

برنامه ریزی منابع بنگاه

دکتر علی سعیدی^۱

مهنام ملایی^۲

اشاره شود تا زمینه‌ای را برای آشنایی با این سیستم و کاربردهای آن فراهم سازد.

واژه‌های کلیدی:

سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه، سیستم‌های اطلاعاتی، برنامه‌ریزی مواد، مدیریت ارتباط با مشتری، مدیریت زنجیره تأمین.

مقدمه

سیستم برنامه‌ریزی منابع

بنگاه، سیستمی برای مدیریت واحد تجاری است که از مجموعه‌ای یکپارچه از نرم‌افزارهای جامع تشکیل می‌شود. در صورتی که این سیستم به طور موفق اجرا شود، می‌تواند کلیه عملکردها و فرآیندهای کسب و کار درون یک سازمان را مدیریت و یکپارچه کند. این مجموعه نرم‌افزارها شامل



بکارگیری سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه برای اداره و هدایت یک واحد تجاری ارزشمند است و برای اتصال به سایر شرکت‌ها در یک شبکه اقتصادی به منظور ایجاد تجارت الکترونیک، مفید است

چکیده

یکی از آخرین فناوری‌های اطلاعات در زمینه فعالیت سازمان‌ها، مدیریت یکپارچه منابع سازمان معروف به برنامه ریزی منابع بنگاه (ERP)^۳ است. هدف اصلی این سیستم، نفوذ فناوری اطلاعات در تمام مراحل فعالیت‌های یک سازمان است تا منابع مختلف با یکدیگر و با رعایت تبادلات منطقی بین هم، خروجی یکپارچه‌ای را ارائه کنند.

برنامه ریزی منابع بنگاه در حال حاضر، مورد تقاضای اکثر سازمان‌های تولیدی و خدماتی است، زیرا به عنوان راه کاری مفید و یکپارچه برای برآورده ساختن نیازهای سیستم اطلاعاتی سازمان‌ها محسوب می‌شود. در این مقاله سعی شده است تا اندازه‌ای به ادبیات مربوط به این سیستم اطلاعاتی

همین اساس بود که بازار نرم افزار برنامه ریزی منابع بنگاه به یکی از بزرگترین سرمایه گذاری های فناوری اطلاعات تبدیل شد. در واقع سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه به تدریج بزرگترین، پررشدترین و مؤثرترین بازیگر در صنعت نرم افزارهای کاربردی خواهد بود. بعضی از دلایل رشد مداوم برنامه ریزی منابع بنگاه عبارتند از [۲۵]:

- فروشنندگان برنامه ریزی منابع بنگاه به طور مداوم قابلیت ها و توانای هایی بسته های نرم افزاری برنامه ریزی منابع بنگاه را از طریق تعدیل کردن نرم افزارها براساس عملکردهای تجاری جدید، همانند هدایت و کنترل خودکار نیروی فروش، زنجیره تأمین مواد و کالا، مدیریت سفارش، انبار داده ها، تعمیر و بازدید و بازرسی و غیره، ارتقاء می بخشند.

- فروشنندگان برنامه ریزی منابع بنگاه در حال حرکت به سوی برنامه های مبتنی بر وب هستند. چنین کاری منجر به گردش سریعتر اطلاعات در زنجیره لجستیک می شود و بنابراین ممکن است مشتریان به این سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه مبتنی بر وب نیاز داشته باشند.

- ضرورت و اهمیت تجارت الکترونیک نیز تقاضا برای سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه براساس وب را افزایش می دهد.

- سهم سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه در بازارهای جغرافیایی خاصی همانند آسیا و آفریقای جنوبی گسترده نیست و در حال حاضر اکثر کشورها در حال حرکت به سوی این سیستم ها هستند. بسته های نرم افزاری برنامه ریزی منابع بنگاه اکثر عملیات داخلی و خارجی شرکت را تحت تأثیر قرار می دهد. بنابراین اجرای موفق این سیستم ها برای عملکرد و بقا شرکت ضروری است [۱۵]. منافع بالقوه آن ایجاد نظم مؤثر در موجودی ها، رفع عوامل کاهش دهنده سرمایه در گردش، افزایش اطلاعات در مورد نیازها و خواسته های مشتریان، توانایی بررسی و مدیریت شرکت های تأمین کننده مواد و کالا، اتحادیه ها و مشتریان را شامل می شود [۴]. در بخش تولید، اجرای این سیستم، موجودی ها

یکسری برنامه های کاربردی و ابزارهای کسب و کار کامل برای حسابداری صنعتی و مالی، توزیع و فروش، مدیریت مواد، منابع انسانی، برنامه ریزی تولید و ساخت یکپارچه برنامه های کامپیوتری، زنجیره تأمین مواد و کالا و اطلاعات مشتری است [۳]، [۴]، [۲۶]. بسته های نرم افزاری برنامه ریزی منابع بنگاه، جریان اطلاعات را بین همه فرآیندهای درون سازمان آسان می کند [۱۷]. به طور کلی، برنامه ریزی منابع بنگاه راه حلی جامع و منظم است که با ارائه سیستمی واحد، سعی در یکپارچه سازی کلیه روابط و فرآیندهای سازمان دارد. برنامه ریزی منابع بنگاه معمولاً در صنایع سرمایه بر مثل تولید، پیمانکاری، فضاوردی و صنایع دفاع بکار می رود. اخیراً سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه از محدوده تولید و ساخت به زمینه های مالی، مراقبت پزشکی، هتل ها، آموزش، بیمه، خرده فروشی و بخش های مخابرات نیز گسترش یافته است [۲۲].

در حال حاضر، بکارگیری سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه برای اداره و هدایت یک واحد تجاری ارزشمند است و برای اتصال به سایر شرکت ها در یک شبکه اقتصادی به منظور ایجاد تجارت الکترونیک، مفید است [۳]. بر این اساس، بسیاری از شرکت های چند ملیتی، تنها با آن شرکت هایی تجارت می کنند که طبق سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه شرکت چند ملیتی عمل کنند. اغلب، سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه برای شرکت های بزرگ طراحی می شود و شرکت های کوچک تر بایستی فرآیندهای کسب و کار خویش را براساس رویه ها و نرم افزارهای مورد پذیرش شرکت های بزرگ تعدیل نمایند. با باز شدن تدریجی اقتصاد، شرکت های متوسط و کوچک تر در یافتند که حرکت و پیشرفت در چنین محیطی بسیار سخت است و از طرف دیگر، از آنجایی که رابطه قوی و محکمی با شرکت های بزرگ نداشتند، نتیجه گرفتند که باید از قدرت و توان فناوری اطلاعات و یک سیستم یکپارچه که هم رقابتی و هم مشتری محور باشد بهره برداری کنند. برنامه ریزی منابع بنگاه در واقع به عنوان پاسخی برای بقای آنها محسوب می شد [۲۰]. بر

را از ۱۵ تا ۳۵ درصد کاهش می‌دهد [۹]. بعضی از توانایی‌های عمده آن عبارتند از [۱۸]، [۲۴]:

لپ یکپارچه و خودکار کردن بیشتر فرآیندهای کسب و کار شرکت.

لپ بکارگیری داده‌ها و عملیات عمومی در سراسر شرکت به منظور کاهش اشتباهات.

