

## تأثیر هوش تجاری در مدیریت سازمان‌ها

مرضیه فلاح<sup>۱</sup>، مهدی خلیلی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر، گروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> استادیار، گروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

نام و نشانی ایمیل نویسنده مسئول:

مرضیه فلاح

[fallah.system@gmail.com](mailto:fallah.system@gmail.com)

### چکیده

دانش در یک سازمان نوین دارای نقش استراتژیک هست. در نتیجه سازمان باید بداند که چگونه دانش را مدیریت نمایند، مدیریت دانش مفهومی از جمع‌آوری سیستماتیک، سازمان‌دهی، ذخیره‌سازی و اشتراک دانش باهدف دستیابی به اهداف سازمان است. امروزه مدیریت علمی سازمان، مستلزم به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای پیشبرد اهداف سازمانی است. یکی از جنبه‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان استفاده از سیستم‌های هوش تجاری جهت حفظ و جذب مشتریان جدید است. باین‌وجود بینش صحیح و بهنگام از فعالیت‌ها و شرایط تجاری برای کنترل سازمان ضرورت دارد؛ که با پیشرفت فناوری اطلاعات، فناوری هوش تجاری توسعه داده‌شده است که این تکنولوژی با به‌کارگیری تکنیک‌ها، ابزارها و برنامه‌های کاربردی از قبیل تراکنش برخط، پردازش تحلیلی، پایگاه تحلیلی و غیره به مدیران سازمان برای ارتقاء کیفیت عملیات تجزیه و تحلیل اطلاعات برای کسب بینش و درک صحیح از نیازمندی‌های ذینفعان سیستم کمک می‌کند. تا به امروز تلاش و تحقیقات زیادی در رابطه با هوش تجاری در سازمان‌ها از سوی جامعه علمی و کسب‌وکار در جهت تعیین شاخص‌های هوش تجاری و ارتباط با مشتری انجام شده است. در این تحقیق نیز از اهداف استفاده از هوش تجاری، مراحل هوش تجاری، شناسایی و آماده‌سازی داده‌ها برای سیستم‌های هوش تجاری، زیرساخت‌های هوش تجاری، سودمندی بالقوه کاربرد سیستم‌های هوش تجاری، شاخص‌های سازمانی تأثیرگذار در هوش تجاری تفسیر و تحلیل خواهد شد.

**واژگان کلیدی:** هوش تجاری، سیستم‌های تصمیم‌یار، سازمان‌ها، داده

## مقدمه

سازمان‌ها اغلب با داده‌های بیش‌ازحد بارگذاری شده مواجه هستند، هم‌زمان دارای داده‌های زیادی هستند، ولی به علتی کافی نیستند. مدیران ممکن است داده درستی نداشته باشند، ممکن است راهی برای تفسیر داده‌های زیاد نداشته باشند یا ممکن است نتوانند داده‌ها را کامپایل کنند تا گزارش‌ها را به‌قدر کافی سریع بگیرند. برای مبارزه با این نوع مشکلات، بیشتر سازمان‌ها از برنامه‌هایی استفاده می‌کنند که در چتر هوش تجاری<sup>۱</sup> (BI) قرار می‌گیرند. هوش تجاری به مجموعه‌ای از سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری‌هایی برمی‌گردد که از تصمیم‌سازی مدیریتی و کنترل عملیاتی پشتیبانی می‌کنند. این کار با آماده‌سازی اطلاعات در عملیات داخلی و خارجی انجام می‌شود. بسته به پیچیدگی‌های پیاده‌سازی BI، بیشتر فروشندگان BI مجموعه‌های کاملاً یکپارچه از برنامه‌های کاربردی را ارائه می‌دهند (از جمله اتصالاتی به سیستم‌های ERP<sup>۲</sup> و CRM<sup>۳</sup>) که تحت وب هستند. درک کامل BI مشکل است، زیرا برنامه‌های کاربردی BI سیستم‌های مستقلی نیستند و از هدف خاصی پشتیبانی نمی‌کنند و همگی باهم معنی پیدا می‌کنند. با به‌کارگیری این تکنولوژی‌ها در کنار هم توانمندی‌های جدیدی برای تعامل سطوح مختلف سازمان در جهت ترویج استراتژی‌های سازمان برای همه کارکنان به وجود می‌آورد. علاوه بر آن مشاهده و تحلیل اطلاعات کلیدی در ارتباط با فرایندهای کسب‌وکار به مدیران کمک می‌کند تا تصمیمات مناسب برای انجام اقدامات اصلاحی را اتخاذ کنند. امروزه با اطمینان کامل می‌توان ادعا کرد که استفاده از راه‌حل هوش تجاری می‌تواند قدرت رقابت‌پذیری یک سازمان را افزایش دهد و آن را از دیگر سازمان‌ها متمایز نماید. این راه‌حل به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد تا با به‌کارگیری اطلاعات موجود از مزایای رقابتی و پیشرو بودن بهره‌برداری نمایند و درک بهتر تقاضاها و نیازمندی‌های مشتریان و مدیریت ارتباط با آنان را میسر سازد. این راه‌حل‌ها همچنین باعث می‌شوند که سازمان‌ها بتوانند تغییرات مثبت یا منفی را کنترل کنند و به‌خوبی آن‌ها را زیر نظر داشته باشند.

