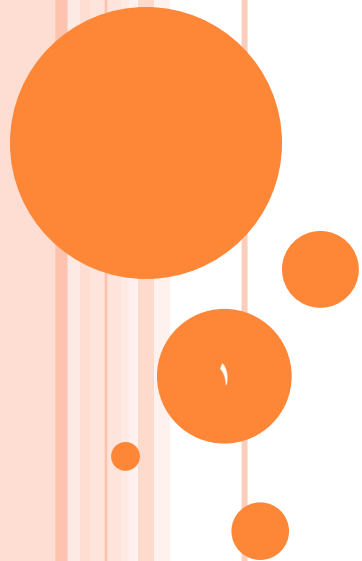


هوش تجاری

نقشه راه پروژه های هوش تجاری



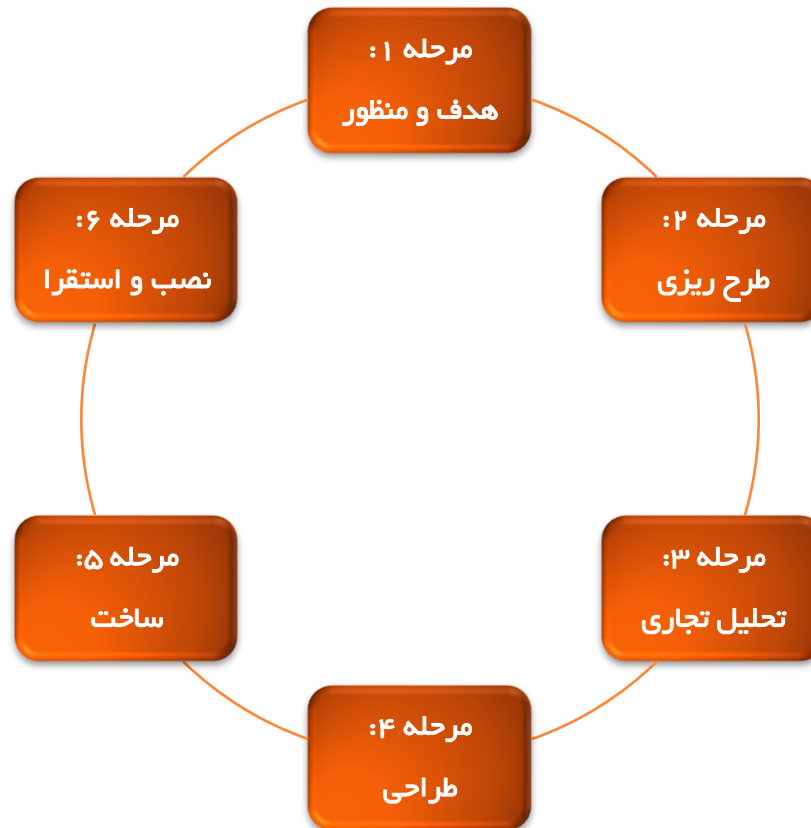
نقشه راه هوش تجاری

- برای برنامه های کاربردی هوش تجاری با نیازمندی های خاص، از جمله استفاده از داده های غیر ساخت یافته مثل کاوش در متن، مفتوا، صوت و ... نیاز به گسترش فعالیت ها و نقش ها در قالب گام های تولید مناسب است.
- نقشه راه هوش تجاری اساساً یک راهنمای چرخه حیات پروژه برای ایجاد برنامه های کاربردی تصمیم یار هوش تجاری با استفاده از داده های ساخت یافته است.

رده های مختلف مدیران و اهمیت تصمیم گیری



مراحل انجام یک پروژه مهندسی



مراحل انجام یک پروژه مهندسی

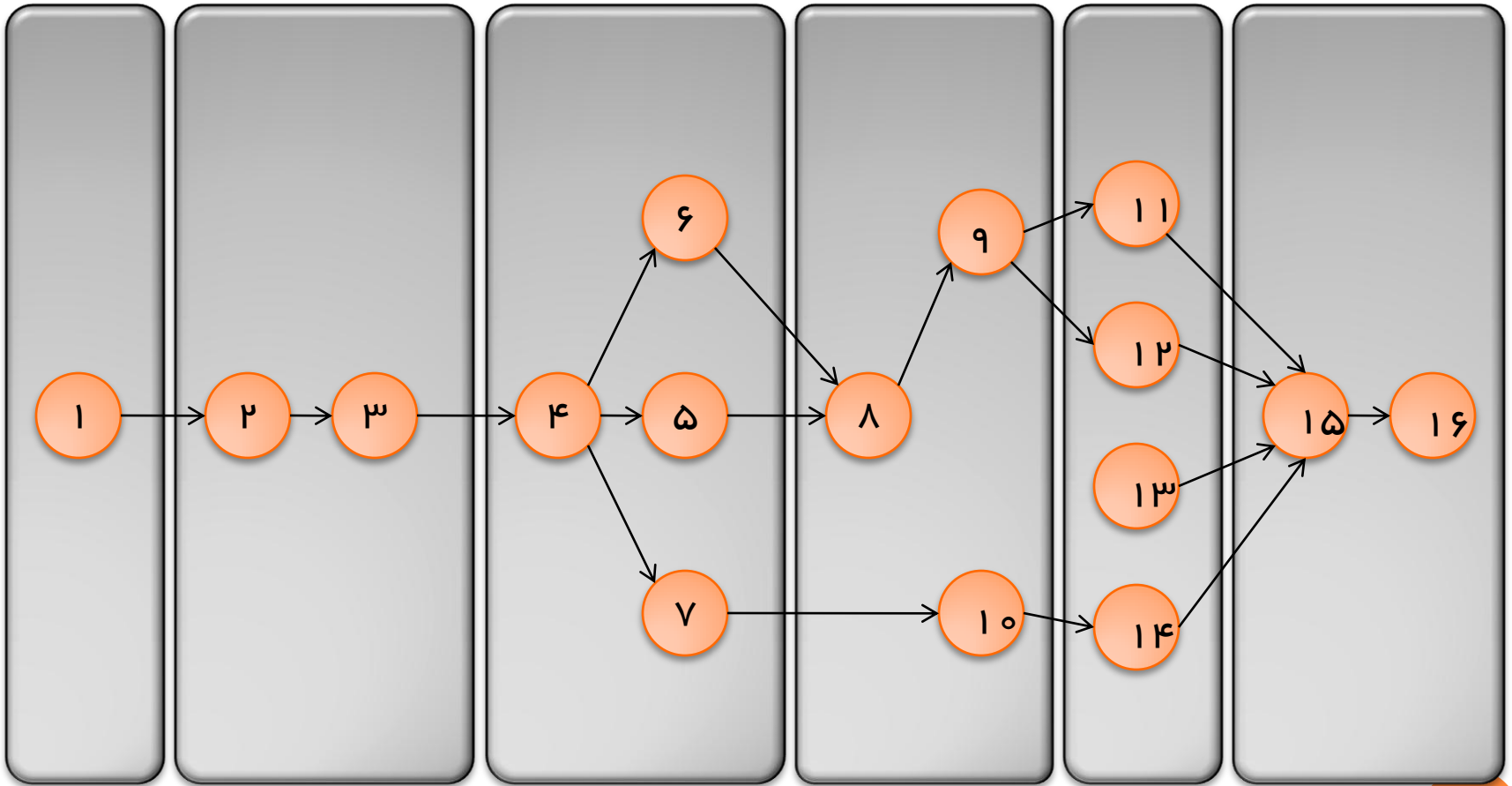


نقشه راه هوش تجاری

○ 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 می کند:

