

ارزیابی آمادگی شرکت‌های بیمه ایرانی برای پیاده‌سازی انبار داده (بررسی موردی شرکت بیمه پارسیان)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۶/۱۱/۱۰

دکتر محمدرضا تقوا^۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۱۱/۱۶

دکتر مسعود حجاریان^۲

محمد صالح ترکستانی^۳

چکیده

مفهوم انبار داده از مفاهیمی است که در اواسط دهه ۹۰ میلادی، ابتدا در حوزه کامپیوتر و به سرعت در حوزه کسب و کار مطرح شد و در اندک زمانی به دلیل تأثیرگذاری عمیقی که بر سازمان داشت، توانست توجه بسیاری از صنایع را در سرتاسر جهان به خود جلب کند. یکی از صنایعی که می‌تواند به شدت تحت تأثیر این مفهوم، دچار دگرگونی شود، صنعت بیمه است. متأسفانه مباحث داده انباری در کشور ما بسیار مهجور مانده و در مقایسه با مفاهیم دیگر حوزه هوشمندسازی تجاری، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. یکی از دلایل این امر، کمبود شدید مطالعات انجام شده در این خصوص در کشور ما است. مقاله پیش‌رو، حاصل تحقیقی است که در راستای ارزیابی آمادگی شرکت‌های بیمه ایرانی برای پیاده‌سازی انبار داده صورت گرفته است. در این مقاله، سعی کرده‌ایم

۱. عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده مدیریت و حسابداری (Email: Taghva@Ma-atu.ir)

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده مدیریت و حسابداری (Email: Masoud@Hajarian.com)

۳. دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی دانشگاه اصفهان (Email: M_S_Torkestani@Yahoo.com)

در ابتدا به‌طور خلاصه، مفهوم انبار داده را تا حد امکان بیان کنیم و برای اینکه به مفاهیم معرفی شده، جنبه عملی بدهیم، کاربردهای آن را در صنعت بیمه بررسی کرده‌ایم. در ادامه نیز به معرفی مدل مورد استفاده جهت ارزیابی آمادگی پیاده‌سازی انبار داده پرداخته‌ایم و نتایج این بررسی را در سازمان مورد مطالعه (شرکت بیمه پارسیان) ارائه کرده‌ایم.

واژگان کلیدی: داده انباری، هوشمندسازی تجاری، بیمه، مدیریت ریسک، ارزیابی آمادگی

۱. مقدمه

در دوران ما، در هر لحظه، حجم عظیمی از داده‌ها بر روی خطوط ارتباطی داخلی، شبکه‌های محلی و شبکه جهانی اینترنت ردوبدل می‌شود، این در حالیست که این داده‌ها به‌عنوان منابع و دارایی‌های راهبردی سازمان‌ها شمرده می‌شوند و مدیریت آنها، امروزه یکی از اساسی‌ترین وظایف مدیران است (Khosrow pour, 1995). متخصصین الکترونیک، کامپیوتر، مخابرات، IT و سایر علوم مرتبط با آنها در تلاشند تا با بهره‌گیری از فناوری‌های مختلف، امکان استفاده بهینه از این داده‌ها را فراهم آورند. یکی از کاربردهای بسیار مهم داده‌ها، استفاده از آنها به‌عنوان ابزاری نیرومند در دست تصمیم‌گیرندگان در حوزه‌های مختلف است. به‌طوری‌که با استفاده از توانمندی‌های آنها، به جنبه‌هایی از مسئله می‌توان پرداخت که تا قبل از پیدایش این رویکرد، بسیار دور از ذهن می‌نمودند (Turban et al, 2005). در سیستم‌های اطلاعاتی، داده‌ها به‌صورت یکسری فایل بر روی حافظه کامپیوتر و یا حافظه‌های جانبی آن نگهداری می‌شوند. بعضی از این پرونده‌ها با هم مرتبطند و در قالب استاندارد پایگاه داده نگهداری و عرضه می‌شوند. مسئله مهمی که در خصوص استفاده از این داده‌های بسیار ارزشمند مطرح می‌شود، نگهداری از آنهاست و همواره این سؤال مطرح است که چگونه می‌توان تمام این داده‌ها را با توجه به

حجم بسیار عظیم آنها، به شکلی قابل استفاده، در یک مکان به گونه‌ای نگهداری کرد که دسترسی به آنها و ایجاد تغییرات در آنها به ساده‌ترین و اثربخش‌ترین شکل ممکن صورت گیرد (Khosrow pour, 1995).

شدت جو رقابتی و افزایش ابهامات ناشی از محیط، لزوم تحلیل و اکتشاف دانش نهفته در داده‌های انباشته‌شده را به‌عنوان یک نیاز رقابتی مطرح می‌سازد، خصوصاً در عصر حاضر که اطلاعات به سرعت در حال گسترش است (Kudyba & Hoptroff, 2001).

هر شخص که از قبل با اصطلاح انبار داده^۱ (یا اطلاعات) آشنایی نداشته باشد، احتمالاً در هنگام مشاهده این اصطلاح، ساختمان انبار بزرگی را مجسم خواهد کرد که در آن، اطلاعات بر روی قفسه‌هایی چیده شده‌اند. در واقع چنین تصویری، چندان هم دور از حقیقت نیست. در یک انبار واقعی، تمام سعی و تلاش مدیران بر آن است که اشیاء به گونه‌ای چیده شوند که شناسایی و همچنین دستیابی به آنها با سهولت و سرعت بیشتری امکان‌پذیر باشد (سعیدی، ۱۳۸۳).

انبار داده، شالوده فرآیند سیستم‌های پشتیبانی تصمیم است. کار یک تحلیل‌گر سیستم‌های پشتیبانی تصمیم در فضای مبتنی بر انبار داده به‌طرز غیرقابل توصیفی، آسان‌تر از کار تحلیل‌گران این سیستم‌ها در محیط کلاسیک است. سه دلیل عمده برای این تفاوت می‌توان برشمرد: اول اینکه در محیط مبتنی بر انبار داده، تنها یک منبع واحد یکپارچه وجود دارد که تمام داده‌های مورد نیاز را می‌توان از آن استخراج نمود؛ دوم اینکه در انبار داده حتی داده‌های بسیار جزئی و ریز نیز به راحتی قابل دسترسی هستند و سوم اینکه انبار داده، بستر مناسبی را برای استفاده مجدد و تلفیق داده‌ها فراهم می‌آورد.

1. Data Warehousing

انبار داده، یک محیط^۱ است و نه یک محصول. انبار داده یک ساختار معماری از سیستم‌های اطلاعاتی است که پشتیبانی اطلاعاتی تصمیمات کاربرانش را با استفاده از داده‌های جاری و تاریخی فراهم می‌آورد. دسترسی به این اطلاعات در ذخیره‌گاه‌های داده‌های عملیاتی^۲ (ODS) قدیمی، بسیار مشکل بوده است. داده انباری، ترکیبی از تکنولوژی‌ها و اجزایی است که هدفشان، یکپارچه‌سازی مؤثر پایگاه‌های داده عملیاتی^۳ در محیطی است که استفاده استراتژیک از داده‌ها را ممکن می‌کند (Mohanty, 2006).

