

## شناسایی معیارهای بهترین بسته نرم افزاری ERP در صنعت پوشاک مطالعه موردی شرکت

### تولیدی نوین بافان پرنس

سارا میراحمدی

#### چکیده :

با کوتاه شدن دوره عمر محصولات سازمانها قادر نخواهند بود در این محیط رقابتی و همراه با تغییرات شدید در فناوری ، منابع زیادی را برای تولید محصول جدید صرف نمایند و به عبارتی باید به فکر استفاده بهینه از منابع باشند . بر همین اساس و در جهت استفاده بهینه از منابع سازمان ، مشکل اصلی مدیران کمبود اطلاعات راجع به منابع سازمان نیست بلکه مسئله اصلی همان چگونگی استفاده از حجم زیاد اطلاعات در سازمان می باشد . امروزه استفاده از سیستم های اطلاعاتی که یکی از دستاوردهای فناوری اطلاعات در سازمان ها می باشد به یک ضرورت تبدیل شده است . سیستم برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) یکی از کاربردهای مهم فناوری اطلاعات در سازمان ها است . با تنوع گسترده نرم افزارهای در دسترس ERP ، مشخص کردن بهترین سیستم که مطابق با خواسته های سازمان باشد ، کار دشواری است . شناخت این شاخص ها به انتخاب بسته نرم افزاری ERP مناسب تر کمک شایانی می نماید .

واژه های کلیدی : سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان ، شاخص های ارزیابی عملکرد ، صنعت پوشاک

مقدمه :

با کوتاه شدن دوره عمر محصولات سازمانها قادر نخواهند بود در این محیط رقابتی و همراه با تغییرات شدید در فناوری ، منابع زیادی را برای تولید محصول جدید صرف نمایند و به عبارتی باید به فکر استفاده بهینه از منابع باشند . بر همین اساس و در جهت استفاده بهینه از منابع سازمان ، مشکل اصلی مدیران کمبود اطلاعات راجع به منابع سازمان نیست بلکه مسئله اصلی همان چگونگی استفاده از حجم زیاد اطلاعات در سازمان می باشد . امروزه استفاده از سیستم های اطلاعاتی که یکی از دستاوردهای فناوری اطلاعات در سازمان ها می باشد به یک ضرورت تبدیل شده است . سیستم برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) یکی از کاربردهای مهم فناوری اطلاعات در سازمان ها است .

سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) یک راه حل سیستمی مبتنی بر فناوری اطلاعات است که منابع سازمان را توسط یک سیستم یکپارچه ، به سرعت و با دقت و کنترل بالا در کنترل مدیران سطوح مختلف سازمان قرار می دهد تا به طور مناسب فرآیند برنامه ریزی و عملیات سازمان را مدیریت نماید . این سیستم می تواند به صورت داخلی و درون سازمانی توسعه یابد ، اما به خاطر پیچیدگی های موجود در این حوزه ، بسیاری از سازمان ها راه اندازی این سیستم ها را به فروشندگان و تولیدکنندگان خارج از سازمان واگذار نموده اند . زمانی که سازمانها تصمیم می گیرند سیستم ERP را پیاده سازی کنند با کار ساده ای رو به رو نیستند و با تنوع گسترده نرم افزارهای در دسترس ERP ، مشخص کردن بهترین سیستم ، که مطابق با خواسته های سازمان باشد ، کار سختی است و ممکن است فرآیند ارزیابی و انتخاب سیستم برنامه ریزی منابع سازمان ، زمان زیادی را به خود اختصاص دهد . لازم است انتخاب بهترین سیستم ERP انتخاب و ارزیابی معیارهایی است که متناسب با اهداف استراتژیک باشند و بتوانند تصویر کامل و همه جانبه ای از عملکرد این سیستم ها را در اختیار مدیریت قرار دهد . بسیاری از تکنیک ها و روش هایی در طول سالیان برای ارزیابی سرمایه گذاری بر روی سیستم ERP و عملکرد دایره ای IT پیشنهاد شده است . آنچه در این پژوهش اهمیت می یابد این است که چگونه می توان شاخص های بسته نرم افزاری متناسب با سازمان را تعیین نمود .

