



**Namatek**

True Education

+11,00.00

[www.namatek.com](http://www.namatek.com)

# Business Intelligence

هوش تجاری چیست؟

## فهرست مطالب

۱. هوش تجاری چیست؟
۲. تاریخچه هوش تجاری
۳. تفاوت بین BI سنتی و BI مدرن
۴. شیوه ارائه یک سیستم BI
۵. مزایا و چالش‌های هوش تجاری چیست؟
۶. کاربرد هوش تجاری
۷. اهمیت هوش تجاری
۸. ابزارها و پلتفرم‌های هوش تجاری
۹. آینده هوش تجاری

هوش تجاری (Business Intelligence) به جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها برای به‌دست‌آوردن بینش و تصمیم‌گیری آگاهانه در یک سازمان اشاره دارد. صنعت پررونق تجزیه و تحلیل داده‌ها باعث ایجاد نسل جدیدی از ابزارهای هوش تجاری شده است که به کسب‌وکارها کمک می‌کند داده‌ها را به روش‌های جدید جمع‌آوری و تفسیر کنند. هوش تجاری به نرم‌افزار و سایر اجزای موردنیاز برای تعامل معنادار با داده‌های تجاری اشاره دارد. گرایش‌هایی مانند هوش مصنوعی تطبیقی (AI) و تجزیه و تحلیل پیش‌بینی، به شرکت‌ها در تصمیم‌گیری و مدیریت ریسک کمک می‌کند. در این مقاله، یاد خواهید گرفت که هوش تجاری چیست و مزایای آن کدام است تا بتوانید ابزارهای موجود هوش تجاری را در محل کار خود به‌کار بگیرید.

## هوش تجاری چیست؟



هوش تجاری (BI) استفاده از نرم‌افزار برای ترکیب تحلیل‌های تجاری، داده‌کاوی، تجسم داده‌ها و به‌کارگیری ابزارها و زیرساخت‌های داده و بهترین شیوه‌ها برای کمک به سازمان‌ها برای تصمیم‌گیری مبتنی بر داده است. در عمل، زمانی که دید جامعی از داده‌های سازمان خود داشته باشید

و از آن داده‌ها برای ایجاد تغییر، حذف ناکارآمدی‌ها و تطبیق سریع با تغییرات بازار یا عرضه استفاده کنید، می‌دانید که از هوش تجاری مدرن برخوردار هستید. در بیان ساده‌تر هوش تجاری، Business Intelligence یا به اختصار BI یک فرآیند تکنولوژی محور برای تحلیل داده‌ها است که به مدیران، صاحبان کسب و کار و تمام تصمیم گیرنده‌های اساسی یک کسب و کار، اطلاعاتی عملی می‌دهد.

BI مقادیر بزرگی از اطلاعات را برای شناسایی و توسعه فرصت‌های جدید به کار خواهد گرفت. توجه به این نکته مهم است که این یک تعریف بسیار مدرن از هوش تجاری است؛ اما روش مدرن هوش تجاری چیست؟ راه‌حل‌های مدرن BI، تجزیه و تحلیل انعطاف‌پذیر، داده‌های کنترل‌شده در پلتفرم‌های مورداعتماد و سرعت در بینش را در اولویت قرار می‌دهند.

کسب‌وکارها و سازمان‌ها سؤالات و اهدافی دارند. برای پاسخ به این سؤالات و پیگیری عملکرد در برابر این اهداف، آن‌ها داده‌های لازم را جمع‌آوری می‌کنند و آن‌را تجزیه و تحلیل می‌کنند و تعیین می‌نمایند که برای رسیدن به اهداف خود چه اقداماتی را انجام دهند. از جنبه فنی، داده‌های خام از فعالیت کسب‌وکار، جمع‌آوری و پردازش می‌شوند و سپس در انبارهای داده ذخیره می‌شوند. پس از ذخیره‌شدن، کاربران می‌توانند به داده‌ها دسترسی داشته باشند و فرآیند تجزیه و تحلیل را برای پاسخ به سؤالات تجاری شروع کنند.

