

برنامه ریزی منابع سازمانی، محور توسعه سازمانها

علیرضا نجابی^۱

کارشناس کنترل پروژه شرکت مهندسين مشاور مپسا

Nejabi@gmail.com

۱- مقدمه :

اما پس از مدتی با گذشت زمان و با شروع فرایند مهندسی مجدد فرایندهای تجاری در سازمانها ، نیاز به انواع مختلف سیستمهای اطلاعاتی احساس شد و تولید سیستمهای اطلاعاتی یکپارچه که بتواند نرم افزارهای حوزه های مختلف از جمله حسابداری ، تولید ، فروش ، انبار و ... را بصورت منسجم و همراه هم بکار گیرد آغاز گردید . برای تولید چنین نرم افزاریهایی ، ارائه رویکرد های جدیدی از جمله معماری مبتنی بر **client /server** و همینطور نرم افزارهای یکپارچه ضروری بنظر میرسید. در سال ۱۹۹۲ ساختار یک سیستم اطلاعاتی یکپارچه توسعه یافت . در این ساختار ، به اشتراک گذاری داده ها بین کاربران این امکان را ایجاد میکرد تا به سادگی و سرعت داده های مورد نیاز واحدهای دیگر را در اختیارشان قرار دهند و همچنین مدیران بخشهای دیگر نیز قادر بودند بصورت یک سیستم جامع و یکپارچه با یکدیگر در ارتباط باشند و گزارشات مورد نیاز خود را از یک سیستم واحد استخراج نمایند.

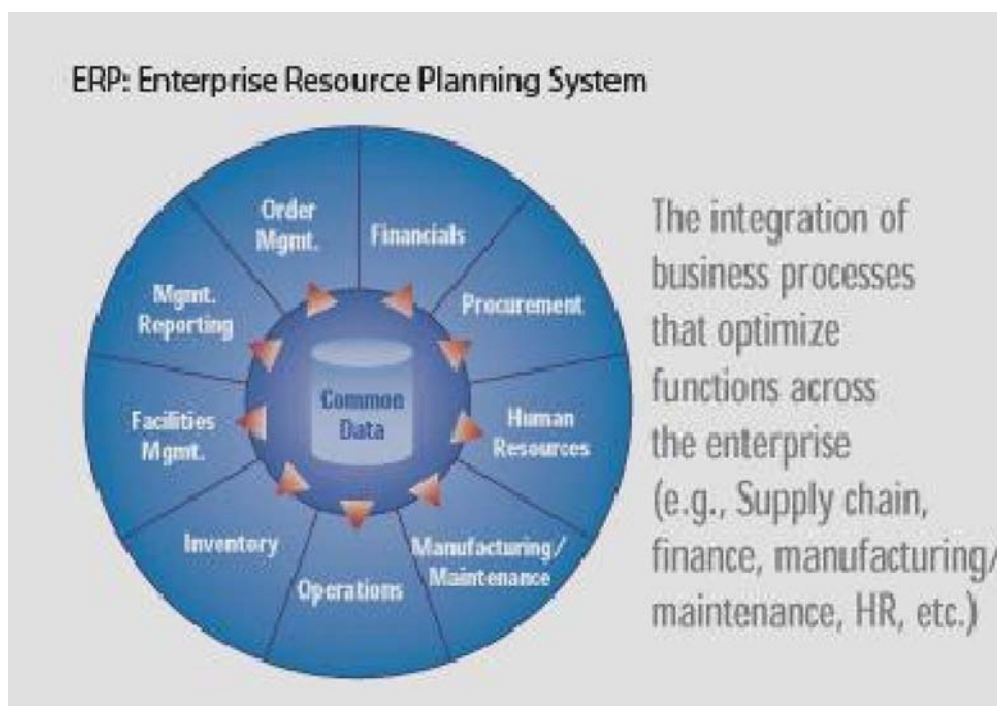
هفتاد درصد از سرمایه گذاری ها در بخش فناوری اطلاعات در کلیه کسب و کارها ، بطور کامل با شکست مواجه می شوند . ۲۰ درصد دیگر در برآورده کردن نیازهای کسب و کار شکست می خورند . بر اساس گزارشات ۹۵ درصد (نوزده مورد از بیست مورد) از سرمایه گذاری ها برای **ERP** وعده های داده شده را محقق نمی سازند . ۹۰ درصد از برنامه های استراتژیک شکست می خورند . ۷۰ درصد از پروژه های مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار با شکست مواجه می گردند .

ERP چیست ؟

ERP^۲ سیستمی جامعی است که سعی در یکپارچه سازی همه وظایف و بخشهای موجود در یک سازمان با استفاده از یک سیستم کامپیوتری واحد را دارد که بتواند نیازهای خاص و ویژه این بخشها را برآورده سازد . این کار با استفاده از یک نرم افزار کامپیوتری انجام میشود که بوسیله یک بانک اطلاعاتی واحد ، امکان به اشتراک گذاری اطلاعات و ارتباط بخشهای مختلف را با یکدیگر برقرار میسازد . این نرم افزار از تعدادی ماژول نرم افزاری تشکیل شده است که هر یک بخشی از وظایف موجود در شرکت را بر عهده دارند . اغلب نرم افزارهای **ERP** آنقدر منعطف هستند که شرکتهای خریدار قادرند تعدادی از ماژولهای مورد نیازو یا همه آنها را نصب و بکارگیرند . بعنوان مثال شرکت خریدار قادر است فقط ماژولهای منابع انسانی (**HR**) و مالی را از این بسته نرم افزاری ، خریداری ، نصب و مورد استفاده قرار دهد .

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه تهران

^۲ Enterprise Resource Planning



دلایل اصلی پذیرش

۱. اطلاعات مالی یکپارچه : ایجاد ERP تنها واقعیتی است که در حقیقت، در آن نمی‌توان شک داشت چون هرکسی از این سیستم به نحوی بهره می‌جوید .
۲. استاندارد کردن فرایند تولید : شرکتهای تولیدی به‌طور خاص دارای تمایل شدیدی برای ترکیب و بهره‌یافتن از این سیستم و اغلب به دنبال شرکتهای تجاری گوناگون در میان شرکتهایی هستند که از ERP با روشهای گوناگون بهره می‌برند.

