



# گزارش پژوهشی

## مروری بر معماری سازمانی در شرکت‌های بیمه

گزارش پژوهشی، شماره ۹۱

بهار ۱۴۰۰

پژوهشکده بیمه

گروه پژوهشی بیمه الکترونیک / میز پژوهشی داده کاوی

شناسنامه عمومی گزارش پژوهشی	
عنوان گزارش	مروری بر معماری سازمانی در شرکت‌های بیمه
کارفرما	پژوهشکده بیمه
مجری گزارش	محدثه آهنگرانی
همکار گزارش	دکتر مهناز منطقی پور (رئیس میز داده‌کاوی پژوهشکده بیمه)
ناظر اول گزارش	دکتر علی کمندی
ناظر دوم گزارش	مهندس سید قاسم نعمتی
تاریخ شروع اجرای گزارش	آبان ۱۳۹۹
تاریخ اتمام گزارش	آذر ۱۳۹۹

## پیشگفتار

معماری سازمانی مجموعه‌ای است به هم پیوسته از مدل‌های توصیف کننده جنبه‌های مختلف یک سازمان، که نحوه استفاده از منابع سازمانی را در راستای رسیدن به اهداف سازمان بیان می‌کند. معماری سازمانی نحوه مواجهه سازمان با مشکلات کسب و کار آینده را مشخص می‌کند و همچنین می‌تواند زیرساخت‌های فناوری اطلاعات را با اهداف کسب و کار سازمان هماهنگ سازد و از تحول دیجیتال و رشد فناوری اطلاعات به عنوان یک بخش پشتیبانی کند.

معماری سازمانی یک رویکرد ساختار یافته برای پرورش نوآوری در یک سازمان است. در یک جهان مبتنی بر فناوری، معماری سازمانی امکان استفاده از فناوری‌هایی مانند رایانش ابری، اینترنت اشیا، یادگیری ماشین و سایر روندهای نو ظهور را برای کارایی بهتر در مشاغل فراهم می‌کند. اخیراً با توجه به این که در صنعت بیمه بحث‌هایی در خصوص تحول دیجیتال مطرح شده است و شرکت‌های بیمه با چالش‌های جدیدی روبرو می‌شوند، بحث معماری سازمانی مورد توجه قرار گرفته است. گزارش حاضر به مروری بر مفاهیم معماری سازمان پرداخته است که امیدواریم مورد استفاده فعالان صنعت بیمه کشور قرار گیرد. از کلیه همکارانم در پژوهشکده بیمه که با انجام پژوهش‌های مورد نیاز صنعت بیمه جهت ارتقای جایگاه صنعت بیمه و بهبود خدمات آن تلاش می‌کنند سپاسگزارم به ویژه از سرکار خانم آهنگرانی و سرکار خانم دکتر منطقی پور که گزارش حاضر را تنظیم نموده‌اند و از ناظر محترم ..... که با نظرات ارزشمند خود به غنای این گزارش افزوده‌اند تشکر می‌نمایم.

حمید کردبچه

رئیس پژوهشکده بیمه

## خلاصه مدیریتی

این گزارش با هدف بررسی مروری بر انواع مدل‌های معماری سازمانی و همچنین ضرورت توجه و بازنگری در معماری سازمانی برای تحقق تحول دیجیتال در صنعت بیمه پرداخته شده است. شرکت‌های بیمه می‌توانند از طریق توانمندسازی معماری سازمانی، یک مزیت رقابتی ایجاد کنند، که یک نمای کلی از کسب و کار آنها ارائه می‌دهد مفهوم اساسی معماری سازمانی جدید نیست در حقیقت، روش‌ها، مدل‌ها و اصول معماری سازمانی مانند توگف و چارچوب معماری زکمن بیش از ۱۵ سال است که وجود دارد. با این وجود، دانش در مورد مفاهیم معماری سازمانی، چارچوب‌ها و فرآیندهای آن در بسیاری از سازمان‌های خدمات مالی هنوز کاملاً محدود است. پیشرفت و تغییرات در دنیای فناوری و دیجیتال، سازمان‌ها را بر آن داشته تا سازمان خود را متناسب با تغییرات عصر حاضر متحول کنند. تحول دیجیتال اتخاذ استراتژی در رابطه با فناوری‌های دیجیتال است. استراتژی مؤثر برای هر سازمان منحصر به فرد است و برای بهبود فرآیندها و بهره‌وری، ارائه تجارب بهتر به مشتری، مدیریت ریسک‌های کسب و کار و کنترل هزینه‌ها استفاده می‌شود.

در بخش اول به معرفی معماری سازمانی، مزایای آن و تحول دیجیتال و نقش معماری سازمانی پرداخته شده است. معماری واژه ناشناخته‌ای نیست به عبارت دیگر هر جا که نیاز به طراحی یک موجودیت یا سیستمی باشد که ابعاد یا پیچیدگی آن از حد معینی فراتر رفته، یا نیازمندی‌های خاصی را تحمیل نماید، نگرش ویژه و همه جانبه‌ای را نیاز خواهد داشت که در اصطلاح به آن معماری گفته می‌شود. موارد زیر به مزایای معماری سازمان اشاره دارد:

- موجب تصمیم‌گیری بهبود یافته می‌شود.
  - سازگاری بهبود یافته با تغییر تقاضا یا شرایط بازار ایجاد می‌کند.
  - منجر به حذف فرآیندهای ناکارآمد می‌شود.
  - استفاده از دارایی سازمانی را بهینه می‌کند.
  - از تغییرات سازمان برای طراحی مجدد و سازماندهی مجدد پشتیبانی می‌کند.
  - ارزیابی معماری را در برابر اهداف بلند مدت آسان‌تر می‌کند.
- در ادامه این مطالعه به بازنگری در بنیان فناوری برای تحولات دیجیتال، سازگار شدن با روندهای جدید فناوری اطلاعات و رویکردهای معماری سازمانی، قدیم و جدید پرداخته شده است. شرکت‌های سنتی اکنون باید رویکرد بسیار متفاوتی را در معماری سازمانی اتخاذ کنند که از آن به عنوان تکامل همیشگی یاد می‌کنند زیرا به آن‌ها امکان می‌دهد تا به طور مداوم هم قابلیت‌های تجارت دیجیتال خود و هم فناوری‌های زیر مجموعه را ارتقا دهند.

معماری سازمانی برای ایجاد چابکی و انعطاف‌پذیری در مشاغل مورد استفاده قرار می‌گیرد تا چگونگی جریان اطلاعات، کسب و کار و فناوری را به شما ارائه کند. معماری سازمانی از تحول دیجیتال، رشد فناوری اطلاعات و نوسازی IT به عنوان یک بخش

پشتیبانی می‌کند. امکان استفاده از فناوری‌هایی مانند رایانش ابری، اینترنت اشیا<sup>۱</sup>، یادگیری ماشین و سایر روندهای نو ظهور را برای مشاغل مختلف در دنیای مبتنی بر فناوری فراهم می‌کند. با استفاده از داده‌های حجیم، شرکت‌ها ممکن است یک مزیت مهم رقابتی کسب کنند.

مشاغل باید بتوانند از تحول دیجیتال استفاده کنند تا در عرصه تجارت دیجیتال امروز، همچنان رقابتی باقی بمانند. شیوه‌های گذشته در تعیین بودجه و جدول زمانی برای پروژه‌های فناوری اطلاعات، دیگر قابل اجرا نمی‌باشد یک معماری سازمانی از طرح سازمانی برای دستیابی به ارزش کسب و کار نقشه برداری می‌کند و در هر زمان در صورت بروز مشکل، معمار سازمانی می‌تواند با استفاده از نقشه معماری سازمانی موضوع را پیگیری کرده، و در جهت تنظیم آن گام بردارد.

به بیان ساده، در این فرصت‌ها و چالش‌های دیجیتالی، برای برقراری ارتباط و رقابت، سازمان‌ها باید معماری سازمانی را به عنوان فرهنگ دیجیتال اتخاذ کنند، تا بتوانند تحول دیجیتال مداوم و استراتژیک را انجام دهند.

