

مهندسی مجدد فرایندهای مالی و به کارگیری تجربیات برتر

دکتر محمد عرب مازاری
دانشیار دانشگاه شهیدبهشتی
حمید حنیفه‌زاده
کارشناس ارشد حسابداری

چکیده

فناوری اطلاعات رویکردهای اصلی اجرای مهندسی مجدد هستند. مهندسی مجدد با رفع گلوگاه‌های موجود در فرایندها، سرعت و انعطاف‌پذیری سازمان را افزایش داده و زمینه ارتقا کارایی را در سازمان فراهم می‌کند. با اجرای مهندسی مجدد، کارکنان در فعالیت‌های خود از اختیار بیشتری برخوردار شده و درک روشن‌تری نسبت به وظایف خواهند یافت. مشتریان محصولات با کیفیت‌تری را در اختیار داشته و پاسخگویی به آنها نیز افزایش خواهد یافت. سهامداران نیز با سود بیشتری روبرو خواهند شد، در واقع مهندسی مجدد هزینه‌های انجام فرایندهای کسب و کار را کاهش می‌دهد. هدف از ارائه این مقاله، آشنا کردن حسابداران و مدیران با مفهوم مهندسی مجدد و امکان کاربرد آن در فرایندهای مالی است. در این مقاله، ابتدا تاریخچه مختصری از مهندسی مجدد بیان شده و سپس روش‌ها و قواعد آن مورد بحث قرار می‌گیرد. دو نمونه عملی نیز در

افزون بر تحولات مهم سیاسی و اقتصادی دو دهه اخیر، این دوره را باید دوران آغاز چالش‌هایی تازه برای حسابداری مدیریت برشمرد. مهندسی مجدد فرایندها (BPR)، مشهورترین و جنجال‌برانگیزترین نظریه مدیریتی در سال‌های اخیر بوده و اصل مشهور و چند صد ساله تقسیم کار را نقض کرده است. در جریان مهندسی مجدد، کارها و فرایندهای مالی باید معنی‌دار شده و سازمان مبتنی بر وظیفه و هرمی، تبدیل به سازمان افقی و فرایندی شود. مهندسی مجدد فرایندها به معنای تحول همه جانبه و از نو شروع کردن است. با پیاده‌سازی مهندسی مجدد، فرایندهای کسب و کار سازمان با تغییرات عمده‌ای روبرو خواهد شد و روش کار افراد نیز به صورت گسترده‌ای تغییر می‌کند. طی فرایند مهندسی مجدد، بهترین روش‌های انجام هر کار شناسایی می‌شود. مهندسی مجدد آزاد و مهندسی مسجدها مبتنی بر

ارتباط با دو شرکت ایرانی در انتهای بحث ارائه خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: مهندسی مجدد، فرایندهای مالی، تجربیات برتر، روش‌های مهندسی مجدد، مزایا و قواعد.

مهندسی

سیستم‌ها و سازمان‌های بسیاری از دیرباز برای پاسخ‌گویی به نیازهای انسان ایجاد شده‌اند. تغییرات مستمر و مداوم محیط سازمان و شرایط فعالیت آن از یک سو و دگرگونی‌های عمیق در نیازها و خواسته‌های شهروندان از سوی دیگر، سبب شده تا برای پاسخگویی به این نیازها، ادامه فعالیت و اثربخشی سازمان‌ها مستلزم تولد شیوه‌های نوین مدیریتی، ساختارهای جدید سازمانی و سیستم‌های جدید باشد. (شریف زاده، ۱۳۷۹).

به عقیده اسکات (۲۰۰۱) استفاده از برنامه‌های سطحی بهبود کیفیت همچون مدیریت کیفیت فراگیر و بهبود کیفیت مستمر شامل خودکارسازی فرایندهای

مشخص را ارائه می‌دهد. در کسب و کار، روش‌های متعددی برای انجام مجموعه‌ای خاص از فعالیت‌ها وجود دارد. فرایندها را می‌توان براساس کارکرد آنها به فرایندهای عملیاتی و فرایندهای زیر ساختاری تقسیم‌بندی کرد. فرایندهای عملیاتی، فعالیت‌های اساسی کسب و کار را دربر می‌گیرند. ایجاد محصول، مدیریت سفارشات، بازاریابی و فروش از جمله فرایندهای عملیاتی است. مدیریت نیروی انسانی، مدیریت مالی و تدارکات نیز در زمره فرایندهای زیر ساختاری محسوب می‌شود. در نمایشگر ۱، مجموعه‌ای از فرایندهای عملیاتی و در نمایشگر ۲، مجموعه‌ای از فرایندهای زیر ساختاری ارائه شده‌اند (جلالی و همکاران، ۱۳۸۴).

موثر در راستای تحقق اهداف تعیین شده به انجام برسانند. به عبارت دیگر، مهندسی مجدد فرایند کسب و کار، فرایندی کل‌گرا است. این روش بر خلاقیت و نوآوری در ذهنیت کارکنان، دگرگونی ساختارها و سازماندهی نیروها و واحدهای سازمانی تاکید دارد که نقش کلیدی و اساسی در بکارگیری کارا و موثر منابع و امکانات ایفا می‌کند. (Sawy, 2002)

فرایندهای کسب‌وکار و فرایندهای مالی

فرایند، مجموعه‌ای منطقی از فعالیت‌های مختلفی است که با دریافت ورودی‌های مشخص و ایجاد ارزش افزوده، مجموعه‌ای از خروجی‌های

موجود، تعدیلات ساختاری، کوچک‌سازی، برنامه‌های بهبود بهره‌وری و کیفیت، کارایی خود را از دست داده است (فیضی، ۱۳۸۳). به اعتقاد داورژن (۲۰۰۱) در کنار این برنامه‌ها، رویکرد مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار، از فتونی است که با انطباق سازمان‌ها، سیستم‌ها و روش‌ها با شرایط نوین کمک زیادی به مدیران می‌کند.

