

# کنفرانس سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان Enterprise Resource Planning Conference

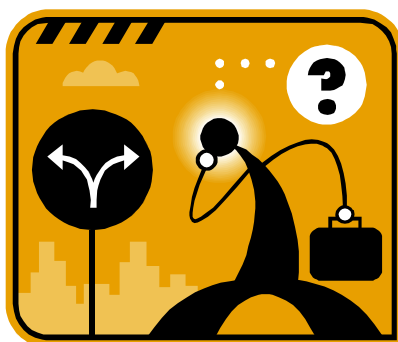
دی ماه 1387



[www.irerp.com](http://www.irerp.com)



**انتخاب نرم افزار مناسب سیستم  
برنامه ریزی منابع سازمان (ERP)**



یکی از مراحل استقرار سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان، انتخاب نرم افزار مناسب است. طی فرآیند انتخاب نرم افزار، از میان محصولات موجود در بازار، موردی که بیشترین انطباق با نیازمندی های سازمان را داشته باشد، انتخاب می شود. با توجه به اینکه نیازمندی های سازمان در زمینه سیستم برنامه ریزی منابع سازمان، بسیار تفصیلی و گسترده بوده و محصولات ارائه شده نیز دارای ویژگی ها و قابلیت های مختلفی هستند، انتخاب نرم افزار در استقرار سیستم، مقوله بسیار مهمی می باشد. سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان در ابتدا عمدتاً برای سازمان های تولیدی عرضه می شدند. لیکن در حال حاضر تولیدکنندگان این سیستم ها، محصولاتی را منطبق بر نیازمندی های صنایع خاص عرضه نموده اند. هم اکنون کمتر صنعتی را می توان یافت که سیستم برنامه ریزی منابع سازمان در آن نفوذ نکرده و توسعه نیافته باشد. در فرآیند انتخاب نرم افزار با توجه به کسب و کار اصلی و نیازمندی های کلیدی سازمان، از میان محصولات موجود به جستجو پرداخته و محصول مناسب انتخاب می شود. در مراحل انتخاب نرم افزار بررسی می شود که در محدوده کسب و کار سازمان چه سیستم هایی عرضه شده اند و هرکدام دارای چه ویژگی ها و توانمندی هایی می باشند. بدون گذاردن دقیق مرحله انتخاب نرم افزار، این ریسک وجود دارد که محصولی نامناسب و غیرمنطبق بر نیازمندی های سازمان انتخاب شود. که این امر باعث می شود که در مراحل پیاده سازی و استقرار سیستم سازمان با مشکلات جدی روبرو گردد. هرچه محصول انتخاب شده با نیازمندی های سازمان انطباق بیشتری داشته باشد، تغییرات اعمال شده در سیستم در مراحل آتی کاهش یافته و ریسک پیاده سازی و استقرار سیستم نیز به مراتب کمتر می شود. در صورتیکه کارکردهای سیستم با نیازمندی های سازمان منطبق نباشد، باید یا فرآیندهای سازمان را تغییر داد تا با سیستم هماهنگ شود و یا اینکه سیستم را سفارشی نمود تا قابلیت پشتیبانی از فرآیندها را داشته باشد که در دو حالت زمان و هزینه پیاده سازی افزایش یافته و ریسک پیاده سازی سیستم نیز زیاد می شود. همچنین در این حالت همچنین با توجه به زیاد بودن حجم تغییرات احتمال مقاومت در مقابل تغییر کارکنان نیز افزایش می یابد. بنابراین انتخاب دقیق نرم افزار و گزینش یک محصول منطبق بر نیازمندی های سازمان، باعث کاهش زمان و هزینه پیاده سازی سیستم شده و موفقیت استقرار سیستم را نیز افزایش می دهد. انتخاب نرم افزار می تواند طی مراحل و فعالیت های مختلفی صورت گیرد. با توجه به پیچیدگی محیط عملیاتی سازمان، فرآیند انتخاب نرم افزار نیز دقیق تر و پیچیده تر می شود. با توجه به حجم عملیات و فعالیت و پیچیدگی و گستردگی نیازمندی های عملیاتی سازمان سه رویکرد کلی برای انتخاب نرم افزار مطرح می شود.

