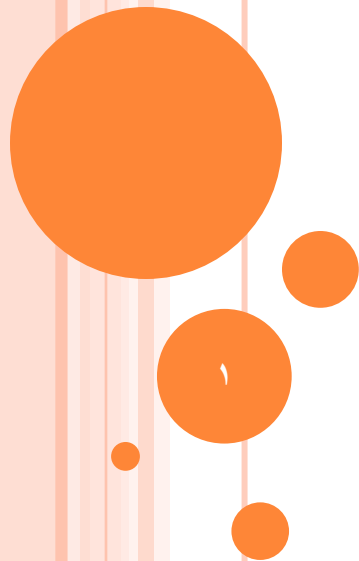


# هوش تجاری

نقشه راه پروژه های هوش تجاری  
(ارزیابی زیر ساخت : مرحله دوم)

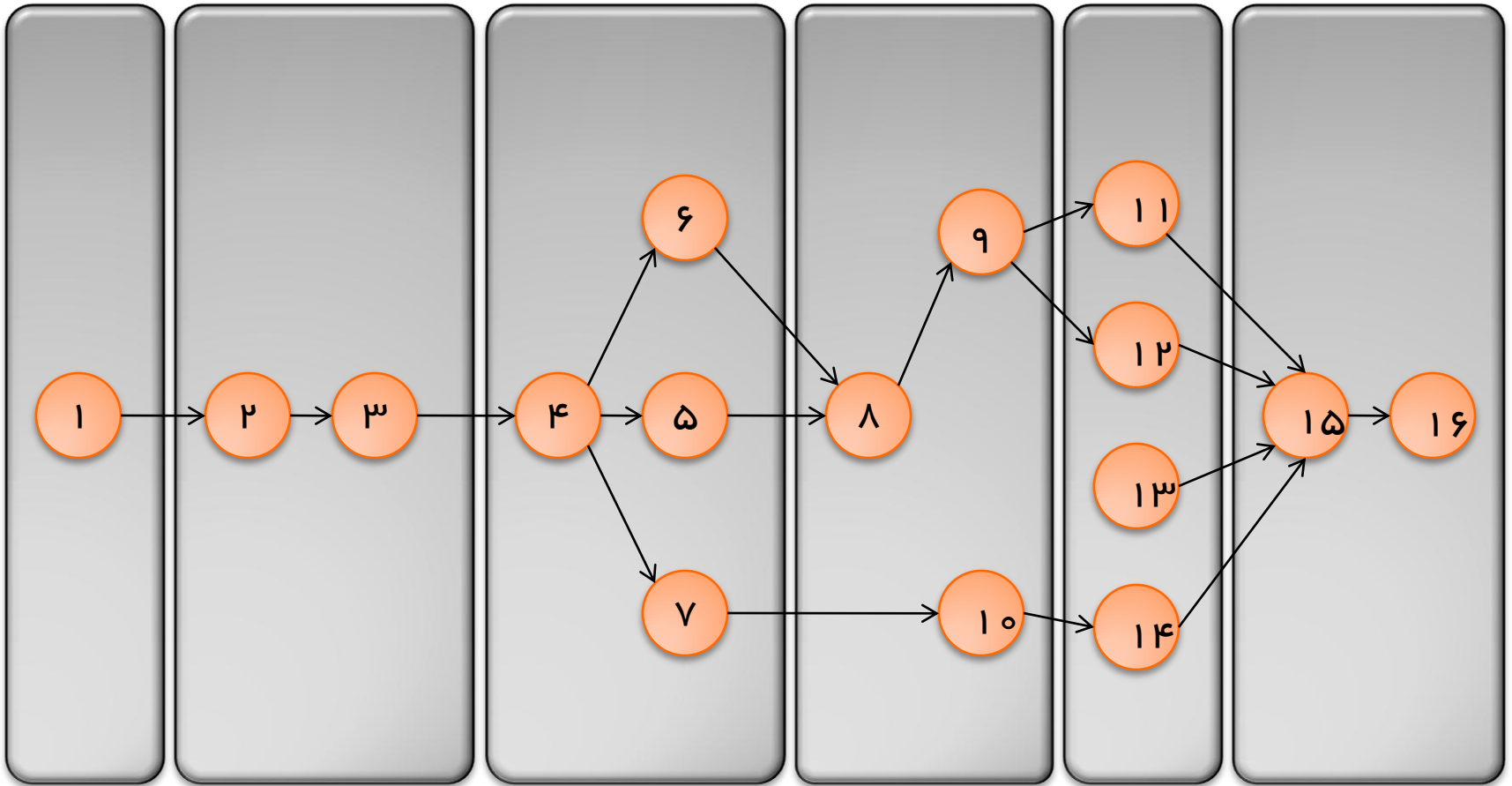


# نقشه راه هوش تجاری

این نقشه ۱۶ گام برای سافت یک پروژه هوش تجاری را بر طبق همان ۶ مرحله انجام هر پروژه مهندسی که قبلاً ذکر شد، به شرح زیر بیان می‌کند:

- گام ۱: ارزیابی وضعیت تجاری
- گام ۲: ارزیابی زیرساخت سازمان
- گام ۳: طرح ریزی پروژه
- گام ۴: تعریف نیازمندی‌ها
- گام ۵: تحلیل داده‌ها
- گام ۶: نمونه سازی برنامه کاربردی
- گام ۷: تحلیل مؤزن فرا داده
- گام ۸: طراحی پایگاه داده عملیاتی
- گام ۹: طراحی ETL
- گام ۱۰: طراحی مؤزن فرا داده
- گام ۱۱: تولید ETL
- گام ۱۲: تولید برنامه کاربردی
- گام ۱۳: داده کاوی
- گام ۱۴: تولید مؤزن فرا داده
- گام ۱۵: پیاده سازی
- گام ۱۶: ارزیابی نسخه

# نقشه راه هوش تجاری





# ۱۲) ارزیابی زیرساخت سازمان

# ۱۲) ارزیابی زیرساخت سازمان

- از آنجائیکه برنامه های کاربردی *BI*، برفاسته از تراننش های بین سازمانی هستند، یک زیر ساخت *Enterprise* باید برای پشتیبانی از آنها ایجاد شود.
- بعضی از مؤلفه های زیرساخت ممکن است قبل از آغاز پروژه *BI* در ممل موجود باشند.
- سایر مؤلفه ها باید بعنوان قسمتی از پروژه ، به مرور زمان ساخته شوند.
- یک زیر ساخت *Enterprise* دو مؤلفه دارد:
  - **زیرساخت تکنیکی:** که شامل سخت افزار، نرم افزار، میان افزار، سیستم مدیریت پایگاه داده، سیستم عامل، مؤلفه های شبکه، انبارهای خرداده و...