## ۱- تاریخچه هوش تجاری

هوش تجاری پیش از پیدایش تکنولوژی وجود داشته است. امروزه هوش تجاری به‌عنوان مجموعه‌ای از تحلیل‌ها شناخته می‌شود که ارزش و بینش آن از دیتا نشأت می‌گیرد. اصطلاح هوش تجاری «نخستین بار ارسال ۱۸۶۵ توسط Richard Millar Devens در اثری با عنوان دائرةالمعارف ضرب‌المثل‌های تجارت و بازرگانی، استفاده شد. وی از این اصطلاح برای توصیف شیوه‌ای که یک بانکدار به اسم» سرهنگی به موفقیت رسیده بود، استفاده کرد. این بانکدار درک بالایی از مسائل سیاسی، بی‌ثباتی و بازار داشت و از رقابتش یک گام جلوتر بود.

خاستگاه و توسعه تا سال ۱۹۵۸. تا قرن بیستم فناوری به حدی که بتوان آن‌ها عامل هوش تجاری دانست، رشد نکرده بود. سال ۱۹۵۸ بود که پتانسیل هوش تجاری با نوشتن مقاله‌ای برجسته، توسط یک دانشمند کامپیوتر IBM، بنام Hans Peter Luhn شناخته شد. با ورود کامپیوتر به دنیای تجارت، سرانجام کمپانی‌ها بجای کاغذ جایگزینی برای ذخیره‌سازی اطلاعات یافتند. با اختراع هارددیسک در سال ۱۹۵۶، در ذخیره‌سازی داده‌ها تغییراتی اساسی روی داد. اختراع دیسک‌های فلاپی، دیسک‌های لیزری و سایر فناوری‌های ذخیره‌سازی به این معنا بود که هرچه داده‌های بیشتر و بیشتری تولید شود، فضای بیشتر و بیشتری برای ذخیره‌سازی آن وجود دارد.

به این ترتیب نخستین سیستم‌های مدیریت پایگاه داده‌ها، تولید شدند که در مجموع سیستم‌های حمایت تصمیم‌گیری DSS<sup>۴</sup> خطاب می‌شوند. تا دهه ۱۹۷۰ تعداد معدودی از فروشندگان هوش تجاری، با ابزارهایی که دسترسی و سازمان‌دهی داده‌ها را ممکن می‌ساخت، وارد عرصه شدند. در سال ۱۹۸۸ اجلاس بین‌المللی، باهدف ساده و مؤثر کردن پروسه‌های دیتا برگزار شد. کنسرسیوم تحلیل چندجانبه‌ی داده‌ها که در رم برگزار شد، نقطه عطفی در ساده‌سازی تحلیل هوش تجاری بود. فاز مدرن هوش تجاری بلافاصله بعد از کنفرانس ۱۹۸۸ آغاز شد؛ سال ۱۹۸۹، یک تحلیل‌گر به اسم Howard Dresner بار دیگر اصطلاح «هوش مصنوعی» را در زبان بومی، رایج کرد. او این اصطلاح را به‌عنوان اصطلاحی کلی بکار برد تا اسامی طاق‌فروسا برای تحلیل و ذخیره‌سازی داده‌ها مانند DSS و سیستم اطلاعات اجرایی (EIS<sup>۵</sup>) را پوشش دهد. با شناخته شدن هوش تجاری در اواخر دهه ۱۹۹۰ و اوایل ۲۰۰۰ فروشندگان جدید وارد بازار

<sup>1</sup> Business Intelligence

<sup>2</sup> Enterprise resource planning

<sup>3</sup> Customer relationships management

<sup>4</sup> Decision Support system

<sup>5</sup> Executive Information System

شدند. در طی این دوره برای هوش تجاری دو کاربرد اساسی وجود داشت: نخست تولید داده‌ها و گزارش‌ها، دوم سازمان‌دهی و ویژوال کردن آن به شیوه‌ای قابل‌ارائه.