لپ تولید و ارزیابی اطلاعات در یک محیط زمانی واقعی (بلادرنگ) برای اخذ تصمیمات بهتر و سریع‌تر و کاهش هزینه‌ها.

هدف برنامه‌ریزی منابع بنگاه هماهنگ کردن کلیه فعالیت‌های شرکت، از ارزیابی تأمین‌کننده تا صورت‌حساب مشتریان است. این

سیستم از یک پایگاه اطلاعاتی برای کمک به جریان یافتن اطلاعات بین وظایف ساخت، خرید، مالی، لجستیک و منابع انسانی در شرکت استفاده می‌کند.

ماهیت آن یکپارچه کردن کل منابع بنگاه از دیدگاه اطلاعاتی است. در این یکپارچگی، اطلاعات تکراری حذف می‌شوند، در زمان صرفه جویی می‌شود و کارایی عملیات بهبود می‌یابد.

مروری بر برنامه‌ریزی منابع بنگاه

برنامه‌ریزی منابع بنگاه شرکت‌ها را قادر می‌سازد که اطلاعات دوایر مختلف را یکپارچه و هماهنگ کنند. برای بیشتر استفاده‌کنندگان، دامنه فعالیت این سیستم از ثبت سفارش فروش تا ارائه خدمات به مشتری را شامل می‌شود. این سیستم تلاش می‌کند تا عرضه‌کنندگان و مشتریان را با محیط تولیدی سازمان هماهنگ کند. براساس سیستم‌های کاربردی سنتی که در سازمان‌ها بکار گرفته می‌شوند عموماً هر بخش به طور مستقل عمل می‌کند و هر معامله را جداگانه در نظر می‌گیرند، اما سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه تمام

سیستم‌های بخش‌های مختلف را به یک برنامه نرم‌افزاری واحد تبدیل می‌کند و همه آنها را به عنوان بخشی از فرآیندی که واحد تجاری را شکل می‌دهد، در نظر می‌گیرد [۹]. هر سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه شامل ماژول‌هایی است که در هر یک از این ماژول‌ها یکسری وظایف خاصی انجام می‌شود. در نمودگر شماره ۱ بعضی از عمومی‌ترین وظایف درون هر بخش نشان داده شده است [۲۲].

برنامه ریزی منابع بنگاه

راه حلی جامع و منظم است

که با ارائه سیستمی

واحد، سعی در یکپارچه سازی

کلیه روابط و فرآیندهای

سازمان دارد

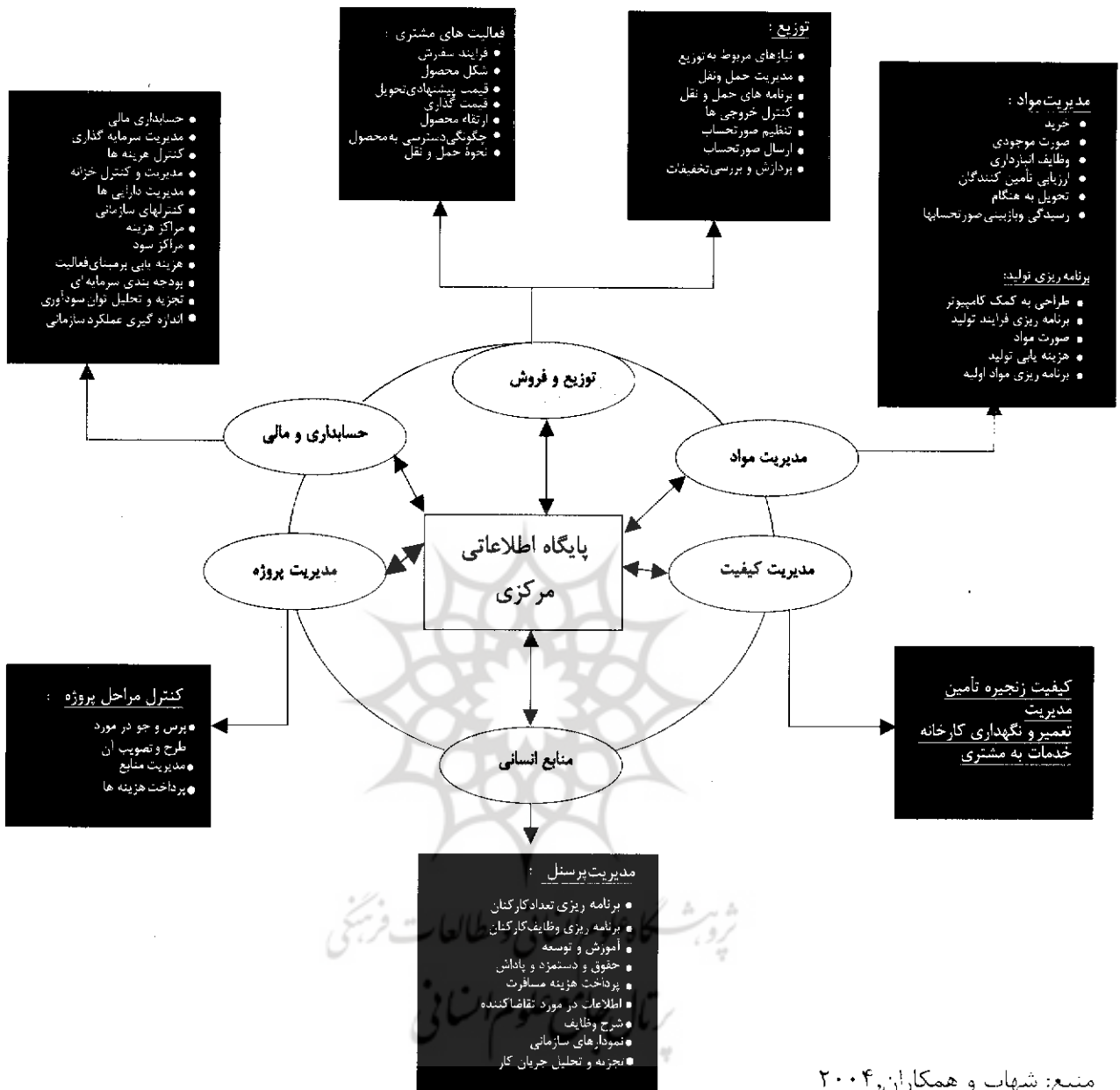
اما با این حال، اسامی و تعداد بخش‌ها در یک سیستم که توسط فروشندگان گوناگون نرم‌افزار تهیه می‌شود، ممکن است متفاوت باشد. سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه اطلاعات موجود در هر ماژول را از طریق تشکیل یک پایگاه اطلاعاتی، در دسترس همه ماژول‌ها قرار می‌دهد [۴].

اگر چه سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه، چیزی جز بسته‌ای نرم‌افزاری نیست ولی در بیشتر امور مربوط به واحد تجاری، روش‌های جدیدی را اعمال می‌کند. مطالعات نشان می‌دهد که این سیستم تنها یک بسته نرم‌افزاری نیست که در یک سازمان اجرا می‌شود، بلکه زیربنا و شالوده سازمان است که بر روی نحوه انجام کار افراد تأثیر می‌گذارد و استدلال‌های خود را بر سازمان، استراتژی‌ها و فرهنگ شرکت، تحمیل می‌کند [۲۲].

