

هوش تجاری

Business Intelligence

Business Intelligence



۱. مجموعه‌ای از ابزارها
 ۲. برنامه‌های کاربردی
 ۳. شیوه‌های کسب و کار
 ۴. و...
- کمک به بهبود کسب و کار**

هوش تجاری یا Business Intelligence شامل مجموعه‌ای از ابزارها و تکنولوژی‌ها است که به کمک آن می‌توان داده خام را به اطلاعات مدیریتی تبدیل کرد، تا مدیران با استفاده از آن تصمیمات خود را بهتر و سریعتر بگیرند.

Business Intelligence

BI



Collection



Reporting

Data
Engineering



Storage



Analysis

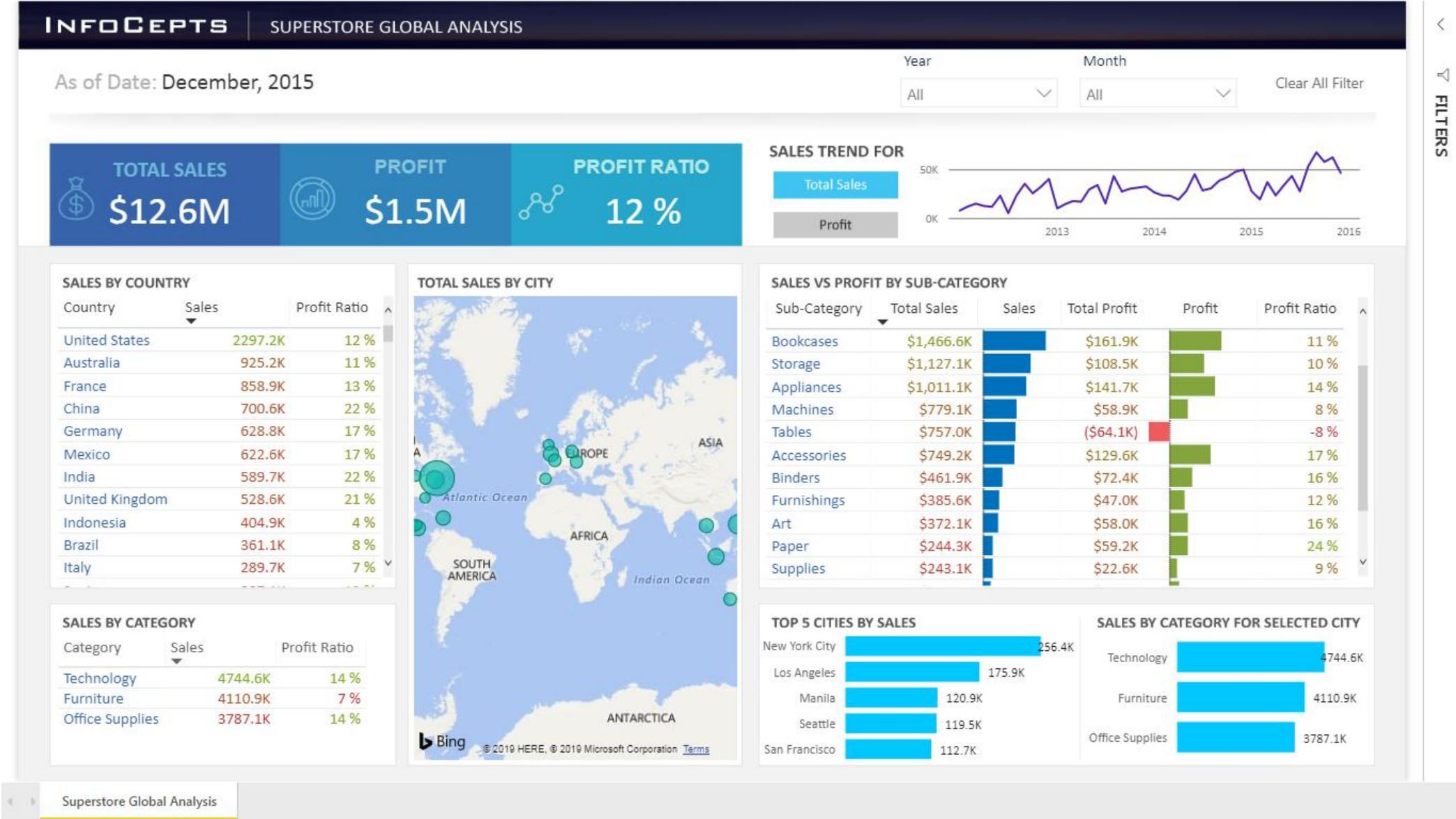
BI
Tools

BI آمده تا به سوالاتی از این دست پاسخ دهد

۱. در هر روز چند سفارش دریافت می‌کنیم؟
۲. حجم سفارش‌ها در حال افزایش است یا کاهش؟
۳. فروش ما در حال افزایش است یا کاهش؟
۴. هر ماه چه محصولاتی می‌فروشیم؟
۵. اگر فردی یک محصول بخرد احتمال خرید چه محصولات دیگری توسط وی وجود دارد؟
۶. و...

