تهیه کننده: توحید توحید نژاد

تاریخچه پیدایش ERP

جرقه استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی به جنگ جهانی دوم برمی‌گردد و به‌تدریج استفاده از این سیستم‌ها در شرکت‌ها و سازمان‌ها عمومیت پیدا کرد. در دهه ۶۰ میلادی شرکت IBM سیستم کنترل انبار و برنامه‌ریزی تأمین مواد MRPI پیاده‌سازی کرد و تا دهه ۷۰ میلادی که شرکت SAP ERP مفهوم دقیق تری از MRP I و سپس MRP II را در سیستم‌های خود طراحی و پیاده‌سازی کردند. رفته رفته در کنار این سیستم‌ها سیستم‌های دیگری چون سیستم‌های مالی، فروش، نگهداری و تعمیرات، منابع انسانی و … طراحی و در سازمان‌ها مورد استفاده قرار گرفتند و جزیره‌ای بودن آن‌ها باعث بروز مشکلات متعددی شد. از طرف دیگر طراحی این سیستم‌ها به صورت وظیفه گرا Function Oriented بود عدم نگاه فرایندی مشکلات دیگری در سازمان‌ها به وجود آورده بود. شرکت آلمانی اس آ پ اولین شرکتی بود که مفهوم دقیق ERP را با نگاه یکپارچه و فرایند محور در تمام حوزه‌های عملیاتی و برای صنایع مختلف طراحی و در هزاران شرکت تراز اول دنیا پیاده‌سازی کرد از سال ۱۳۸۰ تاکنون به ERP در دنیا معروف است

برنامه‌ریزی منابع انسانی

مدیریت منابع انسانی تعریف شده است y Scholz (Scholz ، ۲۰۰۰) به‌عنوان "تجزیه‌وتحلیل سیستماتیک، ارزیابی و سازماندهی کلیه جنبه‌های پرسنلی در یک شرکت". وظیفه اصلی HRM استخراج اهداف منابع انسانی از اهداف استراتژیک شرکت و همچنین اطمینان از دستیابی به این اهداف است (Drumm، ۲۰۰۶). HRMismorethan فقط جمع‌آوری اطلاعات پرسنل این داده‌ها نباید از سایر داده‌های تجاری مورداستفاده در شرکت جدا شود، اگرچه داده‌های پرسنل اغلب از نظر حریم خصوصی به شدت حیاتی تلقی می‌شوند.

با نگاهی به شیوه شرکت در هنگام معامله با کارمندان می‌توان پیشنهاد کرد که چه نوع فلسفه منابع انسانی غالب است. گفتن آن به عقب، به این معنی است که هدایت HRM توسط فلسفه HR تعیین می‌شود که بیان می‌کند اهمیت HR در شرکت (مولر - کریست، ۲۰۰۵). HRM ممکن است دارای رهنمودهای مختلفی باشد. این امر به تصمیم بستگی دارد، اینکه آیا کارمندان باید فقط اداره شوند، یا آنها سرمایه‌گذار مشترکی هستند که انتظار ارائه خدمات گسترده‌ای را دارند (مولر - کریست، ۲۰۰۵). نمونه مثال دو متفاوت از مفاهیم ارائه شده است. ازیک‌طرف یک نانوایی با تعداد زیادی فروشگاه زنجیره‌ای. این نوع شرکت‌ها نیاز به مدیریت تعداد زیادی از کارکنان همگن و کم آموزش‌دیده دارند. از طرف دیگر یک شرکت حقوقی با متخصصان بسیار آموزش‌دیده که خواستار خدمات از دفتر پرسنل هستند. منابع انسانی باید همانند سایر بخش‌های شرکت تابع اهداف استراتژیک باشند (شانز، ۲۰۰۰). اهداف اصلی HRM می‌تواند با آنها هماهنگ شود

فلسفه منابع انسانی و برگرفته از اهداف اقتصادی و اجتماعی (اولفرت، ۲۰۰۶). اگرچه ممکن است شرکت‌ها با یکدیگر متفاوت باشند، اما آنها مجبورند همان مشکلات اولیه را در HRM حل کنند. Kossbiel آنها را به‌عنوان در دسترس بودن و تأثیرگذاری منابع انسانی مشخص می‌کند (Kossbiel ، ۱۹۹۴). تعریفی که به شدت تحت تأثیر افکار اقتصادی عملکردی است، می‌گوید که هدف اصلی HRM ارائه پرسنل موردنیاز در تمام بخش‌های شرکت، به تعداد دقیق، با بهترین مهارت‌ها، در زمان مناسب و باتوجه‌به سودآوری و اهداف بلندمدت است. هر دو شرکت و کارمند (فروند ۲۰۰۳). سرانجام همه اینها به این نتیجه می‌رسند که HRM عملکردی بین بخشی است که سایر بخش‌های شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به طور هم‌زمان HRM تمایلات غیرمتمرکز را هدف قرار می‌دهد؛ بنابراین هماهنگی،

بخش مهمی از منابع انسانی برنامه‌ریزی منابع انسانی است. این شامل همه فعالیت‌هایی است که برای برنامه‌ریزی کمیت و کیفیت و همچنین اقدامات شخصی مورد استفاده قرار می‌گیرد که با ساختار HR (Müller-Christ، ۲۰۰۵) سازگار است. کولب می‌گوید، برنامه‌ریزی منابع انسانی "پیش‌بینی سیستماتیک اقدامات آینده در مورد پرسنل یک شرکت است" (کولب ۱۹۹۸). هدف اصلی آن اختصاص دادن استراتژیک شرکت با هدف HR و آماده‌سازی سیستم پرسنل به‌طورکلی برای نیازهای آینده با استفاده از اقدامات شخصی است، به‌طوری‌که دستیابی به هدف به حداکثر برسد (Schanz، 2000). قانون محدودیت‌های مهمی را تعیین کرده است، به‌طوری‌که همه گزینه‌های فعالیت مجاز نیستند (Olfert، 2006). سرانجام باید اثربخشی و در دسترس بودن منابع انسانی به حداکثر برسد (Kossbiel، 1999). برنامه‌ریزی منابع انسانی را می‌توان به برنامه‌ریزی منابع انسانی کمی و کیفی تقسیم کرد، به دنبال آن برنامه‌ریزی اقدامات شخصی انجام می‌شود. کل فرآیند به‌عنوان قسمت برنامه‌ریزی مدیریت منابع انسانی (HRM) شناخته می‌شود. برنامه‌ریزی کمی منابع انسانی با تعداد کارمندان یا تعداد کارمندان (HDCNT) و معادل تمام وقت (FTE) در ارتباط با زمان و مکان سروکار دارد. منابع انسانی کیفی- برنامه‌ریزی در مورد استعداد شغلی کارکنان بستگی به زمان و مکان دارد. برنامه‌ریزی برای مشاغل شخصی به معنای توصیف فرآیند تبدیل عملکرد واقعی به عملکرد هدف در مورد بخش پرسنل است.

