

بسمه تعالی

نام درس : بررسی موارد خاص در حسابداری
موضوع ارائه : برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP)

نام استاد : دکتر محسن حمیدیان

ارائه کننده : مجید عشریه

تاریخچه و نحوه پیاده سازی و اجرا و مزایا و معایب استفاده از سیستم ERP :

سالیان متمادی برنامه های کاربردی مورد استفاده در سیستمهای اطلاعاتی بصورت مجزا ارائه و این سیستم ها هیچ ارتباطی با یکدیگر نداشتند چنین نرم افزارهایی مورد توجه و علاقه شرکتهای کوچک بود و شرکتهای نیازهای خود را توسط این برنامه های کاربردی برآورده میکردند.

اما پس از مدتی با گذشت زمان و با شروع فرایند مهندسی مجدد ،فرایندهای تجاری در سازمانها ، نیاز به انواع سیستمهای اطلاعاتی احساس شد و تولید سیستمهای اطلاعاتی یکپارچه که بتواند نرم افزارهای حوزه های مختلف از جمله حسابداری ، تولید ، فروش ، انبار، نیروی انسانی و ... را بصورت منسجم و همراه هم بکار گیرد آغاز و برای تولید چنین نرم افزارهایی ، ارائه رویکرد های جدید ضروری بنظر رسید در سال ۱۹۹۲ ساختار یک سیستم اطلاعاتی یکپارچه توسط Yakhou و Rahali توسعه یافت. در این ساختار ، به اشتراک گذاری داده ها بین کاربران این امکان را ایجاد کرد تا به سادگی و سرعت داده های مورد نیاز واحدهای دیگر را در اختیارشان قرار دهند و همچنین مدیران بخشهای دیگر نیز قادر شدند بصورت یک سیستم جامع و یکپارچه با یکدیگر در ارتباط باشند و گزارشهای مورد نیاز خود را از یک سیستم واحد استخراج نمایند.

سابقه تاريخي سيستم ERP:

" مفهوم سيستم ERP براي اولين بار در دهه ۱۹۶۰ به وجود آمد تا سال ۱۹۷۲، سيستم ERP مفهومي بود كه در هيچ طبقه بندي خاصي قرار نهي گرفت در سال ۱۹۷۲ پنج تن از مديران شركت آي.بي.ام از سمت خود استعفا داده و جهت تحقق مفهوم سيستم ERP شركت (SAP) را تاسيس كردند و اين نرم افزار امروزه يكي از پيشگامان جهاني نرم افزارهاي سيستم ERP به شمار مي روند."

سيستم ERP در واقع نسل جديدي از سيستم هاي اطلاعاتي است كه سيستم هاي اطلاعاتي مديريت (MIS) نسل قديمي تر آن به حساب مي آيد براي درك بهتر اين موضوع، نگاهی به تاريخچه سيستم هاي اطلاعاتي مي اندازيم. به طور كلي روند رشد و تغيير سيستم هاي رايانه اي را مي توان به سه نسل تقسيم كرد:

نسل اول سيستم هاي جزيره اي

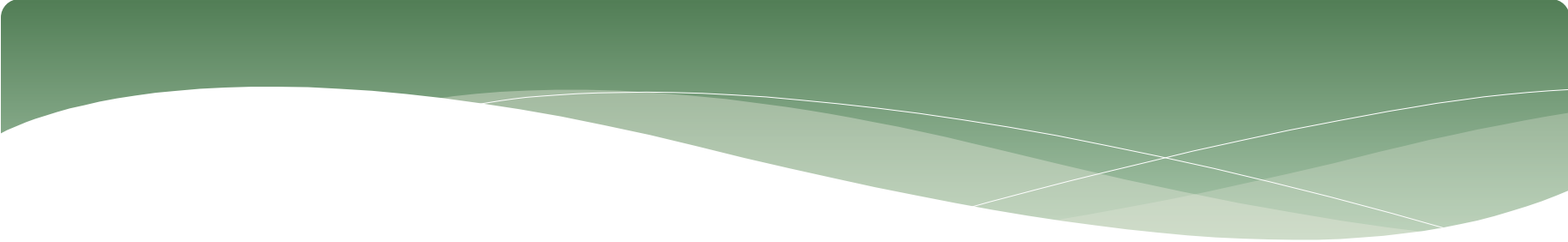
از دهه ۶۰ ميلادي به بعد، با ارزانتر شدن رايانه ها و تجهيزات آن (در آن زمان هنوز رايانه هاي بزرگ يکه تاز دنياي رايانه بودند) و همچنين با توجه به قدرتي كه اين سيستم ها در پردازش اطلاعات از خود نشان مي دادند،

شرکت‌های بزرگ مایل به استفاده از این سیستم‌ها شدند در مرحله اول این سیستم‌ها بیشتر در مکان‌هایی مورد استفاده قرار می‌گرفتند که پردازش اطلاعات مهم بود که امور مالی محاسبه حقوق و دستمزد و انبارداری از این نوع سیستم‌ها می‌باشند روند رو به گسترش استفاده از رایانه‌ها به خصوص در دهه ۷۰ میلادی با پا به عرصه گذاشتن رایانه‌های شخصی وارد دوره جدیدی شد در این دوره علاوه بر قدرت محاسباتی رایانه‌ها، ظرفیت نگهداری اطلاعات آنها و سرعت دسترسی به این اطلاعات نیز مورد توجه قرار گرفت در دهه ۶۰ میلادی با فراگیر شدن رایانه‌های شخصی حتی مؤسسات کوچک نیز قادر به خودکارسازی سیستم‌های خود بودند هرچند راه‌اندازی چنین سیستم‌هایی نیاز به پرداخت هزینه‌های آن داشت ولی خیلی زود باعث کاهش شدید هزینه‌های بخشی می‌شد که از این سیستم‌ها استفاده می‌کردند در این دوره هر بخش سازمان اداری سیستم‌های رایانه‌ای بود و این سیستم‌ها مستقل از یکدیگر به کار خود مشغول بودند و به همین دلیل این سیستم‌ها را **سیستم‌های جزیره‌ای** می‌خواندند. با توجه به توضیحات پیش‌گفته این سیستم‌ها دارای این خصوصیات هستند:

۱- ارتباط قوی اطلاعاتی بین آنها وجود نداشت و با وجود طراحی‌های مستقل و نامرتبب باعث شده که گردش اطلاعات در هر سیستم محصور به خود آن باشد و فقط در بعضی حالات يك ارتباط ضعیف و پر دردسر به صورت "ارسال رکورد" بین آنها وجود داشته باشد.