رویکرد اول انتخاب براساس نیازهای اصلی سازمان است. در این حالت با توجه به فرآیندهای عملیاتی سازمان، سناریوهایی تدوین شده و نیازهای سازمان در قالب این سناریوها بیان می شوند. به عنوان مثال در بخش تولید ممکن است سناریوهایی برای فرآیندهای کنترل تولید، برنامه مادر تولید، برنامه احتیاجات مواد و سایر فعالیت ها تدوین شود. فروشندگان و تولیدکنندگان سیستم پس از دریافت این سناریوها براساس محصول خود، پیشنهادی را برای سازمان ارسال می نمایند. سازمان می تواند با بررسی پیشنهادهای ارسال شده و درجه تطابق آنها با نیازمندی های خود نسبت به انتخاب نرم افزار اقدام نماید. البته در این مرحله

ممکن است انتخاب نرم افزار براساس مشاهدات عینی، مرور پیاده سازی های قبلی، شرکت در جلسات دموی محصول و تصمیم گیری به صورت گروهی انجام شود.

در رویکرد دوم که رویکرد مبتنی بر انتخاب نرم افزار نامیده می شود، تمرکز بر تشکیل گروهی از متخصصین و ارزیابی محصولات موجود تا انتخاب یک محصول مناسب است. این گروه می تواند از کارشناسان و خبرگان عملیاتی از بخش های مختلف سازمان تشکیل شود. گروه مذکور ابتدا شرح مکتوبی از نیازمندی های سازمان را تهیه نموده و سپس براساس نیازمندیهای مذکور از فروشندگان دعوت می کنند تا به دموی محصول خود بپردازند. گروه طی جلسات دموی محصول می توانند انطباق محصول با نیازمندی های خود را ارزیابی نموده و محصول مناسب تر را انتخاب نمایند.

در رویکردهای اول و دوم، نیازهای سازمان به صورت تفصیلی و جزئی مشخص نمی شود. علت این امر نیز پیچیده نبودن نیازمندی ها است به نحوی که با حضور کارشناسان و خبرگان عملیاتی می توان انطباق محصولات پیشنهادی با نیازمندی ها را ارزیابی نمود. رویکردهای مذکور برای سازمان ها و شرکتهای کوچک و متوسط مناسب بوده و می تواند طی مدت زمان نسبتاً کوتاهی مورد استفاده قرار گیرند. لیکن برای سازمان های بزرگ که فرآیندهای عملیاتی و پشتیبانی مختلفی در آنها جاری است، انتخاب نرم افزار با رویکردهای مذکور مناسب نیست، چرا که خطای انتخاب سیستم با رویکردهای مذکور افزایش یافته و نیاز به ارزیابی و مطالعه دقیق تری است. رویکرد سوم، رویکرد مبتنی بر نیازهای تفصیلی سازمان است که در این رویکرد طی مطالعات دقیق نیازهای عملیات سازمان شناسایی و مستند شده و براساس این نیازها محصولات پیشنهادی ارزیابی می شود. برای ارزیابی و انتخاب محصول براساس رویکرد نیازهای تفصیلی سازمان، شش فعالیت اصلی باید طی شود که در ادامه هر یک از این فعالیت ها تشریح می شوند.

#### ۱. تهیه فهرست فروشندگان

اولین مرحله طی فرآیند انتخاب نرم افزار تهیه فهرستی از فروشندگان و تولیدکنندگان بالقوه است. تهیه این فهرست می تواند براساس اطلاعات عمومی موجود همچون توانمندی و سوابق شرکت، کارکرد و تناسب محصولات، مشتریان، جستجو در لیست های معتبر فروشندگان محصول، بهره گیری از نظرات مشاور و بررسی پیاده سازی های موفق در صنعت مورد نظر صورت گیرد. در تهیه این فهرست نباید محدود شد، بلکه هر تامین کننده بالقوه ای را می توان در فهرست مذکور جای داد. در صورتیکه لیست مذکور محدود باشد ریسک کم بودن تعداد پاسخ به پیشنهادها وجود دارد.