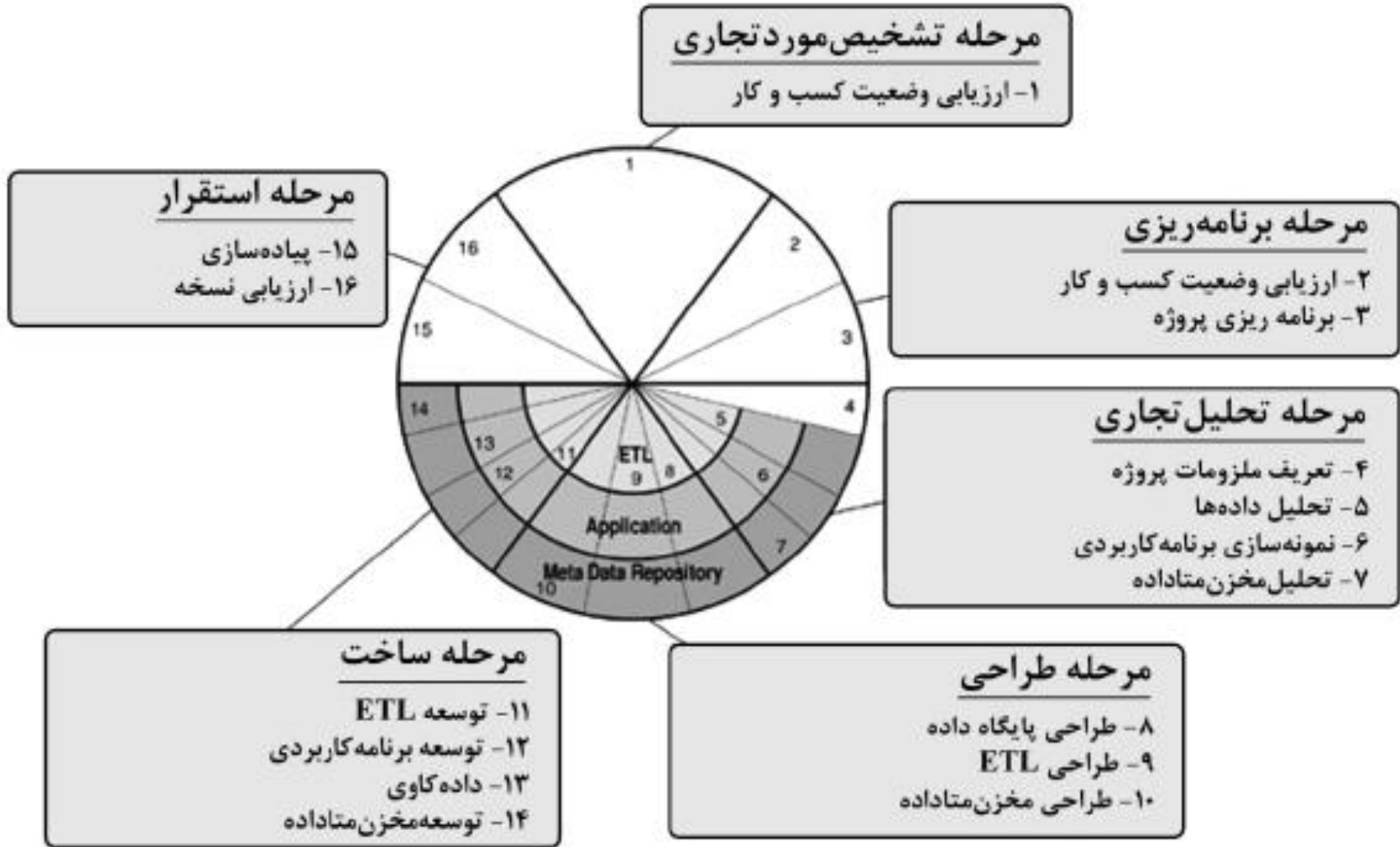
- گام ۱: ارزیابی وضعیت تجاری
- گام ۲: ارزیابی زیرساخت سازمان
- گام ۳: طرح ریزی پروژه
- گام ۴: تعریف نیازمندی ها
- گام ۵: تحلیل داده ها
- گام ۶: نمونه سازی برنامه کاربردی
- گام ۷: تحلیل مؤزن فرا داده
- گام ۸: طراحی پایگاه داده عملیاتی
- گام ۹: طراحی ETL
- گام ۱۰: طراحی مؤزن فرا داده
- گام ۱۱: تولید ETL
- 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

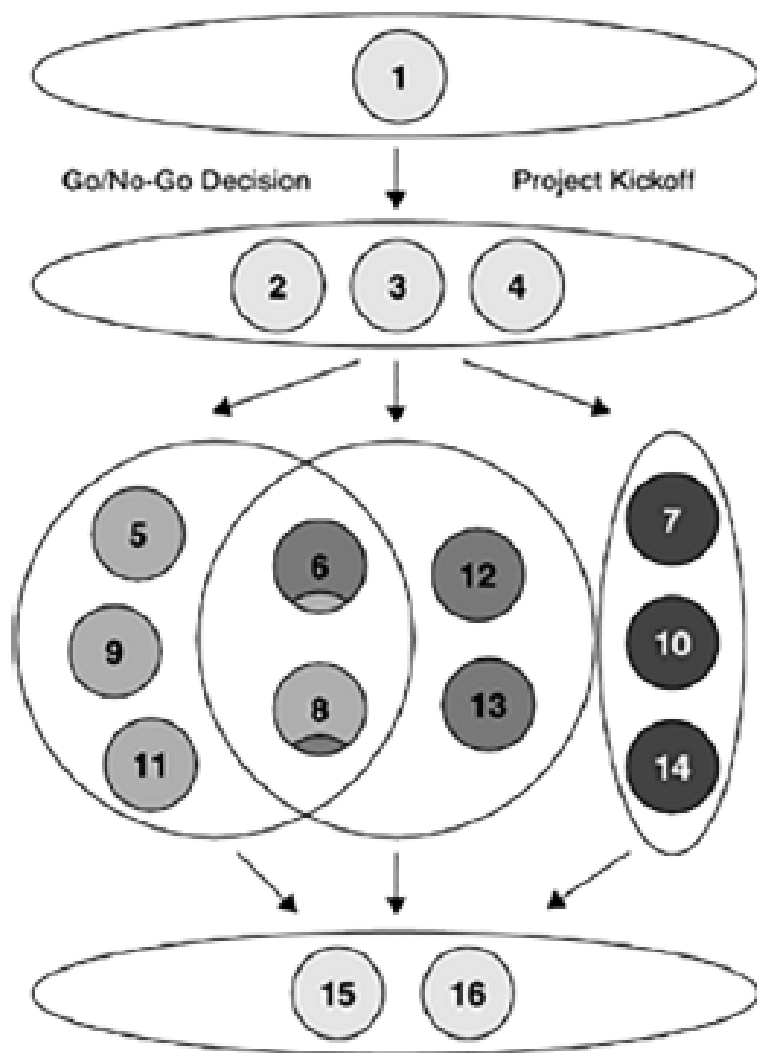




بخشهای دارای قابلیت موازی برای گامهای ۵ تا ۱۴



مراحل انجام شده در بخش های توسعه موازی



● مراحل قبل و بعد از انجام پروژه به بخش های توسعه موازی تقسیم می شوند. (گام های ۱، ۲، ۳، ۴، ۱۵ و ۱۶)