۲- فریه و تنبل بوده به مرور زمان مشخصات آنها تغییر کرده و طیف وسیعی از نیازهای کاربران سیستم را می‌پوشانند و در عین حال، تغییر در آنها به سختی انجام می‌شود همین‌طور بخشی از وظایف و اهداف سیستم‌های دیگر را به صورت ناقص پوشش می‌دهند به عنوان نمونه، در يك سیستم فروش بعضی از فعالیت‌های مالی از قبیل رسیدگی به حسابهای دریافت و پرداخت خریداران انجام می‌گردد که طبعاً جزو وظایف سیستم حسابداری است.

۳- نسبت به اهداف و فعالیت‌های تجاری شرکت واگرا (نامتجانس) هستند به عبارت دیگر، هر کدام هدف خاصی را دنبال می‌کنند و برآیند آنها با اهداف کلی شرکت تجاری منطبق نیست هر کدام از سیستم‌ها، داده‌های مربوط به خود را پردازش می‌کنند و این داده‌ها به دلیل عدم ارتباط فیزیکی و منطقی با یکدیگر متناقض هستند و بنابراین **امکان استنتاج اطلاعات جدید به صورت ترکیبی** از اطلاعات دو یا چند سیستم میسر نمی‌باشد. (در بحث هدایت و رهبری سازمان و حرکت به سمت يك هدف راهبردی، همواره ترکیبی از اطلاعات هر يك از سیستم‌ها را نیاز دارد)



۴- هزینه نگهداری و پشتیبانی آنها زیاد است به دلیل استفاده از فناوری قدیمی و پیچیده‌تر شدن نیازهای کاربران همواره پیاده سازی بعضی نیازها یا مشکلات فناوری و طراحی مستلزم صرف وقت و هزینه زیادی است بعضی نیازهای جدید منجر به تغییر در طراحی کلان سیستم و یا دارای اثر جانبی روی سایر بخش‌های سیستم است.

۵- وجود افزونگی و کارهای تکراری در فعالیت سیستم‌ها همانگونه که اشاره شد به مرور زمان در هر يك از سیستم‌های جزیره‌ای تغییراتی اعمال می‌گردد که به دلیل استقلال طراحی هر کدام و عدم ارتباط فیزیکی با یکدیگر به صورت تکراری و موازی با تحقق هزینه های هنگفت در خواهند آمد.

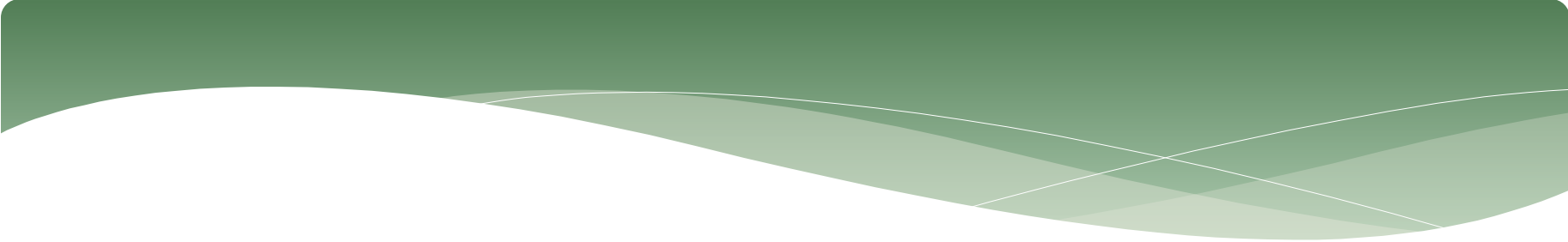
نسل دوم سیستم‌های استخراج اطلاعات

در دهه ۹۰ میلادی با گسترش استفاده از رایانه‌های شخصی کم‌کم استفاده از شبکه‌های محلی در سازمان‌ها نیز مرسوم شد در اینجا بود که مدیران به کمبود سیستمی جهت تهیه گزارش‌های لازم از میان انبوه اطلاعات سیستم‌های جزیره‌ای موجود در سازمان خود پی بردند این کمبودها باعث به وجود آمدن سیستمی به نام سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) شد این سیستم سرآغاز روند تکامل سیستم‌های تجاری نسل دوم بود سیستم‌های دیگر این نسل عبارتند از: سیستم اطلاعات بهم پیوسته (IIS)، سیستم اطلاعات اجرایی (EIS)، سیستم اطلاعات سازمانی (CIS) و سیستم باز شرکت‌ها (EWS). با استفاده از این سیستم‌ها، مؤسسه‌ها توانستند کارکرد درون سازمانی خود را بهبود بخشند که این بهبود باعث کاهش شدید هزینه‌ها، در دسترس بودن اطلاعات برای مدیران، تعریف ساختارهای اجرایی، سرعت بخشیدن به اجرای کار در درون سازمان و موارد مشابه دیگر شد. در مجموع این سیستم‌ها، جهت جمع‌آوری اطلاعات موجود در سطح سازمان تهیه شده بودند و در دوره خود به خوبی به مدیران کمک کردند.