استاندارد کردن فرایند و استفاده از یک روش با یکپارچه کردن سیستم کامپیوتر می‌تواند در زمان صرفه‌جویی، بهره‌وری را افزایش و نهایتاً هزینه‌ها را کاهش دهد.

۳. **استاندارد کردن اطلاعات :** به‌طور خاص شرکتها با شرکتهای تجاری گوناگون نباید یکی شوند. روشهای ساده برای جستجوی کارکنان و ارتباط با آنها در پی سود و خدمات است و ERP می‌تواند با توجه به نوع و ساختار سازمانی سازمانها ایجاد شود. سیستم ERP برای استفاده از تفکر شرکتهای تولیدی ایجاد شد. سیستم ERP برای شرکتهای (نفی، شیمیایی ...) کاربرد دارد که باعث بکارگیری روشهای مدون به جای استفاده از افرادی می‌شود بنابراین، برخی دیدگاهها باعث ایجاد هزینه‌بالا در مرحله برنامه‌ریزی می‌شود.

۲- مزیت به کار گیری ERP

بطور کلی مزایای عمده پیاده سازی سیستمهای ERP در شرکتها را میتوان بصورت زیر بر شمرد :

الف) یکپارچه سازی اطلاعات : بر خلاف سیستمهای دیگر که ممکن است هر یک از بخشهای مالی، فروش ، تولید و ... گزارشهای ضدونقیضی در مورد فعالیتها و سهم خود در افزایش میزان درآمد شرکت ارائه دهند ، ERP به شرکت کمک خواهد کرد که اطلاعات مورد نظر را بصورت جامع و کامل از یک سیستم بدست آورد .

ب) یکپارچگی اطلاعات در مورد سفارشات مشتریان : ERP کمک خواهد کرد تا سفارشات مشتریان از زمان دریافت سفارش از مشتریان ، دریافت مواد اولیه از تامین کنندگان کالا برای تولید آن سفارش تا تحویل کالای تولید شده به مشتری و دریافت وجه آن بطور یکپارچه در یک سیستم نگهداری شود و به این ترتیب شرکتهای قادرند براحتمالی سفارشات را ردیابی کنند و هماهنگی لازم بین بخشهای مختلف شرکت را ایجاد نمایند .

ج) استاندارد سازی و سرعت بخشیدن به فرآیند تولید : سیستمهای ERP با استاندارد سازی فرایندهای تولید و استفاده از یک سیستم کامپیوتری منسجم باعث صرفه جویی در زمان و افزایش بهره وری خواهند شد.

د) کاهش موجودی انبار : ERP با بهینه سازی فرآیند سفارشات و تولید محصول ، باعث کاهش موجودی مواد اولیه و موجودی در جریان ساخت میگردد و همین امر موجب کاهش موجودی کالای ساخته شده در انبارها میشود . به بیان دیگر ERP توانایی مدیریت زنجیره عرضه محصول (Supply Chain Management) را نیز فراهم میسازد .

ه) استاندارد سازی اطلاعات مربوط به منابع انسانی شرکت ، صرفه جویی در زمان و جلوگیری از دوباره کاری

هزینه های ناشی از به کار گیری ERP

۱) هزینه های آموزش : از آنجا که کارکنان در بخشهای مختلف شرکت با یک سیستم یکپارچه کار میکنند ، لازم است درک بیشتری از فعالیتها و فرایندهای موجود در سایر بخشها نیز پیدا کنند . زیرا هر داده ای که آنها وارد سیستم میکنند بر روی کل سیستم اثر گذار خواهد بود . بنابراین باید ارتباط بین بخشهای مختلف شرکت از طریق این سیستم برای کاربران کاملاً تشریح گردد . علاوه بر این ، برنامه ای برای آموزش شکل ظاهری سیستم نیز باید تدارک دیده شود.

۲) هزینه یکپارچگی و تست نرم افزارها : برای حصول اطمینان از روند صحیح اجرای فعالیتها ، باید ارتباط بین نرم افزارهای ERP با یکدیگر و احتمالاً با سایر نرم افزارهای بکاررفته در شرکت مورد توجه قرار گیرد که این کار مستلزم هزینه هایی خواهد بود . به عنوان

مثال یک شرکت تولیدی ممکن است نرم افزارهای جانبی برای تجارت الکترونیکی، سیستم بارکد و سایر سیستمهای مورد استفاده خود نیز داشته باشد. بنابر این لازم است ارتباط درست و حساب شده ای بین این نرم افزارها و بسته نرم افزاری ERP برقرار شده باشد.

۳) سفارشی کردن نرم افزارها (Customization): این کار در مواقعی انجام میشود که یکی یا چند مورد از نرم افزارهای ERP نتواند با شرایط کاری و فرایندهای موجود شرکت خریدار تطابق داده شود و بنابراین ضروری بنظر میرسد که نرم افزار مزبور بر اساس شرایط خاص آن شرکت باز سازی شود.

۴) تبدیل داده ها (Data Conversion): بطور یقین تبدیل و انتقال داده ها و اطلاعات مربوط به مشتریان، کالاها، عرضه کنندگان، طرفهای تجاری و... از سیستم مورد استفاده قبلی به سیستم جدید مبتنی بر ERP، مستلزم هزینه هایی خواهد بود.

۵) مدت زمان بازگشت سرمایه (ROI): اغلب شرکتها انتظار دارند پس از نصب و راه اندازی ERP بتوانند منافع مورد نظر خود را سریعاً از این سیستم کسب کنند ولی چنین امری در بدو امر امکان پذیر نیست و لازم است مدت زمانی از نصب و اجرای سیستم، گذشته باشد و بهبودهایی در فرآیند موجود نیز حاصل شده باشد تا زمان بازدهی این پروژه آغاز گردد.

