

نقش هوش تجاری در ارتقاء بهره‌وری عملکرد سازمان

محمد صادقی راد^{۱*}، حمید رضا آقائیان^۲، علیرضا زمانیان^۳،

سیده طاهره روحانی^۴، محمد حسین صادقی راد^۵

۱- عضو هیات مدیره شرکت ویرا، ۲- مدیر عامل و عضو هیات مدیره شرکت ویرا

۳- عضو هیات علمی شرکت ویرا، ۴- رئیس هیات مدیره شرکت ویرا

۵- مدیر استارت آپ زاینو

خلاصه

هوش تجاری (BI) با فراهم‌سازی دسترسی سریع و دقیق به داده‌های یکپارچه و تحلیل‌های مبتنی بر آن، نقش مهمی در ارتقاء بهره‌وری عملکرد سازمان ایفا می‌کند. این رویکرد به مدیران و تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا روندها، فرصت‌ها و نقاط ضعف را شناسایی کرده و تصمیم‌های استراتژیک را بر پایه شواهد اتخاذ کنند. به‌کارگیری ابزارهای هوش تجاری موجب کاهش دوباره‌کاری، بهینه‌سازی فرایندها و تخصیص بهینه منابع می‌شود و در نتیجه سازمان قادر خواهد بود با سرعت و کارایی بیشتری به تغییرات محیطی واکنش نشان دهد. افزون بر این، BI با ایجاد شفافیت در عملکرد بخش‌های مختلف سازمان، امکان ارزیابی دقیق شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) را فراهم کرده و زمینه را برای بهبود مستمر و افزایش مزیت رقابتی مهیا می‌سازد. در این مقاله ابتدا هوش تجاری، و بهره‌وری در سازمان معرفی شده و در ادامه اهداف و مزایای هوش تجاری ارائه می‌گردد. ملاحظات بکارگیری هوشمندی کسب و کار در بخش بعدی توضیح داده می‌شود و در انتها نیز ارتقاء عملکرد سازمان با هوش کسب و کار مورد توجه قرار می‌گیرد.

کلمات کلیدی: هوش تجاری، بهره‌وری، سازمان

۱. مقدمه

یک دهه گذشته تمامی سازمانهای برتر، سرمایه‌گذاری‌های بسیاری بر روی هوشمندی کسب و کار و فناوری اطلاعات اعم از نرم‌افزار و سخت‌افزار انجام داده‌اند. در عصر اطلاعات، کسی که اطلاعات دارد، دارای قدرت است. هر سازمان و شرکتی که از این قدرت برخوردار باشد در صنعت و حرفه خود در مقایسه با رقبای خود متمایز و ممتاز می‌شود. سازمان‌ها و شرکت‌ها و محیط پیرامونی آنها، امروزه با سرعت حرکت و تغییر می‌کنند. اخذ اطلاعات صحیح در زمان صحیح اساس و پایه موفقیت و چه بسا بقای سازمان است، اما همیشه شکاف عمیقی بین اطلاعات موردنیاز مدیران تجاری و انبوه داده‌هایی وجود دارد که طی عملیات‌های روزمره شرکتی در بخش‌های مختلف آن جمع‌آوری می‌شوند. ضمن آنکه برخی اطلاعات از خارج از سیستم‌های عملیاتی بایستی تامین گردند.

داده‌های اولیه عملیاتی سازمان معمولاً در پایگاه داده‌ها نگهداری می‌شود. داده‌های تولید، میزان فروش، خرید، انبار، مشتریان و غیره در پایگاه داده‌ها حفظ می‌شوند. عملیات روزانه کارکرد سیستم‌ها به طور مستمر این داده‌ها را به روز می‌

نماید. همچنین داده‌های تاریخی سازمان باید به منظور به کارگیری مجدد نگهداری شوند. به کارگیری انبار داده می‌تواند داده‌های سازمانی (تاریخی و عملیاتی) را به منظور اهداف تحلیلی در یکی جمع و نیازهای اطلاعاتی تصمیم‌گیرندگان را پاسخ دهد. هوش تجاری (Business Intelligence) که به اختصار BI خوانده می‌شود، به فرایند تبدیل داده‌های خام به اطلاعات کسب و کار مدیریتی گفته می‌شود که به مدیران سازمان کمک می‌کند تا تصمیمات خود را سریع‌تر و به‌تر اتخاذ کنند و بر اساس اطلاعات صحیح، عملکرد درست و سنجیده‌ای از خود نشان دهند. به کمک هوش تجاری می‌توان کاوش و تحلیل اطلاعات را ساده نمود. کوشش اقتصادی تمامی سازمانها همیشه و همواره معطوف به آن بوده که حداکثر نتیجه را از حداقل تلاشها و امکانات به دست آورند. این تمایل را می‌توان اشتیاق وصول به بهره‌وری افزون‌تر نام نهاد. در این مقاله ابتدا هوش تجاری، و بهره‌وری در سازمان معرفی شده و در ادامه اهداف و مزایای هوش تجاری ارائه می‌گردد. ملاحظات بکارگیری هوشمندی کسب و کار در بخش بعدی توضیح داده می‌شود و در انتها نیز ارتقاء عملکرد سازمان با هوش کسب و کار مورد توجه قرار می‌گیرد.

۲. هوش تجاری یا BI

محیطی که در حال حاضر سازمان‌ها در آن فعالیت می‌کنند هرروز پیچیده‌تر شده و عوامل محیطی کسب و کار باعث فشار بر آن‌ها می‌شود. تصمیم‌گیری مهم‌ترین فعالیت مدیریت در سازمان است و اتخاذ تصمیمات دقیق و به‌موقع شرط بقای سازمان در محیط کسب‌وکار تلقی می‌گردد. این تصمیم‌گیری‌ها نیازمند حضور فناوری همچون هوش تجاری در سازمان است تا مدیران را در درک بهتر داده‌ها و اخذ تصمیمات درست یاری نماید [۶]. هوش کسب و کار (Business Intelligence) یا هوش تجاری (BI)، مجموعه‌ای از نظریات، روش‌ها، فرایندها، معماری‌ها و فناوری‌هایی است که برای تبدیل داده خام به اطلاعات مفید و معنادار استفاده می‌شود. اولین استفاده از اصطلاح هوش تجاری در کتابی از "Richard Millar Devens" به نام "Cyclopaedia of Commercial and Business Anecdotes" در سال ۱۸۶۵ مشاهده شده‌است. وی در این کتاب از اصطلاح هوش تجاری برای توصیف چگونگی کسب سود آقای هنری فرنسی (Henry Furnese) که یک کارمند بانک بود، استفاده کرد. هنری فرنسی با دریافت و بررسی اطلاعات در مورد محیط پیرامون خود تجارت موفق داشت. دو تعریف اصیل از هوش تجاری ارائه شده است:

(a) طبق تحقیقات Solomon Negash و Paul Gray، هوش تجاری (BI) می‌تواند به عنوان سیستمی

تعریف شود که سه مورد زیر را باهم تلفیق می‌کند: جمع‌آوری اطلاعات، ذخیره اطلاعات، مدیریت دانش

(b) با تجزیه و تحلیل موارد فوق برای ارزیابی اطلاعات پیچیده شرکتی و رقابتی و سپس ارائه به برنامه ریزان و

تصمیم‌گیرندگان شرکت، با هدف بهبود زمان و کیفیت فرایند تصمیم‌گیری [۱۰].