داده‌ها در یک انبار داده می‌توانند برای مقاصد بسیار متفاوتی به کار گرفته شوند. این انبار باید به گونه‌ای طراحی شود که توان پاسخ‌گویی به نیازهای ناشناخته آینده را نیز داشته باشد.

۲. ویژگی‌های انبار داده

یکی از معروف‌ترین و جامع‌ترین تعاریف حوزه انبار داده که پروفیسور اینمون^۴ (پدیدآورنده مفهوم انبار داده) ارائه کرده است، تعریف زیر است:

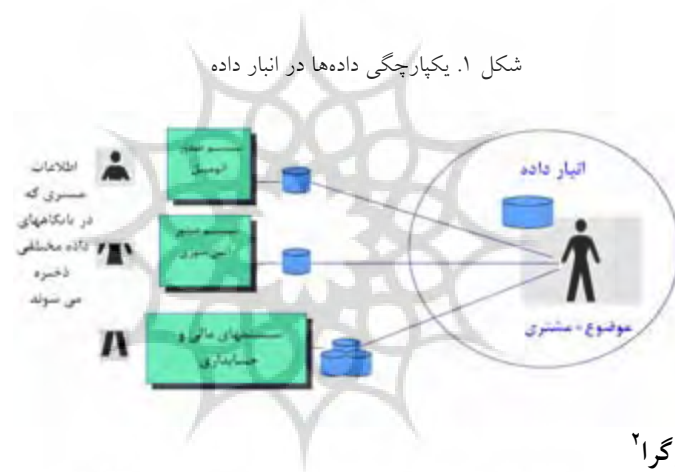
«انبار داده، مجموعه‌ای از داده‌های یکپارچه، موضوع‌گرا، غیرفرآر و متغیر در طول زمان است که برای پشتیبانی از تصمیمات مدیریتی به کار می‌رود» (Inmon, 2005).

توجه جزئه‌جزئه و بررسی تأثیرهای هر یک از این اجزا بر فرآیندهای سازمان‌های بیمه‌ای می‌تواند به شناسایی تأثیر کل مفهوم داده انباری بر سازمان‌ها و به‌خصوص سازمان‌های بیمه‌ای مؤثر باشد:

1. Environment
2. Operational Data Storage (ODS)
3. Operational Database
4. Inmon

۲-۱. یکپارچه^۱

انبار داده در شرکت‌های بیمه، محیطی یکپارچه را ایجاد می‌کند که در آن، داده‌ها تنها در یک مکان منحصربه‌فرد یکپارچه ذخیره می‌شوند (Mohanty, 2006). به‌عنوان نمونه، بخشی از داده‌های مشتری که در سیستم‌های عملیاتی در پایگاه‌های داده جداگانه‌ای مانند پایگاه داده صدور بیمه اتومبیل، پایگاه داده صدور بیمه آتش‌سوزی، پایگاه داده عملیات مالی و حسابداری و ... ذخیره می‌شوند در درون انبار داده به شکلی کاملاً یکپارچه در کنار هم قرار گرفته و به شکل یک پروفایل کامل ذخیره می‌شوند (شکل ۱). این پروفایل در مباحث مدیریت ریسک، ارائه نرخ و شرایط، مدیریت روابط مشتریان، فردی‌سازی خدمات و... کاربردهای فراوانی دارد و پتانسیل ایجاد مزیت رقابتی برای شرکت‌های بیمه را دارد (Williams, 2005).



۲-۲. موضوع‌گرا^۲

در انبار داده برخلاف اغلب سیستم‌های اطلاعاتی مشابه که شیء‌گرا^۳ هستند، داده‌ها براساس موضوعات مختلف، دسته‌بندی و ذخیره می‌شوند. این موضوع‌گرایی، کمک

1. Integrated
2. Subject-Oriented
3. Object-Oriented

شایانی به یکپارچه‌سازی اطلاعات سازمانی در محیط انبار داده می‌کند (Turban et al, 2005) (شکل ۲). به‌عنوان نمونه در شرکت‌های بیمه، انبار داده می‌تواند براساس موضوعات مختلف، از چند قسمت تشکیل شده باشد. در شکل ۲ نمونه‌ای از این موضوعات (شامل مشتری، بیمه‌نامه، حق بیمه و خسارت) مشاهده می‌شود. البته لازم به ذکر است که معمولاً هر یک از این موضوعات در محیط اجرایی، معادل یک دیتا مارت^۱ است.

شکل ۲. موضوع‌گرایی در انبار داده



۳-۲. غیرفراور^۲

ماهیت انبار داده به‌گونه‌ای است که داده‌هایی که به آن وارد می‌شوند به‌هیچ‌وجه، امکان تغییر یا حذف شدن را ندارند و همچنین نمی‌توان آنها را به روز کرد (Inmon, 2005). به‌عبارت‌دیگر، داده‌ها در انبار داده، حالت فقط خواندنی^۳ دارند. این ویژگی به همراه ویژگی وابستگی به زمان، امکان تهیه گزارشات و خروجی‌های بلندمدت و قابل اعتماد و اتکا را برای همه ذی‌نفعان سازمانی در همه سطوح و بالاخص سطوح عالی سازمانی فراهم می‌آورد (Wells, 2005).

1. Data Mart
2. Non-Volatile
3. Read-Only

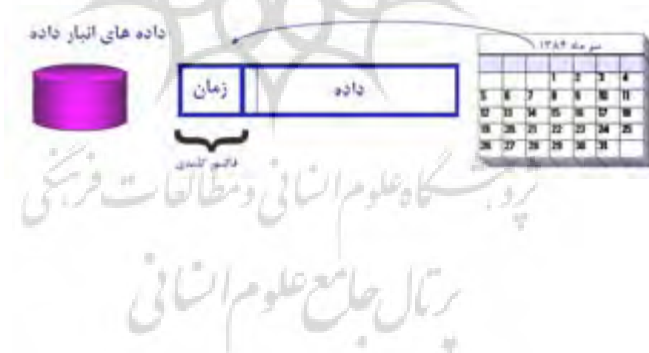
شکل ۳. داده‌های غیر فرار در انبار داده



۲-۴. متغیر در طول زمان^۱

داده‌ها در انبار داده به صورت یکسری تصویر لحظه‌ای^۲ - که در طول زمان جمع‌آوری می‌شوند - ذخیره می‌گردند (Mohanty, 2006). داده‌های موجود در انبار داده به وسیله عناصر زمانی از قبیل تاریخ ایجاد، نشانه‌دار می‌شوند. در بعد فنی به داده‌های ذخیره‌شده یک فیلد زمانی به عنوان یک فاکتور کلیدی الصاق می‌شود که در مراجعات بعدی، بسیار کارآمد است. با کمک این ویژگی، داده‌ها می‌توانند به صورت آنلاین برای تحلیل روندها و پیش‌بینی آینده بر مبنای اطلاعات بلندمدت به کار روند (Inmon, 2005).