نگرشی نو در زمینه تولید

ERP سیستمی است که کلیه منابع تولیدی (مواد اولیه، تجهیزات، ماشین آلات، نیروی انسانی، منابع پولی) را دربرمی گیرد و با مدیریت آنها نقش اساسی در پیشبرد و هدایت آن سازمان در جهت هدف اساسی آن (که کسب سود باشد) ایفا می کند. ERP یک سیستم عظیم اطلاعاتی است که کلیه اطلاعات موجود در شرکت را در خود دارد و جریان اطلاعات، تعامل و کنترل آنها را شامل می شود به تعبیر و المان MRPII, (VOLLMNN) که وی آن را کنترل برنامه ریزی تولید (MANUFACTURING PLANNING CONTROL=MPC) نامید. یک کارخانه پنهانی است که کاملاً شبیه کارخانه فیزیکی است و محصول آن کالا است. او این کارخانه را کارخانه پنهانی (HIDDENFACTORY) نامید. ERP جزئی از سازمان است و دقیقاً به سطوح مورد نظر باید برسد. با یکپارچه کردن بخشها و وظایف در سازمانها و شرکتها با یک کامپیوتر مرکزی (SERVER) می توان نیاز بخشهای مختلف را برآورده ساخت. برای ایجاد و نگهداری نرم افزاری واحد برای کامپیوترهای مرکزی به منابع مالی برای توسعه و نگهداری منابع انسانی نیاز داریم. هر قسمت نوعاً دارای سیستم کامپیوتری است و هر روش مناسبی برای عملکرد خاص در هر قسمت کاربرد دارد. ولی ERP ترکیبی از شرایط را با یکپارچه ساختن نرم افزار ERP فراهم می سازد و استفاده از اطلاعات واحد را برای قسمتهای مختلف که می توانند به راحتی از اطلاعات مشترک استفاده کنند را میسر می سازد.

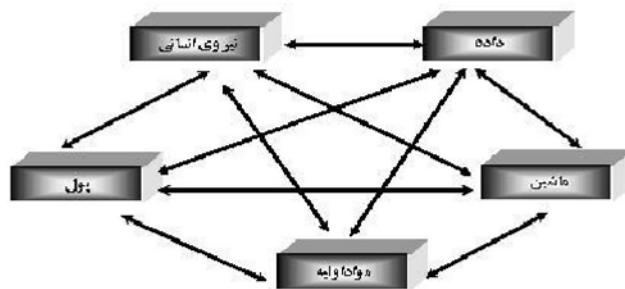
نگرش یکپارچه بودن می تواند دارای مقادیر زیادی برگشت سرمایه باشد مشروط بر آنکه شرکت، نرم افزار را به درستی نصب کند. اغلب ارتباطات و ارتباطات مجسد با بخشهای مختلف با سیستم کامپیوتریاز یک طریق صورت می گیرد. تاخیر در سفارشها و از بین رفتن آنها را در همه موارد با سیستمهای مختلف کامپیوتری می توان کشف کرد. وقتی عملیات مربوط به یک بخش به اتمام رسید ERP عملیات را به طور خودکار به بخش بعدی اعلام می کند، بدون عملیات جستجو، فرایند با موفقیت به پایان می رسد. فرایند سفارش انتقال آن همانند زدن رعدوبرق در سازمان است و سفارش مشتریان سریع و با کمترین خطاب به سیستم داده می شود. ERP به طور شگفت انگیزی می تواند در فرایند اصلی تجارت مثل استفاده از کارکنان یا گزارشهای مالی به کار رود، سیر تحول (ERP رویایی) بوده است.

فرایند باید ساده و درعین حال همراه با کارایی باشد. عملیات مالی و انبارداری کار مهمی نیست ولی اگر اشتباهی در انجام فعالیتها صورت گیرد مشکلاتی را به همراه خواهد داشت. با ERP خدمات را به مشتریان ارائه می دهیم و مستلزم صرف زمان طولانی برای ورود اطلاعات به شبکه نیست. ERP زمینه ای را برای ایجاد تجارت فراهم آورده که شامل ارتباط با مشتریان با طبقه بندی اعتبارات در بخش مالی، و سطح موجودی کالا در انبار است.

منابع ERP

منابعی که ERP به آنها می‌پردازد، کلیه منابعی است که در یک کارخانه یا سازمان نقش‌آفرینی می‌کند و در حیات یا تکامل آن اثربخش می‌شود که شامل :

۱. **نیروی انسانی** :: نیروی انسانی اساسی‌ترین منبع هر سازمان است و مدیریت آن نیز نقش بسزایی در پیشبرد اهداف ERP دارد. از آنجا که ERP به عنوان یک سیستم متولی هدایت، سازماندهی، کنترل و برنامه‌ریزی و مدیریت این منبع اساسی است، انتظار می‌رود تا از ابعاد آن با خبر باشد و در برنامه‌ریزی سیستم، تخصیص مناسبی از آن را ارائه دهد .
۲. **تجهیزات و ماشین‌آلات**: تجهیزات و ماشین‌آلات، دومین منبع سازمانی است که تحت سیطره سیستم ERP قرار دارد. اطلاعات از وضعیت، توانمندیها و مشخصات متنوع تجهیزات و ماشین‌آلات، مدیریت را قادر خواهد ساخت تا با تعیین مسیر استراتژیک سازمان در ساخت و تولید محصولات و خدمات، موفقیت آن را تضمین کند ERP. به‌عنوان یک سیستم اطلاعاتی، لازم است تا از انواع مشخصات و توانمندی ماشین‌آلات مطلع باشد و بستر مناسب اطلاعاتی را برای تعیین استراتژیها و مدیریت سازمان فراهم آورد.
۳. **پول و سرمایه**: استراتژیهای پولی، وضعیت سرمایه در گردش، وضعیت سهامداران، گردش مالی و بسیاری دیگر از این عناوین مواردی هستند که ERP خود را متولی آن می‌داند و از اطلاعات پولی برای مدیریت سازمان و تعیین راهکارهای آینده سود می‌جوید .
۴. **مواد اولیه**: در این منبع، داده‌ها و اطلاعات مهمی وجود دارد که ERP نیازمند سیطره کامل بر آنها است. اطلاعاتی نظیر: مشخصات کامل مواد اولیه، درخت محصول (BILL OF MATERIAL)، مشخصات کامل مواد نیم‌ساخته و قطعات یدکی، مشخصات کامل ضایعات، تامین‌کنندگان مواد اولیه، فروشندگان محصول و بسیاری اطلاعات دیگر. ERP برای تامین مواد از تامین‌کنندگان و شناسایی تامین‌کنندگان مناسب مواد، باید برنامه‌ریزی کند تا بتواند استراتژی و راهکاری مناسب را ارائه دهد. همین مساله به جهت ارتباط تنگاتنگ با فروش محصول و بازاریابی، بسیاری مباحث از این دست را نیز به سیستم ERP وارد می‌کند.
۵. **داده‌ها و اطلاعات**: در یک جمله می‌توان گفت که اطلاعات نقش اصلی را در هر سیستم بازی می‌کند. (شکل شماره)



