



لزوم حفظ مشتریان بیمه با استفاده از ابزارهای داده‌کاوی

نویسنده: سحر قره‌نژاد

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات،
دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده مدیریت

چکیده

داده‌کاوی فرآیند انتفاع، کشف و مدل‌سازی مقادیر زیادی از داده برای کشف الگوهای ناشناخته است! در صنعت بیمه، فرآیند داده‌کاوی باتوجه به مقادیر زیاد داده بسیار سودمند است و می‌تواند برای بیمه‌گران مزیت رقابتی ایجاد کند. از فرآیند داده‌کاوی در صنعت بیمه در مسائلی مانند بهینه‌سازی قیمت‌ها، بهینه‌سازی خدمات، جذب مشتریان جدید، مفظ مشتریان کنونی و کشف کلاهبرداری‌ها در زمینه ادعای خسارات می‌توان استفاده کرد. هر یک از این موارد جای بمت فراوان دارند و مورد کاه‌های زیادی در هر مورد انجام شده است. آنچه در اینجا بمت می‌شود قابلیت‌های داده‌کاوی برای مورد استفاده قرارگرفتن در محاسبات بیمه‌ای و مراحل داده‌کاوی، روش‌های مختلف از جمله محاسبات قطعی و غیرقطعی و قابلیت‌های کاربردی آن در شافه‌های مختلف بیمه‌ای است. اما تمرکز بر پیچونگی استفاده از داده‌کاوی در مفظ مشتریان فعلی قرار دارد؛ زیرا نیاز به انجام محاسبات علمی بر بازاریابی مشتریان در بازار فعلی بیمه در ایران کاملاً اساس می‌شود. تبلیغات و فعالیت‌های شناسایی شرکت‌ها فیلی کم انجام می‌شوند و عمده بازاریابی به عهده نمایندگان بیمه است. نمایندگان هم با مشکلاتی از قبیل عدم اعتماد به نام شرکت‌های فصوصی، عدم وجود فرهنگ فرید خدمات و ناآشنایی با مقوله بیمه و شافه‌های متفاوت و خدمات آن روبرو هستند. از این رو لازم است تا راه‌هایی پیش روی نمایندگان و شرکت‌های بیمه قرار داده شود تا بتوانند با بررسی داده‌های انبوهی که در دست دارند در جذب مشتریان جدید و مفظ مشتریان فعلی و با اقداماتی برای مقبولیت بیشتر در بالابردن مزیت رقابتی خود بکوشند.

واژگان کلیدی: داده‌کاوی، بیمه، مدیریت ارتباط با مشتری، مفظ مشتری

1. Data Mining in the Insurance Industry

۱. معرفی داده کاوی

داده کاوی، قابلیت جستجوی پیچیده داده‌ای است که از الگوریتم‌های پیچیده‌ای استفاده می‌کند تا الگوها و همبستگی بین داده‌ها را کشف کند. داده کاوی، داده و دانشی را که در انبارهای داده مدفون است یافته و استخراج می‌کند (Rygielski et al, 2002). داده کاوی در واقع بخشی از فرایند کشف دانش در پایگاه داده محسوب می‌شود و داده‌هایی را استخراج می‌کند که علم آمار ناتوان از تحلیل آنهاست. اصطلاح داده کاوی (کاوش داده) از شباهت آن به کاوش طلا یا کاوش زغال‌سنگ شکل گرفته است (Rygielski et al, 2002). در زمانی طلا یا زغال‌سنگ ارزشمندترین چیزی بودند که انسان‌ها برای بالابردن کیفیت زندگی‌شان به جستجوی آن می‌پرداختند. باید به این نکته توجه کرد که در دنیای پیشرفته امروز این داده‌ها هستند که حکم طلا را دارند و با ارزش‌ترین ماده خام دنیای کنونی محسوب می‌شوند. واژه کشف دانش در پایگاه داده‌ها در اوایل دهه ۸۰ در مراجعه به مفهوم کلی، گسترده، سطح بالا و بدنبال جستجوی دانش در اطلاعات شکل گرفته است (مینایی، ۱۳۸۷). با شکل گرفتن این مفهوم، داده کاوی به‌عنوان یکی از مراحل فرآیند کشف دانش معرفی شد و به دلیل گستردگی، مباحث زیادی را به خود اختصاص داد. فرآیند KDD عبارت است از:

- پاک‌سازی و یکپارچه‌سازی داده؛
- ایجاد یک انبار داده مشترک برای تمام منابع؛
- داده کاوی و بصری‌سازی نتایج تولیدشده (مینایی، ۱۳۸۷).

