکرد، فناوری

اطلاعات و ارتباطات در جهت مدیریت فرآیندها مورد استفاده قرار می‌گیرد. از جمله متدلوژی‌هایی که در این رویکرد مورد تأکید قرار می‌گیرد، می‌توان به متدلوژی برنامه‌ریزی سیستم‌های کسب و کار^۱ (BSP) اشاره نمود که در سال ۱۹۶۷ توسط شرکت IBM ارائه شد. این متدلوژی در مدل‌سازی اطلاعاتی سازمان، تأکید عمده‌ای بر شناسایی و تحلیل فرآیندهای کاری دارد.

- **رویکرد سازمان‌گرا:** این رویکرد، به عنوان یک رویکرد جدید در توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، به کلیه‌ی ابعاد سازمانی از جمله راهبردها و فرآیندها توجه می‌نماید. در این رویکرد، سازمان سیستمی واحد در نظر گرفته می‌شود که در کلیه‌ی بخش‌ها و لایه‌های آن ارتباطات تنگاتنگی برقرار است. در این رویکرد، نمی‌توان به عنصری از سازمان بدون توجه به سایر عناصر آن توجه نمود و در این صورت غفلت بزرگی اتفاق می‌افتد. این رویکرد، یک رویکرد کل‌نگر بوده و بخش‌های مختلف سازمان را وابسته به یکدیگر می‌داند. رویکرد سازمان‌گرا در معماری فناوری اطلاعات و ارتباطات بیان می‌کند که حوزه‌ی اطلاعات در سازمان وابسته به سایر حوزه‌ها بوده و نمی‌تواند به صورت مستقل بررسی گردد. به عبارتی، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی باید در راستای تحقق چشم‌انداز و راهبردهای سازمان مورد استفاده قرار گیرد. از این‌رو، توجه به حوزه‌ی اطلاعات بدون توجه به لایه‌های راهبردی و مأموریتی سازمان بی‌معنی خواهد بود. معماری سازمانی و مدل‌ها و متدلوژی‌های آن در دسته‌ی رویکرد سازمان‌گرا قرار می‌گیرند. متدلوژی برنامه‌ریزی معماری سازمانی^۲ (EAP) یکی از متدلوژی‌های سازمان‌گرا می‌باشد که بر پایه‌ی چارچوب زکمن و در سال ۱۹۹۲ ارائه شد. در این متدلوژی در توسعه‌ی

1 - Business System Planning

2 - Enterprise Architecture Planning

سیستم‌های اطلاعاتی به کلیه ابعاد کسب و کار، اطلاعات، سیستم‌ها و زیرساخت‌ها توجه می‌شود.

جدول شماره ۱ - تعدادی از متدلوژی‌های توسعه فناوری اطلاعات را به همراه رویکردهای مربوطه نشان

می‌دهد (عباسی و همکاران، ۱۳۸۴: ۵۴)

متدلوژی توسعه‌ی معماری ADM ^۳	معماری فناوری اطلاعات ITA ^۲	برنامه‌ریزی معماری سازمانی EAP	فرآیند یکپارچه منطقی RUP ^۱	برنامه‌ریزی سیستم‌های کسب و کار BSP	مهندسی اطلاعات IE	متد ساخت یافته تحلیل و توسعه سیستم SSADM	متدلوژی
۲۰۰۰	۲۰۰۲	۱۹۹۲	۲۰۰۳	۱۹۶۷	۱۹۸۱	۱۹۸۱	سال ایجاد
سازمان‌گرا	سازمان‌گرا	سازمان‌گرا	فرآیندگرا	فرآیندگرا	داده‌گرا	داده‌گرا	رویکرد
TOGAF	ITA	زکمن	-	-	-	-	چارچوب

برنامه‌ریزی معماری سازمانی (EAP) به‌عنوان زمینه‌ساز معماری اطلاعات، از یک متدلوژی سازمان‌گرا تبعیت می‌کند. این متدلوژی، تمام سازمان را مورد توجه قرار می‌دهد و تنها بر یک بُعد خاص مانند داده یا فرآیند متمرکز نمی‌شود. این متدلوژی به دلیل سادگی و جامع بودن، به‌عنوان یکی از متدلوژی‌های رایج در حوزه معماری اطلاعات شناخته می‌شود و از این‌رو، در تحقیق حاضر، رویکرد سازمان‌گرا به‌عنوان رویکرد اصلی معماری اطلاعات در نظر گرفته شده است.

رویکرد سازمان‌گرا در معماری فناوری اطلاعات و ارتباطات بیان می‌کند که حوزه‌ی اطلاعات در سازمان وابسته به سایر حوزه‌ها بوده و نمی‌تواند به‌صورت مستقل بررسی گردد.

1 - Rational Unified Process

2 - Information Technology Architecture

3 - Architecture Development Methodology

به عبارتی، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی باید در راستای تحقق چشم‌انداز و راهبردهای سازمان مورد استفاده قرار گیرد و از این رو، توجه به حوزه‌ی اطلاعات بدون توجه به لایه‌های راهبردی و مأموریتی سازمان بی‌معنی خواهد بود. معماری اطلاعات و مدل‌ها و متدلوژی‌های آن در دسته‌ی رویکرد سازمان‌گرا قرار می‌گیرند.

چارچوب‌های معماری اطلاعات در عمل

چارچوب زکمن

«جان زکمن»^۱ که به عنوان پدر علم معماری سازمانی شناخته می‌شود، معماری را به معنی ساختن به کار می‌برد و در مباحث سیستم‌های اطلاعاتی آن را تشبیهی از ساختن سیستم‌های اطلاعاتی به ساختن ساختمان می‌داند.

وی معماری اطلاعات را به عنوان چارچوبی برای تعیین ضرورت‌های سرمایه‌گذاری بر روی منابع سیستم‌های اطلاعاتی تعریف می‌کند (Sowa et al 1992: 597). به عبارت دیگر، معماری اطلاعاتی یک چارچوب یکپارچه برای ارتقا یا نگهداری فناوری موجود و کسب فناوری اطلاعاتی جدید برای نیل به اهداف راهبردی سازمان و مدیریت منابع آن می‌باشد. (Clinger Cohen, 1996: 132)

طراحی و تولید سیستم‌های اطلاعاتی کوچک و محلی دارای پیشینه و تجربه‌ی زیادی بوده و روش‌های زیادی برای آن ارائه شده است که آخرین آنها طراحی و توسعه بر اساس روش‌های شی‌گرا است که کمک زیادی به انعطاف‌پذیری سیستم‌های اطلاعاتی نمود. رویکردهای اولیه توسعه‌ی سیستم‌های اطلاعاتی تنها بر داده‌های سازمان تکیه داشته و به شناسایی اطلاعات و برقراری ارتباط آنها پرداخته است. صرف‌نظر از نقاط ضعف، اغلب این متدولوژی‌ها در پاسخگویی به نیازمندی‌های اخیر سازمان‌ها در رابطه با طراحی سیستم‌های توزیع‌شده و سازمانی، متدولوژی‌های فوق در بهترین حالت تنها قادر به مدل‌سازی ابعادی چون اطلاعات، فرآیندها، و مکان‌های سازمان در لایه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات خواهند بود.

خلاء موجود در زمینه‌ی الگوهایی که بتوانند به کلیه‌ی ابعاد سازمانی در توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات توجه نماید، منجر شد تا در سال ۱۹۸۷ توسط «جان زکمن» و در مقاله‌ای تحت

1 - zachman

عنوان چارچوبی برای معماری سیستم‌های اطلاعاتی، لزوم توجه به ابعاد مأموریتی و راهبردی سازمان مطرح شده و شش بُعد اصلی در پنج لایه برای معماری سیستم‌های اطلاعاتی بیان گردد. شش بُعد چارچوب زکمن شامل داده‌ها، فرآیندها، مکان‌ها، افراد، رویدادها و راهبردها و پنج لایه تعریف شده شامل محدوده، کسب و کار، سیستم، زیرساخت و جزئیات می‌باشد. در این تحقیق، با توجه به رویکرد سازمان‌گرا، چارچوب زکمن به دلیل جامعیت به عنوان چارچوب مادر مورد استفاده قرار می‌گیرد و چارچوب‌های بعدی توسط سایر محققین و بر پایه‌ی آن بنا شده است.