این روال نوع مدرن می‌باشد. حال سوال این‌جاست تاریخچه هوش تجاری چیست و چگونه به این مرحله رسیده است.

## تاریخچه هوش تجاری

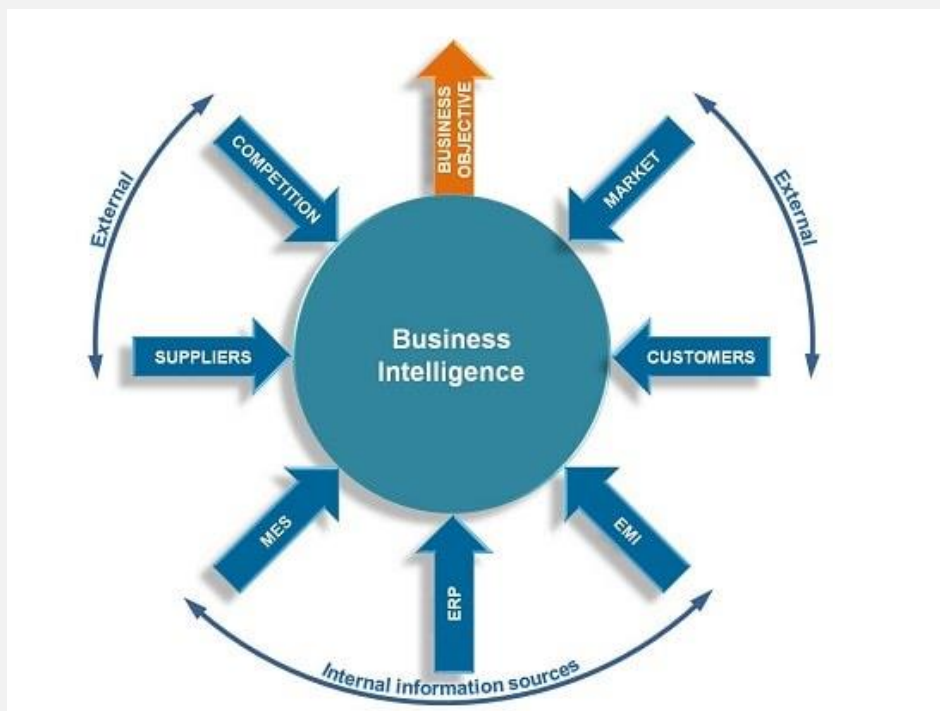
اصطلاح "هوش تجاری" اولین بار در سال ۱۸۶۵ توسط نویسنده ریچارد میلار دیونز زمانی که او قبل از رقبای خود به انبار داده اشاره کرد و اطلاعات را جمع‌آوری می‌کرد، استفاده شد. در سال ۱۹۵۸، دانشمند کامپیوتر IBM به نام هانس پیتر لون، پتانسیل استفاده از فناوری برای BI را بررسی کرد. تحقیقات او به ایجاد روش‌هایی برای ایجاد برخی از پلتفرم‌های اولیه تحلیلی IBM کمک کرد. در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۷۰، اولین سیستم‌های مدیریت داده و سیستم‌های پشتیبانی تصمیم (DSS) شروع به ذخیره و سازماندهی حجم رو به رشد داده‌ها کردند. سایت آموزش فناوری اطلاعات Dataversity می‌گوید: بسیاری از مورخان پیشنهاد می‌کنند که نسخه مدرن هوش تجاری از پایگاه داده DSS تکامل یافته است. مجموعه‌ای از ابزارها در این زمان توسعه یافتند تا به روش‌های ساده‌تر به داده‌ها دسترسی داشته باشند و آن‌ها را سازماندهی کنند. OLAP، سیستم‌های اطلاعات اجرایی و انبارهای داده برخی از ابزارهایی بودند که برای کار با DSS توسعه یافتند. در دهه ۱۹۹۰، هوش تجاری به‌طور فزاینده‌ای محبوب شد؛ اما این فناوری هنوز پیچیده بود و معمولاً به پشتیبانی IT نیاز داشت که اغلب منجر به عقب‌افتادگی و تأخیر گزارش‌ها می‌شد. حتی بدون IT، تحلیلگران و کاربران هوش تجاری به آموزش‌های گسترده‌ای نیاز داشتند تا بتوانند با موفقیت تجزیه و تحلیل داده‌های خود را انجام دهند.