تحولات برنامه‌ریزی منابع بنگاه

سازمان‌های تولیدی درگیر فعالیت‌های تولید و توزیع و فروش، حدود ۳۰ سال است که از کامپیوتر برای بهره‌وری، سودآوری و جریان اطلاعات در درون سازمان استفاده می‌کنند. ریشه و اساس برنامه‌ریزی منابع بنگاه ابتدا در بسته‌های نرم‌افزاری کنترل موجودی استاندارد برای برنامه‌ریزی مواد (MRP) و برنامه‌ریزی منابع تولید (MRPII)

نمودگر ۱: ماژولهای سیستم ERP



منبع: شهاب و همکاران، ۲۰۰۴

برنامه ریزی و گزارش می کند. بعضی از منافع سیستم برنامه ریزی مواد عبارت است از: کاهش موجودی ها، بهبود ارائه خدمات به مشتری، افزایش کارایی و اثربخشی [۲۳]. از آنجایی که فشارهای رقابتی روزبه روز افزایش می یافت و استفاده کنندگان در کارشان ماهرتر و خیره تر می شدند، دامنه برنامه ریزی مواد گسترش یافت، به طوری که عملکردها و وظایف تجاری بیشتری همچون هزینه یابی تولید و بازاریابی را در بر گرفت. در اوایل سال ۱۹۸۰، برنامه ریزی مواد از یک سیستم کنترل و برنامه ریزی مواد به سیستمی توانا برای

شکل گرفت. سیستم کنترل موجودی، نرم افزاری بود که برای چگونگی برخورد و رفتار با فرآیندهای سنتی موجودی طراحی شده بود. این سیستم یکی از اولین برنامه های کاربردی تجاری بود که به محیط حسابداری و مالی تعلق نداشت [۲۲]. در سال ۱۹۷۰ میلادی، سیستم های اطلاعاتی که تولید گرا بودند، تحت عنوان برنامه ریزی مواد شناخته شدند (MRP)، این سیستم در اصل یک سیستم ترخیص سفارش مرحله بندی شده، براساس زمان است که ارائه دهنده سیستم هایی است که سفارشات خرید و سفارشات تولید را

توجه به زنجیره ارزش کل سازمان است. یک شرکت برای رقابتی ماندن، نه تنها بایستی نیازهای اطلاعاتی خود را بر طرف کند بلکه بایستی مطمئن شود که زیربنا و شالوده این اطلاعات، حامی محکمی برای خدمت رسانی به مؤسسه، مشتریان و تأمین کنندگان است [۲۳].

فروشنندگان عمده برنامه ریزی منابع بنگاه

سیستم‌های اطلاعاتی کسب و کار یک شرکت ممکن است براساس سیستم‌های اطلاعاتی قبلی شرکت طراحی شوند یا اینکه سیستم‌های استاندارد جدید خریداری شود. ارتقای سیستم‌های قدیمی بسیار پرهزینه است و اغلب با ابهامات فراوانی روبرو است. بنابراین شرکت‌ها، استراتژی فناوری اطلاعات را از طریق خرید بسته‌های نرم افزاری جدید به جای توسعه سیستم‌های اطلاعاتی قدیمی موجود در شرکت، تغییر داده‌اند [۱۰].

در حال حاضر در میان ۱۰۰ تولید کننده اصلی سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه، شرکت‌های اسپ-آجی، جی دی ادواردز، بان، پپیل سافت و اوراکل، جمعاً ۵ فروشنده بزرگ نرم افزار سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه را تشکیل می‌دهند و حدوداً ۷۰٪ سهم بازار را در اختیار دارند. محصولات نهایی آنها شامل اینترتیا موورز، بی پی سی اس، اس اس ای و غیره است که دارای عملکرد خوبی هستند و می‌توانند سریع‌تر اجرا شوند. کیو ای دی، ام اف جی، پی آر دی و غیره خیلی سریع اجرا می‌شوند ولی از لحاظ عملکرد محدودترند [۲۰].

انتخاب درست یک سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه

برنامه ریزی برای انتخاب سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه وقتی صورت می‌گیرد که سازمان تشخیص دهد که

برنامه ریزی همه منابع شرکت تبدیل شد. این رویکرد توسعه یافته، سیستم برنامه ریزی منابع تولید (MRPII) نامیده شد. یک هدف عمده MRPII، یکپارچه نمودن عملیات اولیه سازمان است (یعنی تولید، بازاریابی و تأمین مالی) و سایر عملیات مثل عملیات مربوط به کارکنان، مهندسی و خرید به عنوان فرآیند برنامه ریزی بهبود کارایی محسوب می‌شوند.

در سال ۱۹۸۰، میزان نصب و بکارگیری این سیستم به طور مداوم افزایش می‌یافت، به طوری که بر روی مینی کامپیوترها نیز قابل نصب بود [۲۳]. در اوایل سال ۱۹۷۰، گروه

گارتنر از استمفرد، یک سیستم نرم افزار تجاری که آخرین نسخه MRPII بود را ابداع نمود و آن را سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه نامید شامل همه ماژول‌های MRPII بود. تفاوت عمده بین سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه و MRPII این است که MRPII روی طراحی و برنامه ریزی منابع داخلی متمرکز است در حالی که سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه

تلاش می‌کند تا منابع تأمین کننده را بر مبنای برنامه‌ها و تقاضاهای مشتریان فعال، طراحی و برنامه ریزی کند [۴]. مرحله بلوغ برنامه ریزی منابع بنگاه در سال ۱۹۹۰ به وقوع پیوست. در این مرحله برنامه ریزی منابع بنگاه شامل عملیات مربوط به واحدهای پشتیبانی همانند، مدیریت سفارش، مدیریت مالی، انبارگردانی، توزیع، کنترل کیفیت، مدیریت دارایی و مدیریت منابع انسانی بود. اخیراً سیستم‌های برنامه ریزی منابع بنگاه توسعه فراوانی یافته، بطوری که شامل وظایف و عملیات قسمت‌هایی است که با بیرون از شرکت در تماس هستند (در پیشانی شرکت قرار دارند)، همانند واحدهای کنترل و هدایت کننده خودکار فروشنندگان و بازاریاب‌ها، تجارت الکترونیک و سیستم مدیریت زنجیره تأمین مواد و کالا. هدف از اجرای برنامه ریزی منابع بنگاه،