● مراحل در مسیر انجام بخش ETL. (گام های ۵، ۸، ۹، ۱۱ و مشارکت جزئی در مرحله ۶)

● مراحل در مسیر انجام بخش برنامه کاربردی. (گام های ۶، ۱۲، ۱۳ و مشارکت جزئی در مرحله ۸)

● مراحل در مسیر انجام بخش مخزن متاداده. (گام های ۷، ۱۰ و ۱۴)



در هر گام باید به ۴ موضوع رسیدگی شود:

- در هر گام چه کارهایی انجام میشود؟ یعنی Activity یا فعالیت.
- افراد درگیر در هر گام چه کسانی هستند.
- خروجی این گام چیست؟ یعنی خروجی خاص هر گام شامل چه چیزهایی هست.
- ریسکهای پروژه



افراد و تیم پروژه های هوش تجاری

- بهطور کلی در یک پروژه هوش تجاری در ۶ گام آن ۱۱ نقش اصلی و ۱۶ نقش کمکی وجود دارد: ۵ دو دسته میشوند:
- **تیم اصلی** ، شامل ۱۱ نقش است و به آن **Core Team** یا هسته میگویند.
- **تیم فرعی** : تیمی است که لزومی به استفاده از آنها در تمام مراحل پروژه نیست و فقط برای تضمین اطمینان ، از آنها استفاده میشود.



نقش و مسئولیت تیم هسته

نقش	مسئولیت‌های اصلی
مسئول توسعه برنامه	طراحی و نظارت بر توسعه‌ی برنامه (مثل: گزارشات و تحقیقات)
معمار زیرساخت BI	ایجاد و حفظ زیرساخت های فنی BI
نماینده کسب و کار (نماینده تجاری)	شرکت در جلسات مدل‌سازی، ارائه تعاریف داده‌ها، نوشتن موارد آزمون، تصمیم‌گیری کسب و کار، حل و فصل اختلافات بین واحدهای کسب و کار، و بهبود کیفیت داده‌ها تحت کنترل واحد کسب و کار
مدیر اطلاعات	انجام تجزیه و تحلیل داده‌های متقابل سازمانی، ایجاد مدل‌های منطقی داده‌ها پروژه‌های خاص، و ادغام مدل منطقی داده‌ها در یک مدل منطقی تجاری داده‌ها
کارشناس داده‌کاوی	انتخاب و اجرای ابزار داده‌کاوی (باید زمینه آماری داشته باشد)
تحلیلگر کیفیت داده‌ها	بررسی کیفیت منبع داده و فراهم‌نمودن مشخصات پاکسازی داده برای فرایند ETL
مدیر پایگاه داده	طراحی، بارگذاری، نظارت، و تنظیم پایگاه داده هدف BI
مسئول توسعه ETL	طراحی و نظارت بر فرآیند ETL
مدیر متاداده	ایجاد و یا صدور مجوز (خرید)، افزودن، بارگیری، و حفظ مخزن داده‌های متا
مدیر پروژه	تعریف، برنامه‌ریزی، هماهنگی، کنترل و بررسی تمام فعالیت‌های پروژه، ردیابی و گزارش پیشرفت، حل و فصل مسائل فنی و کسب‌وکار، مشاوره تیم مذاکره با فروشندگان، نمایندگی کسب‌وکار، حامی کسب‌وکار؛ مسئولیت کلی برای پروژه
کارشناس موضوع اصلی	ارائه اطلاعات کسب و کار و نیازمندی‌ها در مورد داده‌ها و فرآیندها



نقش‌ها و مسئولیت‌های گسترش یافته تیم (تیم فرعی)

نقش	مسئولیت‌های اصلی
توسعه دهنده(گان) برنامه	برنامه نویسی برنامه گزارش، نوشتن اسکریپت پرس و جو ، و توسعه دسترسی و تجزیه و تحلیل برنامه‌های کاربردی
پشتیبان BI (همکاران کمکی)	مشاوره و آموزش کارکنان کسب و کار
حمایت کننده تجاری	دفاع از ایجاد BI و از بین بردن موانع مربوط به کسب و کار برای تیم پروژه BI
توسعه دهنده(گان) ETL	برنامه نویسی برنامه‌های ETL و / یا آماده نمودن ابزارهای ETL
حسابرس IT و یا تحلیلگر QA	تعیین خطرات و مواجهه پروژه BI به علت عدم کنترل نیروهای داخلی یا خارجی
توسعه دهنده(گان) مخزن متاداده	برنامه نویسی برنامه‌های مهاجرت مخزن داده‌های متا برای بارگذاری پایگاه داده مخزن متاداده. ارائه گزارش داده‌های متا و کمک رسانی آنلاین
کارکنان خدمات شبکه	حفظ و نگهداری از محیط و فضای شبکه
کارکنان عملیاتی	اجرای فرآیندهای دسته ای برای چرخه ETL ، دسترسی و تجزیه و تحلیل نرم‌افزار، و مخزن داده‌های متا
سرپرست امنیتی	تضمین این که نیازهای امنیتی تعریف شده است و ویژگی های امنیتی در سراسر همه ابزار و پایگاه‌های داده مورد آزمایش قرار گرفته است



مدیریت محدوده‌ی مسئولیت‌ها در پروژه BI ، مانند بررسی و تصویب استانداردهای متقابل سازمانی و قوانین و اساسنامه کسب و کار که تیم پروژه BI استفاده می‌کند و یا آن را ایجاد می‌کند.	سهام‌داران (دیگر نمایندگان کسب و کار و یا مدیران IT)
مدیریت زیرساخت های فنی کلی برای سازمان، از جمله زیرساخت های فنی BI	معمار استراتژیک
حفظ زیرساخت های سخت افزاری و سیستم عامل	کارکنان خدمات فنی
آزمایش کدهای برنامه‌نویسی ایجاد شده توسط توسعه دهندگان ETL ، کاربرد، و بخش‌های مخزن متاداده	آزمایش‌کنندگان
نصب و نگهداری از ابزارهای توسعه و دسترسی و ابزار تجزیه و تحلیل	مدیران ابزار
طراحی وب سایت و ایجاد صفحات وب برای نمایش گزارش و نمایش داده‌ها در اینترنت، اکسترانت، و یا اینترنت	توسعه دهنده(گان) وب
راه‌اندازی وب سرور و وب سایت‌های امنیتی	کارشناس ارشد وب



مرحله اول : توجیه و انگیزه نمایی

- هر پروژه‌های که می‌خواهد آغاز شود ابتدا باید چرایی آن پروژه بررسی و تعریف شود.
- در پروژه حتماً باید توجیه و انگیزه‌های وجود داشته باشد؛ زیرا مجموع این توجیه‌ها همان هدفی است که ارزشیابی میشود ، وقتی توجیهی وجود ندارد پارامتری هم برای ارزشیابی وجود نخواهد داشت.
- در تشخیص مورد تجاری باید از افراد خاصی کمک گرفت و از همه مهمتر خروجی این مرحله است که باید ارزشیابی شود.



