

دومین همایش تجربیات پیاده‌سازی سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان

۲۹ و ۳۰ آبان، دانشگاه علم و صنعت ایران



مهندس احمد سلیمانی
انتخاب نرم‌افزار ERP در وزارت بازرگانی

آدرس دبیرخانه: تهران، نارمک، خیابان گلبرگ شرقی، بعد از تقاطع دردشت،

www.irerp.com

ساختمان تجاری و اداری گلبرگ، طبقه اول، واحد ۳۰، تلفن: ۷۷۹۳۶۷۵۲ و ۷۷۹۳۶۷۳۱



• تعریف ERP

• اهداف وزارت بازرگانی از اجرای ERP

• عوامل اصلی موفقیت در پیاده‌سازی سیستم ERP

• عوامل موثر در شکست

• مراحل استقرار ERP در یک سازمان

• ضرورت ارزیابی ERP

• خصوصیات روش انتخاب ERP متعلق به شرکت TEC

• چرا نیاز به مدلسازی فرایند کسب و کار داریم

• اصول و سیاست‌های راهبردی وزارت بازرگانی

• سازماندهی کلان اجرای طرح

• مدیریت تحول



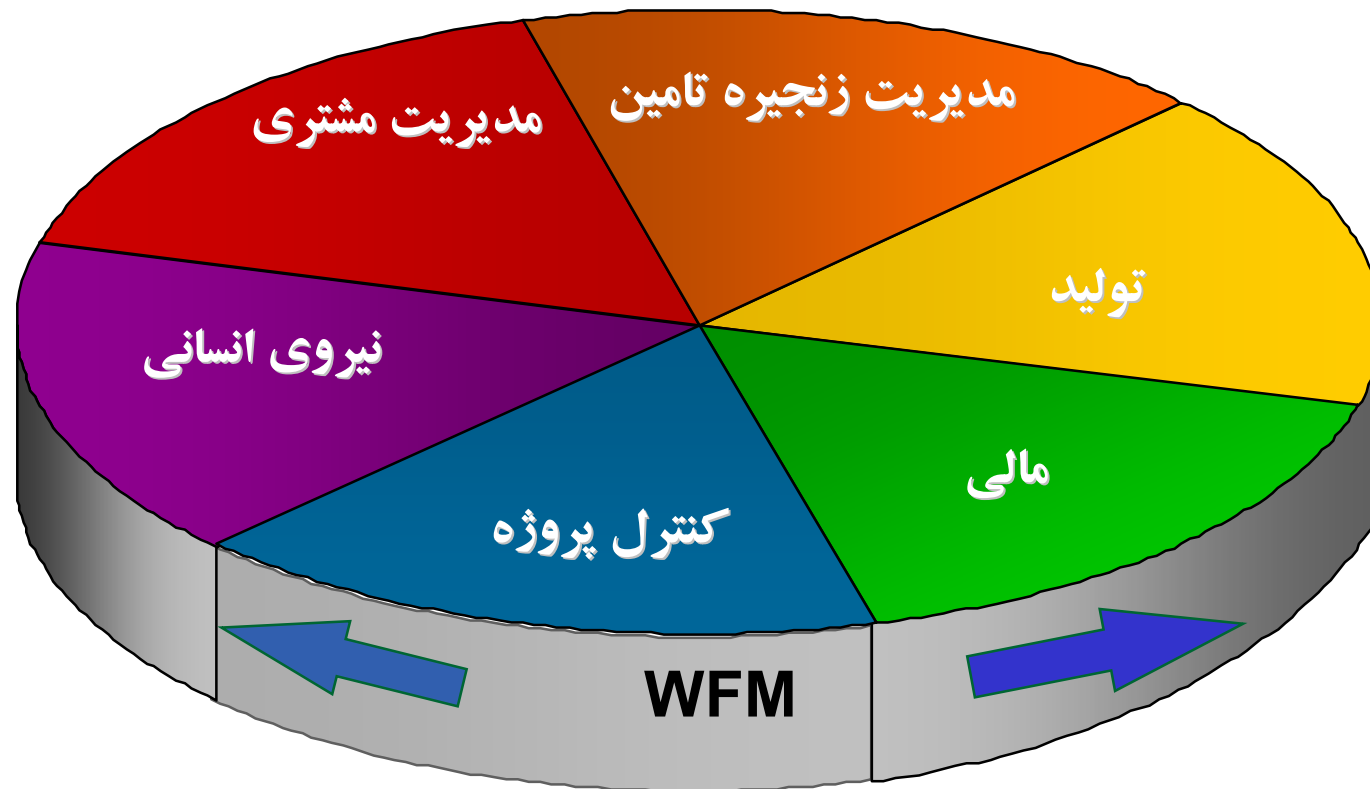
ERP چیست؟



- ERP یک تفکر، فناوری و سیستمی برای مدیریت موثرتر تمام منابع در یک سازمان است که این مدیریت از طریق اتوماسیون و یکپارچه کردن تمام فرآیندها و در نتیجه بالا بردن کارایی سازمان است.
- ERP یک راه حل مبتنی بر فناوری اطلاعات است که تمام منابع سازمان را توسط یک سیستم به هم پیوسته با سرعت، دقت و کیفیت بالا در کنترل مدیران سطوح مختلف سازمان قرار می دهد تا بطور مناسب فرآیند برنامه ریزی و عملیات سازمان را مدیریت نمایند.



ماژولهای اصلی ERP:





دستاوردهای ERP



دستاوردهای ERP فراتر از بهبود موقعیت فعلی بوده و هدف اصلی آن تامین نیازهای دراز مدت سازمان و توانمند نمودن آن در حوزه‌های مختلف می‌باشد.