شکل ۴. وابستگی داده‌ها به زمان در انبار داده



1. Time-Variant
2. Snapshot

۳. کاربردهای انبار داده در سازمان‌های بیمه‌ای

هدف ما از این بخش، پرداختن به جزئیات کاربردهای انبار داده نیست؛ بلکه سعی می‌کنیم که فضایی را ایجاد کنیم که نیاز به تحقیقات گسترده‌تر در این زمینه کاملاً احساس شود. در این قسمت، سعی ما بر معرفی کلی و تا حدی جامع کاربردهای انبار داده در سازمان‌های بیمه‌ای است. بدیهی است این کاربردها ممکن است نقاط مشترک بسیاری با نیازهای دیگر صنایع داشته باشند:

▪ مدیریت روابط مشتری

معمولاً یک شرکت بیمه با حجم کثیری از مشتریان - که به‌عنوان بیمه‌گذار شناخته می‌شوند - مواجه است. علاوه‌براین، شرکت معمولاً در رشته‌های مختلف بیمه‌ای فعالیت می‌کند که هر یک از آنها دارای چندین محصول مختلف است. به‌علاوه اغلب، محدوده جغرافیایی فعالیت سازمان نیز بسیار گسترده است. شرکت‌های بیمه برای تعامل اثربخش با مشتریان و طراحی محصولات مناسب، نیاز مبرمی به استفاده از فن‌آوری در استراتژی مدیریت روابط مشتریان خود دارند (Williams, 2005).

▪ اکچوئری^۱

اکچوئری یکی از پایه‌های علمی بیمه است و به زبان ساده به‌معنای کاربرد علوم آماری در تحلیل ریسک‌هایی است که شرکت‌های بیمه، اقدام به ارائه پوشش بیمه‌ای به آنها می‌کنند. اکچوئری در رشته‌های بیمه‌ای چون عمر و حادثه از اهمیت بیشتری برخوردار است. وظیفه اکچوئرها در شرکت‌های بیمه معمولاً از اهمیت خاصی برخوردار است. اکچوئرها اغلب از طریق مدل‌های ریاضی پیچیده به تعیین نرخ حق‌بیمه‌ها براساس روند و آمار گذشته اقدام می‌کنند (کریمی، ۱۳۸۳).

▪ صدور بیمه‌نامه^۱ و مدیریت بیمه‌نامه

کارشناس صدور بیمه کسی است که درباره قبول یا رد ریسک مشتریان تصمیم‌گیری می‌کند و نرخ و شرایط بیمه‌گر را تعیین می‌کند. انبار داده در این فرآیند می‌تواند در حوزه‌های تحلیل حق‌بیمه و تحلیل خسارت‌ها مانند آنچه که در زیر آمده است تأثیرگذار باشد:

- مدیریت خسارت‌ها

این حوزه از مهم‌ترین حوزه‌هایی است که نیاز آن به شدت در حال حاضر در شرکت‌های بیمه ایرانی احساس می‌شود. امروزه، اهمیت بررسی و پرداخت سریع خسارت‌ها به‌عنوان یکی از عوامل مهم در مدیریت روابط مشتریان و تعداد ادعاهای خسارت تقلبی و غیرقابل پرداخت، نیاز به مدیریت خسارت‌ها را در شرکت‌های بیمه بیش‌ازپیش نمایان ساخته‌اند. ابزار انبار داده می‌تواند در این خصوص بسیار مؤثر باشد و در حوزه‌های تحلیل ادعاهای خسارت، کشف تقلب^۲، برآورد و تخمین خسارت‌ها، سازمان‌های بیمه را یاری دهد (Williams, 2005).

- مدیریت اموال و دارایی‌ها

مفهوم اهمیت گزارشات مالی در طول سال‌های گذشته دچار دگرگونی اساسی شده است. امروزه این گزارشات دیگر تنها به دلیل الزامات قانونی تهیه نمی‌شوند، بلکه به‌عنوان عنصری بسیار مؤثر در مدیریت استراتژیک سازمان شناخته می‌شوند (Frolick & Lindsey, 2004). از سوی دیگر از گذشته، سود حاصل از سرمایه‌گذاری‌های مالی شرکت‌های بیمه، یکی از منابع اصلی سودآوری این مؤسسات شناخته می‌شده است. در سال‌های آینده به دلیل شدت رقابت، کسب حداکثر سود از سرمایه‌گذاری‌های شرکت

1. Underwriting
2. Fraud Detection

و در کنار آن، سعی در حداقل کردن هزینه‌های صدور بیمه‌نامه، راه‌گریزناپذیر شرکت‌های بیمه برای باقی ماندن در فضای رقابتی است.

انبار داده در حوزه‌های بودجه‌بندی، مدیریت مسئولیت ناشی از دارایی‌ها، تحلیل نسبت‌های مالی، تحلیل سودآوری، تحلیل و گزارش‌گیری آنلاین و حتی تحت وب می‌تواند به شرکت‌های بیمه جهت نیل به اهداف مالی خود کمک کند.

- مدیریت منابع انسانی

داده انباری می‌تواند کمک شایانی به هماهنگی استراتژی منابع انسانی با استراتژی کلی سازمان نماید. انبار داده می‌تواند یک دید یکپارچه از نیروی کار را فراهم آورده و مدیریت را در طراحی طرح‌های نگهداری^۱، بهبود بهره‌وری و کاهش هزینه‌های آنها یاری رساند. از کاربردهای انبار داده در این حوزه می‌توان به تحلیل‌ها و گزارشات منابع انسانی، تخصیص نیروی کار، پورتال منابع انسانی و برنامه‌ریزی آموزشی و جانشینی اشاره کرد.

- مدیریت شبکه فروش

از گذشته، فروش شرکت‌های بیمه از طریق نمایندگان مستقل، کارگزاران و فروش بی‌واسطه صورت می‌گرفته است. به نظر می‌رسد که این ترکیب در آینده نزدیک، دچار تغییر اساسی نشود. البته اینترنت به‌عنوان یک کانال فروش برای رشته‌های خاصی همچون اتومبیل و آتش‌سوزی در حال شکل‌گیری است؛ اما به نظر می‌رسد این کانال در آینده نزدیک برای اغلب رشته‌های تخصصی تر بیمه، کانال مناسبی نباشد و ترکیب گذشته همچنان حفظ شود (کریمیان، ۱۳۸۴). البته استفاده از اینترنت برای برقراری

ارتباط با کانال‌های قدیمی فروش، به شدت مورد استقبال شرکت‌های بیمه قرار گرفته است و در کنار آن، افزایش اثربخشی کانال‌های سنتی نیز مدنظر بوده است. ابزارهایی چون داده انباری می‌توانند در حوزه‌های گسترش نمایندگی‌ها و نیروهای فروش، توسعه و مدیریت روابط با نمایندگان، تحلیل کانال‌ها و توسعه کسب‌وکار الکترونیک، به شدت، مدیریت شبکه فروش را تحت تأثیر قرار دهند.