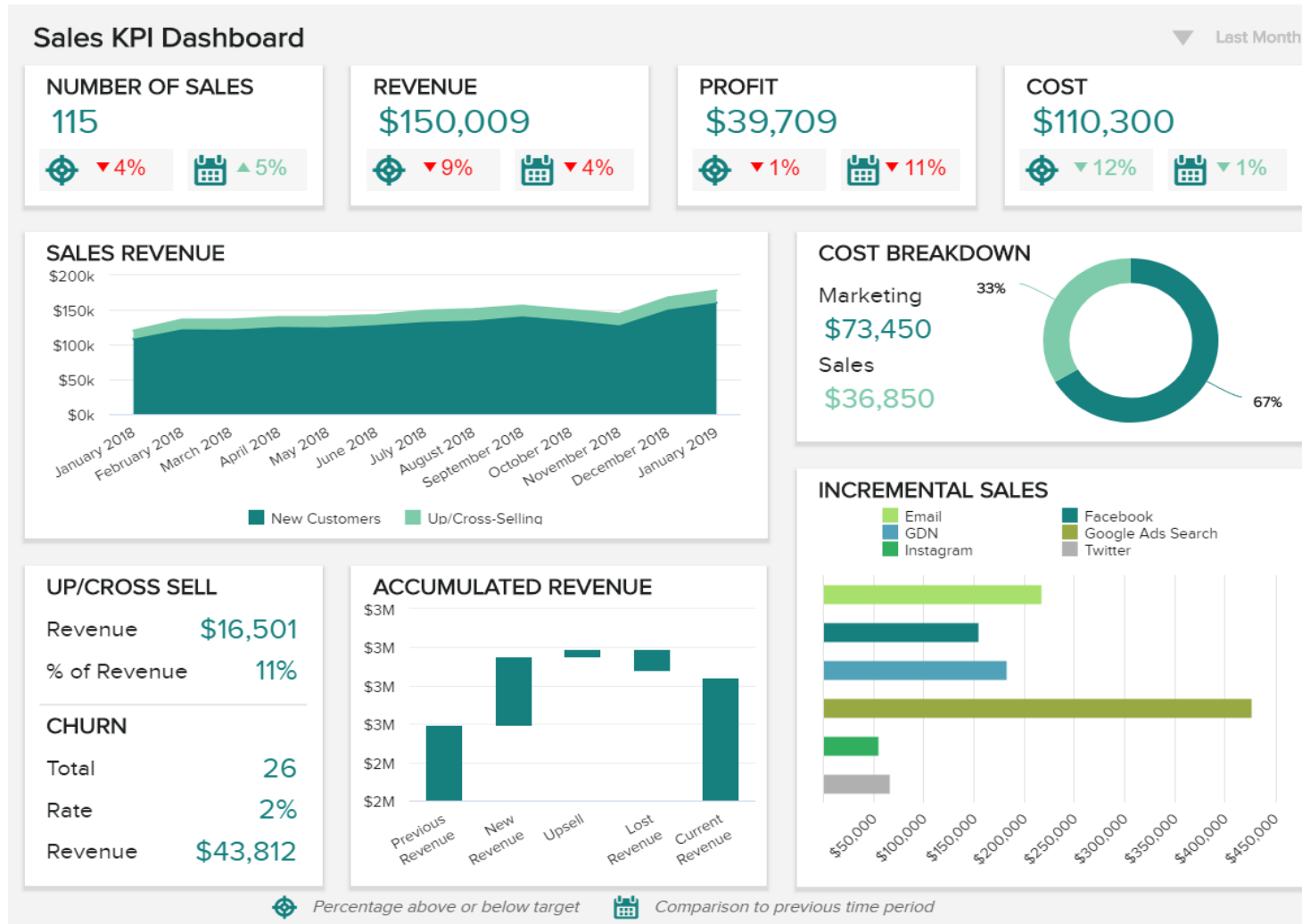


Sample Dashboard:



Superstore Global Analysis

عموماً در خیلی از سازمانها استفاده کننده نهایی مربوط به هوش تجاری لایه داشبورد را مشاهده می کند و هیچ دیدی در خصوص معماری پشت صحنه مربوط به آن ندارد. هدف ما این است که شما را با معماری پشت صحنه در یک پروژه هوش تجاری آشنا کنیم.



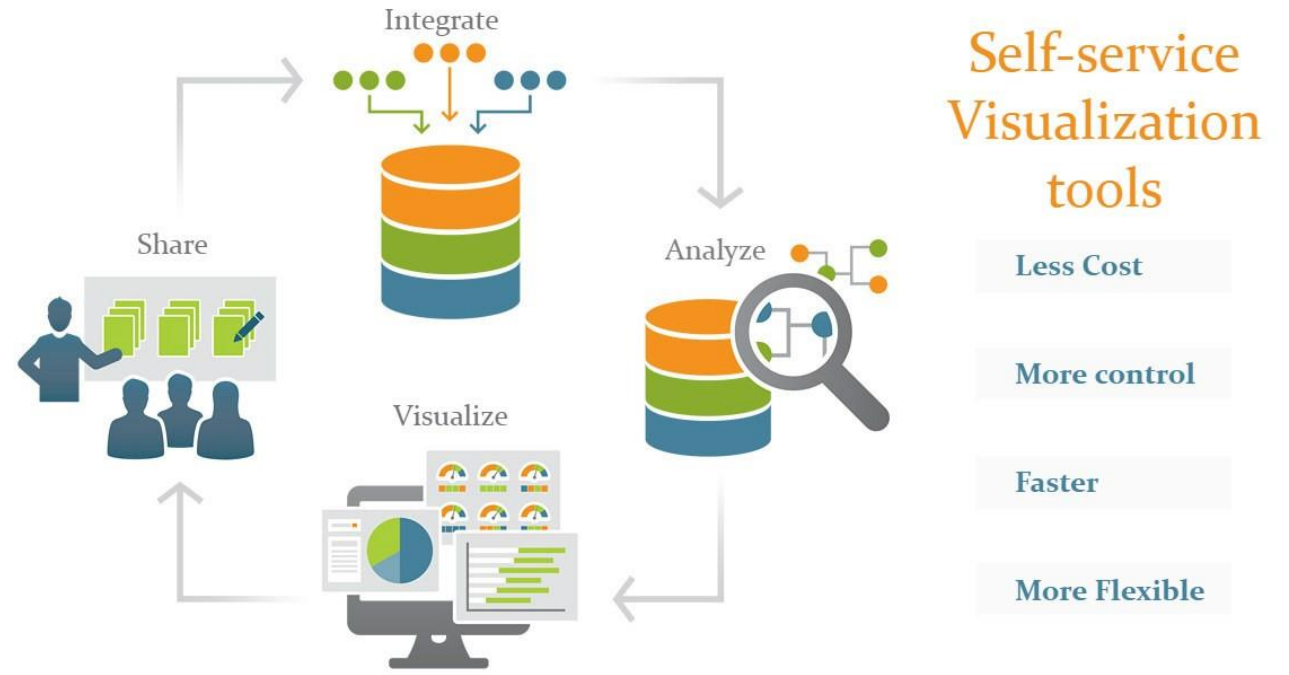
BI Tools:

- Self Service BI tools

- Work great for small and mid-sized companies

- Enterprise BI

- Caters its functionality to large businesses
- Click [here](#) to see more.