طبق تحقیقات Forrester، هوش تجاری «مجموعه‌ای از متدولوژی‌ها، فرایندها، معماری‌ها و فناوری‌هایی است که داده‌های خام را به اطلاعات معنی‌دار و مفیدی تبدیل می‌کند که مورد استفاده قرار می‌گیرند تا بینشها و تصمیم‌گیری‌های استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی کارآمدتر را اعمال کنند.» بر اساس این تعریف، هوش تجاری مدیریت اطلاعات را دربر می‌گیرد (ادغام داده‌ها، کیفیت داده‌ها، انبار کردن داده‌ها، مدیریت داده‌ها و...). بنابراین، Forrester به آماده‌سازی داده‌ها و استفاده از داده‌ها به عنوان دو بخش جداگانه اما تنگاتنگ در هوش تجاری اشاره دارد. [۱۱]

واژه‌های هوش تجاری و تجزیه و تحلیل تجارت (business analytics) گاهی اوقات به جای هم مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما تعاریف متفاوت و دقیق‌تری نیز برای آنها وجود دارد. توماس داونپورت (Thomas Davenport)، استاد فناوری اطلاعات و مدیریت دانشکده بابسون استدلال می‌کند که هوش تجاری به مراحل پرس و جو، تجزیه و تحلیل کسب

و کار، پردازش‌های آنلاین، گزارش و اعلام هشدار تقسیم‌بندی شود. در این تعریف، تجزیه و تحلیل کسب و کار زیر مجموعه ای از هوش تجاری است که بر آمار، پیش‌بینی و بهینه‌سازی تمرکز دارد.

گرچه اصطلاح هوش رقابتی (competitive intelligence) گاهی در کاربرد هم معنای هوش تجاری است (زیرا هر دو به اتخاذ تصمیم‌گیری صحیح در کسب و کار کمک می‌کنند)، اما هوش تجاری (BI) از فناوری‌های کاربردی و فرایندها برای تجزیه و تحلیل متمرکز بر روی داده‌های داخلی، ساختاری و فرآیندهای تجاری استفاده می‌کند در حالی که هوش رقابتی جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و پخش اطلاعات را با تمرکز بر روی وضعیت رقبای شرکت (و نه تمرکز بر روی داده‌های داخلی شرکت) است. در حالت کلی می‌توان هوش تجاری را زیر مجموعه هوش رقابتی در نظر گرفت. [۱]

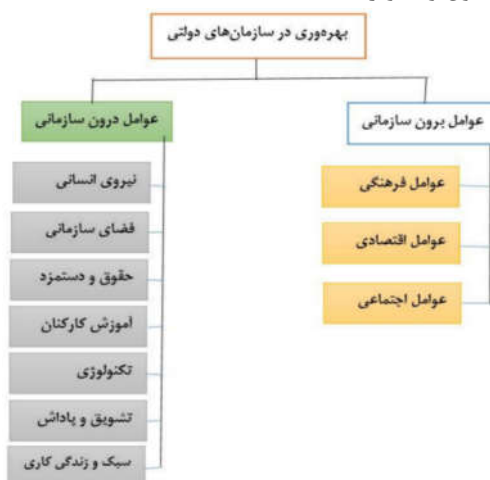
حدود و وظایف مورد نیاز سیستم‌های هوش کسب و کار (BI)، رویکرد مناسبی برای طراحی و پیاده سازی آنها است. در این راستا چهار مؤلفه زیر باید در نظر گرفته شود:

- کسب و کار - شامل مجموعه ای از روش ها و فنون مدیریتی، از جمله ابعاد گوناگونی از دانش است که می تواند در ساختمان هوش کسب و کار مورد استفاده قرار گیرد.
- کاربردها - مبنای تعیین کاربرد سیستم‌های هوشمندی کسب و کار در یک سازمان به حساب می آیند.
- تکنولوژی و فن آوری - بر اساس مجموعه ای از ابزارهای اطلاع رسانی، روشها و راه حل‌های ساخت سیستم های هوشمندی کسب و کار را شکل می دهند.
- سازمانی - بر اساس تعیین روش پیاده سازی، سیستم های هوشمندی کسب و کار سازمان را شامل می شوند.

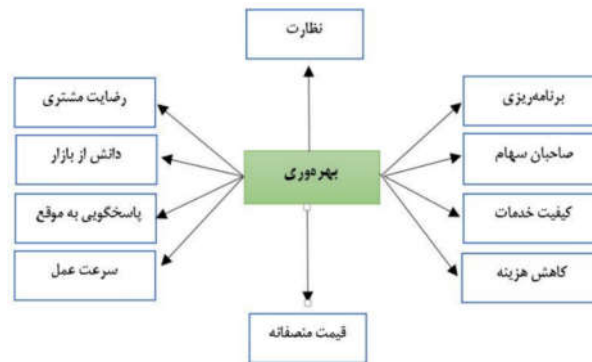
۳. بهره وری در سازمان

وجود ساختار سازمانی مناسب، روشهای اجرایی کارآمد، تجهیزات و ابزار کار سالم، فضای کار متعادل و از همه مهمتر نیروی انسانی واجد صلاحیت و شایسته از ضروریاتی می باشند که برای نیل به بهره وری مطلوب باید مورد توجه مدیران قرار گیرد. مدل های مختلفی برای بهره وری سازمان مطرح است که تعدادی از آنها در این مقاله برای آشنایی با بهره وری مرور می شود:

الف) مدل بهره وری سازمانی پوینتون و ماتویز



شکل ۱. مدل بهره وری سازمانی پوینتون و ماتویز [۱۲]



شکل ۲. مدل بهره‌وری سازمانی اتار [۱۳]

۴. مزایای هوش تجاری

محیطی که در حال حاضر سازمان‌ها در آن فعالیت می‌کنند هرروز پیچیده‌تر شده و عوامل محیطی کسب و کار باعث فشار بر آن‌ها میشود. تصمیم‌گیری مهم‌ترین فعالیت مدیریت در سازمان است و اتخاذ تصمیمات دقیق و به‌موقع شرط بقای سازمان در محیط کسب و کار تلقی می‌گردد. این تصمیم‌گیری‌ها نیازمند حضور فناوری همچون هوش تجاری در سازمان است تا مدیران را در درک بهتر داده‌ها و اخذ تصمیمات درست یاری نماید. بعد از ضرورت وجود سیستم‌های هوش تجاری در سازمان، انتخاب استراتژی مناسب و متناسب با نیازهای سازمان و شناسایی و به‌کارگیری عوامل موثر در فرآیند ساخت موفق این گونه سیستم‌ها؛ به طوری که بیشترین بازدهی را داشته باشند، اهمیت بسیار دارند. طیف وسیعی از برنامه‌های BI به بسیاری از شرکت‌ها کمک کرده‌اند تا ارقام قابل ملاحظه‌ای از نرخ بازگشت سرمایه را محاسبه کنند. تا کنون از هوش تجاری برای پیدا کردن راه‌حلهایی جهت کاهش هزینه‌ها، آشکار کردن فرصت‌های شغلی جدید، تبدیل اطلاعات حاصل از فروش مستقیم به گزارش‌های قابل دسترسی، پاسخ سریع به تقاضاهای خرید جزئی و بهینه‌سازی قیمت‌ها استفاده شده است. نرم‌افزارهای BI علاوه بر قابل دسترس ساختن داده‌ها، با کمی‌سازی ارزش رابطه با تأمین‌کنندگان مواد اولیه و مشتریان، به شرکت‌ها کمک می‌کنند تا در طول مذاکرات‌شان موفق‌تر باشند. در زمینه سرمایه‌گذاری راه‌های زیادی برای صرفه‌جویی در هزینه‌ها با بهینه‌سازی روند کسب و کار و تصمیمات متمرکز وجود دارد. BI با آشکار کردن اشتباهات کوچک کسب و کار که معمولاً نادیده گرفته می‌شوند، بر افزایش نرخ بازگشت سرمایه تأثیر بسیاری می‌گذارد [۲]. اهداف سیستم‌های هوش تجاری را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

- ✓ تصمیم‌گیری کلان مبتنی بر تجربیات گذشته سازمان (Data-Driven decision making)
- ✓ یکپارچگی اطلاعات کل سازمان در یک سیستم (Single version of the truth)
- ✓ کاوش آسان و دسترسی به اطلاعات در حداقل زمان ممکن
- ✓ تسریع و بهبود فرآیند تصمیم‌گیری
- ✓ تشخیص، پیش‌بینی و مقایسه روندها

بیشترین بهره‌مندی بدست آمده از هوشمندی کسب و کار، امکان دسترسی بی‌واسطه به داده‌ها توسط تصمیم‌گیرندگان در تمام سطوح سازمان است. در این صورت این افراد قادر خواهند بود که با داده‌ها تعامل داشته باشند و آنها را تحلیل کنند و در نتیجه بتوانند کسب و کار را مدیریت نمایند، کارایی را بهبود بخشند، فرصت‌ها را کشف کنند و کارشان را با بازدهی بالا انجام دهند. در ساده‌ترین حالت هوشمندی کسب و کار اطلاعاتی راجع به وضع کنونی کسب و کار به مدیران تحویل می‌دهد.