جدول شماره ۲ - ماتریس زکمن

اهداف چرا	رویداد کی	افراد چه کسی	مکان‌ها کجا	فرآیندها چطور	اطلاعات چه چیز	
راهبردها	رویدادهای مهم	بخش‌های مهم	مکان‌های اصلی	فرآیندهای کلان	اطلاعات مهم	دیدگاه برنامه‌ریزی توصیف مفهومی
اهداف	رویدادهای سازمان	ساختار سازمانی	مکان‌های سازمان	فرآیندهای سازمان	موضوعات	دیدگاه مالک توصیف سازمانی
احکام ساختاری	رویدادهای سیستمی	نقش‌ها	وظایف سیستم‌ها	کارکردهای برنامه‌ها	داده‌ها	دیدگاه طراح توصیف سیستمی
قواعد	زمان‌های اجرا	کاربر	سخت افزار و نرم افزار	توابع کامپیوتری	جداول اطلاعاتی	دیدگاه سازنده توصیف فناوری
حالات	واقعه	شناسه	پروتکل‌ها	کدها	فیلدها	دیدگاه پیمانکار توصیف فنی

در این ماتریس نکات زیر وجود دارد:

- ستون‌ها حق تقدمی نسبت به یکدیگر ندارند.
- ستون یا سطری نباید به آن اضافه نمود. زکمن ادعا می‌کند که این تعداد ستون، کلیه‌ی اطلاعات مورد نیاز سازمان را ارائه می‌کند.
- شش خانه هر سطر مستقل از یکدیگر می‌باشند و در تشریح هر یک از آنها باید مدل‌های مختلفی مورد استفاده قرار گیرد.
- ترکیب مدل‌های ارائه شده در خانه‌های هر سطر بیانگر توصیف کامل سازمان از دیدگاه مورد نظر می‌باشد.

مجموعه‌ی عظیمی از ذی‌نفعان وجود دارند که توجهات، خواسته‌ها و نقطه‌نظرات خود را با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند. آنها اطلاعات خود را در قالب شش سؤال پرسشی مطرح می‌کنند. این سؤالات عبارتند از:

- چرا: چرا موضوع مربوطه مهم است؟
- چگونه: چگونه این موضوع محقق می‌شود؟
- چه چیز: به چه چیزهایی برای تحقق این موضوع احتیاج داریم؟
- چه کسی: چه کسی باید فعالیت‌های مربوطه را انجام دهد؟
- چه زمانی: چه زمانی باید این موضوع محقق شود؟
- چه مکانی: مکان‌های اصلی سازمان کجاست؟

چهار سؤال چه چیز، چه زمانی، کجا و چه کسی، پاسخی به پرسش‌های اطلاعاتی می‌باشد. دانش از پردازش اطلاعات به دست می‌آید و می‌تواند در قالب رویکردها، روش‌ها، تجربه و راهبرد نمایان شود. دانش سازمان از طریق پاسخ به پرسش چگونه، به دست خواهد آمد. در سطحی بالاتر خرد (معرفت)، بیانگر نگاه، هدف، اصول و ارزش‌هایی است که پاسخ به پرسش چرا، خواهد بود. در صورتی که خرد تشخیص داده نشده باشد، دانش پاسخ به پرسش‌های چرا و چگونه خواهد بود.

آنچه مسلم است این است که پیش از بررسی سؤالات بالا و ورود به این مرحله از معماری، باید مهندسی مجدد کارها، مهندسی ساختارها و شفاف‌سازی نقش‌های زیرسیستم‌های سازمان در راستای مطلوبیت‌های نهایی سازمان با توجه به تلاطم‌های محیطی در حوزه‌ی درون سازمان و بیرون آن به‌طور سیستمی و همه‌جانبه مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد. به عبارت دیگر، سازمان با انجام این‌گونه عملیات نرم و سخت، خود را برای طراحی و تدوین معماری اطلاعات آماده می‌کند. بر اساس این چارچوب، تا زمانی که معماری کسب و کار در سازمان انجام نگیرد، زمینه برای معماری اطلاعات از جهت مختلف به‌وجود نخواهد آمد.

روند تکمیل و بهبود مدل‌های معماری اطلاعات منجر به ایجاد چارچوب‌هایی نظیر چارچوب معماری فنی برای مدیریت اطلاعات (TAFIM)^۱ و برنامه‌ریزی معماری سازمانی (EAP)^۲ در سال ۱۹۹۲، چارچوب C4ISR^۳ در سال ۱۹۹۶، معماری سازمانی خزانه‌داری آمریکا (TEAF)^۴ در سال ۲۰۰۰ و چارچوب معماری سازمانی فدرال (FEAF)^۵ در سال ۲۰۰۲ گردید.

چارچوب معماری فدرال

معماری فدرال ورودی‌ها، اقدامات و خروجی‌های معماری را به‌صورت مشخصی تعیین نموده است. در این معماری، ورودی‌ها شامل تغییرات مرتبط در حوزه‌ی فناوری و محیط کسب و کار، راهبردها و نیازمندی‌های سازمانی به‌عنوان پیش‌نیازهای اصلی شروع معماری اطلاعات مطرح می‌باشند. اقدامات مطرح در این چارچوب شامل تدوین معماری وضع موجود و وضع مطلوب و طراحی برنامه‌ی گذار می‌باشد. این چارچوب تأکید بسیاری بر روی خروجی‌های معماری و مطلوبیت‌های آن دارد که شامل چشم‌انداز و برنامه‌های راهبردی فناوری اطلاعات و استانداردهای لازم برای توسعه فناوری اطلاعات در سازمان می‌شود.

-
- 1 - Technical Architecture Framework for Information Management
 - 2 - Enterprise Architecture Planning
 - 3 - Command , Control , Communications , Computers , Intelligence , Surveillance and Reconnaissance
 - 4 - Treasury Enterprise Architecture Framework
 - 5 - Federal Enterprise Architecture Framework

سطح اول چارچوب FEAF شامل هشت جزء اصلی زیر می‌باشد:

- پیشران‌های معماری^۱: معرف یک محرک خارجی است که می‌تواند تغییراتی را به حوزه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات تحمیل نماید. به عنوان مثال، تغییر در فرآیندها موجب تغییر در سیستم‌های اطلاعات می‌گردد. به کلیه‌ی عواملی که می‌توانند بر وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات شرکت تأثیر بگذارند، پیشران‌های معماری گفته می‌شود. که قبل از انجام هرگونه برنامه‌ریزی در معماری اطلاعات باید به‌صورت شفاف و روشن مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد و ادبیات مشترک نسبت به آن در سازمان به‌وجود آید.
- راهبردها: کلیه‌ی تلاش‌های صورت گرفته در زمینه‌ی معماری اطلاعات باید در راستای تحقق راهبردهای سازمان صورت گیرد. بنابراین، یکی از اجزای چارچوب فوق، راهبردهای سازمان خواهد بود.
- معماری وضع موجود: معماری وضع موجود بیانگر وضعیت فعلی فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان می‌باشد. این جزء مشخص می‌کند که سازمان در حال حاضر در قالب چه نرم‌افزارهایی و در چه بسترهای سخت‌افزاری اطلاعات خود را نگهداری، بازیابی و پردازش می‌کند. در این مرحله، نقاط ضعف و قوت معماری موجود باید کاملاً شفاف شود تا برای برون‌رفت از آنها نیاز به وضع مطلوب ضرورت پیدا کند.
- معماری وضع مطلوب: وضعیت نهایی و مطلوب سازمان را در حوزه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص می‌کند.
- فرآیندهای گذار: این فرآیندها نحوه‌ی حرکت از وضع موجود به وضع مطلوب را در قالب فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده‌ای ارائه می‌کنند. این مرحله، یکی از مهم‌ترین گام‌های معماری اطلاعات در سازمان‌ها می‌باشد.