شرکت قادر خواهد بود وظایف جدید را در سیستم پیاده و با دیگر وظایف هماهنگ سازد. بنابراین یک راهنمای عمده انتخاب سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه، توانایی سیستم در طراحی بهترین فرآیندها و استاندارد کردن فرآیندها و سیستم‌های کسب و کار است. استاندارد سازی برنامه ریزی منابع بنگاه، ابزار مهمی برای یکپارچه کردن سیستم‌های پراکنده محسوب می‌شود و باعث یکپارچگی سیستم اطلاعاتی و تصمیم‌گیری‌های منطقی و به روز می‌شود. با این حال، استاندارد سازی سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه بدون نقص نیست. محققان مختلفی این حقیقت را کشف کرده‌اند که استاندارد سازی ممکن است به هزینه از دست دادن انعطاف پذیری تمام شود که نیاز مهم دیگری برای سازمان در جهت تغییر فرآیندها و انطباق با سیستم‌های فناوری اطلاعات، محسوب می‌شود [۱۶]. انگیزه اولیه برنامه ریزی منابع بنگاه افزایش رقابت پذیری شرکت است. از آنجایی که شرکت‌های متفاوت، اهداف رقابتی مختلف دارند، پس انتظارات آنها از سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه نیز متفاوت است. بنابراین، قبل از تصمیم‌گیری در مورد انتخاب یک سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه به خصوص یا ماژول‌های مختلف درون سیستم، مدیریت ارشد ابتدا بایستی شرایط رقابت فعلی را در مقایسه با شرایط مورد انتظار، مورد بررسی قرار دهد. در این راستا در فرآیند تصمیم‌گیری بایستی راهبردهای رقابتی، بخش‌هایی از بازار که مورد توجه مدیریت است، نیازهای مشتریان، محیط تولید، ویژگی‌های فرآیند تولید، راهبرد زنجیره تأمین و کلیه منابع در دسترس، در نظر گرفته شوند. علاوه بر این از دیدگاه مشتری عواملی همچون ثبات و سابقه تأمین کننده سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه، میزان فروش

روش‌ها و فرآیندهای فعلی آن برای نیازهای راهبردی حال و آینده مناسب نیست. بنابراین گام اول در برنامه ریزی، تعیین یک نیاز داخلی است. از طرفی چون هزینه‌های اجرای برنامه ریزی منابع بنگاه شامل هزینه‌های سخت‌افزار، نرم افزار، مشاوره و پرسنل داخلی، ممکن است به آسانی دو تا سه درصد درآمدهای شرکت را مصرف کند، بنابراین تعیین نیازها ضروری است تا بتوان تعیین کرد که آیا شرکت بایستی همان سیستم موجود در شرکت را نگهداری و توسعه دهد یا اینکه، بایستی یک سیستم جدید برنامه ریزی منابع بنگاه را بکار گیرد. بعضی از دلایلی که بیانگر نیاز به یک سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه است عبارتند از [۴]:

- بکارگیری داده‌ها در مسیرهای مختلف و همراه با تلاشی دو برابر در سیستم موجود.
- عدم توانایی سیستم موجود برای تأمین نیازهای سازمان.
- نیاز منابع وسیع سازمان به حمایت و نگهداری.
- نیاز و توجه سازمان به مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار شرکت.
- رشد سازمان و به دنبال آن ناسازگاری سیستم‌های اطلاعاتی مختلف.
- عدم توانایی کارکنان در پاسخگویی به سؤالات یا اطلاعات مورد درخواست مشتریان یا تأمین کنندگان عمده و مهم.
- سطح بالای موجودی‌ها.

از جمله مباحث مهمی که در انتخاب سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه مطرح می‌شود، انعطاف پذیری آن است. معمولاً سازمان‌ها نیازمند هستند تا آن دسته از وظایف جدید کسب و کار را که برای آنها ضروری است در سیستم‌های پردازش اطلاعات خود پیاده و هماهنگ کنند. بنابراین چنانچه سیستم مورد نظر از انعطاف پذیری لازم برخوردار باشد

هنگام ارتقای سیستم‌های اطلاعاتی

قبل، شرکت‌ها اول می‌بایست

در مورد چگونگی کسب و کارشان

تصمیم بگیرند و سپس آن بسته‌های

نرم‌افزاری مناسب را انتخاب کنند

که به بهترین نحو فرآیندهای کسب

و کارشان را پشتیبانی کند

این سیستم طی ۱۲ ماه اخیر، میزان حمایت عرضه کنندگان سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه در اجرای سیستم و میزان بهبود در بسته های نرم افزاری برنامه ریزی منابع بنگاه نیز مورد توجه قرار می گیرد [۲۳].

عده ای پیشنهاد نموده اند که به جای انتخاب یک سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه می توان بهترین نرم افزارهای موجود را که به صورت انفرادی ساخته می شوند، انتخاب و سپس بین آنها ارتباط برقرار کرد. در این حالت رسیدن به همان سطح از یکپارچگی سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه بسیار مشکل است، اما این روش ممکن است روشی ارزشمند برای کاهش

هزینه ها و سختی های مرتبط با اجرای سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه محسوب شود. اما در این حالت ممکن است، رقبايي که از یک سیستم (برنامه ریزی منابع بنگاه) کاملاً مؤثر و قابل اجرا استفاده می کنند، تصمیماتی رقابتی تر بگیرند [۱۹].

تطبيق فرآیندها و روندهای شرکت با سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه

برای درک بهتر جاذبه ها و خطرهای بالقوه سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه، ما نیازمند تعیین مشکلاتی هستیم که این سیستم برای حل آن طراحی شده است. مشکل اصلی همان پراکندگی اطلاعات در سیستم های موجود در شرکت های تجاری بزرگ است. هنگام ارتقای سیستم های اطلاعاتی قبلی، شرکت ها اول می بایست در مورد چگونگی کسب و کارشان تصمیم بگیرند و سپس آن بسته های نرم افزاری مناسب را انتخاب کنند که به بهترین نحو فرآیندهای کسب و کارشان را پشتیبانی کند. به هر حال، فرآیندهای کسب و کار شرکت اغلب بایستی اصلاح شوند تا

برای سیستم مناسب باشند. بیشتر شرکت هایی که در نصب سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه موفق بوده اند، فرآیندهای کسب و کار شرکتشان را برای تناسب بیشتر با الزامات سیستم، مهندسی مجدد کرده اند [۸]. یک جنبه مطرح در برنامه ریزی منابع بنگاه این است که آیا منافع رقابتی یک بسته نرم افزاری برنامه ریزی منابع بنگاه، در صورتی که رقباي شرکت نیز فرصت اجرای همان بسته نرم افزاری را داشته باشند، قابل تحصیل است؟

یک راهنمای عمده انتخاب

سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه،

توانایی سیستم در طراحی

بهترین فرآیندها و استانداردها کردن

فرآیندها و سیستم های

کسب و کار است

هم اکنون بازارهای برنامه ریزی منابع بنگاه به سوی اشباع شدن حرکت می کنند و فروشندگان فراوانی با صدها و هزاران هدف شروع به کار نموده اند. در واقع منافع رقابتی واقعی این سیستم ها، توسط شرکت هایی قابل تحصیل است که بتوانند بهتر بین فرآیندهای کسب و کار شرکت و سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه تناسب برقرار کنند [۴].

تشخیص نیازهای سازمان

بسیاری از سازمان ها در تشخیص منافع کامل سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه شکست می خورند، زیرا آنها به گونه ای سازمان نیافته اند که قادر به تحصیل منافع ابزارهای جدید اطلاعاتی باشند و بنابراین سیستم های آنها نیازمند ایجاد ترتیبات جدیدی است. این سازمان ها در موقعیت یکپارچگی نیستند. هر یک از بخش ها در جهت اهداف خودشان حرکت می کنند. معیار عملکرد و پاداش آنان وظیفه ای است و بر اساس یک معیار جهانی نیست. اطلاعات در این شرکت ها، روی سیستم های مختلف پخش شده است. برای انجام تغییرات و اصلاحات سیستمی در شرکت، مدیریت ارشد دارای مسئولیت بالائی است. این مسئولیت تنها محدود به طراحی سیستم نیست، بلکه مدیر ارشد در قبال تکمیل آن

اجرای سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بنگاه صورت گرفته است. اجرای موفق این سیستم، رقابت‌پذیری را از طریق افزایش کیفیت، کاهش فراوانی عوامل زائد و تکراری، سرعت بالای فرآیندها، کاهش زمان حمل و نقل، کاهش سطح موجودی‌ها و افزایش رضایت مشتری، افزایش می‌دهد [۷]، [۹].