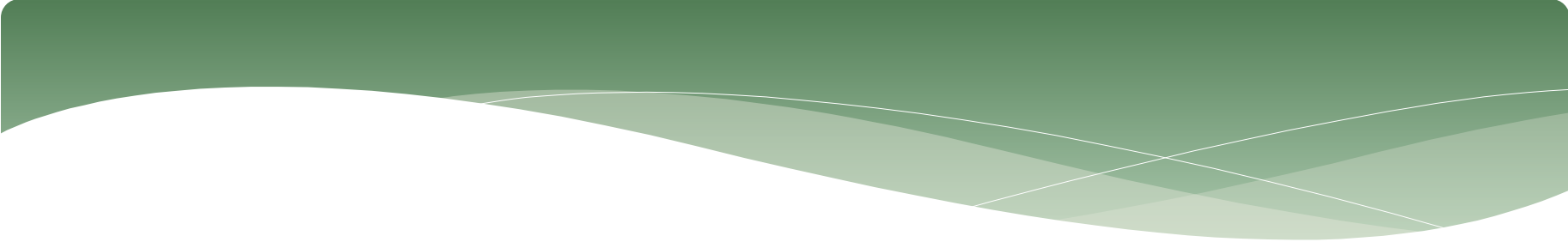
نسل سوم : سیستم‌های تسهیل کننده

با به پایان رسیدن دهه ۹۰ و آغاز هزاره جدید میلادی، مدیران هوشیار شرکت‌ها و مؤسسات به این نتیجه رسیدند که حالا با استفاده از رایانه می‌توانند گامی از جمع آوری اطلاعات جلوتر رفته و نسبت به ساده کردن روال کارهای درون سازمانی و جلوگیری از کارهای تکراری در جهت بهره‌وری کامل از نیروی انسانی، منابع مالی و دیگر منابع مورد استفاه سازمان پیشرفت کنند. اگر بخواهیم روند رشد این سیستم‌های تسهیل کننده را در نظر بگیریم به ترتیب عبارتند از: برنامه‌ریزی تدارکات موارد اولیه (MRP)، برنامه‌ریزی منابع تولید (MRPII)، برنامه‌ریزی منابع مالی (MRPIII)، برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP).

با توجه به این تاریخچه، مشاهده می‌شود که سیستم ERP در واقع ادامه راه سیستم اطلاعات (MIS) می‌باشد **لیکن** **نیازی نیست که هر سازمان دقیقاً تمام این مسیر را گام به گام طی کند بلکه می‌تواند مستقیماً وارد مقوله سیستم ERP شود** این موضوع برای سازمان‌هایی که هنوز سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) خود را راه‌اندازی نکرده‌اند بسیار مفید است و باعث انجام کار به‌مراه کاهش هزینه‌ها خواهد بود.



برنامه‌ریزی منابع سازمانی (Enterprise Resource Planning) به اختصار ERP ، شامل طیف وسیعی از فعالیت‌های گوناگون است که به بهبود عملکرد یک سازمان منتهی و تمام داده‌ها و فرایندهای یک سازمان را در یک سیستم واحد جمع می‌کند.



ERP توسط برنامه های کاربردی که شامل چندین زیربرنامه کاربردی دیگر است پشتیبانی می شود بطوریکه فعالیت ها را در گستره واحدهای عملیاتی سازمان یکپارچه می سازد و این فعالیت ها می تواند بازه وسیعی از مدیریت تولید، خرید قطعات، کنترل موجودی انبار، ارسال مواد به واحدهای تولیدی تا مرحله ردیابی سفارشات را تا زمان تبدیل شدن به کالا (مواد خام و قطعات/ قطعات ساخته شده) شامل شود. ERP همچنین می تواند زیر برنامه های کاربردی در زمینه مدیریت مالی و مدیریت منابع انسانی سازمان را هم در بر داشته باشد. در واقع ERP، سامانه ای است که دارای اهداف، اجزا و محدوده مشخص و معین که در نوع پیشرفته خود ارتباط شرکت، از/ با بیرون از سازمان را بنحو مطلوب و سریعی برقرار می کند.



سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان (Enterprise Resource Planning-ERP) سیستم 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 این بخشها را برآورده سازد این کار با استفاده از یک نرم افزار کامپیوتری انجام میشود که بوسیله یک دیتابیس 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 هر یک بخشی از وظایف موجود در شرکت را بر عهده دارند اغلب نرم افزارهای ERP آنقدر منعطف هستند که شرکتهای خریدار قادر خواهند بود 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 (Finance) را از این بسته نرم افزاری ، خریداری ، نصب و مورد استفاده قرار دهد.

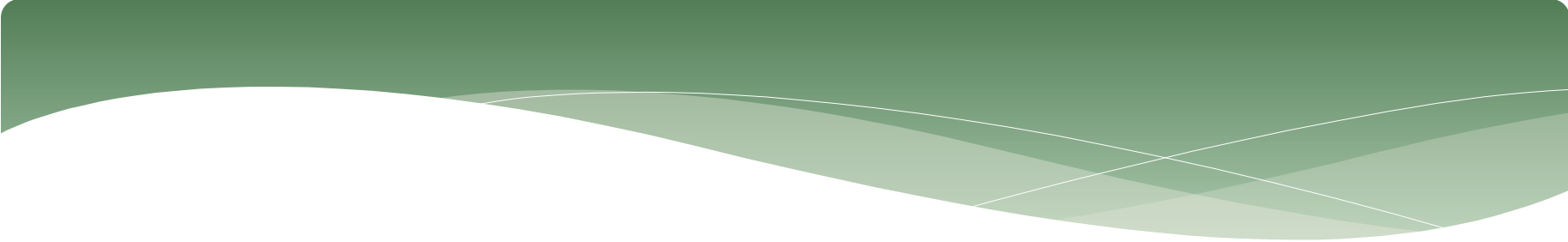
چرا سازمان‌ها به ERP نیاز دارند؟

بقای سازمان‌ها، وابسته به کسب موفقیت در فضای رقابتی بین‌المللی آنهاست و در بازارهای رقابتی امروز، با توجه به تغییرات مستمر طول عمر مزایای رقابتی سازمان‌ها کاهش یافته است و به سرعت باید روندها را در جهت به دست آوردن مزایای جدید رقابتی بهینه‌سازی کرد. جهت افزایش کارایی سازمان نیز، احتیاج به شناخت و برنامه‌ریزی روندها در تمام ابعاد سازمان می‌باشد و نیاز به امکاناتی از قبیل، قیمت تمام شده و هزینه‌یابی، برنامه‌ریزی و شبیه‌سازی خرید، برنامه‌ریزی و شبیه‌سازی تولید، برنامه‌ریزی منابع انسانی، برنامه‌ریزی منابع مالی، به صورت توأم و همزمان، مطرح می‌شود برای این منظور ابزاری لازم است که **در هر لحظه توانایی تجمیع سریع اطلاعات از همه ابعاد سازمان و مدل‌سازی دقیق بر اساس شرایط کل سازمان را داشته باشد.**