دهد. با استفاده از هوشمندی کسب‌وکار، اطلاعات در زمان مناسب و با انعطاف بیشتری در اختیار مدیران قرار داده می‌شود. در صورتیکه یکی از شاخص‌های کسب و کار از قلم افتاده باشد یا خارج از برنامه‌ریزی باشد، هوشمندی کسب و کار به کاربران این امکان را می‌دهد که جزئیات را شکافته و بدلیل این اتفاق پی ببرند و تصمیمات مقتضی را برای جبران وضعیت موجود بگیرند.



شکل ۳: لیست مزایای استفاده از هوش تجاری بر اساس مرجع [۱۷]

در یک نگاه گسترده، مؤسسات برای دو مقصود اصلی نیاز به استفاده از هوش دارند. ابتدا، برای انجام تجزیه و تحلیل که می‌تواند به آنها در تصمیم‌گیری بهتر کمک کند. تجزیه و تحلیل به آنها کمک می‌کند که روندهای فروش را بشناسند و مراقبت‌ها را برای مشتریان و شکایات مهم فراهم آورند. دوم، کمک زیادی به پیشبینی آینده رفتار مشتری و تقاضای بازار می‌کند. برخی از دلایل دیگر عبارتند از:

- در رسیدن به اهداف اساسی سازمان مانند کاهش هزینه‌ها، بهبود بهره‌وری، توسعه محصول، توسعه خدمات مشتریان، افزایش درآمدها و غیره، شرکتها را یاری می‌دهد BI از طریق تجزیه و تحلیل داده‌های ورودی و خروجی می‌تواند به رسیدن به این اهداف به مقدار کافی شرکتها را کمک کند.
- اطلاعات استراتژیک را برای تصمیم‌گیرندگان فراهم می‌آورد BI به مؤسسات امکان را می‌دهد که از طریق تحلیل اطلاعات از مقادیر بزرگ اطلاعات به منظور یافتن الگوهای رفتاری مشتریان و رقبا بهره‌برداری کنند. این می‌تواند به مقدار کافی به یک سازمان کمک کند که به گونه‌ای مناسب، برنامه‌ها و نقشه‌هایش را در جنبه‌های گوناگون تجاری مثل تولید، توزیع، قیمت‌گذاری و به چنین اطلاعاتی می‌تواند به تصمیم‌گیری برنامه‌ریزی ظرفیت تغییر دهد. دسترسی آنلاین کمک کند و تغییرات پویایی را فراهم کند که به بهبود خط اصلی شرکت یاری رساند [۱۴]
- شناسایی رفتار معاملات با استفاده از ابزار BI، تحلیلی از مدل‌های معامله می‌تواند بینشی مهم از رفتار مشتری به شرکت بدهد. رفتار مشتری، الگوی پرداخت و معاملات می‌توانند برای ارزیابی مشتریان مورد استفاده قرار گیرند.
- انتقال کانال مدیریت ارزش. تحلیل‌ها توجه بانک‌ها را به کارگیری دانش برای مدیریت ارزش مشتری جذب می‌کند. بانک‌ها نیاز دارند که جنبه‌هایی چون بخش‌هایی از مشتریانی که پس‌اندازشان در طول مدت

معینی رشد می‌کند و بخش‌هایی که توازن آنها کاهش می‌یابد یا راکد می‌شود را بدانند. بر مبنای این ادراکات، بانک‌ها می‌توانند گام‌هایی برای انتقال رو به پائین، تسریع انتقال رو به بالا و حرکت دادن سبد یک کاربر راکد به یک مسیر انتقالی بردارند [۵]

ضرورت استقرار هوش تجاری در سازمان‌ها در عصر دانایی و در جامعه اطلاعاتی از ابعاد مختلف قابل بررسی است. از دیدگاه مدیریت ارشد استفاده از ابزارهای هوش تجاری برای تحلیل وضعیت جاری سازمان، تعیین اهداف کوتاه مدت، بلند مدت و کنترل شاخص‌های عملکرد ضروری به نظر می‌رسد. از دیدگاه مدیریت اجرایی برای اتخاذ تصمیمات در فضاهای عدم اطمینان و ابهام و پیش‌بینی و تخمین نتایج اتخاذ تصمیمات، از دیدگاه مدیریت مالی برای رصد کردن و کنترل گزارش‌های مالی و شاخص‌های عملکردی، از دیدگاه مدیریت زنجیره تامین برای کنترل و بهبود روابط با تامین‌کنندگان و شرکاء سازمان، از دیدگاه مدیریت ارتباط با مشتریان برای شناسایی، دسته‌بندی، سیاستگذاری و بهبود ارتباط با مشتریان سازمان و ... با توجه به تحقیقات انجام شده، ضرورت‌های استفاده از هوش تجاری در سازمان‌ها را می‌توان بصورت زیر دسته‌بندی کرد [۸]:

(a) مهم‌ترین نیاز یک مدیر، داشتن اطلاعات دقیق برای اتخاذ تصمیم درست است عوامل زیر در تصمیم‌گیری استراتژیک یک سازمان مؤثر می‌باشند:

- دسترسی، جمع‌آوری و پالایش داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز
- پردازش، تحلیل و نتیجه‌گیری بر اساس دانش
- اعمال نتیجه و نظارت بر پیامدهای اجرای آن

سازمان‌هایی با مدیریت قدیمی که از هوش سازمانی استفاده نمی‌کنند در تصمیم‌گیری‌ها معمولاً با مشکلات مختلفی روبرو هستند از جمله داشتن داده‌های حجیم، پیچیدگی تحصیل آن‌ها و عدم توانایی پیگیری فرآیندها و نتایج تصمیمات گرفته شده و لذا تصمیمات اشتباه در این سازمان‌ها نتایج خود را به طور روشن نشان نمی‌دهد و یا دیرنگام نشان می‌دهد این سازمان‌ها نگاهی جامع از وضعیت جاری و آینده خود ندارند. (b) ضرورت دیگر استفاده از هوش سازمانی، نیاز به مدیریت دانش در سازمان‌ها است. سازمان‌ها نیاز به مدیریت هوشمند اسناد و مدارک خود دارند. همچنین داده‌های مؤسسات تحقیقاتی که به منزله دارایی اصلی آن سازمان‌ها می‌باشند نیاز به مدیریت دارد. هوش سازمانی باعث مدیریت بهتر این داده‌ها می‌شود. از آنجا که سازمان‌ها نیاز دارند خودشان را با دانش روز تطبیق داده و همواره بروز باشند و خود را بر اساس شرایط مخاطبین و بازار و شرایط جدید خارج از سازمان هماهنگ سازند بحث آموزش مستمر کارکنان و حافظه سازمانی در نگهداری و استفاده از آموزش‌های سازمانی بسیار پر اهمیت است و هوش سازمانی به عنوان یک ضرورت در اینجا مطرح می‌شود و باعث افزایش بهره‌وری آموزشی و حفظ دانش سازمان می‌شود.

مزایای استفاده از هوش تجاری به شرح زیر می‌باشد:

- ✓ توانایی مشاهده اطلاعات از منابع مختلف با استفاده از یک واسطه ساده، مثل دیدن آن دسته از اطلاعات فروش که با هزینه‌های سازمانی مرتبط است.
- ✓ توانایی مشاهده خلاصه‌ای از داده‌های پراکنده در بخش‌های مختلف سازمان، مثل حقوقی که به کارمندان پرداخت شده، فروش کل شرکت برای یک دوره زمانی مشخص و مانند آن.
- ✓ توانایی مشاهده اطلاعات بر محور زمان، مثل مقایسه اطلاعات دیروز، ماه گذشته و فصل آخر پنج سال گذشته با هدف مشاهده تغییراتی که سازمان در طول زمان به خود دیده است.