برای اجرای سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه، نیاز است که بیشتر فرآیندها و مراحل کسب و کار تغییر یابند [۱۲]. سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بنگاه هم اکنون، مهمترین راهبرد فناوری اطلاعات برای همه سازمان‌ها محسوب می‌شود. از دیدگاه مدیریت، مشکلات پیش روی اجرای این سیستم شامل ابعاد راهبردی، سازمانی و فنی است. در واقع، فرآیند اجرای این سیستم ترکیبی از تغییر فرآیندهای کسب و کار و تغییر نرم افزارها برای متناسب ساختن نرم افزارها و فرآیندهای کسب و کار است [۱۰].

به طور کلی برای اجرای سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بنگاه دو راهبرد متفاوت وجود دارد. در روش اول، سازمان بایستی ابتدا فرآیندهای کسب و کار خود را مهندسی مجدد کند و سپس آن را با سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه متناسب نماید. این امر تغییرات زیادی را در روش‌هایی که در بلند مدت در سازمان انجام می‌شده است، باعث می‌شود و دگرگونی‌های عمده‌ای در نقش و

وظایف افراد ایجاد می‌گردد. این تکنیک به واسطه منافع حاصل از بهبود فرآیندها و به واسطه دوری از هزینه‌های جبران‌ناپذیر اشتباهات، در آینده منافع زیادی به سازمان خواهد رساند. روش دیگر، تغییر شکل نرم افزار به گونه‌ای است که با فرآیندهای کسب و کار متناسب شود. ولی اجرای این روش باعث کند شدن فرآیند طراحی سیستم می‌شود و

نیز مسئول است. مسئولیت مدیر ارشد فراتر از جنبه‌های فنی طراحی و تعیین نیازهای سازمان برای اجرای موفق است. مدیریت بایستی تشخیص دهد که آیا اجرای برنامه‌ریزی منابع بنگاه نیازمند استفاده از بهترین و باهوش‌ترین افراد سازمان برای یک دوره زمانی مشخص است؟ و اگر چنین است بایستی این افراد را مشخص کند، آنها را از مسئولیت‌های قبلی رها سازد و در یک تیم طراحی سازماندهی نماید و نسبت به مسئولیت جدید آنها، به آنان قدرت و اختیار تفویض کند. مسئولیت مدیران ارشد به این مورد نیز اشاره دارد که آنان بایستی مدت زمان کافی را صرف کمک به کمیته طراحی و اجرایی سیستم نمایند. مدیریت همچنین موظف به اجرای یک برنامه آموزشی مداوم است، که ابتدا از مدیریت ارشد آغاز می‌شود. به منظور اجرای موفق سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بنگاه نیاز است که بعضی از کارها به طور قابل توجهی تغییر کنند. بنابراین مدیریت

بایستی مطمئن شود که فرآیندهای کاری به گونه‌ای اصلاح شوند که با معاملات تجاری و معیارهای عملکرد سیستم همخوانی داشته باشد. بعد از این مراحل بایستی، کار و وظایف افراد مشخص شود که مسلماً بر رفتار آنها تأثیر خواهد گذاشت. در واقع تلاش در جهت ایجاد تغییرات عمده با مخالفت‌ها و اعتراض‌هایی در فرآیند مهندسی مجدد و اجرای سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه

همراه خواهد بود که مدیر ارشد می‌تواند این مشکل را از طریق دخیل کردن کارکنان در فرآیند طراحی و اجرای سیستم حل کند [۴].

اجرای برنامه‌ریزی منابع بنگاه

تاکنون تلاش‌های فراوانی پیرامون بحث در مورد چگونگی

مسئولیت مدیران ارشد به این مورد نیز اشاره دارد که آنان بایستی مدت زمان کافی را صرف کمک به کمیته طراحی و اجرایی سیستم نمایند. مدیریت همچنین موظف به اجرای یک برنامه آموزشی مداوم است،

که ابتدا از مدیریت ارشد

آغاز می‌شود

مثبت و منفی در باب اجرای هر یک از این راه حل‌ها، به مشتریان سود می‌رسانند [۲۱].

طرح‌های برنامه‌ریزی منابع بنگاه پیچیده هستند و به تجربیات مختلفی که اغلب منابع آنها خارج از سازمان است، نیاز دارند. بنابراین برای اجرای این سیستم‌ها، شرکت به کمک مشاوران نیاز دارد. مشاوران اغلب از مدیران می‌خواهند که قبل از انتخاب و تحصیل این سیستم، میزانی از مهندسی مجدد را تقبل کنند [۲]. این موضوع بر ویژگی پیچیدگی طرح‌ها می‌افزاید [۱].

مشکلات برنامه ریزی منابع بنگاه

اگرچه سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بنگاه دارای منافع بسیاری از قبیل کاهش هزینه‌های عملیاتی، بهبود خدمات به مشتری، افزایش بهره‌وری، استاندارد نمودن سیستم‌ها و فرآیندهای موجود در کل سازمان، امکان بهره‌گیری از تجربیات سازمان‌های دیگر، کمک به تصمیم‌گیری، کاهش هزینه‌های مربوط به اطلاعات تکراری از طریق یکپارچه‌سازی، کاهش زمان چرخه تولید تا فروش یک کالا، کاهش هزینه‌های تولید، افزایش رضایت مشتریان، شناسایی فرصت‌های پنهان، شناسایی نقاط ضعف سیستم‌ها، بهینه‌سازی هزینه‌های مربوط به فناوری اطلاعات، کاهش ریسک و ... است، ولی دارای معایبی است. نیاز زیاد به انبارداری، الزامات شبکه‌بندی و مخارج آموزش از جمله مشکلات این سیستم است. از طرف دیگر فرآیند مهندسی مجدد و ایجاد تغییرات در جهت پاسخگویی به نیازهای مشتریان در فرآیند اجرای سیستم باعث بروز نارضایتی از سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بنگاه می‌شود [۲۲]. به عنوان

ویروس‌های خطرناکی را وارد سیستم می‌کند و برای به روز کردن نرم‌افزار، فروشنده سیستم دچار مشکل می‌شود زیرا نرم‌افزار مذکور جهت هماهنگی با فرآیندهای کسب و کار شرکت تغییر پیدا کرده است و بنابراین برای تناسب با سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه با نسخه بالاتر لازم است اصلاح شود تا بتوان آن را به سیستم با نسخه بالاتر تبدیل نمود [۱۱].