آغاز قرن بیست و یکم نقطه تحول هوش تجاری بود، چراکه فناوری‌های پیشرفته بر مشکل پیچیدگی و سرعت فائق آمدند. با ظهور برنامه‌های ابری محور که دسترسی به پلتفرم‌های هوش تجاری را بسط داده و ساده کردند، مشکلات نامبرده کاملاً حل شدند. تا سال ۲۰۰۵ با افزایش ارتباطات در دنیای تجارت، نیاز کمپانی‌ها به اطلاعات *real time* به دلایل زیادی افزایش یافت. در وهله ی اول آن‌ها می‌بایست رقابتی برابر را پیش ببرند و نیازهای مشتریان خود را شناخته و انتظاراتی که مشتریان از کمپانی آن‌ها دارند را برآورده کنند.

## ۲- تعریف هوش تجاری

هوش تجاری، با کسب‌وکار رابطه دارد؛ مانند خیلی از اصطلاحات تعریف‌شده در حوزه کسب‌وکار هیچ تعریف استانداردی ندارد. به‌رحال بیشتر ادبیات هوش تجاری، از حوزه کسب‌وکار، سازمان‌ها و صنایع اطلاعات به‌دست‌آمده است. هوش تجاری فرآیندی است که با استفاده از اطلاعات و آنالیز آن‌ها، به‌عبارت‌دیگر پشتیبان تصمیم‌گیری با استفاده از متدهای مختلف، به سازمان‌ها برای پیش‌بینی رفتار تولیدکنندگان، مشتریان رقبا و محیط‌ها برای باقی ماندن در جهان اقتصادی امروز کمک می‌کند.

## ۳- تصمیم‌گیری بر اساس داده‌ها

تصمیم‌گیری به‌طور انکارناپذیری برای دنبال کردن BI، برای تصمیم‌گیری دقیق درباره این مسئله ضروری است، چه داده‌هایی جمع‌آوری کنیم. در بیشتر پروژه‌ها انتخاب منابع داده با یک رویکرد بالا-پایین شروع می‌شود. مدیران کسب‌وکار می‌دانند که حجم عظیمی از داده‌ها، در سازمان‌ها انباشته می‌شوند و آن‌ها می‌توانند از آن داده‌ها در سیستم‌های پشتیبانی تصمیم استفاده کرده و در پیشبرد اهداف سازمان و رقابت با رقیبان مؤثر باشند. ما دو نوع داده داریم که در BI غالباً از نوع دوم استفاده می‌شود.

### ۳-۱ داده ساخت‌یافته

این نوع داده‌ها در یک پایگاه داده، یک فایل EDI، یک فایل XML معتبر ذخیره می‌شود که فایل قابل‌خواندن توسط ماشین است و حداقل مقدار درجه حداقلی از جامعیت داده‌ها را تضمین می‌کند.

### ۳-۲ داده بدون ساختار و شبه ساختاریافته

داده بدون ساختار داده‌ای است که اقتباس قطعات اطلاعاتی از آن مشکل است، مثل ویدئو، تصویر، فایل PDF یا ضبط صدا. داده بدون ساختار حاوی اطلاعات حیاتی است ولی گرفتن آن اطلاعات به روشی مفید، یک چالش خواهد بود.

## ۴- ارزیابی زیرساخت‌های هوش تجاری

از آنجائی که برنامه‌های کاربردی BI، برخاسته از تراکنش‌های بین سازمانی هستند، یک زیرساخت *enterprise* باید برای پشتیبانی از آن‌ها ایجاد شود. بعضی از مؤلفه‌های زیرساخت ممکن است قبل از آغاز پروژه BI در محل موجود باشند. سایر مؤلفه‌ها باید به‌عنوان قسمتی از پروژه، به‌مرورزمان ساخته شوند. یک زیرساخت *Enterprise* دو مؤلفه دارد:

- زیرساخت تکنیکی: که شامل سخت‌افزار، نرم‌افزار، میان‌افزار، سیستم مدیریت پایگاه داده، سیستم‌عامل، مؤلفه‌های شبکه، انبارهای فراداده و...
- زیرساخت غیر تکنیکی: که شامل استانداردهای فراداده، استانداردهای نام‌گذاری داده، متدولوژی‌ها، رویه‌های آزمون، فرآیندهای کنترل تغییر و...