برنامه‌ریزی منابع انسانی فقط یک فعالیت نیست. این فقط جمع بسیاری از وظایف است. به‌عنوان مثال این وظایف عبارتند از برنامه‌ریزی برای تقاضا، کسب، کاربرد، توسعه، رهبری، هزینه‌های منابع انسانی منابع انسانی (ریچارد، 2001). وظایف مختلف بین یکدیگر بسیار گره خورده اند، چه نتیجه گیری از نتیجه گیری جامع و جامع از بخش منابع انسانی می‌تواند تا حد ممکن هدایت شود (آلبرت، 2002). برای انطباق اهداف و اقدامات با شرایط دنیای واقعی باید عوامل خارجی و داخلی را در مدل برنامه‌ریزی در نظر گرفت (Drumm، 2006). یک نقشه راه برای برنامه‌ریزی منابع انسانی (نگاه کنید به شکل 1) توسط مولر-کریست ارائه شده است (مولر-کریست، 2005).

بابا توجه به رهنمودهای سیاسی منابع انسانی، برنامه‌ریزی موجودی پرسنل تهیه شده است. تغییرات در برنامه‌ریزی تولید یا وقایع مکرر مانند اواخر سه ماهه دوم غالباً باعث تحقق فرآیند برنامه‌ریزی منابع انسانی می‌شود. علاوه بر اشاره به دلیل شروع دوباره برنامه‌ریزی، شناسایی قوانین تعیین کننده اشیا to مورد نظر برای برنامه‌ریزی و تنظیم پارامترهای برنامه‌ریزی مانند افق برنامه‌ریزی، عوامل، تخصیص پایه و برنامه‌ریزی و ارزیابی روش‌ها (Springer 2006) انجام می‌شود.

شرایط همه برنامه‌های برنامه‌ریزی- تعیین شده است، نیازهای منابع انسانی فعلی و آینده را می‌توان در گروه‌های وظیفه ای همگن لیست و ترتیب داد (Springer 2006). در حالت ایده آل، هر وظیفه در شرکت با اتصال مشخصات خدمات به موقعیتی در سلسله مراتب سازمانی می‌تواند با یک شغل نشان داده شود (Jetter ، 2003). به‌طورکلی مشخصات سرویس پویا است و باید به یک جدول زمانی متصل شود، زیرا اغلب تغییر می‌کند. بنابراین جمع‌آوری مشخصات در بازه‌های زمانی که در آنها تغییری ندارند، پیشنهاد کننده است (Edinger، 2008).

ERP تاریخچه و سیر تکاملی

سیر تکاملی نرم‌افزار، از یک سو به شدت متأثر از سیر تکاملی سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای کامپیوتری و از سوی دیگر متأثر از تحولات صورت گرفته در زمینهٔ مدیریت سازمان‌ها و محیط رقابتی حاکم بر آنهاست.ERP،به منظور غلبه بر مشکلات سیستم‌ها ی عملیاتی موجود در سازمان‌ها که از اوایل دههٔ 1960 میلادی توسعه پیدا کرده بودند به وجود آمد.

مدیریت منابع سازمانی از جمله مفاهیمی است که در امتداد استراتژی «تمرکز در عین توزیع پذیری» با هدف شناخت، برنامه‌ریزی، تخصیص و ارزیابی منابع سازمانی شکل گرفت. در گذشته بسیاری از فعالیت‌های زنجبره تأمین به طور سنتی با کاغذ، تلفن و فکس انجام می‌شد که بسیار ناکارآمد، پر هزینه، کند و پر خطا بود. بنابراین زمانی که استفاده از کامپیوتر در کسب و کار آغاز شد؛ بسیاری از افراد خواستار خودکار سازی فرایندهای زنجیرهٔ تأمین شدند. فلسفهٔ وجودی سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی( ERP) را می‌توان در راستای همین درخواست و نیاز انسان‌ها به حساب آورد؛ چرا که امروزه پیچیدگی بیش از پیش سازمان‌ها و افزایش باور نکردنی حجم اطلاعات، استفاده از سیستم‌های کامپیوتری را به منظور خودکار سازی جریان اطلاعات در تمام سطوح و لایه‌های سازمان ناگزیر نموده است؛ امروزه سازو کارهای سنتی و دستی به هیچ وجه پاسخ گوی نیازمندی‌های سازمان نیستند. بنابراین سازمان‌ها برای عقب نماندن از قافلهٔ رقیبان و حفظ مزیت رقابتی خود، مجبور هستند؛ فناوری‌های نوین را به کار گیرند. ERP یکی از فناوری‌های بسیار پیشرفته و تأثیر گذار بر روند مدیریت و بهبود عملکرد و بهره وری سازمان‌ها می‌باشد، زیرا همچنان که در سطور بعدی ملاحظه خواهید فرمود؛ ماهیت نرم‌افزاری این سیستم، پویایی و توسعه پذیری آن، این امکان را برای تحلیلگران و طراحان سیستم فراهم نموده است که در طول زمان به تناسب تغییر نیازمندی‌های سازمان آنرا به گونه ای توسعه دهند که احتیاجات موجود را برطرف نماید .