در بخش پایانی از این گزارش به انواع معماری مرجع برای صنعت بیمه پرداخته شده است که مدل مرجع ACORD یک چارچوب معماری سازمانی را برای صنعت بیمه فراهم می‌کند. این مدل شامل فرآیندهای کسب و کار، مدل‌های محصول، چارچوب‌های توسعه، مدل‌های اطلاعاتی، مدل داده‌ها و مدل‌های توانایی کسب و کار است که به سازمان‌ها برای اجرا، توسعه، اصلاح و نگهداری برنامه‌های مختلف صنعت بیمه کمک می‌کند.

مدل مرجع IAA به راحتی برای کاربران کسب و کار قابل دسترسی است و با تمرکز بر موضوعاتی مانند فروش و خدمات مشتری، بازاریابی و تجزیه و تحلیل، مدیریت ارتباط با مشتری، ادعای خسارت و ریسک منطبق است.

مدل مرجع IRBI که به مدیران صنعت بیمه اجازه می‌دهد یک طرح رسمی برای سازمانشان ایجاد کنند. به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا محرک‌های استراتژیک، رقابتی، نظارتی و اجتماعی را بهتر مدیریت کرده و تحولات قابل پیش‌بینی را امکان‌پذیر سازند و در نهایت مدل مرجع IPS که این مدل مرجع تهیه زبانی است که برای همه ذینفعان مشترک باشد و جنبه‌های اصلی موضوع را شرح دهد، امکان سنجش کامل و سریع یک مسئله کسب و کار را فراهم می‌کند.

<sup>۱</sup> IOT

## فهرست مطالب

۸	۱- معماری سازمانی .....
۹	۱-۱ مزایای معماری سازمانی .....
۹	۱-۲ چارچوب‌های معماری سازمانی .....
۱۰	۱-۲-۱ چارچوب‌های معماری سازمانی عمومی (همه منظوره) .....
۱۱	۲-۲-۱ چارچوب‌های معماری سازمانی ملی (دولتی) .....
۱۱	۳-۲-۱ چارچوب‌های معماری سازمانی مختص صنایع (بانک، بیمه، مخابرات و ...) .....
۱۲	۱-۳ طراحی معماری سازمانی .....
۱۲	۱-۴ تحول دیجیتال و نقش معماری سازمانی .....
۱۴	۲-بازنگری در بنیان فناوری برای تحولات دیجیتال .....
۱۵	۲-۱ رویکردهای معماری سازمانی، قدیم و جدید .....
۱۷	۲-۲ سازگار شدن با روندهای جدید فناوری اطلاعات .....
۱۷	۲-۳ معماری سازمانی مدرن و مدیریت شده .....
۱۹	۳-معماری مرجع برای صنعت بیمه .....
۱۹	۳-۱ مدل مرجع ACORD .....
۲۰	۳-۲ مدل مرجع IAA .....
۲۲	۳-۳ مدل مرجع IRBI برای صنعت بیمه .....
۲۲	۱-۳-۳ مدل کسب و کار .....
۲۲	۲-۳-۳ مدل سیستم‌های اطلاعاتی .....
۲۳	۳-۳-۳ مدل برنامه‌های کاربردی .....
۲۳	۴-۳-۳ مدل اطلاعات .....
۲۳	۵-۳-۳ مدل فناوری .....
۲۳	۳-۴ مدل مرجع OMG .....
۲۴	۳-۵ مدل مرجع IPS .....
۲۷	۴-جمع بندی و پیشنهادات .....
۲۸	۵-منابع .....

## بخش اول: معماری سازمانی

## ۱- معماری سازمانی

معماری سازمانی یک مدل جامع از یک شرکت می‌باشد، یک طرح جامع که به عنوان یک ساختار و یکپارچه سازی برای یک سازمان عمل می‌کند. ساختار و زمینه کسب و کار، فناوری اطلاعات، ساختار سازمانی و گردش کار را در دستیابی به اهداف استراتژی‌های سازمان پوشش می‌دهد. معماری سازمانی به دنبال ایجاد هم افزایی بین ابعاد مختلف، همسو با دستیابی به اهداف کلی کسب و کار است (Chung & McLeod, 2002).

یک معمار سازمانی علاوه بر اینکه استراتژی را توسعه می‌دهد تصمیمات را برای طراحی، توسعه و استقرار سیستم‌های IT برای پشتیبانی از کسب و کار و همچنین ارزیابی، انتخاب و ادغام فناوری در زیر ساخت‌های سازمان را نیز امکان پذیر می‌سازد (Armour & Kaisler, 2015).

معماری سازمانی مشخصات جامعی در مورد استراتژی، فعالیت‌های کلیدی، فناوری‌ها و عملکردهای اطلاعاتی و سازمانی و تأثیرات آن‌ها بر فرآیندهای کسب و کار ارائه می‌دهد (Ibm, 2006) حوزه معماری سازمانی نه تنها بر منابع داخلی مانند عناصر IT، فرآیندها و پرسنل، بلکه بر روابط خارجی سازمانی نیز تأثیر می‌گذارد بنابراین، قبل از اجرای آن، باید به منظور انجام گرفتن آن دقیقاً ارزیابی شود باید به این نکته توجه داشته باشیم که انجام یک معماری نامناسب نه تنها به تأمین هدف سازمانی کمک نمی‌کند، بلکه باعث ایجاد بی‌نظمی در فرآیندهای کسب و کار می‌شود و هزینه‌های زیادی را به سازمان تحمیل می‌کند (Ibm, 2006).

امروزه یکی از دغدغه‌های اصلی سازمان‌ها، استفاده از امکانات ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور یکپارچه سازی اطلاعات سیستم‌های اطلاعاتی در سطح سازمان و افزایش بهره‌وری در کلیه سطوح است به این منظور مدل‌ها، چارچوب‌ها و متدولوژی‌های مختلف معماری سازمانی مانند FEAF و TOGAF ارائه شده است که سازمان‌ها را در جهت دستیابی به یک طرح جامع فناوری اطلاعات و ارتباطات یاری می‌نماید (علی احمدی و همکاران، ۱۳۸۵).

از آنجایی که این متدولوژی‌ها عام بوده و به صورت تخصصی برای صنایع مختلف طراحی نشده‌اند، از این رو ممکن است زمان و هزینه بسیار زیادی را جهت پیاده سازی به خود اختصاص دهند به علاوه باعث عدم یکپارچگی برنامه ریزی‌های مرتبط با فناوری اطلاعات ارتباطات برای صنایع مختلف گردند. اکثر سازمان‌ها به جای تکیه بر چارچوب موجود، تصمیم می‌گیرند چارچوب معماری سازمانی<sup>۲</sup> خود را ایجاد کنند (علی احمدی و همکاران، ۱۳۸۵).

معماری سازمانی به عنوان یک نهاد کل نگر به سازمان نگاه می‌کند و بنابراین باید در سطح سازمان انجام شود. معماری سازمانی روشی در حال تحول، پویا برای توصیف و تراز بندی جنبه‌های عملکردی سازمان مانند افراد، فرآیندهای کسب و کار، سیستم‌های فناوری اطلاعات، زیرساخت‌های فنی فناوری اطلاعات، به طوری که همه آن‌ها برای دستیابی به اهداف کسب و کار سازمان به طور مؤثرتری با یکدیگر همکاری می‌کنند فراهم می‌کند (Konrad Niggli.Marcel Löttscher, 2020). بیشتر روش‌های معماری سازمانی (از جمله توگف) معماری سازمانی را به چهار قسمت تقسیم می‌کنند (Konrad Niggli.Marcel Löttscher, 2020):

2 Enterprise architecture (EA)



- معماری کسب و کار: استراتژی کسب و کار، حاکمیت، سازمان و فرآیندهای کسب و کار را تعریف می‌کند.
- معماری داده‌ها: ساختار دارایی‌های داده‌های منطقی و فیزیکی سازمان و منابع مدیریت داده‌ها را تعیین می‌کند.
- معماری کاربردی: معماری برنامه‌های کاربردی IT در حال استفاده و تعاملات و روابط آنها با فرآیندهای کسب و کار را تعریف می‌کند.
- معماری تکنولوژی: قابلیت‌های نرم افزاری و سخت افزاری را توصیف می‌کند و شامل شبکه‌ها، میان افزارها، استانداردها و غیره است.