باین حال از میان دو روش فوق، معمولاً روش اول روش بهتر و منطقی‌تری به نظر می‌رسد. اما به هر حال برای اجرای سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه بایستی به هر دو موضوع مهم تغییر فرآیندهای کسب و کار یا اصلاح نرم‌افزار توجه نمود. از طرفی چون روش‌های دیگر دارای اشکالات فراوانی هستند، این راه حل می‌تواند یک تعادل و سازگاری را بین طراحی مجدد فرآیند به طور کامل و اصلاح نرم‌افزار مطابق با فرآیندها، بوجود آورد. بیشتر شرکت‌ها تمایل دارند که از عقیده فروشندگان برنامه‌ریزی منابع بنگاه در این زمینه آگاه شوند و بیشتر بر روی تغییر فرآیندها تمرکز دارند [۳]، [۶].

از دیدگاه مدیریت، مشکلات پیش روی اجرای این سیستم شامل ابعاد راهبردی، سازمانی و فنی است. در واقع، فرآیند اجرای این سیستم ترکیبی از تغییر فرآیندهای کسب و کار و تغییر نرم‌افزارها برای متناسب ساختن نرم‌افزارها و فرآیندهای کسب و کار است

هم اکنون یکی از دستاوردهای جدید در سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه، ایجاد ماژول‌های مرجع و فرآیندهایی است که شامل بهترین رویه‌های کسب و کار در شرکت‌ها است [۱۳]. هنگام بهبود بخشی به فرآیندهای کسب و کار، ماژول‌های مرجع می‌توانند مورد استفاده قرار

گیرند. این ماژول‌ها که توسط فروشندگان نرم‌افزار برنامه‌ریزی منابع بنگاه یا شرکت‌های مشاور تهیه می‌شوند از طریق ارائه اطلاعات و آگاهی در مورد فرآیندهای کسب و کار و بهترین رویه‌ها و همچنین فراهم کردن فرصتی برای مقایسه راه حل‌های نرم‌افزارهای تجاری و اشاره به نکات

نمودگر ۲: موانع و مشکلات سیستم های ERP

موانع و مشکلات سیستم های ERP

مشکلات مربوط به بهای تمام شده و اجرا

- هزینه زیاد
- تنها برای سازمانهای بزرگ پرنفع است
- فرآیند اجرای آن طولانی است
- فرآیندهای کسب و کار شرکت را برای تطبیق با سیستم تغییر می دهد

از لحاظ عملکرد

- کاهش سطح عملکرد بخاطر بکارگیری از روشهای ارزش تحصیل شده، درصد تکمیل و پیش بینی هزینه ها برای تعیین میزان پیشرفت پروژه
- کاهش سطح عملکرد بخاطر بکارگیری ساختارهای جدید در هم شکننده نحوه کار، بودجه بندی و برنامه ریزی
- نقص در گزارشگری و پیگیری پروژه
- نقص در برنامه ریزی و جریان نقدی
- محدودیت های ارائه گزارش
- از دست دادن منابع مهمتر از عملکرد
- کاهش سطح عملکرد در فرآیندهای نگهداری کارخانه، مدیریت مواد و حسابداری مالی

از لحاظ فنی

- مشکل ایجاد یکپارچگی بین سیستم ERP و سیستم های غیر ERP
- نقص در وسایل ارتباطی، داده ها و انجام بازرسی سیستم ERP
- مشکل مدیریت اسناد خارجی بوسیله سیستم ERP

از لحاظ قابلیت استفاده

- منحنی یادگیری آن سطح بالا است
- کاربر به راحتی از آن نمی تواند استفاده کند
- ورودی سیستم همیشه منطقی نیست
- فهم کلمات فنی گزارش شده مشکل است
- فهم قواعد حسابداری مشکل است

منبع: شهاب و همکاران، ۲۰۰۴

منابع بنگاه را نصب کنند و تخصصی بودن این سیستم و کمبود افراد آموزش دیده ممکن است بر روی کارایی آن اثر بگذارد. اجرای یک طرح برنامه ریزی منابع بنگاه بسیار سخت است و معمولاً پرهزینه و وقت گیر است [۲۶]. در نمودگر شماره ۲ بعضی از مشکلات و موانع پیش روی سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه نشان داده شده است [۲۲].

سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه پیچیده هستند و اجرای آن مشکل، وقت گیر و گران است. به عنوان مثال، زمان

مثال شرکت های بان و پپل سافت برای اجرای نرم افزار سپ محاسبه نمودند که هزینه اجرای نرم افزار مذکور ۳ تا ۷ برابر هزینه خرید نرم افزار است [۲۱]. طرح های برنامه ریزی منابع بنگاه بسیار گران، پرهزینه و مشکل هستند و به سرمایه گذاری بالا و صرف زمان بیشتر کارکنان و مدیریت نیازمند است [۱]. بین (۲۰۰۲) بعضی از مشکلات برنامه ریزی منابع بنگاه را به شرح زیر بیان می کند: هزینه بالای آن باعث می شود که شرکت های کوچک نتوانند سیستم برنامه ریزی

مورد نیاز برای اجرای سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه در شرکت‌هایی که تنها خواستار تغییرات کمی هستند حداقل یک ماه و برای شرکت‌هایی که نیازمند انجام تعدیلات وسیع و عمده هستند چندین سال طول می‌کشد. همچنین این سیستم برای شرکت‌هایی با اندازه متوسط ده‌ها میلیون دلار و برای شرکت‌های بین‌المللی بزرگ ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیون دلار هزینه در بر خواهد داشت [۱۴]. همراه با هزینه‌های واضح و روشن اجرای سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه، هزینه‌های مخفی و پنهانی وجود دارد که شامل، امکان از دست دادن بعضی از کارکنان باهوش بعد از اجرای اولیه، نیاز به آموزش مداوم، انتظارات بالا در مورد بازده سرمایه‌گذاری و تنزل کیفیت اجرای سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه است. علاوه بر این، حتی با سرمایه‌گذاری قابل توجه در زمان و پول، هیچ تضمینی برای نتایج نیست [۱۷]. اگر چه بیشتر سیستم‌های

برنامه ریزی منابع بنگاه، دارای قابلیت انجام بیشتر فرآیندها و رویه‌های کسب و کار هستند، لیکن هیچکدام از آنها لزوماً برای یک شرکت، بهترین محسوب نمی‌شوند و شرکت هنوز نیازمند بکارگیری نرم‌افزارهای دیگر جهت تأمین نیازهای خاص خود است [۱۵].

یکی از مقاصد اصلی اجرای سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه، ایجاد استانداردهای کیفیت بالا در

فرآیندهای کسب و کار است ولی چنانچه شرایط تجاری تغییر کند دیگر سیستم موجود تضمین‌کننده این نیست که فرآیندهای آن هنوز بهترین فرآیند کسب و کار است [۲۲].