مهندسی مجدد فرایند کسب و کار، در اواخر دهه ۱۹۹۰ میلادی در خدمت سازمان‌ها و موسسات مختلف تولیدی، اداری و خدماتی قرار گرفت. سازمان‌ها توانستند از طریق این رویکرد با نوین‌سازی و طراحی مجدد ساختارها و فرایندها، کار و فعالیت خود را به طور

نمایشگر ۱- فرایندهای عملیاتی کسب‌وکار

فعالیت‌ها	فرایندها
برنامه‌ریزی و مدیریت فرایند توسعه - شناسایی و تحلیل نیازها - تعریف نیازهای مشتریان - توسعه مفهومی محصولات و خدمات جدید - بازبینی و اصلاح مفهومی محصول و خدمت جدید - تهیه نمونه اولیه و آزمایش بازار - برنامه‌ریزی، ارائه و عرضه محصول جدید - تغییر و تطبیق محصول.	ایجاد محصول جدید
طراحی و اجرای طرح بازار - تحقیقات بازار و مشتریان - مدیریت قیمت محصول - شناسایی و جذب مشتریان هدف - مدیریت و توسعه روابط مشتریان - شناسایی نیازهای خرید مشتریان - ایجاد راه‌حلهایی برای مشتریان - تخمین هزینه و قیمت راه حل - مذاکره و عقد قرارداد فروش.	بازاریابی خدمات محصولات
پیش‌بینی تقاضا - دریافت و مدیریت سفارشات - کنترل اعتبار مشتریان - برنامه‌ریزی انتقال و تحویل محصول - دریافت مبلغ خدمت و محصول.	مدیریت سفارشات
مدیریت فرایند تولید و ارائه خدمت - برنامه‌ریزی تولید و ارائه خدمات - طراحی و مهندسی محصولات - تولید محصول و خدمت - مدیریت تغییرات سفارشات - برنامه‌ریزی و مدیریت خدمات پیمانکار فرعی - کنترل زمانبندی تولید.	تولید محصول و عرضه خدمت
تعریف راهبرد تدارکات - برقراری و مدیریت روابط تامین‌کنندگان - اندازه‌گیری عملکرد تامین‌کنندگان - تامین و تدارک مواد و ملزومات - مدیریت موجودی - مدیریت بسته‌بندی و ارسال - مدیریت حمل و نقل.	مدیریت تدارکات
آموزش مشتریان - برقراری ارتباط با مشتریان - دریافت نیازهای مشتریان و پاسخگویی به آنها - ارائه خدمات پشتیبانی - مدیریت خدمات گارانتی و پشتیبانی.	پشتیبانی مشتریان

هر یک از فرایندها برای نیل به مقصود، تولید یکی از فرایندهایی است که باید مجموعه‌ای از فعالیت‌ها را دربر می‌گیرند. به عنوان نمونه، بودجه‌بندی توسط حسابداران انجام گردد. مدیریت تقاضا، به برآورد و پیش‌بینی حجم محصول تولیدی توسط شرکت می‌پردازد. پیش‌بینی می‌تواند به روش‌های مختلفی انجام گردد:

- استفاده از تقاضای ماه قبل به عنوان معیار تولید برای ماه جاری
- استفاده از تقاضای ماهیانه یکسال قبل به عنوان معیار تولید ماه جاری
- استفاده از یک الگوریتم پیش‌بینی مانند الگوریتم نمایی
- بررسی روندهای گذشته و پیش‌بینی براساس این روندها
- بهره‌گیری از تجربه و پیش‌بینی‌های مدیریت
- پیش‌بینی بر اساس حدس و گمان طی مهندسی مجدد مدیریت تقاضا، برای دستیابی به بهترین پیش‌بینی،

نمایشگر ۲- فرایندهای زیر ساختاری کسب و کار

فعالیت‌ها	فرایندها
تعریف نیازهای نیروی انسانی سازمان - استخدام، نگهداری و انفصال نیروی انسانی - آموزش و تربیت نیروی انسانی - برقراری ارتباطات نیروی انسانی - پاداش و جبران خدمت - ارائه خدمات به نیروی انسانی.	مدیریت منابع انسانی
تدوین چشم‌انداز و راهبردهای کسب و کار - تبیین و اولویت‌بندی اهداف - ارائه شاخص‌های عملکردی - اندازه‌گیری عملکرد سازمان براساس شاخص‌ها - مدیریت عملکرد سازمان - برنامه‌ریزی و مدیریت کیفیت محصول و خدمت - طراحی و بهبود ساختارها و نقش‌های سازمانی - مدیریت تغییرات - مدیریت سیاست‌ها و رویه‌ها.	برنامه‌ریزی و مدیریت عملکرد
مدیریت حساب‌های دریافتی - مدیریت حساب‌های پرداختی - مدیریت حقوق و دستمزد - مدیریت و برنامه‌ریزی مالیات - مدیریت جریان نقدی - مدیریت بودجه - مدیریت هزینه‌های سرمایه‌ای - مدیریت ریسک - تهیه گزارش عملکردهای مالی - تحلیل‌ها و عملیات‌های حسابداری و مدیریت هزینه - کنترل و ثبت اطلاعات مالی.	مدیریت مالی و حسابداری
تعیین و برنامه‌ریزی نیازهای اطلاعاتی سازمان - طراحی و بهبود معماری داده - طراحی، توسعه و نگهداری زیر ساختار ارتباطی - طراحی و توسعه برنامه‌های کاربردی - مدیریت اطلاعات عملیات - مدیریت و نگهداری اطلاعات سازمان.	مدیریت منابع اطلاعاتی
نیازسنجی، تهیه و نگهداری اموال - اکتساب تسهیلات - مدیریت تسهیلات - مدیریت اموال ثابت.	مدیریت اموال فیزیکی
مدیریت روابط عمومی - امور حقوقی - خدمات مدیریتی.	مدیریت خدمات پشتیبانی

افزایش حاشیه سود و یا بهبود نسبی نیست. هدف، دستیابی به جهشی شگفت‌انگیز و چشم‌گیر است. هدف، پیشرفت ۱۰ یا ۲۰ درصدی نیست بلکه انفجار و خانه‌تکانی است.