- ✓ با استفاده از سیستم هوش تجاری پاسخ این سوال تا حدودی برای مدیران روشن می شود که اگر به فرض فروش شرکت در یک دوره مشخص ده درصد بالا رود، هزینه های ضروری از قبیل خرید تجهیزات جدید و پرداخت حقوق کارشناسان تازه استخدام شده، چه مقدار افزایش می یابد.
- ✓ از دلایل محبوبیت هوش تجاری این بوده که کارشناسان، هوش تجاری را به چشم یک سرمایه گذاری افزایشی در حوزه فناوری اطلاعات نگاه می کنند. یعنی اولاً در سیستم ها و روش های تولید سازمان دخالت نمی کند و ثانیاً مخاطره استفاده از آن اندک است. به عبارت دیگر هوش تجاری دست و پا گیر نبوده، لازم نیست مدیران هر روز صبح که وارد دفتر کار خود می شوند، به عنوان اولین کار به سر و کله زدن با سیستم های هوش تجاری بپردازند.
- ✓ یکی دیگر از مزایای مهم استفاده از هوش تجاری این است که یک راهبرد هوش تجاری می تواند میزان بازگشت سرمایه را به سرعت افزایش دهد. در اهمیت این موضوع همین بس که بازگشت سرمایه گذاری فناوری اطلاعات در سازمان ها محسوب می شود.
- ✓ بهبود و ارتقای کیفیت در عملیات سازمان: بکارگیری هوش تجاری در هر سازمانی با مکانیزه کردن عملیات باعث بهبود و ارتقای کیفیت عملیات می شود.
- ✓ یکپارچه سازی اطلاعات: با به کارگیری هوش تجاری داده ها در یک پایگاه داده ی حجیم به صورت یکپارچه تحلیل می شوند.
- ✓ تحلیل دقیق تر شرایط سازمان: هوش تجاری با ابزارها و نرم افزارهای کاربردی خود به تحلیل دقیق تر شرایط کمک می کند.
- ✓ پیش بینی شرایط آتی سازمان: راهکار هوش تجاری با در نظر گرفتن موارد آشکار و پنهان می تواند به عنوان یک شبیه ساز عمل کند.
- ✓ ایجاد بسترهای زیرساختی در تصمیم گیری سازمان: کاربرد اصلی هوش تجاری کمک به تصمیم گیری در سازمان است. تصمیم گیری هایی که مبتنی بر حقایق سازمانی، دانش و کلیه ی موارد باشد.
- ✓ ایجاد فرصت های بیشتر در رقابت تجاری سازمان به کارگیرنده: با گسترش فناوری اطلاعات و دنیای در حال دگرگونی، بقای سازمان ها به راحتی ممکن نیست مگر اینکه بتواند خود را در مواجهه با این تغییرات حفظ کنند. سازمان هایی که از هوش تجاری استفاده می کنند برای فراهم نمودن محصولات و خدمات اطمینان بخش، سریع و مطابق با نظرات مشتریان تلاش می کنند تا بتوانند از میان رقبا به سهم بیشتری از بازار دست یابند.

فرایند تصمیم گیری به کمک هوش تجاری



شکل ۴: کمک هوش تجاری در تصمیم گیری های مدیریتی [۱۶]

۵. بکارگیری هوش تجاری

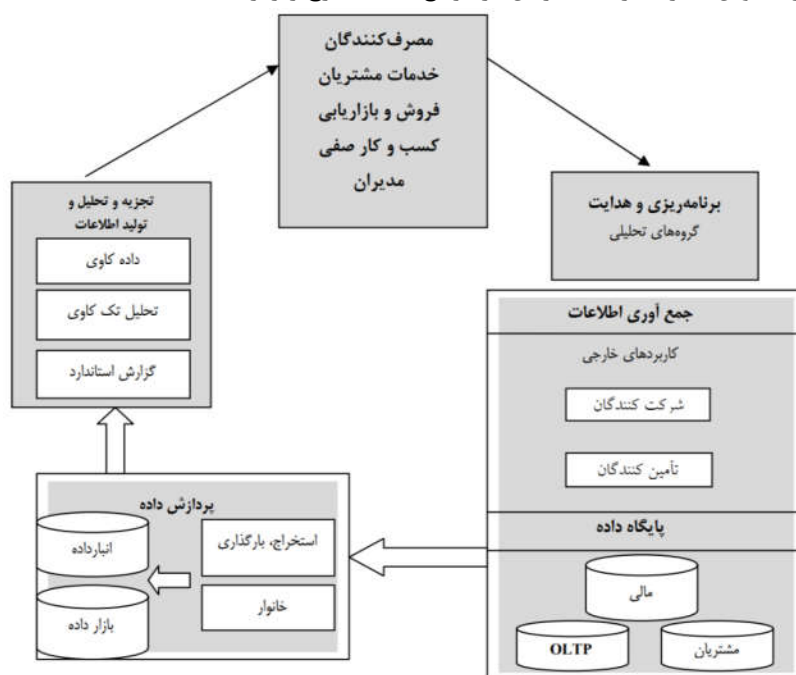
در مرحله اول لازم است تا فرآیند دسترسی به اطلاعات تسهیل گردد. بگونه‌ای که تصمیم گیرندگان در هر زمان و هر مکان بتوانند بدون نیاز به واسطه به اطلاعات مربوطه مراجعه کرده و انواع تحلیلهای موردنظر خود را انجام دهند. همچنین نمایش اطلاعات بایستی به گونه‌ای باشد که امکان انجام بررسی از ابعاد مختلف وجود داشته باشد تا مدیران در صورت نیاز به راحتی تأثیر هریک از عوامل را مشاهده کرده و دلیل آسیب‌های سازمانی را جستجو و تحلیل کنند. از این‌رو هوشمندی کسب و کار می تواند تأثیرات بسزایی در کسب مزیت رقابتی در سازمانها داشته باشد.

جهت تسهیل در دسترسی به اطلاعات نیاز است که ابتدا به خودکارسازی و مکانیزه کردن فرایندهای سازمان و در نهایت به الکترونیکی کردن گردش مکاتبات و سرویس های خود پرداخت. برای دستیابی به هوشمندی در کسب و کار لازم است ابتدا فرایندها در سازمان باید شناسایی شود. این امر به تجربه و دانش بسیاری در زمینه مدیریت فرایندهای کسب و کار نیاز دارد.

طراحی داشبورد مدیریتی: پس از طی این مرحله نیاز به طراحی مدل فرایند و داده ها در سازمان وجود خواهد داشت. پس از پیاده‌سازی و اجرای فرایندهای سازمان یکی از راههایی که همواره سبب افزایش کارایی و سودآوری سازمان می‌شود تحلیل و بهبود فرایندهای سازمان خواهد بود.

جهت خودکارسازی کارها در سازمان خود ابتدا لازم است که از یک سیستم اتوماسیون اداری بهره برد. این اولین قدم برای پیاده‌سازی هوشمندی کسب و کار و بهبود کارایی در سازمان است. قدم دوم جهت تکمیل فرایندهای سازمان استفاده از یکی از نرم‌افزار پیاده‌سازی مدیریت فرایندها در سازمان می باشد. مدیریت فرایندها مجموعه وظایفی که نیاز به اقدام دارند را لیست کرده و متناسب با اولویت، هرکدام را نظم می‌بخشد.