در این فرآیند داده کاوی به‌عنوان مرحله سوم فرآیند کشف دانش معرفی می‌شود. اما این مفهوم، بسیار گسترده و پیچیده است. داده کاوی فرآیندی تحلیلی برای کاوش داده‌های طراحی شده است، که در جستجوی الگوهای سازگار، یا روابط سیستماتیک بین متغیرهاست و سپس به تأیید این یافته‌ها با استفاده از الگوهای تشخیص داده‌شده می‌پردازد. پیشینه طرح موضوع داده کاوی به دهه ۱۹۸۰

و به‌صورت جدی به دهه ۱۹۹۰ برمی‌گردد. پیش از آن از اصطلاحات سیستم‌های جمع‌آوری و مدیریت داده‌ها و اصطلاحاً لایروبی داده‌ها استفاده می‌شد، اما به مرور زمان، استخراج و کشف سریع و دقیق اطلاعات با ارزش و پنهان از پایگاه داده‌ها به‌عنوان داده کاوی مورد توجه قرار گرفت (مقدم زرزی، ۱۳۸۹). فنون داده کاوی نتایج فرآیند پژوهش‌های گسترده و فرآیند توسعه محصول است. اساس داده کاوی از ذخیره اولیه داده در کامپیوترها و سپس با گستردگی دسترسی به داده تا به امروز شکل گرفت که تکنولوژی به کاربران این امکان را داده است که در میان داده‌ها به‌صورت برخط جستجو کنند (Rygielski et al, 2002). از مزایای داده کاوی صرفه‌جویی در وقت و هزینه، امکان‌پذیر کردن درک دانش‌هایی که قبلاً تحلیل آنها میسر نبود، ارائه راه‌حل جدید و پاسخ‌گویی به برخی مسائلی که قبلاً به‌خوبی تفسیر نمی‌شدند و استفاده بهینه از داده‌هاست؛ به عبارتی داده کاوی به سؤالات تجاری‌ای پاسخ می‌دهد که در گذشته دنبال کردنشان بسیار زمان‌گیر بود (Rygielski et al, 2002).

۲. هدف داده کاوی

در تعاریف مختلفی که از داده کاوی بیان می‌شود همیشه هدف هم بیان می‌شود. هدف داده کاوی، استخراج دانش از داده‌های پراکنده و پردازش نشده است. می‌توان هدف نهایی داده کاوی را به‌این‌صورت بیان کرد: ایجاد سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری سازمانی که به استخراج اطلاعات مفید و دانش از حجم زیاد داده‌ها می‌پردازد. داده کاوی، الگوهای حاوی اطلاعات را در داده‌های موجود جست‌وجو می‌کند. این الگوریتم‌ها می‌توانند جنبه پیش‌بینی داشته باشند و یا داده‌ها را توصیف کنند. داده کاوی توصیفی به دنبال یافتن اگرها در فعالیت‌های گذشته است و داده کاوی پیش‌بینانه با نگاه به سابقه، رفتار آینده را پیش‌بینی می‌کند (Rygielski et al, 2002). این دو بخش در بیهیمة اهمیت خود را نشان می‌دهند، در بیهیمة هم بررسی داده‌های گذشته و

هدف داده کاوی،

استخراج دانش از

داده‌های پراکنده و

پردازش نشده است

- داده کاوی به داده‌های صحیح و درست نیاز دارد؛
- نتایج داده کاوی پیچیده است و نیاز به متخصصانی جهت بیان به مدیران دارد (مقدم زرزری، ۱۳۸۹).
از مهم‌ترین کاربرد داده کاوی در بیمه که آمار قادر به انجام آن نیست، استفاده از داده‌های غیر عددی و رسیدن به تحلیل‌ها و نتایج پیش‌بینی است که می‌تواند در کسب مزیت رقابتی برای شرکت‌های بیمه بسیار مفید باشد. داده کاوی، روش‌های مختلفی دارد که هر کدام باب جدیدی را به روی علم گشوده‌اند و کاملاً متفاوت با علم آمار است.

در صنعت بیمه، الگوهای پیش‌بینی بسیار اهمیت دارند، اگر بخواهیم با استفاده از آمار پیش‌بینی کنیم، باید ابتدا فرضیه خود را ارائه کرده، به داده‌های عددی دسترسی داشته باشیم و از انواع مختلف تحلیل استفاده کنیم تا صحت و دقت نتایج به‌دست آمده را بسنجیم. از توانایی‌های غیر قابل انکار داده کاوی، ارائه الگوهای پیش‌بینی بدون نیاز به فرضیه اولیه و داده‌های عددی است. در برخی از نرم‌افزارها و روش‌های داده کاوی این نرم‌افزار است که الگوها را بدون هیچ

پیش فرضی می‌آموزد و نتایج را برای تحلیل در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهد. از این رو شرکت‌های بیمه هر روز

بیش از روز پیش
به فرآیندهای

هم پیش‌بینی رفتار آینده دو بحث قابل توجه هستند که بعداً در این مقاله بیشتر به آن پرداخته خواهد شد.

