



مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار در عصر فناوری اطلاعات

ناعمه زرین پور^۱، سودابه نامدار زنگنه^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه الزهرا(س)
naemezarrinpoor@gmail.com

^۲ استادیار دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه الزهرا(س)
s_zangeneh@yahoo.com

چکیده

مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار (BPR)، یک رویکرد بنیادی برای بازنگری و طراحی دوباره فرآیندهای سازمانی است و هدف آن دست یابی به پیشرفت های سریع و اساسی در عملکرد سازمان، کاهش زمان، هزینه و منابع انسانی است. تا کنون شرکت های زیادی BPR را به عنوان یک ابزار موثر در اجرای تغییرات سازمانی برای آنالیز و بهبود مستمر فرآیندها پذیرفته اند که می تواند موقعیت رقابتی آن ها را تحت الشعاع قرار دهد. فناوری اطلاعات (IT) یکی از مهم ترین تواناسازنده های BPR در سازمان ها است و نقش مستقیمی بر رشد اقتصادی، بهبود دست یابی به اطلاعات، هماهنگی واحدهای مختلف سازمانی و ایجاد گزینه های جدید طراحی فرآیندها دارد، از اینرو IT را باید فراتر از یک نیروی خودکار سازی فرآیند به کار برد و نقش آن را به عنوان محرک اصلی مهندسی مجدد در سازمان ها در نظر گرفت. در این مقاله چارچوب کلی BPR، روابط آن با IT و موانع اجرای موفقیت آمیز آن شرح داده می شود. تحقیقات نشان می دهد که IT و کاربرد آن در بازنگری فرآیندهای کسب و کار از دیدگاه استراتژیک برای موفقیت آینده سازمان ها اهمیت اساسی دارد.

کلمات کلیدی

مهندسی مجدد فرآیندهای سازمانی، فناوری اطلاعات، تغییر سازمانی، نوآوری فرآیند، تغییرات رفتاری، مدل مفهومی.



Business process reengineering in information technology age

Naeme Zarrinpoor, Soudabeh Namdar Zangeneh

Abstract

Business process reengineering (BPR) is the fundamental approach for rethinking and redesigning of business processes in order to obtain dramatic improvements in performance of organization, reducing time, cost, and human resources. More and more firms have decided to adopt BPR as an effective tool for implementation of organizational change to analyzing and continually improving of the processes, that can impress the competitive status of organization. Information technology (IT) is one of the most important enabler of BPR, and it has a direct effect on economic growth, improving information access and creating new options for process designing, hence it should be viewed as more than an automating force, and considered its role as a primary driver in organizations. In this article, the general framework of BPR, the relationship between IT and BPR, and the barriers to successful implementation of BPR are illustrated. Researches show that IT and its usage to rethink business processes from strategic point of view is significant to the future success of organizations.

Keywords

Business process reengineering (BPR), Information technology (IT), Organizational change, Process renovation, Behavioral changes, Conceptual model.



۱- مقدمه

در سال های اخیر، توسعه سریع فناوری اطلاعات شرایط را برای تعامل بین کارمندان، مشتریان، تامین کنندگان و شرکا فراهم کرده است. IT یک ابزار بحرانی برای سازمان ها در دستیابی به مزایای رقابتی و نوآوری سازمانی است. با روبرو شدن سازمان ها با حجم وسیعی از داده ها، تنها با استفاده از IT که دارای ابزار متفاوتی مثل اینترنت، انبار داده ها، هوش مصنوعی و سیستم های خبره است، می توان داده های تجاری مختلف را با هم ادغام و به خوبی سازمان دهی کرد. علاوه بر این ارزش کسب و کار نیز با استفاده از IT افزایش می یابد. IT تنها عملیات کسب و کار، فعالیت های تیمی و تصمیم گیری در امور تجاری را پشتیبانی نمی کند، بلکه شرایط رقابتی را نیز تغییر می دهد [1].