فرایند پیاده سازی هوش تجاری در یک سازمان در مرجع [۷] به شرح زیر ارائه شده است:



شکل ۵: فرایند پیاده سازی هوش تجاری



شکل ۶: مراحل راه اندازی هوش تجاری بر اساس مرجع [۱۷]

حوزه هوش تجاری مناسب است ابزارهای زیر را ارائه نماید: [۳]

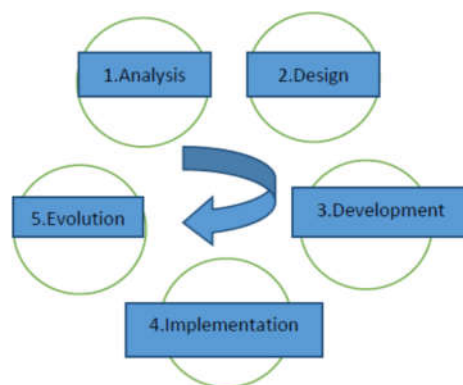
- گزارش‌گیری تولید (Production Reporting): این ماژول توسعه دهندگان سیستم را برای خلق گزارشاتی با ریزنمایی بالا و یا گزارشات پیچیده مدیریتی که نیاز به برنامه نویسی با SQL با برنامه نویسی مرتبط دارد، توانمند می سازد.
- گزارش‌گیری و پرس‌وجو کسب و کار (Business Query & Reporting): این ماژول کاربران قدرتمند را برای خلق گزارشات متعامل، فرمت دار برای گروه کاری خود و یا واحدهای مربوطه بدون نیاز به کدنویسی، توانمند می سازد.
- فرایند تحلیل آنلاین (OLAP): کاربران را برای تحلیل داده در ابعاد و سطوح چندگانه به طرق متعامل و متنوع؛ توانمند می سازد. در این شرایط، کاربر می‌تواند با استفاده از Down Drill به ابعاد و سطوح مختلف داده با استفاده از ماوس دست یابد.
- داشبورد (Dashboard): به کاربران امکان انتخاب و مشاهده شاخص‌های کسب و کار را بصورت گرافیک از چندین منبع اطلاعاتی را می دهد.
- مصورسازی پیشرفته (Advanced Visualization): این ماژول به کاربران امکان تحلیل حجم وسیعی از داده‌ها را به طور شهودی می دهد. این ابزار عموماً توسط تحلیل‌گران برای شناسایی روندهای پنهان بکار می رود.
- یکپارچه سازی با مایکروسافت آفیس (Microsoft Office Integration): این ماژول کاربران را به مشاهده آنلاین و زنده گزارشات هوش مصنوعی در نرم‌افزارهای مایکروسافت آفیس مانند ورد و اکسل، توانمند می سازد.
- تحلیل پیشگویانه (Predictive Analytics): این ماژول کاربران را برای اجرای الگوریتم‌های پیشرفته برای گزارش‌گیری از داده‌ها و پیشگویی آینده و یا بیان ارتباط و میزان همبستگی بین داده‌ها، توانمند می سازد.

- جستجو هوشمندی کسب و کار (BI Search) : این ماژول از یک پارادایم جستجو برای کمک به کاربران BI برای تولید گزارشات دینامیک و پویا مرتبط، بهره می‌جوید.



شکل ۷: ابزارهای هوش تجاری بر اساس مرجع [۱۷]

هوش تجاری یک ابتکار عمل استراتژیک و راهبردی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا میزان تأثیرگذاری عملکرد خود را در بازار اندازه‌گیری کنند. یک شرکت موفق باید بداند چگونه عمل کند و چگونه یک پروژه را به سرانجام برساند که بیش‌ترین سودآوری را داشته باشد. چرخه حیات یک سیستم هوش تجاری در پنج فاز به صورت نشان داده شده در شکل زیر قابل تشریح است [۱۵]



شکل ۸: چرخه حیات یک سیستم هوش تجاری [۱۵]

- مرحله تحلیل: هر پروژه‌ای باید از دید سازمانی و فنی بررسی شود اما این مسئله باید باهدف اصلی شرکت منطبق باشد. هر پروژه‌ی هوش تجاری باید به‌طور آشکار هزینه و سود مربوط به حل مشکلات کسب‌وکار را توجیه کند. این تحلیل به‌وسیله‌ی مجموعه‌ای از شاخص‌های ارزیابی عملکرد انجام می‌شود و آن‌ها نیز به‌وسیله کاربران نهایی درخواست داده می‌شوند. مرحله ی تحلیل، طرحی از اجزای مختلف راه‌حل با منابع اطلاعاتی مرتبط را تولید می‌کند.
- مرحله طراحی: به دلیل پیچیده بودن اساس راه‌حل‌های هوش تجاری، انتخاب روش پیاده‌سازی فناوری هوش تجاری یک انتخاب دقیق است. یکی از متدهای معمول برای آزمایش راه‌حل‌ها ساخت نمونه اولیه است که این به‌وسیله‌ی پیش‌بینی درخواست‌ها بر اساس توقعات ممکن است. یک نقشه راه باید شامل یک طراحی سطح بالا از اجزا مختلف راه‌حل، حاوی منابع اطلاعاتی مرتبط باشد. مراحل پروژه باید شامل انتخاب‌های

مناسب فناوری‌های هوش تجاری بر اساس نیاز کاربران و پیچیدگی پیاده‌سازی باشد. اجزای انتخاب‌شده باید باهم به‌وسیله مدیریت مرکزی و دپارتمان فناوری اطلاعات مدیریت شود و دارای مشارکت فعالی از طرف کاربران نهایی باشد تا اطمینان ایجاد شود که پیش‌بینی‌ها بر اساس نیازها هستند.

- مرحله توسعه: در این مرحله تمام جریان اطلاعاتی سازمان باید مدل‌سازی شوند. این برای ساخت نمونه‌ی اولیه و یک محیط تستی جهت تصدیق و مقایسه‌ی اهداف نهایی سازمان ضروری است. زیربنای داده‌ای می‌تواند بیش از ۷۰ درصد تلاش و هزینه‌ی این مرحله بشمار بیاید. بعد از زیربنای داده‌ای، حجم کار درگیر در ساخت پروژه که وابسته به میزان پیچیدگی پروژه است، در این مرحله قرار دارد. یک استراتژی برای استخراج، تبدیل و بارگذاری، بر اساس میزان دقت داده و درخواست‌ها برای انتقال داده در طول تجزیه و تحلیل ممکن است مناسب یا نامناسب باشد. در هر دو مورد پیش‌پردازش داده و پالایش ثانویه متنوباً مورد نیاز است.
- مرحله پیاده‌سازی: بعد از آزمودن همه‌ی اجزای هوش تجاری، برنامه‌ی کاربردی باید در سطح کاربران پیاده‌سازی شود. علی‌رغم فناوری‌های استفاده‌شده، موفقیت یک پروژه به آموزش‌های انجام‌شده در سطح کاربران و پشتیبانی از گروه اختصاص داده‌شده، مخصوصاً در ابتدای مرحله‌ی پیاده‌سازی، وابسته است. این فاز به یک رویکرد تکرارشونده با جلسات آموزشی زیاد، برای دریافت نیازهای مشتری احتیاج دارد. قسمت فناوری باید گروه فنی پشتیبانی را برای راهنمایی بهتر کاربران نهایی تعلیم دهد.
- مرحله تکاملی: این مرحله می‌تواند مرحله مصرف‌کننده شود، زیرا کاربران از اطلاعات به‌دست‌آمده برای تغییر کسب‌وکار و تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند. از اهداف اصلی این مرحله اندازه‌گیری موفقیت پروژه، توسعه نرم‌افزار کاربردی و افزایش مبادله‌ی اطلاعات بین عملکرد سازمان و برنامه کاربردی است. جنبه‌های کسب‌وکار اغلب در این مرحله نادیده گرفته می‌شوند و به همین علت بسیاری از پروژه‌ها در این مرحله شکست می‌خورند. این مرحله را می‌توان به پنج زیر مرحله اکتشاف راه‌حل مطابق با نیاز کاربران، دسترسی به پشتیبانی جهت دریافت کمک، تصمیم‌گیری بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده، تقسیم اطلاعات در بخش‌های سازمان و تغییر در صورت نیاز در ساختارها، تقسیم نمود. چرخه‌ی هوش تجاری که به پایان می‌رسد دوباره از مرحله اول شروع می‌شود، اما رویکردهای متدولوژی روی مراحل دیگری همچون تجزیه و تحلیل، ارزیابی مجدد، اصلاح، بهینه‌سازی و سازگاری تمرکز خواهند داشت. این تعیین می‌کند که مزایای تجارب باید دوباره به روند اضافه شود تا چرخه هوش کسب‌وکار را حفظ کند.