## تفاوت بین AI سنتی و AI مدرن



از لحاظ تاریخی، ابزارهای هوش تجاری مبتنی بر مدل سنتی هوش تجاری بودند. این یک رویکرد از بالا به پایین بود که در آن هوش تجاری توسط سازمان فناوری اطلاعات هدایت می‌شد و بیشتر سؤالات تحلیلی از طریق گزارش‌های ثابت پاسخ داده می‌شد. این بدان معنی است که اگر شخصی در مورد گزارشی که دریافت کرده است سؤال دیگری داشته باشد، درخواست او به انتهای صف گزارش می‌رود و باید روند را از نو شروع کند. این منجر به چرخه‌های گزارش‌دهی آهسته و خسته‌کننده شد و مردم قادر به استفاده از داده‌های فعلی برای تصمیم‌گیری نبودند. هوش تجاری سنتی هنوز یک رویکرد رایج برای گزارش‌دهی منظم و پاسخگویی به پرس‌وجوهای ثابت است. با این حال، هوش تجاری مدرن تعاملی و قابل دسترس است. در حالی که بخش‌های IT هنوز بخش مهمی از مدیریت دسترسی به داده‌ها هستند، سطوح مختلف کاربران می‌توانند داشبوردها را سفارشی کنند و گزارش‌هایی را بدون اتلاف وقت ایجاد کنند. کاربران با نرم‌افزار مناسب این قدرت را دارند که داده‌ها را تجسم کنند و به سؤالات خود پاسخ دهند.

## شیوه ارائه یک سیستم BI



داده‌ها رگ حیات سازمان‌های موفق هستند. فراتر از نقش‌های سنتی داده‌ها؛ مهندسان و دانشمندان داده، تحلیلگران و معماران و تصمیم‌گیرندگان در سراسر یک سازمان به دسترسی انعطاف پذیر به بینش‌های مبتنی بر داده که توسط هوش مصنوعی (AI) تسریع شده است، نیاز دارند. از بازاریابی گرفته تا منابع انسانی، امور مالی تا زنجیره تأمین و موارد دیگر، تصمیم‌گیرندگان می‌توانند از این بینش‌ها برای بهبود تصمیم‌گیری و بهره‌وری در سطح شرکت استفاده کنند. سازمان‌ها زمانی سود می‌برند که بتوانند عملیات و فرآیندها را به‌طور کامل ارزیابی و مشتریان خود را درک کنند، بازار را بسنجند و عملیات پیشرفت را هدایت کنند. آن‌ها به ابزارهای مناسب برای جمع‌آوری اطلاعات تجاری از هر نقطه، تجزیه و تحلیل، کشف الگوها و یافتن راه حل نیاز دارند. برای ارائه یک

سیستم BI که بتواند همه این‌ها را ممکن کند، سازمان‌ها باید کارهای زیر را انجام دهند:

- **تعیین اهداف تجاری شفاف:** تعیین با ارزش‌ترین و قابل اجراترین اطلاعات، سازمان را قادر می‌سازد تا با انتخاب ویژگی‌های سیستم هوش تجاری موردنیاز، به اهداف موردنظر دست یابد.
- **آموزش جامع کاربران:** تغییر فرهنگ برای تبدیل شدن به یک سازمان مبتنی بر داده زمانی قابل‌دستیابی است که به همه کاربران آموزش‌های واضح در مورد ابزارهای جدید داده شود.
- **نظارت بر کیفیت و ارتباط داده‌ها:** نظارت مداوم داده‌ها برای کمک به اطمینان از سازگاری و قابل اعتماد بودن نتایج موردنیاز است. با تغییر شرایط بازار، ممکن است لازم باشد اقدامات جدیدی اضافه شود یا قالب‌های گزارش‌گیری متفاوتی برای وضوح بیشتر ایجاد شود. مجموعه داده‌های ورودی باید براساس استانداردهای حاکمیتی روشن مدیریت شوند که از امنیت، دقت و قابل استفاده بودن آن اطمینان حاصل کنند. هر مدل هوش مصنوعی که به تصمیم‌گیری و پیش‌بینی کمک می‌کند، باید قابل توضیح و شفاف باشد و سیستم BI باید به طیف گسترده‌ای از سیستم‌های داده در سراسر کارکردهای تجاری متصل شود و برای کسانی که تحلیلگر داده حرفه‌ای نیستند، قابل استفاده باشد. شرکت‌هایی با معماری داده‌های مدرن BI از مزیت رقابتی برخوردار هستند.