شکل ۳ - منابع کلر خاتمه

ERP چگونه قادر است عملکرد تجاری یک شرکت را بهبود بخشد!؟

بطور کلی هدف اصلی و اولیه ERP آن است که فرآیند دریافت سفارش از مشتری و پردازش آن تا مرحله نهایی را بهبود بخشد. بعنوان مثال وقتی یک سفارش رسیده از سوی مشتری وارد سیستم ERP میگردد، همه اطلاعات لازم جهت تکمیل و ارائه این سفارش، در آن موجود میباشد. اطلاعات مربوط به اینکه آیا مشتری سفارش دهنده، اعتبار کافی نزد شرکت را دارد یا خیر، از مازول مالی بدست میآید و به همین ترتیب اطلاعات لازم در مورد سطح موجودی انبار کالا و مواد اولیه مربوط به این سفارش، از مازول انبار استخراج میگردد. با بکارگیری این سیستم، کاربران تنها وارد کننده داده و اطلاعات به سیستم نیستند بلکه آنها از این پس وظیفه سنگینی را بر عهده خواهند داشت زیرا در مورد سئوالاتی از قبیل اینکه "آیا مشتری حاضر بموقع بدهی خود را بابت سفارش دریافتی خود خواهد پرداخت؟"، "آیا ما قادر خواهیم بود بموقع سفارش مورد نظر را تحویل مشتری دهیم؟" و سئوالاتی از این قبیل، کاربران سیستم باید بتوانند سریعاً تصمیم گیری لازم را انجام دهند و این تصمیمات بر روی کل فرایند ERP تاثیر گذار خواهد بود. بعلاوه سایر کاربران در بخشهای دیگر نیز لازم است اطلاعات را بروز وارد سیستم نمایند. بعنوان مثال اگر مسئول سیستم انبار در مورد سطح موجودی انبار اشتباهی مرتکب شود، شرکت ممکن است بسیاری از مشتریان خود را بدلیل اطلاعات نادرست در مورد کافی نبودن میزان موجودی، از دست بدهد.

سرمایه گذاری در ERP

سرمایه گذاری در ERP یک موضوع مهم برای هر دو گروه شاغلین سیستمهای اطلاعاتی و پژوهشگران می باشد و این به علت بزرگی اجرای این کار و سرمایه هنگفت مالی و انسانی آن برای هر سازمانی می باشد. یک بررسی جدید در ۶۳ شرکت آمریکایی نشان می دهد که متوسط هزینه اجرای ERP در آن شرکتها نزدیک به ۱۱ میلیون دلار بوده است و حدود ۲۳ ماه به طول انجامیده. بررسی دیگری از نظرات مجریان نشان می دهد که ۶۵٪ آنان معتقدند در اجرای ERP احتمال آسیب و زیان برای کسب و کار آنان وجود دارد.

فروش سیستم ERP در سال ۲۰۰۲ بیش از ۲۰ میلیارد دلار و در سال ۲۰۰۳ بالغ بر ۸۴ میلیارد دلار در سطح پنهان جهان بوده است. علاوه بر هزینه شناخته شده خرید نرم افزار، محدوده بزرگی از هزینه های پنهان اجرای ERP شامل هزینه تطبیق نرم افزار با سازمان، هزینه های سخت افزار و هزینه های آموزشی می باشد. همچنین فرهنگ سازی در سطح سازمان، هزینه بزرگی به واسطه مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار و مدیریت تغییر بوجود می آورد.

سیستمهای ERP با پشتیبانی بانک اطلاعات یکپارچه، دسترسی به اطلاعات را در سطح سازمان ممکن کرده و گزارشات خاص و استثنایی مورد نیاز مدیران برای تصمیم سازی های استراتژیک جهت ایجاد نتایج رقابتی را پشتیبانی می کنند.

یکی از مشوقهای کلیدی این سرمایه گذاری، بهبود و کنترل فرآیندهای کسب و کار می باشد که شامل اجزای زیر است:

- منافع اجرایی یا قابل مشاهده (کاهش هزینه، بهسازی چرخه های زمانی، بهره وری، خدمات مشتری و کیفیت).
- منافع مدیریتی (بهبود مدیریت منابع، تصمیم سازی، برنامه ریزی و کار آیی) و منافع سازمانی (پشتیبانی از تغییرات سازمانی، تسهیل یادگیری کسب و کار).