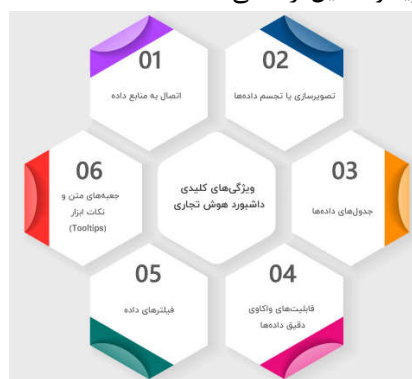


شکل ۹: فرایند بکارگیری هوش تجاری [۱۶]

۶. داشبورد مدیریتی با هوش تجاری

داشبورد هوش تجاری یا داشبورد BI، ابزاری برای تصویرسازی و تجزیه و تحلیل داده‌ها است. ابزاری که وضعیت شاخص‌های عملکرد کلیدی (KPI) و سایر معیارهای مهم تجاری و نقاط داده (Data Point) یک سازمان، بخش، تیم یا فرایند را در یک صفحه نمایش می‌دهد. تعاملی‌تر از گزارش‌های ایستا هستند و معمولاً به کاربران این امکان را می‌دهند که برای تجزیه و تحلیل بیشتر، به داده‌هایی که زیربنای نمودارها و گرافیک‌ها هستند دسترسی داشته باشند. ویژگی‌های کلیدی یک داشبورد هوش تجاری عبارتند از: [۱۸]

- ✓ اتصال به منابع داده: بسته به داده‌هایی که کاربران باید ببینند، داشبوردهای BI را می‌توان به انبارهای داده (Data Warehouse)، مارتهای داده (Data Mart) و دریاچه‌های داده (Data Lake)، رایج‌ترین انبارهای داده‌های تحلیلی، متصل نمود. یا برای نمایش اطلاعات به‌روز، از داده‌های به دست آمده از سیستم‌های عملیاتی، تجهیزات صنعتی و فیدهای داده‌های خارجی می‌توان استفاده کرد.
- ✓ تصویرسازی یا تجسم داده‌ها: داشبوردها را می‌توان بر اساس انواع مختلف تجسم داده‌ها پیکربندی کرد تا معیارهای عملکرد، آمار و اطلاعات مختلف را نشان دهند. شکل‌های تصویرسازی داده‌ها، از نمودارهای خطی و میله‌ای اصلی گرفته تا تصاویر گرافیکی دقیق‌تر، مانند نمودارهای حباب، نقشه‌های حرارتی و نمودارهای پراکنده را شامل می‌شود.
- ✓ جدول‌های داده‌ها: داشبوردهای BI جدول‌هایی از داده‌ها را نمایش می‌دهد که امکان داشتن نگاهی اجمالی به داده‌ها را ارائه می‌دهند. داده‌های جدولی، اغلب شامل کدگذاری‌های رنگی یا سایر روش‌های گرافیکی برای برجسته کردن اطلاعات خاص هستند؛ به عنوان مثال، استفاده از رنگ قرمز برای نشان دادن کاهش فروش یا ضرر مالی.
- ✓ قابلیت‌های واکاوی دقیق داده‌ها: این قابلیت به کاربران این امکان را می‌دهد تا با کلیک بر روی تصویرسازی داده‌ها، اطلاعات بیشتری دریافت کنند یا دقیق‌تر به داده‌ها نگاه کرده و آن‌ها را تجزیه و تحلیل کنند. انجام این کار آن‌ها را به تصویرسازی‌های بیشتر یا جداول داده می‌برد، که اغلب به صورت سلسله مراتبی مرتب شده‌اند تا افراد بتوانند در صورت تمایل چندین سطح را بررسی کنند.
- ✓ فیلترهای داده: یکی دیگر از قابلیت‌های تعاملی داشبوردهای هوش تجاری یعنی فیلترها، کاربران را قادر می‌سازد تا محدوده‌های تاریخ و زمان، تنظیمات جغرافیایی و سایر پارامترها را در تصویرسازی داده‌ها سفارشی کنند تا نمای متمرکزتری از اطلاعات ارائه شده داشته باشند.
- ✓ جعبه‌های متن و نکات ابزار (Tooltips): داشبوردها اغلب شامل جعبه‌های متنی یا همان تکست باکس‌های مستقل و نکات ابزار اطلاعاتی پاپ‌آپ (PopUp) هستند که داده‌های تصویرسازی شده را توضیح می‌دهند یا اطلاعات اضافی درباره نتایج تجزیه و تحلیل ارائه می‌دهند.



شکل ۱۰: ویژگی‌های کلیدی داشبورد هوش تجاری [۱۸]

- انواع مختلفی از داشبوردهای هوش تجاری وجود دارد که سازمان‌ها می‌توانند از آن‌ها برای نظارت بر شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) و سایر معیارهای مهم تجاری استفاده کنند. انواع مختلف داشبوردهای هوش تجاری عبارتند از:
- ✓ داشبورد اطلاعات استراتژیک: این نوع از داشبوردهای هوش تجاری، برای نظارت بر استراتژی بلندمدت شرکت و ارائه بینشی گسترده در یک کسب و کار استفاده می‌شوند.
 - ✓ داشبورد BI عملیاتی: این داشبوردهای اطلاعاتی، برای نظارت بر عملیات کوتاه مدت بر اساس داده‌های زمان واقعی (Real-Time) استفاده می‌شوند. آن‌ها به ایجاد گزارش‌هایی درباره نقاط داده خاص کمک می‌کنند.
 - ✓ داشبوردهای تحلیلی: هدف این نوع داشبورد اطلاعاتی، ارائه یک نمای کلی از داده‌ها است. داشبوردهای تحلیلی برای ارائه تصویرسازی داده‌ها برای نقاط داده پیچیده و گسترده استفاده می‌شوند.
 - ✓ داشبوردهای تاکتیکی: این داشبوردهای BI برای تجزیه و تحلیل و نظارت بر فرایندها و همچنین هدایت کاربر در فرایند تصمیم‌گیری استفاده می‌شوند.



شکل ۱۱: انواع داشبوردهای هوش تجاری [۱۸]

۷. ارتقاء عملکرد سازمان با هوش تجاری

هر سازمان یا بطور کلی هر کسب و کار، برای انجام یک مأموریت خاص ایجاد گردیده، و بالطبع در جهت انجام این مأموریت، نیازمند طرح ریزی یک استراتژی واحد و به تبع آن سیستم مدیریتی متشکل از فرآیندها، روش‌ها و دستورالعمل‌ها و یک ساختار سازمانی مناسب است، که شرایط لازم و زمینه‌های مساعد و مناسب را برای انجام مأموریت مورد نظر و نیل به اهداف فراهم نماید. حضور موفق و پایدار یک کسب و کار در عرصه رقابت‌های اقتصادی مستلزم بکارگیری اصولی منابع و کسب خروجی‌های مورد انتظار است. این بحث مهم تنها در سایه مدیریت علمی و کاربردی در کلیه حوزه‌های کسب و کار محقق می‌گردد. مدیریت علمی و کاربردی در کسب و کار به این مفهوم است که داده‌های حاصل از اجرای سیستم مدیریت سازمان گردآوری شده و بمنظور تبدیل آن به اطلاعات عملی آماده‌سازی گردد، در این مسیر هوش تجاری بعنوان فرآیندی فناورانه و تکنولوژی محور با استفاده موثر از نرم افزار و خدمات برای انتقال داده‌ها بمنظور تبدیل به اطلاعات، نقش مهمی را ایفا می‌نماید. این اطلاعات عملی در نهایت منجر به تصمیمات استراتژیک و راهبردی در کسب و کار خواهد شد. در حقیقت هوش تجاری بعنوان یک ابزار تکنولوژی محور بر اساس تحلیل داده‌ها به مدیران و صاحبان کسب و کار کمک می‌کند که بدانند چه عواملی در موفقیت یا شکست کسب و کارشان موثر است. هوش تجاری در کلیه حوزه‌های