## مزایا و چالش‌های هوش تجاری چیست؟



هوش تجاری به همان اندازه که از سخت‌افزار و نرم‌افزار تشکیل شده است، یک روش فکری است. با اتخاذ فرهنگ داده‌محور (براساس مجموعه‌ای کامل از رویکردها، فرآیندها، فناوری دیجیتال و تجزیه و تحلیل داده‌ها) یک سازمان می‌تواند بینش جدیدی برای تصمیم‌گیری‌های تجاری بهتر و به دست آوردن مزایای جدید پیدا کند. نصب یک بسته نرم‌افزاری جدید هوش تجاری، به تنهایی باعث ایجاد این تغییر فرهنگ نمی‌شود. حال سوال اینجاست که مزایای هوش تجاری چیست و چه کمکی به ما می‌کند.

### مزایای هوش تجاری

این مزایا عبارت اند از:

#### 1) گزارش شفاف‌تر

هوش تجاری به سازمان‌ها این توانایی را می‌دهد که به زبان ساده سؤال بپرسند و پاسخ‌هایی را دریافت کنند که قابل درک باشند. داشبوردها می‌توانند مهم‌ترین بینش‌ها را اولویت‌بندی کنند و برای متخصصان داده و اعضای غیرفنی تیم در زمان صرفه‌جویی کنند. کارکنان می‌توانند براساس

آنچه که داده‌های کسب‌وکارشان به آن‌ها می‌گویند، تصمیم‌گیری کنند که این تصمیمات می‌تواند مربوط به تولید، زنجیره تأمین، مشتریان یا روند بازار باشند. داده‌ها می‌توانند به سؤالات مبرم سازمان، پاسخ دهند. سؤالاتی همچون، چرا فروش در این منطقه کاهش می‌یابد؟ کجا موجودی مازاد داریم؟ مشتریان در شبکه‌های اجتماعی چه می‌گویند؟

## **(2) داده‌های تلفیقی**

هوش تجاری با جمع‌آوری و ادغام داده‌ها از منابع متعدد (داخلی و خارجی) برای تجزیه و تحلیل کامل، بینش‌های تجاری را ارائه می‌کند. BI با ارائه تصویری دقیق از کسب‌وکار و بازار، ابزاری را برای طراحی یک استراتژی تجاری در اختیار سازمان قرار می‌دهد.

## **(3) ایجاد کارایی‌های جدید**

سازمان‌ها می‌توانند عملیات تجاری را براساس معیارها نظارت کنند و به‌طور مداوم اصلاح کنند یا بهبودهایی را انجام دهند. تجزیه و تحلیل‌ها می‌توانند گلوگاه‌های تولید یا زنجیره تأمین را کشف و به رفع آن‌ها کمک کنند. مدیران می‌توانند عملکرد کارکنان را برای کمک به تعیین دقیق مکان‌هایی که تغییرات سازمانی انجام می‌شود، نظارت نمایند.

## **(4) بینش داده‌های عمیق‌تر**

هوش تجاری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا داده‌محورتر شوند، به‌طور مستمر عملکرد کسب‌وکار را بهبود بخشند، مزیت رقابتی به دست آورند و مشتریان جدید و فرصت‌های جدید را پیدا کنند. آن‌ها می‌توانند با درک تجارت و بازار خود و تخصیص هوشمندانه منابع برای دستیابی به اهداف استراتژیک، ROI را بهبود بخشند.