## مرور ادبیات :

پذیرش و کاربرد گسترده سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی توسط سازمان های بزرگ و متوسط به عنوان انقلاب ERP توصیف شده است . (Ross,1999) بسیاری از سازمان ها به میزان قابل توجهی سیستم مزبور را جایگزین شماری از سیستم های اطلاعاتی قدیمی کرده اند . این چنین سیستم هایی نوید بخش ارائه یک پاسخ یکپارچه و منسجم به نیازهای اطلاعاتی سازمان در مورد جایگزینی سیستم های اطلاعاتی سنتی و جزیره ای می باشد . (Bradley, 2008).

سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان یک بسته نرم افزاری تجاری است که هدف آن یک پارچه سازی اطلاعات و جریان جریان آن مابین تمامی بخش های سازمان از جمله مالی حسابداری ، منابع انسانی ، زنجیره عرضه و مدیریت مشتریان است . (Davenport,1998) . ERP داده های موجود در یک سازمان را یکپارچه نموده و به شکل مطلوب و در زمان مناسب در اختیار کاربرانی قرار می دهد که به آن نیاز دارند . این سیستم به تمام افراد یک مجموعه سامانی حتی اگر میان آنها مرزهای جغرافیایی وجود داشته باشد اجازه می دهد تا با هماهنگی یکدیگر کار کنند (طیار و قپانچی ، ۱۳۸۶) و میزان بالایی از اتوماسیون و یکپارچگی وظایف را بین بخشهای فروش ، بازاریابی ، تولید ، عملیات پشتیبانی و لجستیک ، خرید ، مالی ، توسعه محصول جدید و منابع سازمان ایجاد می کند . اگر سیستم برنامه ریزی منابع سازمان

به درستی و با در نظر گرفتن ملاحظات اقتصادی و سازمانی استقرار یابد افزایش بهره وری سازمان قطعی است. (برزگر ، ۱۳۸۶) تعیین بهترین نرم افزار ERP که مطابق با نیازها و معیارهای سازمانی باشد گام اول فرآیند پیاده سازی است . از این رو انتخاب یک سیستم ERP مناسب خیلی مشکل است و یکی از تصمیمات حیاتی مدیران هم می باشد . یک انتخاب مناسب نه تنها بر موفقیت پیاده سازی اثرگذار است بلکه بر روی عملکرد شرکت نیز تاثیر می گذارد . در حالی که تعدادی از شرکت ها شتابزده سیستم ERP را برای سازمانشان نصب می کنند بدون اینکه کاملا کاربردهای آن را برای کسب و کارشان و یا نیاز به سازگاری با اهداف و استراتژی های کلی سازمانشان را درک کنند با این وجود انتخاب این سیستم ها اغلب سازمان را با چالش های جدی مواجه می نماید . مساله اصلی این تحقیق انتخاب یک بسته نرم افزاری ERP مناسب که دستیابی به همه استراتژی ها و اهداف شرکت را تضمین می کند ، باشد .

### کارت امتیازی متوازن (BSC)

کارت امتیازی متوازن اولین بار توسط کاپلان و نورتون (۱۹۹۲) ارائه شد. کاپلان و نورتون با تمرکز به نیاز مدیران به دو حوزه شاخص های مالی و عملیاتی ، چهار حوزه اصلی را در مدل BSC در نظر گرفتند . کارت امتیازی متوازن برای مدیران چهارچوبی مفهومی را ایجاد کرد که اهداف استراتژیک سازمان را به مجموعه ای منسجم از شاخص های عملکرد ترجمه می کرد . طی چهار سال پس از انتشار اولین مقاله در این زمینه ، تعدادی از سازمان ها ، روش ارزیابی متوازن را با استفاده از کمک های مشاوره ای کاپلان و نورتون پیاده کردند و به نتایج موفقیت آمیزی دست یافتند . این سازمان ها از معیارهای از معیارهای ارزیابی متوازن برای برقراری ارتباط و انتقال استراتژی های خود در سراسر سازمان استفاده می کند . به این ترتیب روش ارزیابی متوازن نه تنها یک ابزار نیرومند برای ارزیابی عملکرد بلکه ابزاری برای تحقق استراتژی به جامعه مدیریت معرفی شد . کاپلان و نورتون اعلام کردند ، برای انجام یک ارزیابی کامل از عملکرد سازمان می بایست این عملکرد از چهار زاویه دید ارزیابی شود .