استراتژیک

فنی

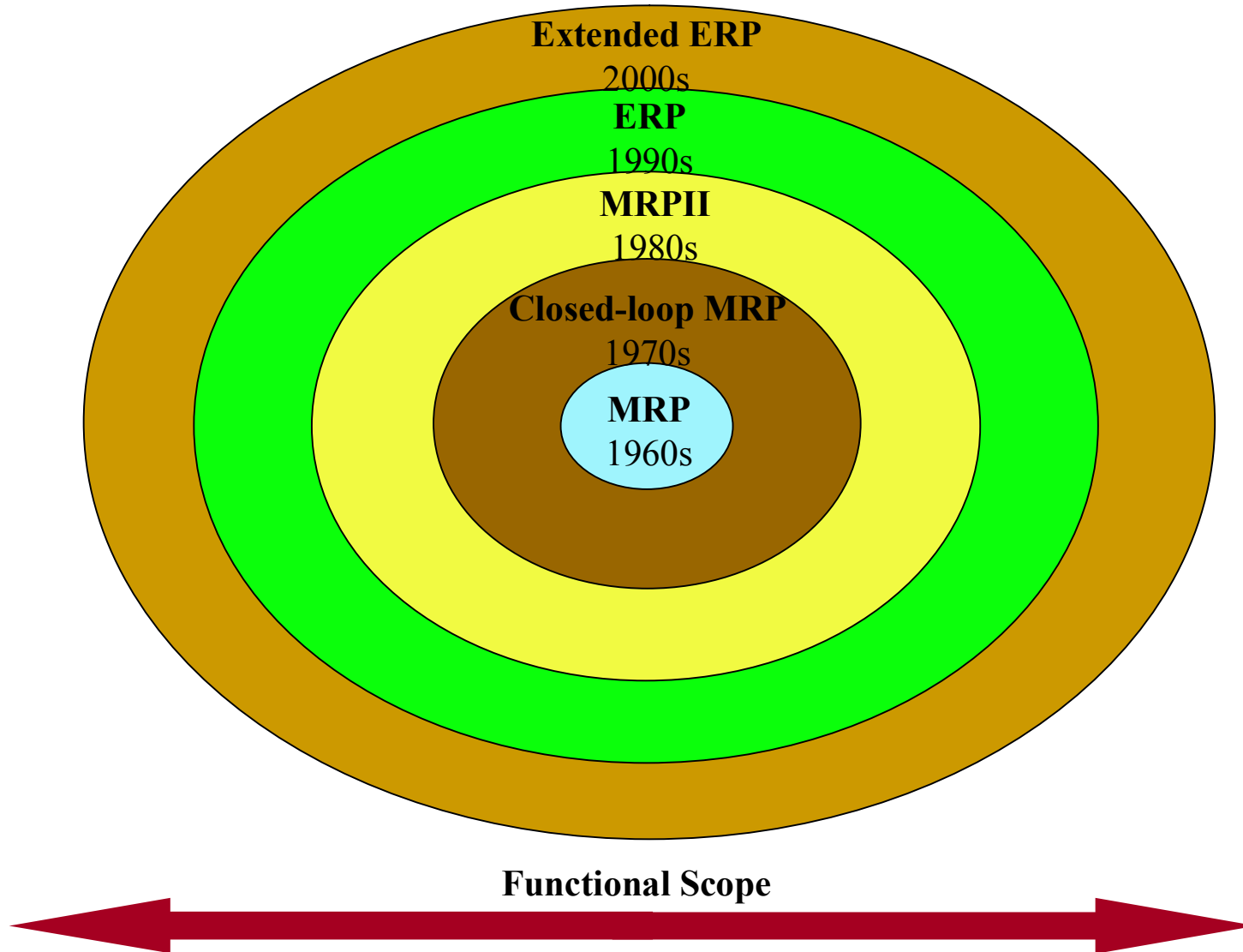


عملیاتی

مالی



تاریخچه ERP





اهداف وزارت بازرگانی از اجرای ERP



- ۱- ایجاد یکپارچگی سازمانی از بعد اطلاعاتی و افزایش سازگاری در اطلاعات موجود
- ۲- مهندسی مجدد و بهبود فرایندهای سازمانی و همچنین استاندارد سازی فرایندهای سازمانی بر اساس بهترین تجربیاتی که شرکتهای عرضه کننده نرم افزار از سازمانهای مختلف بدست آورده اند
- ۳- ارائه خدمات و ارتقاء بهره‌وری و بهبود کارایی در گستره وزارت
- ۴- سهولت جمع‌آوری و ورود اطلاعات
- ۵- ایجاد شفافیت اطلاعات و برخورداری از امکانات مناسب جهت تصمیم‌گیری با امکانات جستجو و جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز و تهیه گزارشات مدیریتی
- ۶- از میان رفتن مرزهای جغرافیایی و موانع عملیاتی در ارائه خدمات
- ۷- افزایش رضایت مراجعان با کاهش زمان پاسخگویی و ارائه خدمات مناسب
- ۸- یکپارچگی کلیه عملیات وزارت
- ۹- انتظاف پذیری وزارت و پاسخ‌گویی سریع به تغییرات محیطی



عوامل اصلی موفقیت در پیاده‌سازی سیستم ERP



۱. تعهد و حمایت مدیران ارشد
۲. فهم دقیق اهداف استراتژیک و داشتن طرح و برنامه پیاده‌سازی
۳. فرهنگ‌سازی و مدیریت تغییرات سازمانی
۴. مشارکت و درگیری (مشارکت کلیه پرسنل سازمان)
۵. پذیرش تغییر و تحول (کاستن مقاومت در برابر تغییر)
۶. انتخاب سیستم مناسب و تأمین‌کننده مناسب
۷. انتخاب مشاور شایسته، توانمند و مجرب
۸. برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه قوی (منابع، زمان، هزینه، شرح وظایف، نوع سیستم و ...)
۹. انجام مهندسی مجدد فرآیندها (BPR) قبل از استقرار سیستم ERP
۱۰. نحوه بومی‌سازی نرم‌افزار در سازمان
۱۱. صحت و دقت انتقال و تبدیل داده‌ها