عاملی که تأثیر عمده‌ای در تعیین اولویت‌های معماری سازمانی دارد، این است که معماری سازمانی در سازمان به چه کسانی گزارش می‌دهد. هنگامی که معماری سازمانی مستقیماً به مدیر عامل گزارش می‌دهد، بیشتر بر معماری کسب و کار تمرکز می‌کنند، در حالی که وقتی به دیگر مدیران متمرکز بر فناوری گزارش می‌دهد، تمرکز بیشتر بر سه حوزه معماری دیگر است (Konrad Niggli, Marcel Löttscher, 2020).

## ۱-۱ مزایای معماری سازمانی

معماری سازمانی می‌تواند پشتیبانی را برای طراحی مجدد و سازماندهی مجدد، به ویژه در هنگام تغییرات عمده سازمانی، ارائه دهد. همچنین برای ایجاد نظم بیشتر در سازمان از طریق استاندارد سازی و تلفیق فرآیندها برای سازگاری بیشتر، مفید است (Alexander Gillis, 2020). معماری سازمانی به چندین بخش در یک کسب و کار کمک می‌کند تا مدل کسب و کار گسترده‌تری را درک کرده و چالش‌ها و خطرات کسب و کار را بیان کنند به همین دلیل، معماری سازمانی نقش مهمی در اتحاد و هماهنگی فرآیندهای دپارتمان در یک سازمان ایفا می‌کند موارد زیر به مزایای معماری سازمان اشاره دارد (Alexander Gillis, 2020):

- موجب تصمیم‌گیری بهبود یافته می‌شود.
- سازگاری بهبود یافته با تغییر تقاضا یا شرایط بازار ایجاد می‌کند.
- منجر به حذف فرآیندهای ناکارآمد می‌شود.
- استفاده از دارایی سازمانی را بهینه می‌کند.
- از تغییرات سازمان برای طراحی مجدد و سازماندهی مجدد پشتیبانی می‌کند.
- ارزیابی معماری را در برابر اهداف بلند مدت آسان‌تر می‌کند.
- می‌تواند نماهایی از معماری IT را به افراد خارج از IT ارائه دهد.
- می‌تواند به یکپارچه سازی فرآیندها در IT کمک کند.
- می‌تواند به ساده سازی تیم‌های مالی کمک کند.

## ۱-۲ چارچوب‌های معماری سازمانی

معماری سازمانی شامل مجموعه مستندات، مدل‌ها، استانداردها و اقدامات اجرایی برای تحول از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب با محوریت فناوری اطلاعات است که در قالب یک چرخه تکرار پذیر اجرا شده و به صورت مداوم توسعه و به روز رسانی می‌شود (مهجوریان، ۱۳۸۸). چارچوب‌های معماری سازمانی با توجه به حیطة به‌کارگیری آنها به گروه‌های متفاوت تفکیک می‌شوند که در ادامه شرح داده شده‌اند.

### ۱-۲-۱ چارچوب‌های معماری سازمانی عمومی (همه منظوره)

این چارچوب‌ها برای دولت یا صنعت خاصی تولید نشده‌اند و به صورت عمومی برای سازمان‌ها و شرایط مختلف قابل استفاده هستند، البته به دلیل عمومی بودن سفارشی سازی در هر صنعت یا کاربرد خاص ضروری است (مهجوریان، ۱۳۸۸).

چارچوب معماری زکمن<sup>۳</sup> که به نوعی جدول مندلیف مدل‌های معماری به حساب می‌آید، چارچوب مرجعی است که شش جنبه اطلاعات، فرآیند، مکان، افراد، زمان و اهداف را تحت پوشش قرار می‌دهد چارچوب زکمن نقشی کلیدی در ایجاد چارچوب‌های دیگر، مانند چارچوب معماری فدرال داشته است (مهجوریان، ۱۳۸۸).

امروزه جان زکمن معتقد است چارچوب وی نقش یک "ابزار تفکر" را بازی می‌کند به طوری که به معماران و مدیران کمک می‌کند حوزه‌ها و جنبه‌ها را جدا سازی و مرتب کنند چارچوب معماری زکمن تأثیر مستقیمی بر اکثر چارچوب‌های بعدی و مفاهیم معماری سازمان داشته است (مهجوریان، ۱۳۸۸).

توگف<sup>۴</sup> ابزاری برای کمک به پذیرش، تولید، استفاده و نگهداری طرح‌های معماری سازمانی است این ابزار بر پایه یک مدل فرآیندی تکرار پذیر به نام ADM است که توسط بهترین راهکارهای عملی و مجموعه‌ای از اجزای معماری با قابلیت استفاده مجدد پشتیبانی می‌گردد. توگف از چهار حوزه اصلی معماری شامل معماری کسب و کار، معماری داده، معماری برنامه‌های کاربردی و معماری فناوری پشتیبانی می‌کند (فراچی و همکاران، ۱۳۹۹).

چارچوب معماری سازمانی فدرال، مجموعه‌ای از ابزارها را برای کمک به برنامه ریزان دولتی برای اجرای رویکرد متداول ارائه می‌دهد در هسته آن، مدل مرجع تلفیقی<sup>۵</sup> است که اداره مدیریت و بودجه<sup>۶</sup> و سازمان‌های فدرال را با یک زبان و یک چارچوب مشترک برای توصیف و تحلیل سرمایه‌گذاری‌ها مجهز می‌کند (فراچی و همکاران، ۱۳۹۹).

چارچوب معماری سازمانی گارتنر یک مفهوم کسب و کار، شامل استراتژی کسب و کار و گرایش‌های داخلی را که مفهومی کلی برای معماری سازمان فراهم می‌آورد، تعریف می‌کند چارچوب معماری سازمانی گارتنر از سه دیدگاه معماری (دیدگاه کسب و کار، دیدگاه اطلاعات و دیدگاه فناوری) استفاده می‌کند (فراچی و همکاران، ۱۳۹۹).

معروف‌ترین چارچوب‌های معماری سازمانی عمومی شامل موارد زیر هستند:

<sup>3</sup> Zachman

<sup>4</sup> TOGAF

<sup>5</sup> The Consolidated Reference Model (CRM)

<sup>6</sup> The Office of Management and Budget (OMB)

The Zachman Framework

The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

Gartner's Enterprise Architecture Framework (GEAF)

The Oracle Enterprise Architecture Framework (OEAF)

### ۱-۲-۲ چارچوب‌های معماری سازمانی ملی (دولتی)

این چارچوب‌ها توسط دولت‌ها و برای هدایت، حمایت و نظارت بر پیشرفت معماری سازمانی دستگاه‌های دولتی تولید شده‌اند و پس از طی مراحل قانونی به صورت رسمی ابلاغ و الزام شده‌اند (مهجوریان، ۱۳۸۸). اگر چه محتوای این چارچوب‌ها برای کشور خاصی تهیه شده است، اما روش شناسی، راهبردها و مدل‌های مرجع تولید شده دربردارنده مخزن غنی از دانش و تجربه‌های معماری سازمانی است که می‌تواند با سفارشی سازی، مورد استفاده سایر صنایع و کشورها نیز قرار گیرد (مهجوریان، ۱۳۸۸).

معروف‌ترین چارچوب‌های معماری سازمانی ملی شامل موارد زیر هستند:

Korea Government Enterprise Architecture (KGEA)

Australian Government Architecture (AGA)

Singapore Government Enterprise Architecture (SGEA)

Netherlands Government Reference Architecture (NORA)

Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)

United Kingdom Reference Architecture (UKRA)

### ۱-۲-۳ چارچوب‌های معماری سازمانی مختص صنایع (بانک، بیمه، مخابرات و ...)

این چارچوب‌ها و مدل‌های مرجع توسط صنایع و بخش خصوصی برای حوزه کسب و کار مشخصی (بانک، بیمه، مخابرات و ...) تهیه شده‌اند (مهجوریان، ۱۳۸۸). از آنجا که هدف تولیدکنندگان ارائه مفاهیم بنیادی و روش شناسی جدیدی برای معماری سازمانی نبوده است، به‌طور کلی از قالب سایر چارچوب‌های عمومی استفاده نموده‌اند، ولی محتوای تخصصی صنعت مورد نظر را در قالب الگوها و مدل‌های مرجع در آن قرار داده‌اند (مهجوریان، ۱۳۸۸). معروف‌ترین چارچوب‌های معماری سازمانی مختص صنایع شامل موارد زیر هستند:

Insurance Application Architecture (IAA)

TeleManagement Forum (TM Forum) Framework

Banking Industry Architecture Network (BIAN)