سازمانی، در جهت افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها، کاهش ضایعات، دوباره کاری‌ها و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد. با استفاده از هوش تجاری سازمان‌ها قادر خواهند بود در حوزه‌های مختلف، زمینه‌های لازم برای بهبود را ایجاد نمایند. فرایند هوشمندی تجاری، با تحلیل اطلاعات داخلی و محیطی سازمان، فعالیتهای رقبا، مستقیم و غیرمستقیم را در ابعاد مختلف پیگیری می‌نماید. از اینرو، تحلیل مداوم محیطهای درونی و بیرونی سازمان و تفسیر مستمر اطلاعات دریافتی از محیط، تأثیر به‌سزایی در کاهش عدم اطمینان و خطرپذیری در تصمیمات آتی مدیران برای موفقیت بیشتر سازمان خواهد داشت. مدیریت باید ثابت کند که فرایند حفظ و نگهداری مشتریان، شناخت نیازمندی‌های طبقات مختلف آنها و جریانات کار در زمینه‌های مختلف را در کنترل خود دارد. با گسترش موفق راه‌کارهای هوش تجاری می‌توان خط سیر کلیه فرایندها را مشخص و تمامی سطوح سازمانی را دارای ظرفیتی منحصربه‌فرد نمود. یک محیط کارای هوش تجاری می‌تواند مدیران و تحلیل‌گران را با استفاده از داشبوردهای تحلیلی و ابزارهای بصری ساده و کارا، از پیچیدگی‌های تکنولوژیک دور نگه دارد و تمرکز آنها را به‌جای پیچیدگی‌های ابزار به تحلیل عمیق اطلاعات منعطف سازد.



شکل ۱۲: برخی از مزایای بکارگیری هوش تجاری در سازمان

با توجه به سرعت روزافزون تغییرات و تحولات علمی، تکنولوژی، اجتماعی، فرهنگی، سازمان‌هایی موفق و کارآمد محسوب می‌شوند که علاوه بر هماهنگی با این تغییرات، بتوانند مسیر تحولات و دگرگونی‌های آینده را نیز پیش‌بینی کنند. با استفاده از گزارش‌های ارائه شده توسط نرم‌افزارهای عملیاتی مانند برنامه‌های مالی، گزارش‌های ساده‌ای که نمایانگر عملیات انجام گرفته در سیستم هستند، نمی‌توان گزارشات تحلیلی و چند بعدی را در زمانی کوتاه، تهیه کرد درواقع سازمانها نیاز به سیستمی دارند تا بتواند اطلاعات مورد نیاز مدیران را در حداقل زمان ممکن و به صورتی اثربخش، سازماندهی کنند. هوش تجاری به عنوان یک سیستم می‌تواند علاوه بر ایفای این نقش موجب شود تا سازمان با به کارگیری صحیح اطلاعات موجود از عملکرد شرکت اعم از مالی و غیرمالی مطلوب و مزیت رقابتی بهره‌مند شود. برنامه‌های هوش تجاری عملیات تجاری را تحلیل می‌کنند و برای کمک به فهم، بهبود و بهینه‌سازی عملیات تجاری، اطلاعات تولید می‌کنند. استفاده از برنامه‌های هوش تجاری خصوصاً در سیستم‌های کنترل هزینه و اندازه‌گیری عملکرد مدیران می‌تواند تأثیرات قابل توجهی داشته باشد. امروزه تأثیر هوش تجاری به همه حوضه‌های سازمان رسیده و در تمام جنبه‌های تجارت احساس می‌شود. کاربران غیر فنی و کاربران نهایی، تحلیل‌گران تجاری، واحدهای فناوری اطلاعات و استفاده‌کنندگان خارجی تحت تأثیر زیادی از هوش تجاری قرار گرفته‌اند. ارزش سیستم‌های هوش تجاری در تجارت به طور عمده بر این واقعیت دلالت دارد که چنین سیستم‌هایی، اطلاعاتی را ارائه می‌دهند که ممکن است به عنوان پایه‌هایی برای ایجاد و تغییرات اساسی در یک شرکت خاص به کار روند. ازجمله می‌توان به برقراری زمینه‌های جدید برای همکاری، کسب مشتریان جدید، شناسایی بازارهای جدید و ارائه محصولات جدید برای مشتریان اشاره کرد. سیستم‌های هوش تجاری، در سطح راهبردی، امکان تنظیم دقیق هدف‌ها و پیگیری تحقق آنها را فراهم می‌سازند. هوش تجاری، ارائه گزارش‌های مقایسه‌ای مختلف مانند نتایج

حاصل از بررسی های تاریخی، سودمندی پیشنهادهای خاص، اثربخشی مجاری توزیع اطلاعات همراه با شبیه سازی نتایج مربوط به توسعه و پیش بینی آینده را بر پایه برخی پیش فرض ها ممکن می سازد. [۹]
کاربرد هوشمندی کسب و کار در سطوح مختلف سازمان در مرجع [۷] به شرح زیر دسته بندی شده است:

سطح	فعالیت های سازمانی	در سطوح هوشمندی کسب و کار کاربرد
استراتژیک	- انجام تصمیم گیری های کلان سازمان توسط مدیران رده بالا. - استفاده از داده ها در دفعات کم و در دوره های طولانی. - اتخاذ تصمیمات در حوزه مسائل غیر ساخت یافته^۱ توسط مدیران ارشد. - نتایج تصمیمات، تأثیرات بلند مدت آن در سازمان.	- افزایش عملکرد سازمان و بهینه سازی فرایندها - تمرکز بر ویژگی های مالی. - تمرکز بر سایر عوامل مهم در افزایش کسب و کارها و - تمرکز بر فرایندهای خارجی سازمان
تاکتیکی	- انجام عملیات توسط مدیران میانی - نحوه کار در این سطح گزارش گیری و جمع بندی داده های مفید در اتخاذ تصمیمات میان مدت سازمان. - اتخاذ تصمیمات در حوزه مسایل نیمه ساختمند^۲ توسط مدیران میانی.	- پیگیری فعالیت ها - اتخاذ تصمیمات میان مدت - ارائه گزارش های دوره ای از روند انجام فرایندها - تهیه تصویر کلی از فعالیت های سازمانی برای مدیران
عملیاتی	- پایین ترین سطح در انجام فعالیت های کسب و کار - استفاده از داده ها در دفعات بالا و به صورت تکراری و با حجم کم صورت می گیرد. - اتخاذ تصمیمات در حوزه مسائل ساخت یافته^۳ تسلط مدیران رده پایین - نتایج تصمیمات، تأثیرات کوتاه مدت و خرد در سازمان.	- نظارت بر فعالیت های کسب و کار - آماده کردن اطلاعات از انجام فرایندهای کسب و کار - اتخاذ تصمیمات کوتاه مدت در انجام فعالیت های کسب و کار - بیشترین تمرکز در انجام فرایندهای کسب و کار داخلی

ابعاد مختلفی در پژوهش انجام شده [۴] بابت بهره وری سازمان و همچنین هوش تجاری در نظر گرفته شد و بررسی انجام شده بیانگر تاثیر بالای هوش تجاری در بهره وری سازمان بود:

متغیر مکنون	ابعاد	متغیر مکنون	ابعاد
بهره وری سازمان	توانایی	هوش تجاری	یکپارچگی داده ها
	وضوح		قابلیت تحلیلی
	حمایت سازمانی		کیفیت محتوای اطلاعات
	انگیزه		کیفیت دسترسی اطلاعات
	ارزیابی عملکرد		فرایند تصمیم گیری تحلیلی
	اعتبار		استفاده از اطلاعات در فرایند تصمیم گیری
	عوامل محیطی		

هوش تجاری در سازمان، کلیه کاربران و همین طور روابط بین آنان را در نظر دارد تا زنجیره ارزش بنگاه به کمال پوشش داده شود و فرایندی از قلم نیفتد. مهارت های کسب و کار اعم از کسب و کارهای روزانه و ارتباط با استراتژی سازمانی به همراه فرایندهای دگرگون سازی که در تعیین خط مشی سازمانی بسیار حائز اهمیت است. مهارت های فناوری اطلاعات که به صورت فنی به مدیریت تغییر کمک میکند و پشتیبان متدولوژی های تحلیل است نیز باید در سازمان به حد کافی موجود باشد. مهارت دیگری باعنوان مهارت های تحلیلی شامل خلاصه سازی تحلیل و کاوش و تشریح درست، به اندازه سایر مهارت ها قابل ملاحظه است که این سه نوع مهارت در برخی بنگاه ها دارای یک مرکز تلاقی هستند که آن دقیقاً مرکز ارتقای هوشمندی کسب و کار تلقی می شود حوزه این تلاقی هرچه وسیعتر باشد، مسلماً هوشمندی کسب و کار در سازمان بیشتر و چنانچه کوچکتر باشد هوشمندی در آن کسب و کار کمتر وجود دارد.