گام ۱) ارزیابی وضعیت تجاری

۱) ارزیابی وضعیت تجاری

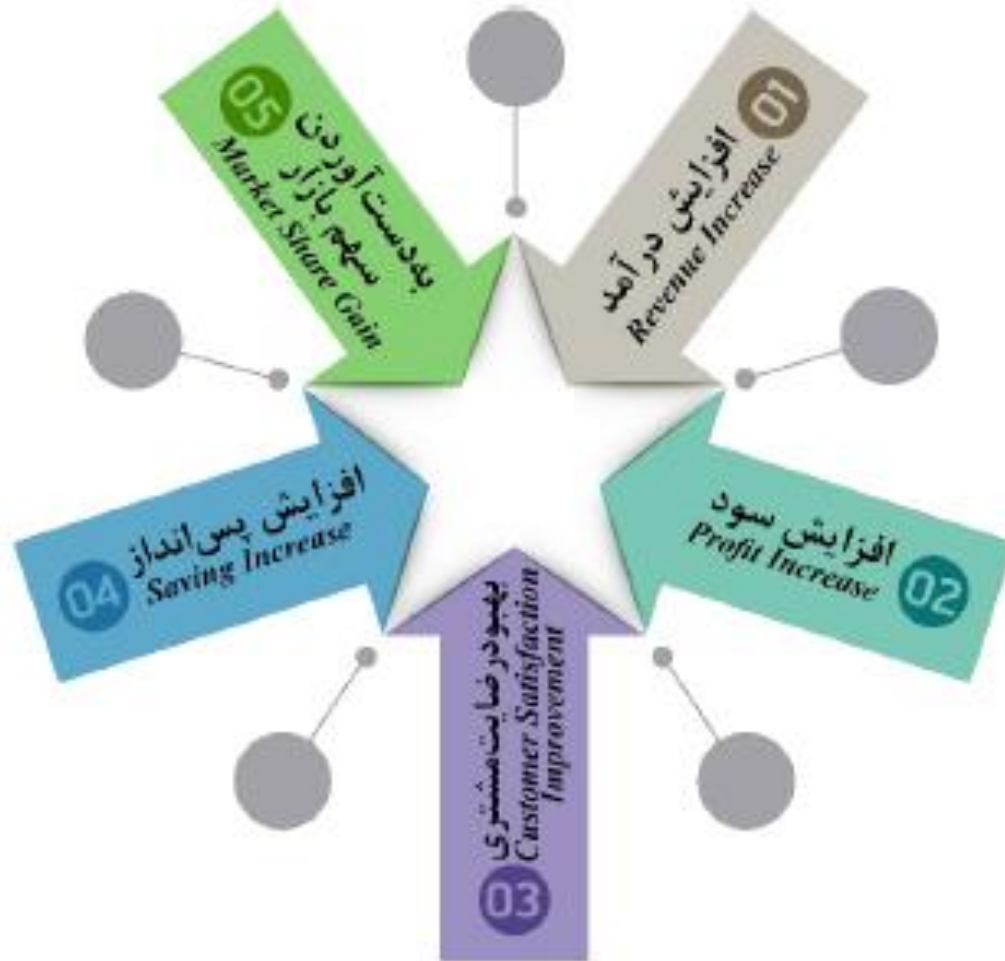
○ در این گام، مشکل یا موقعیت تجاری تعریف می شود و یک راه حل تجاری پیشنهاد می شود. هر نسخه برنامه کاربردی هوش تجاری باید توجیه اقتصادی داشته باشد و به طور واضح باید فواید آن راه حل بیان شود.

○ پروژه پیشنهاد شده مربوط به رستورانهای زنجیره ای مکدونالد می باشد. فرض شده که از ما فواسته شده تا سیستم هوش تجاری برای این سازمان طراحی کنیم تا مدیران فروشگاه بتوانند در تصمیمات مفتلف مدیریتی از آن استفاده کنند.

در این مرحله اهداف استراتژیک کسب و کار سازمان واضح و روشن می‌شود



دسته‌بندی اهداف (معمولاً پروژه‌های IT یکی از پنج هدف زیر را دنبال می‌کند)



۱- افزایش درآمد

- شناسایی بازارهای جدید و بخش‌های ویژه بازار
- شناسایی سریع‌تر فرصت‌ها
- انگیزه‌ی فروش مؤثرتر
- زمان انتقال سریع‌تر به بازار

۲- افزایش سود

- هدف‌گذاری بهتر ایمیل‌های تبلیغاتی
- واکنش سریع به کاهش بازارها
- شناسایی محصولات یا خطوط تولید آن‌ها
- شناسایی ناکارآمدی داخلی
- مدیریت کارآمدتر کالا



۳- بهبود رضایت مشتری

- افزایش کسب و کار تکراری (مشابه)
- راه حل سریع تر با بررسی شکایت مشتری

- درک بهتر از ترجیحات مشتری
- بهبود محصول مطابق نظر مشتری
- فروش فوق العاده برای مشتریان

۴- افزایش پس انداز

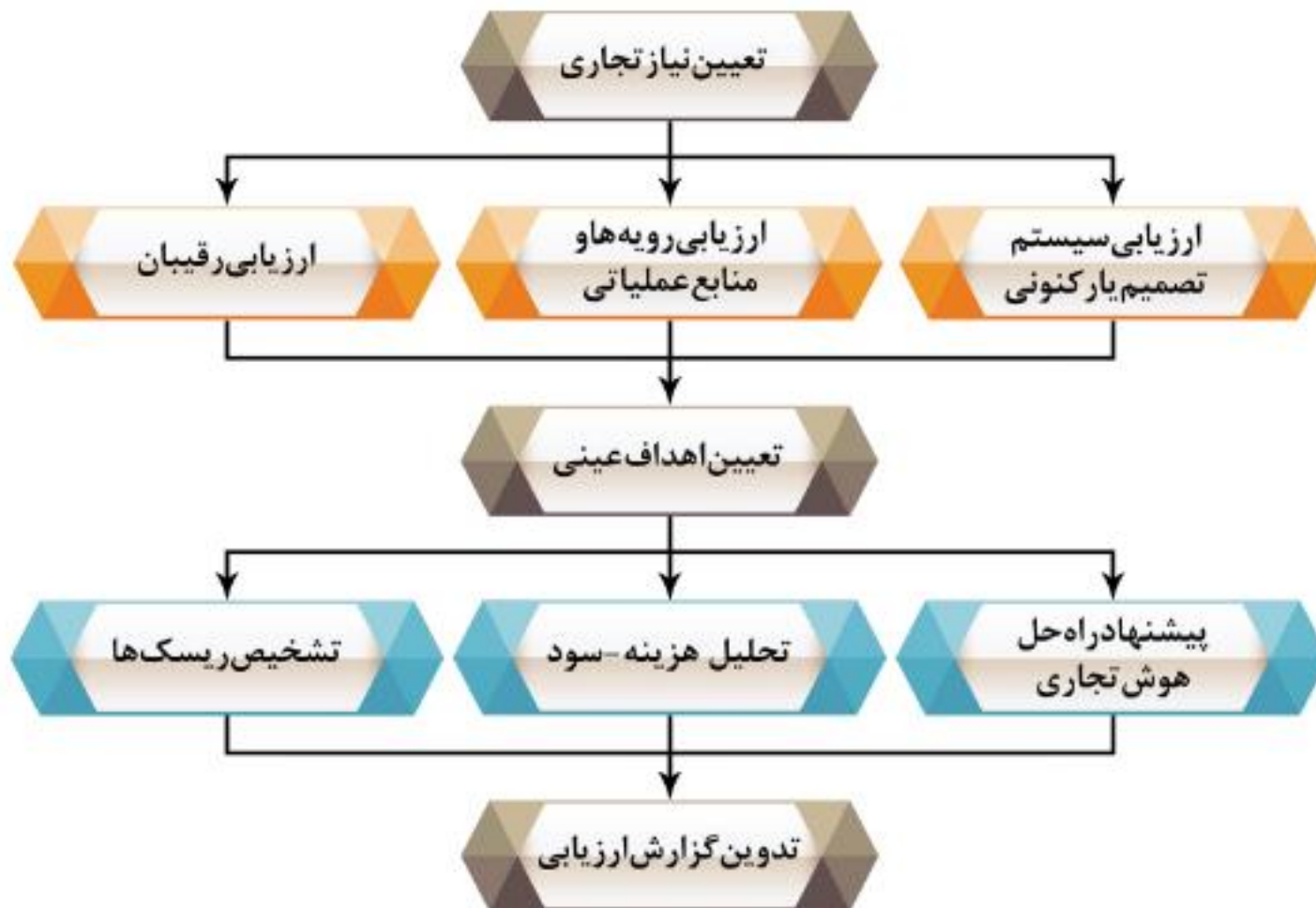
- کاهش کالای تلف شده یا از تاریخ گذشته
- کاهش درخواست گزارش های سفارشی