در اصل داده کاوی، دانش تکمیلی دیگر فنون تحلیلی مثل آمار، پردازش تحلیلی برخط، صفحات گسترده و دسترسی به داده‌های پایه است و به عبارت دیگر داده کاوی راه دیگری در یافتن معانی داده‌هاست (Rygieski et al, 2002).

۳. تفاوت داده کاوی و آمار

بسیاری از افراد، داده کاوی را با آمار اشتباه می‌گیرند، اما آمار و داده کاوی تفاوت‌های آشکاری با یکدیگر دارند که با بیان آنها می‌توان تفاوت بنیادی این دو مقوله را از یکدیگر مشخص کرد. آمار در بیمه بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد و در کشورهای پیشرفته، رشته‌های دانشگاهی مختص برای انجام محاسبات آماری در بیمه وجود دارد. اما استفاده آمار در بیمه لزوم استفاده داده کاوی را در تحلیل داده‌ها کم‌رنگ نمی‌کند. از تفاوت‌های داده کاوی و آمار می‌توان به این موارد اشاره کرد:

- آمارشناسان همیشه با یک فرضیه شروع به کار می‌کنند؛
- آنها از داده‌های عددی استفاده می‌کنند؛
- آمارشناسان باید رابطه‌هایی را ایجاد کنند که به فرضیه آنها مربوط است؛
- آنها می‌توانند داده‌های نابجا و نادرست را در طول آنالیز مشخص کنند؛

- آنها می‌توانند نتایج کار خود را تفسیر و برای مدیران بیان کنند؛

- داده کاوی به فرضیه احتیاج ندارد؛

- ابزارهای داده کاوی می‌توانند از انواع مختلف داده (نه

تنها عددی) استفاده کنند؛

- الگوریتم‌های داده کاوی

به‌طور اتوماتیک

روابط را ایجاد

می‌کنند؛

داده کاوی در تحلیل‌های خود مراجعه می‌کنند.

۴. روش‌های داده کاوی

در داده کاوی بخش حاصل از کار یک مدل است. ابزارهای داده کاوی داده را گرفته و نمایشی از واقعیت را به شکل یک مدل در می‌آورند که مدل مورد نظر الگوها و ارتباطات موجود بین داده‌ها را نشان می‌دهد؛ از این مدل‌ها برای سه هدف کشف، مدل‌سازی پیش‌بینی و تحلیل‌های کشف الگوهای غیررایج استفاده می‌شود. هر فن داده کاوی می‌تواند از این روش‌ها برای مدل‌سازی داده استفاده کند:

- وابسته‌سازی؛
- طبقه‌بندی؛
- خوشه‌بندی؛
- رگرسیون؛
- کشف الگوهای تسلسل؛

- بصری‌سازی داده‌ها (Rygielski et al, 2002).

برای هر کدام از مدل‌های داده کاوی بالا فنون یادگیری‌های ماشینی مختلفی وجود دارند. یادگیری‌های ماشینی از الگوریتم‌های مختلفی استفاده می‌کنند. الگوریتم‌های رایج در داده کاوی از این قرارند:

- قواعد وابستگی؛
- درخت تصمیم؛
- الگوریتم ژنتیک؛
- شبکه‌های عصبی؛
- K نزدیک‌ترین همسایه؛

- رگرسیون خطی / لجستیک (Rygielski et al, 2002).

هریک از این الگوریتم‌ها برای کشف نوعی از ارتباط به کار می‌روند؛ مثلاً از الگوریتم‌های شبکه عصبی در کشف تقلب و کلاهبرداری‌های بیمه‌ای استفاده می‌شود و این ابزار از روش کشف الگوهای تسلسل یا خوشه‌بندی برای این کار استفاده می‌کنند. در طبقه‌بندی مشتریان به گروه‌های کم‌خطر و پرخطر از الگوریتم درخت تصمیم با روش طبقه‌بندی یا خوشه‌بندی استفاده می‌شود و در ادامه بیشتر توضیح داده

ابزارهای داده‌کاوی داده را گرفته و نمایشی از واقعیت را به شکل یک مدل در می‌آورند که مدل مورد نظر الگوها و ارتباطات موجود بین داده‌ها را نشان می‌دهد

خواهد شد که در بیمه از چه روش‌ها و الگوریتم‌هایی استفاده شده است و کدام روش‌ها مناسب‌ترند.