مربع جادویی گارتنر دقیقا چگونه کار می‌کند؟



رهبران:

این شرکت‌ها در هر دو زمینه امتیازات بیشتری را کسب کرده‌اند و عموماً دارای جمعیت بیشتر و پختگی در زمینه فعالیت تخصصی خود هستند.

چالشگران:

این دسته شامل شرکت‌هایی است که توانایی اجرایی بالایی دارند. اما در زمینه جامعیت بینش و تکامل اهداف درازمدت امتیاز پایین‌تری نسبت به رهبران کسب کرده‌اند و با کسب دید مناسبی در این راستا می‌توانند به عنوان چالش‌گر سهم بازار راهبران را به چالش کشیده و تهدید کنند.

ایده پردازان:

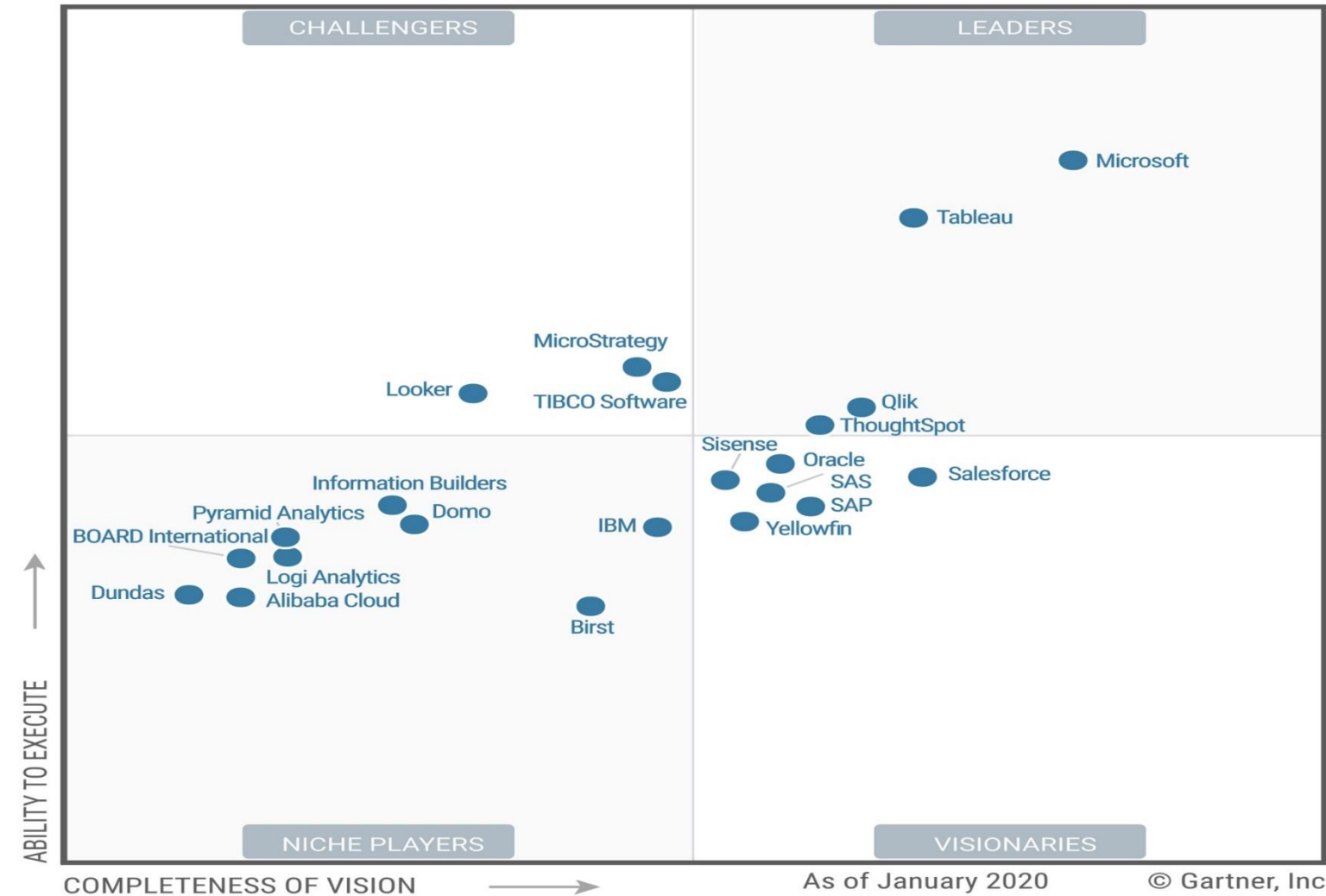
این شرکت‌ها امتیاز کمتری در زمینه اجرای اهداف بدست آورده‌اند اما در زمینه تکامل اهداف امتیاز بیشتری دارند. عموماً این شرکت‌ها کوچکتر از چالشگران هستند و علی‌رغم داشتن دید مناسبی از آینده، جای پیشرفت محسوس در زمینه افزایش قدرت اجرایی شرکت دارند.

فرصت جویان:

این دسته از شرکت‌ها در هر دو زمینه تکامل اهداف و قدرت اجرایی امتیاز کمتری نسبت به دیگران کسب کرده‌اند و عموماً شرکت‌های تازه وارد به بازار هستند و سهم کوچکی از بازار را به خود اختصاص می‌دهند که گاهی انواعی خاص از مصرف‌کننده را هدف می‌گیرند و وارد بخش‌های کلی بازار نمی‌شوند.