● فرایندها: طراحی مجدد باید بر فرایندهای سازمانی و نه وظایف، مشاغل، کارکنان یا ساختارها متمرکز باشد. فرایندها مهمترین نقش را در مهندسی مجدد دارند. اما اغلب مدیران با آنها آشنا نیستند. دانشمندان علم مهندسی مجدد علت مشکل را عدم فرایندگرا بودن دست اندرکاران دنیای

هست انجام می‌دهیم؟ چرا روش انجام آن را تغییر نمی‌دهیم؟ و چراهای دیگر.

● ریشه‌ای: تمام روندهای کاری و ساختارهای موجود باید فراموش و شیوه‌های جدید کار کشف شوند. تغییرات سطحی فایده‌ای ندارد. تغییر باید ریشه‌ای باشد، کار را باید از بستر آغاز کرد و طرحی نو، کاملاً "جدا از ساختار پیشین ریخت.

● شگفت‌انگیز: باید به تغییرات چشمگیر و خارق‌العاده و نه بهبودهای جزئی و اندک دست یافت. به عبارت دیگر، در مهندسی مجدد سخن از

تشریح مهندسی مجدد فرایندها (۱۹۹۳)

همر و چمپی (۱۹۹۳)، مهندسی مجدد فرایند کسب و کار را به صورت "بازاندیشی بنیادین و طراحی نو و ریشه‌ای فرایندها، برای دستیابی به بهبود و پیشرفتی شگفت‌انگیز در معیارهای حساس امروزی، همچون قیمت، کیفیت، خدمات و سرعت" تعریف می‌کنند. واژگان کلیدی این تعریف عبارتند از:

● بنیادین: چرا این کار را انجام می‌دهیم؟ چرا کارهایمان را این‌گونه که

۱۹۹۱، مهندسی مجدد را به جهان دانش مدیریت معرفی کرد. سپس کتاب مهندسی مجدد سازمان با عنوان "منشور انقلاب سازمانی" را با کمک "چمپی" نوشت و مهندسی مجدد را در چارچوب نظریه‌ای توضیح داد. این کتاب تبدیل به معروف‌ترین و پرفروش‌ترین کتاب مدیریتی دهه ۹۰ شد و چندین بار مورد تجدید چاپ قرار گرفت. داوونپورت در کتابی با نام "نوآوری در فرایندها" نقش فناوری اطلاعات را در موفقیت مهندسی مجدد تشریح کرد. نشریه‌های سرشناس جهان مانند تایمز مالی^۴ و فورچون^۵، مهندسی مجدد را به عنوان داغ‌ترین و مطرح‌ترین بحث مدیریتی جهان، در دهه‌ها مقاله مورد بررسی قرار دادند. (عبدی، ۱۳۷۶).

تجربیات در ایران

تجربه برتر^۶، کاراترین روش انجام کار خاص است. مهندسی مجدد با هدف شناسایی و استقرار تجربیات برتر شکل گرفته است. زمانی که تجربه برتری بتواند در سازمان‌های مختلفی مورد استفاده قرار گیرد، طراحان سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان از آن در طراحی فرایندها استفاده می‌کنند. شرکت SAP به منظور شناسایی و بکارگیری تجربیات برتر، اقدامات گسترده‌ای را انجام داده است. در سیستم R/3 این شرکت بین ۸۰۰ الی ۱۰۰۰ تجربه برتر گنجانده شده است. برخی از شرکت‌های مشاوره نیز با هدف شناسایی این تجربیات و ارائه آنها به شرکت‌های مختلف، اقدامات گسترده‌ای از جمله مطالعه فرایندهای سازمان‌ها و بهره‌گیری از تجربیات

سازمان داده و نام آنرا به اشتباه مهندسی مجدد بگذارند. به نظر می‌رسد تمام پروژه‌های مهندسی مجدد فرایندها وجوه مشترکی شامل: بوجود آمدن تغییرات بنیادین، حصول بهبود شگفت‌انگیز در کار، فرایند محور شدن ساختار سازمانی، مشتری مداری، استفاده از فناوری اطلاعات به عنوان ابزاری کارآمد، تغییرات سریع، بالا بودن ریسک، شکست مقررات دارند.

بعد از شناسایی و تهیه نقشه فرایندها باید تصمیم گرفته شود که کدام یک باید مهندسی مجدد شود. هیچ سازمانی نمی‌تواند تمام فرایندهای خود را یکباره مهندسی مجدد کند. عموماً انتخاب از بین فرایندها با در نظر داشتن سه معیار انجام می‌گیرد:

۱- عدم کارکرد مناسب: کدام فرایندها بدترین عملکرد را دارند.

۲- اهمیت: کدام فرایندها حساس‌ترین و تاثیرگذارترین از نظر رضایت مشتری می‌باشند.

۳- امکان‌پذیری: کدام فرایندها امکان موفقیت بیشتری در مهندسی مجدد دارند.

در دهه ۱۹۸۰، روش‌هایی مانند مهندسی مجدد آزمایش شد ولی به دلیل ضعف ابزارها و فناوری اطلاعاتی در آن زمان، به شکست انجامید. پیش

زمینه مهندسی مجدد "طرح مطالعاتی مسدیریت در دهه ۹۰" دانشگاه ام.آی.تی^۷ بوده است. مایکل هامر، نخستین نظریه‌پرداز است که مفهوم مهندسی مجدد را مطرح کرد. او با مقاله "خودکارسازی کارساز نیست، فعالیت‌های زائد را حذف کنید" در مجله هاروارد بیزینس ریویو^۸ به سال

کسب و کار می‌دانند.