- بخش‌های معماری: شامل بخش‌های متمرکز شده در سازمان شامل اداری، مالی و ... می‌باشد. بخش‌های معماری در واقع، یک سازمان ویژه را در درون معماری ارائه و توصیف می‌کنند. برای هر بخش معماری با توجه به حوزه‌ی تمرکز بخش، معماری وضعیت موجود و مطلوب آن بخش تعریف می‌شود.
- مدل‌های معماری: خروجی‌های مورد انتظار در معماری اطلاعات شامل مدل‌های مفهومی، منطقی و فیزیکی را که می‌توانند در قالب گزارش‌ها، نمودارها و ماتریس‌ها ارائه شوند در بر می‌گیرد.
- استانداردها: در برگرفته‌ی همه‌ی اصول راهبردها و قواعدی است که در توسعه‌های آتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این چارچوب همان‌طور که ملاحظه می‌شود، قبل از انجام معماری اطلاعات موضوعاتی تحت عنوان پیش‌ران‌ها را جهت ضرورت معماری اطلاعات در ابعاد ذیل مورد مطالعه قرار می‌دهد: مرحله اول مطالعه‌ی مربوط به زمینه و نیازمندی‌های محیط شامل سازمان است که اگر سازمان به آن توجه نکند بقاء و استمرار آن مورد سؤال قرار می‌گیرد. بر این اساس، سازمان‌ها قبل از معماری، مطلوبیت‌های خود را از قبیل چشم‌اندازها، اهداف، راهبردها و ... جهت هم‌سویی با تعاملات محیطی مورد مطالعه و بازمهندسی قرار می‌دهند در مرحله‌ی دوم متناسب با تغییر نیازمندی‌های محیطی شامل تغییر سلیقه‌های مشتریان و ذی‌نفعان کلیدی به بررسی ساختارهای درونی سازمان از قبیل فرآیندهای انجام کار، مطالعه و تغییر شاخص‌ها و استانداردها و همچنین توانمندی‌های نیروی انسانی و باورهای آنها برای تحول می‌پردازند. سپس در مرحله‌ی سوم معماری اطلاعات جهت رفع نیازمندی‌های موجود انجام می‌گیرد.

چارچوب معماری خزانه‌داری آمریکا (TEAF)

از نقاط قابل توجه این چارچوب، توجه به نیازمندی‌های اجرایی معماری اطلاعات در سازمان می‌باشد. این چارچوب فرآیند معماری اطلاعات را به سه بخش رهبری، تفسیر و اجرا تقسیم می‌کند. رهبری معماری که توجه خود را بر تأمین نیازمندی‌ها و ورودی‌های مورد نیاز قرار داده است، قوانین، سیاست‌ها، برنامه‌های راهبردی، نیازمندی‌های سازمانی، مسیر حرکت

سازمان و اصول آن‌را در نظر می‌گیرد. به عبارتی، پیش‌فرض شروع معماری را فراهم آمدن این ورودی‌ها می‌داند. و با استفاده از این ورودی‌ها در بخش تفسیر، معماری فرآیندها، داده‌ها، زیرساخت‌ها و ساختار و تشکیلات طراحی شده و بر اساس خلاءهای موجود، راهبردهای گذار از وضع موجود به وضع مطلوب به همراه پیش‌بینی‌های مختلفی نظیر زمان، هزینه، خطر و ... تهیه و در بخش اجرای معماری تحقق می‌یابد.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در این چارچوب قبل از معماری اطلاعات باید مطلوبیت‌های سازمان به‌عنوان سیاست‌های کلان و برنامه‌های راهبردی و هم‌چنین اصول و مبانی ارزشی آن مشخص شود، سپس تغییر تعاملات اجزای درون سازمان به‌عنوان عوامل یکپارچه‌ساز مشخص و شفاف گردد. به طوری‌که مفاهیم و هم‌سویی در سازمان در راستای آماده شدن برای معماری اطلاعات فراهم شود و بعد از آن، فرآیند معماری اطلاعات و چگونگی تدوین و اجرای آن در سازمان مورد تجزیه و تحلیل و بررسی قرار گیرد.

چارچوب معماری TOGAF^۱

این چارچوب دارای نگرشی فرآیندگرا می‌باشد و برای برنامه‌ریزی معماری اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. گام‌های اصلی در چارچوب TOGAF شامل آماده‌سازی، تعریف معماری، برنامه‌گذار و مدیریت معماری می‌شوند. در مرحله‌ی آماده‌سازی لازم است تا چشم‌اندازها و اهداف سازمان مشخص شده و بر اساس آنها خط سیر معماری اطلاعات مشخص شود. نکته‌ی کلیدی در این چارچوب ارتباط متقابل کلیه‌ی اجزا با یکدیگر و توجه مناسب به موضوع مدیریت تحول است. بدیهی است، در یک سازمان بدون توجه به مفاهیم تحول نمی‌توان یک فرآیند تحولی نظیر معماری اطلاعات را به سرانجام رساند. در واقع، یکی از انتظارات از معماری اطلاعات تحول در سازمان است و این خروجی معماری اطلاعات می‌باشد.

در این مدل قبل از این‌که سازمان را برای معماری اطلاعات آماده کنیم؛ همان‌طور که مدل نشان می‌دهد باید، آن‌را برای ایجاد یک تحول و دگرگونی آماده نماییم. طبیعی است در مدیریت

1 – The Open Group Architecture Frame Work

تحول تمام اجزای سازمان از جهت‌گیری‌ها و اولویت‌های آن به عنوان مطلوبیت نهایی و چشم‌اندازها مورد بررسی قرار می‌گیرد و در راستای آن ساختارهای درونی از قبیل ساختار سازمانی، ساختار منابع انسانی و ... مهندسی می‌شود. بر این اساس، قبل از معماری اطلاعات در این مدل اجزای مختلف سازمان در دو بُعد، اصول و ارزش‌های اساسی به عنوان مطلوبیت‌ها و همچنین ساختارهای درونی به عنوان عوامل یکپارچه‌کننده معماری و بررسی می‌شوند.

چارچوب معماری DODAF^۱ (چارچوب معماری بخش دفاعی آمریکا)

این چارچوب با رویکرد مبتنی بر مهندسی سیستم‌ها، نگاه کلانی به فرآیندها، سیستم‌های اطلاعاتی و زیرساخت‌ها دارد. DODAF توجه بسیاری به استانداردها و الگوهای عملی راهنما دارد. استانداردها علاوه بر ایجاد بستری برای جلوگیری از اعمال سلیقه‌ها، خطوط حرکتی سازمان را در توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص می‌کنند. در این استاندارد از مدل‌های مرجع به‌خوبی استفاده شده است. مدل‌های مرجع مجموعه‌ای از استانداردها، راهنماها و محدودیت‌هایی برای توسعه‌ی فناوری اطلاعات هستند که در کلیه‌ی مراحل کار مورد استفاده قرار می‌گیرند.

کیفیت و اثربخشی فرآیند معماری اطلاعات اهمیت بسیاری دارد. «مورگان والپ» و همکاران (۲۰۰۳) اهداف پنج‌گانه‌ی معماری اطلاعات در این چارچوب را به شرح ذیل بیان می‌کند (Morgan Walp et al, 2003: 96):

- یکپارچه‌سازی سیستم‌ها: معماری اطلاعات باید منجر به ایجاد سیستم‌هایی گردد که از لحاظ فنی جامع، یکپارچه و انعطاف‌پذیر باشند. به عبارتی، سیستم‌ها باید به یکدیگر متصل باشند. این ارتباط باید در تمامی بخش‌ها و کلیه سطوح سیستم‌ها ایجاد گردد.
- اثربخشی واحدهای متقابل^۲: معماری اطلاعات باید منجر به ایجاد سیستم‌هایی گردد که از لحاظ سازمانی جامع، یکپارچه و انعطاف‌پذیر باشند. به عبارتی، سیستم‌ها باید دیدگاه‌ها و نیازهای کلیه‌ی ذی‌نفعان در طول واحدهای سازمانی را برآورده کنند.