۴. تأثیر اقتصادی انبار داده

در سال ۲۰۰۴، شرکت بین‌المللی داده^۱ درباره تأثیر اقتصادی داده انباری تحقیقی انجام داد. در این تحقیق، آنها به نکته‌ای دست یافتند که آن‌را پارادوکس بهره‌وری^۲ نامیدند. تا قبل از سال ۱۹۹۰، منافع حاصل از تکنولوژی‌ها، کاملاً تابعی از مبلغ سرمایه‌گذاری بودند. اما در گزارش این تحقیق، IDC ادعا کرد سرمایه‌گذاری در IT، منافع مورد انتظار سرمایه‌گذار را برآورده نمی‌کند. با عنایت به حدود ۷۳۶ میلیارد دلاری که تنها در سال ۲۰۰۲ در سراسر دنیا پیرامون IT سرمایه‌گذاری شده بود، مدیران ارشد، انتظار دستیابی به سودی بیشتر از قبل را داشتند، اما در عمل چنین نشد (Inmon, 2005). یکی از دلایل این بازگشت سرمایه ضعیف این بود که سیستم‌های کامپیوتری قدیمی بر اتوماسیون کارهای روزمره اداری، افزایش کارایی فرآیندهای موجود و تجمع داده‌ها متمرکز بودند. اگرچه از این طریق، حجم عظیمی از داده‌ها جمع‌آوری شده بود، اما تا همین سال‌های اخیر، ارزش این داده‌ها به هیچ‌وجه درک نشده بود. با ظهور داده انباری، سازمان‌ها قادر شدند از داده‌های جمع‌آوری شده موجود، برای رسیدن به نرخ بازگشت سرمایه قابل توجه و به تبع آن کسب و حفظ مزیت

1. International Data Company (IDC)
2. Productivity Paradox

رقابتی پایدار^۱ استفاده کنند. در گزارش IDC به تعدادی از دلایل سودآوری مالی اجرای داده انباری اشاره گردیده است:

- توانایی تمرکز بر فرآیند کسب‌وکار و اجرای یک تحلیل مالی کامل از این فرآیندها، سازمان‌ها را قادر به اخذ تصمیمات بر پایه فهم کل سیستم به جای اخذ تصمیم بر پایه اطلاعات ناقص می‌کند.

- توانایی عقلایی‌سازی و اتوماسیون فرآیند ساخت یک انبار اطلاعاتی یکپارچه سازمانی به جای توسعه تعداد زیادی از سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری^۲ مجزا - هزینه سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و ذخیره‌سازی مرتبط با توسعه، به‌کارگیری و نگهداری انبارهای داده‌ای بسیار بزرگ که دائماً در حال کاهش است (Inmon, 2005).

- منافع داده انباری به راحتی می‌تواند متوجه تصمیم‌گیری‌های استراتژیک سازمان شود، تأثیر در این ناحیه می‌تواند موجب به‌دست‌آوردن سودهای بسیار زیاد ملموس گردد (Park, 2006).

- توان فهم و مدیریت همزمان هر دو دورنمای خرد و کلان سازمان می‌تواند ساعت‌های غیرقابل شمارشی که صرف کارهای دستی^۳ می‌شد را ذخیره کند و می‌تواند مانع از مشکلات پرهزینه ناشی از اخذ تصمیمات بر پایه اطلاعات و داده‌های غلط یا ناقص شود (Inmon, 2005).

مطالعه انستیتوی داده انباری^۴ در سال ۲۰۰۴ نشان داد که متوسط نرخ بازگشت سرمایه سه‌ساله در داده انباری موفق، ۴۰۱ درصد است که در آن، ۹۰ درصد شرکت‌های مورد مطالعه، دارای نرخ بازگشت سرمایه بیش از ۴۰ درصدی بوده‌اند؛

1. Sustainable Competitive Advantage
2. Decision Support System (DSS)
3. Manual
4. Data Warehousing Institute (DWI)

نیمی از آنها، نرخ بازگشت سرمایه بیش از ۱۶۰ درصد و یک‌چهارم آنها، نرخ بازگشت سرمایه بیش از ۶۰۰ درصدی داشته‌اند (Abrahamy et al, 2004).

۵. نقش سنجش آمادگی در موفقیت پروژه‌های داده انباری

در بخش قبل در مورد اهمیت داده انباری در جهت کسب موفقیت‌های سازمانی به‌طور مفصل بحث شد، اما همان‌طور که اشاره شد، این آمار مربوط به پروژه‌های موفق (به‌معنای دسترسی به اهداف ازپیش‌تعیین‌شده پروژه) داده انباری بوده است. نرخ بالای شکست پروژه‌های داده انباری از یک‌سو و سرمایه‌بری بسیار زیاد این پروژه‌ها از سوی دیگر، باعث شده که سازمان‌ها، دقت بسیاری در اجرای چنین پروژه‌هایی داشته باشند (Frolick & Lindsey, 2004 & Hwang et al, 2004).

تحقیق انستیتوی داده انباری، پیرامون شکست پروژه‌های داده انباری حاکی از این است که، به‌طور متوسط، حدود نیمی از پروژه‌های داده انباری با شکست مواجه می‌شوند، بیش از ۷۰ درصد آنها به اهداف ازپیش‌تعیین‌شده خود نمی‌رسند و بیش از ۳۰ درصد آنها قبل از پایان، به‌طور کامل منحل می‌شوند. در همین تحقیق یکی از علل اصلی شکست‌های پروژه‌های داده انباری، عدم آمادگی سازمانی در هنگام اجرای پروژه معرفی شده است (Frolick & Lindsey, 2004). در گزارش دیگر این انستیتو، باعنوان «ده مسئله که مدیران پروژه‌های انبار داده باید از آن اجتناب کنند» نیز بر عدم آمادگی سازمان جهت اجرای این پروژه‌ها به‌عنوان یکی از دلایل اصلی شکست پروژه، تأکید شده است (Larissa, 2005).

۶. پیشینه تحقیق

با توجه به نوظهور بودن مفهوم انبار داده، تاکنون تحقیق زیادی در این زمینه در کشور ما انجام نشده است؛ تنها در سال ۱۳۸۰، پایان‌نامه‌ای تحت عنوان «طراحی روشی برای انتخاب و نگهداری دید در انبار داده‌ها» توسط خانم فاطمه صف‌آرا به راهنمایی دکتر نعمت‌الله شیرینی جهت اخذ مدرک کارشناسی‌ارشد مهندسی کامپیوتر در دانشگاه

تربیت مدرس انجام گرفته است که در آن به یکی از جنبه‌های مهندسی معماری انبار داده پرداخته و برای انتخاب و نگهداری دید در انبار داده، مدلی تلفیقی پیشنهاد نموده است. به جز پایان‌نامه فوق، هیچ پایان‌نامه‌ای در زمینه انبار داده مشاهده نگردید. درخصوص مقالات حول این موضوع نیز به جز تعداد انگشت‌شماری ترجمه پراکنده در مجلات مختلف که به معرفی کلی انبار داده پرداخته‌اند تألیف و یا تحقیقی کاربردی در این زمینه مشاهده نگردید.

اما این موضوع در دنیا بسیار پرطرفدار بوده و تحقیقات بسیاری نیز در این زمینه انجام شده است. یکی از مراکز اصلی تحقیق و پژوهش در این زمینه، انستیتوی داده انباری آمریکا است که مطالعات بسیاری را در این زمینه به انجام رسانده و مقالات، گزارش‌ها و سمینارهای فراوانی را در این حوزه ارائه نموده است.