تحلیل داده‌های جدید می‌تواند رفتار مشتری، ترجیحات و روندهای بازار را آشکار کند. این تحلیل‌ها بازاریابان را قادر می‌سازد تا مشتریان بالقوه را بهتر هدف قرار دهند یا محصولات را با نیازهای متغیر بازار تطبیق دهند.

### **(5) تصمیم‌گیری سریع‌تر**

از آنجایی که پیشرفت به صورت دیجیتالی نظارت و تجزیه و تحلیل می‌شود، می‌توان تصمیمات آگاهانه‌تری را سریع‌تر برای تنظیمات سریع‌تر در بازار اتخاذ کرد.

### **(6) افزایش رضایت مشتری**

وقتی کارکنان به اطلاعات و بینش مشتری دسترسی دارند، می‌توانند اطلاعات درخواستی را ارائه دهند و مسائل را سریع‌تر حل کنند.

### **(7) افزایش رضایت کارکنان**

دسترسی به داده‌های مهم تجاری می‌تواند گردش کار را بهینه کند تا کارکنان بتوانند سریع‌تر کارهای خود را انجام دهند و مراحل اضافه یا تکراری کمتری داشته باشند.

## **چالش‌های هوش تجاری**

علی‌رغم مزایای متعدد هوش تجاری، این سیستم با چالش‌هایی نیز روبه‌رو است. از چالش‌های هوش تجاری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- **نتیجه‌گیری متناقض:** هوش تجاری به چندین تیم قدرت می‌دهد تا بینش‌های موردنیاز خود را جستجو کنند؛ اما ممکن است به نتایج متفاوتی منجر شود که این باعث می‌شود تا به جای یک برنامه اقدام واحد، اصطکاک بیشتری ایجاد کند.

- **کمبود مهارت‌ها:** نیاز به یکپارچه‌سازی داده‌ها با توجه به منابع مختلف ممکن است دشوار باشد و یکپارچه‌سازی ممکن است از قابلیت‌های فعلی فراتر رود. تخصص در علم داده، مهندسی و معماری لازم است تا اطمینان حاصل شود که تجزیه و تحلیل بینش‌هایی را ارائه می‌دهد که منعکس‌کننده واقعیت‌ها است.
- **هزینه‌های اولیه:** هزینه‌های اولیه برای توسعه یک سیستم قدرتمند و مدرن هوش تجاری ممکن است زیاد به نظر برسد؛ اما صرفه‌جویی در هزینه ایجاد شده توسط تجزیه و تحلیل، سرمایه‌گذاری را جبران می‌کند.

## کاربرد هوش تجاری



- هوش تجاری تقریباً در هر صنعتی برای چندین عملکرد کاربرد دارد. برای اطلاع از این‌که کاربرد هوش تجاری چیست می‌توان موارد زیر را نام برد:
- **خدمات مشتری:** با اطلاعات مشتری و جزئیات محصول در دسترس از طریق یک منبع داده یکپارچه، نمایندگان خدمات مشتری می‌توانند

به سرعت به سؤالات مشتری پاسخ دهند یا شروع به حل نگرانی‌های مشتری کنند.

- **مالی و بانکداری:** شرکت‌های مالی می‌توانند سلامت سازمانی و خطرات فعلی را تعیین کنند و با مشاهده ترکیبی از تاریخچه مشتری و شرایط بازار، موفقیت آینده را پیش‌بینی کنند. داده‌ها را می‌توان شاخه به شاخه با یک رابط واحد بررسی کرد تا فرصت‌هایی برای بهبود یا سرمایه‌گذاری بیشتر شناسایی شود.
- **خرده‌فروشی:** خرده‌فروشان می‌توانند با مقایسه عملکرد و معیارها در فروشگاه‌ها، کانال‌ها و مناطق، صرفه‌جویی در هزینه را افزایش دهند و با قابل‌مشاهده بودن فرآیند خسارت، بیمه‌گران می‌توانند ببینند که در کجا اهداف خدماتی را از دست داده‌اند و از آن اطلاعات برای بهبود نتایج استفاده کنند.
- **فروش و بازاریابی:** با یکسان‌سازی داده‌ها در مورد تبلیغات، قیمت‌گذاری، فروش، اقدامات مشتری و شرایط بازار، بازاریابان و تیم‌های فروش بهتر می‌توانند تبلیغات و کمپین‌های آینده را برنامه‌ریزی کنند. هدف‌گذاری یا تقسیم‌بندی دقیق می‌تواند به افزایش فروش کمک کند.
- **امنیت و انطباق:** داده‌های متمرکز و داشبورد یکپارچه می‌تواند دقت را بهبود ببخشد و به تعیین دلایل اصلی مشکلات امنیتی کمک کند. انطباق با مقررات را می‌توان با یک سیستم واحد برای جمع‌آوری داده‌های گزارش ساده کرد.

