



نقش مهندسی مجدد در بهبود فرآیندهای سازمان از طریق فناوری اطلاعات

بدرالدین اورعی یزدانی^۱، فاطمه عابدی نژاد مهربادی^۲، زهرا صفری کهره^۳

^۱ دکتری مدیریت دولتی، عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه سیستان و بلوچستان

زاهدان، ایران

yazdani@hamoon.usb.ac.ir

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه سیستان و بلوچستان

زاهدان، ایران

f.a.mehrabadi@gmail.com

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی - مالی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

زاهدان، ایران

Zsafari62@gmail.com

چکیده

یکی از ویژگی های محیط امروزی افزایش سطوح رقابت است. موسساتی که خواهان افزایش بازار خود و کسب سود و منافع است باید خود را با تغییرات محیط موجود وفق دهند. از این رو تغییرات بسیاری در روشهای کسب و کار در حال شکل گیری است. یکی از آنها فرایند مهندسی مجدد کسب و کار^۱ است که به عنوان باز اندیشی اساسی و طراحی دوباره بنیادین فرایند های کسب و کار به منظور بهبود فرآیندهای سازمان تعریف شده است. یکی از زمینه سازان بالقوه فرایند مهندسی مجدد کسب و کار فناوری اطلاعات است. فناوری اطلاعات^۲ امکان دستیابی به پیشرفتهایی را در زمینه فرایند مهندسی مجدد فراهم میسازد. لیکن برای بکارگیری مهندسی مجدد لازم است که ابتدا فرایند سنتی نگاه به مسائل و مشکلات و سپس جستجوی راه حل های تکنولوژی برای آنها معکوس شوند. در این مقاله به بررسی جایگاه مهندسی مجدد در بهبود فرآیندهای کسب و کار از طریق فناوری اطلاعات پرداخته خواهد شد. و در نهایت مدل پیشنهادی ارائه خواهد شد.

^۱ Business process re-engineering

^۲ Information Technology



کلمات کلیدی

فرایند مهندسی مجدد، فناوری اطلاعات، فرایند های کسب و کار

The role of re-engineering in improving business process via information technology

Abstract

One of the specialties of today's environment is the growth of competition level. Organizations which desire to increase their markets and earn profit should accommodate to the environment's changes. Therefore, many changes are forming in trade and business policy. One of them is business process re-engineering which is defined a basic rethinking and fundamental redesigning of business process to improve organization process. One potential factor in business process re-engineering is information technology. Information technology makes it possible to reach improvements in the filed of process re-engineering. But, for applying re-engineering it is essential that convert first the traditional viewpoint process to the problems and then the investigation of technology solution for them. In this article the place of re-engineering in business improvement via information technology will be taken into consideration and the offered model will be presented at end.

Key word;

Re-engineering, Information Technology, Business Process.

Archive of SID



۱- مقدمه

شرایط اقتصاد امروزی که از جمله ویژگیهای آن کمبود منابع، افزایش رقابت و جهانی شدن میباشد، ارائه راه حلی کارا و سود بخش برای تولید کالاها و ارائه خدمات از اهمیت ویژه ای برخوردار است. کالاها و خدمات امروزه باید به گونه ای تولید شوند که ضمن کاهش هزینه ها، از کیفیت (رقابتی) بالایی برخوردار بوده تا بتوانند رضایت مشتریان را کسب کنند. تمام تاکید رویکرد مهندسی مجدد، بر بهبود مداوم، نوآوری، نوسازی و یا طراحی مجدد و ریشه ای فرایندهای کسب و کار سازمان ها است. مهندسی مجدد، با هدف شناسایی بهترین روش انجام یک مجموعه فعالیت های خاص، فرآیندهای سازمان را مورد تجزیه و تحلیل قرار میدهد.