سیستم ERP همچنین از طریق ارائه خدمات بهتر برای مشتریان مانند امکانات سفارش دهی، مشاهده سفارشات قبلی، مشاهده وضعیت

محموله و پرداخت Online سازمان را در رقابت یاری می کند

تطابق ERP با تجارت الکترونیک

همانگونه که کاربران سیستمهای مختلف در بخشهای متنوع شرکت از سیستم یکپارچه ERP استفاده میکنند و نیازهای خود را از طریق آن برآورده میسازند، دو گروه عمده دیگر یعنی مشتریان (Customers) و عرضه کنندگان (Suppliers) که در خارج از محدوده شرکت فعالیت میکنند، نیز نیازمند دسترسی به یکسری از اطلاعات موجود در سیستم ERP از قبیل میزان سفارشات، سطح موجودیها و... میباشند. پس لازم است دو کانال جدید برای این دو گروه ایجاد شده و امکان دسترسی آنان را به بخشی از اطلاعات مورد نیاز فراهم سازیم. این کار امروزه از طریق تجارت الکترونیکی (Electronic Commerce) امکان پذیر خواهد بود که در مورد مشتریان بحث B2C و در مورد عرضه کنندگان، بحث B2B مطرح میشود. با توجه با آنچه گفته شد، لازم است بسته نرم افزاری ERP بتواند ارتباط مناسبی با Web برقرار ساخته و از این طریق امکان استفاده و بکارگیری تجارت الکترونیکی را نیز در شرکت فراهم سازد.

از آنجا که اینترنت هیچگاه با توقف مواجه نمیشود و دائماً در حال تغییر است، در مواقعی که لازم است اصلاحات، نگهداری و بروز رسانی در سیستم ERP انجام شود، فعالیت وب سایت شرکت نیز متوقف خواهد شد. پس لازم است با انعطاف پذیری مناسبی که بین ERP و وب سایت شرکت صورت میپذیرد، ترتیبی اتخاذ شود که برنامه های کاربردی تجارت الکترونیکی در مواقعی که ERP متوقف شده است، همچنان به فعالیت خود ادامه دهند. برای حل این مشکل از نرم افزاری استفاده میشود که قادر است اطلاعات مورد نیاز را از ERP بدست آورده و به عنوان یک مترجم این اطلاعات را به یک فرمت قابل درک در تجارت الکترونیکی و سایر برنامه های کاربردی تبدیل کند.

نرم افزار SAP R/3 :

همانگونه که گفته شد سیستمهای غیر یکپارچه قادر نبود بخشهای مختلف شرکت را به گونه ای با یکدیگر پیوند دهد که کاربران این بخشها بتوانند از داده های بخشهای دیگر استفاده کنند. با پیشرفت سیستمهای کامپیوتری مبتنی بر client / server، نیاز به وجود نرم افزاری واحد که بتواند همه فرایندهای تجاری را بصورت online کنترل کند احساس شد و این چنین بود که بحث ERP بعنوان یک راه حل مطرح گردید. از بین شرکتهایی که اقدام به تولید این نرم افزار کردند میتوان یک شرکت آلمانی بنام SAP AG را نام برد که محصول این شرکت در زمینه ERP با نام SAP R/3 سرآمد سایر نرم افزارهای موجود میباشد. این نرم افزار قادر است بخشهای وظیفه ای مختلف شرکت را با یکدیگر پیوند

داده و همچنین زنجیره عرضه محصول را از عرضه کنندگان تا مشتریان تحت کنترل داشته باشد. برای مثال میتوان به شرکت Mobil Oil که در زمینه پتروشیمی فعالیت دارد اشاره کرد که توانست با بکارگیری این نرم افزار، حدود ۳۰۰ سیستم مختلف خود را بصورت یکپارچه تبدیل کند. بدلیل پیچیدگی زیادی که در اجرا و بکارگیری این نرم افزار موجود است و اینکه شرکتهای مختلف باید برای هماهنگ کردن خود با چارچوب بکار رفته در طراحی این نرم افزار، تغییرات زیادی را در فرایندهای تجاری موجود خود اعمال کنند، این نرم افزار نتوانسته است برای همه موسسات و شرکتهای جذابیت ایجاد کند.