۱. منظر مالی

۲. منظر مشتری

۳. منظر فرآیندهای داخلی

۴. منظر رشد و یادگیری

شاخص های کلی برای انتخاب سیستم مورد نظر بسته به صنایع مختلف ، متفاوت است .

## روش پژوهش

جهت جمع آوری داده ها در این تحقیق از دو روش کتابخانه ای و میدانی استفاده شده است . برای ادبیات تحقیق از روش کتابخانه ای و با مراجعه به کتابخانه ها ، مجلات علمی ، پایگاه های علمی مختلف بر روی شبکه اینترنت استفاده شده است . اما داده های اصلی تحقیق با روش میدانی و از طریق توزیع پرسشنامه و مصاحبه با مدیران ارشد و کارشناسان شرکت و خبرگان مربوطه جمع آوری شده است . این تحقیق از نظر هدف از نوع کاربردی است و از نظر ماهیت و روش جمع آوری داده ها از نوع توصیفی و از شاخه مطالعه موردی می باشد .

جمع آوری داده های اولیه برای تعیین شاخص های کلیدی عملکرد در صنعت پوشاک با مصاحبه با مدیران و شاغلان و توزیع پرسشنامه در این حوزه انجام شد .

## معرفی مدل و اجزای آن

طراحی مدل در این مقاله برای انتخاب یک بسته نرم افزاری ERP مناسب است که دستیابی به استراتژی ها و اهداف شرکت را تضمین کند . این مدل را می توان به دو مرحله اصلی تقسیم کرد . مرحله اول شامل تعیین شاخص های کلیدی عملکرد در صنعت پوشاک است تا اهداف کلیدی ، منافع و انتظارات قبل از شروع شناسایی شود . کارت امتیازی متوازن یک نگاه جامع بر عملکرد تجاری یک شرکت با یک مجموعه از معیارهای مالی و غیرمالی را فراهم می آورد . بنابراین در پژوهش حاضر BSC مبنای تعیین شاخص های کلیدی عملکرد است .

## تعیین شاخص های کلیدی عملکرد

بسیار مهم است که اهداف بسته ERP با اهداف کسب و کار تطابق داده شود. برای تعیین شاخص ها در صنعت مورد مطالعه، ابتدا کلیه شاخص های کلیدی عملکرد در صنعت پوشاک و شرکتهای نساجی و پوشاک از ادبیات پژوهش استخراج گردید. با روشن و مشخص بودن استراتژی ها و اهداف شرکت های نساجی و پوشاک، شاخص های کلیدی عملکرد با توجه به چهار وجه کارت امتیازی متوازن و استفاده از نظرات مدیران واحدهای مختلف شرکت های نساجی و پوشاک تعیین می شود. شاخص های کلیدی عملکرد تعیین شده به صورت جدول شماره (۱) نشان داده شده است.

جدول شماره ۱. شاخص های کلیدی عملکرد در صنعت پوشاک

افزایش سود آوری، رشد درآمد، رشد صادرات، توسعه بازار	دیدگاه مالی
رضایت مشتری، شکایت مشتری، وفاداری مشتری، تحویل به موقع، تصویر برند تجاری	دیدگاه مشتری
مطلوبیت ظرفیت، قابلیت سوددهی هر کارمند، سطح موجودی، رفع نیازهای اطلاعاتی مدیریت با استقرار کامل سیستم IT، اطمینان از عملکرد، تعداد طرح های موفق، زمان انجام کارها، تعداد محصول نامنطبق	دیدگاه فرآیندهای داخلی
نرخ استخدام و ترک کار کارکنان، پیشنهادهای سازنده کارکنان، رضایت کارکنان، ساعات آموزشی، ارتقا سطح زندگی کارکنان، استفاده از توانایی بالقوه و بالفعل کارکنان	دیدگاه یادگیری و رشد