دوره اول (قبل از سال 1960 میلادی

دراین مدت نرم‌افزارهایی به نام BOM Processors توسعه پیدا کرده بودند که هدف عمده آنها استخراج مواد لازم برای تولید تعدادی محصول بود. این نرم‌افزارها توجه چندانی به اندازه و حجم تولید و یا به تعبیری دیگر Lot Sizing نداشته و از سوی دیگر زمان تحویل این اقلام را مدنظر قرار نمی‌دادند. ضمناً این نرم‌افزارها، موجودی خطوط مختلف تولید و انبارها را مدنظر قرار نمی‌دادند و به همین جهت با استفاده از آنها حجم موجودی در جریان افزایش پیدا می‌نمود .

دوره دوم (بین سال‌های 1960 و 1970 میلادی

در اوایل این دهه تمرکز نرم‌افزاری بیشتر بر روی سیستم‌های کنترل موجودی بود. در این مدت همچنان بیشتر از مفاهیم سنتی کنترل موجودی برای توسعه نرم‌افزارهای مرتبط استفاده می‌شد. اما در اواخر این دهه مفهوم MRP یا برنامه‌ریزی مواد موردنیاز معرفی و نرم‌افزار MRPI توسط شرکت IBM توسعه پیدا کرد. مهم‌ترین مشکل این نرم‌افزار و نرم‌افزارهای مشابه، اجرای آن بر روی Main Frame های گران قیمت مستقر در مراکز دانشگاهی، نظامی و ... بود و همین امر فاصله زمانی بین دو برنامه‌ریزی را افزایش می‌داد. این سیستم به صورت برگشتی، زمان تحویل اقلام موردنیاز برای ساخت یک محصول خاص را از زمان تحویل به مشتری تا زمانیکه برای مونتاژ شدن روی خطوط مونتاژ موردنیاز بود را برنامه‌ریزی می‌کردند. سازمان‌ها در اجرای MRPI مشکلات زیادی داشتند، این مشکلات بیشتر مشکلاتی سیستمی و ناشی از کاربران بودند تا مشکلاتی تکنولوژیك. از طرف دیگر، این سیستم ارتباط بین تولید و استراتژی‌های رقابتی سازمان را چندان مدنظر قرار نمی‌داد ضمناً ظرفیت‌های تولیدی سازمان چندان در این سیستم لحاظ نمی‌شدند .

دوره سوم(بین سال‌های 1970 و 1980 میلادی

تمرکز بر MRPI باتوجه‌به برنامه کلان تولید یا MPS و توسعه MRP حلقه بسته. در این سیستم‌ها امکان بروز نارسایی در زنجیره تولید به حداقل رسید اما همچنان این سیستم‌ها فقط برنامه‌ریزی تولید را انجام داده و حمایت چندانی از سایر منابع تولید نداشتند .

دوره چهارم(بین سال‌های 1980 و 1990 میلادی

گسترش MRPI به کف کارگاه و توسعه MRPII که برنامه‌ریزی بخش زیادی از منابع تولیدی را انجام می‌داد. در اوایل همین دهه سیستم‌های DRP یا سیستم‌های برنامه‌ریزی توزیع که مستقل از MRPII عمل می‌کردند وارد این سیستم شده و عملاً مشکل عدم ارتباط این دو سیستم با یکدیگر مرتفع گردید.

دوره پنجم( بین سال‌های 1990 و 2000 میلادی و پس از آن

گسترش MRPII به سایر حوزه‌ها و اضافه نمودن سیستم‌های پشتیبان تصمیم، به MRPII توسعه‌یافته که در تمام عرصه‌های تولیدی، خدماتی، تجاری، توزیع و ... کارایی داشت و ظهور ERP. مشکل عمده سیستم‌های MRPII و توسعه یافته‌های آن این بود که تنها سیستم تولیدی ساخت به منظور انبار یا MTS را پشتیبانی می‌نمود و سایر سیستم‌های تولیدی را چندان پوشش نمی‌داد؛ اما با ظهور ERP در حوزه تولید، تمامی سیستم‌های تولیدی تحت پوشش قرار گرفتند. بخش‌ها، فرایندها و وظایف مختلفی از جمله کنترل کیفیت، نگهداری و تعمیرات، امور حسابداری، مالی و ... به سیستم‌های تولیدی متصل شده و ERP به‌عنوان حد فاصل سیستم‌های SCM و CRM مطرح گردید. این سیستم بیش از آنکه عنوان جدیدی برای MRPII باشد، به‌عنوان سطح بعدی در سطوح تکاملی سیستم‌های کامپیوتری طراحی شده برای پشتیبانی از عملیات سازمان مطرح است.

در سال 1995 ، پدیده اینترنت وارد ERP شد و در سال‌های 1998 تا 2000 ، EDI و ERP با یکدیگر پیوند خوردند؛ در سال 2000 اینترنت به‌عنوان جزیی تفکیک ناپذیر از ERP محسوب و سیستم‌های ERP تحت وب توسعه یافتند که فناوری چند لایه‌ای در معماری سیستم اطلاعاتی را پشتیبانی می‌کنند. امروزه هم سیستم‌های جدیدی با عنوان ERP II در حال توسعه هستند که اساس آنها وب بوده و تمرکز بسیار زیادی بر حمایت از ماژول SCM دارند و عملاً در تعریف امروز ERP ، آنرا کاملاً مرتبط و جدایی‌ناپذیر از SCM تعریف می‌نمایند. قابل ذکر است که در سال 1998 بیش از بیست‌هزار سازمان در سراسر جهان مبلغی افزون بر هفده‌میلیارد دلار در زمینه ERP سرمایه‌گذاری نموده‌اند که این رقم در سال‌های بعد بین سی تا پنجاه درصد رشد داشته و در سال 2003 به رقمی نزدیک به صدمیلیارد دلار رسیده است.