## ۵- نیازهای اصلی مدیران سازمان‌ها

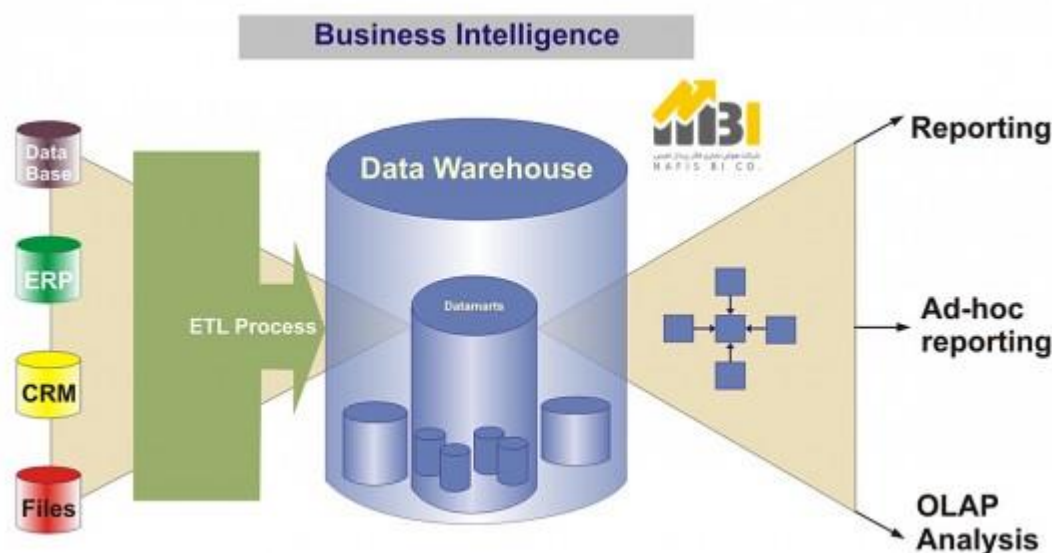
جهانی‌شدن به مفهوم رقابت بیشتر و شدیدتر است. باگذشت زمان شدت عوامل محیطی کسب‌وکار افزایش می‌یابد و منجر به فشار و رقابت بیشتر می‌شود و علاوه بر این، سازمان‌ها یا بخش‌های خاصی از هر سازمان با کاهش بودجه مواجه هستند و از طرف مدیران سطوح بالاتر جهت بهبود عملکرد و افزایش سودآوری تحت‌فشار زیاد قرار می‌گیرند و مدیران فروش و بازاریابی برای اینکه بتوانند به بهبود عملکرد و افزایش سودآوری برسند به یک سیستم روابط مشتری نیاز دارند که دارای انباره داده باشد و تمام داده‌های این انباره داده از تمام سیستم‌های بازاریابی، فروش، حمل‌ونقل، حسابداری و غیره تهیه می‌شود و داده‌های این انباره داده برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری استفاده می‌شود و به مدیران بازاریابی و فروش برای اخذ تصمیمات بهتر کمک می‌کند.

این مدیران نیاز به ابزارهای نرم‌افزاری دارند که بتوانند بر اساس نیاز خود گزارش‌گیری و جستجو نمایند و داده‌ها را تحلیل کنند؛ و همچنین نیاز به تحلیل اطلاعات مبتنی بر پایگاه داده تا از طریق آن بتوانند الگوهای پنهان در مجموعه‌ای از داده را کشف و استخراج نمایند و بر اساس آن رفتارهای آینده مشتریان را پیش‌بینی نمایند.