- **تجزیه و تحلیل آماری:** با استفاده از تجزیه و تحلیل توصیفی، سازمان‌ها می‌توانند آمارها را بررسی کنند تا روندهای جدید را شناسایی کنند و علت توسعه آن روندها را کشف کنند.

## اهمیت هوش تجاری



هوش تجاری عالی به کسب و کارها و سازمان‌ها کمک می‌کند تا از داده‌های خود سؤالاتی بپرسند و پاسخ دهند که این می‌تواند با نشان دادن داده‌های فعلی و تاریخی به شرکت‌ها در زمینه کسب و کارشان، برای تصمیم‌گیری بهتر کمک کند. تحلیلگران می‌توانند از BI برای ارائه معیارهای عملکرد و رقبا برای اجرای روان‌تر و کارآمدتر سازمان استفاده کنند. همچنین تحلیلگران می‌توانند به راحتی روندهای بازار را برای افزایش فروش یا درآمد تشخیص دهند. موارد زیر را می‌توان در پاسخ به این سوال که موارد اهمیت هوش تجاری چیست، عنوان کرد.

- شناسایی راه‌های افزایش سود

- تحلیل رفتار مشتری
- مقایسه داده‌ها با رقبا
- پیگیری عملکرد
- بهینه‌سازی عملیات
- پیش بینی موفقیت
- روندهای بازار نقطه‌ای
- کشف مسائل یا مشکلات

## ابزارها و پلتفرم‌های هوش تجاری



ابزارهای هوش تجاری مقادیر زیادی از داده‌های ساختاریافته و بدون ساختار را از سیستم‌های داخلی و خارجی جمع‌آوری، پردازش و تجزیه و تحلیل می‌کنند. منابع داده ممکن است شامل اسناد، تصاویر و موارد دیگر باشد. ابزارهای BI این اطلاعات را از طریق کوئری‌ها پیدا می‌کنند تا بتوانند داده‌ها را در قالب‌های کاربرپسند مانند گزارش‌ها، داشبوردها و نمودارها ارائه دهند.

این ابزارها می‌توانند عملکردهای زیادی (مانند داده‌کاوی، تجسم داده‌ها، مدیریت عملکرد، تجزیه و تحلیل، گزارش‌دهی، متن‌کاوی، تجزیه و تحلیل

پیش‌بینی و بسیاری دیگر) را انجام دهند. در نتیجه، کارکنان می‌توانند از این اطلاعات برای تصمیم‌گیری بهتر براساس پیش‌بینی‌ها، روندهای بازار و شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) استفاده کنند.

امروزه ده‌ها ابزار هوش تجاری در دسترس است.

چند نمونه از این ابزارها عبارت‌اند از:

## Microsoft Power BI

یکی از محبوب‌ترین ابزارهای هوش تجاری، Power BI است که توسط غول نرم‌افزاری پیشرو مایکروسافت ارائه شده است. این ابزار نرم‌افزاری قابل‌دانلود است؛ بنابراین می‌توانید آنالیز را بر روی cloud یا در سرور گزارش‌دهی اجرا کنید. این ابزار همگام‌سازی با منابعی مانند فیس‌بوک، اوراکل و موارد دیگر، گزارش‌ها و داشبوردها را در عرض چند دقیقه ایجاد می‌کند و دارای قابلیت‌های هوش مصنوعی داخلی، ادغام اکسل و اتصال‌دهنده‌های داده است و رمزگذاری داده‌ها و نظارت بر دسترسی سریع را ارائه می‌دهد.