هزینه نگهداری و بروزرسانی سیستم‌های پیاده‌سازی شده در سال 2000 به رقمی حدود بیست‌ودو میلیارد دلار بالغ شده که نرخ رشدی برابر سیزده‌ویکدهم درصد نسبت به سال 1999 داشته است (Broatch,2001). علاوه بر این، طبق بررسی‌های صورت گرفته، در حال حاضر بیش از هفتاد درصد از هزار شرکت طراز اول جهان از دید مجله Fortune ، سیستم‌های ERP را با موفقیت پیاده نموده و یا در حال پیاده‌سازی آن هستند. (Kraft,2001)

# تعریف مفاهیم

## مقدمه

مدت‌هاست که شخصی‌سازی و سفارشی‌سازی به‌عنوان دوکلمه محبوب در دنیای توسعه مدرن باقی مانده است. اغلب از این کلمات به‌جای یکدیگر استفاده می‌شود. اما بین این دو تفاوت وجود دارد. شخصی‌سازی و سفارشی‌سازی موارد مشترکی دارند. درحالی‌که هم شخصی‌سازی و هم سفارشی‌سازی به یک هدف می‌رسند - تجربه‌ای متناسب با منافع کاربر - مسیرهای مورداستفاده برای رسیدن به این هدف متفاوت است. شخصی‌سازی عبارت است از «اقدام به طراحی یا تولید چیزی برای تأمین نیازهای فردی کسی». شخصی‌سازی توسط برنامه مورداستفاده انجام می‌شود. برنامه سعی می‌کند محتوا، تجربه یا کارایی متناسب با نیازهای او را در اختیار کاربر قرار دهد. هدف اصلی شخصی‌سازی ارائه محتوا و کارایی متناسب با نیازها یا علایق خاص کاربر، بدون هیچ‌گونه تلاش کاربران است. سفارشی‌سازی عبارت است از «اقدام برای تغییر چیزی متناسب با یک فرد یا کار خاص». سفارشی‌سازی توسط کاربر انجام می‌شود. یک برنامه / سرویس ممکن است کاربران را قادر سازد تا با پیکربندی طرح، محتوا یا عملکرد، تجربه موردنظر خود را تغییر دهند تا نیازهای خاص آنها را برآورده کند.

باتوجه‌به اینکه کاربرد هر دو مفهوم شخصی‌سازی و سفارشی‌سازی در پیاده‌سازی ERP متناسب‌سازی برنامه ERP به‌وسیله افزودن ماژول‌ها یا کدهای برنامه بدون تغییر برنامه اصلی جهت پشتیبانی از نیازهای منحصربه‌فرد یک سازمان یا صنعت خاص می‌باشد. خواه این تغییرات به‌وسیله برنامه یا امکانات اضافی و جانبی همراه برنامه امکان‌پذیر باشد و یا توسط کاربر و با افزودن کدها یا ماژول‌ها انجام شود. در ادامه هر دو مفهوم با کاربرد یکسان در موضوع راه‌حل‌های شخصی‌سازی شده ERP مطرح شده است. برنامه ERP سفارشی به معنی طراحی ERP به‌صورت کاملاً سفارشی از ابتدا و بر اساس نیازهای مشتری اطلاق می‌شود. شخصی سازی به معنی تغییرات و سفارشی‌سازی ERP موجود که معمولاً جنبه‌های شخصی‌سازی را با طراحی ماژول‌های اضافی و اختصاص API لازم برای اضافه‌کردن قطعات کد برنامه به برنامه اصلی در نظر می‌گیرند به کار می‌رود.

## سفارشی‌سازی ERP

برنامه ERP ابزاری برای مدیریت داده است که امکان مشاهده و به اشتراک‌گذاری داده‌ها را برای بهینه‌سازی و خودکار کردن فعالیت‌های اساسی کسب‌وکار فراهم می‌کند. سیستم ERP برای خودکارسازی و ساده‌سازی فرایندهای کسب‌وکار بدون توجه به صنعت موردنظر (تولید، بهداشت، اجاره، پروژه محور، CRM و ...) توسعه‌یافته است. به دلیل ساختار سازمانی، ارتباطات پیچیده بین بخش‌ها و سایر موارد، جمع‌آوری و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها دشوار است. نرم‌افزار ERP با تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده، به سازمان‌ها امکان می‌دهد انعطاف‌پذیرتر و کارآمدتر شوند. وظیفه اصلی راه‌حل ERP جمع‌آوری داده‌ها از بخش‌های مختلف سازمان و ارائه آنها به روشی منطقی پس از تجزیه‌وتحلیل است. بدون پردازش، چنین اطلاعاتی زمینه و چشم‌انداز ندارد. علاوه بر این، شما نمی‌توانید ارتباطات بین بخش‌های مختلف داده را ببینید. راه‌حل‌های سفارشی ERP با استخراج، سازماندهی و تفسیر داده‌ها و اطلاعات جداگانه از بخش‌های مختلف، به مدیریت در تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده کمک می‌کند.

بیشتر اوقات، بین عملکرد نرم‌افزار ERP و نیازهای منحصربه‌فرد کاربران نهایی و همچنین نیازهای کسب‌وکار تفاوت وجود دارد. ازاین‌رو، سفارشی‌سازی برای همسویی نرم‌افزار با فرایندهای موجود سازمان موردنیاز است و می‌تواند بین سیستم ERP و کاربران نهایی نیز تطابق بهتری داشته باشد. ساخت یک راه‌حل ERP مخصوص سازمان به‌طورکلی گران است و فقط برای سازمان‌های بزرگ قابل‌استفاده است. برای اکثر سازمان‌ها بهتر است یک نرم‌افزار ERP ماژولار تهیه کنید و ویژگی‌های آن را متناسب با ساختار سازمانی و تقاضا تنظیم کنید. این مسئله به‌اندازه ساخت محصول ERP از ابتدا اما با کسری از هزینه مؤثر است.

یک سوءتفاهم وجود دارد که سفارشی‌سازی سیستم ERP هزینه بالایی دارد، یا ممکن است کل تحویل سیستم نرم‌افزاری را پیچیده کند، بنابراین سعی در جلوگیری از آن دارد. به‌علاوه، بسیاری این نگرانی را دارند که وقتی راه‌حلی متناسب با نیازهای آنها تنظیم شود، بخش‌های سفارشی کنار گذاشته می‌شود و از هرگونه ارتقاء خارج می‌شوند. اما آیا این مسائل، واقعاً نگران‌کننده هستند؟ قطعاً نه. در واقع، بیشتر سازمان‌ها برای تأمین روند کار خود به سطح خاصی از تغییرات نیاز دارند. راه‌حل ERP به‌جای تغییر جریان عملیاتی در سازمان متناسب با بسته نرم‌افزاری، باید بهره‌وری و کارایی سازمان شما را تکمیل و بهبود بخشد. ازاین‌رو، سفارشی‌سازی سیستم ERP گزینه‌ای برای سازمان‌هایی است که بدون داشتن کاربران نهایی برای ایجاد تغییرات عمده جهت سازگاری با سیستم، اهمیت و مزایای اجرای یک ساختار گردش کار سازمان‌یافته را درک می‌کنند.