فناوری اطلاعات در مهندسی مجدد نقش عمده ای ایفا میکند، فناوری میتواند تاثیر بسیار قوی و گسترده ای از خود به جا بگذارد، خصوصا وقتی که به نحو صحیح و مطلوبی با یک برنامه مهندسی مجدد ریشه ای که قصد تبدیل سازمان سنتی مبتنی بر تیم تمرکز، حول نیازهای مشتریان و تغییر نظام فعالیتی به نظام راهبری فرایند را دارد، عجین شده باشد. [۲]

مهندسی مجدد سازمانها یک رویکرد کل نگر است که طی فرآیندی، استراتژی رقابت سازمان را با پردازشهای درونی و کارکنان آن مرتبط می کند. این ارتباط از طریق به کارگیری جدیدترین و در دسترس ترین تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات برقرار می شود تفاوت عمده مهندسی مجدد سازمانها نسبت به سایر رویکردهای مدیریتی اخیر در دگرگونی بنیادی و بهبود اساسی است که در نحوه انجام فعالیتهای سازمان به ارمغان می آورد و دیگر اینکه پیاده سازی و استقرار آن به مراتب پیچیده تر از سایر رویکردهای مدیریتی به شمار می آید [۵].

همواره پروژه مهندسی مجدد به نیازهای اطلاعاتی جدید نیازمند است و شاید لازم باشد که به منظور رفع این نیازمندیها فناوری جدید به کار گرفته شود. بطور کلی برای صناعی که به تازگی استفاده از مهندسی مجدد را تجربه می کنند این رویکرد بهبود حضور کلیه افراد سازمان را در کلیه سطوح سازمانی می طلبد و همه افراد از مدیریت ارشد تا سطوح عملیاتی مسئولیت هایی برعهده دارند بدین جهت این افراد نیازمند اطلاعاتی در خصوص منابع، زمان بندی و روند پیشرفت پروژه میباشد تا در تصمیم گیری ها و فعالیت هایشان از آن استفاده کنند. در طی دهه های گذشته، تکنولوژی های اطلاعات از طریق خودکار نمودن فرایندهای موجود جهت توسعه بهره وری و بالا بردن کیفیت مورد استفاده قرار گرفته است. [۱]

۲- مفهوم مهندسی مجدد

مفهوم مهندسی مجدد ابتدا در سال ۱۹۹۰ با کارهای داوونپورت و شورت، هم هارینگتون و همر و چمپی، داوونپورت، جیسون و دیگران، کلین، داکسون و دیگران، منجلی و کلین و اوان پدید آمد. همه آنها تعریف های متفاوتی را برای مهندسی مجدد فرایند بیان کردند بیشتر از تعریف همر و چمپی استفاده میکنند: [9]

«همر» و «چمپی» مهندسی مجدد فرایند کسب و کار را اینگونه تعریف میکنند: «باز اندیشی بنیادین، طراحی نو و ریشه ای فرایندها برای دستیابی به پیشرفتی شگفت انگیز در عملکرد بر اساس معیارهایی نظیر هزینه، کیفیت، خدمات و سرعت». [2,9]

شرکت مشاوره بین المللی پروسکی، مهندسی مجدد را چنین تعریف میکند:

مهندسی مجدد فرایند عبارت است از طراحی دوباره فرایندهای کسب و کار، سیستم های مرتبط با آنها و ساختارهای سازمانی به منظور دستیابی به بهبود چشمگیر در عملکرد سازمان. عملکرد مالی ضعیف، رقابت خارجی، کاهش سهم بازار و یا ایجاد فرصت های جدید در بازار ممکن است از دلایل تصمیم سازمان در بکارگیری این رویکرد باشد [۳]

مهندسی مجدد فرایند، یک استراتژی رونده که برای بهبود و طراحی مجدد فرایندهای سازمان به صورت خلاق سازمان را طراحی میکند و شامل ۴ مرحله است: ۱. معرفی فرایند، ۲. تغییر فرایند، ۳. ارزیابی فرایند، ۴. طراحی مجدد فرایند [8].