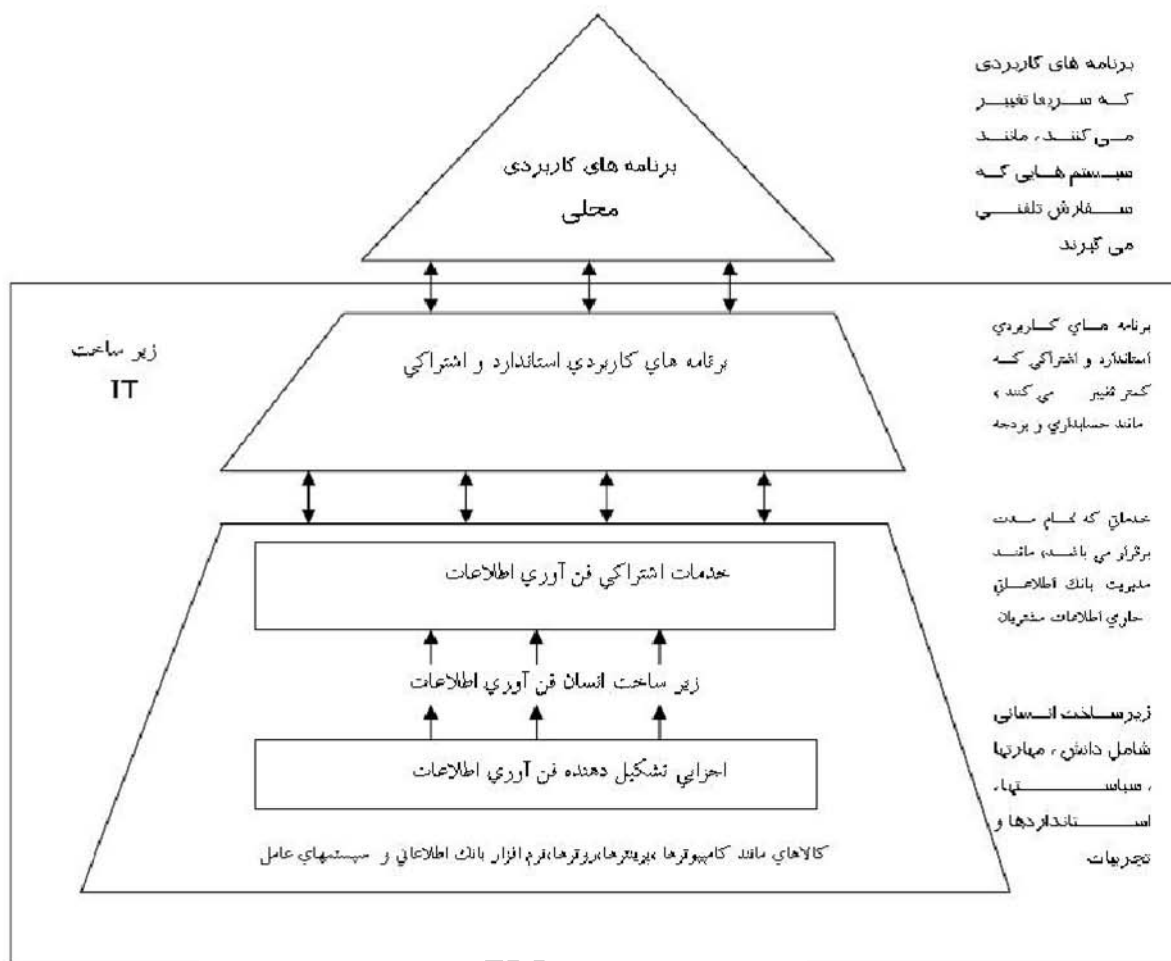
SAP R/3 بطور کلی از چهار بخش کاربردی حسابداری، تولید، فروش و منابع انسانی تشکیل شده است. این چهار بخش بیش از هفتاد ماژول را در این نرم افزار به خود اختصاص داده اند. کاربرد این نرم افزار به شرکتهای این امکان را داده است که کاملاً بطور اتوماتیک و یکپارچه عمل کنند و بسیاری از فرایندها و رویه های دستی و هزینه بر که منجر به بروز اشتباهاتی در روند کار میشد را نیز حذف کنند. قابلیت دیگری که **R/3** دارد آن است که در شرکتهای چند ملیتی نیز میتواند براحتی مورد استفاده قرار گیرد زیرا این قابلیت را دارد که واحدهای مختلف پولی، زبانهای مختلف دنیا، قوانین و مقررات مالیاتی گوناگون و نیازمندیهای مختلف چندین کشور را برآورده سازد. بنابر این **SAP** علاوه بر افزایش سرعت در تصمیم گیری مدیران قادر است بصورت کارا و اثر بخش در سطح بین المللی مورد استفاده قرار گیرد.

اجرا و بکارگیری این نرم افزار در سطح شرکتهای بزرگ با مشکلات و هزینه های زیادی همراه است و بعلاوه زمان زیادی نیز بطول خواهد انجامید. ولی تجربه نشان داده است اجرای این سیستم در شرکتهایی با اندازه متوسط که حدود ۵۰۰ میلیون دلار فروش سالانه داشته باشند، مناسب و ایده آل خواهد بود.

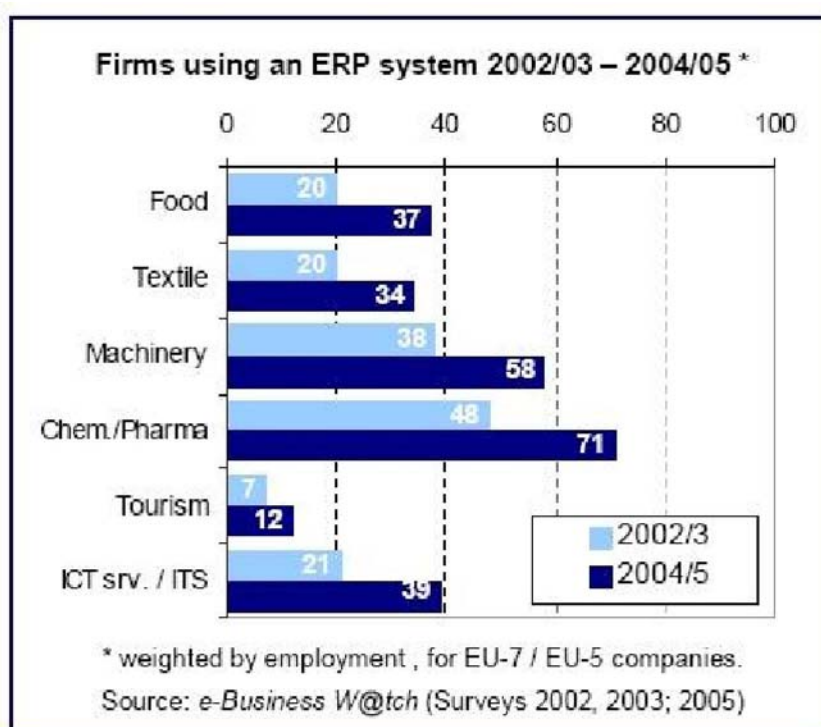
ماتریس مدیریت راهبردی و موفقیت ERP

سطح مسئول از مدیریت راهبردی	عوامل موثر در موفقیت ERP (عوامل تعیین کننده موفقیت، ریسک ها و مسائل مدیریت پروژه)
مدیریت راهبردی سازمان	<p>آن</p> <ul style="list-style-type: none"> - حمایت مدیریت ارشد - الزام به تغییر و استراتژی مدیریت تغییر در سطح سازمان - اطمینان از تناسب ERP و سازمان - وجود قهرمان پروژه - توسعه ساختار کنترلی مدیریت - برقراری گزارشات متمرکز پروژه به مدیر عامل شرکت - طراحی مجدد فرآیندهای کسب و کار در سطح سازمان و اجرای - واگذاری روشن مالکیت پروژه و حدود اختیارات برای تصمیم گیری - ایجاد الزامات معقول در سازمان - توانمندسازی تصمیم گیران
مدیریت راهبردی فن آوری اطلاعات	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد زیرساخت مناسب - ارجاع مغایرت‌های زمانبندی و هزینه پروژه به مقامات بالاتر - تعیین نقرات پاسخگو و مسئول برای ریسک های فنی - مدیریت ارتباطات با شرکای کاری و ایجاد استانداردهای خدمت و صلاحیت برای شرکای کاری - اطمینان از کافی بودن میدان دیدبر روی پروژه
مدیریت راهبردی پروژه	<ul style="list-style-type: none"> - بکار گیری تکنیک ها و کنترل های مدیریت پروژه - کوچک کردن قلمرو و مقیاس - تقاضای بودجه واقع بینانه و کافی - وفاداری به مشخصات استاندارد شده - تیم متوازن و بهترین افراد بصورت تمام وقت