  - **زیرساخت غیرتکنیکی:** که شامل استانداردهای خرداده، استانداردهای نامگذاری داده، متدولوژی ها، رویه های تست، فرآیندهای کنترل تغییر و...

## زیر ساخت فنی : سخت افزار

سخت افزار: تجهیزات و ادوات فیزیکی قابل لمس سخت افزار نامیده می شود.

- در حال حاضر از چه سخت افزاری استفاده می شود؟ به چه سخت افزاری نیازمند و قیمت آن چقدر است؟

در این بخش ارزشیابی باید شامل موارد زیر باشد:

- برنامه هایی که برای ادغام سخت افزارهای جدید با پیکربندی سخت افزاری موجود ، وجود دارد.
- سیستم های مدیریت پایگاه های داده در برنامه ی سخت افزار انتخاب شده باید دسترسی به پایگاه داده و رشد استفاده از آن را کاملاً دربر بگیرد. (مقیاس پذیری نیز یکی از مسائل اساسی است که باید به آن اشاره نمود).
- انتخاب برنامه تحت تاثیر الزامات قابلیت همکاری بین برنامه های سخت افزاری مختلفی می باشد. ( چنانچه نیاز باشد )
- هزینه و بازگشت سرمایه (ROI) برای سه قسمت قبلی عامل های کنترل کننده محسوب می شوند.



## مفهوم مقیاس پذیری در زیر ساخت

- مقیاس پذیری : Scalability تغییر متناسب متغیرهای تابع بر حسب تغییر متغیرهای مستقل در یک فرآیند ، مقیاس پذیری آن فرآیند نامیده میشود.
- چون در پروژه های هوش تجاری حجم بالایی از داده ها وجود دارد مقیاس پذیری دارای اهمیت است
- در این پروژه ها دائماً داده ها آپدیت میشوند و الگوی دسترسی به داده ها مرتباً تغییر میکند یعنی جنس گزارشات در این پروژهها فرق میکند و تعداد و تنوع گزارشات بسیار متفاوت است ،
- بنابراین سخت افزار موجود باید متناسب با داده ها مقیاس پذیر باشد.