۵- به دست آوردن سهم بازار

- افزایش تعداد مشتریانی که به واسطه ی ایراد در نحوه ی رقابت از دست می روند
- حفظ بسیار بالاتر میزان افزایش مشتری در مقایسه با رقابت در سال های گذشته



موارد ارزیابی فعالیت‌های کسب‌وکار: فعالیت‌هایی که در گام اول باید انجام شوند



ریسک: تصمیم‌گیری برای عدم قطعیت آینده‌ی پروژه را ریسک می‌نامند.

ریسک‌ها دارای دو پارامتر اصلی هستند:

- ۱- درصد وقوع ریسک (درصد بالا - پائین)
 - ۲- میزان تأثیر ریسک (میزان تأثیر بالا - پائین)
- با ترکیب این دو پارامتر، چهارنوع ریسک وجود دارد.



ارزیابی ریسک

- فن آوری مورد استفاده برای اجرای پروژه
- پیچیدگی قابلیت‌ها و فرآیندها برای به اجرا درآوردن پروژه
- ادغام اجزای مختلف و داده‌ها
- سازمان و حمایت مالی و معنوی آن
- مهارت‌ها، نگرش‌ها، و سطح تعهد کارکنان تیم این پروژه
- سرمایه گذاری مالی از نظر بازدهی سرمایه

ماتریس پایه ارزیابی ریسک

سبز - کم خطر . حرکت رو به جلو همراه با پروژه

زرد - خطر متوسط (احتیاط) . ادامه پروژه به آرامی و با احتیاط

قرمز - خطر بالا (توقف) . ارزیابی مجدد قبل از هرگونه اقدام



سطح ریسک			
خطر بالا	خطر متوسط	کم خطر	متغیر
فناوری‌های جدید، تجربه کم	تجربه حداقلی در مورد فناوری	آشنایی کامل با فناوری	فناوری
مأموریت بحرانی، نیازمند مهندسی مجدد گسترده	متوسط، تأثیر موردی در گردش کار	ساده، تأثیر حداقل در گردش کار	پیچیدگی
نیازمند ادغام گسترده	نیازمند ادغام محدود	مستقل، بدون ادغام	ادغام
پشتیبانی داخلی محدود	تا حد زیادی حمایتی	پشتیبانی داخلی ثابت	سازمان
بدون تجربه‌ی کسب‌وکار، تنها تکنولوژی محور، استعداد محدود، با نگرش منفی	کم تجربه در کسب‌وکار، کسب و کار راه‌اندازی می‌شود، با استعداد، با نگرش عادلانه	با تجربه در کسب‌وکار، کسب و کار راه‌اندازی می‌شود، با استعداد، با نگرش باز	تیم پروژه
امکان بازگشت سرمایه طی چندین سال	بازگشت احتمالی سرمایه در بازه زمانی متوسط	بازگشت احتمالی سرمایه در مدت زمان بسیار کوتاه	سرمایه‌گذاری
ناقص، نمی‌تواند ارزیابی شود	کامل و تنظیم نشده	کامل و تنظیم شده	مدل داده‌های فیزیکی: کامل
ناقص، نمی‌تواند ارزیابی شود	توسعه نوع محدودی از محصول	توسعه کامل برای انواع محصول جدید	مدل داده‌های فیزیکی: توسعه انواع محصول جدید
ناقص، نمی‌تواند ارزیابی شود	عملکرد و یا نگرانی‌های زمان بندی	پشتیبانی طراحی قابل قبول برای سیستم‌های منبع	مدل داده‌های فیزیکی: تغذیه سیستم منبع



پشتیبانی ضعیف برای رابط خارجی و داخلی	پشتیبانی محدود برای رابط خارجی و داخلی	پشتیبانی از رابط های خارجی و داخلی	رابط (خارجی و داخلی)
در حال حاضر نمی توان آن را ارزیابی کرد	می تواند اضافه شود، اما نیاز به بازسازی قابل توجهی برای مکعب دارد	آسان برای اضافه کردن	ابعاد تجزیه و تحلیل و اقدامات: اضافه کردن خطوط تولید جدید
مکعب های پیشنهادی و مجموعه ای از ابعاد کافی	مکعب های پیشنهادی و مجموعه ای از ابعاد ارائه با حداقل کفایت	مکعب های پیشنهادی و مجموعه ای از ابعاد برای حمایت کافی از تحلیلگران کسب و کار	ابعاد تجزیه و تحلیل و اقدامات: اضافه کردن ابزارهای جدید برای تجزیه و تحلیل داده ها
بدون حمایت متا داده	پشتیبانی متا داده محدود	به طور کامل توسعه یافته	استفاده از مخزن داده های متا
بارگذاری فرایندها انجام نشده و نمی تواند ارزیابی شود	بارگذاری ضعیف فرایندها یا اسناد	بارگذاری کامل فرایندهای ایجاد شده	بارگیری پایگاه های داده هدف BI
طراحی پایگاه داده های فیزیکی ناقص، نمی تواند ارزیابی شود	مشکلات جزئی با طراحی پایگاه داده های فیزیکی	طراحی پایگاه داده های فیزیکی مؤثر و کارآمد	مشکلات پایگاه داده های فیزیکی

در حال حاضر نمی‌توان آن را ارزیابی کرد	برخی از مسائل مربوط به عملکرد	مطابق با اعلام عملکرد مورد نیاز	مسائل مربوط به عملکرد
هیچ پشتیبانی از فرایندها نمی‌شود	پشتیبانی محدود مستندات	پشتیبانی فرایندها به خوبی مستند و تثبیت شده	مسائل مربوط به مدیریت سیستم: تعمیر و نگهداری
درمورد پشتیبان‌گیری و بازیابی فرایندها فکر نشده	پشتیبان‌گیری و بازیابی فرایندهای توسعه یافته اما نصب نشده	پشتیبان‌گیری و بازیابی فرایندهای توسعه یافته و نصب شده	مسائل پشتیبانی
طراحی امنیت ناقص، نمی‌تواند ارزیابی شود	برای نگهداری دشوار است	برآورده ساختن نیازهای نرم افزاری که به سادگی قابل نگهداری هستند	اجرای امنیت



نتایج قابل ارائه (گام ۱)

گزارش کسب و کار مورد ارزیابی

- اهداف استراتژیک کسب و کار سازمان واضح و روشن شود
 - اهداف پیشنهاد برنامه BI تعیین شود
 - بیان نیازمندی‌های کسب و کار (مشکلات یا فرصت‌های کسب و کار)
 - شرح چگونگی نرم‌افزار BI که توسط آن نیازها برآورده خواهد شد
 - شاخه‌هایی که به نیازهای کسب و کار اشاره نکرده و راه‌حل پیشنهادی BI را به کار نمی‌گیرند
 - نتایج تجزیه و تحلیل هزینه-سود
 - ارزیابی ریسک
 - توصیه‌هایی در مورد سیستم‌های عملیاتی یا فرآیندها و روندهای عملیاتی کسب و کار، برای بهبود فرآیند کسب و کار
-



نکته: گزارش ارزیابی همچنین باید شامل یک یا دو صفحه بررسی اجمالی اجرایی باشد که خلاصه جزئیات این گزارش را دربرمی گیرد.

