

## ERP چیست و چه کاربردهایی دارد؟

سالیان متمادی برنامه های کاربردی مورد استفاده در سیستمهای اطلاعاتی بصورت مجزا (functional) ارائه میشد و هیچ ارتباطی با یکدیگر نداشتند. چنین نرم افزارهایی مورد توجه و علاقه شرکتهای کوچک بود و براحتی نیازهای خود را توسط این برنامه های کاربردی (application) برآورده میکردند. اما پس از مدتی با گذشت زمان و با شروع فرایند مهندسی مجدد فرایندها 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 افزارهایی ، ارائه رویکرد های جدیدی از جمله معماری مبتنی بر client /server و همینطور نرم افزارهای یکپارچه ضروری بنظر میرسید...

در سال 1992 ساختار يك سیستم اطلاعاتی یکپارچه توسط دو نفر به نامهای Yakhou و Rahali توسعه یافت . در این ساختار ، به اشتراك گذاري داده ها بين کاربران این امکان را ایجاد میکرد تا به سادگی و بسرعت داده های مورد نیاز واحدهای دیگر را در اختیارشان قرار دهند و همچنین مدیران بخشهای دیگر نیز قادر بودند بصورت يك سیستم جامع و یکپارچه با یکدیگر در ارتباط باشند و گزارشات مورد نیاز خود را از يك سیستم واحد استخراج نمایند. ERP چیست ؟ ( Enterprise ) Resource Planning سیستمی جامع است که سعی در یکپارچه سازی همه وظایف و بخشهای موجود در يك سازمان با استفاده از يك سیستم کامپیوتری واحد را دارد که بتواند نیازهای خاص و ویژه این بخشها را برآورده سازد . این کار با استفاده از يك نرم افزار کامپیوتری انجام میشود که بوسیله يك دیتابیس واحد ، امکان به اشتراك گذاری اطلاعات و ارتباط بخشهای مختلف را با یکدیگر برقرار میسازد . این نرم افزار از تعدادی ماژول نرم افزاری تشکیل شده است که هر يك 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 .

### ERP چگونه قادر است عملکرد تجاری يك شرکت یا سازمان را بهبود بخشد ؟ بطور کلی هدف

اصلي و اوليه ERP آن است که فرآیند دریافت سفارش از مشتری ( در بخش صنعت یا خدمات ) و پردازش آن تا مرحله نهایی را بهبود بخشد . بعنوان مثال وقتی يك سفارش رسیده از سوی مشتری ( و یا یک نفر مراجعه کننده به یکی از حوزه های شهرداری ) وارد سیستم ERP میگردد ، همه اطلاعات لازم جهت تکمیل و ارائه این سفارش (یا نیاز شهروند)، در آن موجود میباشد . اطلاعات مربوط به اینکه آیا مشتری سفارش دهنده ، اعتبار کافی نزد شرکت یا سازمان را دارد یا خیر ، از ماژول مالی بدست میآید و به همین ترتیب اطلاعات لازم در مورد سطح موجودی انبار کالا و مواد اولیه مربوط به این سفارش ، از ماژول 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 درمورد کافی نبودن میزان موجودی ، از دست بدهد.

**يك پروژه ERP چه مدت بطول میانجامد ؟** در شرکتها سازمانهای کوچک و آنهایی که فقط بخشی از مازولهای ERP را خریداری و راه اندازی میکنند ، این پروژه ممکن است حدود شش ماه یا کمتر بطول انجامد ولی برای شرکتها یا سازمانهای بزرگ 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 افزاری ERP وجود دارد ، اجرای این پروژه بطور میانگین بین يك تا پنج سال بطول میانجامد .

**بکارگیری ERP برای يك كسب و كار چه مزیتهاي رامیتواند به همراه داشته باشد ؟** 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 يك از بخشهای مالی، فروش ، تولید و ... گزارشهای ضد و نقیضی 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 يك سیستم بدست آورد .
- **( ب ) یکپارچگی اطلاعات در مورد نیازهای مشتریان :** ERP کمک خواهد کرد تا سفارشات و نیازهای مشتریان از زمان دریافت سفارش یا اعلام نیاز یا مراجعه ، 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 يك سیستم نگهداری شود و به این ترتیب شرکتها قادرند براحتی 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 فرایندها و استفاده از يك سیستم کامپیوتری منسجم باعث صرفه جویی در زمان و افزایش بهره وری خواهند شد.
- **( د ) کاهش موجودی انبار :** ERP با بهینه سازی فرآیند انجام کار ، باعث کاهش گلوگاهها و رفع موانع احتمالی در مسیر انجام بسیاری از فرایندها شده و باعث سبکتر شده حجم انبار داده ها می شود. 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

**آیا ERP با فرایندهای موجود در شرکت یا سازمان تطابق دارد یا خیر؟** نکته مهمی که در اجرا و پیاده سازی يك سیستم ERP باید مد نظر قرار گیرد آن است که آیا این 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 شرکتها خریدار ، اختلال ایجاد میکند و باعث میشود گاهی 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 سازد و یا بسته نرم افزاری موجود باید بر اساس شرایط خاص آن شرکت تغییر داده شود . در حالت اول تغییرات عمده ای در مسئولیتها ، نحوه کار ، وظایف پرسنل 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 ( BUGS ) در نرم افزار افزایش می یابد و بعلاوه اشکالات

خاصي 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 چه هزینه هایی میتواند به همراه داشته باشد؟

1. **هزینه های آموزش :** از آنجا که کارکنان در بخشهای مختلف شرکت با یک سیستم یکپارچه کار میکنند ، لازم است درک بیشتری از فعاليتها 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 کاملا تشریح گردد . علاوه بر این ، برنامه ای برای آموزش شکل ظاهري ( INTERFACE ) سیستم نیز باید تدارك دیده شود.
2. **هزینه یکپارچگی و تست نرم افزارها :** برای حصول اطمینان از روند صحیح اجرای فعاليتها ، باید ارتباط بین نرم افزارهای ERP با یکدیگر و احتمالا با سایر نرم افزارهای بکاررفته در شرکت مورد توجه قرار گیرد که این کار مستلزم هزینه هایی خواهد بود . به عنوان مثال یک شرکت توليدي ممکن است نرم افزارهای جانبی برای تجارت الکترونيکی ، 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 افزاري ERP برقرار شده باشد .
3. **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 ضروري بنظر میرسد که نرم افزار مزبور بر اساس شرایط خاص آن شرکت باز سازی شود.

4. **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.
5. **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.

**چه عواملی اغلب باعث ناکامی در اجرای پروژه ERP میگردد؟** تجربه نشان داده است که مهمترین عامل ناکامی در پیاده سازی و اجرای این پروژه ، کارکنان و پرسنل استفاده کننده از نرم افزارها در بخشهای مختلف شرکت میباشند . اگر آنها نپذیرند که ERP روند اجرای کارها و فعالیتهای آنها را نسبت به سیستمهای قبلی بهبود میبخشد ، در برابر اجرای آن مقاومت نشان میدهند و آن را با شکست مواجه میکنند . بنابراین اجرای مدیریت تغییر که از مباحث عمده در مدیریت بشمار میرود قادر است روند این ناکامی و شکست را متوقف سازد.

**ERP چگونه با تجارت الکترونیکی تطابق پیدا میکند؟** 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 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 تبدیل کند .