## Tableau

Tableau به‌خاطر قابلیت‌های کاربرپسند تجسم داده‌ها شناخته شده است و می‌تواند نمودارهای زیبا ایجاد کند. این ابزار از منابع داده، مانند مایکروسافت اکسل، فایل‌های PDF، گوگل آنالیتیکس و غیره پشتیبانی می‌کند. تطبیق‌پذیری آن به توانایی اتصال با اکثر پایگاه‌های داده گسترش می‌یابد.

## QlikSense

QlikSense یک ابزار هوش تجاری است که بر رویکرد همه‌جانبه تأکید می‌کند. به این معنی که از طیف گسترده‌ای از موارد استفاده از تجزیه و تحلیل، از برنامه‌های هدایت‌شده و داشبوردها گرفته تا تجزیه و تحلیل سفارشی و تعبیه‌شده، پشتیبانی می‌کند. این ابزار یک رابط کاربرپسند ارائه می‌دهد که برای صفحات لمسی، هوش مصنوعی پیشرفته و پلتفرم‌های ابری با عملکرد بالا بهینه شده است. قابلیت Search & Conversational Analytics، به کاربران اجازه می‌دهد تا سؤال بپرسند و بینش‌های عملی را کشف کنند.

## Dundas BI

Dundas BI یک ابزار هوش تجاری مبتنی بر مرورگر است که ۲۵ سال است که وجود دارد. مانند Tableau، دارای یک تابع کشیدن و رها کردن است که به کاربران اجازه می‌دهد تا داده‌ها را خودشان تجزیه و تحلیل کنند، بدون اینکه تیم IT خود را درگیر نمایند. این ابزار به دلیل سادگی و انعطاف‌پذیری خود از طریق داشبوردهای تعاملی، گزارش‌ها و تجزیه و تحلیل بصری شناخته شده است. این ابزار، از زمان آغاز به کار خود به عنوان یک ابزار تجسم داده در سال ۱۹۹۲، به یک پلتفرم تجزیه و تحلیل تبدیل شده است که قادر به رقابت با ابزارهای جدید هوش تجاری است.

## Sisense

Sisense یک ابزار هوش تجاری کاربرپسند است که بر ساده‌سازی تمرکز دارد.

با استفاده از این ابزار، می‌توانید داده‌ها را از منابعی مانند Google Analytics، Salesforce و غیره export کنید. فناوری آن امکان پردازش سریع‌تر داده‌ها را در مقایسه با سایر ابزارها فراهم می‌کند. ویژگی‌های کلیدی این ابزار شامل قابلیت سفارشی سازی آن است. به این معنی که یک شرکت می‌تواند خدمات را به‌طور کامل مطابق با نیازهای خود سفارشی کند.

Sisense مانند سایرین، دارای قابلیت درگ و دراپ است و به شما امکان می‌دهد گزارش‌ها و داشبوردها را با اعضای تیم خود و همچنین به‌صورت خارجی به اشتراک بگذارید. این‌ها فقط چند نمونه از ابزارهای هوش تجاری هستند، درحالی که تنوع فراوانی وجود دارد. این مسئله که انتخاب شما از بین ابزارهای هوش تجاری چیست و کدام می‌تواند برای شما مفید باشد نیاز به بررسی بیشتری دارد.