## ۲. تهیه فهرست نیازهای واحدهای سازمانی و فنی

در این مرحله تمرکز بر شناسایی و مستندسازی نیازهای عملیاتی سازمان است. به عبارت دیگر در این مرحله انتظارات سازمان از سیستم مشخص شده و مستند می شود. شناسایی این نیازمندی ها از طریق مدل سازی فرآیندها و تعیین نیازهای کارکردی صورت می گیرد. شناسایی و مستندسازی فرآیندها، زیر فرآیندها و فعالیت ها، تهیه شناسنامه برای فرآیندها و تعیین ورودی، خروجی و محدوده هر فرآیند و ترسیم دیاگرام و فلوچارت انجام فرآیند برخی از مواردی است که در این مرحله باید انجام شود. طی این فعالیت با مراجعه به کارشناسان و متخصصان موجود در واحدهای مختلف سازمان حوزه های کلیدی عملیاتی سازمان شناسایی می شود. در هر یک از حوزه های کلیدی فرآیندها شناسایی شده و مستند می شود. برای هر یک از این فرآیندها شناسنامه ای تکمیل شده که حاوی اطلاعات کلیدی فرآیند، ورودی و خروجی های و زیر فعالیت های آن می باشد. هر یک از زیر فعالیت های شناسایی شده نیز مستندسازی شده و مشخصات آنها ثبت می شود. با مستند نمودن مشخصات فرآیندها و فعالیت های سازمان مشخص می شود که سیستم باید چه کارکردها را داشته و از چه فرآیندهایی پشتیبانی نماید. شناسایی و مستندسازی فعالیت ها و زیر فعالیتها مستلزم برقراری ارتباطات نزدیک بین تیم پروژه و کارشناسان و خبرگان در واحدهای مختلف است. کارشناسان واحدها فرآیندها و فعالیت های خود را تشریح نموده و تیم پروژه نیز با استفاده از ابزارهای مدل سازی، آنها را مستند کرده و مشخصات هر فعالیت را ثبت می نمایند.

## ۳. تهیه و ارسال درخواست پیشنهاد

پس از شناسایی و مستندسازی نیازمندیهای سازمان به صورت تفصیلی، براساس نیازمندیهای شناسایی شده، درخواستی تهیه می شود و برای فروشندگان و تامین کنندگان بالقوه موجود در لیست ارسال می شود. فروشندگان با دریافت این درخواستها می توانند نسبت به نیازمندی های سازمان اطلاع حاصل نموده و پیشنهاد خود را برآوردن نیازمندی ها مذکور تهیه می کنند. در این پیشنهاد، فروشندگان بیان می کنند که سیستم آنها توانایی پاسخگویی به کدام یک از نیازمندی ها مطرح شده را داراست. البته در صورتیکه در حال حاضر قابلیتی برای برآوردن بخشی از نیازمندی ها وجود نداشته باشد، ممکن است فروشنده اعلام کند که در آینده قابلیت مذکور را به سیستم اضافه خواهد نمود. به هر حال فروشندگان با تکمیل درخواست ها، توانایی خود را برای برآوردن نیازمندی های سازمان اعلام می کنند.

## ۴. دریافت پاسخ و امتیازبندی جوابها

در این مرحله، سازمان پیشنهادهای فروشندگان را گردآوری نموده و نسبت به مقایسه و ارزیابی آنها اقدام می کند. در ارزیابی پیشنهادها تمرکز بر انطباق نیازمندی ها با پیشنهادها مطرح شده می باشد. در این مرحله همچنین باید حوزه های عملکردی سازمان ارزیابی شده و اولویت بندی شوند. به عنوان مثال ممکن است پس از بررسی ها و مطالعات صورت گرفته مشخص شود که حوزه مالی دارای بیشترین