زیر ساخت IT بعنوان مجموعه ای هماهنگ از خدمات یکپارچه در سطح سازمان



درصد به کارگیری ERP در صنایع مختلف



سیر تحول ERP



مورد کاوی شرکت اینتل در Indian Oil

بدست آوردن موقعیت سازمانی بهتر از طریق آموزش

شرکت نفت هند درصدد رسیدن به فناوری اطلاعات از طریق تغییر در فرآیندهای تجاری و همگام شدن با فعالیتهای بین المللی داشت . برای این تحول شرکت در جستجوی بهبود دانش پایه فناوری اطلاعات برای بیش از ۳۳۰۰۰ نفر از کارکنان خود از طریق سرمایه گذاری در آموزش بود.

چالشها :

آموزش ۳۳۰۰۰ نفر : شرکت نفت هند از طریق جبران هزینه ها و زمان آموزش درصدد رسیدن به ERP بود .

ایجاد ارتباط دیجیتالی :

شرکت نفت هند درصدد ارتباط دیجیتالی برای شرکتهای زیر مجموعه خود بود به همین دلیل به دنبال ارتقا دانش کارکنان خود بود .

راه حل :

- تسهیل برنامه هایی جهت خرید کامپیوتر شخصی برای کارکنان .
- مشاوره جهت خرید سخت افزار و نرم افزار .

ارزیابی موقعیت :

زمانی که دولت هند تصمیم به بهبود بخش انرژی گرفت چالشهای متعددی ایجاد شد. شرکت نفت هند درصدد افزایش سود آوری در رقابت داخلی و جهانی افتاد که نیاز به تجهیز سخت افزارها، فرآیندها و ارتقا دانش کارکنان داشت.

بنابراین تصمیم به تغییر فرآیندها تجاری از طریق مهندسی مجدد نمود. اجرای اصلی سیستم ERP در ۶۰۰ ناحیه با یکپارچگی بیش از ۲۸۰۰ فرآیند تجاری انجام پذیرفت، که این اجرا کمکی در تهیه بهتر مدیریت زنجیره تامین برای اکتشاف نفت و توزیع و پیش بینی تقاضا بود، بعلاوه سایر مدل‌های مرتبط با فروشندگان و عرضه کنندگان و کارکنان در بر می گرفت.

گسترش تکنولوژی در مقیاس کلان نیازمند ارتقا دانش کامپیوتر کارکنان و نمو نمودن فرهنگ جدید تکنولوژی در سازمانها می باشد. چالشها بزرگترین فرصت یادگیری و سازگار شدن با تفکرهای نو آور می باشد.

مدیران عالی شرکت نفت هند سازگار شدن فناوری اطلاعات را شروع بزرگی برای تغییر فرآیندهای تجاری می دانند لذا انعکاس تکنولوژی اطلاعات هر تاثیری را در عملیات تجاری می پذیرد. تبادل اطلاعات بیشتر با فروشندگان، عرضه کنندگان یا برای خدمات منابع انسانی بود. با معرفی فناوری اطلاعات در تمامی فرآیندهای تجاری نیازمند به توانایی کارکنان در اجرای عملیات دیجیتالی رفته رفته بیشتر احساس می شود.

نهایتا شرکت تصمیم به استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات در هر نقطه گرفت. شرکت نیازمند اجرای ERP در ۶۰۰ ناحیه در کشور بود. تنوع عرضه کنندگان در یک منطقه سبب استفاده از ابزارهای مرتبط با مدل‌های اکتشاف، توزیع و پیش بینی تقاضا است.

توزیع راه حل :

مدیران عالی درصدد راهی برای تضمین سرمایه گذاری بودند. مبالغ سرمایه گذاری شده جهت اجرای سیستم فناوری اطلاعات صرفا هزینه نبوده، به علت اینکه ۹۰٪ پرسنل از دانش کامپیوتر محروم بودند که این نیازمندی از طریق آموزش مهیا می شود. بود. کاری دشوار و سخت بود بهترین گزینه آموزش از طریق خودشان بود.

بنابراین شرکت تصمیم به خرید کامپیوتر برای ۱۰۰۰۰ مدیران اجرایی نمود و نهایتا تصمیم به گسترش آن در کل سازمان گرفت.

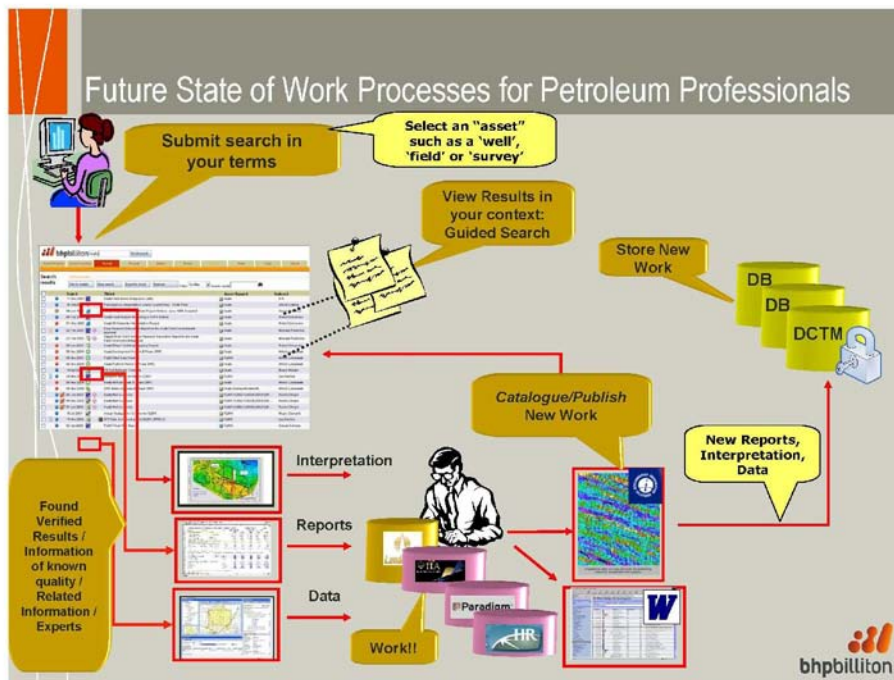
به طور خلاصه می توان گفت اهداف اصلی به قرار زیر است :