یکی از نزدیک‌ترین تحقیقاتی که براساس جستجوهای نگارندگان مقاله در این زمینه در دنیا انجام شده است، پایان‌نامه دکتری دبایش ماخرجی^۱ است که در سال ۲۰۰۳ در دانشگاه تگزاس شمالی ایالات متحده با عنوان «بررسی تجربی عوامل مؤثر در موفقیت پیاده‌سازی انبار داده» انجام شده است. در این تحقیق، دو سری فاکتور فنی و سازمانی در موفقیت پیاده‌سازی انبار داده، شناسایی شده است که هر کدام از فاکتورها از چند زیرفاکتور تشکیل می‌شوند (Mukherjee, 2003):

- عوامل فنی: داده، فناوری، تخصص

- عوامل سازمانی: مدیریت، اهداف، کاربران، سازمان

نتایج حاصل از این تحقیق در تأیید عواملی که در این تحقیق به‌عنوان عوامل مؤثر در آمادگی سازمان جهت پیاده‌سازی انبار داده در نظر گرفته شده است، بسیار مؤثر است.

۷. روش تحقیق

بی‌شک، یکی از مسائل مهم در امر پژوهش، روش تحقیق است. روش پژوهش عبارت از شیوه‌هایی است که پژوهشگر با استفاده از آنها، پاسخ سؤال‌های پژوهش را پیدا می‌کند. در هر پژوهش، پژوهشگر تلاش می‌کند تا مناسب‌ترین روش را انتخاب کند و آن روشی است که دقیق‌تر از روش‌های دیگر، قوانین و واقعیت‌ها را کشف کند و روابط موجود بین متغیرها را نشان دهد. تحقیق فوق از نظر ماهیت و روش تحقیق از نوع تحقیق توصیفی-کاربردی به حساب می‌آید. در تحقیقات توصیفی، محقق به دنبال چگونگی بودن موضوع است و می‌خواهد بداند پدیده، متغیر، شیء یا مطلب چگونه است. به عبارت دیگر، این تحقیق، وضع موجود را بررسی می‌کند و به توصیف منظم و نظام‌دار وضعیت فعلی آن می‌پردازد و ویژگی‌ها و صفات آن را مطالعه و در صورت لزوم، ارتباط بین متغیرها را بررسی می‌کند (حافظ‌نیا، ۱۳۸۱).

در این تحقیق، آمادگی شرکت بیمه پارسیان برای پیاده‌سازی انبار داده توسط ابزار طراحی شده و مورد استفاده انستیتوی داده انباری مورد آزمون قرار گرفت. این ابزار، شامل یک پرسش‌نامه حاوی ۶۰ سؤال است که باید آن را خبرگان سازمانی یا به عبارتی، افرادی که به‌طور مستقیم در پروژه داده انباری نقش دارند، تکمیل کنند. البته ابزار فوق را پژوهشگر با نظر اساتید و خبرگان تا حدی جهت استفاده در صنعت بیمه ایران بومی‌سازی نمود. این بومی‌سازی به‌خصوص در مرحله وزن‌دهی و اولویت‌بندی معیارهای مختلف انجام پذیرفت. اگرچه روایی و پایایی این پرسش‌نامه قبلاً توسط خود مؤسسه بررسی و تأیید گردیده بود و در بیش از ۳۰۰ مؤسسه در سرتاسر دنیا مورد استفاده قرار گرفته بود، اما برای اطمینان از صحت ترجمه و عدم تأثیر عوامل محلی بر پرسش‌نامه، روایی و پایایی آن مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفت. در این پژوهش به‌منظور تحقق هدف طرح، که ارزیابی آمادگی شرکت بیمه پارسیان برای پیاده‌سازی انبار داده است، اقدامات زیر انجام گرفت:

۷-۱. مطالعه پیش‌امکان‌سنجی^۱ پروژه در شرکت مورد نظر

در راستای عملی‌تر بودن تحقیق و قابل استفاده‌تر بودن نتایج آن، سازمان منتخب جهت اجرای این پروژه باید واجد یک‌سری حداقل‌های لازم می‌بود. این حداقل‌ها شامل این موارد است:

- استفاده سازمان از فناوری‌های اطلاعاتی جهت امور سازمانی

- وجود واحدی مستقل جهت اداره امور مربوط به فناوری اطلاعات و تحلیل

داده‌ها در سازمان

- وجود تعداد کافی از کارشناسانی که به‌طور مستقیم با داده انباری سروکار دارند یا به اندازه کافی از ماهیت و ویژگی‌های آن مطلع‌اند.

از موارد ذکر شده در بالا، مورد سوم برای محقق از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بود، زیرا در صنعت بیمه ایران، اغلب شرکت‌های فعال، واجد دو ویژگی ابتدایی هستند، اما ویژگی سوم، تنها در تعداد اندکی از آنها مشاهده می‌شود.

شرکت بیمه پارسیان، واجد دو ویژگی ابتدایی است و ویژگی سوم نیز در آن مشاهده می‌گردد. در اواسط سال ۱۳۸۴ در شرکت، پروژه‌ای جهت استفاده از انبار داده جهت بهبود سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری مدیریت تعریف گردیده و برای مدتی جزو مهم‌ترین پروژه‌های واحد فناوری اطلاعات سازمان به حساب می‌آمده است. این پروژه اگرچه تا حدودی در حال دسترسی به اهداف خود بود، اما به دلایل مختلفی متوقف گردید.

به‌هر شکل، مزیت بسیار مهم این پروژه این بود که موجب کسب اطلاعات بیشتر و جامع‌تر در خصوص ویژگی‌ها، مزایا، کاربردها و محدودیت‌های انبار داده و تسهیم این اطلاعات بین افرادی که مستقیم یا غیرمستقیم درگیر پروژه بودند، گردید.

به‌طور خلاصه، این پروژه منجر به شکل‌گیری گروهی با تعداد قابل قبول (حدود ۱۵ نفر) از متخصصین سازمان که آشنایی لازم با مفهوم انبار داده را داشتند، شد. این گروه در واقع هسته اصلی گروه خبرگان این تحقیق را تشکیل می‌دادند.

۷-۲. بررسی مبانی نظری

در این مرحله، حوزه‌های زیر مورد بررسی قرار گرفته‌اند:

- صنعت بیمه در ایران

- وضعیت شرکت بیمه پارسیان

- انبار داده

- نقش سنجش آمادگی در موفقیت پیاده‌سازی انبار داده

- نقش انبار داده در شرکت‌های بیمه

۷-۳. تعیین معیارهایی جهت سنجش آمادگی سازمان‌ها برای پیاده‌سازی انبار داده

این معیارها از ابزار مورد استفاده انستیتوی داده انباری استخراج گردید.

۷-۴. بررسی صحت معیارهای ارائه‌شده

اگرچه سنجش صحت این معیارها قبلاً توسط انستیتو داده انباری صورت گرفته بود اما در این مرحله با استفاده از مصاحبه و نظرسنجی از خبرگان صنعت، در پی سنجش صحت این معیارها برآمدیم و صحت آنها مجدداً تأیید گردید.