نقش IT در تجدید حیات و رشد اقتصادی بسیاری از کشورهای صنعتی از نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ توسط سیاستمداران و دانشمندان برجسته شد. IT بیشتر به دو دلیل زیر برای سازمان ها اهمیت دارد:

- ✓ اول؛ IT تغییرات سازمانی و نوآوری در سازمان ها را تسهیل می کند.
- ✓ دوم؛ موقعیت رقابتی و ساختار بازار را تغییر می دهد، با استفاده از IT امکان افزایش رقابت از یک سازمان کوچکتر و ایجاد کانال های جدید برای تحویل محصولات و خدمات به مشتریان فراهم می شود [2].

به واسطه توسعه سریع IT و افزایش پیچیدگی محیط های کسب و کار، سازمان ها مجبورند پیوسته نوآوری کنند؛ در غیر این صورت نمی توانند در محیط بازار رقابتی دوام بیاورند. در این راستا واژه "مهندسی مجدد" در زمینه فناوری اطلاعات مطرح شد و از آن به عنوان یک فرآیند تغییر وسیع یاد شد. هدف این رویکرد بنیادی، دست یابی به پیشرفت های سریع و اساسی در عملکرد سازمانی با طراحی دوباره فرآیندهای اصلی کسب و کار است. BPR یک رویکرد ساختار یافته برای آنالیز و بهبود مستمر فرآیندهای اساسی سازمان مثل ساخت و تولید، بازاریابی، ارتباطات و دیگر عوامل عملکرد سازمان است [3].

BPR در دهه ۱۹۹۰ به وجود آمد و با مقاله میچائیل همر تحت عنوان "مهندسی مجدد کار، نه اتوماتیک کردن و از بین بردن" برجسته شد. همر معتقد است اگرچه در محیط به شدت رقابتی دهه ۱۹۹۰، بیشتر سازمان های کسب و کار معیارهایی مثل خودکارسازی را برای بهبود سازمان هایشان به کار بردند، اما هیچ یک از این معیارها عملکرد سازمان های کسب و کار را به صورت چشمگیری بهبود نداد. بسیاری از شرکت ها میلیون ها دلار برای بهبود یا اجرای فناوری جدید اطلاعات صرف کردند، اما این هزینه تنها منجر به تقویت فرآیندهای اشتباه موجود شد و موجب افزایش هزینه های سازمان و کسب مزایای ناچیزی در عملکرد آن ها شد. برای حل این مشکلات، ایده "مهندسی مجدد" به عنوان یک تئوری و ابزار برای سازمان های تجاری توسعه یافت. طبق تعریف همر، BPR از موضوعات بسیار پایه ای شروع و به صورت چشمگیری موجب بهبود سازمان در زمینه های هزینه، کیفیت، سرویس دهی و سرعت می شود. بدین منظور سه بخش اصلی زیر به عنوان هسته های BPR در مقاله همر شرح داده شد که عبارتند از:

- ✓ سازماندهی دوباره فرآیند
- ✓ استفاده از فناوری اطلاعات
- ✓ طراحی دوباره فرآیندهای سازمانی

بنابراین اجرای موفقیت آمیز BPR هم به نوآوری فرآیند و هم به تغییرات سازمانی وابسته است. برای اجرای BPR، فعالیت های موجود بخش های مختلف سازمان برای ایجاد یک طرح جامع فرآیند با هم ادغام می شوند، تا هدف ویژه ای از کسب و کار را برآورده سازند [4].
دونپرت بیان می کند که موارد زیر باید در BPR در نظر گرفته شود:

- ✓ فرآیندهای درون سازمانی: سرویس های وب
- ✓ فرآیندهای بازاریابی و ارتباط با مشتری: خودکارسازی بازاریابی، فرآیندهای نیمه ساختار یافته، تجزیه و تحلیل مشتری
- ✓ فرآیندهای توسعه محصولات جدید: کاربرد محصولات تجاری، مدیریت دارایی ها
- ✓ فرآیندهای تحلیلی و دست یابی به اطلاعات: پرتال های فعال، سرویس های دیجیتالی محتوا، ادغام مدیریت اطلاعات، مدیریت دانش و یادگیری الکترونیکی [3].