۵. تعریف مدیریت ارتباط با مشتری^۱ و اهمیت آن در بیمه

CRM شامل چهار بعد می‌شود: تشخیص مشتری، جذب مشتری، حفظ مشتری و گسترش ارتباط با مشتری. هدف این چهار بعد درک عمیق‌تری از مشتری برای حداکثرسازی ارزش او برای سازمان در بلندمدت است (Lixiu & Chau, 2009). این چهار بخش روی هم چرخه عمر یک مشتری را تشکیل می‌دهند. تحلیل چرخه عمر، اطلاعات قابل توجهی را در دسترس مدیران قرار می‌دهد. در بیمه، مراحل تشخیص مشتری و جذب وی، فعالیت‌هایی زمانگیر و پرهزینه‌ای هستند که معمولاً شرکت‌ها این وظایف را به عهده نمایندگان می‌گذارند. اما می‌توان به راحتی و از طریق تکنیک‌های داده کاوی مراحل حفظ، جذب مشتریان جدید و حتی گسترش ارتباط با مشتری را به راحتی شناسایی کرد. امروزه شرکت‌ها از طریق تحلیل چرخه عمر درصدد افزایش ارزش مشتری هستند. ابزارها و فناوری‌های انبارسازی داده، داده کاوی و دیگر فنون مدیریت ارتباط با مشتری فرصت‌های جدیدی را پیش روی شرکت‌ها قرار می‌دهند تا مفهوم بازاریابی ارتباطات شکل بگیرد (Rygielski et al, 2002).

CRM هنگامی که چندین خریدار و فروشنده با هم هماهنگی و همکاری دارند، فرآیند را آسان می‌کند. مفهوم CRM برای بیمه‌گران معنی زیادی دارد. دو نکته مهم در این ارتباط از این قرارند:

«نیازهای خاص مشتریان خود را درک کنید. در طول دوره حضورشان به آنها محصولات و خدمات خود را معرفی کنید و سودآوری آنها برای سازمانتان را افزایش داده و آنها را به عنوان مشتری خود حفظ کنید» (Lixiu & Chau, 2009).
 با درک نیازهای مشتری می‌توان به این نکته دست یافت که کدام نوع بیمه، مناسب‌ترین پیشنهاد به مشتری مورد نظر

است و با معرفی محصولات و خدمات، آنها را با خدماتی که مطابق نیازشان است، آشنا می‌کنیم، با ایجاد اعتماد در مشتری از این طریق هم مشتری را برای سازمان حفظ کرده و هم با درک نیاز او از بیمه ریسک نامناسب بودن بیمه با خطر مورد مواجهه او را کم کرده و سودآوری سازمان را افزایش می‌دهیم.

از میان چهار بعد CRM در این مقاله حفظ مشتری از توجه خاصی برخوردار است. آنچه این اهمیت را به این بعد از CRM بخشیده است، تجاربی است که سازمان‌ها در طول سال‌ها به‌دست آورده‌اند و باعث شدند بعد جذب مشتری که روزی اولین برگ برنده در فعالیت‌های بازاریابی به‌شمار می‌آمد جای خود را به حفظ مشتری و تلاش برای گسترش ارتباط با او بدهد و تمرکز از واژه بازاریابی به اصطلاح مدیریت ارتباط با مشتری سوق یابد. از جمله تجارب ارزشمند سازمان‌ها که به‌صورت آماری بیان شده‌اند تا اهمیت حفظ مشتری را بیان کنند از این قرارند:

- هزینه فروش کالا به یک مشتری جدید، شش برابر هزینه فروش به مشتری قدیمی است؛

- معمولاً هر مشتری ناراضی، عدم‌رضایت خود را با ۸ الی ۱۰ نفر در میان می‌گذارد؛

- احتمال فروش یک محصول به یک مشتری قدیمی در

حدود ۵۰ درصد است؛ درحالی‌که احتمال فروش همان محصول به یک مشتری جدید تنها ۱۵ درصد است؛

- اگر شرکتی بتواند میزان نگهداری و حفظ مشتری سالیانه خود را ۵ درصد افزایش دهد، می‌تواند منافع و سود خود را بین ۳۰ تا ۱۲۵ درصد افزایش دهد (جهانیان و ابراهیمی، ۱۳۸۹).