1 – Department of Defense Architecture Framework

2 – Cross divisional

- تسهیل ارتباطات: ارتباطات، همکاری‌ها و به اشتراک‌گذاری اطلاعات باید تسهیل گردد.
 - توسعه‌ی اقتصادی: سیستم‌های اطلاعاتی باید به‌گونه‌ای اقتصادی توسعه داده شوند. به‌عبارتی، افزایش در استفاده‌ی مجدد از اجزای معماری اطلاعات (از جمله مدل‌های به‌کارگرفته شده) و اجزای دانش سیستم‌های قبلی در سیستم‌های جدید ایجاد شود.
 - استفاده‌ی مکرر از فرآیند معماری اطلاعات: استفاده از فرآیند معماری اطلاعات در سازمان به‌صورت یک فرآیند دائم و پیوسته درآید.
- به منظور اطلاع از شکست یا موفقیت فرآیند معماری اطلاعات لازم است تا اهداف فوق در قالب معیارها و شاخص‌هایی طراحی گردد. «باچانان» (۲۰۰۱) پیشنهاد نمود تا کیفیت معماری اطلاعات از طریق سه معیار زیر سنجیده شود (Bachanan, 2001: 128).

- کارآیی مالی: صرفه‌جویی هزینه؛
 - اثربخشی کسب و کار: ایجاد ارزش‌ها و منافع راهبردی؛
 - کیفیت فرآیند معماری: استقرار فرآیند قابل استفاده.
- معیار سوم از دیدگاه تعدادی از محققین می‌تواند در داخل دو معیار اول سنجیده شود. بنابراین، کیفیت فرآیند معماری را می‌توان با منافی که در حالت ایده‌آل توسط دو معیار کارآیی مالی و اثربخشی کسب و کار تأمین می‌شود، ترکیب نمود و تنها دو دسته‌بندی را برای اهداف معماری اطلاعات عنوان کرد.

شاخص‌های زیر برای دو معیار فوق پیشنهاد شده‌اند.

(۱) کارآیی مالی:

- استفاده‌ی مجدد از اجزای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و مدل‌ها و متدهای توسعه‌ی معماری؛
- کاهش زمان تدوین و ارائه‌ی خروجی‌های فرآیند معماری اطلاعات؛
- افزایش اثربخشی فرآیند مدیریت برنامه‌ها؛
- کاهش هزینه‌های پشتیبانی؛
- کاهش هزینه‌های تأمین؛
- افزایش سازگاری فنی.

۲) اثربخشی کسب و کار:

- هم‌راستایی بیشتر فناوری اطلاعات و راهبردهای سازمان؛
- پشتیبانی از مدیریت و توسعه‌ی دانش؛
- افزایش مهارت و دانش مدیریت سرمایه‌های شرکت؛
- کاهش هزینه‌های خطر تصمیم؛
- افزایش هم‌راستایی راهبردهای سازمان و شرکا؛
- افزایش سازگاری و توافق اجزای سازمان.

همان‌طور که در قالب شاخص‌های سنجش کارآیی و اثربخشی کسب و کار طرح شد، معماری اطلاعات این دو شاخص کلیدی در سازمان را به‌وجود می‌آورد. اگر اجزای این دو قسمت به صورت فنی مورد ملاحظه قرار گیرد، متوجه می‌شویم آن‌چه که باعث افزایش کارآیی مالی می‌شود اصلاح عوامل ساختاری است و هم‌چنین آن عواملی که باعث افزایش اثربخشی کسب و کار می‌گردد، بیشتر به جهت‌گیری‌ها و مشخص نمودن اولویت‌های سازمان مربوط است. در صورتی که این خروجی‌ها در سازمان به‌وجود آید، معماری اطلاعات کارآیی و اثربخشی لازم را داشته است، در غیر این صورت، خاصیت کارکردی مناسب در سازمان به‌وجود نمی‌آید.

ساختار اولیه پژوهش

با استفاده از ادبیات مطرح شده در راستای تجربیات عملی و نظری سازمان‌ها موفق در جهان نسبت معماری اطلاعات موضوعات زیر در رابطه با چگونگی اجرای معماری اطلاعات به صورت موفق منتج می‌شود:

چارچوب زکمن یک تجربه کاملی است که تمام نکات معماری اطلاعات چه قبل از انجام آن و چه بعد از آن را مورد توجه قرار می‌دهد. نکته‌ی مهم در این چارچوب این است که انجام معماری اطلاعات در شرایط محیط متلاطم باعث پیچیدگی‌های بسیار زیادی می‌گردد که چنانچه اجزای درون و بیرون سازمان مورد مطالعه قرار نگیرند، بعضاً انجام هرگونه

معماری اطلاعات باعث پیچیدگی بیشتر در سازمان شده و هم‌سوسازی عوامل بیرونی انسجام درونی سازمان را بیشتر با خطر مواجه خواهد کرد. بر این اساس «زکمن»، روی دو رکن اساسی سازمان قبل از معماری اطلاعات تأکید می‌کند. اول، درک پیچیدگی‌های محیطی سازمان است. به عبارتی، متولیان سازمان باید قبل از انجام معماری اطلاعات مطلوبیت‌های سازمان را مشخص نموده و در راستای آن اولویت‌ها و جهت‌گیری آینده آن را مشخص کنند. بر این اساس، روی عوامل هم‌سوسازی و وحدت‌بخشی از قبیل تبیین چشم‌انداز، اهداف و راهبردهای توسعه‌ی آینده تأکید می‌کند. رکن دوم همگام با ساماندهی متغیرهای تأثیرگذار خارجی، تأثیرات آنها را در درون سازمان تبیین و مهندسی می‌کند. به‌طوری‌که، انسجام و یکپارچگی سازمانی به خطر نیافتد. برای این کار، مهندسی مجدد فرآیندها تبیین نقش‌ها و طراحی ساختار سازمانی را مورد توجه قرار می‌دهد.

در چارچوب معماری فدرال بحث پیش‌ران‌های معماری مورد توجه قرار گرفت. سازمان‌ها قبل از انجام معماری اطلاعات از یک طرف باید محرک‌های خارجی و برون‌سازمانی را که تغییراتی را در حوزه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات تحمیل می‌کنند مورد مطالعه قرار دهند و مطلوبیت‌های هم‌سوساز مثل چشم‌انداز، راهبرد، اهداف و اصول و ارزش‌های خود را بر اساس آنها تنظیم نماید. از طرف دیگر، استانداردها، فرآیندهای سازمان و ساختار سازمانی را با توجه به متغیرهای هم‌سوساز و وحدت‌بخش یکپارچه و منسجم نمایند.

تجربیات عملی و نظری معماری در خزانه‌داری آمریکا نشان می‌دهد که این چارچوب روی نیازمندی‌های زمینه‌ای یا محیطی و ساختاری معماری اطلاعات تأکید دارد. نیازمندی‌های محیطی شامل اصول و مبانی ارزشی سازمان و چشم‌انداز سازمان به عنوان عوامل هم‌سوساز عوامل محیطی و همچنین قوانین و مقررات به عنوان یکپارچه‌ساز درونی را مورد توجه قرار می‌دهد.

در سایر مدل‌ها مانند TOGAF و DODAF هم به فرآیندهای مختلف آماده‌سازی سازمان، معماری سازمانی و سپس مرحله‌ی گذار به عنوان دستیابی به تحول پایدار در سازمان اشاره شده است که در آنها هم عواملی همچون چشم‌انداز، راهبردها، نقش‌ها و فرآیندهای انجام کار مورد تأکید قرار گرفته است.

چنانچه ملاحظه می‌شود، هر یک از چارچوب‌های مطرح شده عناصر و اجزای متنوعی را در یک رویکرد سیستمی و نظام‌گرا مورد توجه قرار داده‌اند. اما اکثریت آنها قبل از معماری اطلاعات به معماری سازمانی و مفاهیم آن توجه کرده‌اند. با توجه به هدف تحقیق که بررسی علل ناکامی معماری اطلاعات در کشور است، این تحقیق باید عوامل زمینه‌ساز معماری اطلاعات را مورد تأکید قرار دهد؛ در غیر این صورت، دلایل ریشه‌یابی نخواهد شد. بر این اساس، آنچه در تمام مدل‌های مطرح شده مورد اتفاق نظر است، انجام معماری سازمانی قبل از اقدام برای معماری اطلاعات می‌باشد. برای این کار باید عوامل هم‌سوساز و وحدت‌بخش در تعامل با محیط و عوامل یکپارچه‌ساز درون‌سازمانی به صورت سیستمی مورد توجه قرار گیرند. جدول شماره‌ی (۳) اتفاق نظر اجزای این عوامل را در مدل‌های مختلف قبل از معماری اطلاعات نشان می‌دهد.