*Michael Hammer



تا کنون سازمان های زیادی فرآیندهای مختلف کسب و کار را مهندسی مجدد کرده اند و دامنه آن مدیریت ارتباط با مشتری تا طراحی خطوط مونتاژ برای لجستیک را در بر می گیرد. شواهد حاکی از آن است که سازمان های زیادی می توانند از مزایا و منافع پروژه های BPR استفاده کنند، اما بسیاری از این پروژه های رضایت بخش نبوده اند [5].

یک بررسی توسط لیتل[†] نشان داد که ۸۵ درصد از مدیران ارشد و عوامل اجرایی از نتایج پروژه های BPR راضی نبوده اند. علاوه بر این یک سری تحقیقات در ابتدای دهه ۱۹۹۰ انجام شد و نشان داد که ۷۰ درصد از ابتکارات و نوآوری های BPR واقعاً شکست خورده است [6]، یا به کمتر از آن چیزی که انتظار داشتند، رسیدند؛ این نتایج ضعیف به چندین فاکتور مربوط می شود که عبارتند از:

- ✓ انتظار پیشرفت زیاد در کوتاه مدت
- ✓ انجام پروژه ها بدون آنالیز جامع هزینه - درآمد
- ✓ کمبود نیروی متخصص در زمینه طراحی دوباره یک مجموعه از فعالیت ها و فرآیندها
- ✓ کمبود مشارکت بین بخش IT و دیگر بخش های سازمان

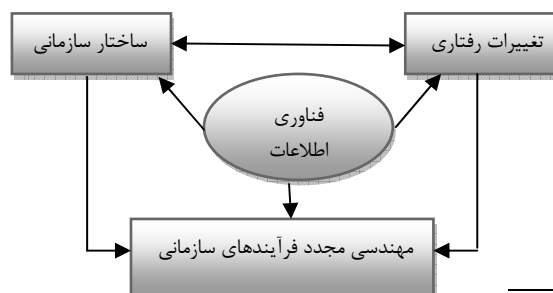
لویت[‡] بیان می کند برای تضمین بهینگی نتایج تغییرات سازمانی، باید همه عناصر کلیدی کسب و کار را مشخص کرد که شامل ساختارها، افراد، فرآیندهای کسب و کار و تکنولوژی است. فرهنگ یکی از فاکتورهای کلیدی در BPR و بازسازی فرآیندهاست. بدون شناخت فرهنگ به عنوان یک عامل مهم، غیر ممکن است فرصت های موفقیت سازمان را پیش بینی نمود. به علت پیچیدگی بازسازی، فرهنگ باید از دیدگاه اجتماع، سازمان ها و اشخاص در نظر گرفته شود. از دیدگاه سازمان، فرهنگ اساساً به سطح سازمانی که در پروژه نمود پیدا می کند، بستگی دارد.

دوراج[§] و کهلی^{××} نشان دادند که اگر سرمایه گذاری در IT، خلاقیت و نوآوری BPR را پشتیبانی کند، می تواند منجر به افزایش سطح درآمد شود [7]. برسنهان^{††} و همکارانش با مطالعه اثرات نوآوری که شامل IT، سازماندهی دوباره محل کار، توسعه محصولات و سرویس های جدید است، نشان دادند که نیروی کار ماهر مکمل این سه نوآوری است. برتسچک^{‡‡} و کایسر^{§§} نیز بیان کردند که سازماندهی دوباره محل کار موجب افزایش بهره وری نیروی کار می شود [8].

هدف اصلی این مقاله، بررسی چارچوب کلی BPR، مدل مفهومی و استراتژی های آن است. با توجه به این موضوع که IT اهمیت زیادی در سازمان ها دارد و در دستیابی به اهداف مهندسی مجدد با فراهم کردن اطلاعات در سطوح عملیاتی و ایجاد ارتباطات آسان، بهبود عملکرد فرآیندها، مدل سازی، بهینه سازی و ارزیابی نتایج کمک می کند، نقش فناوری اطلاعات در کلیه مراحل BPR شرح داده می شود.