اولویت و حوزه تولید دارای اولویتی پس از آن است. به همین صورت باید با بهره گیری از نظرات کارشناسان، اولویت هریک از حوزه های عملیاتی سازمان مشخص شود. سازمان در این مرحله با یک مدل تصمیم گیری روبرو است که در یک سمت آن حوزه های عملیاتی با اولویت های مشخص و در سوی دیگر پیشنهادهای فروشندگان است. پس از بررسی تطابق پیشنهادهای با نیازمندی های حوزه های عملیاتی برای هریک از پیشنهادهای ضریب انطباق بدست می آید. با مرتب کردن پیشنهادهای براساس ضریب انطباق، پیشنهادهای مناسب تر مشخص شده و موارد نامناسب حذف می شود. از این طریق می توان به لیست کوتاه فروشندگان دست یافت.

#### ۵. دعوت رسمی از فروشندگان منتخب برای ارائه محصولات خود

پس از تهیه لیست کوتاه، سازمان از فروشندگان منتخب دعوت می کند تا نسبت به ارائه پیشنهاد و دمو محصول خود اقدام نمایند. در این مرحله واحدهای مختلف سازمان با محصول های معرفی شده آشنا شده و نسبت به ارزیابی دقیق تر هر محصول اقدام می نمایند. در این مرحله مجموعه ای از شاخص های غیر عملکردی نیز تعیین شده و فروشندگان براساس این شاخص ها ارزیابی می شوند. سابقه فروشنده، توانمندی مالی و سازمانی وی، پشتیبانی و خدمات پس از فروش، قیمت محصول و ملاحظات سیاسی و اقتصادی از جمله شاخص های مطرح در این مرحله می باشند.

#### ۶. امتیازبندی و انتخاب نهایی

در این مرحله ارزیابی های قبلی جمع بندی شده و براساس شاخص های مطرح شده در مرحله قبل، امتیاز هریک از فروشندگان موجود در لیست کوتاه تعیین می شود. پیشنهادی که بیشترین امتیاز را دریافت کرده باشد، به عنوان بهترین محصول انتخاب می شود. البته در این مرحله می توان با انجام تحلیل حساسیت، تاثیر شاخص های مختلف در انتخاب پیشنهادها را ارزیابی کرده و گزینه های جایگزین را نیز مشخص نمود.

در انتخاب نرم افزار افراد مختلفی از جمله مدیر ارشد سازمان، مدیر پروژه، مدیران و یا نمایندگان بخش های مختلف سازمان، مدیر فناوری اطلاعات، افراد آشنا به امور تحلیل سیستم و یا نمایندگان بخش سیستم های اطلاعاتی و مشاور سازمان می توانند حضور داشته باشند. نرم افزار انتخابی باید قابلیتها و نیازمندی های مورد نظر سازمان را پوشش دهد، انعطاف پذیری لازم را برای واکنش مناسب در برابر تغییرات محیط داشته باشد. قابلیت یکپارچه شدن با سیستم های دیگر را داشته باشد. سازمان باید به خدمات پشتیبانی نرم افزار دسترسی داشته باشد. نرم افزار باید جامع، باثبات و از خدمات پشتیبانی مناسب برخوردار باشد. سازمان در خرید امتیاز نرم افزار نباید با محدودیتهایی همچون تحریم های اقتصادی روبرو باشد و فروشنده نیز باید از موقعیت مالی و سازمانی مناسبی برخوردار باشد. توجه به انتخاب دقیق نرم افزار برای

سازمان ها و شرکتهای داخلی بسیار حائز اهمیت است چرا که می تواند علاوه بر کاهش هزینه و زمان پیاده سازی سیستم، ریسک پیاده سازی را نیز به شدت کاهش دهد.

آدرس: تهران، نارمک، خیابان گلبرگ شرقی، بعد از تقاطع  
دردشت، ساختمان تجاری و اداری گلبرگ، طبقه اول، واحد ۳۰،  
تلفن: ۷۷۹۳۶۷۵۲ و ۷۷۹۳۶۷۳۱