سیستم ERP با شفاف سازی عملکرد افراد در روندهای سازمان و با توانایی در اندازه‌گیری تأثیر عملکرد افراد در فرآیندها، دیدگاهی **فرآیند نگر** را در سازمان بسط می‌دهد بدین ترتیب با بکارگیری ERP جهت‌گیری افراد و بخش‌های مختلف سازمان به سمت اهداف سازمانی با یکپارچگی خاصی امکان‌پذیر خواهد بود.

ERP چگونه قادر است عملکرد تجاري یک شرکت را بهبود بخشد ؟

هدف اصلي ERP آن است که فرآیند دریافت سفارش از مشتري و پردازش آن تا مرحله نهايي را بهبود بخشد بعنوان مثال وقتی یک سفارش رسیده از سوي مشتري وارد سیستم ERP میگردد همه اطلاعات لازم جهت تکمیل و ارائه این سفارش ، در آن موجود میباشد اطلاعات مربوط به اینکه آیا مشتري سفارش دهنده، اعتبار کافي نزد شرکت را دارد یا خیر ، از مازول مالي بدست میآید و به همین ترتیب اطلاعات لازم در مورد سطح موجودي انبار* کالا و مواد اوليه مربوط به این سفارش، از مازول انبار استخراج میگردد .



با بکارگیری این سیستم ، کاربران تنها وارد کننده داده و اطلاعات به سیستم نبوده بلکه آنها از این پس وظیفه سنگینی را بر عهده خواهند داشت زیرا در مورد سئوالاتی از قبیل اینکه "آیا مشتری بدهی خود را بابت سفارش دریافتی بموقع خواهد پرداخت؟" ، "آیا ما قادر خواهیم بود سفارش مورد نظر را بموقع 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 درمورد کافی نبودن میزان موجودی ، از دست بدهد .

در بازارهای به شدت رقابتی امروز، تنها سازمان‌هایی موفق به ایجاد مزیت رقابتی می‌شوند که بتوانند با دیدگاه همه جانبه به فعالیت‌های بخش‌های مختلف خود، اقدام به طراحی روندهای جامع رقابتی کنند.

با استفاده از امکانات سیستم ERP می‌توان اثر فعالیت‌ها را در طی مراحل بخش‌های مختلف سازمان ردیابی کرد و با تکیه بر امکان هماهنگ کردن هر یک از فعالیت‌ها در بخش‌های مختلف اقدام به برنامه‌ریزی کلان در جهت ایجاد مزایای رقابتی کرد.

منابع سازمانی به سه دسته منابع مالی، منابع انسانی، تجهیزات و امکانات سازمان طبقه بندی می‌شوند. برای برنامه‌ریزی دقیق در راستای استفاده بهینه از منابع سازمان نیاز به شناسایی تأثیر هر فرآیند به هر یک از سه دسته منابع پیش گفته می‌باشد. سیستم ERP با ایجاد بستر مناسب و استفاده صحیح از ابزار و فناوری اطلاعات و تخصیص منابع (بعنوان دو هدف مهم بودجه بندی) می‌تواند با سرعت و دقت بسیار و در وسعت کافی به بررسی تأثیر روندها بر کلیه منابع سازمانی و برنامه‌ریزی دقیق پردازد. با تکیه بر این ابزار می‌توان در هر لحظه ظرفیت آزاد منابع مختلف را شناسایی و با شبیه‌سازی فرآیندها تأثیر آنها بر منابع را پیش‌بینی کرده و جهت استفاده بهینه از منابع سازمان برنامه‌ریزی کرد.

برخی کارشناسان معتقدند " به غیر از مقوله برنامه‌ریزی و کنترل، مهم‌ترین عامل در مدیریت هر چه بهتر سازمان، نحوه برقراری ارتباط بین بخش‌های منفک و جدا از هم (خصوصیت متمرکز بودن ERP) باشد چرا که با خلق بهترین و پیشرفته‌ترین برنامه‌ریزی‌ها اگر نتوان آنها را به مجریان و کاربران مربوط انتقال داد این برنامه‌ها در حد همان نظریه‌ها باقی خواهد ماند. از طرفی، یک مدیر برای دریافت بازخوردها و نیز سایر داده و اطلاعات مرتبط از کلیه بخش‌های مؤسسه یا سازمان نیازمند برقراری ارتباط با آنهاست به این ترتیب ارتباطات، روش‌ها و ابزارهای آن نقش بسیار مهمی را در مدیریت مؤثر و کارآمد زنجیره تأمین سازمان به عهده می‌گیرد.

۱- انفجاري يكباره

۲- انتخابي

انواع روشهاي پياده سازي سيستم ERP

۳- فرآيندي

با توجه به اينكه دامنه و وسعت سازمانها با يكديگر متفاوت است و توان انجام تغييرات در آنها يکسان نيست، روشهاي متفاوتي براي نصب و استفاده از سيستمهاي ERP مطرح بوده كه انتخاب هر يك از آنها به مديريت بازده و ريسك و ساير عوامل مرتبط با سازمان بستگي دارد.