۷-۵. تعیین وزن هر یک از معیارها

در مدل ارائه‌شده انستیتوی داده انباری، وزن هر یک از عوامل نیز اعلام شده بود، اما به دلیل عام‌بودن آن وزن در تمام سازمان‌ها و تفاوت‌های موجود بین سازمان‌های ایرانی و آمریکایی، این وزن‌ها مجدداً توسط محقق با آراء خبرگان و با کمک جدول‌های تحلیل سلسله مراتبی محاسبه شد.

۶-۷. اجرای چهارچوب مفهومی ارائه‌شده در شرکت بیمه پارسیان

در این مرحله براساس معیارهای ارائه‌شده، در صدد ارزیابی آمادگی شرکت بیمه پارسیان برای پیاده‌سازی انبار داده برآمدیم.

۸. جامعه آماری

جامعه آماری، به مجموعه افراد، اشیاء و یا به‌طورکلی، پدیده‌هایی اطلاق می‌شود که محقق می‌تواند نتایج مطالعه خود را به کلیه آنها تعمیم دهد. آحاد جامعه آماری دارای ویژگی‌های مشترکی هستند که آنها را از سایر پدیده‌های خارج از قلمرو جامعه آماری، مشخص می‌سازد (بیاتی، ۱۳۷۸).

جامعه آماری این تحقیق، شامل خبرگان فناوری اطلاعات شرکت بیمه پارسیان، مشتمل بر مدیر، معاونین، رؤسای ادارات، کارشناسان ارشد و کارشناسان مدیریت فناوری اطلاعات این شرکت است. براساس توصیه انستیتوی داده انباری و تأیید اساتید محترم ایرانی، این خبرگان باید واجد همه حداقل‌های زیر می‌بودند:

- حداقل تحصیلات کارشناسی
 - حداقل ۳ سال سابقه کار در زمینه صنعت بیمه
 - حداقل ۱ سال سابقه کار در شرکت بیمه پارسیان
 - آشنایی با مفهوم انبار داده و درگیربودن در پروژه انبار داده
- در این تحقیق، حجم نمونه، برابر کل جامعه خبرگان (یعنی ۱۵ نفر) بوده است.

۹. ابزار سنجش

ابزار سنجشی که در این تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد، در نهایت به یک ماتریس دو بعدی که ابعاد آن را معیارهای مؤثر بر آمادگی سازمان تشکیل می‌دهند، می‌انجامد. این معیارها در بعد افقی، شامل آمادگی افراد، آمادگی واحد فناوری اطلاعات و آمادگی کسب‌وکار و در بعد عمودی، شامل الزامات کسب‌وکار، حمایت اجرایی، روش توسعه و جهت‌گیری فرآیند کسب‌وکار است. ماتریس یادشده دارای

۱۲ سلول است که هر یک از این سلول‌ها توسط ۵ سؤال موجود در پرسش‌نامه بررسی می‌شوند. بنابراین، ابزار سنجش این تحقیق، پرسش‌نامه‌ای است که شامل ۶۰ سؤال است. این سؤالات در قالب ۱۲ دسته، به‌اندازه‌گیری شاخص‌های تحقیق می‌پردازند. در جدول شماره ۱، جزئیات مربوط به ماتریس ارزیابی آورده شده است.

جدول ۱. ماتریس ارزیابی

	آمادگی افراد	آمادگی واحد فناوری اطلاعات	آمادگی کسب‌وکار
الزامات کسب‌وکار	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۳
حمایت اجرایی	گروه ۴	گروه ۵	گروه ۶
روش توسعه	گروه ۷	گروه ۸	گروه ۹
جهت‌گیری فرآیند کسب‌وکار	گروه ۱۰	گروه ۱۱	گروه ۱۲

برای اندازه‌گیری تمامی سؤال‌ها از مقیاس لیکرت^۱ (از ۱ تا ۵) استفاده شده است. یکی از رایج‌ترین مقیاس‌های اندازه‌گیری نگرش، مقیاس لیکرت است. این مقیاس از مجموعه‌ای منظم از گویه‌ها (عبارات) - که به ترتیب خاصی تدوین شده است - ساخته می‌شود. این گویه‌ها، حالات خاصی از پدیده مورد اندازه‌گیری را به صورت گویه‌هایی که از لحاظ ارزش اندازه‌گیری دارای فاصله‌های مساوی است، عرضه می‌کنند. برای تدوین گویه‌ها معمولاً از عبارات مساعد و نامساعد درباره پدیده مورد اندازه‌گیری به تعداد مساوی استفاده می‌شود. پاسخ‌دهنده، میزان موافقت خود را با هر یک از عبارات در یک مقیاس درجه‌بندی شده که معمولاً از یک تا پنج (یا هفت) درجه است، نشان می‌دهد. سپس پاسخ آزمودنی به هر یک از گویه‌ها،

1. Likert Scale

از نظر عددی (رتبه) ارزش‌گذاری می‌شود. حاصل جمع عددی این ارزش‌ها، نمره آزمودنی را در این مقیاس مشخص می‌کند (سرمد، ۱۳۸۳).

۹-۱. پایایی و اعتبار پرسش‌نامه

پایایی^۱ پرسش‌نامه عبارت است از کسب نتایج یکسان از پرسش‌نامه در شرایط مختلف؛ به عبارت دیگر، چنانچه یک پرسش‌نامه در شرایط مختلف، توزیع شود و نتایج یکسانی را ارائه کند، دارای پایایی بالایی خواهد بود. برای تعیین پایایی اعتبار پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ استفاده می‌شود، که در این روش، هماهنگی درونی پرسش‌نامه اندازه‌گیری می‌شود.

در این تحقیق اگرچه پایایی پرسش‌نامه قبلاً توسط انستیتوی داده انباری مورد تأیید قرار گرفته بود اما جهت اطمینان از عدم تأثیر ترجمه بر این عامل، پایایی پرسش‌نامه مجدداً با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ اندازه‌گیری شد. ضریب اعتبار محاسبه‌شده در این تحقیق، برابر ۰/۸۴ بود که این عدد، نشان‌دهنده پایایی بالای پرسش‌نامه طراحی شده است.

۹-۲. روایی^۲ پرسش‌نامه

روایی محتوایی، نشان‌دهنده این است که آیا پرسش‌هایی که ما برای سنجش سازه‌هایمان بکار برده‌ایم، معرف خصیصه‌هایی است که قصد اندازه‌گیری آنها را داریم. معمولاً روایی محتوا را براساس داوری‌های خبرگان و افراد مجرب مورد سنجش قرار می‌دهیم (حافظ‌نیا، ۱۳۸۱).

روایی محتوایی این پرسش‌نامه نیز قبلاً توسط انستیتوی داده انباری تأیید گردیده بود ولی با این وجود، روایی آن مجدداً توسط ۵ تن از خبرگان و اساتید مورد تأیید قرار گرفت.