IBM Information Framework (IFW) for Banking Industry

Automotive Architecture Framework (AAF)

Supply Chain Operations Reference model (SCOR)

### ۳-۱ طراحی معماری سازمانی

قابل درک است که طراحی معماری سازمانی مؤثر، نیاز به برنامه ریزی جدی دارد طبق ادعای انجمن CompTIA، (یکی از انجمن‌های کسب و کار برتر صنعت IT)، داشتن یک گروه اختصاصی برای تمرکز بر برنامه ریزی معماری سازمانی، موارد زیر را انجام می‌دهد (Voytek Janisz, 2020):

- امکان همکاری بهتر بین IT و واحدهای کسب و کار یک سازمان را فراهم می‌کند.
- به سازمان توانایی اولویت بندی سرمایه‌گذاری‌ها را می‌دهد.
- ارزیابی معماری موجود را در برابر اهداف بلند مدت آسان‌تر می‌کند.
- فرآیندهایی را برای ارزیابی و تهیه فناوری جدید ایجاد می‌کند.
- به کلیه واحدهای کسب و کار خارج از IT، نمای کاملی از معماری IT می‌دهد.
- یک چارچوب معیار برای مقایسه نتایج در برابر سایر سازمان‌ها یا استانداردها فراهم می‌کند.

### ۴-۱ تحول دیجیتال و نقش معماری سازمانی

تحول دیجیتال به طور فزاینده‌ای در کانون تفکر و برنامه ریزی استراتژیک بسیاری از سازمان‌های دولتی و خصوصی قرار گرفته است این مورد تأکید بر چگونگی تغییر خدمات و برنامه‌های دیجیتال و تبدیل<sup>۷</sup> تجربه شهروندان و نحوه کسب و کار به روشی است که منجر به بهبود کیفیت زندگی و رفاه و دستیابی به اهداف توسعه پایدار<sup>۸</sup> شود (ITU, 2019).

بر اساس گزارش‌های اتحادیه بین‌المللی مخابرات<sup>۹</sup> هشت بلوک سازنده سطح اول شناسایی شده است که استراتژی دیجیتال، پلتفرم دیجیتال، اکوسیستم ارائه ارزش، ویژگی‌های سرویس‌های دیجیتال، معماری سازمانی دیجیتال، نهادها و حاکمیت، بینش شهروندان و قابلیت تحویل است که به عنوان بنیادی برای برنامه ریزی، طراحی، استقرار و بهره برداری از سرویس تحول دیجیتال شهروند محور، مورد نیاز است. همه آن عناصر سازنده به هم وابسته‌اند و به یکدیگر بستگی دارند. هر قطعه سازنده، نقشی اساسی در سفر به سوی تحول دیجیتالی بازی می‌کند (ITU, 2019).

معماری سازمانی شامل هشت بلوک سازنده است که هشت حوزه معماری را پوشش می‌دهد (ITU, 2019):

عملکرد: مأموریت، اهداف و اقدامات برای هدایت اولویت‌ها، تصمیمات و نتایج.

کسب و کار: خدمات، قابلیت‌ها و فرآیندهای عملیاتی سازی و تحقق عملکرد.

<sup>7</sup> transform

<sup>8</sup> SDG

<sup>9</sup> ITU

داده: روش توصیف، ذخیره، تبادل داده‌ها و اطلاعات برای کسب بینش عملی.

کاربرد: فراهم سازی امکان فعالیت و کار با اتوماسیون توسط نرم افزار و سیستم‌های IT.

فناوری: قادر سازی / محدود سازی توانایی کارکردن، توسط زیرساخت فیزیکی ICT.

امنیت: نحوه محافظت و در دسترس قرار دادن اطلاعات.

یکپارچگی: همگرایی و هماهنگی همه جنبه‌ها در جهت اهداف مشترک کار.

حاکمیت: حقوق تصمیم‌گیری و مسئولیت‌های مورد نیاز برای عملکرد معماری.

نقش معماری سازمانی در تحول مهم است. تحول دیجیتال نیاز به یک توازن بین عوامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فناوری و قانونی دارد. کشورهایی که این حق را کسب کنند، شکوفا خواهند شد و زندگی شهروندان خود را بهبود می‌بخشند (ITU, 2019).

## بخش دوم: بازنگری در بنیان فناوری برای تحولات دیجیتال

### ۲- بازنگری در بنیان فناوری برای تحولات دیجیتال

مکینزی، شرکت مشاور مدیریت جهانی بیان می‌دارد شرکت‌های تأسیس شده باید بتوانند با سرعت متناسب کار کنند (Bossert, O., & Laartz, 2017) اما اکثر آن‌ها نمی‌توانند و تا حدود زیادی به دلیل معماری سازمانی آن‌ها است (Bossert, O., & Laartz, 2017). شرکت‌های سستی اکنون باید رویکرد بسیار متفاوتی را در معماری سازمانی اتخاذ کنند که از آن به عنوان "تکامل

همیشگی<sup>۱۰</sup> یاد می‌کنند زیرا به آن‌ها امکان می‌دهد تا به طور مداوم هم قابلیت‌های تجارت دیجیتال خود و هم فناوری‌های زیر مجموعه را ارتقا دهند (Bossert, O., & Laartz, 2017).

## ۱-۲ رویکردهای معماری سازمانی، قدیم و جدید

رویکردهای معماری سازمانی در اکثر شرکت‌های بزرگ منعکس‌کننده دوره‌ای قدیمی است، دوره‌ای که لازم نبود شرکت‌ها سریع استراتژی‌های خود را تغییر دهند، محصولات و خدمات خود را به طور مداوم تکامل بخشند و فرآیندهای کسب و کار خود را به طور مداوم بهبود بخشند (Bossert, O., & Laartz, 2017) تا این دهه، فناوری‌های دیجیتال مانند دستگاه‌های تلفن همراه، سنسورهای اینترنت اشیا، و داده‌های حجیم و تجزیه و تحلیل برای توانایی رقابت در بازار حیاتی نبودند (Bossert, O., & Laartz, 2017).

معماری سازمانی روشی برای اندیشیدن در مورد شیوه‌های معماری سازمانی گذشته، حال و آینده، بررسی عناصر اصلی عملیات‌های متعدد سازمانی است: عملیات کسب و کار، قابلیت‌های کسب و کار، پلتفرم یکپارچه فناوری اطلاعات، خدمات زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات (Bossert, O., & Laartz, 2017). عناصر اصلی عملیات‌های متعدد سازمانی در رویکرد قدیم به شرح زیر می‌باشد:

- در طراحی عملیات کسب و کار، شرکت‌ها فناوری و روش‌هایی را توسعه دادند که از یک سیستم دیدگاه درون نگر پشتیبانی می‌کند که فرآیندهای کسب و کار را به صورت خودکار و به صورت فزاینده بهبود می‌بخشد (Bossert, O., & Laartz, 2017).

- شرکت‌ها نیاز شدیدی به ترغیب کردن مداوم قابلیت‌های کسب و کار (مانند یافتن محصولی که مشتری به احتمال زیاد در مرحله بعدی خریداری می‌کند) جدید فعال شده با فناوری اطلاعات در فعالیت‌های خود نداشتند (Bossert, O., & Laartz, 2017).

- برنامه‌های کسب و کار مانند برنامه ریزی منابع سازمان<sup>۱۱</sup>، مدیریت زنجیره تأمین<sup>۱۲</sup>، مدیریت چرخه عمر محصول<sup>۱۳</sup> و مدیریت ارتباط با مشتری<sup>۱۴</sup> سیستم‌های کاملاً مشترکی بودند. ایجاد تغییر در یک قسمت از برنامه اغلب مستلزم ایجاد تغییرات بزرگ در قسمت‌های دیگر است (Bossert, O., & Laartz, 2017).

- پلتفرم یکپارچه فناوری اطلاعات همان چیزی بود که ما آن را گذرگاه سرویس سازمانی<sup>۱۵</sup> می‌نامیم این امر ESB ها را به صورت یکپارچه تبدیل کرده است و امروزه فعالیت به صورت دیجیتالی، در زمان واقعی برای شرکت‌ها را دشوار کرده است (Bossert, O., & Laartz, 2017).

- خدمات زیرساخت IT به طور متمرکز توسط یک تیم مستقل مدیریت می‌شد (Bossert, O., & Laartz, 2017).

