

## Table of Contents

1	هوش تجاری چیست؟	
2	دلایل اهمیت هوش تجاری	
3	Component های اصلی BI	
1-	OLAP:	3
2-	Advanced Analytics or Corporate Performance Management (CPM):	3
3-	Real-time BI:	3
4-	Data warehousing	3
5-	Data sources	4
4	فواید و دلایل نیاز به bi	
5	ابزارهای BI	
5	5 اشتباه رایج در BI	
	Strategy	5
	Bad Execution & Management Support	6
	Subcontracting & Stakeholder Involvement	6
6	Application های BI	
	Measurement programs	6
	Analytics programs	6
	Enterprise reporting	7
	Collaboration programs	7

## هوش تجاری چیست؟

Business های امروزی، با حجم زیادی از Data ها، حتی بیشتر از گذشته، مواجه هستند. شرکت ها و سازمان ها در اکثر مواقع، مقدار زیادی از data ها - از feedback های customer ها در یک نظرسنجی گرفته تا آمار و ارقام مربوط به تولید و ارائه یک محصول - را به طرق مختلف، ایجاد، جمع آوری و نگه داری می کنند.

Business intelligence یا همان هوش تجاری که به اختصار BI خوانده می شود، یک umbrella term می باشد که مجموعه ای از (processes, architectures, Applications, infrastructure و tools است) فرآیندها، معماری ها،

تکنولوژی ها، کاربردها، شالوده ها و ابزارهاست که raw data یا داده های اولیه و خام را به اطلاعاتی معنی دار و مفید جهت دستیابی به عملکردی مناسب، تبدیل میکند.

BI بستری از نرم افزار ها و سرویس هاست که data ها را به دانش و اطلاعات قابل استفاده – یا actionable intelligence – جهت پیشرفت یک سازمان در راستای اهدافش و نیز اتخاذ بهترین عملکرد از هر جنبه در محیط رقابتی موجود، تبدیل میکند. شناخت ویژگی مشتریان و دسته بندی آنها جهت پیشنهاد مناسب ترین محصول، تعیین بهترین قیمت محصول با توجه به قیمت های رقبای، تعیین بودجه مناسب برای بازاریابی هر محصول و مثال های دیگری از این دست همه نمونه هایی از دانش خروجی می باشند.

BI همچنین، بهترین گزینه جهت دستیابی به اطلاعات و تحلیل آنها جهت اتخاذ بهینه ترین و کاراترین تصمیمات برای دستیابی به هدف، شناخت هزینه های اضافی و کاهش آنها و نیز شناخت موقعیت ها و مشتریان با ویژگی های جدید می باشد. مثال های زیر، کاربرد BI در دنیای واقعی می باشند:

رستوران ها از این قابلیت برای انجام تمام کارهای خود بهره می برند؛ از اضافه و حذف کردن item های menu غذا گرفته تا هنگام مذاکره جهت عقد قرارداد تامین غذای یک شرکت

تیم های حرفه ای فوتبال از BI برای انتخاب بازیکن ها، مطالعه و بررسی نتایج احتمالی بازی ها استفاده میکنند.

شرکت های مالی اغلب با کمک BI، بهترین مشتریان را شناسایی و بهترین پیشنهادهای متناسب با آنها را ارائه میدهند

## دلایل اهمیت هوش تجاری

BI به business leader ها کمک می کند تا داده ها را به روش هایی به کار گیرند که مفید و معنا دار می باشند. سازمان ها با استفاده مناسب از ابزارهای BI، قادر خواهند بود تا داده ها را به بهترین شیوه برای اهداف رقابتی، مورد استفاده قرار دهند.

استفاده صحیح از داده ها تصمیمات business را متناسب با تغییرات کوچک و دائمی روندهای بازار و سایر عوامل خارجی جهت می بخشد و منجر به پیشگیری از عکس العمل در برابر وقوع ناگهانی یک تغییر میشود

تنها مولفه ثابت در business، تغییر همیشگی آن می باشد. BI این امکان را فراهم میکند تا business leader ها از این تغییرات آگاهی یافته و سازمان را با اتخاذ تصمیمات واقع گرایانه و موثر نسبت به این تغییرات دائمی با دیدی کلی از پتانسیل رشد سازمان، هدایت کنند.