در این روش تمام بخش‌های عملیاتی سازمان به یکباره با بسته‌های سیستم ERP ماشینی می‌شوند و تمام بخش‌های سازمان تحت تأثیر تغییرات ناشی از استقرار سیستم جدید قرار می‌گیرند سازمان برای پیاده‌سازی سیستم، طرح جامع ایجاد نموده بدین ترتیب نصب و بکارگیری تمام قسمت‌های سیستم به طور همزمان در تمام واحدهای سازمان آغاز می‌شود و چنانچه این روش به خوبی اجرا گردد می‌تواند هزینه‌های یکپارچه‌سازی را کاهش مؤثر دهد این روش در مورد سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان اولیه به کار گرفته می‌شود معمولاً در این روش با مقاومت مؤثر کارکنان مواجه می‌شویم به همین دلیل مدیریت صحیح ایجاب می‌کند که از همان ابتدا از ایده و پیشنهاد آنها هم استفاده نماییم و آنها را در پیاده‌سازی مشارکت دهیم. اما امروزه این روش کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد باید دانست که سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بسیار فراتر از یک سیستم اطلاعاتی سنتی است و این سیستم تنها باعث خودکارسازی فرآیندهای سازمان نمی‌شود، بلکه بسیاری از فرآیندهای سازمان در این بین نیز تغییر می‌کند.

در این روش بعضی از بخش‌های مستقل سیستم که برای سازمان دارای اهمیت بیشتری بوده و دارای داده‌های مشترک هستند به طور انتخابی با بسته‌های سیستم ERP ماشین می‌شوند و به مرور سایر بسته‌های مرتبط و مورد نیاز نیز اضافه می‌گردند. بدین ترتیب در هر زمان تنها یکی از واحدهای سازمان درگیر پیاده‌سازی خواهد بود این روش برای سازمانهایی مناسب‌تر است که دارای فرآیندهایی هستند که از مرزهای واحد سازمانی فراتر رفته و بیش از یک واحد سازمانی را درگیر نمی‌کنند ابتدا هر یک از قسمت‌های سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی به طور جداگانه در واحدهای سازمانی پیاده می‌شوند و یکپارچه‌سازی آنها در گام بعدی صورت می‌گیرد.

در این روش فرآیندهای شرکت از نو طراحی شده و مهندسی مجدد در مورد آن اعمال می‌شود این روش غالباً در شرکتهای کوچک تجاری به کار می‌رود در این روش پیاده‌سازی، بر روی تعدادی از فرآیندهای کلیدی متمرکز می‌شود که محدودی از واحدهای سازمانی را در بر می‌گیرند. اما در نهایت مجموعه فرآیندها تمام عملیات سازمانی را در بر خواهند گرفت.

البته هر یک از روش‌های پیشگفته دارای مزایا و معایبی هستند که بسته به نوع سازمان و ریسک‌پذیری مدیریت عالی روش مناسب انتخاب می‌شود

- ۱- فاز صدور اجازه نامه: شامل تصميم گيري و تضمين اعتبار و انتخاب سيستم ERP. فروشندگان، مشاوران، مديران ارشد سازمان، متخصصان فناوري اطلاعات افراد فعال در اين فاز هستند.
- ۲- فاز پروژه: شامل فعاليت هاي لازم جهت آماده سازي و منطبق کردن بسته هاي سيستم ERP با نيازهاي سازمان و اجراي واقعي آن. به عبارت ديگر انجام تنظيمات مربوط به نرم افزار، يکپارچه سازي سيستم، تبديل داده ها و آموزش انجام مي شوند افراد فعال در اين فاز عبارت از: مدير پروژه، اعضاي تيم پروژه، متخصصان فناوري اطلاعات (درون سازماني)، فروشندگان سيستم و مشاوران هستند.

۳- فاز فروریختگی: پس از استقرار سیستم ERP سازمان وارد مرحله رکود کارها می‌گردد و تا زمانی که عملیات عادی نشود، در این مرحله باقی می‌ماند. در این فاز خطاها شناسایی شده و برطرف می‌شوند کارایی سیستم صورت گرفته و آموزش‌های لازم تکرار می‌شوند در صورت لزوم از کارکنان کارآمد به جای کارکنان غیرکارآمد به طور موقت استفاده می‌شود. افراد فعال در این فاز عبارت از: مدیر پروژه، مدیران اجرایی و کاربران نهایی می‌باشند.

۴- فاز حرکت به سوی جلو: ادامه عملیات تا جایی که سیستم قدیمی با سیستم جدید به طور کامل جایگزین شده و ثابت شود که سرمایه گذاری انجام شده توسط سازمان قابل برگشت خواهد بود.

ساخت و اجراي يك پروژه ERP چه مدت بطول مي انجامد ؟

در شرکتهای کوچک و آنهایی که فقط بخشی از ماژولهای ERP را خریداری و راه اندازی میکنند این پروژه ممکن است حدود شش ماه یا کمتر بطول انجامد ولی برای شرکتهای بزرگتر و آنهایی که تمایل دارند این پروژه را بطور کاملتر به اجرا گذارند ، به این دلیل که نیاز به تغییر در بخشهای مختلف سازمان متناسب با بسته نرم افزاري ERP وجود دارد ، اجراي این پروژه بطور میانگین بین یک تا سه سال بطول مي انجامد .

- کاهش و حذف هزینه‌های حمل موجودی‌های کالا (با بکارگیری سیستم EOQ که مشخصاتی چون قابل محاسبه بودن (Calculable)، سرمایه‌ای بودن هزینه (Capital Cost)، برآورد بر مبنای نیازهای سال (Yearly Demand)، تقلیل توأم هزینه‌های حمل و سفارش (Minimizing Sum Carrying Cost and Ordering) و... دارا می‌باشد).
- کاهش هزینه‌های تولید (از طریق بکارگرفتن سیستم‌های مناسب حسابداری صنعتی و روش مناسب تسهیم مثل روش متقابل ماتریسی Reciprocall Method)
- کاهش و حذف هزینه‌های انبار (نگهداری) و سفارشات تولید ناشی از جلوگیری از توقف خط تولید
- کاهش هزینه متأثر از هماهنگی ضعیف بین واحدهای سازمان و ایجاد پل بین شکافهای اطلاعات در سازمان
- کاهش هزینه‌های نگهداری سوابق