از طرف دیگر شرکت‌ها برای اجرای سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه، خود دارای صلاحیت اجرا نیستند. بنابراین شرکت برای اجرای این سیستم به کمک مشاوران نیازمند است. این مشاوران کسانی هستند که تجربه کافی پیرامون اجرای برنامه ریزی منابع بنگاه دارند و بیشتر از همه نسبت به

عامل‌های کلیدی موفقیت و موانع احتمالی اجرا آگاهند. اما این مشاوران خود قسمتی از مشکل هستند زیرا شرکت‌ها جهت کمک گرفتن از این مشاوران، متحمل هزینه‌های زیادی می‌شوند. بدون کمک مشاوران، اجرای این سیستم غیر ممکن است و با وجود مشاوران هزینه‌ها افزایش می‌یابد. به منظور بررسی میزان هزینه‌های اجرای سیستم‌های برنامه ریزی منابع بنگاه تحقیقی توسط گروه متا^{۱۱} صورت گرفت که هزینه‌های صاحبان سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه را در طول دو دوره مورد بررسی قرار داد. این هزینه‌ها شامل سخت‌افزار، نرم‌افزار، خدمات حرفه‌ای، هزینه کارکنان داخلی و نصب نرم‌افزار بود. آنان همچنین یک دوره دو ساله را برای تعیین هزینه‌های نگهداری برنامه ریزی منابع بنگاه و هزینه‌های مرتبط با تغییرات تجاری که قابل تعیین بودند، در نظر گرفتند. نتیجه در میان ۶۳ سازمان تجاری بزرگ، متوسط و کوچک، میانگین هزینه

برنامه ریزی منابع بنگاه را ۱۵ میلیون دلار نشان می‌دهد [۱۹].

توجیه راهبردی و اقتصادی

شرکت به منظور به کارگیری سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه، بایستی در این زمینه سرمایه‌گذاری قابل توجهی کند. اجرای سیستم جدید برنامه ریزی منابع بنگاه برای شرکتی کوچک

حدود ۲ تا ۴ میلیون دلار و برای شرکتی بزرگ حدود یک میلیارد دلار هزینه در بردارد. برای استفاده از تمامی منافع و صرفه جویی‌های احتمالی سیستم، به سرمایه‌گذاری عظیمی نیاز است. بیشتر شرکت‌ها دریافته‌اند چنانچه از نصب این سیستم‌ها صرف نظر کنند، ممکن است از منفعی که توسط رقبای اجراکننده این سیستم، تحصیل می‌شود، زیان ببینند.

بیشتر سیستم‌های بزرگ برنامه ریزی منابع بنگاه بدون اینکه هزینه‌ها و منافع آن کاملاً تجزیه و تحلیل شود، توسط

به منظور بررسی میزان هزینه‌های

اجرای سیستم‌های برنامه ریزی منابع

بنگاه تحقیقی توسط گروه متا

صورت گرفت که هزینه‌های

صاحبان سیستم برنامه ریزی منابع

بنگاه را در طول دو دوره مورد

بررسی قرار داد

بازاریابی و فروش، به طور ضعیف عمل می کنند. به همین منظور طراحان این سیستم ها شروع به جستجوی راه حل هایی برای غلبه بر چنین ضعف هایی نموده اند. اخیراً، راهبردها و سیستم های بهینه سازی زنجیره تأمین و مدیریت ارتباط با مشتری به منظور یکپارچه ساختن امور مربوط به پیشانی شرکت (یعنی فروش، بازاریابی، خدمات به مشتری) و درون شرکت (یعنی منابع عملیاتی، مالی و انسانی) توسط آنان ارائه شده، تا از این طریق منافع رقابتی را افزایش دهند [۴].

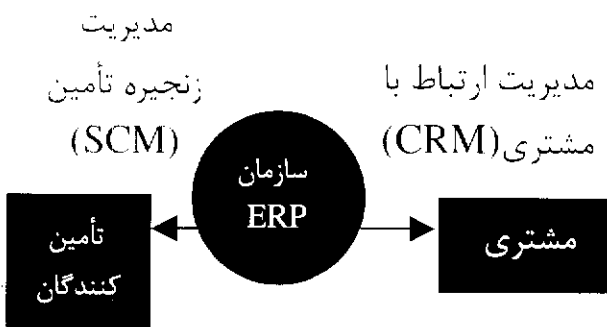
نتیجه گیری

همانطور که بیان شد یکی از مهمترین فناوری های اطلاعات که هم اکنون مورد توجه اکثر سازمان ها، خصوصاً سازمان های بزرگ و چند ملیتی است، سیستم برنامه ریزی منابع بنگاه است. هدف اصلی در این فناوری، نفوذ فناوری اطلاعات در تمام مراحل فعالیت های یک سازمان است تا منابع مختلف با یکدیگر و با رعایت تبادلات منطقی بین هم، خروجی یکپارچه ای را ارائه کنند. این سیستم ها با تمرکز بر روی فرآیندها به جای کار کردها و وظایف خاص در سازمان ها این امکان را فراهم می سازند تا اطلاعات فقط یک بار در سطح سازمان تولید شده و تمام واحدها از آن استفاده نمایند. در واقع سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه مجموعه ای از برنامه های نرم افزاری یکپارچه هستند که می توانند راه حلی مناسب برای نیازهای سیستم اطلاعاتی سازمان ها با مخاطب قرار دادن قسمت های بزرگ عملکردی همچون قسمت های مالی، حسابداری، منابع انسانی، زنجیره تأمین و اطلاعات مشتری، ارائه دهند. سیستم برنامه ریزی

شرکت ها خریداری و اجرا می شوند. هزینه های اجرای این سیستم قابل اندازه گیری است و گاهی به علت بالا بودن هزینه های فرصت، شرکت ها از سرمایه گذاری در این سیستم ها دوری می کنند. بر خلاف هزینه ها، اندازه گیری منافع آن مشکل است. منافع راهبردی همچون پاسخگویی بهتر به نیازهای مشتریان، گزارشگری مؤثر به عموم، امکان دسترسی به اطلاعات مالی و عملیاتی در یک زمان معقول و تقویت ارتباط با تأمین کنندگان از طریق به اشتراک گذاشتن اطلاعات که همگی برای رشد و بقا بسیاری از شرکت ها حیاتی است، هنوز ارزش های نقدی آنها قابل تعیین نیست. با این حال توجه سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه نه تنها بایستی جنبه اقتصادی داشته باشد، بلکه بایستی منافع راهبردی آن نیز در نظر گرفته شود و این حقیقت که برآورد دقیق این اطلاعات مشکل است نبایستی مانع تجزیه و تحلیل شود. توجه اقتصادی و راهبردی یک پروژه برنامه ریزی منابع بنگاه قبل از نصب به علت سرمایه گذاری بزرگ و ریسک بالای موفقیت این سیستم ها ضروری به نظر می رسد. از طرف دیگر فرآیند توجه اقتصادی و راهبردی باعث می شود تا همه منافع بالقوه ای که با اجرای این سیستم به وقوع می پیوندد و در آینده به عنوان معیاری برای ارزیابی عملکرد محسوب می شود، تعیین شود. با این حال شرکت ها بایستی این موضوع را در نظر بگیرند که منافع اجرای این سیستم ها به ماژول ها و وظایفی که توسط آن سیستم انجام می شود بستگی دارد. براین اساس، هر چه ماژول ها و وظایف موجود در سیستم هماهنگ تر شوند، سیستم مذکور بهتر عمل خواهد نمود [۴].

روندهای آتی و چالش ها

بیشتر فرآیندهای کسب و کار از قبیل مدیریت منابع انسانی، حسابداری و مالی به خوبی توسط سیستم های برنامه ریزی منابع بنگاه پشتیبانی می شوند، ولی این سیستم ها در فضاهایی که اطلاعات کمتری در آن متمرکزند همانند برنامه ریزی زنجیره تأمین، مدیریت مشتری و



- 4.SAP-AG
- 5.JD Edwards
- 6.Baan
- 7.people soft
- 8.oracle
- 9.Inertia Movers
- 10.Yen
- 11.Meta Group

◀ منابع

[1] Adam, F. and O'Doherty, P. (2000), "Lessons from Enterprise Resource-Planning Implementations in Ireland: towards smaller and shorter ERP projects", *Journal of Information Technology*, Vol. 15, pp. 305-16.