## Component های اصلی BI

BI مجموعه ای از روش هاست که data ها را به طریق درست به کار گرفته و به کارآمدتر شدن business و افزایش سود حاصله کمک میکند. با استفاده از این روش ها، مدیران کاردان business می توانند قدرت و اثر نهفته در raw data ها را تحت کنترل درآورده و و از آنها به عنوان حامی برنامه ریزی های strategic سازمان استفاده کرده و در نهایت پیشروی سایر رقبا قرار گیرند.

در زیر چگونگی عملکرد پنج component اصلی آن بیان میکنیم:

### 1- OLAP:

این component قابلیت sort و select از داده های aggregate شده را جهت اهداف monitoring بدست میدهد.

### 2- Advanced Analytics or Corporate Performance Management (CPM):

این component توانایی دستیابی به آمار و ارقام product یا service های خاصی را فراهم میکند. برای مثال، یک fast-food زنجیره ای ممکن است فروش item های خاصی را آنالیز کرده و به عنوان نتیجه این آنالیز، تغییراتی در سطح محلی، شهری و ملی در menu پیشنهادات خود ایجاد نماید. همچنین میتوان جهت پیش بینی اینکه معرفی یک product جدید در کدام فروشگاه بیشترین موفقیت را خواهد داشت، از data های مذکور استفاده نمود.

### 3- Real-time BI:

در دنیای تکنولوژی تلفن همراه، این component خاص از BI به صورت فزاینده، فراگیر و مشهور شده است. با استفاده از برنامه های نرم افزاری، یک business میتواند به روند های real-time در email، سیستم های message یا حتی نمایش های دیجیتال، پاسخ دهد. به دلیل اینکه تمام این اتفاقات به صورت real-time هستند، یک کارافرین میتواند offer خاصی را برای سود بردن از آنچه که در حال جریان است، پیشنهاد کند. بازاریاب های حرفه ای می توانند از این data برای ایجاد یک خلاقیت ویژه محدود به زمان استفاده کنند مثلاً ارائه کوپن برای سوپ داغ در یک روز سرد. ممکن است یک CEO علاقه مند به دنبال کردن این اطلاعات که مشتریان در چه مکان هایی و چه زمان هایی از روز، با سابت در تعامل هستند، داشته باشد. لذا marketing می تواند promotion های خاصی را به صورت real-time در حالیکه مشتریان در حال استفاده از سایت هستند، پیشنهاد کند.

### 4- Data warehousing

Data warehousing به business leader اجازه میدهد تا زیرمجموعه ای از dataها را واریسی کرده و اجزای وابسته که به جهت بخشی business کمک میکنند را شناسایی کنند. بررسی داده های فروش مربوط به چند سال، میتوانند موجب بهبود ایجاد و توسعه بک product یا ارائه خدمات فصلی شوند. همچنین امکان این را بدست میدهد که با بررسی آمار و ارقام business process ها، به نحوه ی ارتباط آنها به یکدیگر پی برد. برای مثال ممکن است مالک یک business، زمان های حمل و نقل با امکانات متفاوت را بررسی کند تا متوجه شود کدام فرایند ها یا تیم ها به بهترین وجه ممکن عمل میکنند. Data warehousing همچنین برای ذخیره سازی dataهای زیاد به روش هایی که برای تمام قسمت های مختلف یک سازمان مفید هستند، استفاده میشوند.

## -5 Data sources

این component از BI شامل اشکال مختلف داده های ذخیره شده است. این بخش پیرامون دریافت raw data و تبدیل آنها به dataهای معنی دار می باشد به طوری که تمام قسمت های مختلف سازمان بتوانند از آنها برای تاثیر مثبت در business استفاده کنند. BI Analyst میتواند این dataها را در قالب pie chart، spreadsheet، table یا graph جهت اهداف مختلف businessای استفاده کرده و نمایش دهند. نگاهی به جنبه های strategic منابع داده ها می تواند به سازمان ها کمک کند تصمیمات مبتنی بر واقعیت با در نظر گرفتن یک دید کلی از نیاز های سازمان، را اتخاذ نماید