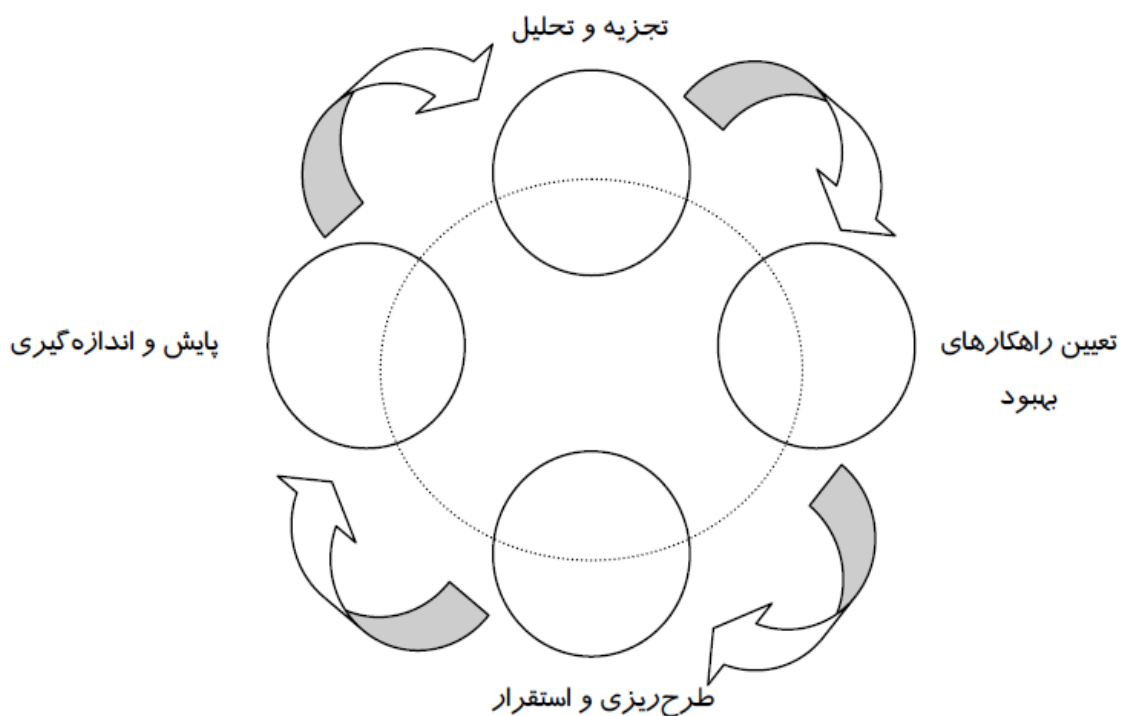
۱-۲- چرخه بهبود فرایندها

بهترین تعریف برای فرایند: براساس چهارچوب سازمانی همر و چمپی، یک سیستم سازمانی از ۴ عنصر اولیه تشکیل شده است به نام: ۱. فرایند، ۲. سازمان، ۳. مکانیزم / موسسه اجتماعی، ۴. ارزش و فرهنگ سازمانی، جایی که سازمانها از انجام فرایند پشتیبانی



میکنند: نهاد اجتماعی (مکانیزم) رفتارهای کارکنان در سازمان و ارزش/فرهنگ سازمان، همچنین اثر عملکرد فرایند را که درون نهاد اجتماعی در یک سازمان است را تنظیم میکند. هر عنصری به هماهنگ شدن با دیگران جهت رسیدن به اهداف سازمان نیاز دارد چهارچوب همگرایی و چمپی یک دیدگاه جهانی فرایند تجاری فراهم میکند [۱۰].

در نگرش نوین مدیریت، تمرکز بر فرآیندها جایگزین رویکرد کلاسیک تقسیم وظیفه ای فعالیتهای سازمان گردیده است. در این نگرش کلیه فعالیت های سازمان در چارچوب تعداد معینی فرآیند قرار میگیرند فرآیندهای مزبور سازمان را در راه کسب رضایت طرف های ذینفع هدایت میکنند بنابراین هرگونه حرکت به سمت بهبود عملکرد سازمان، حول محور افزایش کارایی فرآیندهای سازمان شکل میگیرد . بهبود فرآیندها عموماً شامل مراحل ذیل می باشد. در مرحله اول کلیه فرآیندهای سازمان باید شناسایی شده و عملکرد آنها پایش و اندازه گیری شود. سپس بر اساس اندازه گیری به عمل آمده عملکرد فرآیند در مرحله دوم مورد تجزیه و تحلیل قرار میگیرد . در مرحله سوم زمینه های بهبود در چارچوب فرآیندهای شناسایی شده، مورد مطالعه قرار گرفته و در هر یک از زمینه های مزبور، راهکارهای بهبود پیشنهاد میگردند . در مرحله چهارم، با بررسی و تصویب راهکارهای ایجاد تغییر و بهبود در فرآیندها، هر یک از این راهکارها هدف گذاری و طرح ریزی شده، و مبتنی بر آن بهبود فرآیند استقرار می یابد. سپس دستاوردهای حاصله با هدف گذاری های اولیه مقایسه شده و تأثیر بهبود فرآیندها بر اثربخشی نهایی سازمان اندازه گیری می شود. ادامه روند فوق با پایش و اندازه گیری مجدد عملکرد فرآیند پیگیری میشود . شکل ۱ مراحل فوق را تحت عنوان چرخه بهبود فرآیند نشان می دهد، [۶]