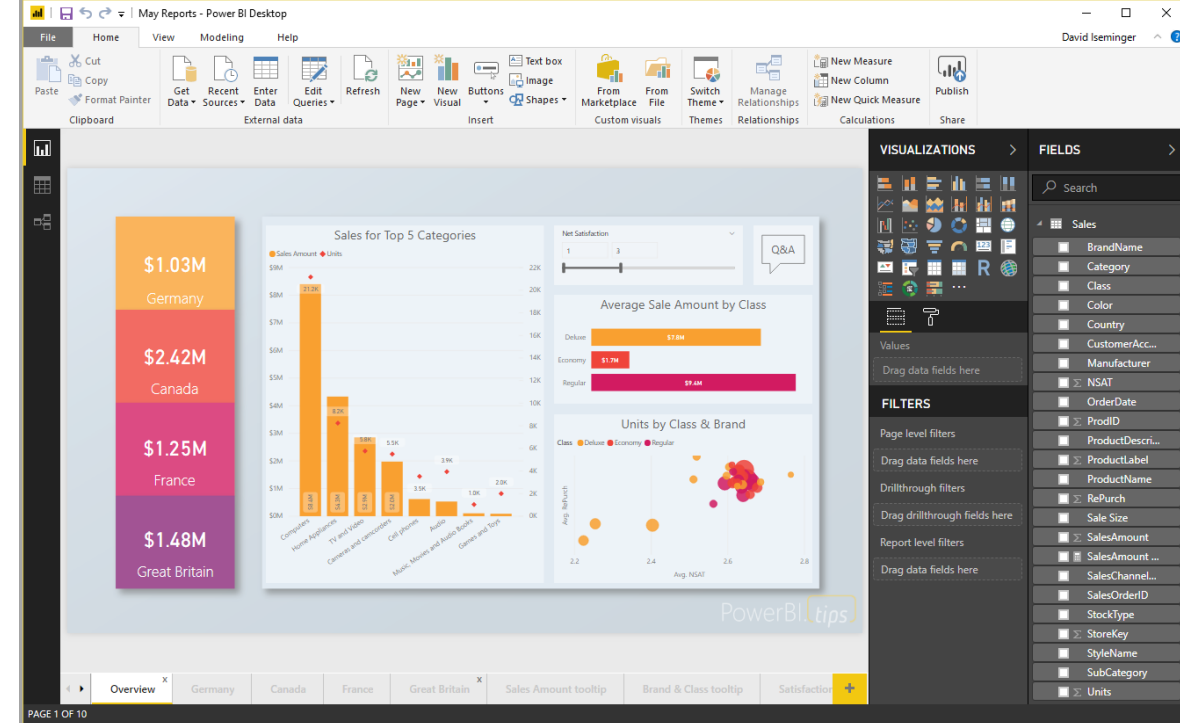
Gartner Reports about BI Tools:

Figure 1. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms

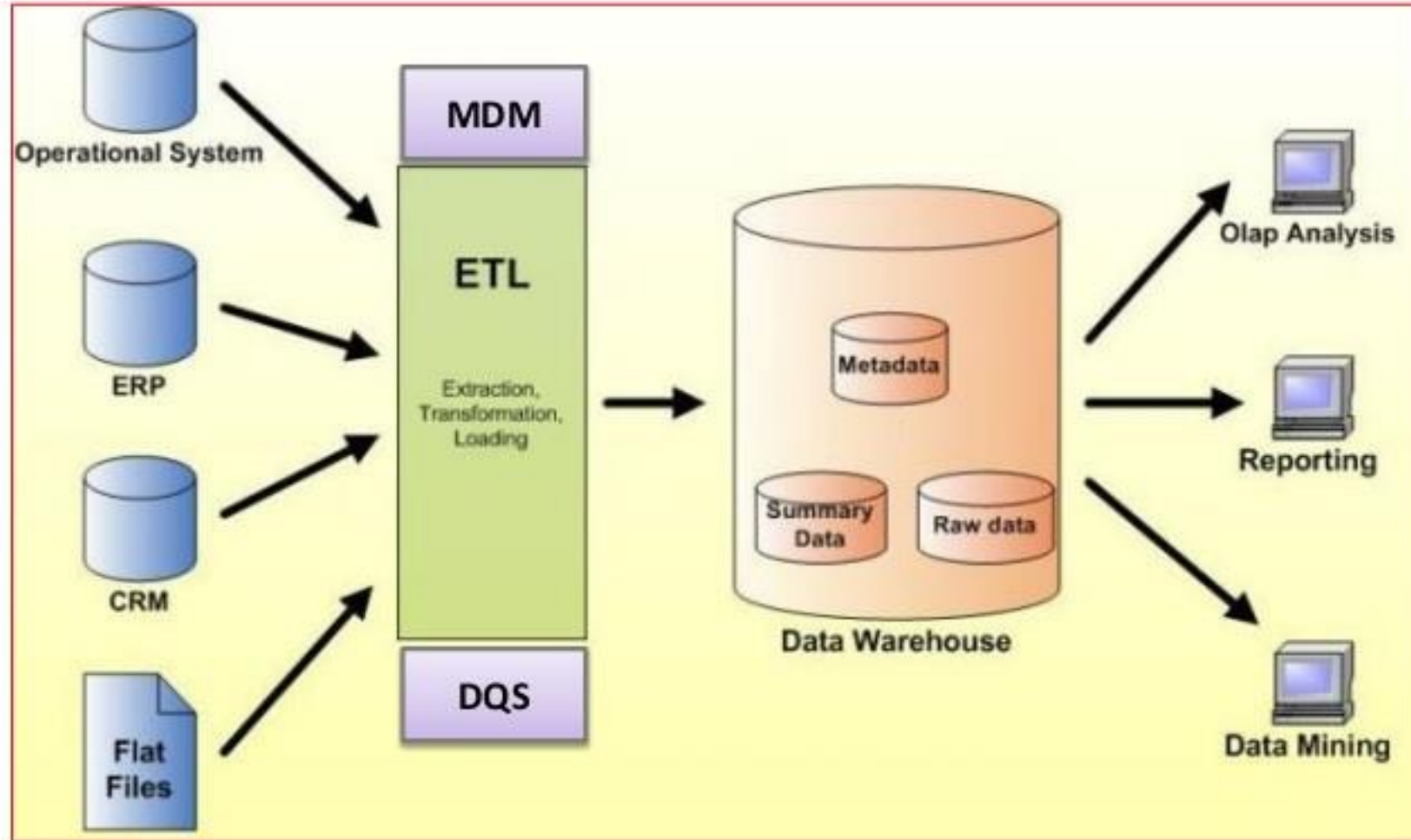


Source: Gartner (February 2020)

BI Tools



اجزاء اساسی یک سیستم BI



اجزاء اساسی یک سیستم BI

۱- منابع اطلاعاتی (Data Source)

۱. جداول موجود در بانک‌های اطلاعاتی

۲. فایل‌های اطلاعاتی (csv,txt,json,xml,...)