<sup>10</sup> Perpetual Evolution

<sup>11</sup> Enterprise resource planning (ERP)

<sup>12</sup> Supply chain management (SCM)

<sup>13</sup> Product Lifecycle Management (PLM)

<sup>14</sup> Customer relationship management (CRM)

<sup>15</sup> ESB

- فناوری اطلاعات و ارتباطات هزینه بر بود و بنابراین باید به عنوان هزینه‌ای (اما ضروری) که باید به حداقل می‌رسید، به کار گرفته شود (Bossert, O., & Laartz, 2017).

این نمونه‌ها شیوه‌های معماری در جهانی موفقیت آمیز بود که در آن شرکت‌ها هر از گاهی مجبور به ایجاد تغییرات عمده و چند جانبه در زیرساخت‌های کسب و کار و فناوری اطلاعات خود می‌شدند (Bossert, O., & Laartz, 2017) این تغییرات هر ۱۰ تا ۱۵ سال اتفاق می‌افتد و معمولاً نتیجه پیاده سازی سیستم سازمانی بزرگی مانند برنامه ریزی منابع سازمان، مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت چرخه عمر محصول و مدیریت ارتباط با مشتری است. اما فعالیت در دنیای دیجیتال امروز به معماری بسیار متفاوتی نیاز دارد (Bossert, O., & Laartz, 2017). معماری جدید باید شرکت‌ها را قادر سازد تا تغییرات مستمر در روند کسب و کار و زیر ساخت‌های فناوری اطلاعات خود ایجاد کنند (Bossert, O., & Laartz, 2017). عناصر اصلی عملیات‌های متعدد سازمانی در رویکرد جدید به شرح زیر می‌باشد:

- فرآیندهای کسب و کار و سیستم‌های دیجیتال باید با دیدگاهی بیرونی طراحی شوند که بر تجربه مشتری آنلاین و آفلاین بیشتر از دیدگاه درونی عملیات شرکت متمرکز است. اولویت‌ها تغییر کرده‌اند. در حالی که در گذشته مشتری یک عنصر، در یک فرآیند تولیدکننده شرکت محور بود، امروزه محصولات و خدمات جزئی از یک سفر مشتری هستند (Bossert, O., & Laartz, 2017).

- آن‌ها باید بتوانند به طور مداوم با اتخاذ معماری تکامل همیشگی، توانایی‌های دیجیتال کسب و کار را که شامل سفرهای مشتری آن‌ها است، بهبود بخشند و در صورت لزوم، قابلیت‌های جدیدی به آن اضافه کنند (Bossert, O., & Laartz, 2017).

- برنامه‌های کسب و کار: تغییر از معماری سرویس‌گرا<sup>۱۶</sup> به سرویس‌های مستقل است (Bossert, O., & Laartz, 2017).

- گذرگاه سرویس سازمانی<sup>۱۷</sup> دیگر پاسخی برای همه مشکلات نیستند. شرکت‌ها به ارتباطات سبک وزن<sup>۱۸</sup> بین سرویس‌های خود در مناطقی نیاز دارند که میزان عملکرد از اهمیت بالایی برخوردار است (Bossert, O., & Laartz, 2017).

- مفهوم توسعه عملیات<sup>۱۹</sup> در بسیاری از شرکت‌ها کاملاً مورد استقبال قرار گرفته است گروه متخصصان فناوری اطلاعات را که قبلاً در عملکردهای توسعه نرم افزار و عملیات فناوری اطلاعات از یکدیگر جدا شده بودند جمع می‌کند. DevOps در توانایی شرکت برای آزمایش قابلیت‌های جدید کسب و کار دیجیتال و آوردن سریع آن‌ها به بازار نقش مهمی پیدا می‌کند (Bossert, O., & Laartz, 2017).

- سرویس‌های فناوری از فروشندگان ابری، فناوری اطلاعات را به منبعی مقرون به صرفه برای شرکت‌ها در اندازه‌های مختلف تبدیل می‌کند (Bossert, O., & Laartz, 2017).

<sup>16</sup> SOA

<sup>17</sup> ESB

<sup>18</sup> lightweight connections

<sup>19</sup> development and operations (DevOps)



پیوند دادن این تغییرات اساسی ذکر شده در عملیات‌های متعدد سازمانی، شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا به سراغ معماری تکامل همیشگی کسب و کار و فناوری اطلاعات خود بروند (Bossert, O., & Laartz, 2017).

## ۲-۲ سازگار شدن با روندهای جدید فناوری اطلاعات

معماری سازمانی برای ایجاد چابکی و انعطاف‌پذیری در مشاغل مورد استفاده قرار می‌گیرد تا چگونگی جریان اطلاعات، کسب و کار و فناوری را به شما ارائه کند (Konrad Niggli, Marcel Lötscher, 2020). معماری سازمانی از تحول دیجیتال، رشد فناوری اطلاعات و نوسازی IT به‌عنوان یک بخش پشتیبانی می‌کند. امکان استفاده از فناوری‌هایی مانند رایانش ابری، اینترنت اشیا<sup>۲۰</sup>، یادگیری ماشین و سایر روندهای نو ظهور را برای مشاغل مختلف در دنیای مبتنی بر فناوری فراهم می‌کند. با استفاده از داده‌های حجیم، شرکت‌ها ممکن است یک مزیت مهم رقابتی کسب کنند (Konrad Niggli, Marcel Lötscher, 2020) انتظار می‌رود که بیگ دیتا و تجزیه و تحلیل‌های هوشمند نقش زیادی برای شرکت‌های بیمه در زمینه‌های زیر داشته باشند (Konrad Niggli, Marcel Lötscher, 2020):

- کشف بهتر تقلب

- ارزیابی بهبود یافته ریسک

- ایجاد محصول سفارشی‌تر

- افزایش فروش متقابل و بهبود بازاریابی به دلیل دانش بهتر مشتریان و بازارها

- بینش و دانش قابل اشتراک با مشتری

همه این سطوح تأثیر عمده‌ای بر برنامه‌ها، فرآیندها، اطلاعات و سازمان‌ها از بازاریابی / فروش تا پذیره نویسی / هزینه گذاری، ادعای خسارت و گزارش‌های دارند. علاوه بر داده‌های حجیم، چند روند IT دیگر نیز وجود دارد که منجر به افزایش معماری سازمانی در شرکت‌های بیمه می‌شود (Konrad Niggli, Marcel Lötscher, 2020):

- دسترسی برنامه‌های شخص سوم<sup>۲۱</sup> به سیستم‌ها (به عنوان مثال دسترسی self-service برای نمایندگان یا بیمه شدگان برای دسترسی به اطلاعات مربوط به ادعای خسارت / مطالبات یا چاپ گواهی‌های بیمه و غیره)

- پردازش ابری

- چارچوبی سرویس‌گرا به جای ایجاد برنامه‌های منفرد

## ۲-۳ معماری سازمانی مدرن و مدیریت شده

<sup>20</sup> IOT

<sup>21</sup> third party

بیشتر معماری‌های سازمانی این مؤلفه‌های اصلی را در نظر می‌گیرد (Voytek Janisz,2020):

- مأموریت و استراتژی کسب و کار شرکت

- سهام داران و مشتریان

- فرآیندها

- برنامه‌های کاربردی

- زیرساخت

- داده‌ها

- امنیت

## بخش سوم: معماری مرجع برای صنعت بیمه

### ۳- معماری مرجع برای صنعت بیمه

عملکرد معماری سازمانی در سازمان‌های بزرگ می‌تواند اشکال مختلفی داشته باشد و اهداف مختلفی را دنبال کند. در صنایع بیمه و خدمات مالی، نیاز به حفظ و ایمن سازی سرمایه‌گذاری‌های موجود در فناوری شرکت باید با انتظارات دائمی مصرف کننده برای ارائه محصولات و خدمات جدید متعادل شود (Bossert, O., & Laartz, 2017).

### ۳-۱ مدل مرجع ACORD<sup>۲۲</sup>

<sup>22</sup> Association of Cooperative Operations Research and Development

یک چارچوب معماری سازمانی را برای صنعت بیمه فراهم می‌کند. این مدل شامل فرآیندهای کسب و کار، مدل‌های محصول، چارچوب‌های توسعه، مدل‌های اطلاعاتی، مدل داده‌ها و مدل‌های قابلیت کسب و کار است که به سازمان‌ها برای اجرا، توسعه، اصلاح و نگهداری برنامه‌های مختلف صنعت بیمه کمک می‌کند (ACORD,2020).