# مقیاس پذیری سخت افزار

نکته: سخت افزار ، به جهت تغییرات سریع در موارد زیر ، باید مقیاس پذیر باشد:

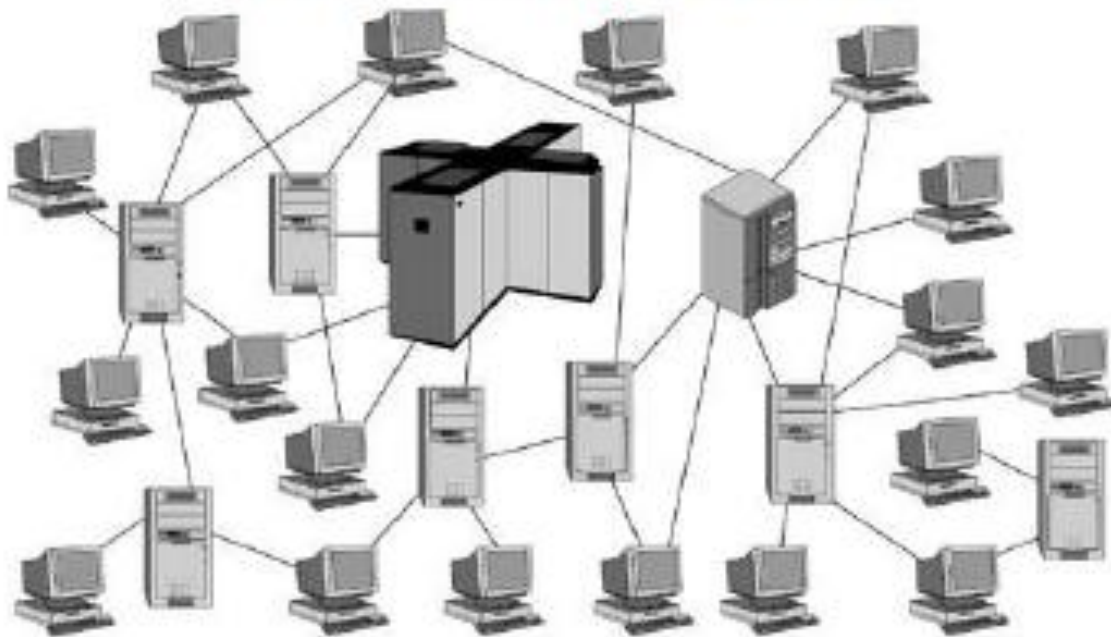
- حجم اطلاعات
- به روز کردن موارد روزمره
- الگوهای دسترسی به داده‌ها
- تعداد گزارشات و درخواست‌ها
- تعداد افرادی که به پایگاه‌های داده هدف هوش تجاری دسترسی دارند
- تعداد ابزارهایی که درمقابل پایگاه های داده هدف هوش تجاری به اجرا در می آیند
- سیستم های عملیاتی که اطلاعات موردنیاز پایگاه های داده هدف هوش تجاری را مهیا می کنند



## زیر ساخت فنی : شبکه

### شبکه:

- در شبکه از چه شبکه محلی استفاده می شود؟ توپولوژی شبکه چیست؟
  - اطلاعات WAN چیست؟ آیا پهنای باند برای پروژه‌ی هوش تجاری کافی است؟
- پراکندگی کنترل شده سخت افزار