(Turban et al, 2002)

پارکر مهندسی مجدد را به صورت زیر شرح می‌دهد:

"استفاده از ابزارها و روش‌های تکامل یافته و ترکیب آنها با فناوری توانمند نوین به منظور فراهم آوردن ترکیب انفجاری (بمب) برای پسید آوردن دگرگونی‌های شدید در سطح سازمان و ارضای مشتریان" (عبدی، ۱۳۷۶)

جهت تحقق این مقصود، عناصر خاص دیگری نیز مورد نیاز خواهند بود که در حکم ابزاری برای تغییر فرایندها عمل می‌کنند. یکی از این ابزارها، فناوری اطلاعات است. این در حالی است که پیشتر، فناوری اطلاعات به عنوان نیاز مبرم در فرایند مهندسی مجدد سازمان استفاده نمی‌شد. از نظر توربان و دیگران (۲۰۰۲) با افزایش سرعت و اهمیت فشارهای کسب و کار و تغییرات در مسایل و نیازهای محیطی سازمان‌ها، برنامه‌های بهبود مستمر تا حدودی تاثیر خود را از دست می‌دهند. از این رو، رویکردی تازه لازم است. این رویکرد تازه، مهندسی مجدد فرایند کسب و کار است.

می‌توان این تعبیر ساده "از نو شروع کردن" را به کار برد. مهندسی مجدد به دنبال این است که سازمان‌ها به اصل و ریشه کارهای خود برگردند و آنها را مورد بازبینی قرار دهند. مهندسی مجدد، به معنی ترک روش‌های دیرپا و کهن و دستیابی به روش‌های تازه برای تولید و ارائه خدمات ارزنده‌تر به مشتری است.

گاه، برداشت‌های نادرستی از مهندسی مجدد می‌شود. بسیاری از سازمان‌ها ممکن است تغییراتی در

متخصصان، انجام می‌دهند.

(Olson, 2004)

یکی از مفاهیم مطرح در حوزه شناسایی و بکارگیری تجربیات برتر، الگوبرداری^۷ است. الگوبرداری مقایسه فرایندهای سازمان با سازمان‌های پیشرو، با هدف شناسایی و بهره‌گیری از تجربیات برتر در راستای نیل به بهترین کارایی است. الگوبرداری می‌تواند به عنوان یکی از مراحل مهندسی مجدد مطرح شود. در این مرحله است که تجربیات برتر شناسایی می‌شوند. تجربیات برتر معمولاً جو و فضای سازمان‌ها را تغییر می‌دهد و اصلاحات اساسی و ریشه‌ای را برای فرایندهای سازمان به همراه خواهد داشت. برای نمونه، در بسیاری از شرکت‌های معروف دنیا که مهندسی مجدد فرایندها را اجرا کرده‌اند، زمان بستن حساب‌های مالی از سالی یکبار به ماهیانه و بعضاً به روزانه، کاهش پیدا کرده است.

۷ روش‌های مهندسی مجدد

اولری^۸ دو روش اصلی مهندسی مجدد آزاد^۹ و مهندسی مجدد مبتنی بر فناوری^{۱۰} را برای پیاده‌سازی مهندسی مجدد ارائه کرده است. گرچه این دو روش، تنها روش‌های پیاده‌سازی مهندسی مجدد نیستند، لیکن بیان آنها می‌تواند گزینه‌های ممکن برای اجرای مهندسی مجدد را به خوبی تشریح نماید. (جلالی و همکاران، ۱۳۸۴).

الف - مهندسی مجدد آزاد

در این روش، مهندسی مجدد بدون در نظر گرفتن سیستم یا فناوری خاصی و براساس نیازهای سازمان اجرا شده و هیچ محدودیت از پیش تعریف شده‌ای برای بازنگری و طراحی فرایندها تعیین

نمی‌شود. در روش مهندسی مجدد آزاد، فرایندهای بهینه برای سازمان طراحی می‌گردد. این روش از روش مهندسی مجدد مبتنی بر فناوری، گران‌تر است ولی برای پاسخگویی به نیازهای سازمان، انعطاف‌پذیری بیشتری دارد. این روش، از روش مهندسی مجدد بر مبنای فناوری کندتر بوده و پیاده‌سازی آن نیز مشکل‌تر است. سازمان‌ها با بهره‌گیری از این روش، می‌توانند به مزیت رقابتی دست یابند، چون فرایندها تنها برای آنها ایجاد شده و رقبا نمی‌توانند به این فرایندها دسترسی داشته باشند. اجرای مهندسی مجدد با این روش می‌تواند تغییرات اساسی و ریشه‌ای را برای سازمان به همراه داشته باشد. این روش در صورتی که با آموزش، فرهنگ‌سازی و مشارکت کارکنان همراه باشد، در عمل با مشکلات کمتری از لحاظ حمایت کارکنان روبرو خواهد شد. هر چند که در این روش ممکن است فرایندهایی به صورت کامل تغییر یابند که کاربران با آنها درگیر هستند.

ب - مهندسی مجدد مبتنی بر فناوری

در این روش، ابتدا سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان انتخاب شده و سپس براساس این سیستم، مهندسی مجدد فرایندها صورت می‌گیرد. اولری از این روش تحت عنوان مهندسی مجدد محدود، یاد می‌کند. این روش نسبت به روش مهندسی مجدد آزاد ساده‌تر و ارزان‌تر است. چون نیازی به تغییر سیستم نیست و تنها فرایندهای سازمان با توجه به سیستم تغییر می‌کنند. گاه این روش را انتقال همزمان^{۱۱} نامیده‌اند.

این روش فرایندهای سازمان را

براساس قابلیت‌های سیستم، طراحی می‌کند. به عنوان نمونه، فرایندهای محصولات شرکت SAP به گونه‌ای طراحی شده‌اند که بتوانند کارها را به بهترین نحو انجام دهند. روش مهندسی مجدد بر مبنای فناوری، سازمان را با چالش‌هایی نیز روبرو می‌سازد. طراحی فرایندها براساس سیستم جدید بدون در نظر گرفتن خواست‌ها و نیازهای کاربران، مقاومت و نارضایتی آنها را برانگیخته و هزینه‌های آموزشی قابل توجهی را متوجه شرکت‌ها می‌کند.