## فواید و دلایل نیاز به bi

در زیر به اختصار به شماری از فواید به کارگیری BI در سازمان می پردازیم:

- 1- استفاده و تحت کنترل درآوردن قدرت BI، در حال تبدیل شدن به الویت مهم و همیشگی business می باشد. برای افزایش رضایت، leaderها جهت دستیابی به موفقیت در business های طولانی مدت و نیز اطمینان از قرار داشتن هر جز در جایگاه خود در راستای هدف سازمان، باید BI را به عنوان یک strategy مهم به کار گیرند. این مهم توسط افراد حرفه ای محقق میشود؛ افرادی با تحصیلات و مهارت های BI که می توانند با challengeهای امروزه BI مقابله کرده و به طور موثر آنها را حل کنند.
- 2- رسیدن به یک درک و بینش دقیق، یک challenge کلیدی است که به کیفیت داده های مورد استفاده بر میگردد. به عنوان پایه شروع BI ضروری است که businessها از عملکرد بهینه data store ها و data warehouse ها اطمینان حاصل کنند تا از درک بر اساس داده های معیوب، جلوگیری شود.
- 3- دلیل دیگر نیازمندی، فقدان درک کلی از اجزای تشکیل دهنده processهای مختلف business می باشد. این فقدان شامل عدم درک از فعالیت های درگیر، روش انتقال data و information در طول یک process و نیز نحوه استفاده از این dataها می باشد. برای بهبود performance، این درک باید قبل از شروع پروژه BI توسعه یابد.

4- BI نتایج قابل توجهی را بدست می دهد. برای مثال، شهر Albuquerque با استفاده از BI، در طی دو سال توانست دومیلیون دلار صرفه جویی و ذخیره کرد تا بتواند فرصت هایی جهت دستیابی به موقعیت های موثرتر مانند استفاده از تلفن همراه را فراهم کند.

5- BI همیشه در برخی از سطوح هر business هوشمندی، عمل میکند. در قلب آن، همه چیز در مورد تجزیه و تحلیل performance سازمان برای پیدا کردن راه هایی برای بهبود، حرکت به سوی رشد و سودآوری است. سیستم های مدرن IT، تکامل دنیای شبکه شده ی دیجیتال و انقلاب در حجم داده ها، BI را قادر ساخته تا به صورت فزاینده در سطوح بالا و پیچیده، عمل کند. Challenge برای یک business این است تا دریابد چگونه میتواند به بهترین صورت، قدرت نهفته در BI را جهت دستیابی به اهداف سازمان، تحت کنترل درآورد.

## ابزارهای BI

در دنیای BI، ابزارهای زیادی وجود دارند که برای آنالیز کردن componentهای مختلف BI استفاده شده و آنها را به اقدامات واقعی حل مسئله بدل میکنند.

این ابزار ها به leaderها کمک میکنند تا نگاه عمیق تر و جزئی تری به componentها داشته باشند. رایج ترین این ابزارها به شرح زیر می باشند:

- business and data analytics
- predictive analytics and data mining
- cloud technology
- mobile BI
- visual analytics and dashboards

## 5 اشتباه رایج در BI

همانگونه که بیان شد BI به تیم های sale.marketing و product development و نیز دپارتمان HR کمک میکند و اگر به درستی به کارگرفته شود تلاش ها و نتایج آنها را به حداکثر می رساند. برخی منابع تخمین زده اند که به ازای هر یک دلار که برای تجزیه و تحلیل داده های business صرف شود میتواند به طور متوسط بیش از ده دلار بازگشت داشته باشد اما صرفا به دلیل اینکه یک سازمان از BI استفاده میکند، این موضوع را تضمین نمیکند که از BI به طور موثر استفاده خواهد کرد.