مدت طولانی است که سفارشی‌سازی یکی از ویژگی‌های استقرار ERP است که کاملاً با انعطاف‌پذیری و چابکی مورد انتظار از این راه‌حل‌های نرم‌افزاری مطابقت دارد. به طور معمول، وقتی سازمان‌ها در سفر پیاده‌سازی ERP قرار می‌گیرند، می‌فهمند که یک روش مناسب برای همه بهترین پاسخ به نیازهای آنها نیست. با افزودن توابع کلیدی کسب‌وکار یا قابلیت‌های پشتیبانی، آنها سفارشی‌سازی پلت فرم ERP را برای انعکاس و تأمین نیازهای منحصربه‌فرد کسب‌وکار خود آغاز می‌کنند - که طبیعتاً با سایر کسب‌وکار دیگر یکسان نخواهد بود. حتی توالی اجرا منحصربه‌فرد خواهد بود و یک پیشنهاد منحصربه‌فرد ایجاد می‌کند. این انعطاف‌پذیری از تأمین‌کنندگان ERP در دنیای امروز انتظار می‌رود - یک راه‌حل بسیار قابل پیکربندی و آسان برای پاسخگویی به نیازهای کسب‌وکار منحصربه‌فرد آنها. تولیدکنندگان به طور گسترده پیشنهادها خود را برای کمک به مشتری تنظیم می‌کنند، اما مشتریان باید سیستم را متناسب با کسب‌وکار خود پیکربندی کنند. سفارشی‌سازی توسط مشتری به سیستمی منجر می‌شود که به‌راحتی نمی‌توان آن را پیکربندی کرد تا با تغییر یک فضای کسب‌وکار روبرو شود و یا حتی به نسخه بعدی ارتقا یابد.

## ERP سفارشی‌سازی شده برای چه نوع سازمان‌هایی سودمند است؟

تقریباً هر سازمان مدرنی از برنامه‌های سفارشی ERP به یک شکلی استفاده می‌کند. به‌طورکلی، این گزینه‌ها ماژولار هستند و داده‌های مهم کسب‌وکار را در یک پایگاه‌داده مرکزی ذخیره می‌کنند. بسیاری از نرم‌افزارهای سفارشی ERP در بازار موجود هستند که به‌وسیله یکی از فاکتورهای سفارشی‌سازی نیازهای کسب‌وکار شما امکان‌پذیر می‌شود، اگرچه فروشنده و متخصصان طعم و مزه اجرا یا اعمال این ماژول را مطابق با بهترین روش‌های صنایع می‌دانند. هر سازمانی بسته به‌اندازه و گردش کاری که برای افزایش کسب‌وکار خود دارند، متفاوت عمل می‌کند. همچنین باید ذکر شود که کار برای همه سازمان‌ها به طور کاملاً مشابه امکان‌پذیر نیست؛ بنابراین برای اطمینان از وجود گردش کارهای مشابه، نرم‌افزار سفارشی ERP در دسترس است که می‌تواند توسط کسب‌وکار تولید شود.

یک تصور غلط رایج وجود دارد که نرم‌افزار ERP فقط برای سازمان‌های بزرگ مناسب است. حقیقت این است که حتی کسب‌وکار کوچک و متوسط ​​نیز می‌توانند از راه‌حل‌های سفارشی ERP بهره‌مند شوند. چنین سیستم‌هایی دارای معماری ماژولار هستند و به دنبال افزایش پیچیدگی، می‌توانند به‌عنوان تغییرات کسب‌وکار اصلاح شوند؛ بنابراین، بیشتر اوقات می‌توانیم با این شرایط روبرو شویم که سازمان‌هایی از بخش SME که تمایل به کاهش هزینه‌ها را دنبال می‌کنند، تصمیم بگیرند که ایده توسعه برنامه ERP را از برنامه حذف کنند. به‌جای آن، تصمیم می‌گیرند راه‌حل نرم‌افزاری موجود را با افزودن ماژول‌های سفارشی که ویژگی‌های ازقلم‌افتاده (موردنیاز) را پیاده‌سازی می‌کنند، مدرنیزه کنند. هر یک از آنها فرایندهای پیچیده کافی برای ساده‌سازی و بهبود را دارد. ارتباطات بین بخش‌ها و ساختار سازمانی بر کارایی راه‌حل ERP تأثیر می‌گذارد. وقتی پیچیدگی در ساختار سازمانی افزایش می‌یابد، راه‌حل‌های ERP سفارشی نیز باید متناسب با آن اصلاح شوند.

## اجرای موفقیت‌آمیز ویژگی‌های سفارشی

بسیاری از سازمان‌ها در دستیابی به حداقل سفارشی‌سازی موفق نیستند. در تمام نصب‌های ERP ، درجه‌ای از سفارشی‌سازی سیستم موردنیاز است. حتی اگر برنامه‌های بسته‌بندی‌شده برای کار در سازمان‌های مختلف یا حتی در صنایع مختلف طراحی شده باشند، اما اغلب عملکردهای لازم در یک کسب‌وکار خاص را فراهم نمی‌کنند. بااین‌وجود، سفارشی‌سازی‌هایی که شامل اضافه‌شدن گسترده به سیستم ERP یا اصلاح کد سیستم ERP می‌شود، موفقیت پروژه را به خطر می‌اندازد، زیرا شخصی‌سازی بیش از حد، هزینه‌ها را افزایش می‌دهد و قابلیت نگهداری را محدود می‌کند. به طور خاص، به‌روزرسانی پروژه‌های کاملاً سفارشی کار زیادی دارد، زیرا باید تنظیمات مجدداً با سیستم به‌روز شود یا دوباره بازنویسی کنید. تصمیم‌گیری‌های صحیح برای ادغام روان سیستم در سازمان بسیار مهم است. این تصمیمات شامل سفارشی‌سازی ضروری سیستم و تغییراتی در فرایندهای کسب‌وکار موجود می‌باشد. چنین تصمیماتی معضلی را برطرف می‌کند که تمام پذیرندگان ERP به طور مداوم در حین اجرا با آن روبرو هستند: تغییر روند کسب‌وکار متناسب با سیستم ERP یا تغییر سیستم ERP متناسب با روند کسب‌وکار. برای به‌حداقل‌رساندن سفارشی‌سازی، تصمیم برای تغییر سیستم ERP فقط در شرایط نادر باید اتخاذ شود، به‌عنوان‌مثال، وقتی یک فرایند کسب‌وکار بدون ازدست‌دادن مزیت رقابتی قابل تغییر نیست. به‌علاوه، چنین تصمیماتی به همکاری بین فناوری اطلاعات (IT) و ادارات عملیاتی، به دنبال فعالیت‌های رسمی تعریف شده که بخشی از یک فرایند مدیریت تغییر است، نیاز دارد.