و آخرین نیاز این مدیران به بهبود عملکرد است و برای مدیریت عملکرد کسب‌وکار یک چارچوبی برای تعریف، اجرا و مدیریت راهکار کسب‌وکار. از طریق ارتباط اهداف کسب‌وکار با معیارهای واقعی آن ایجاد می‌کنند. معمولاً مدیریت کسب‌وکار دارای داشبورد نیز هست که عملکرد بنگاه را به شکل گرافیکی و جامع به نمایش درمی‌آورد و قسمت اصلی هر داشبورد این است که معیارهای عملکرد را جمع‌آوری نموده و آن‌ها را با عملکرد واقعی مقایسه نماید.

## ۶- مؤلفه‌های هوش تجاری

هوش تجاری از طریق مؤلفه‌های زیر داده خام را به اطلاعات و سپس اطلاعات را در جهت پیشبرد اهداف سازمان به دانش تبدیل می‌کند.



تصویر ۱: مراحل هوش تجاری

### ۶-۱- استخراج، انتقال و بارگذاری (ETL)<sup>۶</sup>

طی فرآیند ETL داده‌ها از منابع اطلاعاتی موردنیاز موجود در سازمان یا خارج از آن مانند، پایگاه‌های داده، فایل‌های متنی، سیستم‌های قدیمی و صفحات گسترده استخراج‌شده و تبدیل به اطلاعاتی سازگار با فرمت معین می‌شوند و سپس در یک مخزن اطلاعاتی که در اغلب اوقات یک انبار داده است، قرار داده می‌شوند. برای انجام ETL نیاز به تخصص‌های مختلفی چون تجزیه و تحلیل تجاری، طراحی پایگاه داده و برنامه‌نویسی وجود دارد.

یک سیستم ETL دارای چهار بخش اصلی است:

- استخراج (Extraction)
- تبدیل (Transformation)
- بارگذاری (Loading)
- فراداده (Meta Data)

<sup>۶</sup> Extract, transfer and load

## ۲-۶- انبار داده<sup>۷</sup>

انبار داده به مجموعه‌ای از داده‌ها گفته می‌شود که از منابع مختلف اطلاعاتی سازمان جمع‌آوری، دسته‌بندی و ذخیره می‌شود. به عبارت دیگر «یک انبار داده مجموعه‌ای موضوع گرا، مجتمع، وابسته به متغیر زمان و غیر فرار از داده‌هاست که مدیریت تصمیم‌گیری را پشتیبانی می‌کند». هدف اصلی از ایجاد انبار داده‌ها، بکارگیری داده‌های تولید و ذخیره‌شده توسط سیستم‌های عملیاتی در انبار داده و استفاده صحیح از آن‌ها در فرآیند تصمیم‌گیری در سطوح استراتژیک است موضوع انبار داده‌ها علاوه بر اینکه داده‌های گذشته و حال سیستم‌های عملیاتی را پوشش می‌دهد ناظر به آینده نیز می‌باشد.

## ۳-۶- فرآیند تحلیل بر خط (OLAP)<sup>۸</sup>

سیستم‌های OLAP نام خود را از عبارت (Online Analytical Process) بامعنی «سیستم‌های پردازش تحلیلی برخط» گرفته‌اند. می‌توان به جای OLAP از واژه پردازش سریع اطلاعات چندبعدی و یا به عبارت بهتر از «فن‌آوری تحلیل داده‌ها» استفاده کرد. این دستگاه‌ها بر اساس تکامل سیستم‌های OLTP به معنی پردازش آنلاین تراکنش‌ها ایجاد شده‌اند. تکنولوژی OLAP به طیف گسترده‌ای از تکنیک‌ها اطلاق می‌شود و از ابزارهای پشتیبانی‌کننده تصمیم‌گیری می‌باشد. ابزارهای گزارش‌گیری و کوئری‌های سنتی، دارایی‌ها و اشیاء پایگاه داده را توصیف کرده و آن‌ها را شرح می‌دهند. سیستم‌های OLAP برای ارائه پاسخ‌های سریع به سؤالات و جستجوهای تحلیلی روی داده‌های «چندبعدی» طراحی شده‌اند. به‌طور معمول اگر بخواهیم مشابه همین پرس‌وجوهای تحلیلی را روی سیستم‌های اطلاعاتی عادی OLTP اجرا کنیم ممکن است نتایج در زمانی طولانی و غیر کاربردی بازگردانده شود در حالی که استفاده از OLAP تضمین می‌کند که اطلاعات و گزارش‌ها تحلیلی با زمان مناسبی به کاربر تحویل داده شود.