۱. نیازمند به یکپارچه شدن.
۲. تصمیم به رهبری فناوری اطلاعات از طریق فرآیند مهندسی مجدد.
۳. درگیر کردن کلیه کارکنان برای رسیدن به اهداف.

توانایی کارکنان صنعت نفت در سال ۲۰۰۸

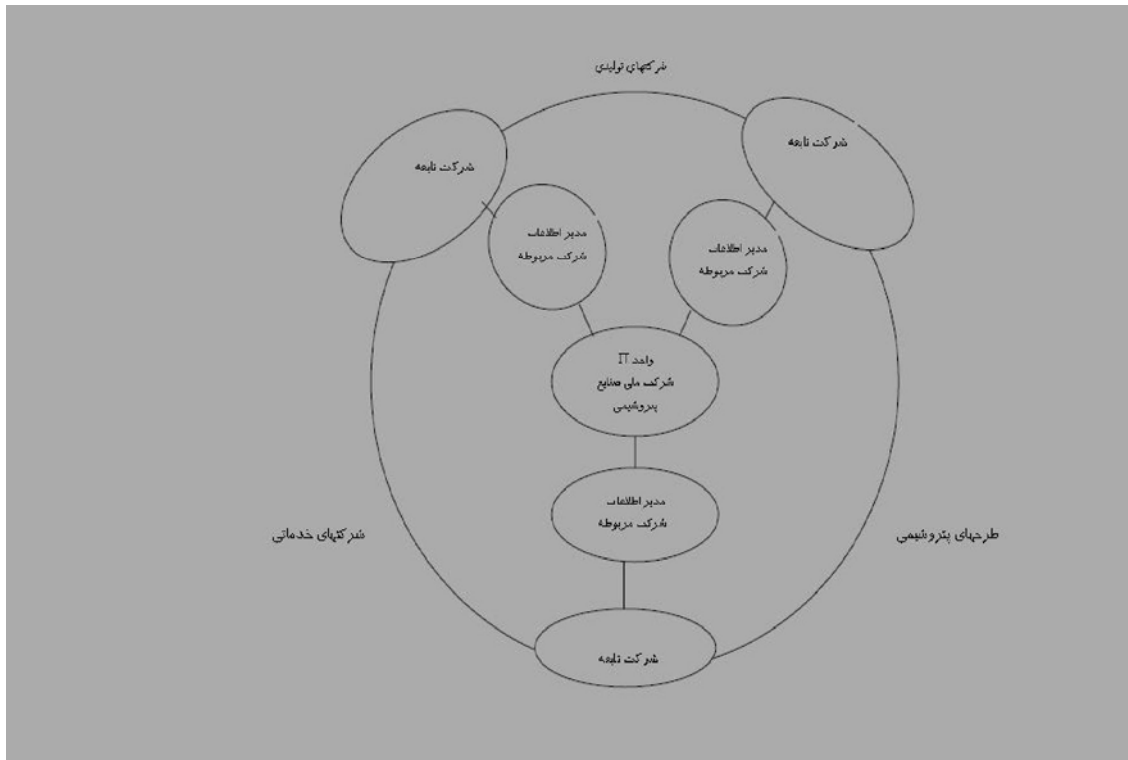
- استفاده از سیستم موقعیت یاب در رسیدن به اطلاعات مورد نیاز.
- استفاده مناسب و کارا از ابزارهای فناوری (جهت دستیابی به اطلاعات) همانند سیستم موقعیت یاب جغرافیایی.
- بررسی اطلاعات در یک نگاه اجمالی.
- همکاری با نویسندگان و کارشناسان اطلاعات.
- انتشار اطلاعات.

- بروز رسانی اطلاعات .
- شناسایی و ذخیره با ابزارهای هوشمند که به طور اتوماتیک و سفارشی اطلاعات را ارائه می دهد. (شکل زیر)



طرح پیشنهادی :

با استناد به ماتریس مدیریت راهبردی IT و با در نظر گرفتن ویژگیهای شرکت ملی صنایع پتروشیمی و شرکتهای تابعه مدل چرخه زیر پیشنهاد می گردد:



نتیجه گیری:

- کمک در جهت رفع نقاط ضعف گذشته..
- یکپارچگی به طور فرآیند چند بعدی :
 ۱. یکپارچگی بصری.
 ۲. ارائه اطلاعات .
 ۳. تبادل اطلاعات .
 ۴. سازماندهی .

نهایتاً :

ایجاد کارایی و بهره وری از طریق به کار گیری سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی .

فهرست منابع و مآخذ :

[۱] بخیر نیا، سمیه السادات) ، نقش مدیریت راهبردی در اجرای سیستم ERP

[2] Steve Edward ,Supporting new growth and higher returns –on demand ,Global Chemicals and petroleum lead , IBM Business Consulting Services ,2003

[3] www.rmdonovan.com

[4] www.metagroup.com

[5] Supporting New growth and higher returns- on demand , Steve Edwards , Global Chemical and petroleum Lead IBM Business Consulting Services,2003

[6] www.bhphilliton.com

[7] www.cio.com

[8] www.metagroup.com

[9] case Study Intel Corporation in Indian Oil ,2006