مؤلفه اساسی مدل عبارت‌اند از (ACORD,2020):

- (۱) واژگان رایج اصطلاحاتی که در اکوسیستم بیمه وجود دارد و مورد استفاده قرار می‌گیرد - واژه نامه کسب و کار.
- (۲) مدل عملکردهایی که در کسب و کار شرکت‌های بیمه اساسی هستند - مدل قابلیت کسب و کار.
- (۳) مدل اطلاعات که یک نمایش رسمی و مفهومی از عناصر داده در تمام رشته‌های بیمه‌ای است. این دقیق‌ترین مدل است که نمای کلی یک مفهوم از صنعت بیمه را نشان می‌دهد.
- (۴) مدل داده که به طور خاص برای پاسخگویی به نیازهای معماری داده‌های شرکت‌های بیمه طراحی شده است که از مدل اطلاعات تولید می‌شود و می‌تواند در هر پیاده سازی پایگاه داده مورد استفاده قرار گیرد.
- (۵) مدل مؤلفه، اجزای تشکیل‌دهنده فرآیندهای کسب و کار با تعریف دقیق رابط و خدمات در کل زنجیره ارزش آفرینی در شرکت‌های بیمه است - مدل مؤلفه.
- (۶) مدل فرآیند که گردش کار را برای پیاده سازی فرآیندهای بیمه و پیام‌های ACORD در سراسر شرکت فراهم می‌کند.
- (۷) چارچوب محصول که یک علامت گرافیکی است که کاربران را قادر می‌سازد محصولات بیمه را به سرعت، به آسانی و دقیق به گونه‌ای نشان دهند که برای همه سطوح یک شرکت مفید باشد.

## ۲-۳ مدل مرجع IAA

IAA<sup>۲۳</sup> مجموعه‌ای جامع از مدل‌های سازمانی خاص بیمه است که معرف بهترین روش‌ها در بیمه است. IAA مشاغل بیمه‌گر را توصیف می‌کند و یک پل ارتباطی مؤثر بین جوامع کسب و کار و فناوری است و به راحتی برای کاربران کسب و کار قابل دسترسی است و با تمرکز بر موضوعاتی مانند فروش و خدمات مشتری، بازاریابی و تجزیه و تحلیل، مدیریت ارتباط با مشتری، ادعای خسارت و ریسک منطبق است (Ibm,2006).

انتقال مداوم مسئولیت مالی به مشتریان نهایی، سطح کاملاً جدیدی از مصرف کنندگان فعال و آگاه را ایجاد کرده است که به دنبال خدمات و راحتی بیشتر از صنعت بیمه هستند (Ibm,2006) در عین حال، فناوری تعداد بیشتری از ارائه دهندگان خدمات ویژه را قادر به ورود به بازار کرده است. در نتیجه، بیمه‌ها شروع به بررسی مجدد روش‌های افزایش سرعت در پاسخگویی به مشتری، مقررات جدید و تغییرات نو ظهور بازار می‌کنند. با این حال، اغلب، یک شبکه پیچیده از سیلوهای قدیمی، سیستم‌های متفاوت، عملکرد اضافی و ظرفیت اضافی مانع از دستیابی بیمه‌گران به چابکی و انعطاف پذیری لازم برای کار در صورت تقاضا می‌شود (Ibm,2006).

<sup>23</sup> Insurance Application Architecture (IAA)

این پیچیدگی منجر به فرآیندهای اضافی، هزینه‌های اضافی و عدم توانایی در استفاده و بازیابی اطلاعات مهم در زمان و مکان مورد نیاز می‌شود. مدل‌های پیچیده کسب و کار باید ساده شوند - نه واحد به واحد، فرآیند به فرآیند یا محصول به محصول، بلکه در کل سازمان (Ibm,2006).

بیمه‌ها باید یک چارچوب و زبان مشترک از مفاهیم کسب و کار، استانداردها و تعاریف داده‌ها ایجاد کنند. این استراتژی به کاهش هزینه یکپارچه سازی و افزایش سرعت و دسترسی به اطلاعات کمک می‌کند (Ibm,2006). یک طرح کلی از یک چارچوب کلی برای مهندسی مجدد، گسترش و استاندارد سازی فرآیندهای اصلی کسب و کار یا پیاده سازی معماری‌های جدید فرآیند کسب و کار فراهم می‌کند. این قابلیت‌ها در کنار هم می‌توانند به شما کمک کنند درک کاملی از رفتار خرید مشتری، وفاداری و تأثیر فعالیت‌های بازاریابی خود کسب کنید (Ibm,2006).

همچنین باید ساده سازی فرآیندها برای به حداکثر رساندن سودآوری انجام شود در طول سال‌ها بسیاری از بیمه‌ها زیر ساخت‌های پیچیده‌ای را تشکیل داده‌اند که از سیستم‌ها به سختی به پروسه‌ها، سیستم‌ها و کانال‌های خاص خود متصل شده‌اند. تخمین زده می‌شود که نزدیک به ۷۰ درصد بودجه برای حفظ این سیستم‌های قدیمی صرف می‌شود. نتیجه این است که انعطاف پذیری بسیار کمی برای انطباق با تغییر مصرف کننده، مقررات و تغییرات بازار وجود دارد (Ibm,2006).

کاربران کسب و کار برای تصمیم گیری بهتر، محصولات نوآورانه و خدمات برتر برای مقابله با روندهای جدید وابسته به اطلاعات و سازگاری نیاز دارند. برای اقدامات انطباق، بیمه‌ها باید داده‌ها را برای گزارش نگهداری کنند، به سرعت با مقررات جدید سازگار شوند و اطمینان حاصل کنند که فرآیندها در بین محصولات و کانال‌ها سازگار است. اطلاعات نادرست می‌تواند شرکت را در معرض خطر قابل توجه مقررات نظارتی و دولتی قرار دهد (Ibm,2006).

مدل‌های کسب و کار IAA به بیمه گران کمک می‌کند تا کلیه عملکردها، داده‌ها و فرآیندهای کسب و کار را شناسایی، توصیف و ساختار دهند (Ibm,2006).

IAA شامل موارد زیر است (Ibm,2006):

- مدل‌های بنیاد: اصطلاحات بیمه و تعاریف برای برقراری ارتباطات و استاندارد سازی
- مدل‌های اطلاعاتی: محتوای داده‌های بیمه برای نمای وسیع اطلاعات و منطقی سازی داده‌ها در کل شرکت
- مدل‌های فرآیند: محتوای فرآیندهای کسب و کار سطوحی برای مناطقی مانند مدل سازی فرآیند کسب و کار، شبیه سازی و اجرا
- مدل‌های یکپارچه: محتوای سرویس کسب و کار برای توسعه مؤلفه‌ها و معماری سرویس گرا
- مدل‌های محصول: روشی برای تسریع در طراحی محصول بیمه

IAA در عمل معمولاً بیش از ۸۰٪ نیازهای کسب و کار بیمه‌گر را پشتیبانی می‌کند و به راحتی سفارشی می‌شود. تحول دیجیتال چابکی را بسیار مناسب می‌داند، اما چنان تغییرات سازمانی عظیمی را می‌طلبد که با تلاش مداوم برای تبدیل شدن به یک رهبر دیجیتال مدت زمان زیادی طول می‌کشد؛ بنابراین شناسایی و درک مؤلفه‌های مختلف تحول دیجیتال که باید به صورت هم افزایی کار کنند مهم است (Ibm,2006).

### ۳-۳ مدل مرجع IRBI؛ برای صنعت بیمه

یک نقطه مرجع که به مدیران صنعت بیمه اجازه می‌دهد یک طرح رسمی برای سازمانشان ایجاد کنند. به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا محرک‌های استراتژیک، رقابتی، نظارتی و اجتماعی را بهتر مدیریت کرده و تحولات قابل پیش‌بینی را امکان‌پذیر سازند (IRBI,2015).