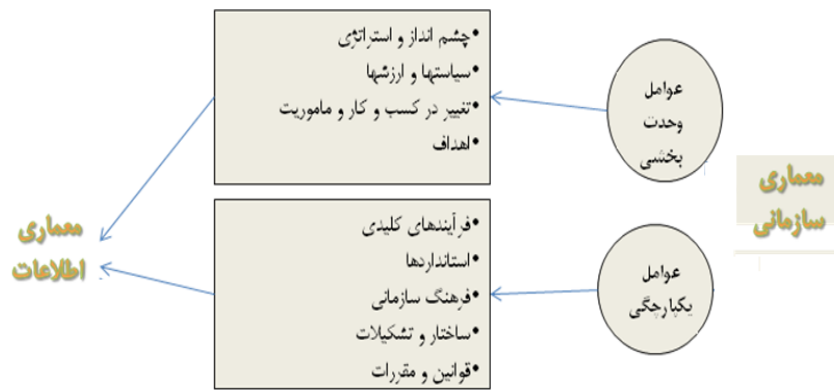
جدول شماره‌ی ۳ - عناصر معماری سازمانی به‌عنوان پیش‌زمینه معماری اطلاعات

TOGAF	TEAF	DODAF	FEAF	زکون	عنوان	
*	*		*	*	چشم‌انداز و راهبرد سازمانی	عوامل هم‌سوساز وحدت‌بخشی
*	*		*	*	سیاست‌ها و اصول و ارزش‌های سازمان	
*			*	*	تغییرات حوزه‌ی کسب و کار و مأموریت	
	*		*	*	اهداف	
*	*	*	*	*	فرآیندهای کلیدی سازمان	عوامل انسجام‌دهنده یکپارچه‌ساز
*	*	*	*	*	ساختار سازمانی و تشکیلات	
	*	*	*		استانداردها	
	*	*			قوانین و مقررات	
*	*	*	*	*	نیازمندی‌های سازمان	
*	*	*	*	*	فرهنگ و بلوغ سازمانی	

عوامل هم‌سوساز یا وحدت‌بخشی عواملی هستند که تمام اجزای سازمان را نسبت به مطلوبیت‌های نهایی سازمان هم‌جهت می‌کنند و هرگونه تردید و ناباوری درون سازمانی را که منجر به مقاومت و عدم همکاری با توسعه‌ی فناوری اطلاعات شود را به حداقل می‌رساند. بعضی از این عوامل با توجه به تجربیات عملی معماری اطلاعات در سازمان‌ها عبارتند از؛ چشم‌انداز مشترک سازمان، راهبردهای سازمان، اصول و مبانی ارزشی حاکم بر سازمان و اهداف. عوامل یکپارچه‌ساز، عواملی هستند که باعث تقویت انسجام درون‌سازمانی در جهت رسیدن به مطلوبیت‌ها می‌شوند و ساز و کارهای درون سازمان را برای دستیابی به اهداف آماده می‌کنند. این عوامل عبارتند از: ساختار و تشکیلات، استانداردها، قوانین و مقررات، فرآیندهای انجام کار و غیره.

با توجه به رویکرد سازمان‌گرا و جدول شماره‌ی (۳) می‌توان این‌گونه جمع‌بندی نمود که سازمان‌ها قبل از انجام معماری اطلاعات باید معماری سازمانی را انجام دهند. به عبارت دیگر، تمام عوامل بیرونی و درونی سازمان باید در یک نگاه سیستمی و نظام‌گرا مورد توجه قرار گیرد و پس از آن معماری اطلاعات با توجه به نیازمندی‌های مشخص شده برای افزایش سرعت، کیفیت و کاهش هزینه‌ها در آنها انجام گیرد. مطالعه‌ی ادبیات سازمان‌های موفق در انجام معماری اطلاعات، چارچوب و ساختار اولیه‌ی ذیل را به ما ارائه می‌دهد تا با استفاده از آن با روش رویش نظریه، سازمان‌های کشور را مورد مطالعه قرار دهیم و علل عدم موفقیت و شکست آنها را در انجام معماری اطلاعات تحلیل و بررسی کنیم.

مطالعه‌ی چارچوب‌های معماری اطلاعات در سازمان‌های مختلف حکایت از آن دارد که تمامی آنها از رویکرد سازمان‌گرایی استفاده می‌کنند و با توجه به این رویکرد قبل از اقدام به هرگونه معماری اطلاعات در سازمان باید به معماری سازمانی در آن پرداخته شود. در این معماری دو مؤلفه‌ی اساسی یعنی عوامل وحدت‌بخشی و عوامل یکپارچه‌سازی مورد بررسی قرار می‌گیرد. شکل شماره‌ی (۱) ارتباط بین معماری اطلاعات و عوامل اصلی معماری سازمانی را نشان می‌دهد که به عنوان ساختار اولیه‌ی تحقیق مورد توجه بوده و در بررسی کیس‌ها مبنای تحقیق و بررسی قرار می‌گیرد.



شکل شماره ۱ - ساختار اولیه‌ی بررسی اجرای معماری اطلاعات

بررسی نمونه‌های عملی تحقیق

همان‌طور که بیان شد در این تحقیق به منظور شناسایی علل و عوامل شکست معماری اطلاعاتی در سازمان‌های دولتی، از روش رویش نظریه استفاده شده است. در این روش که بر مبنای کیس‌های واقعی به جستجو و شناسایی مفاهیم و نظریه‌ها می‌پردازد، نیاز به انتخاب‌های پی‌درپی و وابسته‌ی نمونه‌های مرتبط با تحقیق می‌باشد. پس از بررسی و شناسایی مفاهیم و علل شکست در هر نمونه، نمونه‌ی بعدی انتخاب شده و با دانش به‌دست آمده در نمونه‌های قبلی به بررسی نمونه‌ی جدید با توجه به ساختار اولیه‌ی تحقیق پرداخته می‌شود.

این انتخاب تا زمانی ادامه می‌یابد که روش بررسی نمونه‌ها به مرحله‌ی اشباع برسد. مرحله‌ی اشباع مرحله‌ای است که در آن مرحله با اضافه شدن نمونه و بررسی آن، به یافته‌های تحقیق مفهومی افزوده نمی‌شود. در این مرحله با تشخیص محقق، کار بررسی به پایان می‌رسد.

بررسی نمونه‌ها با گردآوری داده‌ها از روش‌های مختلفی آغاز می‌گردد که از جمله‌ی این روش‌ها می‌توان به مصاحبه‌ی عمیق، بررسی اسناد و مستندات و تکمیل پرسشنامه اشاره نمود. پس از گردآوری داده‌ها لازم است تا مجموعه‌ی آنها به شکلی در

کنار یکدیگر قرار گیرند تا تقدم و تأخر زمانی در آنها رعایت گردد. رعایت تقدم زمانی مطالب و داده‌ها به شناسایی علل و عوامل ریشه‌ای موضوع کمک بسیاری می‌نماید. نواقص و کاستی‌هایی که در یک بازه‌ی زمانی ایجاد می‌شود، در آینده می‌تواند مشکلات بسیاری را به‌وجود آورد که با ملاحظه‌ی این تفاوت زمانی و با شناسایی پیش‌نیازها و وابستگی‌ها می‌توان به علل ریشه‌ای پی برد.

در این تحقیق سعی گردید تا سازمان‌های دولتی به‌گونه‌ای انتخاب شوند تا فعالیت‌های گوناگونی را پوشش دهند و از توجه و تمرکز بر یک حوزه خودداری شود. در حوزه‌های فوق مجموعه‌ی ۱۲ سازمان و نهاد مورد بررسی قرار گرفت که ۸ مورد اول منجر به شناسایی مفاهیم جدید شده و در ۴ مورد بعدی، مفهومی به مدل اضافه نگردید. این ۴ مورد در مرحله‌ی اشباع قرار گرفته و شناسایی نمونه‌های جدید متوقف گردید.

برای منظم نمودن مفاهیم شناسایی شده و شناسایی مفاهیم مشابه، به هر یک از مفاهیم کدی تحت عنوان کد آزاد تخصیص داده شد. با کمک این کد مفاهیم در نمونه‌ها قابل شناسایی و ردیابی می‌گردند.