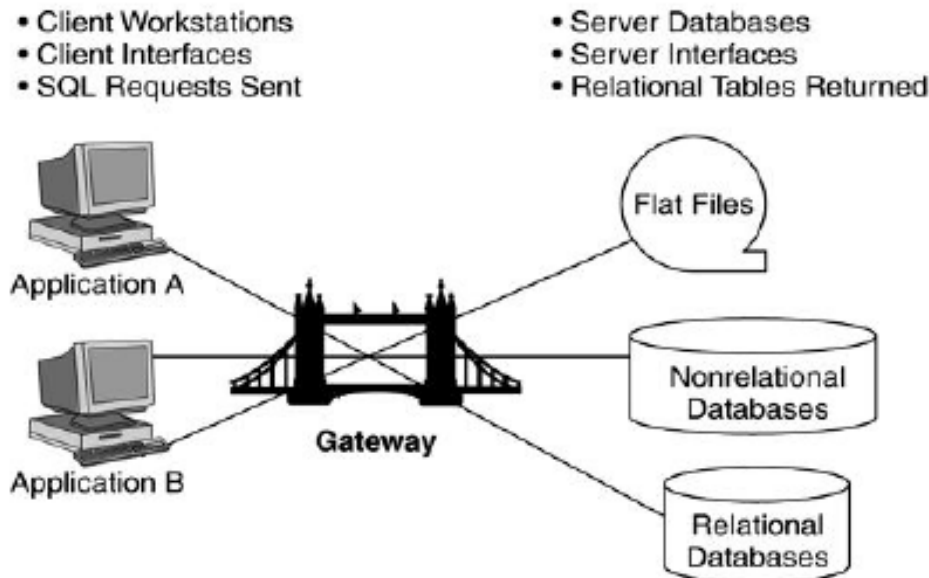


# زیر ساخت فنی : میان افزار

میان افزار یک لایه واسط (Gateway) بین نرم افزارهای هوش تجاری است.

چون تمامی نرم افزارها زبانشان یکسان نیست و در پروژه‌های هوش تجاری تمام نرم افزارها کنار هم قرار می‌گیرند نیاز مبرمی به میان افزارها است. انواع میان افزارها:

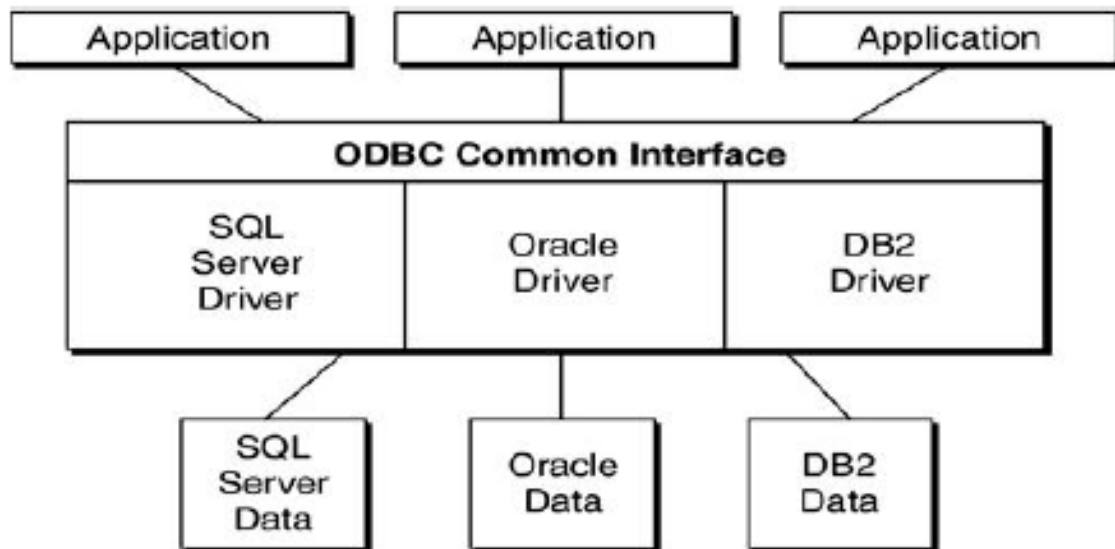
- میان افزار منطقی توزیع شده
- میان افزار مدیریت داده



## زیر ساخت فنی : درگاه های سیستم های مدیریت پایگاه داده

### درگاه های سیستم های مدیریت پایگاه های داده

- درگاه های نقطه به نقطه
- درگاه هایی که می توانند به صورت سراسری مورد استفاده قرار گیرند
- درگاه هایی که از زبان درخواست ساخت یافته (SQL) استفاده می کنند
- درگاه های مبتنی بر رابط های برنامه نویسی برنامه های کاربردی هستند



## معیارهای انتخاب یک سیستم مدیریت پایگاه داده

- درجه موازی سازی)درجه ی همسانی در بررسی درخواستها و بارگذاریهای اطلاعات
- مقیاس پذیری پایگاه داده:
- قابلیت دسترسی سریع به داده ها
- یکپارچه سازی با اینترنت
- قابلیت طرح های فهرست بندی پیشرفته
- تکرار برنامه های نامتقارن
- عملیاتهای بدون مراقبت