شکل ۱: چرخه بهبود فرایند [۶]

۳-۲- نقش مهندسی مجدد در فرایندها

ارتقای کارایی فرایندها هدف اصلی هر فعالیت بهبود یا مهندسی مجدد فرایندها به شمار میرود. در ارزیابی عملکرد فرایندها، معیار بیشتر کارایی است تا اثر بخشی. کارایی مطلوب هر فرایند در گرو سازگاری و تناسب عناصر درونی و بیرونی است. یکی از ویژگیهای اساسی نگرش فرایندی این است که کارایی یک سیستم یا سازمان را نه به عنوان مجموعه‌ای از اجزای مستقل و منفرد بلکه به عنوان یک کل به هم پیوسته بررسی میکند. توجه به نحوه ارتباط بین فرایندهای درون سازمانی از یک سو و فرایندهای بیرونی از سوی دیگر و تشخیص عملکرد و ویژگی هر یک از آنها، از نکات مهم در هر پروژه طراحی، بهبود یا مهندسی مجدد فرایندها و سازمان و توجه به کارایی آن به شمار میرود [۳].



مهندسی مجدد شامل فعالیت های زیادی است در اینجا به چهار فعالیت اشاره میشود:

۱. طراحی مجدد فرایندها: فعالیت های مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار و تجاری شامل عملیات و فرایند خاص است.
۲. اختصاصی سازی انبوه: اختصاصی سازی انبوه جایگزین یکی از مدرنترین مفاهیم انقلاب صنعتی به نام تولید انبوه است. اختصاصی سازی انبوه به معنی تولید مقادیر متنابهی از محصولات اختصاصی و خاص است که نیاز های مشتریان را با قیمت نازل و کیفیت بالا همراه با انعطاف پذیری و پاسخگویی سریع فراهم میکند. این پدیده با کاهش زمان سیکل و دوره سفارش و فروش با استفاده از تجارت الکترونیکی و نیز کاهش زمان تولید، تغییرات سریع و ارزان تولید را ممکن میسازد.
۳. کاهش چرخه زمان: چرخه زمان مدت زمانی است که یک فرایند از آغاز تا انجام تداوم دارد. امروزه رقابت علاوه بر هزینهها و کیفیت محصولات بر زمان نیز متمرکز است.
۴. تجدید ساختار جامع سازمانی [۱]

۴-۲- فناوری اطلاعات و مهندسی مجدد

مهندسی مجدد فرایندهای سازمان نیازمند تغییر برخی یا تمامی سیستم های اطلاعات موجود در سازمان ها است به عبارت دیگر سیستم های اطلاعات موجود در سازمانها که اکثرا سلسله مراتبی و عمودی طراحی شده اند پاسخگوی سیستم ها موجود بر مبنای مهندسی مجدد نیستند، بنابراین اغلب لازم است که سیستم های اطلاعات را دوباره طراحی نمود. نکته کلیدی دیگر تخصیص یک معماری ایده آل تکنولوژی اطلاعات برای سازمان در قالب سخت افزارها و نرم افزارها و شبکه های لازم است. در این فرایند مقایسه تکنولوژی های در حال استفاده در شرکت با تکنولوژی های مورد کاربرد رقابتی تجاری و حرفه ای ضروری است. تکنولوژی اطلاعات حصارهای کهنه و گذشته را پاره کرده اند. توربین سازمانهایی که از IT جهت طراحی مجدد فرایندهای خود استفاده کرده اند به سود هنگفتی نایل شده اند. اصطلاح مهندسی مجدد، نخستین بار در زمینه فناوری اطلاعات مطرح شد و سپس به فرایندهای تغییر گستردهتری توسعه یافت. هدف از این رویکرد بهبود جهتی، دستیابی به عملکرد بهتر و سریع با طراحی مجدد فرایندهای اساسی کسب و کار است [۲].