نقش‌های درگیر در گام ۱

- نماینده کسب و کار
- تحلیلگر کیفیت داده‌ها
- کارشناس موضوع
- حامی کسب و کار
- مدیر پروژه

خطرات ناشی از انجام ندادن مرحله ۱

حامی قدرتمندی برای راه‌اندازی کسب و کار که از اهداف استراتژیک کسب و کار پشتیبانی کند، نمی‌توان یافت.



۱) مثال ارزیابی وضعیت تجاری

- پروژه پیشنهاد شده مربوط به رستورانهای زنجیره ای مکدونالد می باشد. فرض شده که از ما خواسته شده تا سیستم هوش تجاری برای این سازمان طراحی کنیم تا مدیران فروشگاه بتوانند در تصمیمات مختلف مدیریتی از آن استفاده کنند.



۱) ارزیابی وضعیت تجاری

معرفی سازمان:

○ بزرگترین رستوران زنجیره‌ای جهان است.

○ به طور روزانه ۴۷ میلیون مشتری دارد.

○ در حدود ۱۰۰ کشور دنیا شعبه فعال دارد.

○ محصولات مک‌دونالد عبارتند از:

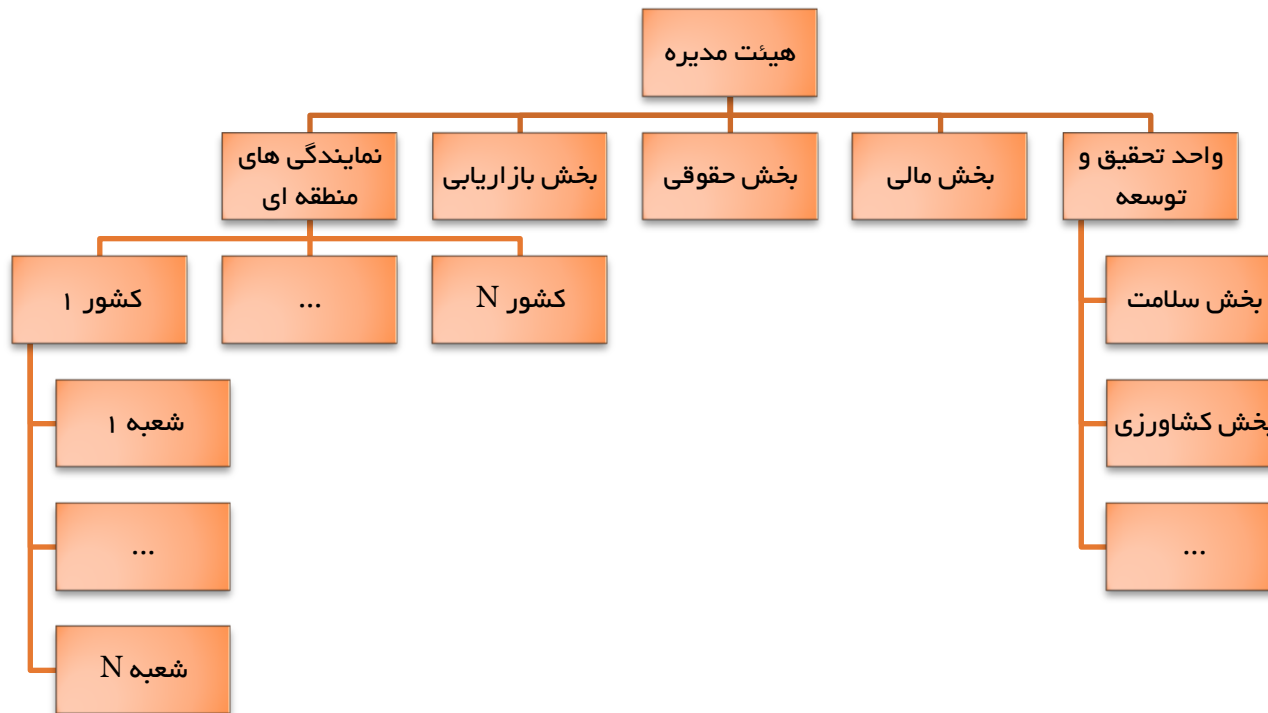
• همبرگر، پیزبرگر، مرغ، سیب زمینی سرخ کرده، صبحانه،

نوشابه‌ها، شیر، شربت، انواع دسر، سالاد، ساندویچ لقمه‌ای و ...



۱) ارزیابی وضعیت تجاری

چارت سازمانی:



۱) ارزیابی وضعیت تجاری

مواردی را که در این فاز باید مدنظر قرار دهیم از قرار زیر است:

- **دسترسی به اطلاعات**
 - اطلاعات مورد نیاز را از کجا تهیه کنیم؟
 - چه اطلاعاتی در حال حاضر داریم و چه اطلاعاتی را علاوه بر این باید بدست بیاوریم؟
- **مشوقان تجاری و حمایت کنندگان مالی طرح کسب**
- **ارزیابی آمادگی**
 - آیا ما آمادگی لازم برای یک میپ *BI* را داریم؟
 - آیا ارزیابی آمادگی را انجام داده ایم؟
 - چه کاهایی باید بکنیم تا آمادگی لازم را بدست بیاوریم؟
 - فرید سفت افزار؟ تهیه ابزار مورد نیاز؟ استخدام کارمند؟

۱) ارزیابی وضعیت تجاری

آمادگی سازمان برای BI (بعد نیاز):

عنوان	آمادگی	توضیح
دلایل اقتصادی	<input checked="" type="checkbox"/>	بکارگیری BI در سازمان می تواند موجب کاهش هزینه ها به دلیل عدم بهینه بودن تصمیم های اتخاذ شده فعلی شود.
کارایی سیستم	<input checked="" type="checkbox"/>	افزایش کارایی موجب کاهش هزینه ها و افزایش سود می شود.
افزایش رقابت	<input checked="" type="checkbox"/>	گسترش روز افزون فست فودها در دهه اخیر / وجود رقبای قدرتمند همانند برگر کینگ که در سطح جهان شعبات متعدد دارد / وجود فست فود های محلی که بخشی از سهم بازار را به خود اختصاص داده اند.
حمایت از سامانه OLAP	<input checked="" type="checkbox"/>	شرکت هنوز سیستم OLAP ندارد.
کثرت و تنوع مشتریان	<input checked="" type="checkbox"/>	تنوع مشتریان (مناطق بیغرافیایی، مذاهب مختلف (مسلمان- غیر مسلمان)، گروه های سنی مختلف و ...)