۲-مدل مفهومی BPR

مدل مفهومی BPR، ارتباط بین بازسازی سازمانی و تغییرات رفتاری را با کمک IT توضیح می دهد و از اینرو یک سیستم تحویل فرآیند موثر با هدف بهبود رضایت مشتری به وجود می آورد. این مدل مفهومی در شکل زیر توضیح داده شده است.



[†].Little

[‡].Leavitt

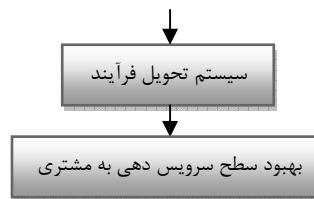
[§].Deraraj

^{××}.Kohli

^{††}.Bresnahan

^{‡‡}.Bertschek

^{§§}.Kaiser



شکل شماره ۱- مدل مفهومی BPR

همان طور که در شکل نشان داده شده است، BPR نیازمند بازسازی سازمانی و تغییر در رفتار کارکنان با یک دیدگاه استراتژیک برای تطبیق و تسهیل تغییرات اساسی در عملکرد کسب و کار است. IT با استفاده از ابزارهای مانند تجارت الکترونیک، وب، طراحی بر اساس کامپیوتر^{xxx} (CAD)، مدیریت بر اساس کامپیوتر^{†††} (CAM) و تبادل داده های الکترونیکی به بازسازی یک سازمان و ارتقای تغییرات کمک می کند. بازسازی سازمانی با استاندارد سازی، موانع ایجاد یک جریان یکنواخت اطلاعات و کالاها را در سازمان حذف می کند. جریان یکنواخت اطلاعات با استفاده از فناوری های مختلف اطلاعات، موجب بهبود و تسهیل نواحی مختلف عملیاتی می شود. هدف اصلی BPR نیز، تحویل کالاهای با کیفیت و با قیمت های رقابتی در یک روش زمان بندی شده به مشتریان است [9].

در اجرای پروژه های BPR با توجه به مدل مفهومی چندین مشکل ممکن است به وجود آید:

- ✓ گذر از روش های سنتی، عملکردی در سازمان و متمرکز شدن بر فرآیندهای کسب و کار مشکل است. اما با استفاده از روش میان کارکردی امکان پذیر خواهد بود.
- ✓ عملکرد شرکت ها بدون طراحی دوباره فرآیندهای کاری امکان پذیر نخواهد بود. طراحی دوباره فرآیندها شامل تسهیل روش های استاندارد سازی عملکرد، تغییرات سازمانی و IT است. همچنین باید یک زیربنای IT وجود داشته باشد که موجب پیشرفت سازمان ها شود.
- ✓ تعداد زیادی از پروژه های BPR در حلقه جریان کاری خود، مرحله رضایت بخشی مشتری را ندارند.

۳- استراتژی های BPR

تصمیم گیرندگان در سطوح استراتژیکی به سیستم های هوشمند برای انتخاب استراتژی و روش های مناسب تصمیم گیری در زمینه انتخاب مکان کسب و کار، طرح محصول و غیره احتیاج دارند. تصمیم گیری در زمینه BPR شامل بررسی ریسک، هزینه ها و منافع کسب و کار است. در سطوح استراتژیک، از داده های فازی و تجمعی برای تصمیم گیری در مورد توسعه و تغییرات بلند مدت در سازمان ها استفاده می شود. نوع تصمیم گیری احتیاج به دانش و تجربه در انتخاب مناسب ترین روش ها، تکنولوژی ها و استراتژی های BPR دارد. ادبیات موجود بیان می کند که مدل های متفاوتی بدین منظور طراحی نشده است، اما این مدل ها در سطوح مختلفی مثل توسعه محصولات جدید، کنترل تولید و غیره مطرح شده اند. سیستم های پشتیبانی تصمیم، هوش مصنوعی و سیستم های خبره برای تصمیم گیری در سطوح استراتژیک و تجزیه و تحلیل استراتژی های BPR به صورت وسیع استفاده شده است. همچنین تجارت الکترونیک تاثیر بسیار زیادی بر روی BPR دارد [10].