استقرار مهندسی مجدد کار راحتی نیست بلکه باید گامهای خاصی و با یک ترتیب معینی برداشته شود تا اقدامات مهندسی مجدد موفقیت آمیز گردد IT تنها یک ابزار مفید در BPR نیست بلکه آن را ممکن میسازد. نقش IT در BPR را میتوان به سه مرحله تفکیک کرد: قبل از طراحی فرایند، حین طراحی فرایند و بعد از طراحی فرایند. نقشهای حیاتی IT در هر یک از این مراحل در جدول (1) ذکر شده است.

مرحله اول: قبل از طراحی فرایند IT (به عنوان یک توانمندساز)

مهندسی مجدد یک اقدام استراتژیک است و مستلزم شناخت روشنی از مشتریان، بازار، صنعت و وضعیت رقابت میباشد. فعالیتهای این مرحله عبارتند از: تدوین بینش استراتژیک، شناسایی و تعریف اهداف مشتری، تدوین اهداف خرد و کلان، ارزیابی توان برای مهندسی مجدد، تعریف حد و مرز فرایندهای مناسب، کسب تعهد مدیریت قابلیتهای IT بتواند بینش خوبی از وضع موجود ارائه نماید.

مرحله دوم: حین طراحی فرایند IT (به عنوان تسهیل کننده)

در این مرحله اقدامات BPR از طراحی مفهومی به طراحی تفصیلی تبدیل میشوند و دو دسته فعالیت اصلی انجام میگیرد: طراحی فنی، طراحی اجتماعی

در این مرحله پس از تعریف اهداف، فرایندهای موجود ترسیم، اندازهگیری و تحلیل میشوند و سپس با الگوبرداری ادغام شده و یک فرایند جدید کسب و کار طراحی میشود. در این مرحله توسعه نیروی انسانی، فرایندها و فناوری با هم تلفیق میشود. از قابلیتهای آن میتوان جهت فقط انسجام و هماهنگی راه حلهای مهندسی مجدد با بینش سازمانی، محدودیتهای مالی و سودهای پیش بینی شده استفاده نمود.

مرحله سوم: بعد از طراحی فرایند IT (به عنوان مجری)

بخش عمدهای از اقدامات مهندسی مجدد در این مرحله صورت میگیرد که عبارتند از:

برنامه ریزی و مدیریت کارکنان، فرایندها و فناوری و هدایت استقرار فرایندها در جهت بینش کسب و کار. اهداف این مرحله عبارتند از: تست آزمایشی رویکرد جدید در فرایندها، بازرسی مستمر نتایج و ارائه آموزشهای گسترده به کارکنان حمایت مدیریت عالی در این مرحله حیاتی است. هر چه اقدامات مهندسی مجدد به جلو میرود، تعریف و بازبینی در اهداف خرد و کلان، عملکرد، تعهد قوی نسبت به بینش، حذف موانع بین بخشها و انعطاف پذیری همراه با تغییرات محیط کسب و کار از اهمیت خاصی برخوردار میگردند.