۱) ارزیابی وضعیت تباری

آمادگی سازمان برای BI (بعد نیاز):

عنوان	آمادگی	توضیح
نیاز به تحلیل عملیات تراکنشی	☑	شناسایی روند درفواست ها در ماه های مفتلف در مناطق مفتلف / شناسایی گروههای مفتلف مشتریان و الگوی فرید آن ها / مدیریت تأمین منابع با توجه به تغییر روند درفواست ها در ماه های مفتلف
دسترسی به داده های بهنگام	☑	تویه گزارش های روزانه و هفتگی و بررسی روند تغییرات برای پاسخ دهی سریع به تغییرات محیطی در مناطق مفتلف
کاهش هزینه	☑	کاهش هزینه ها از طریق تأمین مؤثر منابع کاهش هزینه های عمل و نقل و ...
رضایت مشتری	☑	شناسایی الگوی فرید مشتری و ارائه بسته های پیشنهادی با قیمت ارزان تر به مشتریان میتواند علاوه بر افزایش رضایتمندی مشتریان سرعت و کیفیت سرویس دهی را نیز افزایش دهد و به علاوه به فروش بیشتری نیز منجر شود.

۱) ارزیابی وضعیت تباری

فشارهای کسب و کار:

عنوان	ابزار کامپیوتری	تصمیم سازمان
فاسد شدن برفی موارد در صورت عدم توزیع به موقع	<input checked="" type="checkbox"/>	مدیریت زنجیره تأمین
مشکل تأمین برفی مواد در برفی از فصل های سال	<input checked="" type="checkbox"/>	تأمین مواد مورد نیاز از تأمین کنندگان خارجی (با پیش فرید کردن، هزینه های تأمین را نیز کاهش می دهیم)
پایین آمدن بسیار زیاد حجم فروش در برفی مناطق مفتلف در برفی از بازه های زمانی	<input checked="" type="checkbox"/>	-
هزینه بسیار زیاد حمل مواد برای برفی از مناطق پراختیایی	<input checked="" type="checkbox"/>	مدیریت زنجیره تأمین (کاهش تعداد دفعات ارسال، افزایش حجم ارسال در هر بار ارسال)

۱) ارزیابی وضعیت تجاری

فشارهای کسب و کار:

عنوان	ابزار کامپیوتری	تصمیم سازمان
عدم رضایت برفی مشتریان نسبت به محصولات ارائه شده	<input checked="" type="checkbox"/>	شناسایی محصولات، بهبود محصولات
کاهش چشمگیر حجم فروش به دلیل گزارش مشکلات بهداشت و سلامت	<input checked="" type="checkbox"/>	-
عدم در دسترس بودن نیروی انسانی برای کار با سیستم ها در همه مناطق	<input checked="" type="checkbox"/>	آموزش نیروی انسانی
نداشتن شبکه های ارتباطی مناسب در برفی از مناطق بفرایابی	<input checked="" type="checkbox"/>	-

۱) ارزیابی وضعیت تجاری

سایر مواردی را که در این فاز باید مدنظر قرار دهیم عبارتند از:

○ توجیه هزینه

- آیا این سافت پروژه *BI* ارزش اقتصادی دارد یا هزینه آن بیشتر از سود آن است؟
- آیا می دانیم که سافت این پروژه *BI* چقدر هزینه دارد؟

○ بازدهی سرمایه (ROI)

- بازدهی سرمایه در این پروژه چگونه است؟

مرحله دوم : برنامه ریزی

- در این فاز زیرساخت‌های فنی و غیر فنی بررسی میشوند. یعنی اینکه چه امکاناتی وجود دارد و کدامیک از آنها مورد استفاده هستند.
- مثلاً نیاز به حافظه‌های با حجم بالا که نیاز به یک زیرساختار فنی دارد، که مهم است محل انجام این پروژه این امکانات را داشته یا نداشته باشد
- شامل گام ۲ و ۳ است.



گام (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...

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 جغرافیایی 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 آن 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

۱۱) 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:

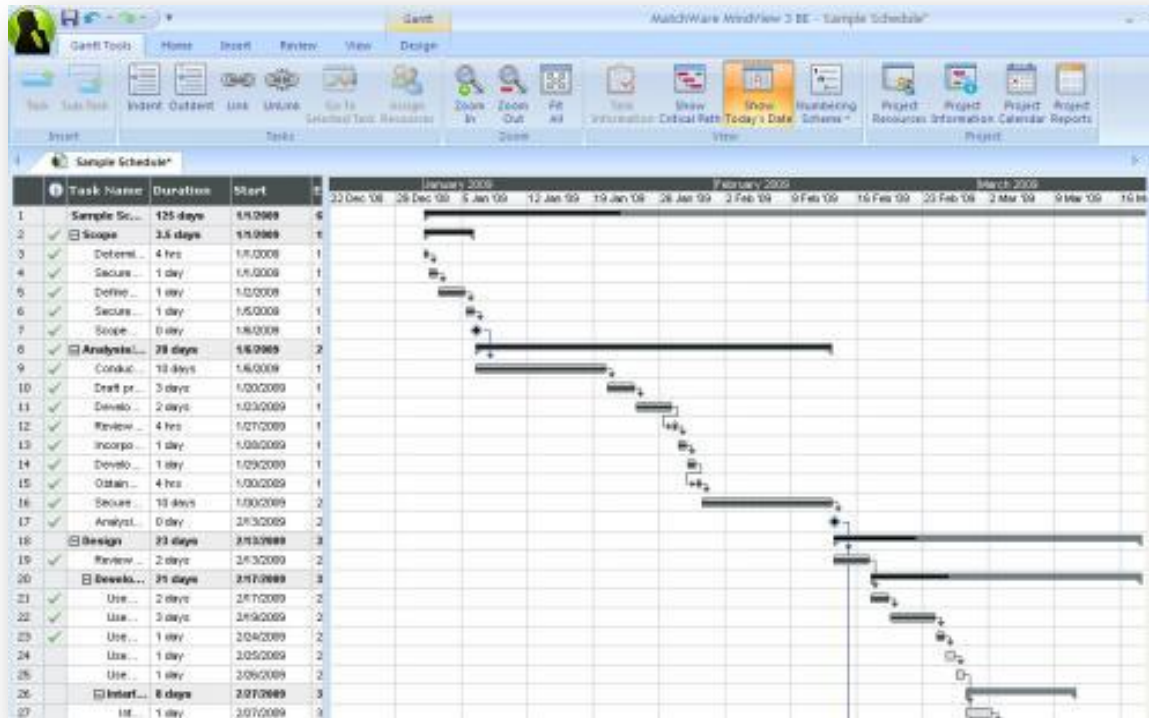
- طرح ریزی نرم افزار
- طرح ریزی سفت افزار
- طرح ریزی نیروی انسانی

نوع طرح ریزی پروژه

- در این قسمت با توجه به استاندارد *PMBOK*، ساختار شکست کار (*FWBS*) و ساختار شکست اقلام (*PCWBS*) در آورده می شوند. سپس رابطه ی آنها با استفاده از جدول *RWBS* در آورده و در نرم افزار *Microsoft project 2007* وارد کرده و نمودار زمانبندی و گانت چارت آن استخراج می شود.
- علاوه بر این در این مرحله باید تهویل دادنی ها و نیز موعد تهویل آنها نیز مشخص شود.
- عملیات تفصیص منابع به فعالیت ها نیز با توجه به منابع موجود انجام خواهد شد.