بنابراین اولری در عمل بسیاری از موارد مهندسی مجدد براساس روش مبتنی بر فناوری صورت می‌گیرد. در مطالعات صورت گرفته در خصوص سیستم R/3، مشخص شده که حدود ۱۶ درصد از شرکت‌ها، قبل از پیاده‌سازی سیستم، فرایندهای خود را مهندسی مجدد کرده‌اند. ۳۰ درصد از این شرکت‌ها نیز اعتقاد داشته‌اند که نیازی به مهندسی مجدد فرایندهای خود ندارند و ۱۰ درصد نیز پس از پیاده‌سازی سیستم، قصد مهندسی مجدد فرایندها را داشته‌اند. اغلب شرکت‌ها اعتقاد داشته‌اند که مهندسی مجدد باید به صورت همزمان با پیاده‌سازی R/3 صورت گیرد، ۳۵ درصد شرکت‌ها نیز به تغییر فرایندها براساس روش مهندسی مجدد آزاد اعتقاد داشته‌اند. در نمایشگر ۳ مزایا و معایب هر دو روش بیان شده است.

۸ اولری، ۱۹۸۹، ص ۱۰۰

۹ فرایندهای کسب و کار، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها هستند که سازمان‌ها برای انجام مأموریت‌های خود، آنها را اجرا

نمایشگر ۳- مقایسه‌های روش مهندسی مجدد آزاد و مهندسی مجدد مبتنی بر فناوری

مزایا/معایب	مهندسی مجدد آزاد	مهندسی مجدد مبتنی بر فناوری
مزایا	<ul style="list-style-type: none"> عدم محدودیت در استفاده از ابزار عدم محدودیت در مورد قابلیت‌های فناوری مدنظر قراردادن ویژگی‌های منحصر به فرد سازمان مستقل بودن فرایندها از تغییرات سیستم حفظ مزیت رقابتی شرکت‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> تمرکز بر برترین تجربیات استفاده از ابزارهای سیستم برای مهندسی مجدد سادگی روش به علت مشخص بودن محدوده فرایندها اطمینان از ممکن بودن فرایندها افزایش قابلیت اطمینان سیستم با بهره‌گیری از تجربیات دیگران صرفه‌جویی در زمان و هزینه
معایب	<ul style="list-style-type: none"> نیود ساختار مینا برای طراحی احتمال امکان ناپذیر بودن سیستم درگیری تعداد بیشتری از مشاورین هزینه بالاتر و زمان طولانی‌تر امکان عدم تطابق فرایندها با سیستم انتخابی 	<ul style="list-style-type: none"> در دسترس بودن نرم‌افزار محدود شدن مهندسی مجدد به واسطه محدودیت ابزار محدودیت توسعه سیستم به واسطه محدودیت فناوری عدم دسترسی به مزیت رقابتی امکان عدم دسترسی به تمام تجربیات برتر

۲- اپراتور از طریق سیستم الکترونیکی هویت و امضای پزشک را تایید می‌کند.

۳- اگر صلاحیت پزشک درست بود، اپراتور پرونده موجودی داروها را برای کنترل موجودی داروهای مورد نیاز، بررسی می‌کند.

۴- در صورتیکه داروهای مورد نیاز وجود داشته باشند، داروهای مشتری جمع آوری می‌شود.

۵- سیستم داروخانه به صورت خودکار با سیستم شرکت بیمه ارتباط برقرار کرده و سهم پرداختی شرکت بیمه برای نسخه مورد نظر مشخص می‌شود.

۶- اپراتور صورتحساب مشتری را صادر و مشتری می‌تواند با پرداخت نقدی و یا کارت اعتباری صورتحساب خود را پرداخت کند.

این روش، یکی از هزاران روشی است که می‌تواند برای انجام این فرایند خاص مورد استفاده قرار گیرد. مهندسی مجدد

مراجعه کننده، ابتدا باید موجودی داروهای مورد نظر کنترل گردد. در این حالت، مهارت اپراتور می‌تواند از بسیاری از مشکلات احتمالی جلوگیری کرده و باعث صرفه‌جویی در زمان گردآوری داروها شود. لیکن استفاده از رایانه می‌تواند علاوه بر افزایش اطمینان، انجام فرایند را نیز تسهیل کند. خصوصاً در زمان‌هایی که اپراتور با تعداد زیادی مراجعه کننده روبروست، استفاده از رایانه می‌تواند اطلاعات مناسب و مفیدی را در اسرع وقت در اختیار اپراتور قرار دهد تا او بتواند مراجعه کنندگان را در مورد مخاطرات هر یک از داروها مطلع سازد. مشتری نیز می‌تواند از طریق پرداخت نقدی و یا کارت اعتباری هزینه داروها را پرداخت کند. در یک داروخانه دارای سیستم مکانیزه، فرایند تحویل دارو به مراجعه کننده می‌تواند به صورت زیر انجام شود:

۱- مشتری نسخه را به اپراتور تحویل می‌دهد.

می‌کند. به عنوان نمونه، در زمان مراجعه شما برای خرید دارو به داروخانه، در داروخانه مجموعه‌ای از فعالیت‌ها برای تحویل داروی شما انجام می‌شود. این فرایند به صورت دستی و به این شرح صورت می‌گیرد:

۱- مشتریان نسخه پزشکی خود را به اپراتور داروخانه تحویل می‌دهد.

۲- اپراتور داروخانه، نسخه را بررسی و صحت امضای پزشک و تاریخ انقضای نسخه را کنترل می‌کند.

۳- پس از اطمینان از درستی مشخصات و اطلاعات مندرج بر روی نسخه، اپراتور موجودی داروهای مورد نیاز مراجعه کننده را کنترل می‌کند.