۱۲. تعلیم و تربیت (آموزش کلیه پرسنل اعم از مدیران و کارکنان)



عوامل موثر در شکست



پیچیدگی ذاتی پیاده سازی ERP
پی آمد مشاوران خارج از سازمان
آموزش ناکافی
ریسک فرایند و محدودیتهای آن
فرهنگ سازمانی
خواسته ای نامعقول
اعمال تغییران بیش از حد به سیستم
انتظار از IT برای حل مشکلات سازمانی
قابلیت انعطاف برناه زمانی
زیرساختها



مراحل استقرار ERP در یک سازمان



فاز ۱- امکانسنجی (Feasibility Study) و مطالعات مقدماتی

فاز ۲- مطالعات تفصیلی

فاز ۳- ارزیابی و انتخاب تامین کننده

فاز ۴- اجرای سیستم ERP

آموزش و فرهنگ سازی



ضرورت ارزیابی ERP



- افزایش تعداد فروشندگان از طرفی و اشتیاق خریداران به در اختیار داشتن آخرین تکنولوژی
- دو سوم شرکتهای پیشگام در سطح دنیا به اهداف از پیش تعیین شده خود دست نیافته‌اند و بیش از ۵۰٪ پروژه‌های پیاده‌سازی ERP به شکست می‌انجامد
- شرایط اختصاصی سازمانها است.
- در حال حاضر حدود ۱۴۴ شرکت در سراسر دنیا به کار ارزیابی نرم‌افزار مشغول هستند و این کثرت حضور شرکتها از اهمیت بالای انجام یک ارزیابی جامع و تخصصی را در انتخاب نرم‌افزار حکایت می‌کند.
- انتخاب این سیستم بدون در نظر گرفتن برخی الزامات مربوط به فرایندهای کاری در سازمانهای ایرانی باعث انتخاب یک نرم‌افزار می‌شود که نه تنها سازمان را به هدف خود یعنی افزایش بهره‌وری نمی‌رساند بلکه کمترین هزینه‌اش برای سازمان مربوطه از دست دادن مبلغی است که صرف خرید این نرم‌افزار نموده است.
- نتایج انجام فرایند انتخاب با یک متدولوژی مناسب مقدمه‌ای برای انجام موفقیت‌آمیز مرحله پیاده‌سازی خواهد بود.
- آنچه اهمیت دارد بررسی تمامی جنبه‌ها و عواملی است که بر انتخاب یک ERP مناسب برای سازمان تاثیرگذار است.