[2] Bancroft, N.H., Seip, H. and Sprengel, A. (1998), *Implementing SAP R/3: How to Introduce a Large System into a Large Organisation*, 2nd ed., Manning Publications, Greenwich, CT.

[3] Boykin, R.F. (2001), "Enterprise Resource-Planning Software: a Solution to the Return Material Authorization Problem", *Computers in Industry*, Vol. 45, pp. 99-109.

[4] Chen, I.J. (2001), "Planning for ERP Systems: Analysis and Future Trend", *Business Process Management Journal*, Vol. 7 No. 5, pp. 374-86.

[5] Chung, S.H. and Snyder, C.A. (2000), "ERP adoption: a Technological Evolution Approach", *International Journal of Agile Management Systems*, Vol. 2 No. 1, pp. 24-32.

[6] Clemmons, S. and Simon, S.J. (2001), "Control and Coordination in Global ERP Configuration", *Business Process Management Journal*, Vol. 7 No. 3, pp. 205-15.

[7] Coffey, M., Kelly, L. and Parks, M. (2000), "Enterprise Resource Planning (ERP)", available at: <http://personalpages.Geneseo.Edu/~mpp2/erppaper.htm> (accessed 30 October 2001).

منابع بنگاه، فرآیندهای کسب و کار را در میان سازمان‌ها استاندارد می‌کند. اما با این همه، بیشتر این سیستم‌ها هنوز دارای کمبودهایی خصوصاً در زمینه تکنیک‌های هزینه‌یابی تولید پیشرفته همانند هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، هزینه‌یابی چرخه عمر و هزینه‌یابی هدف هستند. کمبود دیگر سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه، فقدان تکنیک‌های پیشرفته برای برخورد با ابهامات است. امید است تحقیقاتی که در آینده انجام می‌شود، این موضوعات را بیشتر مورد توجه قرار دهند. از طرف دیگر همانطور که بیان شد هم اکنون دو روش برای اجرای برنامه ریزی منابع بنگاه وجود دارد: تغییر فرآیندهای کسب و کار برای تطبیق با نرم‌افزار برنامه ریزی منابع بنگاه و بالعکس. همانطور که بحث شد روش اول نسبت به روش دوم منطقی‌تر و مؤثرتر است، ولی با این حال هر دو روش دارای معایبی هستند که در تحقیقات آتی لازم است تکنیک‌های جدیدی برای اجرای سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه طراحی شود که فاقد معایب موجود در این دو روش باشد. در واقع، نرم‌افزار برنامه ریزی منابع بنگاه هنوز به معیارها و روش‌های زیادی نیاز دارد تا همه وظایف و عملکردهای عمده واحد تجاری را یکپارچه کند. بعضی موضوع‌ها از قبیل قوانین سازمانی، آموزش سازمانی، زیر بنا و شالوده سازمانی، ساختار بخش‌ها، منافع رقابتی و ساختار سازمانی از جمله مواردی هستند که در فرآیند طراحی سیستم برنامه‌ریزی منابع بنگاه لازم است مورد توجه قرار گیرند. همچنین در طراحی بسته‌های نرم‌افزاری برنامه‌ریزی منابع بنگاه لازم است که یک مازول مدیریت ارتباط با مشتری نیز با آن همراه شود. امید است تحقیقات آینده بتواند در این راستا راه‌حلی‌هایی را برای طراحی هرچه بهتر این سیستم‌ها پیشنهاد کند.



بی‌نوشت

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه اصفهان

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه اصفهان

3. Enterprise Resource Planning

- implementation case”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 30 No. 3/4, pp. 296-313.
- [18] Nah, F., Lau, J. and Kuang, J. (2001), “Critical factors for successful implementation of enterprise systems”, *Business Process Management Journal*, Vol. 7 No. 3, pp. 285-96.
- [19] Payne W., (2002), “The time for ERP?”, *Journal of work study*, Vol. 5, Number 2.
- [20] Rao, S.S. (2000), “Enterprise resource planning: business needs and technologies”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 100 No. 2, pp. 81-8.
- [21] Scheer, A.W. and Habermann, F. (2000), “Enterprise resource planning: making ERP a success”, *Communications of the ACM*, Vol. 43 No. 4, pp. 57-61.
- [22] Shehab E.M., Sharp M.W., Supramanian L and Spedding T.A., (2004), “Enterprise resource planning: An integrative review”, *Journal of Business process management*, Vol. 10 No. 4, 2004, pp. 359-386.
- [23] Siriginidi, S.R. (2000), “Enterprise resource planning in re-engineering business”, *Business Process Management Journal*, Vol. 6 No. 5, pp. 376-91.
- [24] Soh, C., Kien, S.S. and Tay-Yap, J. (2000), “Cultural fits and misfits: is ERP a universal solution?”, *Communications of the ACM*, Vol. 43 No. 4, pp. 47-51.
- [25] Stensrud, E. (2001), “Alternative approaches to effort prediction of ERP projects”, *Information and Software Technology*, Vol. 43, pp. 413-23.
- [26] Yen, D.C., Chou, D.C. and Chang, J. (2002), “A synergic analysis for Web-based enterprise resources-planning systems”, *Computer Standards & Interfaces*, Vol. 24 No. 4, pp. 337-46.
- [8] Davenport, T.H. (1998), “Putting the enterprise into the enterprise system”, *Harvard Business Review*, Vol. 76 No. 4, pp. 121-31.
- [9] Gupta, A. (2000), “Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 100 No. 3, pp. 114-18.
- [10] Holland, C. and Light, B. (1999), “A critical success factors model for ERP implementation”, *IEEE Software*, Vol. 16 No. 3, pp. 30-6.
- [11] Koch, C., Slater, D. and Baatz, E. (1999), “The ABCs of ERP”, *CIO Magazine*, 22 December, available at: www.cio.com/research/erp/edit/122299_erp.html (accessed 22 January 2002).
- [12] Kremers, M. and van Dissel, H. (2000), “Enterprise resource planning: ERP system migrations”, *Communications of the ACM*, Vol. 43 No. 4, pp. 53-6.
- [13] Kumar, K. and Hillegersberg, J. (2000), “ERP: experiences and evolution”, *Communications of the ACM*, Vol. 43 No. 4, pp. 22-6.
- [14] Mabert, V.A., Soni, A. and Venkataramanan, M.A. (2001), “Enterprise resource planning: common myths versus evolving reality”, *Business Horizons*, pp. 69-76.
- [15] Markus, M.L., Axline, S., Petrie, D. and Tanis, C. (2000), “Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved”, *Journal of Information Technology*, Vol. 15, pp. 245-65.
- [16] Mashari, M. (2003), “Enterprise resource Planning (ERP) systems: a research agenda”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103 No. 1, pp. 22-7.
- [17] Mashari, M. and Zairi, M. (2000), “Supply-chain re-engineering using enterprise-resource planning (ERP) systems: an analysis of a SAP R/3