۴- اپراتور در صورت موجود بودن داروهای فرد را جمع آوری می‌کند.

۵- مشتری، مبلغ داروها را پرداخت کرده و داروها را دریافت می‌کند.

برخی از مراحل این فرایند ممکن است با مشکل روبرو شوند. به عنوان نمونه، برای جمع‌آوری داروهای مورد نیاز

فرایندها، روش‌های مختلف انجام فرایند خاص را بررسی کرده و بهترین روش‌ها را برمی‌گزیند.

مهندسی مجدد تأثیرات بسیاری بر سازمان‌ها دارد. کاهش نیروی انسانی، کاهش زمان چرخه تولید محصولات و ارائه خدمات و افزایش انعطاف‌پذیری سازمان‌ها را می‌توان به عنوان اصلی‌ترین تأثیرات مهندسی مجدد بر سازمان‌ها برشمرد. اعتبار اصلی سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان، پیروی از فلسفه مهندسی مجدد در طراحی مجدد فرایندها و جریان‌های اطلاعاتی سازمان‌ها بوده است. (Olson, 2004)

مزایای مهندسی مجدد فرایندها

با توجه به پیشرفت‌های موفقیت‌آمیز مهندسی مجدد و نتایج بدست آمده از آنها، می‌توان مهم‌ترین مزایای مهندسی مجدد فرایندها را در گروه‌های زیر دسته‌بندی و بدین صورت خلاصه کرد:

- حذف بازرسی‌ها، کنترل‌ها، زمان انتظار، خطاها و اشتباهات، پردازش‌های غیرضروری، دوباره‌کاری‌ها
- ساده‌سازی در زمینه فرایندها، رویه‌ها، جریان‌های کاری، ارتباطات، فناوری.

- یکپارچه‌سازی مشاغل درون سازمان، گروه‌های کاری، مشتریان، تامین‌کنندگان.

- خودکارسازی فعالیت‌های مشکل و فعالیت‌های خسته‌کننده، جمع‌آوری، انتقال و تحلیل داده‌ها.

- افزایش و بهبود در بهره‌وری و کارایی، سودآوری، وضعیت رقابتی، کیفیت، بهبود خدمات مشتریان و جلب رضایت ایشان، انعطاف‌پذیری در ارائه

محصول و خدمات و بازدهی زمانی. • کاهش در هزینه‌ها، زمان چرخه فعالیت.

مشکلات سازمانی، شرط لازم تغییر

پروژه‌های مهندسی مجدد فرایندها ممکن است به توقعات بزرگی دست نیابد که از مهندسی مجدد وجود دارد، برخی، رقم پروژه‌های شکست خورده مهندسی مجدد فرایندها را ۷۰ درصد تخمین زده‌اند. عدم موفقیت در بسیاری از تلاش‌ها در مهندسی مجدد فرایندها ممکن است به علت اغتشاش در حیطه مهندسی مجدد فرایندها و چگونگی اجرای آن باشد. رموز موفقیت در دانش و مهارت نهفته است. در مهندسی مجدد فرایندها اشتباهات یکسانی مرتباً تکرار می‌شوند. پس، اولین قدم، این است که این اشتباهات مشترک را شناسایی کرده و راه جلوگیری از آنها را بیاموزیم. نویسندگان و محققان در ارتباط با عوامل شکست مهندسی مجدد فرایندها نظرات متعددی دارند، از جمله: سعی در اصلاح فرایند به جای تغییر آن، توجه به همه چیز الا طراحی مجدد فرایند، بی‌اعتنایی به ارزش‌ها و اعتقادات کارکنان، به نتایج مختصر راضی شدن، زود تسلیم شدن، جا دادن موانع در صدر تعریف مشکلات و دیسیدگاه مهندسی مجدد، فرهنگ سازمانی کنونی و گرایش‌های مدیریت را مانع آغاز مهندسی مجدد قرار دادن، انتظار به راه افتادن مهندسی مجدد از پایین سازمان، گماشتن رهبری برای مهندسی مجدد که آنرا نمی‌شناسد، تنگ نظری در تخصیص منابع، دهن کردن مهندسی مجدد در بین دیگر برنامه‌های سازمان، پخش توانایی‌ها در

میان برنامه‌های بی‌شمار مهندسی مجدد (عبدی، ۱۳۷۷).

مهندسی مجدد همیشه شامل تغییرات فرهنگی است. دو نقش مهم، اهمیت فرهنگ سازمان را نشان می‌دهد. اولاً "فرهنگ سازمان کلاً" شرط لازم برای تغییر است. دوم، باورها و ارزش‌ها باید با تغییرات ساختاری و راهبردی ترکیب شود که در اثر مهندسی مجدد ایجاد می‌گردد، فرهنگ سازمانی شرکت باید پشتیبان تغییرات لازم باشد و آن را بپذیرد. این فرهنگ باید اجازه فضای باز در ارتباطات سازمانی را بدهد. بدون این ویژگی اساسی در شرکت، مهندسی مجدد آماده شکست خواهد بود. (Edwin Ruhli 1995 et al, 1995) مهندسی مجدد باید براساس رویکرد گروهی ایجاد شود که نیاز به مشارکت کارکنان درگیر با فرایند دارد. منظور از این کار، مورد پذیرش قرار گرفتن تغییرات است. روش‌های استخوان‌شکن توصیه شده توسط قهرمانان و صاحب‌نظران مهندسی مجدد، اغلب در اجرا ناموفق است. در این حالت، مدیران میانی بیشترین مقاومت را دارند، زیرا بزرگترین تغییرات در این محدوده هستند. بنابراین راهبرد اطلاعاتی مناسب و ارتباط مستقیم با کارکنان، عامل با اهمیتی برای موفقیت است.

این نمونه از معادله، سه موردی در کشور و حساس‌اندازی را مورد بررسی

در این بخش به ذکر دو نمونه واقعی ارائه می‌شود تا اثر مهندسی مجدد فرایندها بر فعالیت‌های اصلی شرکت و بهبودهای حاصل از آن نشان داده شود و از سوی دیگر زمینه مستعد مشارکت

حسابداران در این قلمرو نیز آشکار شود.