۳. وب سرویس‌ها

۴. و ...



اجزاء اساسی یک سیستم BI

۲- ETL (Extract Transform Loading)

۱. استخراج داده‌ها از منابع مختلف

۲. تمیز کردن، تبدیل به انواع مختلف

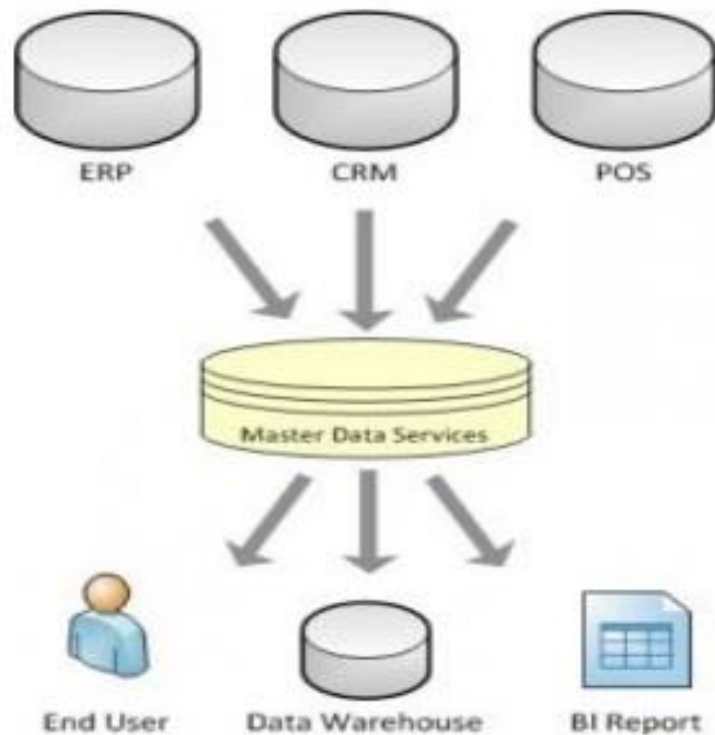
۳. ذخیره داده در Data Warehouse

۴. SQL Server Integration Tools



اجزاء اساسی یک سیستم BI

۳- Master Data Management



۱. مدیریت داده‌های مشترک

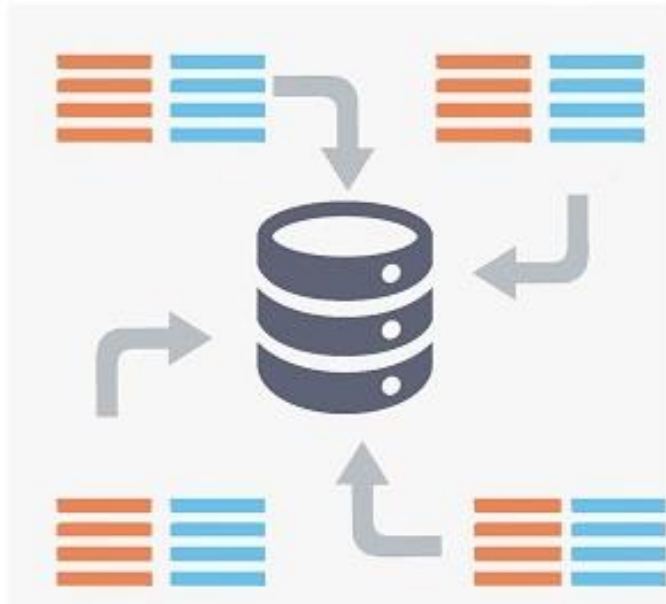
۲. مدیریت داده‌های تکراری

۳. حذف داده تکراری

۴. و ...

اجزاء اساسی یک سیستم BI

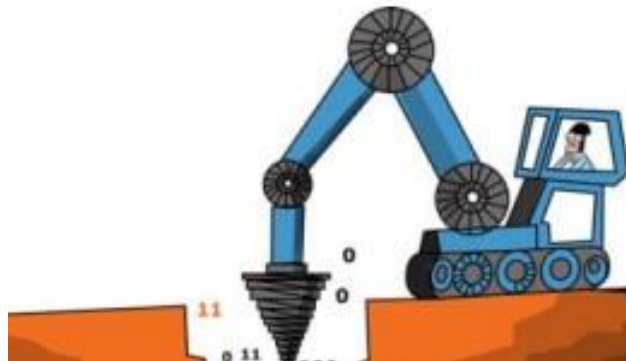
۵- انبار داده (Data Warehouse)



اجزاء اساسی یک سیستم BI

۷- داده کاوی (Data Mining)

۱. استخراج اطلاعات پنهان مابین داده‌ها
۲. کشف روابط مشخص مابین داده‌ها
۳. کشف و استخراج دانش
۴. پشتیبانی از ۹ الگوریتم داده‌کاوی
۵. پشتیبانی از زبان R