## ۴ تعیین معیارهای انتخاب بسته نرم افزاری ERP

پس از غربالگری اولیه نیازمند معیارهای دقیق هستیم، معیارهایی که برای تصمیم گیری فوق می توان برشمرده متعدد هستند و بر اساس نظر تصمیم گیرندگان می توانند اضافه یا کم شوند. آنچه در این بخش به عنوان معیارهای تصمیم گیری مطرح خواهد شد نه تنها مانع از حذف یا اضافه کردن معیارهایی در عمل نمی باشد بلکه بزرگترین دلیل بر انعطاف پذیر بودن الگوریتم پیشنهادی اجرایی بودن آن است. استفاده از معیارهایی که در مطالعات گذشته مورد استفاده قرار گرفته است، می تواند به عنوان راهنمایی برای استخراج معیارها از استراتژی باشد. به همین دلیل می بایست آنها را با استراتژی های شرکت مطابقت داد که با این کار تعدادی از معیارها که با استراتژی همخوانی ندارند یا در شرایط کنونی این تحقیق قابل ارزیابی نمی باشند، حذف می گردند. بعد از مطالعه کتب و مقالات و پیمایش اینترنتی و مصاحبه و نظرخواهی از صاحب نظران و خبرگان امر تعداد ۲۰ معیار اساسی به دست آمد.

سپس پرسشنامه ای به منظور تایید این معیارها تهیه شد و ۱۰ نفر از خبرگان در زمینه سیستم های ERP که در مشاوره برای انتخاب این نرم افزار درگیر بودند ، به عنوان افراد خبره انتخاب شدند و پرسشنامه برای آنها ارسال گردید .

فرضیه مورد نظر برای آزمون این پرسشنامه به صورت زیر می باشد :

فرضیه : آیا شاخص های مورد نظر در انتخاب بسته نرم افزاری ERP با اهمیت می باشند .

$$H_0: \mu = 3$$

$$H_1: \mu \neq 3$$

برای آزمون این فرضیه از آزمون t استفاده م شود که در مورد میانگین جامعه در سطح خطای ۰,۰۵ مورد بررسی قرار می گیرد . آماره t در این آزمون دارای درجه آزادی n-1 می باشد . در این رابطه X میانگین نمونه ، Sx خطای معیار X که به صورت  $Sx = \frac{S}{\sqrt{n}}$  محاسبه می شود .