مطالعه موردی ۱: مهندسی مجدد در حساب‌های فیمابین و ارسال گزارش به مشتری

یکی از شرکت‌های فعال در زمینه خرید، فروش و نصب کاغذ دیواری، موکت و پارکت در ایران، اجرای مهندسی مجدد فرایندها را از اول سال ۸۵ شروع کرد. این شرکت دارای ۳۰ نمایندگی در کل کشور و بیش از ۷۰۰ مشتری بود. پس از بررسی و تهیه گزارش شناخت مربوط به فرایندهای جاری شرکت و همچنین مصاحبه با مدیران و کارکنان، مشکلات و مسائل مربوط به فرایندها به طور کامل مستند شد. سپس فهرستی کامل از فرایندهایی شناسایی شد که دارای کارکرد نامناسب بودند و فرایندهای نامناسب، براساس اهمیت، رتبه‌بندی شدند. سپس فرایندهای نامناسب دارای اهمیت بیشتر، از نظر امکان‌پذیری تغییر مورد بررسی قرار گرفته و مشخص شدند. در نهایت فرایندهای مهم و راهبردی شرکت دارای کارکرد نامناسب، شناسایی و مهندسی مجدد برای آنها اجرا شد. یکی از این موارد مساله عدم رضایت ۳۰ نماینده و ۷۰۰ مشتری از بخش مالی شرکت بدلالی همچون عدم سرعت در کار، عدم پاسخگویی مناسب، وجود مغایرت‌های زیاد در حساب‌های فیمابین با مشتری، تاخیر ارسال فاکتور برای مشتری و... بود. پس از بررسی این موضوع و در حیطه مهندسی مجدد، مدلی طراحی گردید که در آن مشخص می‌شد ۷۰ درصد از فروش شرکت به ۱۰ درصد از مشتریان، ۲۰ درصد از فروش شرکت به ۲۰

از مشتریان و ۱۰ درصد از فروش شرکت به ۷۰ درصد از مشتریان انجام می‌شود. لذا با استفاده از این مدل، مشتریان به سه طبقه تقسیم شدند. طبقه اول: مشتریان راهبردی و کلیدی، طبقه دوم: مشتریان معمولی و طبقه سوم: مشتریان دردرساز و وقت‌گیر.

نکته قابل توجه این‌که بیشترین وقت مدیران و کارکنان شرکت برای مشتریان طبقه سوم صرف می‌شد که فقط ۱۰ درصد از فروش شرکت را تشکیل می‌دادند ولی تعداد آنها خیلی زیاد بود. لذا بوسیله این مدل در تمام سطوح سازمان تغییراتی اساسی ایجاد گردید تا بتوان این کارکرد نامناسب را مرتفع کرد. برخی از این تغییرات به قرار زیر بود.

۱- منشی شرکت موظف شد تمام تلفن‌های مربوط به مشتریان طبقه اول (راهبردی) را فقط به مدیر مالی وصل کند تا مدیر مالی بتواند بهترین خدمات را به آنها بدهد. تلفن‌های مشتریان طبقه دوم (معمولی) به رئیس حسابداری و مشتریان طبقه سوم با بیشترین تعداد به کارکنان حسابداری وصل می‌شد. با این کار عمده وقت مدیر مالی شرکت صرف تهیه گزارش‌ها و رفع حساب‌های فیمابین و به روز رسانی اطلاعات مالی می‌شد که خود باعث کاهش نارضایتی مشتریان اصلی شرکت شد.

۲- آدرس پست الکترونیکی تمام مشتریان طبقه اول و دوم که جزء مشتریان دائمی شرکت نیز محسوب می‌شدند، تهیه شد و بلافاصله پس از ثبت فاکتور در سیستم فروش، توسط کارکنان حسابداری این فاکتور به شکل PDF در آمده و با پست الکترونیک برای مشتری ارسال می‌شد. لذا مشتری

بدون وقفه فاکتور را دریافت می‌کرد و این امر باعث کاهش اختلاف حساب می‌شد.

۳- در پایان هر هفته برای مشتریان طبقه اول و در پایان هر ۱۵ روز برای مشتریان طبقه دوم، گزارش کاملی از حساب‌های فیمابین از طریق پست الکترونیکی ارسال می‌شد و مشتریانی که مانده حساب را در گزارش تایید نمی‌کردند، پس از مذاکره تلفنی و در صورت برطرف نشدن با برگزاری جلسه‌ای به بررسی و حل و فصل اختلاف حساب در پایان هر ماه می‌پرداختند. لذا حجم عمده‌ای از اختلاف حساب‌ها مرتفع گردید.

۴- مشتریان طبقه اول و طبقه دوم موظف بودند که سفارش خرید جنس را از طریق پست الکترونیک برای شرکت ارسال کنند. همچنین با اخذ نام و رمز ورود به پایگاه داده شرکت متصل شده و می‌توانستند از راه دور مانده موجودی کالاها را مشاهده کنند و براساس موجود بودن جنس برای کالای مورد نظر خود، سفارش خرید بگذارند. البته براساس این مدل تغییرات اساسی دیگری نیز در واحد پشتیبانی، اعتبارات، فروش و... نیز رخ داد که در نوع خود حائز اهمیت بود.