اجزاء اساسی یک سیستم BI

۸- گزارش ها و داشبوردهای مدیریتی

۱. Visualize

۲. SSRS

۳. Power BI

۴. Mobile Report

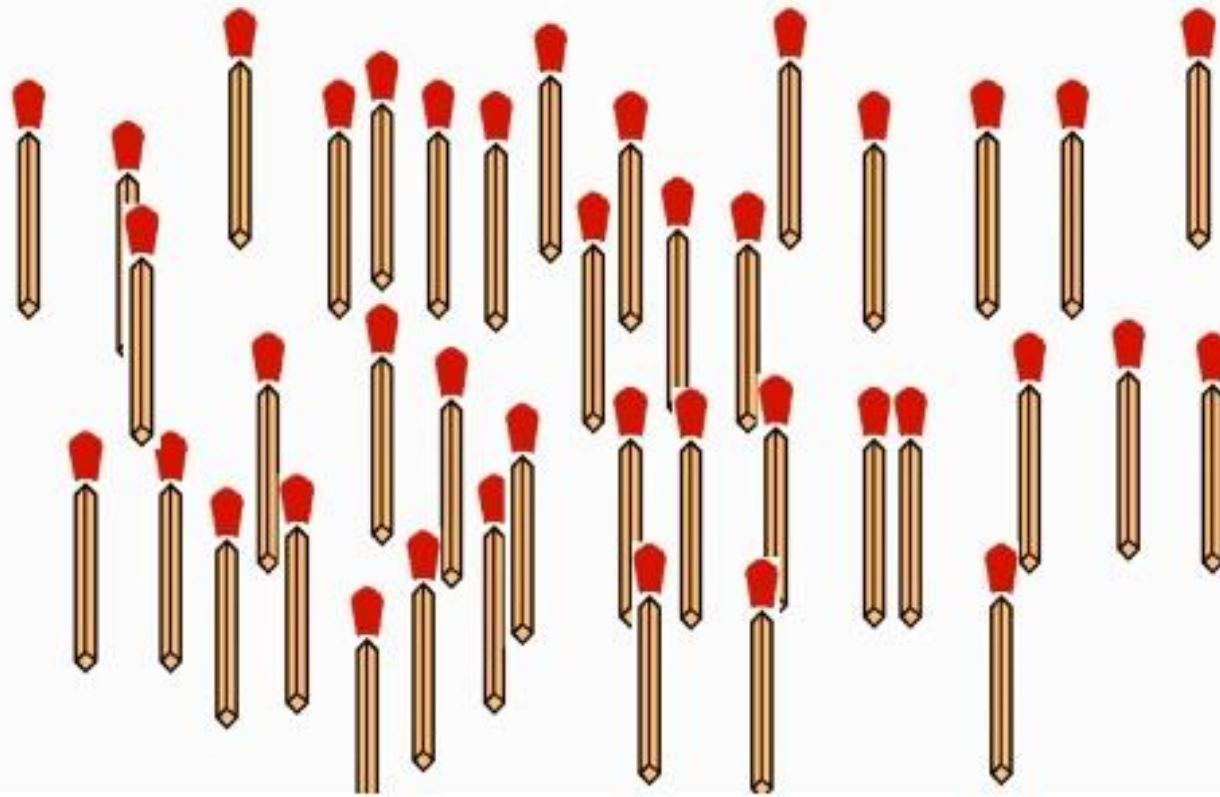
۵. اکسل

۶. و...