اگرچه مشکلات مربوط به پیاده‌سازی سیستم‌های سازمانی کاملاً سفارشی شناخته شده و پذیرفته شده است، به نظر می‌رسد بسیاری از سازمان‌ها توجه به این تهدید بالقوه را در مورد پیاده‌سازی‌های خودشان کم می‌کنند. هنوز مشخص نیست که چرا برخی از کسب‌وکار سفارشی‌سازی گسترده را انتخاب می‌کنند، درحالی‌که دیگران موفق می‌شوند سفارشی‌سازی‌ها را به حداقل برسانند.

تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که سفارشی‌سازی بالای ERP به شکست پروژه کمک می‌کند. سفارشی‌سازی شامل تغییر یک بسته نرم‌افزاری ERP برای مطابقت با فرایندهای کسب‌وکار موجود سازمان است. اصلاحات فرایند کسب‌وکار شامل تغییر فرایندهای کسب‌وکار برای مطابقت با بسته ERP است. سازمان‌هایی که سیستم‌های ERP را در پیش می‌گیرند، هنگام متناسب کردن سیستم با فرایندهای کسب‌وکار خود، گزینه‌های متعددی دارند.

یک کسب‌وکار ممکن است با انتخاب مؤلفه‌های مناسب سیستم و تنظیم پارامترهایی که به سازمان امکان اصلاح سیستم را در محدوده تعیین شده توسط توسعه دهندگان برنامه سازمانی می‌دهد، سیستم را متناسب با نیازهای خود پیکربندی کند. اگرچه این ممکن است بسیاری از نیازهای سفارشی‌سازی را برطرف کند، اما ممکن است تمام فرایندهای موجود کسب‌وکار را برآورده نکند. در روش دیگر، سازمان‌ها می‌توانند بسته‌های شخص ثالث (یا پیچ‌ومهره) را که با بسته ERP طراحی شده‌اند و عملکرد ERP را تکمیل می‌کنند، پیاده‌سازی کنند. برای رفع نیازهای منحصربه‌فرد اصلاح، کسب‌وکارها همچنین می‌توانند با استفاده از زبان سیستم ERP یا زبان‌های برنامه‌نویسی استاندارد، ویژگی‌های سفارشی را در پلتفرم‌های ERP خود ایجاد کنند. این به توسعه کد برنامه اضافی نیاز دارد، اما به اصلاح کد سیستم موجود احتیاج ندارد. در نتیجه، در صورت به‌روزرسانی، اگر توسعه دهندگان ماژول جدید به استانداردهای رابط و قراردادهای نام‌گذاری فروشنده ERP پایبند باشند، قابلیت حفظ می‌شود. باتوجه‌به انتشار سیستم‌های آینده، فروشندگان ERP به‌طورکلی تضمین می‌کنند که استانداردهای خاصی را که مشخص می‌کند چگونه می‌توان به برنامه‌های دیگر متصل کرد تغییر ندهند. بااین‌حال، فروشندگان گاهی اوقات با یک اخطار چندساله، ضمانت استانداردهای خاص رابط را تدریجاً حذف می‌کنند. چنین بسته‌های شخص ثالثی بدون نیاز به اصلاح کد منبع سیستم ERP در سیستم ERP یکپارچه می‌شوند.

## محرک‌های سفارشی‌سازی

درحالی‌که در مورد سفارشی‌سازی کم سیستم به‌عنوان عاملی مهم برای موفقیت در اجرای ERP بحث شده است، تحقیقات قبلی توضیح کمی در مورد چگونگی سفارشی‌سازی بالا نشان می‌دهد.

به طور خلاصه، می‌توان ادعا کرد که میزان سفارشی‌سازی ممکن است به انگیزه پروژه، رابطه مشاور، درگیری کارکنان و فرهنگ سازمانی مرتبط باشد.

## شخصی‌سازی در ERP ابری

چه در مدیریت ارتباط با مشتری و چه در برنامه‌ریزی منابع سازمانی، بعید است که یک راه‌حل عمومی مناسب همه سازمان‌ها و صنایع مختلف باشد. الزامات و چالش‌های یک سازمان به عوامل مختلفی بستگی دارد، به‌عنوان‌مثال، اندازه سازمان، خدمات و محصولات و صنعتی که در آن فعالیت می‌کنند. اگر یک سیستم ERP به دنبال یک رویکرد متناسب با همه باشد، ممکن است اساسی‌ترین مزایا را به یک سازمان برساند اما در رفع نیازهای خاص کسب‌وکار موفق نخواهد بود. اینجاست که شخصی‌سازی از اهمیت برخوردار است. با شروع پیکربندی، شخصی‌سازی ERP وارد سفارشی‌سازی شد. این ویژگی فرایندهای کسب‌وکار و نیازهای سازمان را در نظر می‌گیرد و شامل یکپارچه‌سازی برنامه‌های شخص ثالث است که می‌تواند عملکرد ERP ابری را بیشتر گسترش دهد. آنچه به دنبال پیکربندی و سفارشی‌سازی انجام شد، شخصی‌سازی ERP ابری است که به کاربران امکان می‌دهد نرم‌افزار را متناسب با نیازهای سازمان تنظیم کرده و از ادغام و استفاده یکپارچه اطمینان حاصل کنند.