هوش تجاری می‌تواند به کسب و کارها کمک کند تا برتری رقابتی خود را بهبود بخشند. ابزارهای BI برای کشف، به اشتراک گذاری و تجزیه و تحلیل معیارها و تبدیل داده‌ها به اطلاعات مفیدتر در زمان دریافت گزارشات، در عرصه رقابت مورد استفاده قرار می‌گیرند. راهکارهای هوش تجاری، امکان ورود، دسترسی و مطالعه هوش رقابتی competitive intelligence را از یک پایگاه داده متمرکز، گشوده است. این امر منجر به تصمیم‌گیری‌های استثنایی توسط مدیران و مشاوران سازمان با سرعت بیشتر و پاسخگویی بهتر می‌شود. هوش تجاری یک عامل کلیدی در کسب مزیت رقابتی برای شرکت‌های فناوری محور می‌باشد. نتایج تحقیقات تایید می‌کنند که از میان ابزارهای تشکیل دهنده هوش تجاری، سیستم‌های اطلاعات دارای معنادارترین رابطه با مزیت رقابتی است. مدیریت اطلاعات و داده‌های سازمان با بکارگیری نرم‌افزار اتوماسیون اداری و فرایندها در سازمان به راحتی محقق خواهد شد. بکارگیری هوش مصنوعی و جدیدترین تکنولوژی‌های دنیا در این ابزارها به هوشمندی کسب و کار کمک خواهد کرد. با توجه به بالا بودن ضریب مسیر نوآوری و عملکرد سازمانی نسبت به ضریب مسیر بازاریابی و عملکرد سازمانی نشان می‌دهد که نوآوری بر عملکرد بیشتر از بازاریابی تاثیرگذار است.

هوش تجاری در یک نگاه کلی



شکل ۱۳: چهار حوزه تاثیر هوش تجاری در سازمان

با بکارگیری موثر هوش تجاری، می‌توان از بسیاری جهات، هوش بازار Market Intelligence را بهبود بخشید. شناسایی گلوگاه‌های مشتری، نظارت بر الگوی خرید مصرف‌کننده و درک رفتار مشتری از جمله اطلاعاتی است که مورد نیاز هر کسب و کار است. با همه این اطلاعات، کسب و کارها می‌توانند به روشی کاربردی‌تر به بازار پاسخ دهند. این امر به هر کسب و کاری با هر اندازه‌ای کمک می‌کند، تا سیستم داده‌های خود را ساده کند تا کاربران خود را به اطلاعات و راهکارهای صحیح متصل نماید.

۸. نتیجه‌گیری

همانطور که بیان شد سیستم‌های مبتنی بر تراکنش قدرتمندی معمولاً در سازمان‌ها حضور دارند و امروزه می‌توانند مقدار زیادی از اطلاعات را جمع‌آوری و ذخیره کنند ولی هوش تجاری است که توانایی ارزش بخشیدن به این اطلاعات را دارد؛ بنابراین برای رقابتی ماندن نیاز به سیستم‌های تحلیلی وجود دارد که می‌تواند توانایی یک سازمان را برای کشف و به‌کارگیری اطلاعات دچار تغییرات اساسی کند. هوش تجاری راهکار استخراج بینش از ثروت داده‌های موجود و کسب اطلاعات مبتنی بر حقیقت است. در این مقاله پس از معرفی هوش تجاری، و پیاده‌سازی آن، و توصیف موضوع بهرووری در سازمان به ارتقاء عملکرد سازمان با هوش تجاری پرداخته شده و اهمیت بکارگیری هوش تجاری جهت بهبود عملکرد سازمان تشریح گردید.

۹. مراجع

۱. "هوشمندی کسب و کار"، ویکی پدیا
۲. "هوش کسب و کار یا BI چیست ؟" <https://baloot.agency>
۳. "نقش هوشمندی کسب و کار در عملکرد سازمان" <https://www.faragostar.net>
۴. غلام عباس شکاری، مرجان شهریاری، (۱۳۹۵) بررسی تاثیر هوش تجاری بر بهره‌وری سازمان (مطالعه ای بر شعب شرکت بیمه ایران شهر مشهد)، ماهنامه پژوهشهای مدیریت و حسابداری، شماره ۲۹، آبان ۱۳۹۵
۵. محقر، علی؛ کارولوکس، حسینی؛ فرید، علی و آصف منشی (۱۳۸۷)، کاربرد هوش تجاری به عنوان یک تکنولوژی اطلاعات استراتژیک در بانکداری: بازرسی و کشف تقلب، نشریه مدیریت و فناوری اطلاعات، دوره اول، شماره ۱، صص ۱۲۰-۱۰۵.
۶. الناز ملاجباری، شناسایی عوامل موثر در انتخاب استراتژی و ساخت موفق سیستم های هوش تجاری، مشاورین بهبود روش ها و سامانه های مبنا
۷. حسین صفرزاده، نازنین بنکدار مازندرانی، مریم جاویدی حق، نقش هوشمندی کسب و کار در استقرار اثربخش مدیریت استراتژیک در سازمانها، فصلنامه مدیریت کسب و کار، شماره ۵، سال دوم، بهار ۸۹
۸. سید محمود شجاعی کیاسری و علیرضا طالب پور، ضرورتها، پیش نیازها، چالش‌ها و مراحل استقرار هوش تجاری در سازمان‌ها، شرکت راهکار تجارت پویا
۹. رویا رستم خانی، مهدی مرادزاده فرد، سید حسین حسینی، بررسی تأثیر ابزارهای هوش تجاری برافزایش بهره وری سیستمهای یک پارچه اطلاعاتی حسابداری مدیریت مدرن، فصلنامه علمی پیشرفت های مالی و سرمایه گذاری سال دوم، بهار ۱۴۰۰ - شماره ۲
10. Burstein, Frada; W. Holsapple, Clyde (2008). "Handbook on Decision Support Systems 2". doi:10.1007/978-3-540-48716-6.
11. » Topic Overview: Business Intelligence». www.forrester.com
12. Pointon. Charlotte; Matthews, Kent (2016). Dynamic efficiency in the English and Welsh water and sewerage industry, Journal: Omega, 58. 86–96.
13. Attar, Ali; Gupta, A.K; B.Desai, D (2014), A Study of Various Factors Affecting Labour Productivity and Methods to Improve It, IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering, 5. 11-14.
14. Gul, Muhammad; Ibrahim, Jamaludin; Bhatti, Zeeshan; Waqas, Ahmad (2014). Bussiness Intelligence as Knowledge Management Tool in Providing Financial Consultancy Services, American Journal of Information Systems, 2. 2-4
15. D. Agiu, V. Mateescu and I. Muntean. "Business Intelligence Overview", Database Systems Journal, Vol. V, No. 3, pp 23-36, 2014.
۱۶. هوش تجاری، <https://decomco.com/business-intelligence-system>



۱۷. هوش تجاری چیست؟ با هوش تجاری در کسب و کار آشنا شوید، [https://danapardaz.com/blog/business-](https://danapardaz.com/blog/business-intelligence/)

[intelligence](https://danapardaz.com/blog/business-intelligence/)

۱۸. داشبورد هوش تجاری چیست و چرا مهم است؟ ۱۴۰۲/۲/۲۷، <https://blog.asax.ir/bi-dashboard>