نمونه طرح ریزی پروژه

○ نمونه ای از گانت چارت استخراج شده



۵۱) 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 سیستم های نرم افزاری آورده شده است.

نوع طرح ریزی پروژه

○ یک پروژه نرم افزاری

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

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

○ یک پروژه هوش تجاری

۱۱) طرح ریزی پروژه

نمونه ای از ریسک ها:

تأثیر	ریسک 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 تفصیص های لازم در گروه	۳
۱	عدم آگاهی مشتری در رابطه با نیازها	۴
۳	وابستگی سیستم به رابطهای به منظور برقراری ارتباط با <i>legacy system</i>	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

۱۰) تعریف نیازمندی ها

۱۴) تعریف نیازمندی ها

- جمع آوری ، استخراج و تعریف دقیق نیازمندی ها یکی از مهم ترین مراحل برای انجام یک پروژه نرم افزار می باشد.
- با تعریف و تحلیل نیازمندی ها مطمئن می شویم که نیازمندیها را به طور کامل جمع آوری کرده ، آنها را به طور کامل شناخته ایم و هیچ ابهامی در مورد آنها وجود ندارد. علاوه بر این تحلیل نیازمندی ها سبب می شود تا مطمئن شویم نیازمندیها با یکدیگر در تضاد نیستند.

۱۴) تعریف نیازمندی ها

○ به طور کلی نیازمندی هایی که باید استخراج شوند عبارتند از:

- *Functional Requirements*
- *Data Requirements*
- *Historical Requirements*
- *Security Requirements*
- *Performance Requirements*

۱۴) تعریف نیازمندی ها

Functional Requirements ○

- مدیران سطح بالا به چه داده ها و اطلاعاتی نیاز دارند؟
- دریافت چه گزارش هایی را انتظار دارند؟
- کدام گزارش ها از درجه اهمیت بیشتری برخوردار است؟
- کدام گزارش ها از درجه اهمیت کمتری برخوردار است؟
- چه نوع پرس و جو های تحلیلی ای توسط کاربران اجرا می شود؟
- کدام نوع از سؤالات را با امکانات فعلی نتوانسته اند پاسخ دهند؟
- آیا مثلهایی از این سؤالات و پرس و جو ها جمع آوری شده است؟
- ...

۱۴) تعریف نیازمندی ها

Data Requirements ○

- چه داده هایی و از کجا باید جمع آوری شود؟
- داده های جمع آوری شده تا کتون چگونه پاکسازی شده اند؟
- برای پاکسازی داده ها چه کارهایی را باید انجام داد؟
- کدام نوع از داده ها برای مدیران از اهمیت بسیار زیادی برخوردار هستند؟
- آیا امکان فاصله سازی داده ها وجود دارد؟ کدام ابعاد قابلیت حذف دارند؟
- انتظارات برای به روز بودن داده ها و در دسترس بودن داده ها چگونه است؟
- ...

۱۴) تعریف نیازمندی ها

Historical Requirements ○

- اطلاعات تا چند سال گذشته لازم است نگهداری شود؟
- آیا می توان تنها از داده های از این به بعد استفاده نمود یا استفاده از داده های سالهای گذشته ضروری است؟
- ...

۱۴) تعریف نیازمندی ها

Security Requirements ○

- چه میزانی از امنیت مورد نیاز است؟
- چه میزانی از امنیت در سیستم های فعلی تأمین شده است؟
- آیا نیازمندیهای امنیتی با یکدیگر همخوانی دارند یا با یکدیگر در تناقض هستند؟
- سطح و نحوه دسترسی به داده ها چگونه باید باشد؟
- ...

۱۴) تعریف نیازمندی ها

Performance Requirements ○

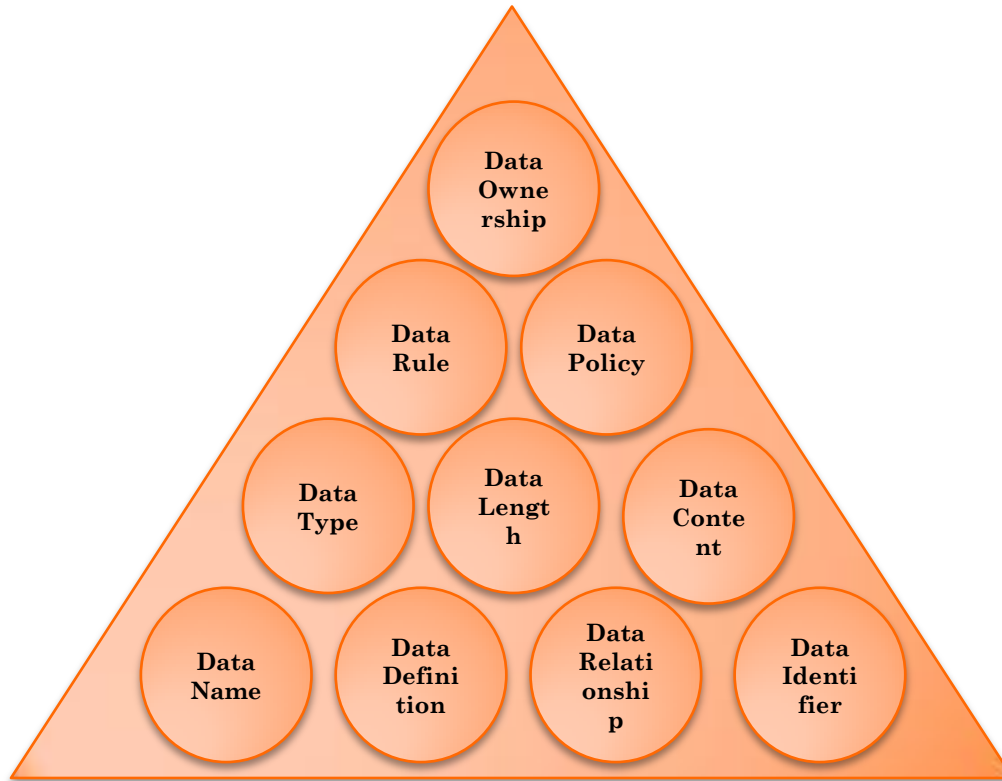
- حداکثر زمان پاسخ دهی به پرس و جو ها چقدر باید باشد؟
- ...

۵) تحلیل داده ها

۵) تحلیل داده ها

- یکی از مشکل ترین و پر پالاش ترین مراحل در سافت سیستم های هوش تجاری مرحله تحلیل داده می باشد. در این قسمت کیفیت داده های منابع مفتف را مورد ارزیابی و بررسی قرار می دهیم.
- در این مرحله در واقع باید مشخص کنیم که داده های سازمان از چه منابعی تأمین می شوند و تا چه میزان پاکسازی شده اند و کامل می باشند.
- عملیات پاکسازی داده فرآیندی بسیار پرهزینه و زمانبر می باشد و از سوی دیگر شناسایی مشکلات در میان حجم انبوهی از داده ها کار چندان آسانی نیست.

۵) تحلیل داده ها



○ می توان از قرارداد برای مشخص کردن شناسنامه داده ها استفاده نمود که در شکل مقابل بخشهای مختلف آن را مشاهده می کنید: