

ERP و اثرات پیاده سازی آن در حوزه حسابداری

چکیده مطلب :

ERP یک بسته نرم افزاری تجاری است که هدف آن یکپارچگی اطلاعات و جریان اطلاعات بین تمامی بخشهای سازمان از جمله مالی، حسابداری، منابع انسانی، زنجیره عرضه و مدیریت مشتریان می باشد. این سیستم بوسیله بهبود کیفیت اطلاعات در سطح کل سازمان، بستر مناسب تری برای تصمیم گیری مدیریت فراهم می کند. لیکن پیاده سازی ERP، نیازمند سرمایه گذاری کلانی می باشد و بازدهی آن نیز مستلزم گذشت زمانی بین یک تا سه سال است. در چند ساله اخیر، با مشخص شدن آثار عملی بکارگیری این سیستم در شرکتها، تحقیقات متعددی در مورد بررسی آثار ERP، در حوزه های مختلف حسابداری صورت گرفته است. طبق نتایج برخی از این تحقیقات، پیاده سازی ERP، موجب افزایش مربوط بودن اطلاعات حسابداری و تا حدودی کاهش قابلیت اتکای آنها می شود. از طرفی این سیستم ها، کیفیت بودجه بندی سرمایه ای و بودجه جامع شرکت ها را نیز بهبود می بخشند. استقرار ERP، بر اظهار نظر تحلیل گران مالی نیز اثر مثبت دارد. (هر چند که آنها این اظهار نظر خود را از بابت ابعاد تجاری سازمان تعدیل می کنند). همچنین، مسئولیت پاسخگویی کارکنان در سازمان را به سطحی بالاتر ارتقاء می دهد و ابزار مناسبی جهت پاسخ خواهی از مدیریت ارشد شرکت فراهم می آورد.

واژه های کلیدی :

ERP، سیستم مدیریت منابع بنگاه، پیاده سازی ERP، اثر ERP بر حسابداری

"واحد بازرگانی و فروش با ما هماهنگ نیست!! واحد تولید اطلاعات خود را به موقع در اختیار ما قرار نمی دهد و به همین علت سیستم بهای تمام شده ما هیچ گاه به روز نیست. چرا ما در هر لحظه از زمان نمی دانیم چه مقدار موجودی کالای آماده برای فروش داریم؟ و یا وضعیت تسهیلات دریافتی شرکت و سود تضمین شده آنها در حال حاضر چگونه است؟ و ..."

اینها شاید تنها قسمتی از اعتراضات به حق حسابداران حرفه ای در دنیا تجارت امروز باشد که بایستی به آن مسائل و مشکلات سایر واحدهای شرکت و در رأس آن مدیریت ارشد سازمان را نیز افزود. تمامی این سؤال ها و احساس نیازهای جدید، با گسترش بیشتر حوزه های تجارت و فشردگی رقابت در بازارهای جهانی، ابعاد مهمتری به خود گرفته و عرصه را بر شرکت های بزرگ تنگ تر کرده است. تمامی این مسائل و مشکلات، ضرورت پیاده سازی سیستمی را مطرح می سازد که امکان مدیریت صحیح و یکپارچه بر کل منابع سازمان را فراهم کند.

یکی از آخرین فن آوری های اطلاعات در زمینه تحول جریان اطلاعات سازمانی، که با اعمال IT در تمام مراحل فعالیتهای یک بنگاه اقتصادی و برقراری تبادلات منطقی بین منابع مختلف سازمان، توانسته است پاسخی مناسب به ضرورت فوق الذکر بدهد، (ERP) است. ERP مفهومی فراتر از معنای لغوی واژگان تشکیل دهنده آن دارد. « البته شکی نیست که همه چیز در حوزه سازمان یعنی کلمه Enterprise ختم می شود، لیکن دو کلمه Resource و Planning در تفسیر و استنباط ERP نقش مهمی ندارند. ERP تمام بخشها و وظایف آنها در سرتاسر شرکت را در یک سیستم رایانه ای، یکپارچه می کند. به نحویکه نیازهای خاص تمام بخشهای سازمانی در این سیستم پشتیبانی می شوند.» (زرگر، ۱۳۸۲، ۲۴۹)

نگارندگان این مقاله سعی دارند در ابتدا با تشریح ابعاد مختلف ERP، به یک مفهوم دقیق و عمیق در این رابطه دست یابند و سپس با تشریح پیاده سازی این سیستم، اثرات آن را در حوزه حسابداری بررسی کنند. لیکن از آنجایی که وسعت بحث بسیار گسترده می باشد، بررسی های صورت گرفته در این مقاله معطوف به حوزه های خاصی از حسابداری می باشد که عبارتند از: قابلیت اتکا و مربوط بودن اطلاعات حسابداری، مسئولیت پاسخگویی، حسابداری مدیریت (بحث بودجه بندی سرمایه ای) و واکنش تحلیل گران مالی و حسابداری به پیاده سازی ERP

بخش اول: تشریح ابعاد مختلف ERP

۱- ERP چیست؟

«ERP یک فکر، فن آوری و سیستم برای مدیریت با کارایی بالا روی منابع مختلف در کل یک سازمان است. این نوع مدیریت از طریق یکپارچه کردن فعالیتها، در جهت بالا بردن کارایی و بهره وری سازمان و افزایش رضایت و ارزش مشتری انجام می گیرد. ERP تمام مراحل عملیاتی یک فرآیند را در سازمان نمایش می دهد. یک سفارش پس از دریافت به بخش طراحی و سپس تولید هدایت می گردد. پس از آن به بخش انبار و نهایتاً به ارسال کالا منجر می شود. این مراحل تا صدور صورتحساب و محاسبات درآمد در ارتباط با آن سفارش در سیستم ERP ثبت و در اختیار تمام بخشهای مربوطه در شرکت قرار می گیرد. به همین دلیل ERP را یک نرم افزار Back – Office می نامند. چرا که تنها با ارتباطات و واحدهای داخلی سازمان کار دارد و به ارتباطات بیرونی سازمان (معروف به Front – Office) کاری ندارد. وظایف اخیر امروزه به عهده سیستمهای CRM^۲ است.

البته برخی شرکتهای تولید کننده نرم افزارهای ERP اخیراً محصول خود را همراه با خدمات CRM ارائه می کنند.» (زرگر، ۱۳۸۲، ۲۴۸)

ERP با ایجاد بسته اطلاعاتی مناسب و تغییر نگرش و فرهنگ سازمانی به همراه بهینه سازی روندها و چالاکتی حاصل از بستر فراهم شده، امکان برنامه ریزی طبق شرایط سازمان را فراهم می سازد. به این ترتیب سازمان خواهد توانست به طور یکپارچه در راستای ایجاد مزایای رقابتی، افزایش درآمد و تحقق اهداف سازمانی گام بردارد. «سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه، سیستمهای کامپیوتری قدیمی و مستقل واحدهای امور مالی، منابع انسانی، تولید و انبار را حذف می کند و به جای آنها تنها یک برنامه نرم افزاری یکنواخت شده قرار می دهد که از چند زیرمجموعه نرم افزاری که تقریباً شبیه سیستمهای قدیمی است تشکیل شده است. دواير مالی، تولید و انبار همچنان صاحب سیستمهای خود هستند با این تفاوت که همه آنها در نرم افزار جدید به هم متصلند و در نتیجه کسی که در دایره مالی کار می کند می تواند نرم افزار انبار را ببیند و وضعیت حمل سفارش را بررسی کند.» (حسابرس، ۱۳۸۳)

شاید کلاسیک ترین مثال عملی ضرورت بکارگیری ERP، مسئله دریافت سفارش جدیدی برای ساخت و تحویل یک محصول باشد. فرض کنید که شما به عنوان صاحب یک واحد تولیدی با چنین رویدادی روبرو شده اید. در صورتیکه این کالا در انبار موجود نباشد، باید نوع و تعداد قطعات و یا مواد اولیه مورد نیاز را مشخص کرده و برای خرید به واحد تدارکات بدهید. به طور موازی باید برنامه تولید را برای واحد تولید مشخص کنید. اگر تجهیزات شما در حال سرویس و یا تعمیر باشد، مشکل جدیدی پیش خواهد آمد. همین طور اگر پرسنل متخصص نداشته باشید. اسناد مالی برای تخمین قیمت تمام شده باید به واحد مالی یا حسابداری صنعتی ارائه شوند. امور مربوط به ورود و

خروج کالا در انبار نیز موضوع جداگانه ای است . ایجاد هماهنگی بین همه این کارها، علاوه بر هزینه و زمان، توان فکری زیادی را مصرف می کند که تنها از عهده یک سیستم ERP بر می آید.

۲- سابقه تاریخی ERP

«مفهوم ERP برای اولین بار در دهه ۱۹۶۰ به وجود آمد. تا سال ۱۹۷۲، ERP مفهومی بدون نام بود که در هیچ طبقه بندی خاصی قرار نمی گرفت . در سال ۱۹۷۲، پنج تن از مدیران IBM از سمت خود استعفا داده و جهت تحقق مفهوم ERP، شرکت (SAP)^۲ را تأسیس کردند و امروزه یکی از پیشگامان جهانی نرم افزارهای ERP به شمار می روند .» (روش ، ۱۳۸۳)

ERP در واقع نسل جدیدی از سیستمهای اطلاعاتی است که (MIS)^۳ نسل قدیمی تر آن به حساب می آید. برای درک بهتر این موضوع، بی فایده نیست که نگاهی به تاریخچه سیستمهای اطلاعاتی بیندازیم.

« به طور کلی روند رشد و تغییر سیستم های کامپیوتری را می توان به سه نسل تقسیم کرد :

نسل اول : سیستم های جزیره ای

از دهه ۶۰ میلادی به بعد ، با ارزان تر شدن کامپیوترها و تجهیزات آن (در آن زمان هنوز کامپیوترهای Mainframe یکه تاز دنیای کامپیوتر بودند) و همچنین با توجه به قدرتی که این سیستم ها در پردازش اطلاعات از خود نشان می دادند. شرکت های بزرگ مایل به استفاده از این سیستم ها شدند. در مرحله اول این سیستم ها بیشتر در مکان هایی که پردازش اطلاعات مهم بود، مورد استفاده قرار می گرفتند. امور مالی، محاسبه حقوق و دستمزد و انبارداری از این نوع سیستم ها می باشند، روند رو به گسترش استفاده از کامپیوترها بخصوص در دهه ۷۰ میلادی با پا به

عرصه گذاشتن کامپیوترهای شخصی وارد دوره جدیدی شد. در این دوره علاوه بر قدرت محاسباتی کامپیوترها، ظرفیت نگهداری اطلاعات آنها و سرعت دسترسی به این گونه اطلاعات نیز مورد توجه قرار گرفت. در دهه ۸۰ میلادی با فراگیر شدن کامپیوترهای شخصی حتی مؤسسات کوچک نیز قادر به اتوماسیون سیستم های خود بودند. هر چند راه اندازی چنین سیستم هایی نیاز به پرداخت هزینه های آن داشت ولی خیلی زود باعث کاهش شدید هزینه های بخشی که از این سیستم ها استفاده می کردند، می شد. در این دوره هر بخش سازمان دارای سیستم های کامپیوتری بود و این سیستم ها مستقل از یکدیگر به کار خود مشغول بودند، به همین دلیل این سیستم ها را سیستم های جزیره ای می خوانند. با توضیحاتی که داده شد این سیستمها دارای خصوصیات زیر هستند :

۱- ارتباط قوی اطلاعاتی بین آنها نیست^۵، وجود طراحیهای مستقل و نامرتبط^۶ باعث شده که گردش اطلاعات در هر سیستم محصور به خودش باشد و فقط در بعضی حالات یک ارتباط ضعیف و پردردسر به صورت «ارسال رکورد» بین آنها وجود داشته باشد.

۲- چاق و تنبل^۷ هستند، به مرور زمان مشخصات آنها تغییر کرده و طیف وسیعی از نیازهای کاربران سیستم را می پوشانند و در عین حال تغییرات در آنها به سختی انجام می شود. همین طور بخشی از وظایف و اهداف سیستمهای دیگر را به صورت ناقص پوشش می دهند. به عنوان نمونه در یک سیستم فروش بعضی از فعالیتهای مالی از قبیل رسیدگی به حسابهای دریافت و پرداخت خریداران انجام می گردد که طبعاً جزو وظایف سیستم حسابداری است.

۳- نسبت به اهداف و فعالیتهای تجاری شرکت^۸ واگرا هستند به عبارت دیگر هر کدام هدف خاصی را دنبال می کنند و برآیند آنها با اهداف کلی شرکت تجاری منطبق نیست. هر کدام از سیستمها داده های مربوط به خود را پردازش می کنند و این داده 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 نمی باشد. (در بحث هدایت و رهبری یک سازمان به سمت یک هدف استراتژیک، همواره ترکیبی از اطلاعات هر یک از سیستمها نیاز است)

۴- هزینه نگهداری و پشتیبانی^۹ آنها زیاد است، به دلیل استفاده از تکنولوژی قدیمی و پیچیده تر شدن نیازهای کاربران، همواره پیاده سازی بعضی نیازها یا مشکلات تکنولوژیکی و طراحی مستلزم صرف وقت و هزینه زیادی است. بعضی نیازهای جدید منجر به تغییر در طراحی کلان سیستم و یا دارای اثر جانبی^{۱۰} روی سایر بخشهای سیستم است.

۵- وجود افزونگی و کارهای تکراری در فعالیت سیستمها^{۱۱}. همانگونه که اشاره شد به مرور زمان در هر یک از سیستمهای جزیره ای تغییراتی اعمال می گردد که به دلیل استقلال طراحی هر کدام و عدم ارتباط فیزیکی با یکدیگر به صورت تکراری و موازی در خواهند آمد.

نسل دوم - سیستم های استخراج اطلاعات

در دهه ۹۰ میلادی با گسترش استفاده از کامپیوترهای شخصی کم کم استفاده از شبکه های محلی در سازمان ها نیز مرسوم شد. در اینجا بود که مدیران به کمبود سیستمی جهت تهیه گزارشات لازم از میان انبوه اطلاعات سیستم های جزیره ای موجود در سازمان شان پی بردند. این کمبودها باعث بوجود آمدن سیستمی به نام MIS یا سیستم اطلاعات مدیریت شد. این سیستم سرآغاز روند تکامل سیستم های تجاری نسل دوم بود. سیستم های دیگر این نسل عبارتند از: سیستم اطلاعات بهم پیوسته (IIS)^{۱۲}، سیستم اطلاعات اجرائی (EIS)^{۱۳}، سیستم اطلاعات سازمانی (CIS)^{۱۴} و سیستم باز شرکت ها (EWS)^{۱۵}. با استفاده از این سیستم ها مؤسسه ها توانستند، کارکرد درون سازمانی خود را بهبود بخشند. که این بهبود باعث کاهش شدید هزینه ها، در دسترس بودن اطلاعات برای

مدیران، تعریف ساختارهای اجرائی، سرعت بخشیدن به اجرای کار در درون سازمان و موارد مشابه دیگر شد. در مجموع این سیستم ها جهت جمع آوری اطلاعات موجود در سطح سازمان تهیه شده بودند و در دوره خود به خوبی به مدیران خدمت کردند.

نسل سوم - سیستم های تسهیل کننده

با به پایان رسیدن دهه ۹۰ و آغاز هزاره جدید میلادی، مدیران هوشیار شرکت ها و مؤسسات به این نتیجه رسیدند که حالا با استفاده از کامپیوتر می توانند یک قدم از جمع آوری اطلاعات جلوتر رفته و نسبت به ساده کردن روال کارهای درون سازمانی و جلوگیری از کارهای تکراری در جهت بهره وری کامل از نیروی انسانی، منابع مالی و دیگر منابع مورد استفاده سازمان پیشرفت کنند. اگر بخواهیم روند رشد این گونه سیستم های تسهیل کننده را در نظر بگیریم به ترتیب عبارتند از: برنامه ریزی تدارکات موارد اولیه (MRP)^{۱۶}، برنامه ریزی منابع تولید (MRPII)^{۱۷}، برنامه ریزی منابع مالی (MRPIII)^{۱۸}، برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) « (کاوا رایانه ، ۱۳۸۲)

با توجه به این تاریخچه ، مشاهده می شود که ERP در واقع ادامه راه MIS می باشد. لیکن نیازی نیست که هر سازمان دقیقاً تمام این مسیر را پله به پله طی کند. بلکه می تواند مستقیماً وارد مقوله ERP شود. این موضوع برای سازمان هایی که هنوز MIS خود را راه اندازی نکرده اند بسیار مفید است و باعث کاهش هزینه ها می شود.

۳- چرا سازمان ها به ERP نیاز دارند؟

شاید دلایل متعددی درباره ضرورت استقرار سیستم ERP در سازمانها باشد ، لیکن در اینجا اعم آن ارائه می شود. به عنوان مثال بقای سازمان ها وابسته به کسب موفقیت در فضای رقابتی است و در

بازارهای رقابتی امروز ، طول عمر مزایای رقابتی سازمانها کاهش یافته است و به سرعت می بایست روندها را در جهت بدست آوردن مزایای جدید رقابتی بهینه سازی کرد. جهت افزایش کارآیی سازمان نیز ، احتیاج به شناخت و برنامه ریزی روندها در تمام ابعاد سازمان ضروری است و نیاز به امکاناتی از قبیل ، قیمت تمام شده و هزینه یابی ، برنامه ریزی و شبیه سازی خرید ، برنامه ریزی و شبیه سازی تولید ، برنامه ریزی منابع انسانی ، برنامه ریزی منابع مالی ، به صورت توأم ، مطرح می شود . برای این منظور ابزاری لازم است که در هر لحظه توانایی تجمیع سریع اطلاعات از همه ابعاد سازمان و مدل سازی دقیق براساس شرایط کل سازمان را داشته باشد.



منبع: www.parstel.ir/brochures/ERP

۴- ERP و فرهنگ سازمانی

نگرش محدود سازمانها در تعریف وظایف سازمانی و عدم شفافیت تاثیر عملکرد افراد در سازمان ، معمولا فرهنگی فردگرا و یا در بهترین حالت واحدگرا در سازمان القاء می کند . به همین دلیل سازمان نمی تواند با پتانسیل کامل در راستای اهداف خود حرکت کند . ERP با شفاف سازی عملکرد افراد در روندهای سازمان و با توانایی در اندازه گیری تأثیر عملکرد افراد در فرآیندها،

دیدگاهی فرآیند نگر را در سازمان بسط می دهد. بدین ترتیب جهت گیری افراد و بخش های مختلف سازمان به سمت اهداف سازمانی با یکپارچگی خاصی امکانپذیر خواهد بود.

۵- ERP و فرآیندهای سازمانی

در بازارهای به شدت رقابتی امروز تنها سازمانهایی موفق به ایجاد مزیت رقابتی می شوند که بتوانند با دیدگاه همه جانبه به فعالیت های بخش های مختلف خود ، اقدام به طراحی روندهای جامع رقابتی بکنند. با استفاده از امکانات ERP می توان اثر فعالیت ها را در طول بخشهای مختلف سازمان ردیابی کرد و با تکیه بر امکان هماهنگ کردن تک تک فعالیت ها در بخش های مختلف ، اقدام به برنامه ریزی کلان در جهت ایجاد مزایای رقابتی نمود.



منبع: www.parstel.ir/brochures/ERP

۶- ERP و تکنولوژی

منابع سازمانی به سه دسته منابع مالی ، منابع انسانی، تجهیزات و امکانات سازمان تقسیم می شوند . برای برنامه ریزی دقیق در راستای استفاده بهینه از منابع سازمان نیاز به شناسایی تاثیر هر فرآیند به هر یک از سه دسته منابع فوق می باشد . ERP با ایجاد بستر مناسب و استفاده صحیح از ابزار و فن آوری اطلاعات می تواند با سرعت و دقت بسیار بالا و در وسعت کافی به بررسی تأثیر

روندها بر کلیه منابع سازمانی بپردازد. با تکیه بر این ابزار می توان در هر لحظه ظرفیت آزاد منابع مختلف را شناسایی و با شبیه سازی فرآیندها تأثیر آنها بر منابع را پیش بینی کرده و جهت استفاده بهینه از منابع سازمان برنامه ریزی کرد.



منبع: www.parstel.ir/brochures/ERP

۷- ERP و تصمیم‌گیری مدیریت

برخی کارشناسان معتقدند « به غیر از مقوله برنامه ریزی و کنترل، مهم‌ترین فاکتور در مدیریت هر چه بهتر یک سازمان نحوه برقراری ارتباط بین بخشهای منفک و جدا از هم است زیرا با خلق بهترین و پیشرفته‌ترین برنامه ریزی‌ها اگر نتوان آنها را به مجریان و کاربران مربوطه انتقال داد این برنامه‌ها در حد همان تئوری‌ها باقی خواهند 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 آنها است. به این ترتیب ارتباطات و روش‌ها و ابزارهای آن نقش بسیار مهمی را در مدیریت مؤثر و کارآمد زنجیره تأمین یک سازمان به عهده می‌گیرد. » (زارع، ۱۳۸۳)

وقتی هر واحد، کار خود را با سبک مستقل و جداگانه ای آغاز می کند، اهداف کلی و عام در سازمان نیز به فراموشی سپرده می شوند یا کمرنگ می گردد. مدیریت ارشد سازمان نمی تواند گزارشهای مختلف از عملکردها و وظایف مختلف سازمان خود را به صورت یک جا و یک کاسه تحلیل نموده و براساس آن در زمان مناسب تصمیمات استراتژیک برای کل سازمان اتخاذ نماید. از این رو، فن آوری ERP به وجود آمد. این فن آوری موجب اتومات کردن تمام فرآیندها در هر واحد یا زیرمجموعه می شود.

۸- پیاده سازی ERP

۱-۸ انواع روشهای پیاده سازی ERP

با توجه به این که دامنه و وسعت سازمانها با یکدیگر فرق می کند و توان انجام تغییرات در آنها یکسان نیست، روشهای متفاوتی برای نصب و استفاده از سیستم های ERP مطرح می شوند که انتخاب هر یک از آنها به مدیریت ریسک و سایر عوامل مرتبط با سازمان بستگی دارد.

۱- انفجاری یا یکباره^{۱۹}: در این روش تمام بخشهای عملیاتی سازمان به یکباره و دفعتاً با پکیج های

ERP مکانیزه می شوند و تمام بخشهای سازمان تحت تأثیر تغییرات ناشی از استقرار سیستم

جدید خواهند بود. سازمان برای پیاده سازی سیستم، یک طرح جامع ایجاد می کند. بدین ترتیب

نصب و بکارگیری تمامی قسمت های سیستم به طور همزمان در تمامی واحدهای سازمان آغاز

می شود. در صورتی که این روش به خوبی اجرا گردد می تواند هزینه های یکپارچه سازی را

کاهش بخشد. این روش در مورد سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان اولیه بکار گرفته می

شود. اما امروزه کمتر مورد استفاده قرار می گیرد. اما باید دانست که سیستم برنامه ریزی

منابع سازمان بسیار فراتر از یک سیستم اطلاعاتی سنتی است. این سیستم تنها باعث

اتوماسیون فرآیندهای سازمان نمی شود، بلکه بسیاری از فرآیندهای سازمان در این بین نیز تغییر می کند.

۲- استراتژی انتخابی^{۲۰}: در این روش بعضی از بخشهای مستقل سیستم که برای سازمان دارای اهمیت بیشتری بوده و دارای داده های مشترک هستند به طور انتخابی با پکیج های ERP مکانیزه می شوند و به مرور سایر پکیج های مرتبط و مورد نیاز اضافه می شوند. بدین ترتیب در هر زمان تنها یکی از واحدهای سازمان درگیر پیاده سازی خواهند بود. این روش برای سازمانهایی که کمتر صاحب فرآیندهایی هستند که از مرزهای واحد سازمانی فراتر رفته و بیش از یک واحد سازمانی را درگیر می کنند، مناسب تر است. ابتدا هر یک از قسمت های سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی به طور جداگانه در واحدهای سازمانی پیاده سازی می شوند و یکپارچه سازی آنها در گام بعدی صورت می گیرد. این امر باعث می شود که هر یک از واحدهای سازمانی پایگاه داده خاص خود را دارا باشند. در عمل این روش بیش از سایر روشها بکار گرفته شده است. پیاده سازی قسمت به قسمت، ریسک نصب، تنظیم و بکارگیری سیستم برنامه ریزی منابع سازمان را با محدود ساختن حوزه پیاده سازی کاهش می دهد.

۳- روش فرآیندی^{۲۱}: در این روش پروسه های شرکت از نو طراحی شده و مهندسی مجدد در مورد آن اعمال می شود. این روش غالباً در شرکتهای کوچک تجاری به کار می رود. در این روش پیاده سازی، بر روی تعدادی از فرآیندهای کلیدی که معدودی از واحدهای سازمانی را در بر می گیرند تمرکز صورت می گیرد. بدین ترتیب نسخه های اولیه سیستم برنامه ریزی منابع سازمان، تنها از عملیات مربوط به فرآیند پوشش داده شده پیشنهاد می کنند. اما در نهایت مجموعه فرآیندها تمامی عملیات سازمانی را در بر خواهند گرفت.

البته هر یک از روشهای فوق دارای مزایا و معایبی هستند که بسته به نوع سازمان و ریسک پذیری مدیریت عالی روش مناسب انتخاب می شود.

۲-۸ فازهای عملیاتی استقرار سیستم ERP

« ۱- فاز صدور اجاره نامه^{۲۲} : شامل تصمیم گیری و تضمین اعتبار و انتخاب ERP. در این مرحله پکیج های ERP، مدیر پروژه و بودجه و زمان بندی اجرای پروژه مشخص می شوند. افراد فعال در

این فاز عبارتند از : فروشندگان، مشاوران، مدیران ارشد سازمان، متخصصین IT.

۲- فاز پروژه^{۲۳} : شامل فعالیتهای لازم جهت آماده سازی و منطبق نمودن پکیج های ERP با نیازهای سازمان و اجرای واقعی آن. به عبارت دیگر انجام تنظیمات مربوط به نرم افزار، یکپارچه سازی سیستم^{۲۴}، تبدیل داده ها و آموزش انجام می شوند. افراد فعال در فاز عبارتند از : مدیر پروژه، اعضاء تیم پروژه، متخصصین IT (درون سازمانی)، فروشندگان سیستم و مشاوران.

۳- فاز فروریختگی^{۲۵} : پس از استقرار ERP سازمان وارد یک مرحله رکود کارها می گردد و تا زمانی که عملیات نرمال نشود، در این مرحله باقی می ماند. در این فاز خطاها شناسایی شده و برطرف می شوند کارایی سیستم صورت گرفته و آموزشهای لازم تکرار می شوند و در صورت لزوم از پرسنل کارآمد به جای پرسنل غیر کارآمد به طور موقت استفاده می گردد. افراد فعال در این فاز عبارتند از : مدیر پروژه، مدیران اجرایی و کاربران نهایی^{۲۶}.

۴- فاز حرکت به سوی جلو^{۲۷} : 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. همچنین توسعه کسب و کار^{۲۸} و افزایش مهارتها و پیاده سازی تکمیلی^{۲۹} انجام می شوند. افراد فعال

در این فاز عبارتند از : مدیران اجرایی، کاربران نهایی، پرسنل پشتیبان IT و در بعضی مواقع فروشندگان و مشاوران. « (امینی ، ۱۳۸۲)

۹- ERP چگونه عملکرد کسب و کار را بهبود می بخشد؟

بزرگترین امید ERP ها برای نمایش ارزش های خود، افزایش کیفیت سرویس دهی به سفارشات مشتریان و پردازش صورتحسابهای و نهایتاً افزایش سود می باشد (که به آن فرآیند تکمیل سفارش نیز گفته می شود). لیکن برای هر شرکت بنا به نوع و زمینه کار، سابقه فعالیتش، قدرت مدیریت و چارت سازمانیش ، دلایل مختلفی برای استفاده از ERP وجود دارد. اما تحقیقات نشان داده است که پنج دلیل اصلی برای استفاده شرکت ها از ERP می توان طرح کرد :

« ۱- یکپارچه سازی اطلاعات مالی : اطلاعات مالی از درآمد، با اطلاعات فروش و دیگر واحدهای سازمان که در امر فروش دخیل هستند متفاوت است. ERP در این موارد تنها یک عدد واقعی ارائه می کند و اطلاعات هیچ واحدهای دیگر به دلیل استفاده از یک سیستم مشابه تفاوتی نخواهد کرد.

۲- یکپارچه سازی اطلاعات سفارشات : در شرایط فعلی، واحد فروش تا ارسال کالا توسط انبار و صدور صورتحساب توسط مالی در جریان اجرای سفارشات قرار نمی گیرد . چنانچه این اطلاعات در یک سیستم نرم افزاری باشند و نیازی به جستجو در این سیستم های مختلف نباشد ، شرکتها می توانند به راحتی عملیات و مراحل هر فرآیند مانند سفارشات را ردیابی و مدیریت کنند. علاوه بر ردیابی در مراحل اداری و حسابداری، هماهنگی همزمان در مراحل طراحی و تولید و انبارداری و حمل هم می تواند اعمال گردد.

۳- استاندارد سازی و سرعت در فرآیندهای تولید : شرکتهای تولیدی اغلب دارای چند واحد سازمانی هستند که به طور همزمان از روشها و سیستم های رایانه ای مختلف استفاده می کنند. سیستم های ERP با روشهای استاندارد ، برخی مراحل فرآیندهای تولیدی را اتومات می کنند. استاندارد سازی آن فرآیندها و استفاده از یک سیستم یکپارچه بجای چند سیستم رایانه مختلف ، می تواند موجب بالا بردن بهره وری و کاهش هزینه های سربار و صرفه جویی در زمان گردد.

۴- کاهش حجم انبارداری : ERP جریان کاملاً روانی در فرآیند تولیدی را پشتیبانی کرده و موجب نظارت همزمان بر اجرای فرآیند در شرکت می گردد. این تسهیلات موجب کاهش حجم مواد و کالاهای نیمه ساخته و کالاهای ساخته انبار شده می شود. ضمناً این سیستم ، برنامه توزیع و تحویل کالا به مشتری را دقیق و قابل قبول می کند.

۵- استاندارد سازی اطلاعات منابع انسانی : در سازمانهای دارای چند واحد سازمانی ، هماهنگی و مدیریت زمان و ارتباط بین منابع انسانی ، کاری ساده نیست. ERP در این زمینه کمک شایانی می کند. « (پیروزفر ، ۱۳۸۴)

۱۰- سازگاری ERP با تجارت الکترونیکی

«سیستم های ERP به طور کامل اهداف زیر را متناسب با نیازهای تجارت الکترونیکی دنبال می کنند

:

- ★ عملیات و لجستیک : مدیریت انبارداری، MRP، برنامه ریزی تولید، مدیریت کیفیت و حمل.
- ★ مالی : حسابداری دریافت و پرداخت، مدیریت نقدینگی، دفتر کل، تجزیه و تحلیل سود و زیان.

★ بازاریابی و فروش : مدیریت اجرای سفارش، مدیریت فروش، قیمت گذاری، برنامه ریزی فروش.

★ منابع انسانی : محاسبات ساعات کار پرسنل، حقوق و دستمزد و هزینه های رفت و شد.

در ابتدا تهیه کننده های برنامه های نرم افزاری ERP نگرشی جدی برای نفوذ در تجارت الکترونیکی نداشتند؛ اما اکنون دسترسی به اطلاعات سفارشات در مراحل طراحی، تولید، انبارداری و حمل را از طریق این سیستم ها حق مشتری و مصرف کننده می دانند. ERP از همین زاویه به توسعه تجارت الکترونیکی کمک شایانی نموده است و دقیقاً از همین زاویه ، ERP توانست با سیستم ها و استراتژی CRM که یکی از مهمترین فن آوریها در عرصه تجارت الکترونیکی است ارتباط برقرار نماید. « (زرگر، ۱۳۸۲، ۲۶۵)

۱۱- مقایسه سیستم های ERP با سیستم های اطلاعاتی متعارف IS^{۳۰}:

«۱- سیستمهای ERP به صورت بسته های نرم افزاری مرتبط به هم و مجتمع هستند در حالی که سیستم های IS ممکن است چنین نباشند.

۲- بسته های نرم افزاری ERP درون یک سازمان تهیه نمی شوند بلکه از فروشندگان نرم افزاری خریداری می گردند و قسمت اعظم یک سازمان را پوشش داده ، جریان اطلاعات را در تمام طول سازمان تسهیل می کنند.

۳- بسته های نرم افزاری ERP بر مبنای Business Process هستند و نه Business Function و این مهمترین تفاوت آنها با IS به حساب می آید . Business Function شیوه گردش و انجام فرآیند

پردازش اطلاعات درون یک سازمان (وضعیت فعلی) را توضیح می دهد در حالی که Business Process روند اصولی و منطقی حاکم بر یک پردازش را مشخص می کند.

۴- ERP فقط از یک مرکز داده ها^{۳۱} استفاده می کند در حالی که سیستم های IS هر کدام ممکن است مرکز داده های خاص خودشان را داشته باشند و لزوماً با هم مرتبط نباشند.

۵- محیط اجرا و توسعه^{۳۲} پکیج های ERP یکسان و مشابه است ولی در سیستمهای IS متعارف هر بخش ممکن است در محیط و بستر^{۳۳} جداگانه ای تهیه و اجرا شود.» (امینی، ۱۳۸۲)

۱۲- مزایای ERP

مزایای فراوانی در استقرار سیستمهای برنامه ریزی تخصیص منابع سازمان (ERP) وجود دارد که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد :

- ★ کاهش هزینه های انبار (نگهداری، حمل و نقل)، سفارشها، تولید و ناشی از توقف خط تولید، عملیات حسابداری و ثبت وقایع مالی
- ★ کاهش حجم تامین مالی مورد نیاز برای سرمایه گذاری در تجهیزات و ماشین آلات، کارخانه و زمین
- ★ کاهش هزینه ناشی از هماهنگی ضعیف بین واحدهای سازمان و ایجاد یک پل ارتباطی بین شکاف های اطلاعاتی سازمان
- ★ کاهش هزینه ها نهایتاً به افزایش فروش و سهم بازار بیشتر سازمان منتهی می گردد.

★ برقراری فرایند تولید منعطف و قابل تغییر ، کاهش زمان تکمیل و نهایی کردن محصول افزایش شفافیت و ردگیری فرایند تولید برای مشتری و قابلیت متناسب سازی برای مشتری و نهایتاً تطبیق بیشتر با نیازهای وی و بهبود ذهنیت جمعی درباره سازمان

★ افزایش رضایتمندی مشتری در تمام فرایندهایی که وی با آنها درگیر است، از لحظه سفارش تا دریافت و حمل و نقل محصول

★ ERP به سیستم اطلاعات یکپارچه کمک می کند تا کلیه عملکردهای یک مؤسسه را پوشش دهد.
★ ERP نه تنها در سراسر بخش های مختلف یک شرکت، بلکه در سراسر شرکتهایی که تحت یک مدیریت قرار دارند، سیستم های کاملاً یکپارچه فراهم می کند. لیکن نباید فراموش کرد که ERP صرفاً راه حلی است برای مدیریت بهتر پروژه.

★ ERP امکان عرضه اجتناب ناپذیر جدیدترین فناوری ها را میسر می سازد، فناوری هایی از قبیل انتقال الکترونیکی نقدینگی (EFT)^{۳۴} ، انتقال الکترونیکی داده ها (EDI)^{۳۵} ، اینترنت، ویدئو کنفرانس، تجارت الکترونیکی و غیره .

★ ERP نه تنها پیش نیازهای فعلی یک شرکت را مورد بررسی قرار می دهد، بلکه ابزارهای هوشمندی از قبیل سیستم های پشتیبانی از تصمیمات (DSS)^{۳۶} ، سیستم اطلاعات، اجرای سیستم های هشدار دهنده (روبات ها) و استخراج داده ها و ارائه گزارش ها و غیره فراهم می کند که کارکنان را قادر می سازد تا تصمیمات بهتری اتخاذ کنند و در نتیجه، فرآیندهای کسب و کار یک مؤسسه را بهبود بخشند.

۱۳- معایب ERP

از نقطه نظر سازمانها و موارد مربوط به تکنولوژی و جنبه های فرهنگی ، همانند هر محصول (نرم افزاری) دیگر دارای معایبی است که موارد زیر به طور خاص در سیستمهای ERP مشاهده می شود:

★ پیاده سازی آن مشکل است. (مشکل تبدیل Business Function به Business Process)

★ خیلی گران است (ده ها میلیون دلار هزینه صرف می کند).

★ پیاده سازی آن زمان بر است و در بهترین حالت حدود ۸ ماه بعد از پیاده سازی اثرات آن

مشهود می گردد.

★ استفاده از سیستم های ERP یک تصمیم استراتژیک^{۳۷} است و در حقیقت روی سرنوشت

سازمان و موفقیت آن شرط بندی می شود.

در اینجا لازم است به آماری از شکستهای ERP که توسط گروه تحقیقاتی Standish Group روی

پیاده سازی ERP صورت گرفته اشاره شود « ۳۵ درصد از پروژه های ERP متوقف می شوند؛ ۵۵

درصد بیشتر از بودجه پیش بینی شده هزینه می کنند؛ کمتر از ۱۰ درصد طبق زمان بندی قبلی و

بودجه مصوب اجرا می شوند؛ هزینه های پروژه ۱۷۸ درصد بیشتر از بودجه مصوب است؛ حدود

۲۳۰ درصد طولانی تر از برنامه زمان بندی به طول می انجامد و بالاخره از لحاظ کارکردی^{۳۸} در

حدود ۴۰ درصد هستند.» (امینی ، ۱۳۸۲)

۱۴- اجرای یک پروژه ERP چه مدت به طول خواهد انجامید؟

شرکت هایی که سیستم ERP را نصب می کنند، اوقات خوشی را سپری نخواهند کرد. بعضی

فروشنندگان سیستم ERP اظهار می دارند که راه اندازی سیستم سه یا شش ماه بطول خواهد

انجامید. این زمان های کوتاه راه اندازی اغلب در شرایط خاصی قابل انجام هستند : شرکت کوچک بوده، یا پیاده سازی فقط محدود به بخش مالی مؤسسه بوده است. برای اجرای درست یک سیستم ERP نحوه اجرای کسب و کار و نحوه انجام کار افراد می بایست تغییر کند. و چنین تغییراتی نیز بدون دردسر امکان پذیر نخواهد بود. البته اگر روال اجرای کار در مؤسسه بطور شایسته ای در حال انجام باشد (سفارشات به موقع تحویل داده شوند، تولید شما بیش از سایر رقبا باشد، مشتریان بطور کامل از کار شما راضی باشند) ، دلیلی برای استفاده از ERP وجود نخواهد داشت. «نکته مهم اینست که نباید بر مدت زمان راه اندازی تمرکز کرد (انتقال از سیستم قبلی به سیستم جدید بطور معمول یک تا سه سال بطول خواهد انجامید) بلکه باید متقاعد شد که ERP به چه دلیل، مورد نیاز است و چگونه می تواند باعث بهبود کسب و کار شما شود.» (کاوارایانه ، ۱۳۸۲)

۱۵- اجزای تشکیل دهنده ERP

سیستم ERP به چندین سیستم فرعی تقسیم می شود که عبارتند از : فروش و بازاریابی ، برنامه مادر و اصلی ، برنامه ریزی پیش نیازهای مواد ، برنامه ریزی پیش نیازهای ظرفیت ، صورتحساب مواد ، خرید ، کنترل کارگاه ، حساب پرداخت ها و مطالبات ، تدارکات ، مدیریت دارایی ، حسابداری مالی . بیشتر سیستم های ERP موجود اینقدر انعطاف پذیر هستند که بتوان بعضی از زیر سیستم های نرم افزار ERP را بدون نیاز به داشتن کل مجموعه راه اندازی کرد.

۱۶- مهندسی مجدد فرآیند کسب و کار (BPR) ^{۳۹} و ERP

یکی از پیش نیازهای شروع کار با ابزار برنامه ریزی قدرتمندی چون ERP، عبارت است از مهندسی مجدد فرآیند کسب و کار. BPR نواقص سیستم فعلی را مشخص کرده و تلاش می کند تا از طریق تجدید ساختار و سازماندهی مجدد منابع انسانی و بخش های مختلف یک مؤسسه، بهره وری را به حداکثر برساند. در زمینه BPR، اصلی وجود دارد که موسوم است به اصل USA به معنی شناخت (Understand)، ساده سازی (Simplify) و خود کار کردن (Automat). معنای این اصل عبارت است از شناخت شیوه های فعلی، ساده کردن فرآیندها و خودکار کردن آنها.

۱۷- پیکربندی نرم افزار ERP

« ERP با ارائه یک شیوه منفرد به شرکت جهت انجام هر وظیفه، بخش های گسترده و واحدهای عملیاتی مستقل آن شرکت را تحت یک سیستم واحد، یکپارچه می سازد. البته شناخت دقیق نحوه تنظیم کلیه کلیدها در جداول، مستلزم شناخت دقیق فرآیندهای فعلی انجام کسب و کار شرکت می باشد. در این سیستم، همزمان با تنظیم جداول، فرآیندهای کسب و کار شرکت نیز به شیوه ERP، مهندسی مجدد می شوند. اکثر سیستم های ERP، به شکل سیستم پوسته ای^{۴۰} نیستند که در آن، مشتری باید به طور مفصل نحوه تنظیم رویه های کاربردی را تعیین نماید و هزاران تصمیم بگیرد که هر کدام نحوه رفتار سیستم را متناسب با فعالیت های کسب و کار تحت تأثیر قرار می دهند. اکثر سیستم های ERP، از قبل پیکره بندی شده اند و در کنار آن، این امکان فراهم می باشد که مشتری بتواند صدها (بلکه هزاران) تنظیم رویه ای را ایجاد نماید.» (روش، ۱۳۸۳)

۱۸- هزینه های واقعی ERP چقدر است؟

اخیراً توسط Meta Group، تحقیقی در زمینه کل هزینه مالکیت ERP (شامل هزینه های کارکنان داخلی، خدمات حرفه ای، سخت افزار و نرم افزار) انجام شده است. در این تحقیق، کل هزینه مالکیت (TCO^۱)، از زمان نصب نرم افزار تا دو سال پس از آن محاسبه شده است، در واقع، دو سال پس از نصب ERP، زمانی است که هزینه های واقعی نگهداری، روز آمد کردن و بهینه سازی سیستم ERP شرکت آشکار می شود. میانگین کل هزینه های ERP در ۶۳ شرکت مورد تحقیق، شامل مؤسسات کوچک، متوسط و بزرگ در صنایع مختلف، ۱۵ میلیون دلار می باشد. گرچه ارائه یک رقم دقیق از TCO شرکت های مختلف در صنایع متعدد، کار دشواری است، اما ارقام ارائه شده در این تحقیق، ثابت می کند که صرف نظر از نوع شرکت، ERP گران و پرهزینه می باشد. میزان TCO در این دوره دو ساله، برای کاربران کم مهارت^۲ به مبلغ سرسام آور ۵۳،۳۲۰ دلار بالغ می شد.

۱۹- هزینه های پنهان ERP کدامند؟

۱- آموزش: هزینه های آموزش بالاست. زیرا کارکنان مجبورند مجموعه فرایندهای جدیدی را فرا بگیرند. بدتر اینکه، شرکت های خارجی آموزشی نیز نمی توانند در این مورد کمک کنند. آنها به افراد نحوه بکارگیری نرم افزار را می آموزند نه روش های خاص استفاده از آن در کسب و کار شرکت

۲- آزمایش و یکپارچه سازی: آزمایش ارتباط بین بسته های ERP و سایر بخش ها، هزینه دیگری را به دنبال خواهد داشت. یک شرکت سازنده شاید برنامه های کاربردی از تجارت الکترونیک و زنجیره تامین گرفته تا محاسبه مالیات برفروش و بارکدینگ را دارا باشد. همه یکپارچه سازی ها با ERP در

ارتباطند. بهتر است این برنامه‌ها را از یک فروشنده ERP خرید. آزمایش یکپارچگی ERP به همراه آموزش باید صورت گیرد.

۳- سفارشی سازی: 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 شما تصمیم می‌گیرید با سفارشی سازی نرم‌افزار مشکل را حل کنید. سفارشی سازی می‌تواند بر هر ماجول سیستم ERP تاثیر گذارد، زیرا آنها کاملاً با هم در ارتباطند. ارتقاء بسته ERP نیز معضل بزرگی است. زیرا مجبورید دوباره برای نسخه جدید، سفارشی سازی را انجام دهید. و از سوی دیگر، فروشنده از شما پشتیبانی نخواهد کرد و باید کارشناسان جدیدی را برای انجام سفارشی سازی و پشتیبانی استخدام نمایید.

۴- تبدیل داده‌ها: تبدیل اطلاعاتی نظیر سوابق مشتری، عرضه کننده، طراحی محصول از سیستم قدیم به سیستم جدید ERP هزینه بر است.

۵- تجزیه و تحلیل داده‌ها: اغلب، داده‌های سیستم ERP به منظور انجام تجزیه و تحلیل، باید با داده‌های سیستم‌های خارجی تلفیق شوند. کاربرانی که تجزیه و تحلیل‌های حجیم انجام می‌دهند، باید هزینه انبارداده‌ها را نیز در نظر بگیرند. زیرا ERP شناسایی تغییرات روزانه داده‌ها را به خوبی انجام نمی‌دهد و برای این منظور باید یک برنامه سفارشی نوشته شود.

۶- مشاوره: هنگامی که کاربران نمی‌توانند در این زمینه برنامه‌ریزی کنند باید از مشاور کمک بگیرند، لذا هزینه مشاور نیز افزوده می‌شود.

۷. جایگزینی بهترین‌ها: موفقیت ERP به استخدام افراد ماهر بستگی دارد. این نرم‌افزار بسیار پیچیده است و نمی‌توان آن را به هر کسی سپرد. بدتر اینکه، شرکت باید برای جایگزینی افراد پس از اتمام پروژه نیز آماده باشد.

۸. هیچگاه کار تیم‌های پیاده سازی اتمام نمی‌پذیرد: اکثر شرکت‌ها با پروژه ERP همانند سایر پروژه‌ها رفتار می‌کنند. به محض اینکه نرم‌افزار نصب شد، تیم به کار اصلی خود مشغول می‌شود. اما باید توجه نمایید که تیم پیاده سازی ارزشمند است. زیرا اطلاعاتشان درباره فرایندهایی نظیر فروش، ساخت، منابع انسانی و... بیشتر از مسئولین این فرایندهاست. لذا آنان نباید به کار اصلی خود مشغول شوند، زیرا پس از نصب ERP کارهای زیادی را باید انجام دهند. نوشتن گزارشات حاصل از اطلاعات سیستم جدید ERP حداقل برای یکسال آنان را مشغول نگاه می‌دارد.

۲۰- برگشت سرمایه گذاری روی ERP چگونه خواهد بود؟

صراحتاً می‌توان گفت، نباید انتظار داشت که با ERP، کسب و کار یک شرکت از پایه دگرگون و متحول شود. ERP بیش از آنکه بر مشتریان، تأمین کنندگان و شرکت تمرکز نماید، بر بهبود نحوه انجام کارها در داخل یک شرکت توجه دارد. با این وجود، «تحقیق بر روی ۶۳ شرکت انجام شده نشان می‌دهد که ۸ ماه پس از تثبیت سیستم جدید ERP (مجموعاً ۳۱ ماه پس از آغاز پروژه ERP)، فواید آن آشکار می‌شود. آنچنان که این تحقیق نشان می‌دهد، صرفه جویی سالیانه حاصل از سیستم جدید ERP، ۱/۶ میلیون دلار می‌باشد. بنابراین برگشت سرمایه از ERP، در درازمدت مطلوب خواهد بود.» (روش، ۱۳۸۳)

۲۱- چرا اغلب پروژه های ERP شکست می خورند؟

اگر کارکنان یک شرکت در بخش های مختلف که قرار است از این نرم افزار استفاده کنند، برتری شیوه های کاری آن را نسبت به روش های فعلی خود قبول نداشته باشند، در مقابل استفاده از ERP مقاومت می کنند و یا از بخش IT می خواهند که آن را متناسب با روش های کاری فعلی خود تغییر دهد. اینجا همان نقطه ای است که پروژه های ERP را با شکست مواجه می کند. در چنین شرایطی، بحث و جدل در مورد نصب یا عدم نصب نرم افزار یا نحوه نصب آن آغاز می شود و سرانجام بخش IT به مخصصه پرهزینه تغییر ERP متناسب با خواسته کارکنان گرفتار می شود. سفارشی کردن، نرم افزار را ناپایدار و نگهداری از آن را دشوارتر می سازد. به عنوان یک قاعده کلی می توان گفت که اگر یک شرکت در مقابل تغییر مقاومت کند، اجرای پروژه ERP در آن شرکت به احتمال زیاد با شکست مواجه خواهد شد.

۲۲- ارزیابی فروشندگان نرم افزارهای ERP

شرکتهای متعددی در دنیا وجود دارند که تولید کننده و فروشنده سیستمهای ERP هستند که معروفترین آنها شرکت های BAAN, TD Edward, ORACLE, People soft, و SAP هستند. اما محصول کدام یک برای شرکت ما مطلوب تر است؟

تصمیم گیری در مورد انتخاب یک بسته نرم افزاری مناسب ERP از یک فروشنده مناسب یکی از مهمترین تصمیمات در این مورد شناخته می شود که با ارزیابی صحیح و اصولی تولید کنندگان و فروشندگان این نرم افزارها در بازار ERP انجام پذیر خواهد بود. وقتی سازمان تصمیم می گیرد یک سیستم ERP را انتخاب و خریداری کند، چه معیارهایی را باید در مورد فروشنده سیستم ERP

مدنظر داشته باشد؟ چگونه می‌توانید اطمینان حاصل کنید که آن فروشنده همه نیازهای شما را در مورد این سیستم‌ها برآورده خواهد ساخت و به طور کلی چه فاکتورهایی را باید در مورد سازمان خود و همینطور فروشنده نرم افزار ERP در نظر داشته باشیم؟

بهترین روش برای ارزیابی فروشندگان این قبیل نرم افزارها، دردرجه اول تشکیل یک تیم پروژه‌ی داخلی شامل متخصصان فناوری اطلاعات و همچنین پرسنلی از حوزه های مختلف سازمان و آشنا به فرآیندهای هر حوزه است. اکثر شرکت‌های نرم افزاری، حجم وسیعی از راهکارها را به بازار عرضه می‌کنند، اما معمولاً در چند حوزه و بازار خاص تخصص دارند. انجام تحقیقات بازار^{۴۳} یکی از بهترین ابزارها برای یافتن شرکت‌های تولیدکننده‌ای است که مناسب ترین نرم افزارها را متناسب با صنعت و فرآیندهای مورد استفاده ارایه می‌دهند. پس همواره باید سعی کنیم که مقالات و کتب منتشر شده در مورد تجارت و فناوری اطلاعات و مطالعات موردی^{۴۴} انجام شده در مورد پیاده سازی ERP ورتبه‌بندی فروشندگان این سیستم‌ها را دنبال کنیم. علاوه بر این، گزارش‌های ارایه شده توسط تحلیلگران صنعت فناوری اطلاعات را نیز مورد مطالعه قرار دهیم، زیرا آنها معمولاً به ارزیابی فروشندگان ERP پرداخته و بهترین این فروشندگان را متناسب با صنعت زمینه فعالیت ما ارایه خواهند داد.

فروشنده‌گانی که در زمینه‌ی صنعت خاصی فعالیت می‌کنند، تمایل دارند در صنعت مورد فعالیت‌شان خیلی سریع‌تر از سایر فروشندگان، روندها را شناسایی کرده و نسبت به آنها واکنش نشان دهند. این فروشندگان معمولاً نیروی فروش متخصص و کادری از مشاوران پیاده‌سازی این سیستم‌ها در اختیار دارند. بنابراین باید سعی کرد مدت زمان ماندگاری این فروشندگان در بازار، وسعت فعالیت

آنها ، تعداد محصولات تخصصی ارایه شده توسط آنها و سایر موارد را به طور کامل مورد بررسی قرار داد .

یکی دیگر از روشهای آشنایی با محصولات و فروشندگان ERP آن است که نرم افزارهای مربوط به هر فروشنده توسط آنها به طور کامل ارایه شده و قابلیت‌های آن تشریح گردد و ما بتوانیم سوالات خود را بر اساس نیازهای خاصی که در نرم افزار ERP به دنبال آن هستیم، از فرد ارایه کننده بپرسیم. با انجام این کار، ما این امکان را خواهیم داشت که بین محصولات مختلف بر اساس قابلیت‌ها و عملکرد آنها مقایسه‌هایی را انجام داده و مناسب ترین مورد را بر اساس نیازمندی‌های خود انتخاب نماییم .

پس از آن که فروشندگان اصلی وکلیدی در صنعت مورد فعالیت ما یافت شد ، نوبت به آن می‌رسد که آن فروشندگان را از لحاظ ثبات مالی، میزان نقدینگی، اعتبار، تعداد مشتریان، توانایی آن شرکت‌ها برای ادامه فعالیت در بازار و به طور کلی همه ویژگی‌های لازم برای یک فروشنده ERP مناسب مورد بررسی قرار دهیم. برای انجام این کار باید موارد زیر مورد ارزیابی قرار گیرد :

★ ترانزنامه، قابلیت سودآوری، سهم بازار، نظرات تحلیل‌گران و میزان سرمایه گذاری آنان را در امر تحقیق و توسعه (R&D)

★ میزان تعهد فروشندگان نسبت به محصولات‌شان ، سوابق شرکت در مورد معرفی محصولات جدید و جایگاه آنها در منحنی نوآوری فناوری

★ توانایی فروشندگان در ارایه خدمات پس از فروش به مشتریان و توانایی آنها در انجام این خدمات و این که آیا این شرکت‌ها از پشتیبانی بین المللی مبتنی بر وب^۴ و سایر قابلیت‌ها نیز برخوردارند یا خیر؟

★ متوسط نرخ پاسخ‌گویی کارشناسان پشتیبانی این شرکت‌ها، از این نظر که چه مدت زمانی طول خواهد کشید که کارشناسان بتوانند به مشکلات و سوالات پاسخ دهند؟ این اطلاعات را می‌توان از گزارش‌های تحلیلی مشاوران در مورد تجاربشان در این شرکت‌ها به دست آورد.

★ مراجعه به یک یا بیش از یکی از مشتریان که در حال استفاده از نرم افزارهای این شرکتها هستند تا این‌جا تحقیقات بازار، تحلیل فروشندگان و بررسی ویژگی‌های نرم افزار را از طریق جلسات ارایه^۶ توسط فروشنده انجام شده است و لیست ما از فروشندگان ERP باید به تعداد محدودی از یک تا سه فروشنده‌کاهش یافته باشد. قبل از اتخاذ تصمیم نهایی مبتنی بر انتخاب یکی از این فروشندگان، موارد زیر را نیز باید مورد بررسی قرار داد:

★ مقایسه هزینه: در انجام این کار، هزینه کل را باید مدنظر داشت و این نکته بسیار مهمی است .

★ ارزیابی ویژگی‌های نرم افزار: نرم افزاری را باید انتخاب کنید که ما و هر فرد دیگری در سازمان، به راحتی و سادگی از آن استفاده کند.

★ برنامه ای برای رشد آینده: اگر سازمان استراتژی رشد سریع طی پنج تا ده سال آینده را دنبال می‌کند، محصولی (نرم افزاری) را باید انتخاب کند که قادر باشد همگام با سازمان ما و بر اساس نیازهای ما رشد کرده و پاسخ‌گوی نیازهای ما باشد.

بخش دوم: اثرات پیاده سازی سیستمهای ERP در حوزه حسابداری

«برای هر مدیر تجاری، نقدینگی بسیار مهم است. این موضوع برای شرکت های کارآفرین اهمیت مضاعف دارد. پس از بررسی بودجه ها و کند و کاو پیرامون مشاغل، تمرکز اصول یک شرکت روی مسائل مالی، سبب ایجاد وسواس خاصی می شود. بنابراین درک این نکته که حسابداری به مدیریت

کمک می کند تا دریابد، چه چیزی مهم است امر دشواری نیست. « (عبدی ، ۱۳۸۲) لیکن باید در نظر داشت که راه حل های حسابداری به امور مدیریت مالی و گزارش های نظام نامه ای کمک می کند، اما در مورد پر بازده کردن یا کنترل فعالیت های عملیاتی کار چندانی انجام نمی دهند و در این جا ضرورت به کارگیری سیستم ERP جلوه گر می شود.

هم گام با پیشرفت های شتابنده در عرصه تجارت تکنولوژی اطلاعات ، حوزه حسابداری نیز به عنوان زبان تجارت تأثیرات فراوانی از این انقلاب اطلاعاتی دریافت کرده است. در این بخش برآنیم که بخشی از اثرات سیستم های ERP را به عنوان یکی از آخرین پدیده های فن آوری اطلاعات ، بر روی مسائل حسابداری مورد بررسی قرار دهیم.

۱- اثر پیاده سازی سیستمهای ERP بر قابلیت اتکا و مربوط بودن اطلاعات حسابداری

پیاده سازی سیستم ERP از طریق بالا بردن دسترسی و کنترل اطلاعات مدیریتی و ساده سازی ها ممکن است باعث افزایش فرصت مدیریت کردن اطلاعات حسابداری شود و این مسئله قابلیت اتکای اطلاعات حسابداری^{۴۷} را به شدت متأثر خواهد کرد. مدیریت می تواند از این طریق اطلاعات حسابداری را در جهت اهداف خودش برای گزارش کردن نتایج مالی ، مورد استفاده قرار دهد . در حالی که این نتایج شرایط مالی حقیقی شرکت را نشان نمی دهند. بنابراین صداقت در ارائه^{۴۸} و در حقیقت قابلیت اتکای اطلاعات حسابداری ، ممکن است در جریان پیاده سازی سیستمهای ERP آسیب ببیند.

لیکن همین پیاده سازی بر روی به موقع بودن اطلاعات حسابداری^{۴۹} و در نتیجه افزایش مربوط بودن آنها ، می تواند اثر مثبتی داشته باشد. مطالعات متعدد نشان می دهد که به طور استراتژیک ، به

موقع بودن اطلاعات حسابداری مالی شرکتها و این که شرکتها اخبار خوب^۰ خود را زودتر به استفاده کنندگان خارجی اطلاعات بدهند، همیشه عامل تشویق کننده ای برای کوتاه کردن تأخیر زمانی بین پایان سال مالی و تاریخ گزارش گری شان بوده است. براساس پژوهشهای صورت گرفته، با پیاده سازی ERP توانایی مدیریت به مراتب افزایش یافته است و متعاقباً انتظارات برای دریافت اطلاعات حسابداری مهم و اثرگذار از جانب استفاده کنندگان خارجی اطلاعات نیز بالا رفته است.

در نهایت این انتظار وجود دارد که توسعه مدل های ERP بایستی منجر به اتحاد بیشتر عناصر مجموعه، بهبود کارآیی در چرخه گزارشگری و افزایش دسترسی مدیریت شود و منجر به کنترل بر سر تا سر فرآیندهای اطلاعات حسابداری شود. پیچیدگی های تنیده شده در بیشتر مدل های ERP ممکن است به کیفیت حسابرسی و اثر بخشی کنترل ها آسیب برساند و این مسئله ای است که بایستی به شدت مورد توجه حسابرسان قرار بگیرد.

نگاهی به یک پژوهش علمی در مورد اثر پیاده سازی سیستمهای ERP بر روی مفید بودن اطلاعات حسابداری براساس که در اکتبر ۲۰۰۵ توسط برازل و دانگ^۱ انجام شده، نشان می دهد که اتخاذ ERP منجر به نوعی موازنه بین افزایش مربوط بودن اطلاعات حسابداری و کاهش قابلیت اتکا اطلاعات حسابداری برای استفاده کنندگان خارجی صورتهای مالی می شود. بعد از پیاده سازی سیستم، شرکتها به طور همزمان یک کاهش در تأخیر گزارشگری و یک افزایش در سطح تعهدات احتیاطی^۲ خود را تجربه می کنند.

این پژوهش بر روی جامعه آماری شامل ۶۲۵ شرکت که سیستم ERP را در فواصل سالهای ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۹ خریداری کرده و شروع بر فرآیند پیاده سازی آن نموده اند، انجام شده است. لیکن به علت

عدم ثبت اطلاعات ۳۱۵ شرکت در بانک اطلاعاتی مورد استفاده در این تحقیق، این تعداد از شرکتها امکان حضور در نمونه مورد آزمون محقق را نداشته اند. نهایتاً براساس نمونه گیری صورت گرفته ، ۲۰۴ شرکت برای تجزیه و تحلیل قابلیت اتکای اطلاعات حسابداری و ۲۰۳ شرکت برای تجزیه و تحلیل مربوط بودن اطلاعات حسابداری جهت آزمون فرضیات زیر مورد استفاده قرار گرفت :

- ۱- پیاده سازی سیستمهای ERP قابلیت اتکا اطلاعات حسابداری را کاهش می دهد.
 - ۲- پیاده سازی سیستمهای ERP مربوط بودن اطلاعات حسابداری را افزایش می دهد.
 - ۳- توسعه پیاده سازی سیستم های ERP با قابلیت اتکا اطلاعات حسابداری رابطه معکوس دارد.
 - ۴- توسعه پیاده سازی سیستم های ERP مربوط بودن اطلاعات حسابداری رابطه مستقیم دارد.
- در این مطالعه با استفاده از بررسی متغیرهای عملیاتی میزان روزهای تأخیر بین پایان سال مالی و تاریخ گزارشگری مالی و تعهدات احتیاطی، در قبل و بعد از پیاده سازی سیستم های ERP به ترتیب مربوط بودن و قابلیت اتکای اطلاعات حسابداری مورد آزمون قرار گرفته است. لازم به ذکر است که پس آزمون صورت گرفته ، سه سال بعد از پیاده سازی ERP انجام شده است تا آثار پیاده سازی سیستم در شرکتها ایجاد شده باشد.

نتایج تحقیق حاکی از آن است که فرضیات اول و دوم تأیید شده اند و در حقیقت موازنه بین دو ویژگی کیفی اطلاعات به سمت افزایش مربوط بودن و به موقع بودن اطلاعات (به بهای کاهش قابلیت اتکای اطلاعات) سنگینی می کند. لیکن آزمون های صورت گرفته فرضیات سوم و چهارم را تأیید نمی کنند. به عبارت دیگر براساس پژوهش صورت گرفته در جامعه آماری مربوطه، دلایلی مبنی بر وجود رابطه معنی دار بین توسعه گسترش سیستمهای ERP و ویژگی های اصلی کیفیت اطلاعات یافت نشده است .

۲- اثر پیاده سازی سیستمهای ERP بر حسابداری مدیریت

سیستمهای ERP ظرفیت های بالقوه بالایی برای بهبود بودجه بندی سرمایه ای بواسطه تعیین دقیق آثار درآمدی و هزینه های طرح ها دارند و می توانند از این لحاظ کمک زیادی به تنظیم دقیق بودجه سرمایه ای شرکت براساس اهداف بلندمدت و میان مدت، بکنند. از طرف دیگر این سیستم می تواند بودجه جامع شرکتها را نیز به میزان قابل ملاحظه ای تقویت کند و در به روز نگاه داشتن آن به خصوص در بخش بودجه بندی نقدی کمک شایانی انجام دهد.

براساس تحقیقی که در دسامبر ۲۰۰۵ توسط گری اسپراکمن^{۹۳} بر روی ۷۱ شرکت بزرگ کانادایی شده است، نشان می دهد که در بیش از ۴۳/۷ درصد (۳۱ شرکت) موارد، سیستمهای ERP در زمینه های مختلفی از جمله بودجه بندی سرمایه ای، پیش بینی، اندازه گیری عملکرد، جزئیات بیشتر و با سرعت بالاتری را گزارش می دهند. لیکن در همین تحقیق نمی توان اثر عوامل نامعلوم دیگر را در توزیع تغییرات حسابداری مدیریت مشخص کرد. ۱۷ شرکت از ۳۱ شرکتی که تأثیر مثبت سیستمهای ERP بر روی ابعاد مختلف حسابداری مدیریت شرکت شان را مورد تأیید قرار داده بودند، در ۱۰ سال گذشته نحوه بودجه بندی سرمایه ای خود را تغییر نداده اند و ۱۴ شرکت دیگر از این سیستم در قسمت فرآیندهای واقعی سازی خود به شدت بهره برده بودند. در نهایت می توان گفت که سیستم های ERP در حال تغییر دادن رویدادهای عملی در حسابداری مدیریت هستند و لااقل بر مبنای نمونه شرکتهای کانادایی، سیستم های ERP منجر به استانداردهای بالا و اطلاعات کامپیوتری دقیق شده اند. بدیهی است که در چنین محیطی امکان بهره گیری از ابزارهای حسابداری مدیریت با ساختارهای سنتی میسر نیست.

۳- عکس العمل تحلیل گران مالی به طرح های پیاده سازی ERP

خبر یک پیاده سازی ERP چه اثری می تواند بر روی پیش بینی های سودآوری تحلیل گران مالی داشته باشد؟ این سئوالی است که می تواند در ذهن هر مدیری به عنوان آثار جانبی پیاده سازی سیستم ERP، بر جو بازار سهام شرکت شکل بگیرد.

براساس بررسی های صورت گرفته توسط هانتن، مک وین و وایر^۶ بر روی ۶۳ تحلیل گر مالی مشخص شده است، سهم عمده ای از تحلیل گران مالی حرفه ای معتقد که پیاده سازی سیستم ERP یک ارزش افزوده برای شرکت ایجاد می کند که این مسئله را باید تحلیل های بنیادی شرکت لحاظ کرد. نتایج تجربی این مطالعه نشان می دهد که اخبار پیاده سازی سیستم های ERP، در پیش بینی سودها اثر مثبت داشته است. لیکن تحلیل گران مالی واکنش خود به اخبار پیاده سازی سیستم ERP را براساس اندازه و میزان سلامت مالی شرکت تعدیل می کنند.

در این میان نبایستی از اثر طرح های ERP بر تجزیه و تحلیل های مربوط به آینده نیز غافل بود. طبق تحقیقی که توسط دانشگاه کلیولند اوهایو انجام شده است، نشان می دهد که ERP موجب افزایش توانایی شرکت در نوآوری شده و شرکت ها در صدد هموار سازی فرآیندهای تجاری خود با ERP بر می آیند. در پیاده سازی ERP باید مسائل رفتار سازمانی و استراتژی های شرکت و نکات اقتصادی نیز مورد توجه خاص قرار گیرد تا بتوان اثر این هموارسازی و توانایی نوآوری را به تجزیه و تحلیل آتی درباره شرکت انتقال داد.

تحلیل گران مالی حرفه ای که با دید ژرف تری به اقتصاد و عمق ساختار شرکتها می نگرند، از اثر متغیرهای توصیف کننده فرهنگ مالی غافل نمی شوند. زیرا براساس یک مطالعه تجربی که بر روی برخی شرکتهای بزرگ ۱۰ کشور اروپایی (استفاده کننده از نرم افزارهای ERP) انجام شده، نشان

می دهد که عوامل فرهنگی در سطح ملی ، یک نفوذ قابل ملاحظه روی میزان فراست در نوآوری و اقتباس صحیح از این سیستم داشته است.

۴- مسئولیت پاسخگویی و ERP

تا قبل از پیاده سازی ERP هر یک از واحدها و دوایر شرکت تنها در قبال وظایف محدودی که به آنها سپرده می شود مسئولیت دارند و در نتیجه به انحصار مختلف می توانند از مسئولیت پاسخگویی^{۰۰} در مورد خروجی نهایی سیستم طفره ببرند. لیکن با وجود سیستم ERP سطح مسئولیت ارتقاء یافته و هر یک از کارکنان، فعالیتی فراتر از آنچه قبل از پیاده سازی سیستم انجام می دادند را انجام می دهند.

در سیستم ERP، مثلاً وظیفه یک نماینده ارائه خدمات به مشتری، دیگر فقط وارد کردن نام مشتری و امثال آن نیست، وی از طریق صفحه نمایشگر 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 رو به روست که پاسخ به آنها نه تنها مشتری، بلکه کل شرکت را تحت تأثیر قرار می دهد. سئوالاتی از 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، یک نماینده ارائه خدمات به مشتری، با چنان تصمیمات و مسئولیت هایی مواجه می شود که پیش از این سابقه نداشته است. 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 مثال، 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 Online ارائه دهند اگر چنین نکنند، نماینده ارائه خدمات، میزان موجودی بر روی نمایشگر ERP را 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 می باشد.

جمع بندی

سیستمهای ERP، سیستمهای اطلاعاتی قابل تغییر و تنظیمی هستند که اطلاعات و فرآیندهای مبتنی بر اطلاعات در سازمان را، در درون واحدهای سازمانی و بین آنها یکپارچه می نمایند. پیاده سازی این سیستم ها، هزینه های زیادی خواهند داشت و در آینده نیز مشکلات متعددی در پیش رو خواهد بود. در این مقاله آثار پیاده سازی ERP، بر برخی حوزه های حسابداری، همچون ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری، بودجه بندی سرمایه ای، اظهار نظر تحلیل گران مالی و مسئولیت پاسخ گویی مورد بررسی قرار گرفت. در مجموع نتایج پژوهشهای مربوطه، حاکی از اثر مطلوب این سیستم بر موضوعات مورد بررسی داشته است.

منابع فارسی :

- (۱) امینی ، بهرام ، E.R.P ، نشریه فولاد ، شماره ۱۰۶ ، ۱۳۸۲
- (۲) پیروزفر ، شهناز ، اصول ERP ، پارستل ، (قابل دسترس در سایت www.parstel.ir) ، ۱۳۸۴
- (۳) حسابرس ، سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه ، حسابرس ، پاییز ۱۳۸۳
- (۴) روش ، ERP آشوب یا پایداری کسب و کار ، ماهنامه مهندسی صنایع(روش) ، شماره ۸۵ ، خرداد ۱۳۸۳
- (۵) زارع ، فخری ، در سازمانهای فاقد سیستم ERP مدیران در گذار تصمیم گیری ، پول ، ۱۳۸۳/۱۲/۱۵
- (۶) زرگر ، محمود ، اصول و مفاهیم فن آوری اطلاعات ، چاپ اول ، فصل پنجم، تهران ، انتشارات بهینه ، ۱۳۸۲
- (۷) عبدی ، حمید ، از حسابداری تا ERP ، صنعت هوشمند ، شماره ۴۶ ، فروردین و اردی بهشت ۱۳۸۳
- (۸) کاوا رایانه ، آشنایی با سیستم های ERP ، علم الکترونیک و کامپیوتر ، دی ۱۳۸۲

منابع انگلیسی :

- 1) Brazel –Joseph F / (North Carolina State University) & Li Dang /(Oregon State University) , The Effect of ERP System Implementations on the Usefulness of Accounting Information.October 2005
- 2) Chen – Injazz j . planning for ERP systems : analysis and future trend , business processe management journal , Vol.7 , No. 5 , 2001
- 3) Hunton - James E & Ruth Ann McEwen & Benson Wier , The Reaction of Financial Analysts to Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation Plans , Social Science Research Network Electronic Paper Collection , 2002
- 4) Spraakman Gary . The impact of enterprise resource planning systems on management accounting:Some Canadian findings and suggestions for future research , York University , December 2005
- 5) van Everdingen .Yvonne M & Eric Waarts , A multi-country study of the adoption of ERP systems:The effect of national culture , ERIM report series research in management , 2003

سایت های مورد استفاده :

- 1) www.AIMS.ir
- 2) www.parstel.ir

-
- 1 Enterprise Resource Planning
 - 2 Customer Relationship Management
 - 3 system Applications and products
 - 4 Management Information Systems
 - 5 Loosely interfaced
 - 6 independent
 - 7 hodgepodge
 - 8 Business Process
 - 9 Maintenance
 - 10 side effect
 - 11 Redundancy & Overlapping
 - 12 Integrated Information systems
 - 13 Executive Information systems
 - 14 Corporate Information systems
 - 15 Enterprise Wide systems
 - 16 Materials Requirement Planning
 - 17 Manufacturing Resource Planning
 - 18 Money Resource Planning
 - 19 Big Bang
 - 20 Franchising
 - 21 Slam dunk
 - 22 Chartering Phase
 - 23 project phase
 - 24 integration
 - 25 Shake down
 - 26 End users
 - 27 on ward
 - 28 Business
 - 29 Post implementation
 - 30 traditional information systems
 - 31 Data Base
 - 32 development
 - 33 Platform
 - 34 Electronic Fund Transfer
 - 35 Electronic Data Interchange
 - 36 Decision Support System
 - 37 Strategic decision
 - 38 Functionality
 - 39 Business Process Reengineering
 - 40 Shell System
 - 41 Total Cost of Ownership
 - 42 Heads – down
 - 43 Market Research
 - 44 Case Studies
 - 45 Web-based Help desk

⁴⁶ Demo
⁴⁷ Reliability of accounting information
⁴⁸ Representational faithfulness
⁴⁹ Relevancy of accounting information
⁵⁰ Good news
⁵¹ Joseph F. Brazel /North Carolina State University& Li Dang /Oregon State University
⁵² discretionary accruals
⁵³ Gary Spraakman / York University
⁵⁴ James E. Hunton/University of South Florida & Ruth Ann McEwen/Suffolk University &
Benson Wier/Virginia Commonwealth University
⁵⁵ Accountability