## ۴-۶- داده‌کاوی<sup>۹</sup>

تکنولوژی‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی و همچنین فناوری‌های پشتیبان تصمیم، با جمع‌آوری، ذخیره، ارزیابی، تفسیر و تحلیل، بازیابی و اشاعه اطلاعات به کاربران خاص، می‌توانند در اطلاع‌یابی به‌موقع، صحیح و موردنیاز به افراد تأثیر بسیار زیادی داشته باشند. یکی از ابزارهای مورد استفاده در این فناوری‌ها، داده‌کاوی می‌باشد. داده‌کاوی شامل استفاده از ابزارهای پیشرفته تحلیل داده به‌منظور کشف الگوهای معتبر و روابط در مجموعه داده‌های بزرگ است. این ابزارها، مدل‌های آماری، الگوریتم‌های ریاضی و متدهای یادگیری ماشین می‌باشد.

داده‌کاوی فراتر از جمع‌آوری و مدیریت داده است و شامل تجزیه و تحلیل و پیش‌گویی می‌شود. نام دیگر آن کشف دانش در پایگاه داده یا به اختصار KDD است.

## ۵-۶- نرم‌افزارهای گزارش‌گیری

مدیران ارشد برای تصمیم‌گیری، نیازمند گزارش‌هایی هستند که از به هم آمیزی سیستم‌های عملیاتی سازمان و توزیع‌های زمانی آن‌ها حاصل می‌شود. یکپارچه‌سازی و خلاصه کردن حجم انبوه اطلاعات، در نظم دستی بسیار زمان‌بر و مستعد اشتباه‌های انسانی است و در دیدگاه جامع و اجمالی لازم برای مدیران ارشد خدشه وارد می‌کند.

برای تحلیل‌های درست مدیریتی، سیستم هوش تجاری این امکان‌ها را فراهم می‌آورد: خلاصه‌های زمانی، تلفیق داده‌های حاصل از سیستم‌های عملیاتی، مشاهده روندهای تغییرات، فرمول نویسی، تعریف و کنترل شاخص‌های کلیدی فرایند KPI، به‌کارگیری شاخص‌های از پیش تعریف‌شده در حوزه‌های مالی، بازرگانی، کیفیت و...، طراحی داشبوردهای دلخواه برای آگاهی از وضعیت، سهولت مشاهده نمایشگرهای وضعیت و پشتیبانی از کارت امتیازدهی متوازن، کنترل وضعیت جاری، بررسی روندها و بررسی از کل به جزء<sup>۱۰</sup> و حرکت در میان ابعاد مدیریتی مرتبط<sup>۱۱</sup> و همچنین دستیابی به امکان ابزارهای پیشرفته‌تر مانند OLAP تا اطلاعات تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری را از اطلاعات خام سازمان خود به دست آورند.

<sup>7</sup> Data warehouse

<sup>8</sup> Online analytical processing

<sup>9</sup> Data mining

<sup>10</sup> Drill Down

<sup>11</sup> DRILL Through

#### ۶-۶- سیستم تصمیم‌یار هوشمند<sup>۱۲</sup>

سیستم‌های تصمیم‌یار، نوع خاصی از سیستم‌های اطلاعاتی هستند که به تصمیم‌گیران در امر تصمیم‌گیری کمک می‌کنند و به‌عبارت‌دیگر هدف اصلی یک سیستم تصمیم‌یار «آینده‌نگری و کمک به تصمیم‌گیری برای آینده» است. سیستم‌های تصمیم‌یار دارای مزایای متعددی در سطح یک سازمان می‌باشد که از آن جمله می‌توان به صرفه‌جویی در وقت، افزایش توان رقابت، کاهش هزینه‌ها، افزایش رضایت تصمیم‌گیران، ترویج یادگیری و افزایش کنترل سازمانی اشاره کرد.

#### ۶-۷- سیستم مدیریت دانش<sup>۱۳</sup>

مدیریت دانش عبارت است از تولید دانش که ب دنبال تفسیر، توزیع و کاربرد دانش، حفظ و پلایش دانش ایجاد می‌گردد مدیریت دانش فرایند انتقادی دانش در جهت برآوردن نیازهای موجود برای شناسایی و استخراج دارایی‌های دانش است.