خصوصیات روش انتخاب ERP متعلق به شرکت TEC



- یک ابزار با پایگاه دانش معتبر شامل اطلاعات تمام فروشندگان برای پشتیبانی تصمیم‌گیری:
 - روش مبتنی بر فرایند
 - بی طرفی
 - کاهش زمان دریافت
 - صرفه جویی در هزینه می‌کنند:
 - هزینه تهیه
 - هزینه‌های مربوط به زمان مورد نیاز برای تصمیم‌گیری درست
 - در منابع صرفی جویی می‌کنند:
 - کاهش تعداد افراد مورد نیاز برای تحقیق
 - کاهش منابع مورد نیاز برای آموزش پرسنل شما در مرحله انتخاب
- پایگاه دانش TEC بوسیله اطلاعات فروشندگان که بیش از ۳۸۰۰ پرسش از آنها اخذ شده ساخته شده و بیشتر آنها ۲ تا ۳ ماه طول کشیده تا کامل شوند.
- RFI ها خیلی جامع هستند و تلاشهای صرف شده توسط TEC برای ساختن معیارها در میزان وقتی که در اطلاعات وجود دارد منعکس شده است.



انتخاب ERP



➤ اهمیت فاز انتخاب ERP

- کاهش ریسک در انتخاب نرم افزار اشتباه
- کاهش ریسک در عدم موفقیت پیاده سازی
- فراهم سازی بستر مناسب برای تیم تصمیم گیرنده بمنظور توجیه منطقی و اصولی تصمیمات اتخاذ شده
- کاهش کلی هزینه های مالکیت و نگهداری