#### ۱-۳-۳ مدل کسب و کار

مدل کسب و کار درک متقابل لازم برای تصمیم‌گیری صحیح و توجیه تصمیم‌گیرندگان سازمان را با ارائه موارد زیر فراهم می‌کند (IRBI,2015):

فرایندها - "چگونه" سازمان‌های بیمه به اهداف خود می‌رسند.

مکان‌ها - "کجا" فرآیندهای یک سازمان بیمه انجام می‌شود.

نقش‌ها - "چه کسی" در فرآیندهای مربوط به یک سازمان بیمه شرکت می‌کند.

رویدادها - رویدادهای خارجی "چه موقع" باعث ایجاد فرآیندهایی در سازمان می‌شوند.

اطلاعات - "چه" داده / محتوایی در فرآیندها استفاده می‌شود.

اهداف / معیارها - "چرا" سازمان‌های بیمه‌گر تمام مراحل را در مکان‌های مختلف با استفاده از این همه نقش و اطلاعات، هنگام پاسخگویی به رویدادهای مختلف انجام می‌دهند.

#### ۲-۳-۳ مدل سیستم‌های اطلاعاتی

مدل سیستم‌های اطلاعاتی یک گروه‌بندی منطقی از اجزای سیستم اطلاعاتی را که معمولاً در یک شرکت بیمه مستقر می‌شوند، ارائه می‌دهد (IRBI,2015) این بخش به یک سازمان اجازه می‌دهد دارایی‌های موجود و نیازهای آینده سیستم‌های اطلاعاتی را دسته‌بندی کرده و آن‌ها را برای مدل دهی موردنیاز در روند برنامه ریزی استراتژیک، به مدل کسب و کار و مدل فناوری ترسیم کند. این مدل شامل دو مدل فرعی است که برای تأمین نیازهای پردازش اطلاعات یک سازمان بیمه استفاده می‌شود (IRBI,2015).

### ۳-۳-۳ مدل برنامه‌های کاربردی

گروه بندی با سطح بالا از عملکردهای سیستم را ارائه می‌دهد که از مدل کسب و کار پشتیبانی می‌کنند (IRBI,2015).

#### مدل منطقی مؤلفه‌ها

گروه بندی سطح بالایی از اجزا را فراهم می‌کند که می‌تواند برای جمع‌آوری فعالیت‌های متعدد برنامه کاربردی مورد استفاده قرار گیرد (IRBI,2015).

### ۳-۳-۴ مدل اطلاعات

مدل منطقی اطلاعات، معماری سطح بالایی را ارائه می‌دهد که از آخرین پیشرفت‌های فناوری برای مدیریت داده‌های سازمان و تجزیه و تحلیل داده‌های آن استفاده می‌کند. از این مدل می‌توان به عنوان راهنما برای انتخاب فناوری‌ها استفاده کرد (IRBI,2015).

#### مدل داده مفهومی

گروه بندی سطح بالایی را برای سازماندهی داده‌های بیمه فراهم می‌کند. این گروه بندی می‌تواند برای پیشبرد اقدامات مختلف مانند: تسهیل ارتباط بین واحدهای مختلف سازمانی و شناسایی طبقه بندی داده‌های مورد استفاده در سیستم‌ها و فرآیند کسب و کار مورد استفاده قرار گیرد (IRBI,2015).

### ۳-۳-۵ مدل فناوری

مدل فناوری، گروه بندی‌های منطقی فناوری‌ها و ابزارهای مورد استفاده سازمان برای تحویل سیستم‌های اطلاعاتی را ارائه می‌کند. با توجه به چشم انداز تکنولوژی که دائماً در حال تکامل است، مدیریت اثر فناوری آن، چالش همیشگی برای اکثر شرکت‌ها است. هدف مدل فناوری این است که یک سازمان را قادر به تهیه و مدیریت اثر این تکنولوژی سازد (IRBI,2015).

## ۳-۴ مدل مرجع OMG

OMG<sup>۲۵</sup> سابقه طولانی ارائه پشتیبانی، مدیریت و توزیع استانداردهای صنعت محور در مدل‌سازی داده‌ها، مدل سازی فرآیند کسب و کار و معماری سرویس‌گرا دارد (TDAN,2010). پیشرفت زبان مدل سازی یکپارچه<sup>۲۶</sup>، مدل و نشانه گذاری فرآیند کسب و

<sup>25</sup> Object Management Group

کار<sup>۲۷</sup>، معماری مبتنی بر مدل<sup>۲۸</sup>، معماری واسطه درخواست شیء مشترک<sup>۲۹</sup> و همچنین رهبری اندیشه در معماری سازمانی و معماری سرویس‌گرا برخی از کمک‌های کلیدی گروه مدیریت شیء<sup>۳۰</sup> به دنیای تکنولوژی می‌باشد (TDAN,2010).

### ۳-۵ مدل مرجع IPS<sup>۳۱</sup>

در حالی که صنعت بیمه همچنان با سرعت سریع تغییر روبرو است، شرکت‌های بیمه با چالش‌های جدید جدی روبرو هستند. بیمه‌های موفق شروع به انطباق با تغییرات مداوم، غیر قابل پیش‌بینی و شتابنده می‌کنند (IBM,2016). بسیاری از شرکت‌های بیمه هنوز برای مدیریت یک شبکه پیچیده از سیلوهای قدیمی، سیستم‌های متفاوت، عملکرد اضافی، ظرفیت مازاد تلاش می‌کنند. دستیابی به کاهش هزینه‌های مادی در این ساختار دشوار است برای دستیابی به یک تغییر در عملکرد، مدل‌های عملیاتی بیمه بسیار پیچیده امروز باید ساده شوند (IBM,2016).

فناوری یک تحول اساسی است، اما تصمیمات فناوری اطلاعات باید ریشه محکم در نیازهای کسب و کار سازمان داشته باشد (IBM,2016) برای فعالیت با چابکی بیشتر، سازمان‌ها باید روش خود را با ارزیابی مجدد فرآیندهای کسب و کار و همچنین زیرساخت‌های فناوری خود تغییر دهند (IBM,2016).

مدل‌های فرآیند و سرویس بیمه، مجموعه‌ای از مدل‌های غنی از محتوا هستند که به طور خاص برای سازمان‌های بیمه طراحی شده‌اند و با استفاده از این مدل مرجع می‌توان به این موارد دسترسی یافت (IBM,2016):

- افزایش رضایت مشتری، رشد مشتری و کاهش هزینه فروش و سرویس دهی به مشتری
  - شناسایی فرصت‌های ساده سازی فرآیندها، ارائه خدمات ارزان‌تر و سریع‌تر
  - کاهش زمان بازاریابی محصولات و خدمات جدید با بهره برداری از فرآیندهای موجود و جلوگیری از افزونگی فرآیند
- این مدل مرجع تهیه زبانی است که برای همه ذینفعان مشترک باشد و جنبه‌های اصلی موضوع را شرح دهد، امکان سنجش سریع و کامل یک مسئله کسب و کار را فراهم می‌کند (IBM,2016) آن‌ها ساختارهای قابل توسعه و محتوای کسب و کار غنی را برای تمام مراحل توسعه سیستم‌ها یا پروژه‌های یکپارچه فراهم می‌کنند. آن‌ها می‌توانند به راحتی سفارشی شوند تا نیازهای هر بیمه‌گر را پوشش دهند. IPS شامل مجموعه‌ای از ویژگی‌های طراحی شده برای سرعت بخشیدن به توسعه و یکپارچگی برنامه است که فراتر از چارچوب ACORD است. IPS دارای مؤلفه مدل واژگان، طراحی و تجزیه و تحلیل فرآیند، طراحی و تجزیه و تحلیل سرویس و مدل سازی محصول است (IBM,2016).

<sup>26</sup> Unified Modeling Language(UML)

<sup>27</sup> Business Process Model and Notation(BPMN)

<sup>28</sup> Model driven architecture(MDA)

<sup>29</sup> Common Object Request Broker Architecture(CORBA)

<sup>30</sup> Object Management Group(OMG)

<sup>31</sup> IBM Insurance Process and Service Models



### مؤلفه مدل واژگان

- اصطلاحات کسب و کار مفاهیم صنعت را به زبان ساده کسب و کار تعریف می‌کنند، بدون اینکه مدل سازی یا انتزاعی در کار باشد.
- عملکردهای کسب و کار الزامات عملکردی یک شرکت بیمه به عنوان فعالیت‌های کسب و کار بیان می‌شود
- محدوده‌ها ابزاری حیاتی در درک حوزه و تأثیر هر مسئله یا ابتکار کسب و کار جدید یا موجود است.
- محتوای پشتیبان روشی را برای ترسیم نقشه‌های داخلی و خارجی از استانداردهای کسب و کار و سایر الزامات به شرایط کسب و کار ارائه می‌دهد.