۴- متدولوژی BPR

با توجه به این که BPR یک تکنیک قابل قبول جهانی برای سازماندهی دوباره فرآیندهای کسب و کار است و موجب پیشرفت های اساسی در سازمان می شود، این تکنیک با یک متدولوژی برای تغییرات سریع و آموزش کارکنان ارائه دهد و با فناوری اطلاعات پشتیبانی شود. متدولوژی کلی BPR در شکل زیر توضیح داده شده است [10]:



^{xxx} Computer- Aided Design

^{†††} Computer-Aided Management



شکل شماره ۲-متدولوژی های BPR

۵- قابلیت های IT و مهندسی مجدد

از سال ۱۹۷۸، IT به محیط سازمان های خدماتی وارد شد. تغییر چارچوب سازمان ها با توجه به کاربرد IT، موانع ارتباطی بین کارکنان را از بین برد. امروزه مدیران و کارکنان از بخش های مختلف سازمان، سیستم های اطلاعاتی کسب و کار پیچیده را طراحی و کنترل می کنند. IT یک عامل کلیدی در BPR است [3]. BPR نیازمند بینش وسیع تر هم در زمینه IT و هم در زمینه فرآیندهای کسب و کار است. قابلیت های IT باید فرآیندهای کسب و کار را حمایت کند و فرآیندهای کسب و کار نیز باید در قابلیت های IT فراهم شود. کاربرد IT و اثر نهایی آن موجب کاهش هزینه های سازمان می شود [6].

استفاده نوآورانه از IT منجر شده است که بسیاری از سازمان ها، ساختارهای جدید و با هماهنگی زیاد توسعه دهند که آن ها را قادر می سازد فعالیت هایشان را به روشی که از قبل امکان پذیر نبوده است، هماهنگ کنند. نقش IT در BPR به سه مرحله تقسیم می شود:

- ✓ قبل از طراحی فرآیند
- ✓ وقتی که طراحی فرآیند در جریان است
- ✓ بعد از کامل شدن طراحی فرآیند

۵-۱- فاز ۱: قبل از طراحی فرآیند(به عنوان تواناسازنده)

BPR یک فعالیت استراتژیک است و نیاز به فهم شفاف مشتریان، بازار، صنعت و گرایشات رقابتی دارد. علاوه بر این همانند هر فعالیت استراتژیک دیگر احتیاج به سازگاری بین استراتژی کسب و کار سازمان دارد. تعیین استراتژی کسب و کار و توسعه بینش استراتژیکی نیازمند فهم توانایی ها و ضعف های سازمان، ساختار و فرصت های بازار رقابتی به شدت متغیر است. فعالیت های این مرحله BPR شامل موارد زیر است:

- ✓ توسعه یک بینش استراتژیک
- ✓ تعیین اهداف مشتریان
- ✓ مرتبط ساختن اهداف سازمان با سهم بازار، هزینه ها، افزایش درآمد و حاشیه سود
- ✓ ارزیابی پتانسیل های مهندسی مجدد
- ✓ تعریف مرزها و گستره فرآیند های سازمان
- ✓ حفظ تعهد مدیریت

قابلیت های IT بینش خوبی برای موقعیت های موجود فراهم می کند. IT یکی از تواناسازنده هایی است که همراه با منابع انسانی و تغییرات سازمانی برای ایجاد تغییر در فرآیندهای سازمانی به کار رود. سازمان های زیادی قابلیت های IT را تا بعد از اتمام مراحل طراحی فرآیند در نظر نمی گیرند. آگاهی از قابلیت های IT باید بر طراحی فرآیند تاثیر گذار باشد [3].