آخرین ویژگی‌های شخصی‌سازی برای یک راه‌حل CRM cloud ممکن است کد کمی داشته باشد یا شخصی‌سازی بدون کد باشد، این بدان معناست که سازمان می‌تواند نرم‌افزار را بدون نیاز به خدمات برنامه‌نویس یا توسعه‌دهنده شخصی‌سازی کند.

اگر یک راه‌حل ERP خریداری کنید که به قابلیت اطمینان، ویژگی‌ها و سرعت آن مشهور باشد، آیا واقعاً شخصی‌سازی اهمیت دارد؟ آیا این یک سیستم ERP خوب نیازهای کسب‌وکار شما را برآورده نمی‌کند؟ صرف‌نظر از اینکه یک راه‌حل سیستم ERP ابری به‌خوبی توسعه‌یافته باشد، ویژگی‌های آن وقتی شخصی‌سازی می‌شود که نرم‌افزار متناسب با نیازهای کسب‌وکار باشد. به همین دلیل است که سازمان‌ها اکنون با قابلیت شخصی‌سازی پیشرفته به دنبال ERP ابری هستند. برخی از عناصر سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی که می‌توانید شخصی‌سازی کنید، شامل زمینه‌ها و سوابق، گردش کار و اصلاحات و اسکریپت‌ها است. علاوه بر این، گزارش‌ها و جستجوهای پیشرفته ذخیره شده را می‌توان سفارشی کرد. همچنین از ابزارهای شخصی‌سازی می‌توان برای بهبود و تنظیم دقیق اشکال و اشیاء موجود در نرم‌افزار استفاده کرد.

چهار مزیت اصلی وجود دارد که سفارشی‌سازی یا شخصی‌سازی یک راه‌حل ERP ابری است.

* در مرحله اول، روند کسب‌وکار انتها به انتها می‌تواند متناسب با نیازهای سازمان و همچنین نیازهای صنعت شخصی‌سازی شود. علی‌رغم استفاده از همان ابزار ERP ، شرکتی در صنعت بهداشت و درمان دقیقاً همان الزاماتی را که یک شرکت در صنعت رسانه و نشر دارد، نخواهد داشت.
* شخصی‌سازی نرم‌افزار ERP نیازهای منحصربه‌فرد صنایع مختلف را در نظر می‌گیرد، درحالی‌که همچنین در نظر دارد که چگونه انواع مختلف کسب‌وکار نیازهای مختلفی دارند.
* با شخصی‌سازی، یک سازمان همچنین می‌تواند به‌سرعت به برنامه‌های شخص ثالث متصل شود، درحالی‌که نقش‌های شخصی را نیز برای افزایش بهره‌وری فردی و تیمی شخصی می‌کند.
* سرانجام، شخصی‌سازی گسترش و رشد را تشویق می‌کند و یک سازمان می‌تواند رویه‌ها و عملکردهای جدید را متناسب با تغییر نیازهای کسب‌وکار ایجاد کند. مقیاس‌پذیری یکی از مزایای کلیدی ERP ابری است اما این مزیت با توانایی شخصی‌سازی ابزار برنامه‌ریزی منابع سازمانی متناسب با نیازهای متغیر کسب‌وکار و همچنین صنعت بیشتر می‌شود.

## چگونه راه‌حل‌های سفارشی ERP به رونق کسب‌وکار کمک می‌کند؟

علاوه بر توانایی ردیابی شاخص‌های عملکرد کلیدی (KPI) در زمان واقعی، سیستم‌های ERP می‌توانند واحدهای کسب‌وکار را یکپارچه کنند، روند کار را کنترل کنند، موارد تکراری را شناسایی و یکپارچگی داده‌ها را تجزیه‌وتحلیل کنند.

در اینجا ویژگی‌های اصلی نرم‌افزار ERP وجود دارد که می‌تواند به سازمان‌ها در صرفه‌جویی در هزینه کمک کند:

* خودکار کردن قسمت‌های خاصی از کار یک کارمند
* عیب‌یابی نرم‌افزار یک منظوره
* اطمینان از امنیت کلیه اطلاعات سازمان که در یک مکان جمع شده است
* ایجاد یک راه‌حل واحد برای تحلیل و گزارش‌دهی
* ساده‌سازی ردیابی و فروش موجودی کالا
* بهبود همکاری بین کارمندان در بخش‌های مختلف سازمان

برای مطابقت بهتر با نیازهای یک سازمان خاص، راه‌حل ERP می‌تواند در دو سطح کار کند:

* ERP به‌عنوان یک سیستم یا یک راه‌حل واحد ساخته شده از ابتدا. این گزینه در صورتی مورد استفاده قرار می‌گیرد که از هیچ برنامه ERP استفاده نکنید و قصد دارید از خدمات یک شرکت توسعه‌دهنده نرم‌افزار استفاده کنید. تحلیل گران کسب‌وکار برای تعریف مسائل کسب‌وکار شما و ایجاد راه‌حل نرم‌افزاری مناسب برای حل آنها، یک سری مصاحبه انجام می‌دهند.
* ERP به‌عنوان ماژول‌های یکپارچه برای سیستم موجود. این گزینه امکان بهبود فرایندهای کسب‌وکار استفاده شده بدون صرف منابع در توسعه و استقرار راه‌حل جدید نرم‌افزاری را فراهم می‌کند. به‌جای آن، می‌توانید ماژول‌های جدیدی به برنامه مورداستفاده خود اضافه کنید و در صورت نیاز سفارشی‌سازی هم‌زمان را انجام دهید. از جمله گزینه‌های احتمالی می‌توان به ماژول گزارش، ابزارهای مدیریت مشتری و سفارش‌ها، ابزارهای مدیریت حجم کاری، سیستم ردیابی زمان، داشبورد پروژه و ... اشاره کرد. چنین راه‌حلی می‌تواند به افزایش کارایی تجزیه‌وتحلیل، بهبود گزارش‌دهی و اجازه تصمیم‌گیری بهتر در زمینه کسب‌وکار بدون ایجاد وقفه در هر فرایند کسب‌وکار کمک کند.