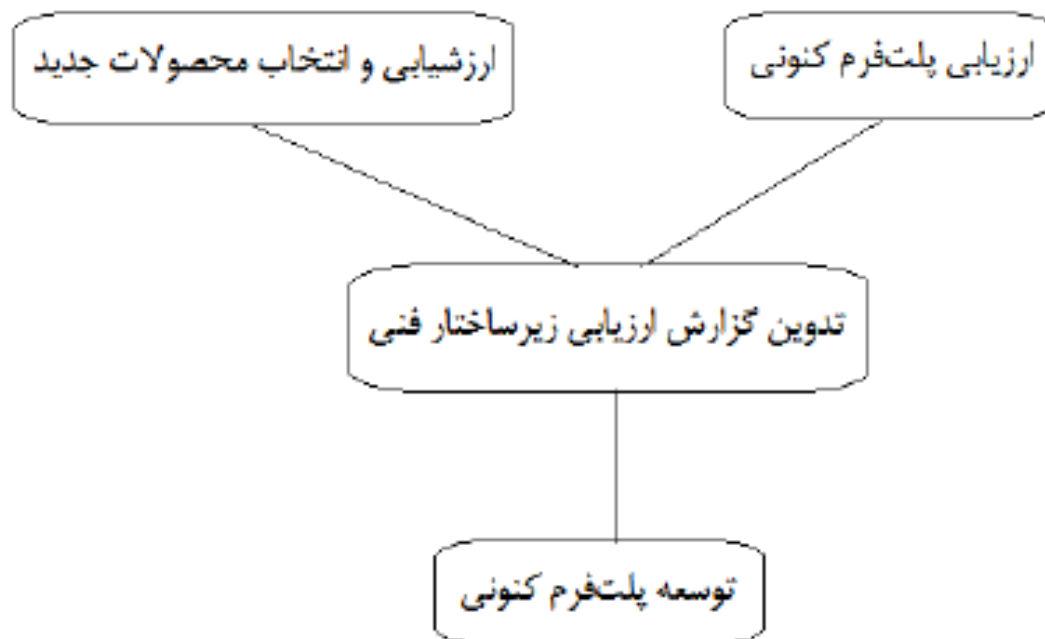


## نتیجه گیری تفصیلی گزارش ارزیابی زیرساخت های فنی

- سرورها
- دستگاه های خدمات گیرنده
- سیستم های عامل
- میان افزار ( به خصوص درگاه های سیستم مدیریت پایگاه داده )
- رابط های کاربری سفارشی
- اجزای شبکه و پهنای باند
- تأسیسات و قابلیت های سیستم مدیریت پایگاه داده (پشتیبان گیری و بازیابی ، نظارت بر عملکرد )
- ابزارهای توسعه مثل مهندسی نرم افزار کمکی رایانه و ابزارهای ETL
- ابزارهای تجزیه و تحلیل و دسترسی مثل ابزارهای OLAP و تهیه کنندگان گزارش



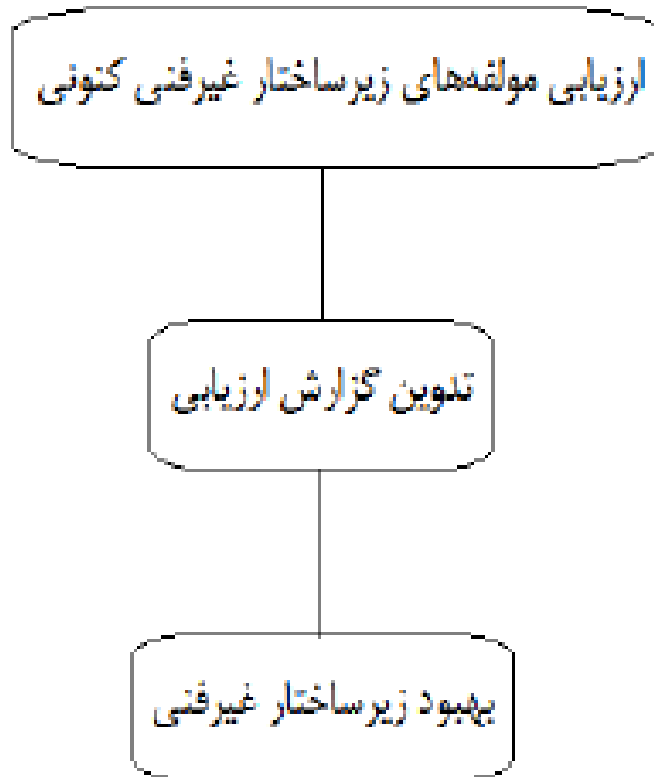
فعالیت‌هایی که باید در این گام انجام شود:



## زیر ساخت غیر فنی

- مدل منطقی
- متادیتاها
- رویه ها

فعالیت‌هایی که باید در این گام انجام شود:





# ۱۲) ارزیابی زیرساخت سازمان

آمادگی سازمان برای BI (بعد ساختار):

عنوان	آمادگی	توضیح
ساختار سازمانی	<input checked="" type="checkbox"/>	ساختار سازمانی Enterprise با معماری هوش تجاری هماهنگ است.
شبکه ارتباطی	<input checked="" type="checkbox"/>	در همه مناطق بصرافیایی امکان برقراری ارتباط فعلاً مقرر نمی باشد.
نرم افزارهای کاربردی	<input checked="" type="checkbox"/>	نرم افزارهای کاربردی شعبات مختلف باید یکپارچه شود.
هماهنگ سازی پایگاه داده	<input checked="" type="checkbox"/>	در بعضی از مناطق به دلیل کمبود امکانات اطلاعات فروش شعبات ذخیره نمی شود. پایگاه های داده در مناطق مختلف ساختار متفاوتی دارد که باید ساختار ان ها یکپارچه شود.
استانداردها و رویه های مورد نیاز	<input checked="" type="checkbox"/>	

# ۱۲) ارزیابی زیرساخت سازمان

آمادگی سازمان برای BI (بعد ساختار):

عنوان	توضیح
تعداد PC ها	حدود ۱۵۰ کامپیوتر
حداقل توانمندی ها	<i>RAM : 512 MB</i> <i>CPU : 1.8 Ghz</i> <i>HDD : 40 GB</i> <i>OS : win XP</i> <i>VGA: 64 MB</i> <i>DB: SQL server 2005</i> ...

# ۱۲) ارزیابی زیرساخت سازمان

آمادگی سازمان برای BI (بعد ساختار):

عنوان	توضیح
تعداد سرور	۱۰ سرور مرکزی
حداقل توانمندی ها	<i>CPU: 920 Core-i7</i> <i>RAM: 4GB DDR III</i> <i>HDD: 1TB</i> <i>OS : Linux, Win server 2000</i> <i>DB: SQL server 2005, 2008</i> ...

# ۱۲) ارزیابی زیرساخت سازمان

• برای خرید تجهیزات سفت افزار از میان گزینه های مختلف به پارامترهای مختلفی از جمله موارد زیر توجه خواهد شد:

- انعطاف پذیری و گسترش پذیری هزینه های تهیه، استقرار، نگه داری، پشتیبانی و مدیریت
- قابلیت سازگاری اجزای مختلف سفت افزارها با هم
- کارایی بالا برای نرم افزارهای پیش بینی شده هوش تجاری
- مطابقت با استانداردهای باز تجاری

# ۱۱) طرح ریزی پروژه

# نکات طرح ریزی پروژه

○ پروژه های تصمیم یار *BI* بسیار پویا هستند، تغییرات در دامنه، کارکنان، بودجه، تکنولوژی، تأثیر بسزایی در موفقیت یک پروژه دارند، بنابراین این طرح ریزی پروژه باید با جزئیات کامل انجام شود و پیشرفت واقعی کار باید بطور دقیق مشاهده و گزارش شود.

○ طرح ریزی پروژه معمولاً شامل موارد زیر است:

- طرح ریزی نرم افزار
- طرح ریزی سخت افزار
- طرح ریزی نیروی انسانی

# ۱۱) طرح ریزی پروژه

○ به طور کلی در سافت هر سیستمی، پنج فاکتور برای ما اهمیت فزاینده دارند:

• کیفیت

• ریسک

• زمان

• Scope

• منابع

○ در پروژه های هوش تجاری باید کیفیت سیستم، بیشترین اولویت را برای ما داشته باشد. در اسلاید بعدی تفاوت اولویت این پنج فاکتور در یک پروژه هوش تجاری با دیگر پروژه های سیستمهای نرم افزاری آورده شده است.