### مؤلفه طراحی و تجزیه و تحلیل فرآیند

- شامل زنجیره ارزش، مدل تجزیه و تحلیل فرآیند و مدل ارکستراسیون فرآیند<sup>۳۲</sup> است (IBM,2016).
- زنجیره ارزش، بازنمایی خطی از عملکردهای کسب و کار است که توسط مجموعه‌ای از فرآیندهای کسب و کار پشتیبانی می‌شود.
  - مدل تجزیه و تحلیل فرآیند<sup>۳۳</sup> تا حدود ۸۰٪ از کل فرآیندهای انجام شده توسط سازمان‌های بیمه در سطح بین‌المللی را شامل می‌شود.

### مؤلفه طراحی و تجزیه و تحلیل سرویس

- مسائل یکپارچگی، یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های سازمان‌های بیمه است معماری سرویس‌گرا، به‌عنوان مبنایی برای یکپارچگی و به‌عنوان ابزاری برای ساختار معماری نرم‌افزار در مقیاس بزرگ، به‌سرعت در حال تبدیل به پشتیبان اصلی سازمان‌های بیمه مدرن است (IBM,2016). معماری سرویس‌گرا می‌تواند سرعت تغییرات کسب و کار را افزایش دهد، کارایی و عملکرد کسب و کار را بهبود بخشد، همچنین از حریم خصوصی و امنیت دارایی‌های اطلاعات مهم محافظت کند (IBM,2016).

این مؤلفه شامل موارد زیر است (IBM,2016):

- مدل کسب و کار
- مدل طراحی رابط
- مدل Transfer Object

<sup>32</sup> OPM

<sup>33</sup> Analysis Process Model (APM)

- مدل طراحی وب سرویس
- مدل طراحی سرویس پیام
- مدل طراحی سرویس جاوا
- مدل طراحی RESTful API

#### مؤلفه مدل‌سازی محصول

بقا در یک محیط کاملاً رقابتی می‌تواند از طریق رقابت قیمت (کنترل هزینه) یا تمایز شرکت حاصل شود. مشتری مداری یکی از عوامل تمایز است. دومین عامل مهم، تمایز محصول است؛ بنابراین، برای همگام شدن با رقابت، نوآوری و توسعه و عرضه سریع محصولات جدید ضروری است. یکی از نقاط قوت IPS نحوه تجزیه و تحلیل محصولات است. راهنمای مدل سازی محصولات IPS، مجموعه‌ای از تکنیک‌ها را برای تجزیه و تحلیل و تعریف محصولات بیمه به روشی کاملاً ساختار یافته ارائه می‌دهد (IBM, 2016).

## بخش چهارم: جمع بندی و پیشنهادات

۴- جمع بندی و پیشنهادات

شکل (۱-۴) مدل‌های مرجع مربوط به صنعت بیمه را در مقایسه با هم نشان می‌دهد و از این شکل در می‌یابیم که مدل مرجع ACORD در حوزه کسب و کار، حوزه برنامه کاربردی و حوزه داده می‌باشد و همان‌طور که اشاره شد به سازمان‌ها برای اجرا، توسعه، اصلاح و نگهداری برنامه‌های مختلف صنعت بیمه کمک می‌کند.

مدل مرجع IRBI در حوزه کسب و کار، داده‌ها و همچنین حوزه فناوری می‌باشد، اما مدل OMG بر روی حوزه داده و IPS در حوزه کسب و کار و در نهایت مدل مرجع IAA در ۳ حوزه کسب و کار، برنامه کاربردی و داده‌ها می‌باشد.

شکل ۴-۱ فهرست معماری و چارچوب‌های مرجع

حوزه‌های معماری				چارچوب	صنعت
فناوری	داده‌ها	برنامه کاربردی	کسب و کار		
	×	×	×	ACORD	بیمه
×	×		×	IRBI	
	×			OMG	
			×	IPS	
	×	×	×	IAA	

صنعت بیمه می‌تواند با استفاده از مدل‌های مرجع معماری سازمانی ذکر شده باعث همسویی استراتژی فناوری اطلاعات با اهداف کسب و کار و باعث بهبود استراتژی کسب و کار، نتایج، برنامه‌های عملیاتی شود.

صنعت بیمه می‌تواند برای تغییر در استراتژی کسب و کار و نقشه راه فناوری اطلاعات خود با استفاده از معماری سازمان برنامه ریزی کنند و سرویس‌های کسب و کار را با هزینه کمتر، کیفیت بالاتر و سرعت بالاتر ارائه دهند. معماری سازمانی جدید باید شرکت‌ها را قادر سازد تا تغییرات مستمر در روند کسب و کار و زیر ساخت‌های فناوری اطلاعات خود ایجاد کنند انجام تغییرات اساسی در عملیات‌های متعدد سازمانی، شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا به طور مداوم هم قابلیت‌های تجارت دیجیتال خود و هم فناوری‌های زیر مجموعه را ارتقا دهند.

۱. علیرضا، علی احمدی. فتحیان، محمد. سلطانی، فرزاد. «مدل مرجع توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دانشگاه‌های ایران». فصلنامه دانش مدیریت، سال ۱۹ شماره ۷۳ تابستان ۱۳۸۵ از صفحه ۵۷ تا ۸۸.
۲. مهجوریان، امیر. «معماری سازمانی از نگاه مدیران». کمیته فنی معماری اطلاعات ایران. پاییز ۸۸. [www.ESOA.ir](http://www.ESOA.ir)
۳. فراچی، محمدمهدی. ملکی نژاد، مونا. «معماری سازمان و رایانش ابری: ارائه یک چارچوب معماری مدیریت منابع انسانی مبتنی بر ابر با تأکید بر نقش بازیگران». پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران. دوره ۳۶ شماره ۱ پاییز ۱۳۹۹.
4. IRBI. (2015). Industry Reference Blueprint for Insurance. <http://www.referenceblueprint.com/More-About-IRBI/Overview-of-IRBI>
5. ITU. (2019). Powering Impactful Change Digital Transformation and the role of Enterprise Architecture. 28.
6. Ibm. (2006). Industry Models For Insurance - The Insurance Application Architecture (IAA) - Poster.
7. Bossert, O., & Laartz, J. (2017). Rethinking the technology foundation for digital transformations. McKinsey Quarterly, February.
8. IBM. (2016). IBM Insurance Process and Service Models, General Information Manual. <https://www.ibm.com/downloads/cas/VDZDBOGP>.
9. Konrad Niggli. Marcel Lötscher. (2020). The New Rise of Enterprise Architecture within Insurance Companies. synpulse. [https://www.synpulse.com/Resources/Persistent/fd6353790f39865bd2ca5e6ba2fb78adcb1634ad/Artikel\\_Enterprise-Architecture\\_EN.pdf](https://www.synpulse.com/Resources/Persistent/fd6353790f39865bd2ca5e6ba2fb78adcb1634ad/Artikel_Enterprise-Architecture_EN.pdf).
10. Voytek Janisz. (2020). Insurance Enterprise Architecture. AmTrust financial. <https://amtrustfinancial.com/resource-center/insurance-thought-leadership/understanding-enterprise-architecture>.
11. TDAN. (2010). Creation of a Property & Casualty Insurance Data Standard Model. <https://tdan.com/creation-of-a-property-casualty-insurance-data-standard-model/14776>
12. ACORD. (2020). ACORD REFERENCE ARCHITECTURE. <https://www.acord.org/standards-architecture/reference-architecture>.
13. Alexander Gillis. (2020). enterprise architecture (EA). <https://searchcio.techtarget.com/definition/enterprise-architecture>.
14. Chung, H. M., & McLeod, G. (2002). Enterprise architecture, implementation, and infrastructure management. Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences. doi:10.1109/hicss.2002.993988

15. Armour, F., & Kaisler, S. (2015). Introduction to Business and Enterprise Architecture Minitrack: Processes, Approaches and Challenges. 2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences. doi:10.1109/hicss.2015.486