$$t = \frac{X - \mu_0}{Sx}$$

جدول ۲ نتایج آزمون t

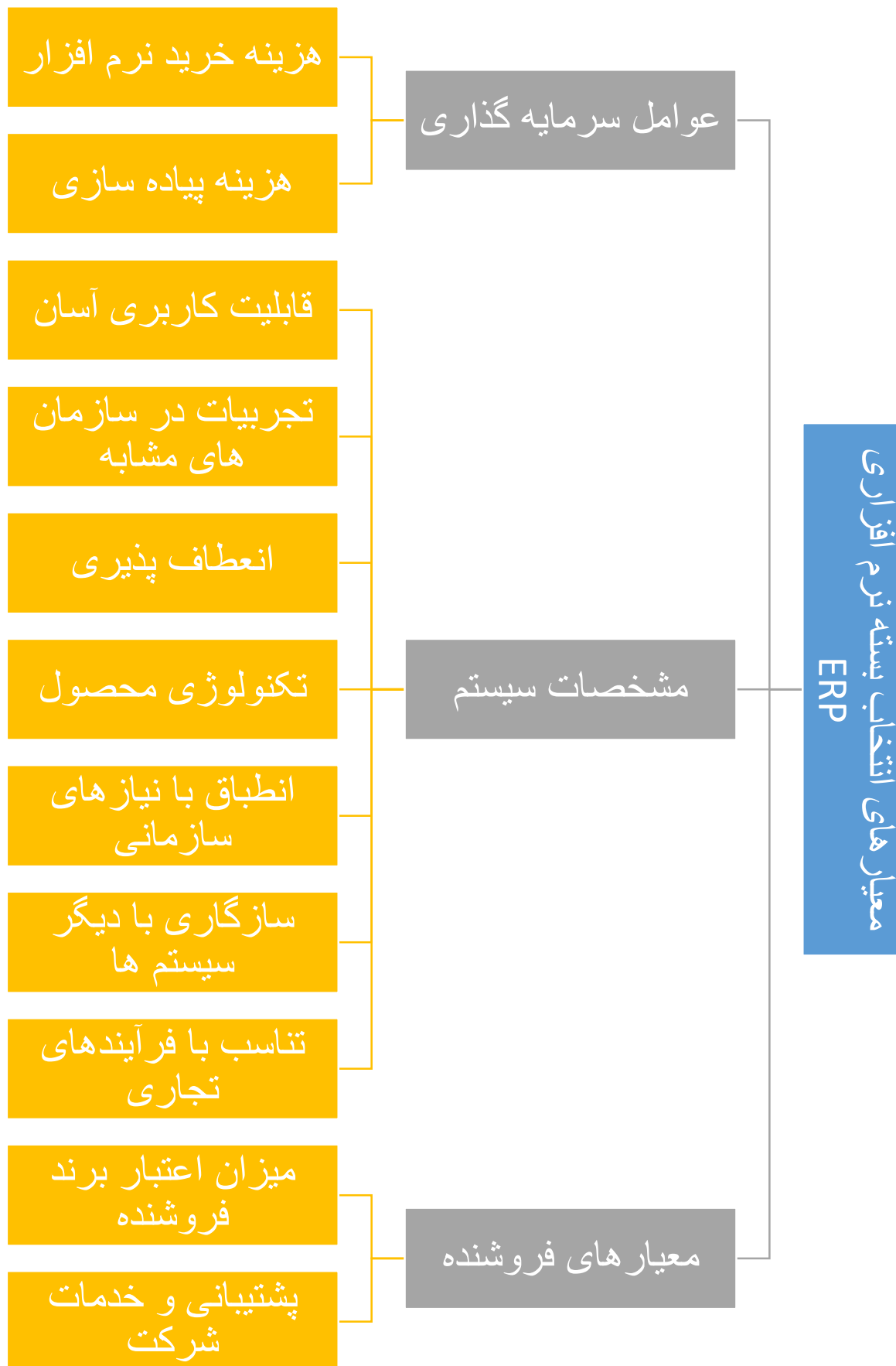
Test Value=3						شاخص ها
اختلاف میانگین در سطح ۰,۹۵		اختلاف میانگین	سطح معنی داری	درجه آزادی	T	
حد بالا	حد پایین					
2.08	.00	1.000	.013	9	3.087	هزینه خرید نرم افزار
1.00	.04	.000	.041	9	2.000	هزینه پیاده سازی
1.00	.04	.000	.041	9	2.000	قابلیت کاربری آسان
-.06	-1.00	.000	.037	9	-2.000	راحتی و سرعت پیاده سازی
1.00	.04	.000	.041	9	2.000	تکنولوژی محصول
1.00	.02	.000	.045	9	2.000	سازگاری با دیگر سیستم ها
2.08	.00	1.000	.013	9	3.087	انعطاف پذیری
-1.00	-1.00	-1.000	.000	9	-9.000	درجه رعایت استانداردها
1.09	.00	.000	.000	9	1.000	تجربیات در سازمان های مشابه
-.02	-1.00	.000	.045	9	-2.000	بازگشت سرمایه در کوتاه مدت
1.00	.02	.000	.045	9	2.000	انطباق با نیازهای سازمانی
2.02	.00	1.100	.024	9	2.000	پشتیبانی و خدمات شرکت
-.02	-1.00	.000	.045	9	-2.000	چگونگی و هزینه بومی سازی
-.05	-1.00	-1.000	.042	9	-2.000	توانایی مالی فروشنده محصول
-.02	-1.00	.000	.045	9	-2.000	استراتژی شرکت فروشنده
-.02	-1.00	.000	.045	9	-2.000	امنیت و اطلاعات سازمان
2.02	.00	1.100	.024	9	2.000	میزان اعتبار برند فروشنده
-1.00	-1.00	-1.000	.000	9	-9.000	سرعت عمل و تحمل بار پردازشی سیستم
-.02	-1.00	.000	.045	9	-2.000	پیشینه عملکرد عرضه کننده
1.00	.04	.000	.041	9	2.000	تناسب با فرآیندهای تجاری سازمان

جدول ۲ مربوط به آمار استنباطی بوده و نتایج آزمون را ارائه می کند. بر این اساس مقدار آماره T و درجه آزادی و سطح معنی داری مربوط به هر یک از معیارها آمده است. از آنجایی که سطح معنی داری همه معیارها کوچکتر از ۰,۰۵ است  $H_0$  رد می شود و نشان می دهد که میانگین برابر مورد آزمون نمی باشد. برای تحلیل از دو نتیجه زیر استفاده می شود:

- هرگاه حد بالا و پایین هر دو مثبت باشد، میانگین از مقدار مورد آزمون بزرگتر است.
- هرگاه حد بالا و پایین منفی باشد، میانگین از مقدار مورد آزمون کوچکتر است.