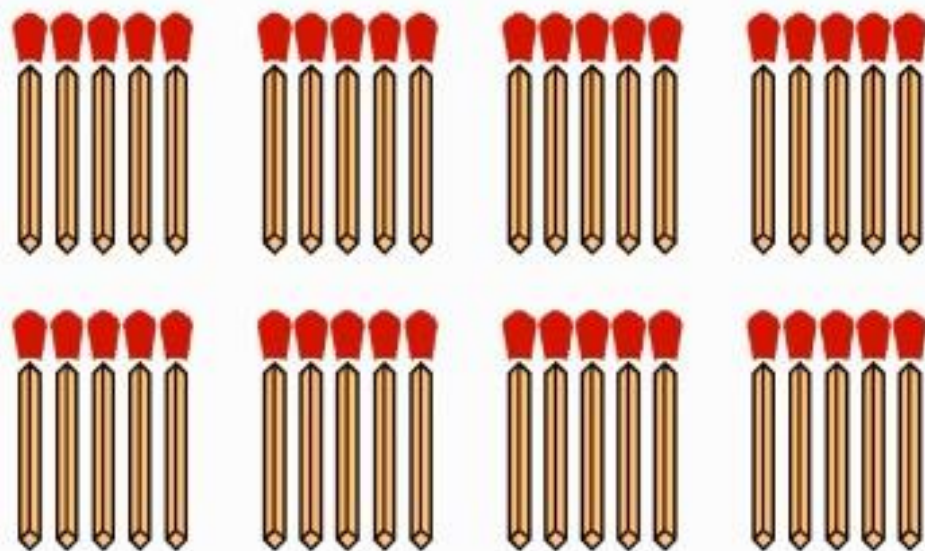


Data Visualization

یک سوال ساده، چه تعداد چوب کبریت داریم؟



حال چه تعداد چوب کبریت داریم؟

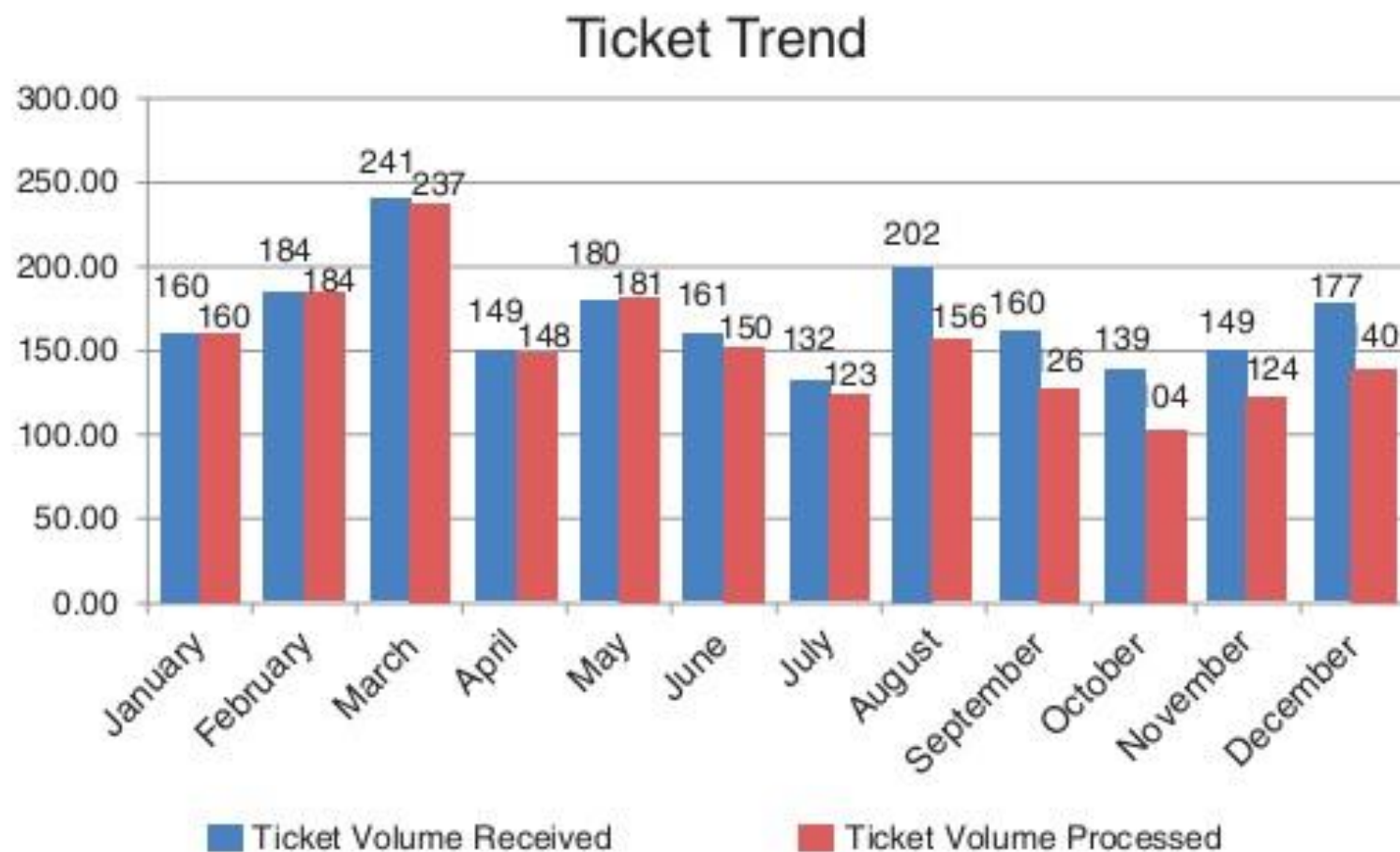


چند نکته در خصوص مصور سازی داده

1. صرفا نمایش نیست
2. پیدا کردن سرنخ اولیه برای تحلیل های عمیق تر و یافتن نقشه راه
3. گویا و حاوی استدلال باشد
4. روایت گری با داده (Storytelling)

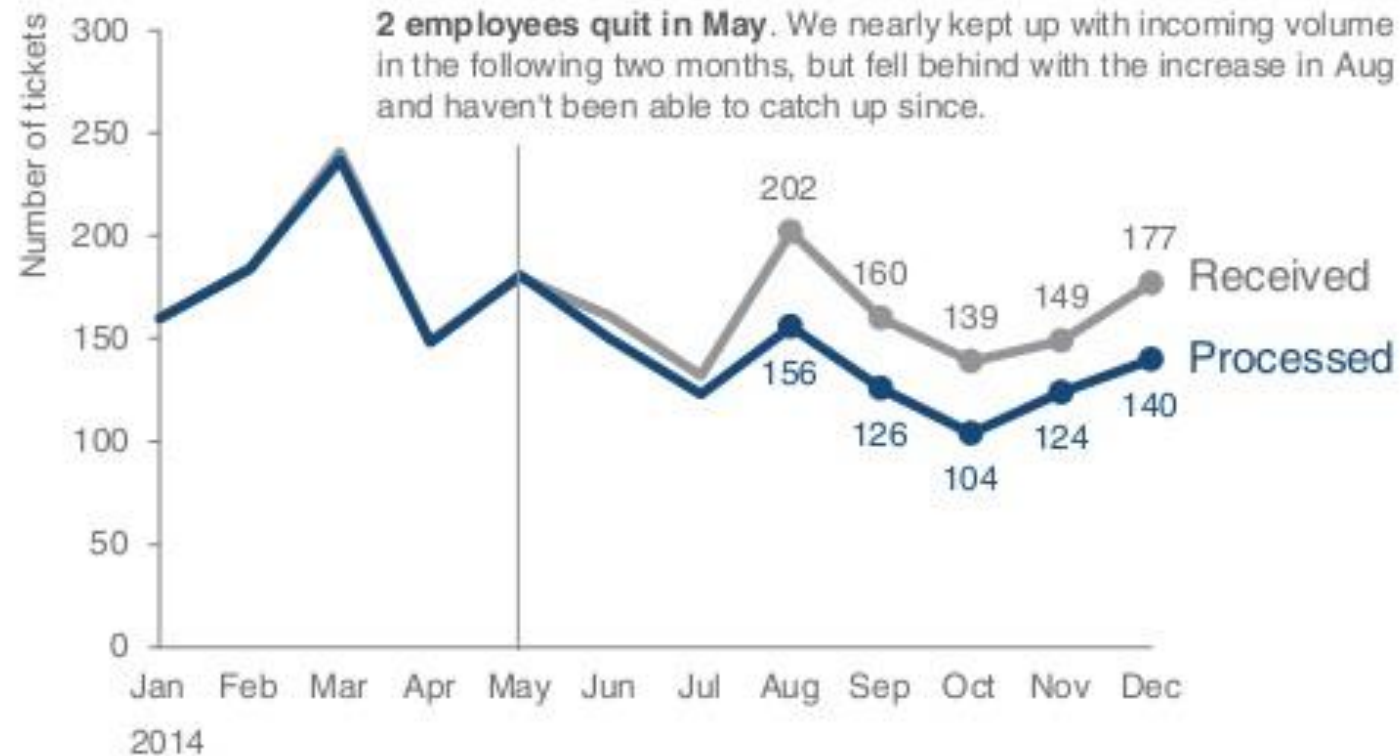
مثال:

تعداد درخواست های ثبت شده در یک مرکز تماس



Storytelling

Ticket volume over time



Data source: XYZ Dashboard, as of 12/31/2014 | A detailed analysis on tickets processed per person and time to resolve issues was undertaken to inform this request and can be provided if needed.