## Strategy

یکی از دلایلی که business ها با شکست مواجه می شوند این است که آنها به هنگام توسعه پروژه BI، فاقد strategy هستند. سوالاتی که businessها معمولا باید بپرسند شامل موارد زیر هستند:  
چرا داده ها جمع آوری می شوند و کدام تصمیم گیری بر اساس تجزیه و تحلیل صورت می گیرد؟ چه کسانی اطلاعات را دریافت می کنند و چه نوع مشکلی را هدف قرار می دهند؟

Strategy باید فرایند جمع آوری داده ها را هدایت کند همانگونه که یک برنامه ریزی خوب میتواند تعیین کند که چه actionهایی بعد از آنالیز کامل داده ها اتخاذ شوند. تلاش برای جمع آوری داده های معیوب و بی استفاده، میتواند بهترین strategyها از بین ببرد. نپرسیدن سوال های درست یا پرسیدن آنها در زمان های نادرست، می تواند به اندازه ی یک سوال مبهم یا ضعیف، گیج کننده باشد. Dataهای بد یا مشکوک و سوال برانگیز میتوانند تاثیر منفی بر تلاش های BI داشته باشند.

## Bad Execution & Management Support

بسیاری از پروژه های BI میتوانند به خاطر Execution ضعیف یک برنامه ریزی خوب، با شکست مواجه شوند. نقصان های Execution میتواند ناشی از کمبود نیرو با مهارت های کافی و درست جهت تحویل به موقع، یا به خاطر مدیریت بد، کمبود بودجه کافی یا عدم حمایت اجرایی باشند. اگر یک سازمان آماده نباشد تا استعدادها و نیروهای لازم را به کارگیرد و تامین مالی و پشتیبانی نکند، در انجام taskهای تجزیه و تحلیل داده ها در سطوح بالا، موفق نخواهند بود.

## Subcontracting & Stakeholder Involvement

برون سپاری نیز میتواند منجر به شکست شود. داده ها میتوانند از منابع مختلفی آمده و در مکان های مختلفی ذخیره شوند. داده های با ارزش ممکن است در یک excel file یا بر یک workstation که توسط یک شخص بازنشسته ذخیره شوند. دپارتمان IT ممکن است یک مجموعه از hard drive ها شامل databaseهای قدیمی داشته باشد. استعداد های بیرون ممکن است درمورد این data repository ها و سایر چیزهایی که ممکن است وجود داشته باشد، اطلاع نداشته باشند. حتی اگر آنها بدانند یا حدس بزنند که چنین داده هایی وجود دارند، دستیابی به این اطلاعات به دلایل مختلف بی نتیجه خواهد بود چراکه آنها خارج از سازمان هستند.

پروژه های BI اغلب پیچیده بوده و نیازمند همکاری از گروه های مختلف درون سازمان می باشند. بدون حمایت، بودجه، استعداد و استراتژی، ممکن است چیزی جز پروژه گران شکست خورده نباشد. کاربران، مدیران و مدیران اجرایی باید نقش حیاتی که میتوانند در processها و سازمان ایفا کنند را سازماندهی کرده و تیم IT نیز باید شروع به مشارکت دادن آنها در process و نماید.

## Application های BI

در زیر با تعدادی از انواع application های BI آشنا می شویم:  
Measurement programs یا برنامه های اندازه گیری:  
برای سنجش معیارهای performance و پیشرفت business در راستای اهداف آن  
Analytics programs یا برنامه های تحلیلی:

ایجاد process های کمی جهت فراهم آوردن اطلاعات برای تصمیم گیری و کمک به business knowledge discovery. تحلیل ها ممکن است شامل data و process mining, predictive analytic, modeling و prescriptive analytics باشند.

### **Enterprise reporting** یا گزارشات سازمانی:

که نقطه تقابل operational reporting در نظر گرفته می شوند. این program ها به ایجاد زیرساخت برای reporting هایی کمک میکند که از تصمیمات مدیریتی strategic پشتیبانی میکنند

### **Collaboration programs** یا برنامه های همکاری:

برای کمک به حوزه های مختلف چه بیرون و چه داخل business, سازمان دهی شده اند و از طریق اشتراک گذاری داده ها و تبادل اطلاعات الکترونیکی

### **Knowledge management programs** یا برنامه های مدیریت دانش:

جهت شناسایی، ایجاد، ارائه، توزیع و پذیرش تجربه ها و بینش هایی که ساختار business را تشکیل میدهند، طراحی شده است