شرکت‌ها به‌منظور اقداماتی برای حفظ مشتری باید داده‌هایشان از مشتریان را تحلیل

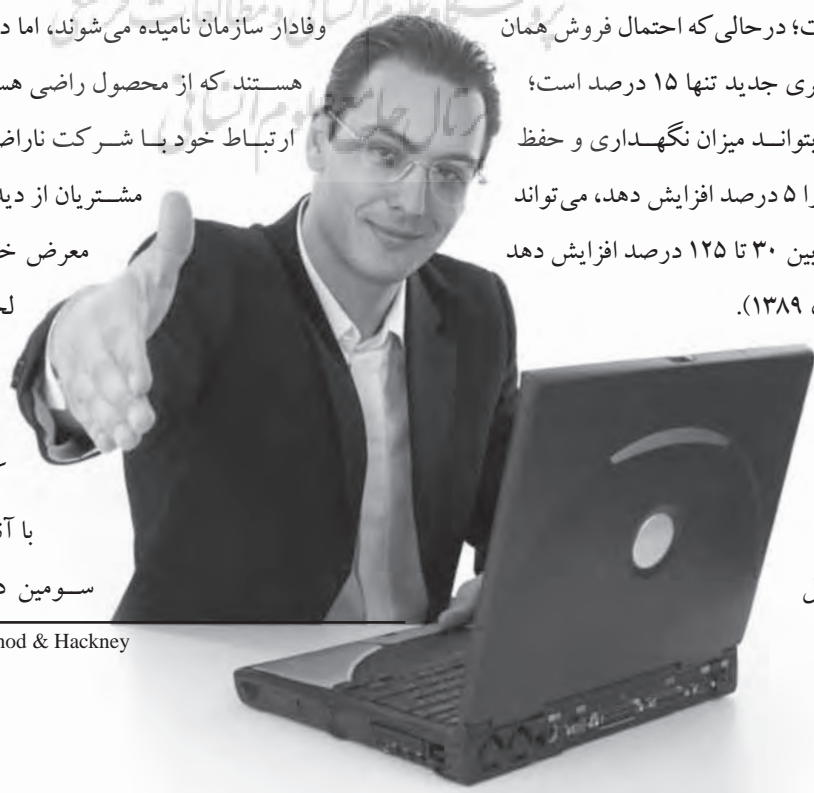
کنند و حتی گاهی لازم است تا داده‌ها را از منابع دیگری خریداری کنند. منابع درون‌سازمانی از داده‌های مشتریان می‌تواند جدول‌هایی باشد که مشخصات مشتریان سازمان را دربردارد یا داده‌هایی از پژوهش‌هایی باشد که در شرکت از مشتریان انجام شده و آنها پاسخ‌هایی را با ارائه جزئیات داده‌اند و یا داده‌های الکترونیک از مشتریان یا بازدیدکنندگان الکترونیک از سایت شرکت باشد. در اینجا روش‌های تحلیل داده‌ها مطرح می‌شوند و CRM یکی از بهترین راه‌های تحلیل داده‌های مشتریان است که در همه شرکت‌های مطرح بین‌المللی و جهانی به‌نحو پیاده‌سازی می‌شود و این پیاده‌سازی نشانگر دو چیز است: جهانی بودن رویکرد CRM و نتیجه بخش بودن این رویکرد.

آنچه در شرکت‌های مختلف در اعمال CRM متفاوت است ابزارهای پیاده‌سازی آن است که داده‌کاوی هم یکی از ابزارهای تحلیل مدیریت ارتباط با مشتری محسوب می‌شود. در شرکت‌های بیمه که CRM نقش مهمی دارد، داده‌کاوی می‌تواند ابزاری قدرتمندی در تحلیل داده‌ها باشد.

براساس پژوهش‌های گروورا، رانکاد و هاکنی^۱ می‌توان مشتریان را براساس رضایتی که از شرکت و محصول کسب می‌کنند در چهار دسته قرار داد: دسته اول مشتریانی هستند که هم از محصول و هم از شرکت رضایت دارند و مشتریان وفادار سازمان نامیده می‌شوند، اما دسته دوم کسانی هستند که از محصول راضی هستند؛ اما از نحوه

ارتباط خود با شرکت ناراضی هستند؛ این مشتریان از دیدگاه شرکت در معرض خطر هستند و هر لحظه امکان دارد جذب سازمان دیگری شوند که رابطه خوبی با آنها برقرار کند.