مفاهیم شناسایی شده به روش کدگذاری آزاد^۱ کد گذاری گردیدند. این مفاهیم پس از دسته‌بندی، در قالب ۲۲ عامل محوری طبقه‌بندی شدند که این عوامل در جدول شماره‌ی (۴) مشخص شده‌اند.

همان‌طور که در جدول شماره‌ی (۴) مشاهده می‌شود، پس از بررسی نمونه‌های واقعی در جامعه‌ی ایران، عواملی که باعث عدم موفقیت سازمان‌های کشور در راستای معماری اطلاعات شده‌اند، در سه دسته‌ی زیر مقوله‌بندی شده‌اند.

1 - Free coding

جدول شماره ۴ - عوامل محوری شکست معماری اطلاعات

مقوله	عامل	تعداد نمونه‌های مرتبط
عدم آمادگی عوامل وحدت‌بخشی	مشخص نبودن معماری کلان دولت	۶
	مشخص نبودن چشم‌انداز مشترک و راهبرد	۸
	مشخص نبودن ارزش‌ها، اصول و سیاست‌ها	۶
	مشخص نبودن اهداف کلان سازمان	۷
عدم آمادگی عوامل یکپارچگی	تغییرات در پیش‌روی مأموریت و کسب و کار	۱
	عدم توجه به مدل‌سازی فرآیندها	۵
	فرهنگ نامناسب و بلوغ سازمانی پائین	۹
	بی‌توجهی به قوانین و مقررات	۱
	ساختار و تشکیلات نامناسب و نظام نگهداری	۷
	شناخت نادرست نیازهای اطلاعاتی سازمان	۳
عدم آمادگی عوامل رفتاری	ضعف در استانداردسازی	۳
	عدم باور مدیریت ارشد	۱۰
	نبود انگیزه برای کارکنان	۱۲
	مقاومت در برابر تغییر	۱۲
	نبود آموزش کافی	۱۱

شبکه‌ی مفهومی مؤثر بر شکست معماری اطلاعات

موضوعات انسانی و به‌ویژه فعالیت‌های تحولی از پیچیدگی‌های بالایی برخوردارند و نمی‌توان به سادگی به دلایل موفقیت یا شکست آنها پرداخت. در شکل‌گیری هر پدیده‌ای می‌تواند عوامل مختلفی دخیل باشد که هر یک از آنها بر روی یکدیگر تأثیر گذاشته و یکدیگر را تقویت یا تضعیف می‌نمایند. در این تحقیق به منظور شناسایی ارتباطات بین عوامل، از شبکه‌ی مفهومی استفاده شده است. در این شبکه‌ی ارتباطات و پیش‌نیازها و پس‌نیازهای عوامل مشخص شده‌اند. دو پارامتر در وزن‌دهی به هر عامل در نظر گرفته شده است که ارتباط مستقیم با شکست و دیگری تعداد ارتباطات غیرمستقیم با سایر عوامل می‌باشد.

همه‌ی عوامل به یک اندازه بر روی شکست تأثیرگذار نیستند. تعدادی از عوامل مستقیماً و تعدادی نیز غیرمستقیم تأثیر می‌گذارند که تعیین تأثیرات از طریق تحلیل شبکه‌ی مفهومی امکان‌پذیر است. بررسی شبکه‌ی مفهومی عوامل شکست منجر به شناسایی عوامل زیر که مستقیماً به شکست معماری منجر می‌شوند، گردید.

عوامل وحدت‌بخشی:

- مشخص نبودن چشم‌انداز؛
- مشخص نبودن اهداف کلان؛
- مشخص نبودن راهبردها.

عوامل یکپارچگی:

- بی‌توجهی به قوانین و مقررات؛
- عدم توجه به مهندسی فرآیندها؛
- شناخت نادرست نیازهای اطلاعاتی سازمان؛
- ساختار و تشکیلات نامناسب.

عوامل رفتاری:

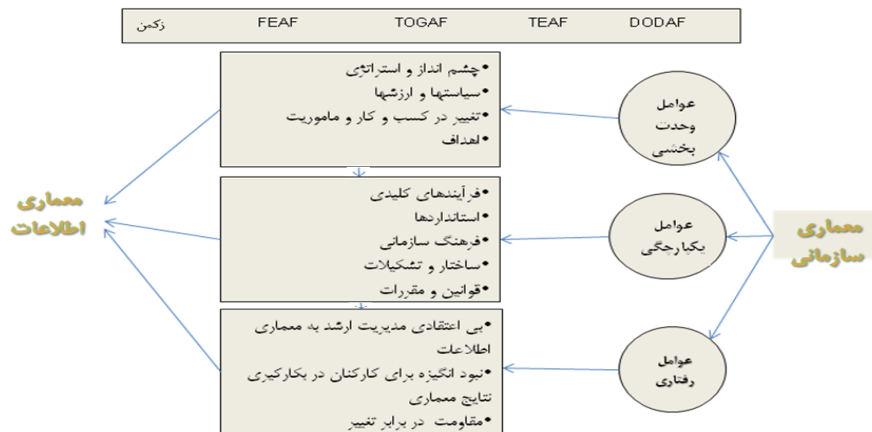
- عدم باور مدیران ارشد به معماری اطلاعات؛
- مقاومت بدنه‌ی سازمان؛
- نبود انگیزه‌ی کافی در کارکنان؛
- نبود مهارت و دانش کافی در کارکنان.

این عوامل مستقیماً بر شکست تلاش‌های معماری اطلاعات تأثیرگذار هستند و سایر عوامل از طریق آنها شکست را ایجاد می‌کنند. شبکه‌ی مفهومی عوامل شکست معماری را نشان می‌دهد.

داشته باشد، نشان‌گر تأثیر مستقیم بر شکست معماری خواهد بود. از طرفی تعداد ارتباطات آن با سایر عوامل بیان‌گر تأثیر آن در شکست است. از مجموع این متغیرها، اهمیت و نقش عوامل مختلف مشخص می‌شود. آنچه مشخص است، مهم‌ترین و کلیدی‌ترین دلایل شکست معماری اطلاعات، انجام ندادن معماری سازمانی و آماده‌سازی ساز و کارهای ضروری در سازمان می‌باشد.

الگوی معماری سازمانی به عنوان زمینه‌ساز معماری اطلاعات

نتیجه‌ی بررسی نمونه‌ها مشخص می‌نمایند که عمده‌ی دستگاه‌های دولتی کشور در اجرای معماری اطلاعات، سه زمینه و پیش‌نیاز اصلی که شامل عوامل وحدت‌بخشی و یکپارچگی و رفتاری می‌شود را نادیده می‌گیرند. این سه عامل، شالوده‌ی اصلی معماری سازمانی را تشکیل می‌دهند. معماری سازمانی با بررسی لایه‌های راهبردی و فرآیندهای سازمان سعی در فراهم نمودن بسترهای لازم جهت اجرای صحیح معماری اطلاعات دارد. دستگاه‌های دولتی با توجه به قدمت و کهنگی ساختارها و فرآیندهای انجام کار و تغییرات محیطی بدون انجام معماری سازمانی، اقدام به معماری اطلاعات می‌نمایند و این بی‌توجهی، به‌عنوان اصلی‌ترین عامل، مقدمه‌ی شکست آنها را فراهم می‌کند.