۵-۲- فاز ۲: در حین طراحی فرآیند(به عنوان تسهیل کننده)



این مرحله شامل دو فعالیت عمده طراحی اجتماعی و طراحی تکنیکی است. طراحی تکنیکی شامل ادغام اطلاعات، تعریف دوباره آلترناتیوها، آزمایش و بررسی پیوستگی فرآیندهاست. طراحی اجتماعی بر روی جنبه های انسانی متمرکز می شود و شامل تعیین شغل ها و تیم های کاری، تعیین مهارت ها و نیازهای کارکنان و محرک اصلی در طراحی فرآیندها است. در این فاز بعد از تعیین اهداف، فرآیندهای موجود سازمان ترسیم، ارزیابی، تجزیه و تحلیل و الگوبرداری^{###} می شوند تا برای توسعه یک فرآیند کسب و کار جدید با هم ترکیب شوند. در طی طراحی فرآیند باید امکان پذیر بودن توسعه و اجرای طرح از لحاظ مالی بررسی شود. منافع واقعی نتایج کسب و کار نیز وقتی که IT موجب تغییرات بنیادی در فرآیند کسب و کار می شود، باید تعریف شود [3].

۳-۵- فاز سوم: بعد از کامل شدن طراحی (به عنوان اجراکننده)

قسمت عمده فعالیت های مهندسی مجدد در این مرحله قرار می گیرد. فعالیت های مهندسی مجدد در این مرحله شامل مدیریت افراد، فرآیندها، تکنولوژی و اجرای آن با بینش کسب و کار است. هدف این مرحله تنظیم رویکرد جدید، کنترل نتایج و آموزش جامع کارکنان است. همان طور که فعالیت های مهندسی مجدد انجام می شود، تعریف اهداف عملکرد، حفظ تعهد قوی مدیریت، از بین بردن موانع برای تعامل بین بخش ها و انعطاف پذیر بودن محیط کسب و کار متغیر اهمیت اساسی دارد.

تأثیر IT زمانی مشخص می شود که به کارکنان یک سازمان کمک کند تا فعالیت هایشان را بهتر و متفاوت تر از قبل انجام دهند. برای موفقیت آمیز بودن BPR با تکیه بر IT باید بر روی فرآیندهای بحرانی کسب و کار متمرکز شد تا موجب افزایش رقابتی بودن سازمان، بهبود سرویس دهی به مشتریان، کاهش هزینه ها و افزایش کیفیت محصول شود [3]. جدول زیر به صورت خلاصه نقش IT را در هر یک از این ۳ فاز شرح می دهد:

جدول شماره ۱- نقش IT در مراحل مختلف BPR

| قبل از طراحی فرآیند | در طول طراحی فرآیند | بعد از طراحی فرآیند(مرحله اجرا) |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ایجاد زیر بنا و مدیریت اطلاعات که موجب توسعه سازمان شود رشد تفکر فرآیند در سازمان ها تعیین و انتخاب فرآیندها برای طراحی دوباره آموزش کارکنان IT در موضوعات مرتبط با بازاریابی، مدیریت ارتباط با مشتری و غیره طراحی معیارهای موفقیت و شکست در مهندسی مجدد | <ul style="list-style-type: none"> فراهم کردن مقادیر زیاد اطلاعات برای فرآیند فراهم کردن روش های تحلیلی پیچیده که بر فرآیند تأثیر دارد افزایش توانایی کارکنان برای تصمیم گیری آگاهانه تر تعیین توانا سازنده های طراحی فرآیند کاربرد ماهیت تغییرات پیشنهاد شده و تطبیق استراتژی IT با آن تغییر انتقال دانش و تخصص برای بهبود فرآیندها مرتبط ساختن نتایج در حال پیشرفت با فعالیت های BPR انتقال فرآیندهای ساختار یافته به جریان های عادی کاهش و جایگزینی نیروی کار در فرآیند اندازه گیری عملکرد فرآیندهای کنونی تعیین دقیق اهداف عملکرد برای اجرای آن ها تعیین مرزها و محدوده فرآیند | <ul style="list-style-type: none"> ایجاد یک حلقه بازخورد دیجیتالی ایجاد منابع برای ارزیابی بحرانی فرآیندهایی که مهندسی مجدد شده اند بهبود فرآیندهای IT برای برآوردن نیازهای در حال افزایش بخش هایی از سازمان که تحت فرآیندهای مهندسی مجدد فرآیند هستند کنترل اختلال در موارد شکست مرتبط ساختن نتایج در حال پیشرفت فعالیت BPR ایجاد یک تعهد در اجرای BPR ارزیابی سرمایه گذاری بالقوه و بازگشت فعالیت های مهندسی مجدد |