سومین دسته، مشتریان



آنچه در شرکت‌های مختلف در اعمال CRM متفاوت است ابزارهای پیاده‌سازی آن است که داده‌کاوی هم یکی از ابزارهای تحلیل مدیریت ارتباط با مشتری محسوب می‌شود

خطرناک هستند، آنها نه از محصول رضایت دارند و نه از سازمان، پس هر لحظه امکان دارد با ارتباط مستقیم خود با دیگران و جبهه سازمان را در نظر مردم خراب کنند و چهارمین دسته مشتریان امیدوار نامیده می‌شوند که با وجود ناراضی‌تی از محصول از ارتباط خود با سازمان راضیند و انتظار دارند تا با خرید بعدی رضایتشان جلب شود.

هدف این است که مشتریان راضی از سازمان را تشخیص داده، برای تداوم ارتباط با آنها کوشید و علاوه بر این مشتریان امیدوار و ناراضی را تشخیص داده و سعی کرد با بهبود محصول یا روابط شرکت با آنها برای سودآوری و تداوم ارتباط آنها با سازمان کوشید. براساس تحقیقاتی که دو محقق به نامهای رایالز و ناکس^۱ انجام دادند با ۰.۵٪ افزایش نگهداری مشتری در سازمان می‌توان بین ۳۵ تا ۹۵ درصد ارزش مشتری فعلی در سازمان را افزایش داد و در جدولی که این دو نفر براساس تحقیقات خود ارائه داده‌اند نتایج بسیار جالبی درباره حفظ مشتریان بیمه‌ای دیده می‌شود. در این جدول آمده است که با ۰.۵٪ افزایش در حفظ مشتری، می‌توان در شرکت‌های بیمه به طور کلی ۰.۸۴٪ و در بیمه عمر به طور اختصاصی ۰.۹۰٪ ارزش مشتری فعلی را افزایش داد و این به مزیتی که فعالیت حفظ مشتری در سازمان می‌تواند داشته باشد، اشاره کاملاً واضحی دارد. براساس پنج دلیل حفظ مشتری در سازمان سودآور است:

- هزینه یافتن مشتریان جدید بیش از هزینه حفظ مشتریان

فعلی است؛

- پس از اینکه مشتری جذب سازمان شد می‌تواند هر ساله برای سازمان سودآور باشد؛

- مشتریان با گذر زمان بیشتر خرید می‌کنند و شرکت‌ها در ارائه خدمات به آنها خبره‌تر می‌شوند؛

- مشتریان راضی به مشتریان بالقوه دیگر هم پیشنهاد خرید می‌دهند؛

- روابط خوب برای مشتریان اهمیت دارد و این باعث می‌شود آنها کمتر به قیمت‌ها حساسیت نشان دهند.

با تحلیل‌های داده‌کاوی و تشخیص این چهار نوع مشتری می‌توان به سرمایه‌گذاری هزینه شرکت به شیوه‌ای مناسب جهت بخشید؛ برای مثال با بررسی داده‌کاوی مشخصات مشتریان، شرکت بیمه در می‌یابد که مشتریانی که تاکنون سه بار از شرکت، بیمه بدنه خرید کرده‌اند، اتومبیل با قیمت بیش از ۲۰ میلیون تومان دارند و حداقل دو سال از این سه سال، بیمه متوالی بوده است پس در رده مشتریان وفادار سازمانند و تقریباً ۰.۶۰٪ آنها برای بار چهارم برای تمدید مراجعه می‌کنند، شرکت می‌تواند طوری برنامه‌ریزی کند تا این درصد به حدود ۰.۸۰٪ برسد و از این طریق سود قابل توجهی از این افزایش ۲۰ درصدی با تلاش کم، نصیب شرکت شود؛ زیرا مشتریان وفادار را می‌توان با کمترین تلاش در سازمان حفظ کرد. شاید یک برخورد مناسب با مشتری قدیمی یا هدیه‌ای کوچک همراه با تمدید بیمه‌نامه

جدول ۱. کاربرد تحلیل داده‌کاوی در سرمایه‌گذاری براساس طبقه‌بندی مشتریان

مشتری رضایتمند (از هر دو راضی): تشخیص و نگهداری (توجه و سرمایه‌گذاری کامل)	مشتری رضایتمند از شرکت، ناراضی از محصول (امیدوار): دریافت اطلاعات ناراضی‌تی از محصول و بهبود کاستی‌ها (سرمایه‌گذاری بیشتر)
مشتری خطرناک (از هر دو ناراضی): عدم سرمایه‌گذاری بر این نوع مشتریان	مشتری رضایتمند از محصول ناراضی از شرکت: دریافت دلیل ناراضی‌تی و برطرف کردن آن (سرمایه‌گذاری کمتر)

شرکت‌های بیمه داشته است. از جمله می‌توان به موارد مطالعاتی که در جدول ۲ آمده‌اند برای درک حرکت روزافزون بیمه به سمت داده‌کاوی اشاره کرد:

این مقالات تنها نمونه بارزی از اقدامات انجام شده در زمینه داده‌کاوی در صنعت بیمه هستند. با مشاهده این پژوهش‌ها می‌توان گستردگی و قابلیت استفاده از داده‌کاوی را در صنعت بیمه به وضوح مشاهده کرد.