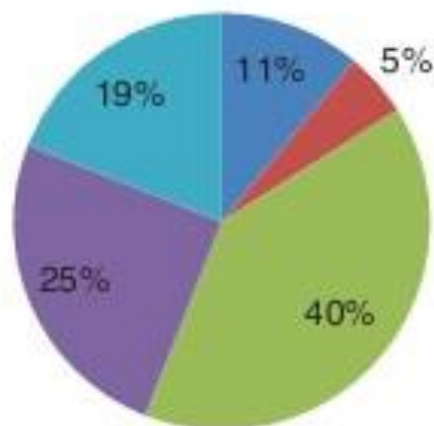
روایت گری با داده (STORY TELLING WITH DATA)

- یک روایت گری موثر با داده **تفاوت** بین **پیروزی** و **شکست** است
وقتی شما در حال ارائه نتایج تحقیق خود هستید، میخواهید پول برای کسب و کار خود جذب کنید، به هیئت مدیره گزارش کنید، یا به هر طریقی مخاطب را با خود همراه کنید.

Survey Results

PRE: How do you feel about doing science?

■ Bored ■ Not great ■ OK ■ Kind of interested ■ Excited



POST: How do you feel about doing science?

■ Bored ■ Not great ■ OK ■ Kind of interested ■ Excited

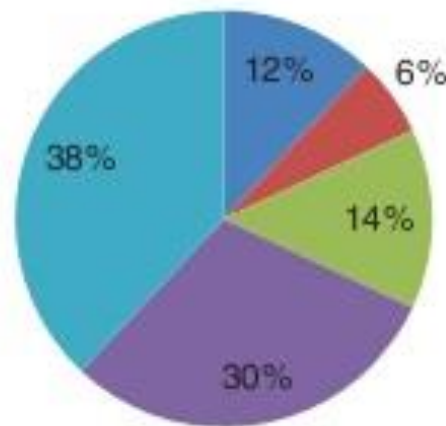
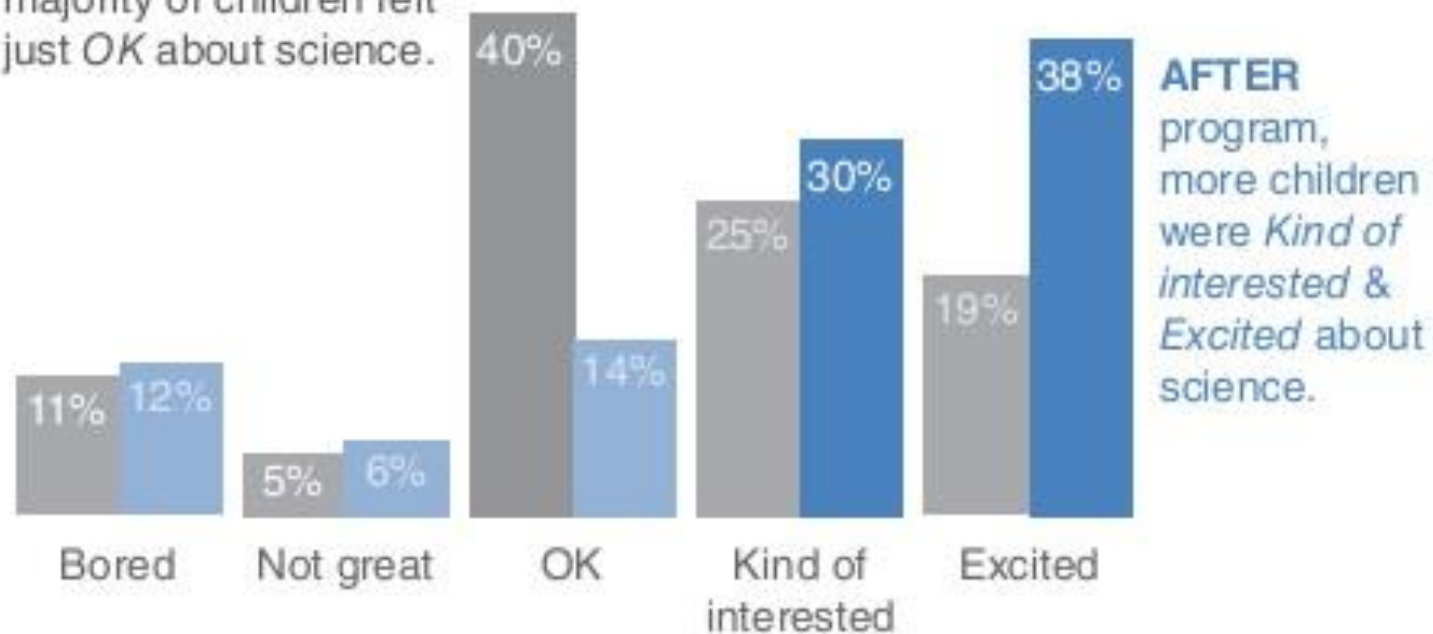


FIGURE 0.4 Example 2 (before): showing data

Pilot program was a success

How do you feel about science?

BEFORE program, the majority of children felt just *OK* about science.



Based on survey of 100 students conducted before and after pilot program (100% response rate on both surveys).

FIGURE 0.5 Example 2 (after): storytelling with data

چند نکته درباره روایت گری موثر با داده

- شناخت فضای مسئله
- بکار بردن ابزار مناسب تصویرسازی داده
- حذف موارد اضافه از نمودارها
- تمرکز
- مانند یک طراح فکر کنید