- کاهش هزینه‌ها در نهایت منجر به افزایش فروش و سهم بازار بیشتر سازمان می‌گردد.
- فرایندهای تولید انعطاف پذیرتر
- بهبود کارایی که به سوددهی بیشتر یا افزایش سهم بازار منجر می‌شود
- افزایش شفافیت فرایند برای مشتری (Supply Chain)
- افزایش رضایت مشتری (Customer Satisfaction)
- سیستم ERP به سیستم اطلاعات یکپارچه کمک نموده تا بدینوسیله کلیه عملکرد موسسه را پوشش دهد.
- سیستم ERP امکان عرضه اجتناب ناپذیر جدیدترین فناوری‌ها را میسر و فناوری‌هایی از قبیل، اینترنت، E_COMMERCE و ... که استفاده از همگی آنها منجر به تقلیل هزینه‌ها می‌گردد مورد استفاده قرار می‌دهد.

- نصب و نگهداری این سیستم‌ها بسیار گران است.
- استفاده از بعضی از این سیستم‌ها به لحاظ پیچیدگی‌های خاص دشوار است.
- برای به اشتراک گذاشتن برخی از اطلاعات حساس که برای یک فرایند ضروری است، با مقاومت کارکنان مواجه می‌شوید که بهترین کار درگیر کردن آنان از ابتدای طراحی سیستم و پیاده‌سازی آن می‌باشد حداقل دلیل کارکنان جهت مقاومت حضور در کلاس‌های آموزشی است که معمولاً حفظ و یادگیری در کلاس‌های تئوری برای آنان سخت خواهد بود.
- در پیاده‌سازی ERP نیاز به امکاناتی از قبیل:
 - سیستم بهنگام قیمت تمام شده و تسهیم مرتبط در هزینه یابی
 - (انواع سیستم‌های حسابداری صنعتی و روش تسهیم و مدل بکارگرفته شده در سیستم ERP پیشرفته).
 - برنامه ریزی و شبیه‌سازی خرید (JIT) و مزیت‌های آن در تقلیل هزینه و کیفیت محصول با توجه به کیفیت مواد خام و قطعات.
 - برنامه ریزی و شبیه‌سازی تولید (MRP , E.O.Q)
 - برنامه ریزی منابع انسانی (H.R)

- صدور سهام جديد
- افزايش ارزش دائمي
سهام صادره

- افزايش سرمايه

- صدور اوراق مشاركت وقرضه

- اخذ وام داخلي و خارجي

- بيع متقابل و...

● برنامه ريزي منابع مالي (Finance)

براي اين منظور نياز به ابزاري است كه در لحظه توانايي جمع آوري سريع اطلاعات از همه ابعاد سازمان و مدل سازي دقيق بر اساس شرايط كل سازمان را داشته باشد.

ERP چگونه عملکرد کسب و کار را بهبود می بخشد؟

بزرگترین امید سیستم ERP برای نمایش ارزش های خود افزایش کیفیت سرویس دهی به سفارشات مشتریان و پردازش صورتحسابها و در نهایت ارزش سود می باشد اما تحقیقات نشان داده است که پنج دلیل اصلی برای استفاده شرکتها از سیستم ERP را می توان بشرح زیر مطرح نمود:

- ۱- یکپارچه سازی اطلاعات مالی
- ۲- یکپارچه سازی اطلاعات سفارشات
- ۳- استاندارد سازی و سرعت در فرآیندهای تولید
- ۴- کاهش حجم انبارداری
- ۵- استاندارد سازی اطلاعات منابع انسانی و ایجاد ارتباط با تامین کنندگان مواد خام و قطعات و مشتریان جهت فروش محصولات

آیا ERP با فرایندهای موجود در شرکت تطابق دارد یا خیر؟

نکته مهمی که در اجرا و پیاده سازی یک سیستم ERP باید مورد نظر قرار گیرد این سؤال است که مجموعه نرم افزاری با وضع موجود شرکت خریدار نرم افزار ، تطابق دارد یا نه ؟ این یکی از دلایل مهمی است که در روند اجرای فرآیند ERP در شرکتهای خریدار ، اختلال ایجاد میکند و باعث میشود برخی اوقات در اجرای پروژه چند میلیون دلاری ERP وقفه ایجاد شود در چنین شرایطی دو راه وجود دارد:

یا اینکه شرکت خریدار باید فرایندهای موجود خود را تغییر داده و مطابق با سیستم ERP نماید و یا بسته نرم افزاری موجود باید بر اساس شرایط خاص آن شرکت تغییر داده شود .

در حالت اول تغییرات عمده ای در مسئولیتهای ، نحوه کار ، وظایف کارکنان و روشهای انجام کار و ... ایجاد میگردد و به عبارتی لازم است فرآیند مهندسی مجدد (Reengineering) در سطح شرکت اجرا شود در حالت دوم نیز احتمال بروز مشکلات خطاهای کامپیوتری (BUGS) در نرم افزار افزایش

می یابد و بعلاوه اشکالات خاصی را در بروزرسانی نرم افزار (UPGRADING) در نسخه های بعدی ایجاد خواهد کرد زیرا نسخه های بعدی نیز باید بصورت خاص و سفارشی تولید شوند.

ERP چگونه با تجارت الکترونیکی تطابق پیدا میکند؟

همانگونه که کاربران سیستمها 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 پس 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 دائما در حال تغییر است ، در مواقعی که لازم است اصلاحات، نگهداری و بروز رسانی درسیستم 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 يك مترجم این اطلاعات را به يك فرمت قابل درك در تجارت الکترونیکی و سایر برنامه های کاربردی تا زمان راه اندازی مجدد وب سایت تبدیل کند در تجارت الکترونیکی هدف گزارشگری (Reporting) و دسترسی صد در صد به اهداف مورد نظر نیست.