۷. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با گسترش استفاده روزافزون از ابزارهای داده‌کاوی در صنعت بورس، پیش‌بینی‌های مالی و حسابداری، تجارت الکترونیک و پزشکی لازم است که این ابزار در مدیریت ریسک سازمان‌ها و صنایع مختلف نقش آفرینی کند، از جمله در صناعی که به پیش‌بینی بازار، لجستیک، مشتری، مواد اولیه و ریسک و خسارت نیاز دارند. استفاده از روش‌های آماری و گزارش‌گیری به تنهایی اطلاعات لازم را در اختیار مدیران قرار نمی‌دهند تا بهترین تصمیم را بگیرند. در جهان پر از تغییر امروزی که جذب و حفظ مشتری و یا به عبارتی فعالیت‌های بازاریابی یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های هر شرکتی محسوب می‌شود، لازم است تا از ابزارهای نوین برای کشف دانش استفاده کرد. حفظ مشتریان بیشتر در گرو استفاده صحیح از اطلاعات در زمان مناسب و ارائه پیشنهاد مناسب به افراد است. با اختصاص بودجه‌ای برای

همه آنچه باشد که مشتری را برای سال‌ها در شرکت نگه دارد. جدول ۱ نحوه سرمایه‌گذاری بر روی مشتریان مختلف را نشان می‌دهد، با داده‌کاوی می‌توان مشتریان مورد نظر را با تکنیکی مثل درخت تصمیم طبقه‌بندی کرده و در مورد نحوه سرمایه‌گذاری در مورد هر گروه تصمیم گرفت.

۶. داده‌کاوی در بیمه

برای اینکه بتوان مشتریان وفادار را در سازمان حفظ کرد و به مشتریان امیدوار و در معرض خطر، خدمات بهتری ارائه داد باید در اولین قدم آنها را شناخت، با شناخت هر دسته از مشتریان می‌توان متناسب با نیاز آنها خدمات شرکت را بهبود داد و به این صورت مشتریان را حفظ کرد. پس از تشخیص مشتریان، مشخصات آنها، خواسته‌ها، نیازها و انتظارات هر طبقه از آنها و سپس شناخت خدمات شرکت، ایرادات و اتلافات حین خدمت، یافتن فرصت‌ها و تهدیدها می‌توان سودآوری شرکت را بالا برد. اما گاهی داده‌ها برای این گونه تحلیل و طبقه‌بندی بسیار حجیم‌اند، در شرکت‌های بیمه حجم عظیم داده یکی از موانع تحلیل‌های آماری دقیق است؛ در حالی که یکی از مشخصات داده‌کاوی، تحلیل داده‌ها از پایگاه داده‌های حجیم یا همان انبار داده‌هاست و این، کار تحلیل‌گران را بسیار ساده و امکان‌پذیر می‌کند.