مطالعه موردی ۲: مهندسی مجدد در مدیریت وجوه نقد (تهیه صورت گردش وجوه نقد روزانه)

یکی از شرکت‌های فعال در زمینه تولید درب و پنجره پروفیلی در ایران دارای پروژه‌های بسیاری، فرایند مهندسی مجدد را در سال ۸۵ آغاز کرد. این شرکت دارای بیش از ۲۵۰ نفر کارمند بود. یکی از مشکلات همیشگی این شرکت، عدم مدیریت صحیح وجوه

نقد بود و عمده تصمیمات براساس تجربه و اطلاعات غیر علمی گرفته می‌شد. این شرکت تمام فعالیت‌های مالی خود را در سیستم تحت ویندوز یکی از بسته‌های نرم‌افزاری مالی ایرانی، ثبت می‌کرد. پس از انجام مهندسی مجدد، تغییرات وسیعی در نحوه ثبت و گزارشگری وجوه نقد اتفاق افتاد. شرکت ابتدا با ایجاد یکسری تغییرات در نرم افزار یاد شده و استفاده از سطح تفصیلی ۵ که برای حساب معین "موجودی وجوه نقد" اضافه شد، توانست تا اسناد را به روش نقدی نیز ثبت کند. این فرایند به این صورت انجام شد که ابتدا فهرستی از منابع و مصارف مشخص گردید، سپس براساس سرفصل صورت جریان وجوه نقد کدگذاری شد و به عنوان تفصیلی سطح ۵ وارد سیستم گردید. لذا کاربر در هنگام ثبت سندهایی که بدهکار و یا بستانکار آنها حساب موجودی نقد و بانک بود ملزم به مشخص کردن سطح (۵ منابع و مصارف) نیز می‌شد. سپس با استفاده از گزارش مرور حساب‌ها و طراحی گزارشی تحت نرم افزار گزارش ساز، در هر زمان که لازم می‌شد، گزارش مربوطه از سیستم قابل اخذ بود. در واقع می‌شد در سطح ۵ تفصیلی گزارش کاملی از منابع و مصارف تهیه کرد و بر مبنای آن صورت گردش وجوه نقد را به راحتی بدست آورد. لذا مدیر مالی، بدلیل اهمیت ثبت وجوه نقد توسط شرکت، در هر زمان دلخواه، می‌توانست گزارش صورت گردش وجوه نقد را ارائه کند. لذا پس از گذشت ۵ ماه از این تغییر، مدیران ارشد شرکت از برطرف شدن معضل مدیریت نقدینگی ابراز رضایت کامل داشتند.

سجده

از آغاز ایجاد رشته‌ای به نام حسابداری و افزایش دانش مدیریت، دانش حسابداری همواره مبنای ایجاد تحول بوده است. مهندسی مجدد، مفهومی از تحول را پدید آورد که ریشه‌ای، سریع و انعطاف‌پذیر است. مهندسی مجدد، ساختارهای وظیفه‌ای را درهم می‌ریزد و ساختارهای افقی و فرایندگرا پدید می‌آورد. مهندسی مجدد فرایندها فقط تولیدکننده طراحی مجدد فرایندها نیست، بلکه نهایت آن بهینه‌سازی فرایند، با در نظر گرفتن هزینه‌ها و زمان است. ما در این مقاله ضمن معرفی وجوه مختلفی از مهندسی مجدد فرایندها به بیان روش‌ها و مزایای آن پرداختیم. مطالعات موردی انجام شده حاکی از امکان‌پذیر بودن اجرای مهندسی مجدد فرایندهای مالی توسط حسابداران است. امروزه حسابداری با تمرکز بر شیوه‌های سنتی دیگر جوابگوی بازار رقابتی جدید نیست. باید در تدوین استانداردهای حسابداری جایگاه ویژه‌ای را برای مباحث فناوری اطلاعات و مهندسی مجدد فرایندها باز کرد. فرایندهای مالی قلب شرکت بوده و با مهندسی مجدد این فرایندها می‌توان شریان‌های جدیدی را به بدنه سازمان متصل کرد. بنابراین با مهندسی مجدد فرایندهای مالی و استفاده از تجربیات برتر می‌توان مواردی همچون بهبود فرایند تصمیم‌گیری، کاهش زمان بستن حساب‌های سالیانه، بهبود کنترل بر سرمایه در گردش، بهبود عملکرد حسابرسی داخلی، کاهش زمان صدور گزارش‌ها و... را برای سازمان به ارمغان آورد.

بی‌نوشته

- 1- Business Process Reengineering (BPR)
- 2- MIT University
- 3- Harvard Business Review
- 4- Financial Times
- 5- Fortune
- 6- Best practice
- 7- Benchmarking
- 8- Oteary
- 9- Clean Slate Reengineering
- 10- Technology Enabled Reengineering
- 11- Concurrent Transformation

منابع

۱. جلالی، علی اکبر، زارع، محمد امین، روحانی، سعید (۱۳۸۴)، ملاحظات مدیریتی و اجرایی پیاده‌سازی سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان، انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
۲. شریف زاده، فلاح (۱۳۷۹)، نقش مهندسی مجدد و فناوری اطلاعات در بهبود کیفیت عملکرد سازمان، فصلنامه مطالعات مدیریت، شماره ۲۷.
۳. عبیدی ملک‌آبادی، فرشید (۱۳۷۹)، مهندسی مجدد عرصه‌ای نو برای مدیریت و مهندسی صنایع، مجله روش، سال ششم، شماره ۳۸.
۴. عبیدی ملک‌آبادی، فرشید (۱۳۷۷)، از مهندسی مجدد کسب و کار تا مهندسی مجدد مدیریت، مجله روش، سال هشتم، شماره ۴۸.
۵. فیضی، کامران؛ علیرضا، مقدسی (۱۳۸۳)، کاربردهای فناوری اطلاعات در مهندسی مجدد فرایند کسب و کار، فصلنامه مدیریت صنعتی، شماره ۵.
- 6- Davision, M(2001), The Transformation of Management, The Macmillan.
- 7- Davenport T.H. & J. E. Short (2001), The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign, Sloan Management Review, Vol. 18, NO. 3.
- 8- Hammer M. & J. Champy(1993), Reengineering the corporation, Harper Business.
- 9- Olson L.(2002), Managerial Issues of Enterprise Resource Planning, Mc Graw Hill.
- 10- Sawy O.(2002), The business Process Reengineering workbook, Mc Graw Hill.