با توجه به شاخص های انتخاب شده فوق و ادبیات و مقالات گذشته می توان آنها را در ۳ معیار اصلی مطابق با نمودار ۱ قرار داد .

نمودار ۱ . معیارهای اصلی انتخاب بسته نرم افزاری





## عوامل سرمایه گذاری :

ناگفته پیداست که این عوامل می تواند نقش مهمی در تصمیم گیری داشته باشد. اگر چه هزینه به عنوان مهم ترین عامل در تصمیم خرید محسوب نمی شود، اما بدون شک به عنوان یک فاکتور مهم شناخته می شود. به این منظور بایستی کل هزینه ها مورد توجه قرار گیرد. عوامل سرمایه گذاری در دو معیار طبقه بندی می شود.

### جدول ۳. عوامل سرمایه گذاری در خرید بسته نرم افزاری ERP

هزینه خرید نرم افزار	همان هزینه های ابتدایی مالکیت محصول می باشد. برای خرید نرم افزارهای کاربردی پیشرفته از جمله ERP، بخشی از هزینه ها مربوط به قیمت خود محصول است.
هزینه پیاده سازی	با توجه به اینکه پیاده سازی ERP نیازمند نیروهای متخصص فراوانی است و این مساله متضمن هزینه های فراوانی برای آنان خواهد بود این هزینه ها باید به خوبی مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد. علاوه بر هزینه های ابتدایی مالکیت محصول، بایستی هزینه های پیاده سازی شامل هزینه مشاوران و اجاره امکانات، هزینه های آموزشی و... با دقت مناسب و یکسانی برای کلیه گزینه های پیشنهادی برآورد شود.

## معیارهای فروشنده :

شاخص ها و معیارهایی که بر اساس آن ماندگاری، سابقه، قدرت نفوذ در بازار و... فروشنده را می توان جدای از خود محصول مورد ارزیابی قرار داد در این گروه قرار گرفته اند.

### جدول ۴. معیارهای فروشنده در خرید بسته نرم افزاری ERP

میزان اعتبار برند فروشنده	شرکت هایی مانند گارتنر شرکت های عمده فروشنده ERP را رده بندی کرده و نتایج را منتشر می کنند.
پشتیبانی و خدمات شرکت	بروز رسانی مداوم سیستم همگام با تغییرات فرآیندی و تکنولوژیکی، اعمال تغییرات در سطوح مختلف کاربری و سازمانی، ایجاد قابلیت ارتقا سیستم، تغییرات سطوح دسترسی و مسائلی از این دست که در قالب خدمات پس از فروش طبقه بندی می شوند از دیگر مواردی هستند که در صورت عدم توجه کافی به آن سازمان ها را درگیر مسائل دردسر ساز و پایان ناپذیری می کنند.

## مشخصات سیستم

ویژگی های محصول در واقع مهمترین عامل در انتخاب یک بسته نرم افزاری می باشد . برای انتخاب معیارهای زیر با توجه به اینکه فاکتورهای زیادی به عنوان مشخصات سیستم در ادبیات تحقیق وجود داشت لازم بود تا با استفاده از امتیازات داده شده معیارها را رتبه بندی کرده و از میان آنها بر اساس رتبه به دست آمده شش معیار را انتخاب نمود .