1. Reliability
2. Validity

۱۰. روش تحلیل

برای تحلیل داده‌های این تحقیق از روشی که انستیتوی داده انباری استفاده می‌کند، کمک گرفته‌ایم، این روش دارای ۵ فاز است:

- فاز یک، نرمال‌سازی پاسخ: در این فاز، پاسخ‌های استخراج‌شده از مصاحبه با افراد با استفاده از روش میانگین حسابی نرمال می‌شوند. بدین منظور، میانگین حسابی پاسخ‌های افراد (به نمایندگی از پاسخ تک‌تک آنها) از فرمول زیر (برای هر سؤال) محاسبه می‌شود.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{15} X_i}{15}$$

- فاز دو: در این مرحله، اعداد به‌دست‌آمده از فاز یک را در جدول نهایی قرار داده و حاصل جمع هر یک از سطرها و ستون‌ها را به‌عنوان نماینده سطر یا ستون در نظر می‌گیریم. برطبق مدل موجود، طیف نهایی باید در دامنه صفر تا صد باشد و این در حالیست که طیف به‌دست‌آمده تا این مرحله، بین صفر تا شصت است (۱۲ سلول با حداقل امتیاز صفر و حداکثر امتیاز ۵). برای رفع این مسئله، مبنای اعداد را از شصت به صد تبدیل می‌کنیم. برای این منظور، مجموع به‌دست‌آمده هر سطر و ستون را در $\frac{100}{50}$ یا $\frac{5}{3}$ ضرب می‌کنیم و عدد جدید را به‌عنوان نماینده سطر یا ستون در نظر می‌گیریم.

- فاز سه، تعیین اولویت هر یک از معیارها: در این مدل، فرض بر این است که معیارهای مختلف ارائه‌شده، از وزن و اهمیت یکسانی برخوردار نیستند. برای به‌دست‌آوردن این وزن‌ها از جدول‌های روش تحلیل سلسله مراتبی^۱ استفاده شد و از خبرگان برای پرکردن جدول‌ها استفاده شد.

- فاز چهارم: اعداد نماینده هر یک از سطرها و ستون‌ها را در اوزان هر یک ضرب کرده، حاصل آن را محاسبه و به جای آن قرار می‌دهیم.

- فاز پنجم: اعداد نماینده سطرها را با هم جمع می‌کنیم. اعداد نماینده ستون‌ها را نیز با هم جمع می‌کنیم. سپس میانگین دو مجموع را محاسبه می‌کنیم. عدد محاسبه‌شده، نشانگر نمره نهایی آمادگی سازمان برای پیاده‌سازی انبار داده است. نمره نهایی محاسبه‌شده بین صفر تا صد است. این طیف به پنج قسمت به شرح جدول ۲ تقسیم می‌شود (Boon, 2003):

جدول ۲. طیف نمره نهایی محاسبه‌شده

شرح	نمره نهایی محاسبه‌شده	سطح آمادگی
یکپارچه	۹۱-۱۰۰	۵
نقطه چاره‌سازی	۷۶-۹۰	۴
توسعه اولیه	۴۱-۷۵	۳
شکل‌گیری	۲۶-۴۰	۲
جستجو	۰-۲۵	۱

هر یک از مراحل ذکرشده در جدول، معنا و مفهوم زیر را دارند:

- جستجو: در این مرحله، سازمان به جستجو و کنکاش بیشتر و همچنین آموزش، پیرامون درک مفهوم انبار داده نیاز دارد.

- **ساخت نمونه:** در این مرحله، سازمان، آمادگی پیاده‌سازی یک نمونه و کسب تجربه از نحوه عملکرد آن را دارد.

- **توسعه اولیه:** سازمان در این مرحله، آمادگی ساخت یک انبار داده به شکل مرحله‌به‌مرحله و کسب تجربه از هر یک از مراحل را دارد.

- **نقطه چاره‌سازی:** در این مرحله از آمادگی، انبار داده به‌عنوان یک راه‌حل جهت برآورده‌سازی نیازهای اطلاعاتی سازمان شناخته می‌شود.

- **یکپارچه:** در این مرحله از آمادگی، انبار داده به‌عنوان یک بخش یکپارچه از فرآیند کسب‌وکار سازمان به حساب می‌آید.

۱۱. یافته‌های تحقیق

در این تحقیق، ۱۲ شاخص مختلف براساس ۶۰ سؤال ارزیابی شد که نتایج نهایی ارزیابی هر یک از شاخص‌ها را پس از تعدیل توسط ضرایب محاسبه‌شده می‌توان در جدول ۳ مشاهده کرد.

جدول ۳. یافته‌های تحقیق

حاصل ضرب مجموع در ضرایب	مجموع	آمادگی کسب‌وکار	آمادگی واحد فناوری اطلاعات	آمادگی افراد
۲۶/۴۲	۱۷/۲	۵/۳	۵/۴	۶/۵
۱۹/۹۷	۱۴/۴	۴/۸	۴/۶	۵
۷/۸۵	۱۵/۴	۵/۵	۴/۹	۵
۹/۹۲	۱۷/۳	۵/۷	۵/۱	۶/۵
		۲۱/۳	۲۰	۲۳
حاصل ضرب مجموع در ضرایب		۳۳/۶۵	۱۴/۸۷	۱۵/۶۶

حال با دستیابی به نتایج جدول فوق می‌توان نمره نهایی آمادگی سازمان را برای پیاده‌سازی انبار داده با استفاده از فرمول زیر محاسبه کرد:

$$FRS = \frac{\sum_{i=1}^4 X_{i,5} + \sum_{j=1}^3 X_{6,j}}{2}$$

FRS: Final Readiness Score

این نمره برای بیمه پارسین به شکل زیر است:

$$FRS = \frac{(26.42 + 19.97 + 7.85 + 9.92) + (15.66 + 14.87 + 33.65)}{2} = 64.18$$

براساس نمره محاسبه، شرکت بیمه پارسین از لحاظ آمادگی برای پیاده‌سازی انبار داده در مرحله توسعه اولیه قرار دارد. سازمان در این مرحله، آمادگی ساخت یک انبار داده به شکل مرحله‌به‌مرحله و کسب تجربه از هر یک از مراحل را دارد. علاوه بر این، بر مبنای اطلاعات به دست آمده از تحقیق، نتایج فرعی زیر نیز حاصل شد:

- از لحاظ آمادگی سه زیر عامل مؤثر سازمانی - در آمادگی کلی سازمان - برای پیاده‌سازی انبار داده، وضعیت بیمه پارسین در جدول ۴ آورده شده است:

جدول ۴. وضعیت سه زیر عامل مؤثر سازمانی در بیمه پارسین

نمره آمادگی (از ۲۰)	
۱۳/۸۲	آمادگی افراد
۱۲/۰۶	آمادگی واحد فناوری اطلاعات
۱۲/۷۸	آمادگی کسب و کار

- براساس نظر خبرگان و با کمک جدول‌های AHP از بین زیر عامل‌های مؤثر در آمادگی سازمان برای پیاده‌سازی انبار داده، اهمیت نسبی آمادگی کسب و کار بیشتر از همه و پس از آن - با فاصله قابل ملاحظه‌ای - آمادگی واحد فناوری اطلاعات و آمادگی افراد قرار دارند.

- براساس نتایج کسب‌شده، صنعت بیمه ایران به‌لحاظ نوع و ماهیت اطلاعاتی، بستر بالقوه بسیار مناسبی برای پیاده‌سازی و استفاده از انبار داده است. نظیر چنین نتیجه‌ای قبلاً در تحقیقات کشورهای دیگر از جمله آمریکا، کانادا، آلمان، فرانسه، هند و تایلند نیز بدست آمده بود (Makherjee, 2003).

- براساس نتایج به‌دست‌آمده، اگرچه واحد فناوری اطلاعات بیمه پارسین دارای نقاط قوت مناسبی در راستای اجرای پروژه انبار داده است، اما برای اجرای موفق این برنامه، نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتر بر روی بعد انسانی و تکنولوژیکی است.

- از آنجا که بین نتایج حاصل از این تحقیق و تحقیقات مشابه انجام‌شده در صنعت بیمه در دیگر نقاط دنیا درخصوص میزان آمادگی کسب‌وکار بیمه برای اجرای انبار داده تا حد زیادی تشابه وجود دارد، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که ساختار اطلاعاتی شرکت بیمه پارسین تا حد قابل قبولی با ساختار اطلاعاتی این صنعت در دیگر نقاط دنیا سازگاری دارد.

۱۲. بحث و نتیجه‌گیری

صنعت بیمه در کشور، طی سال‌های گذشته، شاهد تحولاتی بزرگی بوده است، روند گذشته و حال صنعت بیمه، نویددهنده تحولاتی بزرگ‌تر در سال‌های آینده نیز هست. در سطح صنعت، تغییر جایگاه نظارتی بیمه مرکزی، روابط گسترده‌تر شرکت‌های بیمه با بازار بین‌المللی، حضور شرکت‌های بین‌المللی در بازارهای مالی ایران و... همگی آینده‌ای محتوم هستند. در سطح شرکت‌ها نیز تشدید رقابت، نرخ‌دهی غیرتعرفه‌ای و براساس تحلیل ریسک، افزایش کارایی عملیاتی و مالی و... اجتناب‌ناپذیر است. فناوری اطلاعات و جمع‌آوری و استفاده تجاری از داده‌های جمع‌آوری‌شده و موجود، یکی از راه‌های اصلی اداره اغلب موارد مذکور است. انبار داده و داده‌کاوی در بستر یک انبار داده قابل اعتماد و اطمینان نیز از اساسی‌ترین روش‌های استفاده اثربخش از داده‌هاست. خوشبختانه این نیاز تا حد زیادی در صنعت بیمه کشور شناسایی شده

است، اما در حال حاضر به شدت نیازمند سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی، به خصوص در این حوزه‌ها است: تربیت نیروی انسانی متخصص پیاده‌سازی، توسعه فرهنگی در خصوص جایگاه این ابزارها در سطح صنعت، انتقال تکنولوژی این حوزه، سرمایه‌گذاری جهت بومی‌سازی نرم‌افزارهای این بخش، حمایت مالی و تکنولوژیکی از شرکت‌های پیشرو در این زمینه، حرکت بیمه مرکزی برای استفاده از این ابزارها به عنوان اهرم نظارتی، بازنگری قوانین و مقررات با توجه به تحولاتی که این تغییرات می‌تواند بر ساختار صنعت بیمه ایجاد می‌کند و... .

امید است نتایج حاصل از این تحقیق بتواند اهمیت این موضوع را مجدداً به تصمیم‌گیران کلان حوزه بیمه مملکت یادآوری کند و پیشینه علمی مناسبی برای تحقیقات آینده فراهم آورد.

منابع

۱. بیاتی، احمد ۱۳۷۸، روش‌های تحقیق و سنجش در علوم تربیتی و روانشناسی، انتشارات رهیافت، تهران، چ ۱، ص ۱۶۷.
۲. حافظ‌نیا، محمدرضا ۱۳۸۱، روش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت، چ ۷، ص ۵۸ و ۲۰۹.
۳. سرمد، زهره و همکاران ۱۳۸۳، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، انتشارات آگاه، تهران، ص ۱۵۴.
۴. سعیدی، مسعود ۱۳۸۳، 'داده‌کاوی در انباری از داده: آشنایی با مفاهیم Data warehousing, Data Mining', ماهنامه شبکه، ش ۴۲.
۵. کریمی، آیت ۱۳۸۳، کاربرد بیمه‌های بازرگانی در مدیریت، روابط عمومی بیمه پارسیان، چ ۱.
۶. کریمیان، لیلا ۱۳۸۴، شناخت خدمات/محصولات بیمه‌ای مناسب جهت فروش اینترنتی در ایران با استفاده از مدل سیلور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، گرایش بازاریابی، دانشگاه الزهراء، تهران.
7. Abraham, DL, Chen, D, Preston, D, Thomas, D, Watson, HJ 2004, 'Data warehousing ROI: justifying and assessing a data warehouse', The Data Warehousing Institute, *Business Intelligence Journal*, vol. 9, no 2.

8. Boon, C 1997, 'Why do data warehouse projects fail? ', *Journal of Data Warehousing*, no.3, pp. 16-20.
9. Boon, C 2003, 'Assessing corporate readiness for data warehousing', *Journal of Data Warehousing*, no.14, pp. 31-6.
10. Day, A 2004, 'Data warehouses: by combining client information, agencies can save money', *American City and County Magazine*, no.1, pp. 18-9.
11. Frolick, MN, Lindsey, K 2004, '*Critical factors for data warehouse failure*', The Data Warehousing Institute, viewed 8 January 2004 <<http://www.tdwi.org>>.
12. Hwang, HG, Ku, CY, Yen, DC, Cheng, CC 2004, 'Critical factors influencing the adoption of data warehouse technology: a study of the banking industry in Taiwan', *Decision Support Systems*, no.37, pp. 1-21.
13. Inmon WH 2005, *Building the data warehouse*, 4th ed, John Wiley.
14. Khosrow pour, M 1995, *Managing information technology resources*, Idea Group Publishing (IGP).
15. Kudyba, S, Hoptroff, R 2001, *Data mining and business intelligence: a guide to productivity*, Idea Group Publishing (IGP).
16. Larissa, M 2005, *Ten mistakes to avoid for data warehouse project managers*, The Data Warehousing Institute (TDWI).
17. Mohanty, S 2006, *Data warehousing design development and best practices*, McGraw-Hill.
18. Mukherjee, D 2003, *An empirical investigation of critical factors that influence data warehouse implementation success*, University of North Texas, USA.
19. Park, Y 2006, An empirical investigation of the effects of data warehousing on decision performance, *Journal of Information & Management*, no.43, pp.51-61.
20. Turban, E, Anderson, JE, Liang, TP 2005, *Decision support systems and intelligent systems*, Prentice Hall.
21. Wells, DL 2005, *Developing the data warehouse incrementally*, The Data Warehousing Institute (TDWI).
22. Williams, S 2005, *Assessing data warehouse readiness: a key to BI ROI*, The Data Warehousing Institute (TDWI).



پښتو ښکته ځاښه علوم انساني و مطالعات فرښکته
پرتال جامع علوم انساني