شکل شماره ۳ - مدل مفهومی معماری سازمانی به عنوان پیش‌نیاز معماری اطلاعات

عامل وحدت بخش یا هم‌سوساز سازمان با استفاده از خط‌مشی روشن و مشخص، دستیابی به اهداف و مأموریت‌های از پیش تعیین شده را محقق می‌سازد. بدیهی است، بدون مشخص بودن مسیر نهایی و جایگاه سازمان در دیدگاه طراحان آن، نمی‌توان نظام واحدی را ایجاد نمود. یکی از عوامل اصلی شناسایی شده‌ی تأثیرگذار بر شکست معماری اطلاعات مشخص نبودن چشم‌اندازها و راهبردها می‌باشد. این عامل تأثیر مستقیمی بر شکست معماری اطلاعات خواهد داشت. معماری اطلاعات فرآیندی است که از طریق آن وحدت بین کلیه‌ی اجزای سازمان ایجاد می‌شود. این وحدت موجب حرکت سازمان به سمت چشم‌اندازها، راهبردها و اهداف آن می‌شود. زمانی که لایه‌های راهبردی سازمان به‌درستی شناخته نشده و یا مورد بی‌توجهی قرار گیرند، وحدت اجزاء بی‌معنی خواهد بود؛ چرا که هدف مشخصی برای ایجاد وحدت وجود ندارد. حتی در صورتی که گام‌های مختلف معماری اطلاعات با دقت و تلاش بی‌وقفه تا حصول نتیجه‌ی پیگیری و اجرا شود، معماری ایجاد شده سازمان را به انتظارات نهایی خود نمی‌رساند.

همگام با تغییر در اهداف و چشم‌انداز مشترک سازمان، عوامل و ساختارهای درون‌سازمانی باید مهندسی شود تا یک نوع مفاهمه و ادبیات مشترک در سازمان برای رسیدن به آنها به‌وجود آید. بنابراین، توجه به عوامل یکپارچه‌ساز نظیر مهندسی فرآیندها از مشکلات محوری دوم سازمان‌های دولتی کشور می‌باشد.

پس از مشخص شدن جایگاه سازمان و هدف غایی آن، لازم است تا کلیه‌ی اجزاء در جهت آن هدف به شکلی یکپارچه با یکدیگر تعامل داشته باشند. سازمان را نمی‌توان اجزایی منفصل از هم ترسیم نمود. چرا که هر جزئی از دیگر اجزا جدا نبوده و نیازمند ورودی‌ها و خروجی‌هایی است. یکپارچه‌سازی درونی اجزاء لازمه‌ی شروع معماری اطلاعات می‌باشد که سازمان‌های کشور از تأمین آن قبل از شروع معماری اطلاعات غافل می‌مانند. ایجاد سیستم‌ها و نرم‌افزارها در سازمانی که بستر یکپارچگی در آن به‌وجود نیامده است، راهی به‌سوی شکست خواهد بود.

عوامل رفتاری از جمله‌ی عوامل دیگری است که منجر به شکست معماری در سازمان‌های کشور می‌شود. علت این امر آن است که در کشور ما زیرساخت‌های مدیریتی و انسانی آماده نمی‌باشد. در این وضعیت بدون آموزش، انگیزه‌سازی و ایجاد بسترهای انسانی و مدیریتی لازم به سراغ اجرای پروژه‌های تحولی این چینی می‌روند.

این عامل نشان می‌دهد که سازمان‌های کشور قبل از انجام معماری اطلاعات باید به یک عزم و اراده‌ی واحد برسند تا در عمل همگام با اهداف سازمان در جهت انجام معماری اطلاعات حرکت کنند.

این مدل نشان می‌دهد که هر سه عامل وحدت‌بخشی و یکپارچگی و رفتاری از ملزومات بسیار حیاتی معماری اطلاعات می‌باشند که خود جزئی از معماری سازمانی هستند. بنابراین، با استفاده از مطالعه‌ی میدانی نمونه‌ها می‌توان در یک جمع‌بندی کلی، معماری سازمانی را زمینه‌ساز اصلی معماری اطلاعات و نقطه‌ی ضعف دستگاه‌های دولتی کشور در این حوزه دانست.

خطاسنجی

به منظور بررسی نظریه‌ها، لازم است تا خطای احتمالی آنها بررسی شود. مبنای خطاسنجی در این تحقیق قانون «رفع مؤلفه»^۱ می‌باشد. این قانون توسط «کارل پوپر»^۲ اتریشی مطرح شده است و بیان می‌کند که زمانی که دلایل کافی برای رد یک نظریه وجود نداشته باشد، کفایت نظریه تا زمان بروز شواهد رد، وجود خواهد داشت.

«پوپر» در سال ۱۹۸۴ برای این بررسی، سه شرط مقدماتی و یک شرط کفایت پیشنهاد کرده است که چهار گام خطاسنجی را بیان می‌کنند.

گام ۱: بررسی اجزای نظریه به منظور اطمینان از عدم وجود تناقض بین اجزای داخلی نظریه:

- مجموعه‌ی عبارات مستقل نظریه با یکدیگر تناقض نداشته باشند.

1 – Modus Tolens

2 – Karl Poper

- مجموعه‌ی عبارات وابسته نظریه با یکدیگر تناقض نداشته باشند.
 - هیچ یک از اصول و یا فرضیه‌های مستقل درون خود دچار تناقض نباشند.
- در صورت وجود سه شرط فوق، نظریه دارای سازگاری داخلی بود و استنتاج نتایج از مقدمه آن مجاز می‌باشد.
- در این طرح بی‌توجهی به عوامل وحدت‌بخشی و یکپارچگی با این شرط‌ها بررسی شده و شروط فوق در آنها محقق شدند. بنابراین، ادامه‌ی استنتاج مجاز می‌باشد.
- گام ۲: تفکیک بخش‌های منطقی و تجربی نظریه:
- در این گام، بخش‌های منطقی نظریه بررسی شده و از ارزش منطقی آنها اطمینان حاصل می‌گردد. برای بررسی بخش‌های منطقی از شروط زیر استفاده می‌شود:
- بخش‌های منطقی نظریه می‌بایست عاری از تناقض باشند.
 - قضایای منطقی می‌بایست از یکدیگر مستقل باشند.
 - استنتاجات قیاسی می‌بایستی به نحو صحیحی صورت گرفته باشد.
 - قضایای منطقی می‌بایستی ضرورتاً به کار گرفته شده باشند.
- برای بخش تجربی، پوپر شرط آزمون‌پذیری را ذکر می‌کند و بیان می‌کند؛ در صورتی که هیچ پدیده‌ای آنرا ابطال نکند، این نظریه دارای خصوصیات نظریه علمی است. از طرفی باید بخش‌های تجربی به دنیای واقعی و یا دنیای تجربیات متعلق باشد. برای این منظور سه شرط زیر ذکر می‌شود:
- وقوع پدیده‌ی مورد بحث در نظریه «ممکن» باشد.
 - نظریه حاوی مفاهیم ماوراءالطبیعه نباشد، بلکه متعلق به دنیای تجربیات باشد.
 - حوزه‌ی نظریه می‌بایستی به نحوی از سایر حوزه‌ها قابل تمیز باشد.
- شروط مرتبط با بخش‌های منطقی و تجربی با استفاده از جدول شماره‌ی (۵) بررسی شده و محقق گردیدند.

جدول شماره‌ی ۵ - تفکیک بخش‌های منطقی و تجربی نظریه

بخش تجربی	بخش منطقی
<ul style="list-style-type: none"> • مشخص نبودن چشم‌انداز و راهبردها • مشخص نبودن اهداف کلان 	نظریه‌ی عدم آمادگی عوامل وحدت‌بخشی
<ul style="list-style-type: none"> • عدم توجه به مدل‌سازی فرآیندها • شناخت نادرست نیازهای اطلاعاتی سازمان • ساختار و تشکیلات نامناسب 	نظریه‌ی عدم آمادگی عوامل یکپارچگی
<ul style="list-style-type: none"> • بی‌اعتقادی مدیریت ارشد • بی‌انگیزه بودن کارکنان • نداشتن دانش و مهارت‌های لازم در اجراء 	نظریه‌ی عدم آمادگی عوامل رفتاری

گام ۳: سنجش قدرت پیش‌بینی نظریه:

در این مرحله قدرت پیش‌بینی نظریه بررسی می‌شود. در مواردی که نظریات مطروحه در این زمینه وجود دارد، می‌توان قدرت بهتر و یا ضعیف‌تر نظریه را نسبت به نظریات قبلی مقایسه نمود. اما در ارتباط با تحقیق فوق، به دلیل عدم وجود نظریات قبلی، نمی‌توان مقایسه‌ای انجام داد و از این رو، صحت پیش‌بینی نظریه‌ی فوق بررسی می‌گردد. به این منظور در پیش‌بینی نمونه‌های بررسی شده قدرت پیش‌بینی نظریه بررسی می‌شود.