۶- جایگاه کنونی مهندسی مجدد

از دهه ۱۹۹۰ تا کنون شرکت های زیادی از مهندسی مجدد برای افزایش بهره وری استفاده کرده اند. فعالیت های مهندسی مجدد، دامنه وسیعی از نتایج رضایت بخش را به وجود آورده است. بعضی از شرکت ها به کاهش زیاد در هزینه و افزایش درآمد و بهره وری رسیدند. در بسیاری از این

Benchmarking



شرکت ها IT نقش مهمی در طراحی دوباره فرآیندها داشته است. جدول زیر به صورت خلاصه اجرای موفقیت آمیز BPR با استفاده از IT را در تعدادی از شرکت های موفق جهان شرح می دهد [3]:

جدول شماره ۲- گزارشی از نقش موفقیت آمیز IT در BPR

| کمپانی | فرآیند | نقش IT | پیشرفت های گزارش شده |
|------------------|------------------------|---|---|
| Wal-Mart | فرآیندهای خرید و توزیع | استفاده از تبادل داده های الکترونیکی در سطوح موجودی درست به موقع سیستم های ماهواره ای برای انتقال داده ها بین پایگاه ها | <ul style="list-style-type: none"> کسب مزایای رقابتی کاهش هزینه ها |
| Dell Computer | زنجیره تامین | تکنولوژی بر پایه اینترنت برای برآوردن محصولات مورد نیاز مشتریان به صورت مجزا و موعده تحویل کوتاه | <ul style="list-style-type: none"> کاهش میزان موجودی با توجه به موعده تحویل کوتاه صرفه جویی در هزینه ها به میزان ۵۰ میلیون دلار |
| American Express | خرید و فروش اعتباری | استفاده از سیستم های خبره برای دستیابی به اهداف چندگانه در طراحی دوباره خرید و فروش اعتباری | کاهش ۷ میلیون دلاری هزینه های سالانه |
| Cisco Systems | فروش | خودکارسازی بر پایه وب برای فروش های آنلاین | <ul style="list-style-type: none"> کسب ۷۵ درصد از فروش های آنلاین افزایش ۲۰ درصد در بهره وری |
| Deere & Co | توسعه محصول | استفاده از CAD و CAM در طراحی، مدیریت کالاها و تولید | <ul style="list-style-type: none"> کاهش هزینه های نگهداری موجودی کاهش هزینه های سربار ساخت و تولید |
| Fedex Corp | خرید | استفاده از اینترنت برای خودکارسازی کل فرآیندهای خرید دست نویس | <ul style="list-style-type: none"> کاهش زمان های سیکل خرید بین ۲۰ تا ۷۰ درصد کاهش تعداد تامین کنندگان |
| Ford Motor Corp | حساب های قابل پرداخت | پایگاه های داده و اطلاعات | <ul style="list-style-type: none"> ۷۵ درصد کاهش در نیروی انسانی کاهش در زمان پرداخت به تامین کنندگان |

۷- نتیجه گیری

در سال های اخیر با توجه به این که سازمان ها روابط درون سازمانی، پیوستگی و دیگر روش های همکاری با شرکت ها را توسعه می دهند، BPR اهمیت زیادی پیدا کرده است. BPR شامل مجموعه ای از رویکردها برای انتقال فرآیندهای سازمان است و با توجه به ماهیت سازمان موجب بهبود و پیشرفت اساسی در عملکرد و کاهش هزینه های سازمان می شود، بنابراین مدیران ارشد سازمان ها ناگزیر به اجرای آن هستند. مدل سازی و تجزیه و تحلیل BPR یک موضوع اساسی در مهندسی مجدد است. در ابتدای هر یک از فعالیت های BPR، فهم سیستم و تعیین روش مناسب اهمیت دارد که در این مقاله مدل مفهومی برای تعیین فعالیت های BPR و متدولوژی های آن شرح داده شد.