#### ۶-۸- سیستم ارتباط با مشتری (CRM)<sup>۱۴</sup>

در حقیقت این دستگاه‌ها راهبردی است برای جمع‌آوری نیازها و رفتارهای تجاری مشتریان تا به ایجاد روابطی قوی‌تر با آنها منجر شود. درنهایت، رابطه قوی با مشتریان مهم‌ترین رمز موفقیت هر کسب‌وکار است. تکنولوژی‌های بسیاری در قالب مدیریت ارتباط با مشتری CRM ارائه شده‌اند اما داشتن تصویری از CRM به‌عنوان مجموعه‌ای از تکنولوژی نیز نادرست است. به‌عنوان روشی بهتر برای درک CRM، می‌توان آن‌ها به‌مانند فرایندی دانست که به ما کمک می‌کند تا اطلاعات مختلفی از مشتریان، فروش، اثربخشی فعالیت‌های بازاریابی، سرعت عمل در پاسخگویی به مشتری و نیز تمایلات بازار را به شکل یکجا جمع‌آوری کنیم.

---

<sup>12</sup> Intelligent decision support system

<sup>13</sup> Knowledge management system

<sup>14</sup> Customer Relationship Management

## ۷- نتیجه‌گیری

استفاده از سیستم‌های هوش تجاری در سازمان‌ها می‌تواند نتیجه مطلوبی بر عملکرد سازمان در رسیدن به اهداف استراتژیک داشته باشد و باعث بهبود کارایی یک سازمان شود. با توجه به رقابت شدید بین سازمان‌ها ارائه خدمات مورد تقاضای مشتریان و رضایت آن‌ها یکی از چالش‌های مهم است که می‌تواند با استفاده از سیستم‌های هوش تجاری آن را به نحو احسن رفع کرد. یکی از کاربردهای مهم سیستم هوش تجاری کشف تقلب و سیت‌های ضد پول‌شویی است که سعی می‌شود در تحقیقات بعدی به بررسی این موضوع‌ها به صورت خاص پرداخته و با توجه به سیستم‌های هوش تجاری راه‌حلی برای این مشکل ارائه شود.

## منابع و مراجع

- [۱] فرجامی، ی. مولانا پور، ر. هوش تجاری از ایده تا عمل چاپ اول، انتشارات ناقوس، تهران، ۱۳۹۰.
- [۲] نخلبند، ر. انبارهای داده، چاپ اول، انتشارات دانشگاه، تهران، ۱۳۷۸.
- [۳] رحمانی، ا. توکلیان، ر. کلان داده‌ها، چاپ اول، انتشارات فرنگار، بابل، ۱۳۹۴.
- [۴] روحانی، س. حسینی، س. تحلیل‌های عظیم داده، چاپ اول، انتشارات نیاز دانش، تهران، ۱۳۹۴.
- [۵] کریمخانی، ف. «طراحی چارچوب مدیریت دانش با استفاده از سیستم هوش تجاری»، همایش بین‌المللی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، سال چهارم، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۴.
- [۶] سالاریان، م. نیموری، م. پور لاهیجی، ط. «فضایی از ضرورت و اهمیت پیاده سازی هوش تجاری در سازمان‌ها»، مجموعه مقالات اولین کنفرانس دومین همایش ملی علوم نوین مدیریت، ۱۴ شهریور، ۱۳۹۲.
- [7] Cebotarean E. Business Intelligence. Journal Of Knowledge Management, Economics, And Information Technology. Titu Maiorescu University Of Romania. Retrieved From <Http://Www.Scientificpapers.Org/>
- [8] Elbashir, M. Collier, P. & Davern, M. (2015). Measuring The Effects Of Business Intelligence Systems: The Relationship Between Business Process And Organizational Performance. International Journal Of Accounting Information systems, 9(3), 135-153.
- [9] Gangadharan, G.R. And Swamy, S.N. (2014), "Business Intelligence Systems: Design And Implementa On Strat Egi Es", Proceedings Of 26th Interna Onal Conference On Information Technology Interfaces, Cavtat, Crota, Available At:[http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\\_all.jsp?arnumber=1372391](http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=1372391) (Accessed March 15, 2007).
- [10] Gartner, (2012). Business Intelligence (Bi). Retrieved From <Http://Www.Gartner.Com/It-Glossary/Business-Intelligence-Bi/>.
- [11] Hočevár, B. Jaklič, J. (2010). Assessing Benefits Of Business Intelligence Systems – A Case Study, Management, Vol. 15, No. 1, Pp. 87-119.