# خروجی گام سوم CHARTER است

○ شامل تعیین مجریان ،

○ میزان بودجه و

○ زمان پروژه

○ یک قرارداد و یک آیین نامه است که تدوین شده و باید به مفاد آن احترام گذاشت.

## ○ مقدمات تدوین : Charter

○ ابتدا باید لیست کلیه ی فعالیتها و وظایف و زیر وظایف تهیه شود.

○ در این بخش باید کارها بطور ریز بینانه شکسته شوند و کلیتها کنار گذاشته شوند و دلیل این کار ، سادهتر شدن کارهای بعدی است.

○ کارها چقدر زمان میبرند ، حالا هر چقدر کارها شکسته تر باشند ساده تر میتوان زمان بندی کرد در این بخش میتوان تخمین زد هر وظیفه یا زیر وظیفه چقدر زمان میبرد که میتوان از مدیریت کنترل پروژه برای این کار استفاده کرد

○ روش دیگر رأی گیری است که میتوان متوسط زمان را از کارشناسان این کار

دریافت کرد





فعالیت‌هایی که باید در این گام انجام شود:



تخمین (Estimate): نزدیک بودن به واقعیت تخمین نام دارد.

این که برای انجام کار به چه منابعی نیاز است ، باید بررسی شود. این منابع و وظایف چه وابستگی به هم دارند در پروژه‌ها باید وابستگی‌ها را حتی المقدور کم کرد ولی به صفر نمی‌رسد چون پروژه به صورت تکه تکه به هم وابسته‌اند.

تشخیص مسیر بحرانی با توجه به وابستگی‌ها: مسیر بحرانی آن مسیری است که زمان پروژه را نشان

می‌دهد. یعنی با توجه به مسیر بحرانی می‌توان گفت پروژه در چه مدت زمانی تمام می‌شود.

متالیست‌هایی که روی مسیر بحرانی هستند اگر زودتر یا دیرتر تمام شوند روی زمان پروژه تأثیر می‌گذارند، فعالیت‌هایی که روی مسیر بحرانی هستند باید توسط افراد حرفه‌ای انجام شود زیرا اگر به تأخیر بیافتند زمان پروژه هم با تأخیر خواهد افتاد. وقتی تمام کارهای فوق انجام شود یک Plan برای پروژه وجود دارد که با جزئیات بیان شده است.



# نوع طرح ریزی پروژه

○ یک پروژه نرم افزاری

	Priority (Highest to Lowest)				
	1	2	3	4	5
<b>Constraint</b>					
Effort (time)	✓				
Scope		✓			
Budget			✓		
Resources				✓	
Quality					✓

	Priority (Highest to Lowest)				
	1	2	3	4	5
<b>Constraint</b>					
Quality	✓				
Budget		✓			
Resources			✓		
Effort (time)				✓	
Scope					✓

○ یک پروژه هوش تجاری

# نمونه ای از ریزه پروژه

نمونه ای از ریزه ها:

تأثیر	ریزه های پروژه	ردیف
۱	عدم همکاری مناسب اعضای گروه (با یکدیگر یا با بخش مدیریت و ...)	۱
۱	عدم توانایی مشتری در پرداخت به موقع بودجه برای انجام پروژه	۲
۱	عدم وجود تفصیلات لازم در گروه	۳
۱	عدم آگاهی مشتری در رابطه با نیازها	۴
۳	وابستگی سیستم به رابطهای به منظور برقراری ارتباط با legacy system	۵

# ۱۱) طرح ریزی پروژه

نمونه ای از ریسک ها:

تأثیر	ریسک های پروژه	ردیف
۲	وابستگی سیستم به تکنولوژی های جدید و اثبات نشده	۶
۳	فروغ ناگهانی اعضا از تیم ( به دلیل بازیبیت سازمان های رقیب،...)	۷
۲	بیشتر بودن هزینه ی انجام پروژه از بودجه-ی آن	۸
۲	عدم همکاری مناسب مشتریان با تیم مهندسی نرم افزار	۹
۱	تصور اشتباه مشتری از نرم افزار درخواستی	۱۰