ادبیات اخیر در زمینه BPR بیان می کند که اولین نسل BPR که تغییرات اساسی را در فرآیندهای کسب و کار پیشنهاد کردند، در مدیریت فرآیندهای سازمان موفقیت کمی داشته است، اما امروزه با توجه به تجارب گذشته از موفقیت و شکست سازمان ها، اجرای آن موفقیت آمیزتر شده است. تحقیقات زیادی در زمینه ارتقای این رویکرد جدید انجام شده است. با این وجود، حتی تحقیقات اخیر شواهد کمی در مورد تاثیر عملکرد پروژه های BPR دارد. این موضوع بیان می کند که هنوز نیاز به ارزیابی بیشتر برای اجرای BPR با در نظر گرفتن اهداف سازمان ها و مرتبط ساختن آن ها با عملکرد سازمانی است. یکی از مهم ترین عوامل شکست پروژه های BPR در نظر نگرفتن فناوری اطلاعات به عنوان مهم ترین تواناسازنده BPR است.

در سال های اخیر، تحولات سریع فناوری اطلاعات و کاهش هزینه های آن فرصت تغییر و بهبود در مدیریت فرآیندهای کسب و کار را به وجود آورده است. در این مقاله نقش فناوری اطلاعات در کلیه مراحل اجرای مهندسی مجدد فرآیندهای سازمانی بیان شد که می تواند یک راهنمای خوب برای مدیران ارشد سازمان ها در اجرای BPR باشد. گزارش موفقیت آمیز اجرای BPR با استفاده از فناوری اطلاعات نشان می دهد که سازمان های ایران نیز می توانند با در نظر گرفتن این عامل بحرانی در مهندسی مجدد فرآیندها، عملکرد خود را بهبود و ارتقا دهند و این امر



مستلزم آموزش مستمر کارکنان و دست یابی آن ها به منابع جدید یا حوزه های جدید اطلاعاتی، دیدگاه جدید مدیریت و توسعه یک فلسفه جدید و تفکر خلاق است.

مراجع

- [1] Tseng, S. M., "The effects of information technology on knowledge management system", Expert Systems with Applications, Vol. 35, pp. 150-160, 2008.
- [2] Badescu, M., Garce's-Ayerbe, C., "The impact of information technologies on firm productivity: Empirical evidence from Spain", Technovation, Vol. 29, pp. 122-129, 2009.
- [3] Attaran, M., "Exploring the relationship between information technology and business process reengineering", Information & Management, Vol. 41, pp. 585-596, 2004.
- [4] Cheng, M. Y., Tsai, M. H., Xiao, Z. W., "Construction management process reengineering: Organizational human resource planning for multiple projects", Journal of Automation in Construction, Vol. 15, pp. 785-799, 2006.
- [5] Ozcelik, Y., "Do business process reengineering projects payoff? Evidence from the United State", International Journal of Project Management, Vol. 28, pp. 7-13, 2010.
- [6] Wu, I. L., "Understanding senior management's behavior in promoting the strategic role of IT in process reengineering: use of the theory of reasoned action", Information & Management, Vol. 41, pp. 1-11, 2004.
- [7] Devaraj, S., Kohli, R., "Information technology payoff in the health-care industry: a longitudinal study", Management Information System, Vol. 16, pp. 41-67, 2000.
- [8] Bertschek, I., Kaiser U., "Productivity effects of organizational change: microeconomic evidence", Management Science, Vol. 50, pp. 394-404, 2004.
- [9] Gunasekaran, A., Kobu, B., "Modeling and analysis of business process reengineering", International Journal of Production Research, Vol. 40, pp. 2521- 2546, 2002.
- [10] Muthu, S., Whitman, L., Cheraghi, S. H., "Business process reengineering: A consolidated methodology", The Annual International Conference on Industrial Engineering Theory, Applications and Practice, 1999, San Antonio, Texas, USA.