سایر ابزارهای محبوب هوش تجاری عبارت‌اند از:

- Zoho Analytics
- Oracle BI
- SAS Visual Analytics
- Domo
- Datapine
- Yellowfin BI
- Looker
- SAP Business Objects
- Clear Analytics
- Board

- MicroStrategy
- IBM Cognos Analytics
- Tibco Spotfire
- BIRT Intercom
- Google Data Studio
- HubSpot

## آینده هوش تجاری



پیشرفت‌های اخیر در هوش تجاری بر برنامه‌های BI متمرکز شده‌اند که کاربران غیرمتخصص فناوری را قادر می‌سازد تا از تجزیه و تحلیل و گزارش خودکار استفاده کنند. تیم فناوری اطلاعات همچنان مسئول مدیریت داده‌های شرکتی، از جمله دقت و امنیت است؛ اما تیم‌های متعدد می‌توانند مستقیماً به داده‌ها دسترسی داشته باشند و مسئول تجزیه و تحلیل خود باشند، نه این‌که کار در یک صف منتظر بماند تا IT اجرا شود. این‌که آینده در انتظار هوش تجاری چیست می‌توان گفت، انتظار می‌رود پیشرفت‌های

مداوم در سیستم‌های تحلیلی و هوش تجاری مدرن، الگوریتم‌های یادگیری ماشین و هوش مصنوعی را برای ساده‌سازی وظایف پیچیده یکپارچه کند. این قابلیت‌ها می‌توانند توانایی شرکت برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و کسب بینش در سطح عمیق‌تری را نیز تسریع بخشند. سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به‌طور خودکار از چندین منبع بخوانند و در عین حال مرتبط‌ترین اطلاعات را برای هدایت تصمیم‌گیری به‌دست آورند.

به‌عنوان مثال، در نظر بگیرید که چگونه IBM Cognos® Analytics، تجزیه و تحلیل داده‌ها و ابزارهای بصری را برای پشتیبانی از ایجاد نقشه برای گزارش‌ها، گرد هم می‌آورد.

این سیستم، از هوش مصنوعی برای شناسایی خودکار اطلاعات جغرافیایی استفاده می‌کند. سپس می‌تواند تجسم‌ها را با افزودن نقشه‌های جغرافیایی از کل کره زمین، یک محله فردی یا هر چیز دیگری اصلاح کند.

راه‌حل‌های مدرن هوش تجاری بر روی پلتفرم‌های مبتنی بر ابر برای گسترش دامنه دسترسی BI در سراسر جهان استوار شده‌اند.

در حال حاضر، بسیاری از راه‌حل‌های هوش تجاری شامل پردازش بلادرنگ هستند که امکان تصمیم‌گیری فوری را فراهم می‌کند. پیشرفت‌های بیشتر در هوش تجاری درجه سازمانی، شامل جستارهای زبان طبیعی است که برای کاربرانی که متخصص SQL نیستند، آسان‌تر است. قابلیت‌های توسعه کم‌کد یا بدون کد در برخی از سیستم‌های BI موجود است، بنابراین کاربران می‌توانند ابزارها، برنامه‌ها و رابط‌های گزارش‌دهی خود را برای سرعت بخشیدن به پاسخ‌ها و زمان رسیدن به بازار ایجاد کنند.

## جمع‌بندی

هوش تجاری مجموعه‌ای از ابزارها و سیستم‌هایی است که برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های کسب و کار برای به دست آوردن بینش‌هایی استفاده می‌شود که به کسب و کارها اجازه می‌دهد تا تصمیمات آگاهانه بگیرند. بسیاری از ابزارها و پلتفرم‌های هوش تجاری، فرآیند تحلیل را ساده می‌کنند. این امر باعث می‌شود که افراد بدون دانش فنی برای کاوش در داده‌ها، راحت‌تر بتوانند داده‌های خود را ببینند و درک کنند.

این ابزارها به مشتریان بینشی در مورد نحوه عملکرد یک شرکت در حال حاضر و گذشته می‌دهد. با استفاده از هوش تجاری و ابزارهای تحلیلی، می‌توانید به شرکت‌ها کمک کنید تا بدانند که در آینده چه اتفاقی می‌افتد. پلتفرم‌های BI زیادی برای گزارش‌دهی موقت، تجسم داده‌ها و ایجاد داشبوردهای سفارشی برای سطوح مختلف کاربران در دسترس هستند. ما توصیه‌های خود را برای ارزیابی پلتفرم‌های مدرن BI بیان کرده‌ایم تا بتوانید پلتفرم مناسب را برای سازمان خود انتخاب کنید.