انتخاب ERP



نکات کلیدی در انتخاب ERP ➤

انجام مدل سازی فرآیندها قبل از شروع فاز انتخاب ➤

استفاده از متدولوژی انتخاب صحیح ➤

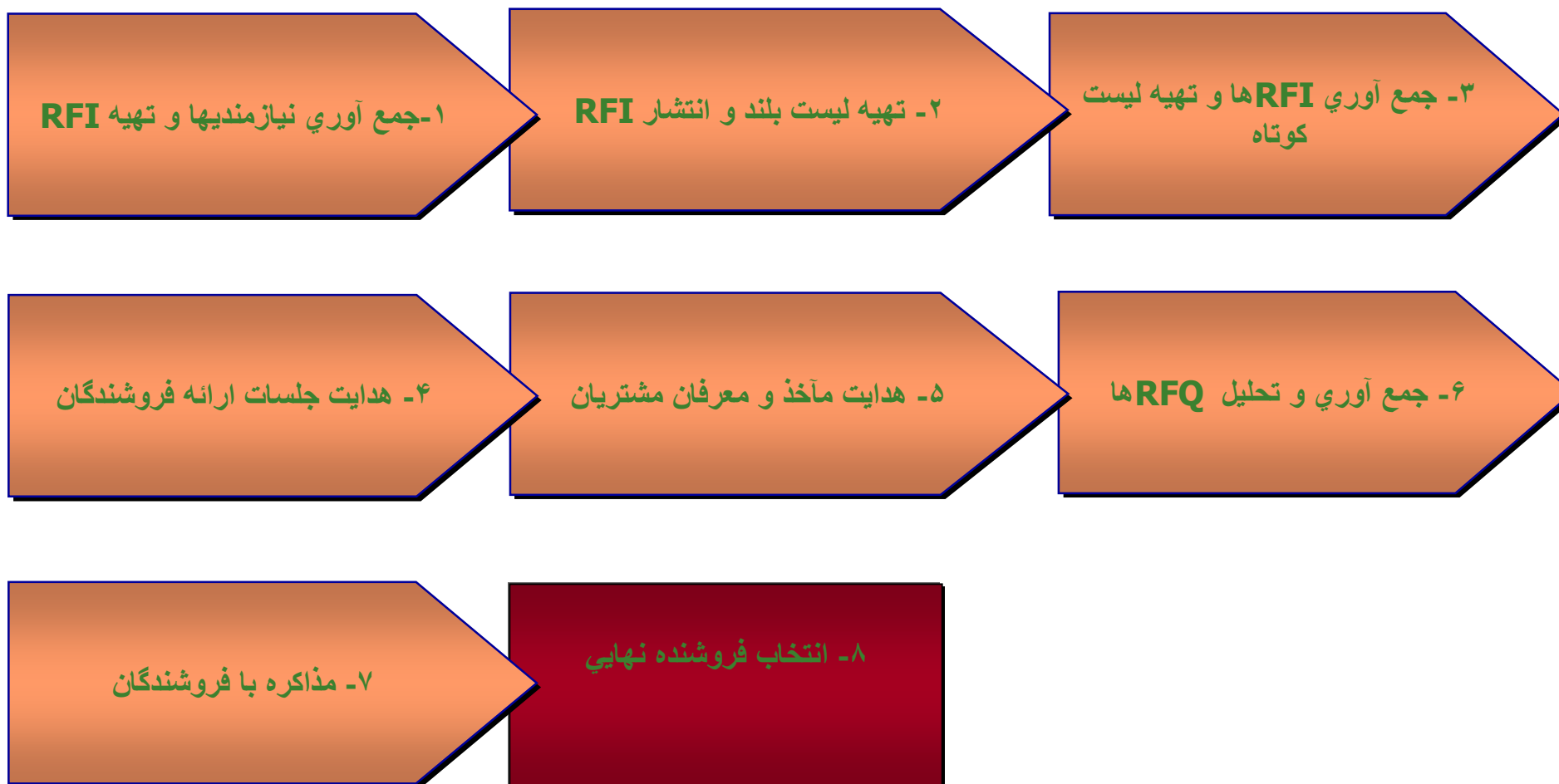
استفاده از پایگاه دانش ➤



انتخاب ERP



متدولوژی انتخاب





➤ استفاده از پایگاه دانش بمنظور:

➤ تحلیل واقعی و بیطرفانه

➤ بررسی پاسخگویی به RFI ها

➤ ارائه فروشندگان

➤ مآخذ مشتریان

➤ بررسی و پاسخگویی به پیشنهادات قیمتی

➤ توانمند سازی در انجام مذاکرات موفق



➤ اجزاء پایگاه دانش:

➤ معیارهای تصمیم‌گیری

➤ رتبه‌بندی فروشندگان و مصرف‌کننده

➤ ابزارهای پشتیبانی تصمیم‌گیری



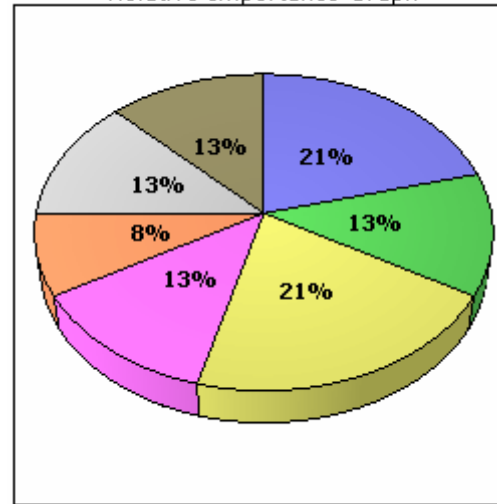
انتخاب ERP



معیارهای تصمیم گیری:

- Discrete ERP
 - Financials
 - Human Resources
 - Personnel Management
 - Benefits
 - Payroll
 - Employee Self-Service
 - Data Warehousing
 - Health and Safety
 - Manufacturing Management
 - Product Costing
 - Shop Floor Control
 - Field Service and Repairs
 - Production Planning
 - Project Management
 - Product Data Management
 - Product/Item Configurator
 - Inventory Management
 - Purchasing Management
 - Quality Management
 - Sales Management
 - Product Technology

Relative Importance Graph



Module	Set Priorities	Description	Relative Importance
1. PRODUCT COSTING	Must Have <input type="button" value="v"/>		21%
2. SHOP FLOOR CONTROL	Important <input type="button" value="v"/>		12%
3. FIELD SERVICE AND REPAIRS	Must Have <input type="button" value="v"/>		21%
4. PRODUCTION PLANNING	Important <input type="button" value="v"/>		12%
5. PROJECT MANAGEMENT	Nice to Have <input type="button" value="v"/>		8%
6. PRODUCT DATA MANAGEMENT (PDM)	Important <input type="button" value="v"/>		12%
7. PRODUCT/ITEM CONFIGURATOR	Important <input type="button" value="v"/>		12%