امروزه داده‌کاوی حرکت روزافزونی در تحلیل‌های



جدول ۲. نگاهی به مقالاتی در زمینه داده‌کاوی در صنعت بیمه

نام مقاله	توضیحات
Data mining in the insurance industry/ Solving business problems using SAS® enterprise miner™ software	به کاربردهای مختلف داده‌کاوی در صنعت بیمه اشاره کرده و مزایای استفاده از داده‌کاوی، فرصت‌ها و چالش‌ها در این زمینه‌ها را بیان کرد. در پایان مراحل پیاده‌سازی داده‌کاوی در شرکت‌های بیمه را ذکر کرده است.
An analysis of customer retention and insurance claim patterns using data mining	در این مقاله دو مسئله موجود است: - یافتن الگوی حفظ مشتریان با طبقه‌بندی بیمه‌کنندگان به دو نوع نگهدارنده مشتری و ازدست‌دهنده آن. - یافتن الگویی برای تقاضاهای خسارت و کشف الگوی مشتریانی که دارای ریسک بالاتری هستند که تأثیر این یافته‌ها با استفاده از داده‌کاوی بر شرکت مورد کاوی شده بررسی می‌شود.
A mathematical programming approach to optimize insurance premium pricing within a data mining framework\	در این مقاله داده‌کاوی با برنامه‌ریزی ریاضی با هم درآمیخته‌اند تا حق‌بیمه اتومبیل براساس پرتفولیوی متعادل تعیین شود.
A new approach for health insurance customer relationship support through hybrid mining based system\	هدف این مطالعه معرفی روشی برای تصمیم‌گیری بهتر در زمینه ارتباط با مشتری است. در این مقاله رویکردی به یکپارچه‌سازی سیستم پشتیبان تصمیم با داده‌کاوی پیوندی برای مدیریت مشتریان بیمه اشخاص معرفی می‌شود و بررسی‌هایی بر ارزش تجاری انجام می‌دهد.
Applying data mining technology for insurance rate making: an example of automobile insurance\	در این مقاله از روش‌های داده‌کاوی مدرن برای طراحی حق‌بیمه اتومبیل براساس ریسک دارندگان حق‌بیمه اتومبیل استفاده می‌شود. هدف این مقاله پیش‌بینی ارزش مورد انتظار درخواست خسارت‌ها در آینده برای هر مشتری براساس مشخصات موجود در پایگاه داده و مشخصات مشتریان پیشین - همانند مشتری مورد نظر - است.
Study on data mining application in CRM system based on insurance trade\	در این مقاله مبادلات بیمه‌ای مثال زده می‌شود تا استفاده از داده‌کاوی در سیستم‌های CRM نشان داده شود و از مدلی براساس داده‌کاوی برای تقسیم‌بندی مشتری، تعیین ارزش مشتری و مانند آن استفاده می‌شود.

data mining in the insurance industry: using enterprise mine to model Pure premium and establish policy rating structures, SAS Institute Inc, Cary, NC .

8. Kiansing, NG & Huan, L 2001, 'Customer retention via data mining' *Artificial intelligence review*, vol 14, no. 6.

9. Lixiu, N & Chau, DCK 2009, 'Application of data mining techniques in customer relationship management: A literature review and classification', *Journal of Expert Systems With Applications*, vol. 36.

10. Rygielski, C, cheng wang, J & Yen, Dc 2002, 'Data mining techniques for customer relationship management', *Journal of technology in society*, vol. 24.

نوین‌سازی کشف دانش و اطلاعات می‌توان بازگشت سرمایه قابل توجهی با حفظ مشتریان رضایتمند و وفادار شرکت‌ها ایجاد کرد. امروزه رقابت چشم‌پسته و ابتدایی بر سر قیمت یا افزایش یا بهبود خدمات برای مشتریان کافی نیست. باید مشتریان خود را شناخته و براساس مشخصه‌های رفتاری که آنها از خود نشان می‌دهند، حرکات بعدی را پیش‌بینی کرده و پیشنهادات قابل قبولی را به مشتریان مورد نظر ارائه داد. امروزه بقای سازمان‌ها در گرو هوشمندی آنهاست و داده‌کاوی یکی از ابزارهای کسب این هوشمندی در دنیای دائماً در حال تغییر است.

منابع

۱. جهانیان، سعید و ابراهیمی، بابک ۱۳۸۹، 'مدیریت ارتباط با مشتری مزیتی رقابتی در زنجیره ارزش کسب و کار امروز'، <http://www.iie.ir/index.php?option=com-content&task=view&id=79&Itemid=33>.

۲. شاه‌سمند، پرستو ۱۳۸۴، 'داده‌کاوی در مدیریت ارتباط با مشتری'، مجله تدبیر، ش ۱۵۶.

۳. گلچین‌فر، شادی و بختایی، امیر ۱۳۸۵، 'مدیریت ارتباط با مشتری'، ماهنامه تدبیر، بخش کلینیک بازاریابی و تبلیغات، ش ۱۷۲.

۴. مقدم زررزی، قربان ۱۳۸۹، 'داده‌کاوی یک ابزار آنالیز مدیریتی'، مؤسسه آموزش عالی روزه زنجان،

<http://www.iranika.ir/detail-fa/?Data=73&icat=372&ichannel=2&nchannel=Article>.

۵. مینایی، بهروز ۱۳۸۷، 'داده‌کاوی نگاهی کوتاه به اصول و کاربردها'، ماهنامه تحلیل‌گران عصر اطلاعات، تیرماه.

۶. مهدوی‌نیا، سیدمحمد و قدرت‌پور، بهروز ۱۳۸۹، 'به‌کارگیری مدیریت ارتباط با مشتری و حفظ مشتریان شرکت‌های بیمه'.

7. Gayle 2001, *The business case for*