مقایسه سیستم‌های ERP با سیستم‌های اطلاعاتی (IS) متعارف:

- ۱- سیستم‌های ERP به صورت بسته‌های نرم‌افزاری مرتبط به هم و مجتمع هستند در حالیکه سیستم‌های اطلاعاتی (IS) ممکن است چنین نباشند.
- ۲- بسته‌های نرم‌افزاری سیستم ERP درون سازمان تهیه نشده بلکه از فروشندگان نرم‌افزاری خریداری و قسمت اعظم سازمان را پوشش داده، جریان اطلاعات را در تمام مراحل سازمان تسهیل می‌کنند.
- ۳- بسته‌های نرم‌افزاری ERP بر مبنای فرآیند تجاری هستند و نه وظایف تجاری و این مهم‌ترین تفاوت آنها با سیستم‌های اطلاعاتی به حساب می‌آیند.
- ۴- سیستم ERP فقط از یک مرکز داده‌های متمرکز استفاده می‌کند در حالیکه سیستم‌های اطلاعاتی هر کدام ممکن است مرکز داده‌های خاص خودشان را داشته باشند و لزوماً با هم مرتبط نباشند.
- ۵- محیط اجرا و توسعه بسته‌های ERP یکسان و مشابه است ولی در سیستم‌های اطلاعاتی متعارف هر بخش ممکن است در محیط و بستر جداگانه‌ای تهیه و اجرا شود.

آنچه که باید پس از برگزیدن ERP انتظار داشت :

امروزه ERP هاي پيشرو ، علاوه بر اينكه كليۀ توابع مديریتی سنتی شرکتها همچون سیستمهای مالی، فروش، تولید، منابع انسانی و ... را پوشش میدهد، شامل راه حل هایی همچون مدیریت داده های تولید(PDM)، سیستم مدیریت انبار (WMS) ، سیستم اجرایی تولید (MES) و غیره نیز می باشند .

۱- **هزینه های آموزش :** هزینه‌های آموزش بالاست. زیرا کارکنان مجبورند مجموعه فرایندهای جدیدی را فرا بگیرند و اینکه، شرکت‌های خارجی آموزشی نیز نمی‌توانند در این مورد به شرکت کمک کنند آنها به افراد نحوه بکارگیری نرم‌افزار را می‌آموزند نه روش‌های خاص استفاده از آن در کسب و کار شرکت.

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. بنابراین 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) :** برنامه‌های افزودنی تنها سرآغاز هزینه‌های یکپارچه سازی ERP محسوب می‌شوند هزینه دیگری که بهتر است تا حد امکان از آن اجتناب شود، سفارشی سازی هسته اصلی نرم‌افزار ERP است. این وضعیت زمانی رخ می‌دهد که نرم‌افزار ERP نتواند یکی از فرایندهای کسب و کار را مدیریت کند و شرکت تصمیم می‌گیرد با سفارشی سازی نرم‌افزار مشکل را حل کند سفارشی سازی می‌تواند بر هر مازول دیگر سیستم ERP تاثیرگذارد، زیرا آنها کاملاً با هم در ارتباطند.

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- تجزیه و تحلیل داده ها: اغلب، داده های سیستم ERP به منظور انجام تجزیه و تحلیل، باید با داده های سیستم های خارجی تلفیق شوند. کاربرانی که تجزیه و تحلیل های حجیم انجام می دهند، باید هزینه انبارداده ها را نیز در نظر بگیرند. زیرا ERP شناسایی تغییرات روزانه داده ها را به خوبی انجام نمی دهد و برای این منظور باید یک برنامه سفارشی نوشته شود.

۶- مشاوره: هنگامی که کاربران نمی توانند در این زمینه برنامه ریزی کنند باید از مشاور کمک بگیرند، لذا هزینه مشاور نیز به هزینه های فوق افزوده می شود.

۷- جایگزینی بهترین ها: موفقیت ERP به استخدام افراد ماهر بستگی دارد این نرم افزار بسیار پیچیده بوده و نمی توان آن را به هر کسی سپرد. مهم تر اینکه، شرکت باید برای جایگزینی افراد پس از اتمام پروژه نیز آماده باشد.

دلایل عدم موفقیت دربرخی سیستم های ERP :

اعتقاد کارکنان به پیچیدگی و برتری سیستم ERP به سیستم موجود که منجر به مقاومت کارکنان از اجرای سیستم می گردد از دلایل اصلی شکست ERP است علی القاعده می بایستی از ابتدا با مشورت کارکنان و دخالت دادن آنان در مراحل طراحی سیستم تا حدی از شکست سیستم ممانعت بعمل آورد چنانچه همکاری مستمر و تنگاتنگ سرپرستان با کارکنان در زمان طراحی و پیاده سازی ERP برقرار گردد "مشکل تا حدی مرتفع خواهد شد.

اثر پیاده سازی سیستم های ERP بر حسابداری مدیریت:

سیستم های ERP ظرفیت های بالقوه بالایی برای بهبود بودجه بندی سرمایه ای و تعیین دقیق آثار درآمدی و هزینه طرح ها را در بردارند و میتوانند از این لحاظ کمک زیادی به تنظیم دقیق بودجه سرمایه ای شرکت بر اساس اهداف بلند مدت و میان مدت، داشته باشند. از طرف دیگر بودجه بندی جامع شرکت ها را نیز به میزان قابل ملاحظه ای تقویت و در به روز نگاه داشتن آن به خصوص در بخش بودجه بندی نقدی کمک شایان را معمول دارد.

سیستم ERP در زمینه های مختلفی از جمله

* بودجه بندی سرمایه ای

* پیش بینی

* اندازه گیری عملکرد

* جزییات بیشتر و با سرعت بالاتری را گزارش می دهند.

تا قبل از پیاده سازی سیستم ERP هر يك از واحدها و دواير شرکت تنها در قبال وظائف محدودی مسئولیت داشته که به آنها سپرده شده است و در نتیجه به صور مختلف می توانند از پاسخگویی در مورد خروجی نهایی سیستم طفره روند لیکن با وجود سیستم ERP سطح مسئولیت ها ارتقا یافته و هر يك از کارکنان، فعالیتی فراتر از آنچه را که قبل از پیاده سازی سیستم انجام می دادند، دربرخواهند داشت.