انتخاب ERP



رتبه بندی فروشنده و مصرف کننده:

	Vendor B	Vendor A	Vendor C
Multiple costs by item and location	Supported	Supported	Supported
Cost types: user-defined (unlimited)	Supported	Unrated	Supported
Cost types: last cost, historic cost, average cost, standard cost, frozen, current, planned	Supported	Supported	Supported
Cost elements: material, material burden, freight, labor, variable labor and machine burden, fixed labor, tooling burden, subcontract, miscellaneous costs, direct, indirect	Supported	Supported	Supported
Production model cost elements: by resource class, sub-class, individual class	Not Supported	Supported	Supported
Fixed cost flag, otherwise variable default	Supported	Supported	Supported
Non-Recurring charges from Purchase Orders based on total non-recurring expenses (NRE) cost and quantity of product ordered tied to shop order/job/project.	Not Supported	Supported	Supported
Factory/non-factory cost indicator: factory costs from production model, non-factory costs from accounting expenses	Not Supported	Customization	Supported
User-defined resource cost distribution percentage	Not Supported	Supported	Supported
User-assigned resource costs	Supported	Supported	Supported

Vendor B Rating:

Multiple costs by item and location

Cost types: user-defined (unlimited)

Cost types: last cost, historic cost, average cost, standard cost, frozen, current, planned

Cost elements: material, material burden, freight, labor, variable labor and machine burden, fixed labor, tooling burden, subcontract, miscellaneous costs, direct, indirect

Production model cost elements: by resource class, sub-class, individual class

Fixed cost flag, otherwise variable default

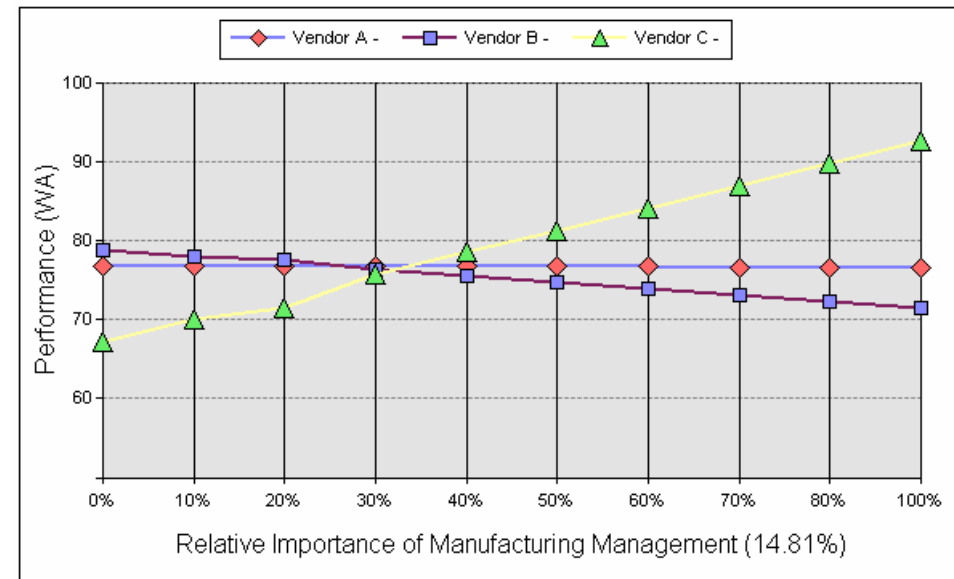
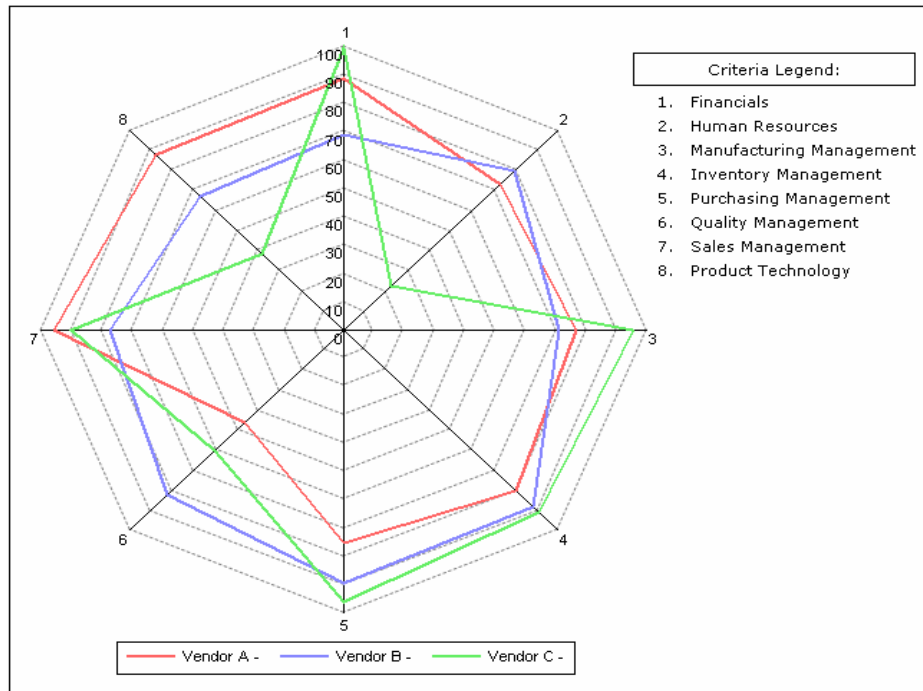
Non-Recurring charges from Purchase Orders based on total non-recurring expenses (NRE) cost and quantity of product ordered tied to shop order/job/project.