### جدول ۵ . مشخصات سیستم در خرید بسته نرم افزاری ERP

<p>تجربیات پیاده سازی سیستم های مختلف در دنیا نشان می دهد که بسیاری از سیستم ها علیرغم قابلیت ها فنی بالا ، تنها به دلیل کاربر پسند نبودن به آرامی از گردونه رقابت خارج می شوند و از اینروست که بسیاری از شرکت های ارائه دهنده سعی در هر چه ساده کردن سیستم های خود می نمایند . نزدیک بودن شکل ظاهری محیط بها سیستم عامل هایی چون ویندوز و نحوه طراحی جداول یکی از جنبه های کاربر پسندی است .</p>	<p>قابلیت کاربری آسان</p>
<p>ارزش تجربیات فروشنده در پیاده سازی سیستم در سازمان ها و تجارتهای مشابه غیر قابل انکار است . خرید از فروشنده ای که تجربه مثبتی را در سازمان یا تجارت مشابه دارد به نوعی به حدائق رساندن ریسک پروژه است ، زیرا این فروشنده راه شکست و پیروزی را به تجربه دریافته است و از این گذشته اکان کسب اطلاعات از مشتریان موجود در رشته مشابه توانایی عملی مناسبی را در اختیار قرار می دهد .</p>	<p>تجربیات در سازمان های مشابه</p>
<p>نیازمندی های سازمان ها دائما در حال تغییر است ، بنابراین نرم افزار باید قابلیت انجام یکسری از این تغییرات را داشته باشد . برای این کار لازم است ابزار مناسب همرا نرم افزار ارائه گردد . برای مثال نرم افزار باید امکان افزودن مراکز هزینه جدید ، تغییر ساختار سازمانی و مشاغل و پستها را متناسب با تغییرات صورت گرفته در داخل شرکت داشته باشد .</p>	<p>انعطاف پذیری</p>
<p>تکنولوژی معماری محصول و محیط تکنولوژیکی که محصول می تواند به طور موفقیت آمیز در آن اجرا گردد را می بایست معین ساخت . از آنجا که تغییر و بروزرسانی این نرم افزار هزینه و زمان زیادی می خواهد می بایست در خرید بسته نرم افزاری همواره از کامل بودن آن ، و به کارگیری آخرین تکنولوژی ها در سیستم موجود مطمئن باشید .</p>	<p>تکنولوژی محصول</p>
<p>اکثر سازمان ها نیاز دارند فرآیندهای خود را با استفاده از یک مدیریت تغییر مناسب در داخل سازمان تغییر داده و آن را با رویه های موجود در ERP منطبق سازند . بدون شک این کار در مواقعی که از ابتدا نرم افزار منطبق با نیازها و فرآیندهای سازمان انتخاب و خریداری شود، سریع تر و راحت تر انجام پذیر خواهد بود .</p>	<p>انطباق با نیازهای سازمانی و فرآیندهای تجاری</p>
<p>امکان یکپارچه سازی نرم افزار با سایر نرم افزارهای موجود از دیگر مواردی هستند که در صورت عدم توجه کافی به آن ها سازمان ها را درگیر مسائل دردسر ساز می کند . با پیشرفت و توسعه سیستم های ERP و ایجاد قابلیت های جدید CRM و SMC در آنها لازم است سازمان ها بتوانند با مشتریان و عرضه کنندگان خود در ارتباط باشند . فروشندگان نرم افزار معمولا سعی می کنند نرم افزارهای خود را به گونه ای طراحی کنند که امکان برقراری ارتباط با سیستم های مطرح موجود در بازار را داشته باشد .</p>	<p>سازگاری با دیگر سیستم ها</p>

شاخصهای تعیین شده فوق ، مشخصات سیستم ERP در صنعت پوشاک می باشد که می توان با در نظر داشتن این شاخص ها از میان ده ها بسته نرم افزاری ، بسته مناسب را انتخاب و پیاده سازی نمود .

## نتیجه گیری :

توجه به انتخاب دقیق نرم افزار برای سازمان ها و شرکت های داخلی بسیار حائز اهمیت است ، چرا که می تواند برافزون بر کاهش هزینه ها و زمان پیاده سازی سیستم ، ریسک پیاده سازی را نیز کاهش دهد . بنابر این شناخت ویژگی های بسته های نرم افزاری مناسب در هر سازمان بسیار حائز اهمیت است .

منابع :

۱. برزگر سمیه ، صنیعی منفرد محمد علی ، فراهانی زنجیرانی رضا . ارائه مدلی بر مبنای فرآیند تحلیل سلسله مراتبی جهت انتخاب راهبرد استقرار سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان . سومین کنفرانس فن آوری اطلاعات و دانش . دانشگاه فردوسی مشهد . ۱۳۸۶
2. Bradley J . Management based critical success factors in the implementation of Enterprise Resource Planning systems. International Journal of Accounting Information Systems 2008:9 175-200.
3. Ross,J.W. The ERP revolution surviving versus thriving, working paper No. 307. Center for Information Systems Research. Massachusetts Institute of Technology Cambridge; 1999.