در سیستم ERP مثلاً وظیفه يك نماینده ارائه خدمات به مشتری، دیگر فقط وارد کردن نام مشتری و امثال آن نیست، او از طریق صفحه نمایشگر سیستم ERP نقش مهمی در کسب و کار شرکت ایفا می کند او به اطلاعاتی در زمینه میزان اعتبار مشتری (از بخش مالی) و میزان موجودی انبار (از بخش انبار) دسترسی دارد و با سئوالاتی روبروست که پاسخ به آنها نه تنها مشتری، بلکه کل شرکت را تحت تاثیر قرار می دهد. سئوالاتی از این قبیل که : آیا مشتری به موقع مبلغ سفارش را پرداخت خواهد کرد؟ آیا شرکت می تواند به موقع سفارش را حمل کند؟



در واقع در سیستم ERP نماینده ارائه خدمات به مشتری، با چنان تصمیمات و مسئولیت هایی مواجه می شود که پیش از آن این مسئولیت ها را نداشته است و در این سیستم، فقط نماینده خدمات نیست که چنین نقشی را بر عهده می گیرد این موضوع در مورد کلیه کارکنان شرکت صادق است. به عنوان نمونه، کارکنان انبار که پیش از این، موجودی انبار را در حافظه خود به خاطر می سپردند و یا بر روی برگه ای یادداشت می کردند، در سیستم ERP ناچارند این اطلاعات را به صورت بی درنگ ارائه دهند زیرا در غیر این صورت، نماینده ارائه خدمات، میزان موجودی را بر روی نمایشگر سیستم ERP کمتر از حد واقعی می بیند و در نتیجه، به مشتری خواهد گفت که اقلام مورد نیاز او در انبار موجود نیست بنابراین میزان مسئولیت پاسخگویی و ارتباط کارکنان شرکت در سیستم ERP، بسیار بیشتر از گذشته است.

سیستم های ERP سیستم های اطلاعاتی قابل تغییری هستند که اطلاعات و فرآیندهای مبتنی بر اطلاعات در سازمان را، در درون واحدهای سازمانی و بین آنها یکپارچه می کنند پیاده سازی این سیستم ها، پیچیدگی و هزینه های زیادی دربردارد و ممکن است شرکت را در آینده با مشکلات جدیدی مواجه نماید که میبایست بطور مستمر نسبت به رفع آنها اقدام نمود.

بطور کلی ERP يك بسته نرم افزاري يكپارچه و متمرکز تجاري است که هدف آن یکپارچگی اطلاعات و جریان اطلاعات بین تمام بخش های سازمان از جمله مالی، حسابداری، منابع انسانی، زنجیره عرضه و مدیریت مشتریان می باشد این سیستم با بهبود کیفیت اطلاعات در سطح کل سازمان، بستر مناسب تري فراهم می کند لیکن پیاده سازی سیستم (ERP)، نیازمند سرمایه گذاری کلان و بازده آن نیز مستلزم گذشت زمانی بین يك تا سه سال است طی چند ساله اخیر، با مشخص شدن آثار عملي به کارگیری این سیستم در شرکتها، تحقیقات متعددي در مورد بررسی آثار سیستم مدیریت بنگاه در حوزه های مختلف حسابداری صورت گرفته است.

سیستم ERP يك فكر، فن آوري و سیستم برای مدیریت با کارایی مؤثر روی منابع مختلف در کل سازمان است که این نوع مدیریت از طریق یکپارچه کردن فعالیت‌ها، در جهت بالا بردن کارایی و بهره‌وری سازمان و افزایش رضایت و ارزش مشتری انجام می‌گیرد. سیستم ERP تمام مراحل عملیاتی فرآیند را در سازمان نمایش می‌دهد بطور مثال يك سفارش پس از انجام تحقیق و توسعه، دریافت و به بخش طراحی و سپس تولید آنگاه به بخش انبار و در نهایت به بازاریابی و تبلیغات مناسب از پیش تعیین شده به ارسال کالا منجر می‌شود و پس از تحویل کالا به مشتری و نیز مسئولیت خدمات دهی و پاسخگویی به مشتریان را در بر خواهد داشت.

این مراحل تا صدور صورت حساب و محاسبات درآمد در ارتباط با آن سفارش در سیستم ERP ثبت و در اختیار تمام بخش‌های مربوط در شرکت قرار می‌گیرد.

سیستم ERP با ایجاد بسته اطلاعاتی مناسب و تغییر نگرش و فرهنگ سازمانی به همراه بهینه‌سازی روندها و چالاکي حاصل از بستر فراهم شده، امکان برنامه‌ریزی طبق شرایط سازمان را فراهم می‌سازد به این ترتیب، سازمان خواهد توانست به طور یکپارچه در راستای ایجاد مزایای رقابتی، افزایش درآمد و تحقق اهداف سازمانی گام بردارد. **سیستم ERP، سیستم‌های رایانه‌ای قدیمی و مستقل واحدهای امور مالی، منابع انسانی، تولید و انبار را حذف نموده و به جای آنها تنها یک برنامه نرم‌افزاری، یکنواخت شده قرار می‌دهد که از چند زیر مجموعه نرم‌افزاری، تقریباً شبیه سیستم‌های قدیمی تشکیل شده است.** دواير مالی، تولید و انبار همچنان صاحب سیستم‌های خود هستند با این تفاوت که همه آنها در نرم‌افزار جدید به هم متصلند و در نتیجه فرد شاغل در دایره مالی می‌تواند نرم‌افزار انبار را ببیند و وضعیت حمل سفارش را بررسی کند.

با تشکر از صبر و حوصله شما

منابع:

- ۱- مجله تافا ، سال پنجم – شماره سوم و چهارم – تیر و مرداد ۸۶ – علیرضا بزرگمهری
- ۲- سایت آی آر حسابداران – www.irhesabداران.ir
- ۳- اینترنت