ابزارهای پشتیبانی تصمیم گیری



Rank	Vendor - Product	BestMatch Factor (BMF)	Weighted Average (WA) ▼	Cost	Cost/BMF	Cost/WA
[1]	- Vendor B	63.87	77.63	<u>325,000</u>	5,088.81	4,186.68
[2]	- Vendor A	63.30	76.73	<u>420,000</u>	6,634.73	5,473.72
[3]	- Vendor C	55.82	71.34	<u>295,000</u>	5,284.76	4,135.29





چرا نیاز به مدل‌سازی فرایند کسب و کار داریم



BPM

- فرایند های جاری را تبیین میکند
- انجام تحلیل شرطی
- شناسایی فرایندهای زائد سازمان
- با مشاهده فرایندها حوزه هایی که نیاز به بهبود دارند را کشف کنید و درباره وضعیت موجودتان بیشتر فراگیرید.
- سازماندهی فرایندهای کسب و کار سازمان شما به بخشهای قابل مدیریت

○ مدل‌سازی فرایندهای کسب و کار باعث مشخص شدن نیازمندیهای کسب و کار برای انتخاب سیستم ERP گردد.



چرا نیاز به مدل‌سازی فرایند کسب و کار داریم



ادامه ○

- باعث تسهیل در درک سیستمی و ارتباطات میگردد
- پشتیبانی از مدیریت فرایند
- کمک به مکانیزه کردن فرایند
- توانایی در تخمین فشردگی تغییرات
- برنامه ریزی برای توانمندیها و فرایندهای آتی سازمان



اصول و سیاست‌های راهبردی وزارت بازرگانی



- ۱- فعالیتها و پروژه‌های این طرح بر مبنای یک "معماری سازمانی" تدوین یافته صورت خواهند گرفت.
- ۲- بکارگیری حداکثری ERP II به عنوان یک انتخاب راهبردی مورد اهتمام جدی خواهد بود.
- ۳- حداکثر برون سپاری در انجام پروژه‌ها و تهیه محصولات و خدمات مورد نیاز مورد تأکید می‌باشد.
- ۴- مدیریت کلان طرح متمرکز و از بالا به پائین و پیاده سازی، اجرا و نگهداری سیستم‌ها، غیرمتمرکز و از پائین به بالا با محوریت معاونت‌های ستادی و سازمان‌ها، شرکت‌ها و مراکز مستقل تابعه (به عنوان سنگ بناهای اصلی وزارت) خواهد بود.
- ۵- طراحی و مدیریت فرآیندهای کاری (BPM) به عنوان مبنایی جهت مهندسی مجدد فرآیندها و نیز بهبود مستمر جریان‌های کاری می‌بایستی بطور جدی مد نظر قرار گیرد.
- ۶- انتخاب و بکارگیری Platform های یکسان و یا سازگار و نیز ابزارهای تحلیل و طراحی استاندارد مورد تأکید قرار خواهد گرفت.
- ۷- کوتاه مدت و زود بازده بودن فعالیتها و پروژه‌های تعریف شده در ذیل طرح جامع فناوری اطلاعات و ارتباطات (فآوا) وزارت از سیاستهای اصلی خواهد بود.
- ۸- وجود طرح‌های در حال اجرای کوتاه‌مدت، میان‌مدت، و دراز مدت به صورت هم‌زمان مورد تأکید می‌باشد.