## شخصی سازی ERP کسب‌وکارهای بیشتر

ERP به یکپارچه‌سازی راه‌حل‌های کسب‌وکار برای فرایندهای اصلی و همچنین عملکرد مدیریت سازمان کمک می‌کند. سرانجام، افزایش قابل‌توجهی در انطباق ERP سفارشی دیده می‌شود. ERP سفارشی به‌عنوان یک کاتالیزور عمل می‌کند و روند اجرا را برای کارمندان قابل‌قبول‌تر می‌کند و به افزایش کارایی کسب‌وکار کمک می‌کند. در اینجا ۵ نکته در مورد چگونگی استفاده از ERP برای به ایجاد انگیزه در کسب‌وکارهای بیشتر آورده شده است:

### ۱. پیاده‌سازی ERP آسان‌تر می‌شود.

هر کسب‌وکار منحصربه‌فرد است و در نحوه عملکرد آن تفاوت وجود دارد. اجرای ERP سفارشی، نیازی به تغییر روند یا گردش کار برای مطابقت با نیاز ERP را از بین می‌برد. ازاین‌رو، پذیرش نرم‌افزار ERP برای کارکنان آسان‌تر می‌شود زیرا نیازی به انحراف از روند کار ندارند. روند پیاده‌سازی آسان‌تر می‌شود زیرا نیازی به تغییر جریان کسب‌وکار مطابق نرم‌افزار نیست که در نهایت منجر به افزایش بهره‌وری و کارایی کارمندان می‌شود.

### ۲. خدمات مشتری بهبودیافته ارائه می‌دهد.

نرم‌افزار سفارشی ERP می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا نسبت به سایرین مزیت رقابتی کسب کنند. این به سازمان در دستیابی به مدیریت عالی و افزایش رضایت مشتری کمک می‌کند. سازمانی که تلاش می‌کند متفاوت و منحصربه‌فرد از دیگران باشد، فقط با اقتباس از ERP نمی‌تواند این کار را انجام دهد. این ویژگی سفارشی به شما امکان می‌دهد تا تمام نیازهای مشتری را برآورده کرده و به‌موقع تحویل دهید.

### ۳. نیاز به انجام مراحل اضافی را برطرف می‌کند.

نرم‌افزار سفارشی ERP مطابق با نیازهای سازمان طراحی و ساخته شده است و ازاین‌رو گردش کار و روند کار حتی پس از استقرار ERP نیز باقی می‌ماند. ازاین‌رو، نیاز به انجام مراحل اضافی و در نتیجه سرعت بخشیدن به فرایند را از بین می‌برد. این باعث بهبود دقت و سازگاری داده‌ها می‌شود که منجر به بهبود تصمیم‌گیری می‌شود. پیچیدگی کاهش‌یافته به رشد و دستیابی به موفقیت‌های جدید کسب‌وکار کمک می‌کند.

### ۴. یکپارچه‌سازی را در سطح بخش‌ها بهبود می‌بخشد.

این بدان معناست که کاربر فقط می‌تواند به اطلاعات موردنیاز دسترسی پیدا کند و نمی‌تواند به اطلاعات اضافی دسترسی پیدا کند. یک ERP سفارشی را می‌توان با مغز مقایسه کرد زیرا اطلاعات بخش‌های مختلف سازمان را به‌صورت متمرکز تلفیق می‌کند. با کمک کارمندان خود می‌تواند از اطلاعات موردنیاز در زمان واقعی بهره ببرد و روند کار را کمتر در معرض خطا و تأخیر قرار دهد. با متمرکز شدن تمام داده‌ها، نظارت آسان‌تر می‌شود و احتمال سوءرفتار را کاهش می‌دهد.

### ۵. کلیه الزامات کسب‌وکار را برآورده می‌کند.

سیستم ERP سفارشی همیشه تمام نیازهای کسب‌وکار را برآورده می‌کند. تنها ۲۳٪ از سازمان‌ها ERP را بدون هیچ سازمانی پیاده‌سازی می‌کنند. راه‌حل‌های سفارشی ERP برای مقابله با کلیه مسائل فعالیت‌های مربوط به کسب‌وکار طراحی شده‌اند.

## معایب احتمالی سفارشی‌سازی ERP موجود

درحالی‌که مزایای پیکربندی کاملاً مشخص است، اما برخی از مشکلات احتمالی سفارشی‌سازی وجود دارد که نباید از آنها غافل شد. این شامل:

* هزینه و پیچیدگی قابل اجتناب
* عملکرد زیر بهینه در سایر زمینه‌های پردازش
* عدم تطابق با الزامات واقعی کسب‌وکار در کل سیستم
* کنترل مسائل موجود در سیستم
* توانایی محدود در بهبود و در جریان ماندن با توانایی ERP

با ایجاد و به اشتراک‌گذاری اهداف شفاف کسب‌وکار، نقاط عطف و مسیرهای پروژه می‌توان از هر یک از این موارد جلوگیری کرد. بسیار مهم است که هرگونه تغییر در بسته استاندارد ERP به دلایل درست و با اهداف مشخص انجام شود. واضح است که هرگونه معایب سفارشی‌سازی ERP به دلیل روند خود سفارشی‌سازی نیست، بلکه نحوه برخورد با آن است. همیشه حوزه‌هایی از کسب‌وکار وجود دارد که باید با عملکرد نرم‌افزار هماهنگ شود، مانند تغییر چند مرحله در یک روند خاص. اما، معایب سفارشی‌سازی می‌تواند قابل‌توجه و گسترده باشد. پیکربندی به سازمان اجازه می‌دهد تا تمام انعطاف‌پذیری ERP را حفظ کند، درحالی‌که سفارشی‌سازی نرم‌افزار را محدود می‌کند در صورت نیاز به تغییرات. سازمان‌ها به‌سرعت در می‌یابند قادر به به‌روزرسانی نرم‌افزار نیستند و از پیشرفت‌های نرم‌افزار بهره‌مند می‌شوند.

## منابع

<https://apiumhub.com/tech-blog-barcelona/customized-erp-solutions>

<https://www.skywardtechno.com/blog/personalize-erp-drive-more-business>

<https://www.syspro.com/blog/planning-for-erp-or-purchasing-erp/why-choose-a-mass-customizable-erp-solution>

<https://msaas.com.sg/personalization-in-cloud-erp-what-it-means-and-why-it-matters>

<https://digitalskynet.com/blog/is-custom-erp-development-worth-it>

rothenberger2009