با بررسی بی‌توجهی به عوامل وحدت‌بخشی و یکپارچگی و رفتاری در نمونه‌های موجود، مشخص می‌شود که نظریات فوق به‌خوبی پدیده‌های نمونه‌های بررسی شده را پیش‌بینی و تحت پوشش فرار می‌دهد.

گام ۴: بررسی کارکرد تجربی:

در این گام نظریه باید قادر به توضیح نمونه‌های عملی (Case) باشد. به دلیل آن‌که نظریات ارائه شده در این تحقیق بر پایه‌ی تجربیات واقعی بنا شده است، این گام نیز مورد تأیید می‌باشد.

بنابراین، بر اساس خطاسنجی صورت گرفته، نظریات مطرح شده قابل ارائه بوده و از کفایت لازم برخوردارند.

نتیجه‌گیری

مقاله‌ی حاضر با توجه به خلاء بررسی جامعی در زمینه‌ی علل ناکامی تلاش‌های معماری اطلاعاتی به بررسی نتایج پروژه‌های صورت گرفته پرداخته و در این مسیر از روش رویش نظریه استفاده نموده است. با بررسی ۱۲ سازمان در حوزه‌های فعالیت مختلف، ۲۲ مفهوم ناکامی معماری اطلاعاتی شناسایی گردید که نتیجه‌ی بررسی و تجزیه و تحلیل این عوامل و روابط بین آنها، شناسایی نظریات عدم موفقیت معماری اطلاعاتی می‌باشد.

یافته‌های مقاله‌ی حاضر به شرح ذیل می‌باشند:

- متدلوژی‌های معماری اطلاعات بر پایه‌ی رویکرد سازمان‌گرا بنا نهاده شده‌اند. این موضوع اهمیت توجه به سازمان و تمامی ابعاد آن در تدوین و اجرای معماری اطلاعات را نشان می‌دهد. در صورتی‌که معماری اطلاعات، تنها به عنوان یک موضوع فناوری اطلاعات و ارتباطات دیده شده و ورودی‌های سازمانی آن تأمین نشوند، نمی‌توانند نتیجه مطلوبی را ایجاد نمایند. از این رو، توجه به کلان‌سازمان در انجام معماری اطلاعات از ضروریات است.
- با توجه به رویکرد سازمان‌گرا، توجه به معماری سازمانی قبل از انجام معماری اطلاعات ضروری است. معماری سازمانی رویکردی ارائه می‌دهد تا امکان تأمین پیش‌زمینه‌های معماری اطلاعات فراهم گردد. معماری سازمانی با اتصال لایه‌های بالای سازمان نظیر چشم‌انداز، راهبردها، فرآیندها و ساختارها به موضوعات درون سازمانی نظیر فناوری‌ها و سیستم‌ها، موفقیت آنها را تضمین می‌نماید.
- در معماری سازمانی آماده‌سازی سه مؤلفه‌ی وحدت‌بخشی، یکپارچه‌سازی و رفتاری پیش‌زمینه، آغاز معماری اطلاعات می‌باشد. معماری سازمانی در یک نگاه کلان پیش‌زمینه‌های آغاز معماری اطلاعات را در این سه مقوله می‌داند. وحدت‌بخشی تمامی اجزای سازمان را به سمت و سوی واحدی هدایت می‌نماید.

- دلایل ناکامی شناسایی شده در بررسی نمونه‌های واقعی اجرای معماری اطلاعات در سازمان‌های کشور بیان‌گر این واقعیت هستند که آنها بدون توجه به معماری سازمانی، اقدام به اجرای معماری اطلاعات نموده‌اند.

پیشنهادها

- پیشنهادهای زیر در زمینه‌ی رفع خلاءهای موجود و ادامه‌ی روند این تحقیق، ارائه می‌گردند.
- (۱) بازنگری و شناسایی نقاط ضعف چارچوب معماری ملی ایران با توجه به یافته‌های تحقیق و انجام اصلاحات لازم برای جلوگیری از شکست‌های آتی؛
 - (۲) تشکیل ستاد معماری سازمانی در معاونت نظارت راهبردی ریاست جمهوری با توجه به فرمان ۱۸ ماده‌ای مقام معظم رهبری برای اصلاح نظام اداری؛
 - (۳) تدوین معماری کلان نظام اداری و دفاعی در راستای تحقق دولت الکترونیک و انجام و مهندسی ساختارها و فرآیندهای دستگاه‌های مربوطه برای انجام معماری اطلاعات؛
 - (۴) در راستای معماری سازمانی، جهت شفاف‌سازی عوامل وحدت‌بخش و همسوساز در دستگاه‌های دفاعی و اجرایی کشور، لازم است به شرح ذیل فعالیت‌های مختلفی صورت گیرد:
 - مهندسی ساختار کلان و ساختار تشکیلاتی دستگاه‌های مربوطه قبل از معماری اطلاعات؛
 - مهندسی قوانین و مقررات و استانداردهای سازمان‌ها و هم‌چنین سایر فرآیندهای پشتیبان؛
 - مهندسی فرآیندهای کلیدی و زنجیره‌ی ارزش سازمان جهت شفاف‌سازی مأموریت و رسالت آن.
 - (۵) با توجه به انجام معماری سازمانی، عزم و مفاهمه بین مدیران و کارشناسان به شرح ذیل انجام گیرد:
 - ایجاد ادبیات و باورهای مشترک نسبت به معماری اطلاعات در لایه‌های مختلف سازمان؛

- تقویت قابلیت‌ها و مهارت‌های کارکنان و متولیان نسبت به توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان.
- ۶) مشارکت دادن متخصصین و کارشناسان در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری انجام معماری اطلاعات.

منابع

فارسی

- ۱- غفاریان، وفا، (۱۳۸۲)، «بررسی علل شکست برنامه‌ریزی‌های راهبردی و ارائه یک رویکرد برای بهبود اثربخشی راهبرد در سازمان‌های صنعتی ایران»، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- ۲- فتح الهی علی، نیکوفر حمیدرضا، شمس فریدون، (۱۳۸۴)، «چارچوب ملی معماری سازمانی ایران، الگوی تدوین طرح جامع فناوری اطلاعات در سازمان‌ها»، دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی.
- ۳- عباسی، محمدعلی، همکاران، (۱۳۸۴)، «راهنمای عملی برنامه‌ریزی معماری سازمانی»، ناشر مؤسسه فرهنگی دیباگران تهران، تهران، آذر.
- ۴- میرعباسی، رمضان، (۱۳۸۹)، «بررسی علل شکست معماری اطلاعات در دستگاه‌های دولتی و طراحی و تبیین الگوی مفهومی جهت رفع مشکلات آن».

انگلیسی

- 5- Buchanan, R., (2001), "**Assessing Enterprise Architecture Program Value**", Meta Group Report 128, The meta group, 208 Harbor Drive, Stanford, CT 06912-0061.
- 6- Clinger, Cohen, (1996), "Act of. Available: Cio- nii.defense, gov/docs/ciodesrefvolone . pdfs.
- 7- Federal Government CIO council, (2001), "**Federal enterprise architecture**", NewYork, Springer INC.
- 8- IEEE., (1990), "**IEEE standard glossary of software engineering terminology**", as extended in the C4ISR architecture framework v2.0 (IEEE-STD 610.12).
- 9- Mansourian, Y, (2006), "**Adoption of Grounded Theory in LIS research**". New Library World, Vol. 107 No. 9/10.

- 10- Morganwalp, Jill. sage, Andrew, (2003), "***A system of system focused enterprise architecture framework and an associated architecture development process***", Information knowledge systems management, vol 3.
- 11- O'Rourke, Carol and fishman , Neal, (2003), "***Enterprise architecture using the Zachman framework*** , Thomason.
- 12- Sowa, J. F. and Zachman, J. A., (1992), "***Extending and formalizing the framework for information systems architecture***", IBM systems journal 31, No.3.
- 13- Strauss, A. and Corbin, J., (1994), "***Grounded theory methodology an overview***", in N.K. Denzin and Y.S. Lincoln, (Eds), Handbook of Qualitative Research, Sage, Thousand Oaks.
- 14- Zachman, John, (1987), "***A framework for Information systems architecture***", IBM systems Journal 26, No.3.