سازماندهی کلان اجرای طرح



-تشکیل شورای عالی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) وزارت به ریاست وزیر بازرگانی

-تشکیل شورای راهبری فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) وزارت به ریاست معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی

-تشکیل شورای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) معاونت‌ها، شرکت‌ها، مراکز و سازمان‌های تابعه به عنوان متناظر شورای راهبری فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) وزارت



شروع کار



تعریف پروژه ارزیابی و انتخاب راه حل ERP برای وزارت بازرگانی
برگزاری مناقصه (برنده شدن شرکت راهبر در مناقصه به همراه شریک خارجی خود TEC)
شروع جلسات ابتدائی با کارفرما
تبیین عناوین فرایندها و تصویب آنها جهت تعیین تیمهای کاری پروژه
انتخاب تیم BPM از بدنه بازرگانی (بیش از ۱۷۰ نفر)
آموزش این تیم در ۲ گروه و هر گروه بمدت یکفته
شروع جمع آوری اطلاعات و مستند سازی فرایندها (بیش از ۴۰٪ انجام شده)
در حال کنترل کیفی و ترجمه جهت ارسال به TEC برای انجام نگاشت این BPMها با توانمندیهای
ERP
تهیه RFI جهت برگزاری مناقصه



مدیریت تحول



مدیریت تحول یکی از بزرگترین کارهایی است که هر سازمانی ممکن است درگیر آن شود. این کار صرفاً با هزینه کردن سرمایه قابل توجهی انجام نمیشود بلکه نیاز به یک تعهد (نه چندان دلچسب) در تمام اجزاء سازمان دارد. هدف عمده این است که تغییرات اساسی با در نظر گرفتن انتظارات افراد به نرمی صورت پذیرد.

در اغلب موارد زمانی که سازمان نیازمند به تحول است و میبیند که تحول لازم است، سازمان چاره دیگری ندارد جز اینکه به آن جواب مناسب بدهد، والا سهم بازار خود را از دست خواهد داد و بایستی از گردونه رقابت خارج شود. تغییرات یکی از مهمترین راههایی (همچنین لحظات دردناکی است) است که میتواند سازمان را زنده نگه دارد.



مدیریت تحول



مفهوم اصلی از مدیریت تحول در پیاده سازی ERP این است که درک این را ایجاد کند که در زمان فرا-صنعتی حاضر سازمانها بایستی مشتری محور باشند تا تولید محور. سازمانها بایستی بتوانند بین این نکته " چه کالای نهایتا توسط مشتری ترجیح داده میشود و چگونه آنرا در زمان مناسب تحویل مشتری گردد " و اینکه " چگونه کالا را ارزانتر تولید کرد و در بسته بندی شکل ارائه داد " اولویت بندی برقرار کنند.

بازار مبهوت کالایی نمیشود که نمیتواند در زمان مناسب تحویل شود اگر چه که با تجهیزات فوق مدرن و کارمندان فوق العاده متخصص در بسته بندیهای شیک تولید شده باشد. در خیلی از شرایط خاص، سازمان بایست بتواند سفارش های اختصاصی مشتری را هم انجام دهد در همان زمان محدود بدون تاثیر خاص در روال تولید عادی سازمان مربوطه.



دشواری های مدیریت تحول



مراحل آغازی تحولات، زمانیکه که ERP در حال پیاده سازی است، گرفتن بازخورد مثبت از تمام اجزاء سازمان تقریباً کاری غیر ممکن است .

این مسئله در سیستمهای انسانی یک امر طبیعی است چنانچه که ” در برابر تغییرات مقاومت وجود دارد“، غیر قابل اجتناب است ولی قابل مدیریت است .

اکثر خبرگان قبول دارند که ” این خود مقاومت نیست که باعث شکست میگردد بلکه نحوه هموار کردن این مقاومت توسط سطوح مدیریتی است.

برای مقاومت افراد میتوان دو دلیل اصلی ذکر کرد: کمبود انگیزه و کمبود صلاحیت و توانایی



مؤلفه های مدیریت تحول



استراتژی ارتباطات
آنالیز جریان و پیچیدگی کار
آنالیز مهارتها



شروع و مدیریت کردن مدیریت تحول در ERP



درک فشارهای وارده بر سازمان
تجهیز یک تیم مناسب به عنوان پیشگامان
تدوین یک تصویر و استراتژی شفاف و واضح
دریافت مرتب نقطه نظر دیگران در خصوص تصویر و استراتژی
داشتن یک طرح استوار و محکم پیاده سازی ERP
داشتن اهداف دارای بازه دسترسی کوتاه در پیاده سازی



بچه‌تستر فرآوان