اولین همایش بین المللی مدیریت فرآیندهای سازمانی

قبل از طراحی فرایند	حین طراحی فرایند	بعد از طراحی فرایند
<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد زیرساخت‌ها و مدیریت اطلاعاتی که از تکامل سازمان پشتیبانی کند. - تقویت و پرورش تفکر فرایندی در سازمان‌ها - شناسایی و انتخاب فرایند برای طراحی مجدد - مشارکت در پیشگویی مساهمت تغییر و نیازهای اطلاعاتی جهت پشتیبانی از آن تغییر - آموزش کارکنان IT در موضوعات غیرفنی مانند بازاریابی، روابط مشتری و .. - مشارکت در طراحی معیارهای سنجش موفقیت یا شکست مهندسی مجدد 	<ul style="list-style-type: none"> - ارائه حجم زیادی از اطلاعات برای فرایند - ارائه روش‌های تحلیلی پیچیده در رابطه با فرایند - گسترش توانایی کارکنان تا با اطلاعات بیشتر و وابستگی کمتر به جریان‌های اطلاعات رسمی عمودی تصمیم‌گیری کنند. - شناسایی توانمندسازهای طراحی فرایند - دریافت و انتقال و انتشار دانش و تخصص جهت بهبود فرایند - برقراری ارتباط با نتایج آبی اقدامات BPR - تبدیل فرایندهای بدون ساختار به تعاملات مرتب و یکنواخت - کاهش یا جایگزینی نیروی کار در فرایند - ارزیابی عملکرد فرایندهای جاری - تعریف اهداف خرد و کلان روش جهت هدایت عملیات استقرار - تسهیل ائتلافات و دیگر روش‌های هماهنگی و همکاری بین شرکت‌ها - تعریف حد و مرز و حوزه فرایند 	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد حلقه بازخورد دیجیتال - تهیه منابع برای ارزیابی حیاتی فرایند مهندسی مجدد شده - بهبود فرایندهای IT جهت برآورده ساختن نیازهای رو به افزایش بخش‌هایی که فرایندهایش در حال مهندسی مجدد است. - ارائه برنامه جهت کنترل زیان در موارد شکست - برقراری ارتباط با نتایج آن اقدامات BPR - کمک به ایجاد تعهد نسبت به BPR - ارزیابی سرمایه‌گذاری و بازدهی بالقوه اقدامات مهندسی مجدد

جدول شماره ۱: نقش IT در شروع و تداوم مهندسی مجدد [6]

بطور خلاصه میتوان گفت که IT اثربخشتترین تکنولوژی برای تقویت BPR است و از سه طریق به کسب اهداف آن کمک میکند :

1- با ارائه اطلاعات در بین سطوح وظیفه‌ای و برقراری روابط آسان

2- با بهبود عملکرد فرایند

3- با مدلسازی، بهینه‌سازی و ارزیابی نتایج حاصل از اقدامات مهندسی مجدد

IT وقتی میتواند نقش مهمی در موفقیت BPR ایفا نماید که نگرش سازمان نسبت به بخش IT عوض شود و به آن به عنوان تأمین کننده کارشناسان مدیریت اطلاعات نگریده شود و مدیریت عالی از آن حمایت نماید. همچنین IT نباید به دلیل مشکلات و دشواریهای اصلاح و تعدیل سیستمهای موجود، مانع یا مزاحم مهندسی مجدد گردد چرا که تغییر بنیادین مستلزم طراحی مجدد IS نیز میباشد. [6]

۵-۲- نقش آینده فناوری اطلاعات در مهندسی مجدد

با پیشرفت سریع و گسترده ی فناوری اطلاعات نقش آینده آن در مهندسی مجدد بسیار بااهمیت تر می شود. در پژوهشی که توسط مؤسسه تحقیقاتی Prosci از ۲۵۰ مدیر ارشد اجرایی در سرتاسر جهان در مورد نقش آینده ی فناوری اطلاعات صورت گرفت، این نقش در سه دسته اصلی قرار گرفت؛

۱- مشارکت بعنوان عضوی از تیم مهندسی مجدد اما با عدم کنترل بر پروژه.

۲- تعریف راه حل‌های فناورانه برای ایجاد فرآیندهای جدید کسب و کار و صرف زمان برای آموزش مدیران عملیاتی دربارهی فناوری جدید.

۳- اجرای فناوری مورد نیاز برای پشتیبانی از فرآیندهای جدید کسب و کار برای اطمینان از برآورده شدن انتظارات و تحویل به موقع کالاها و خدمات.

مدیران و کارکنان فناوری اطلاعات مجبورند به عنوان تحلیل گران کسب و کار، دارای دانش کافی از نیازهای کسب و کار و توانایی ترکیب فرآیندهای فنی با تخصص های فنی، عمل کنند. این امر به آنها برای تلفیق مهارتهای فنی با دانش کسب و کار کمک می کند (Ramachanran, 2003).

با ظهور و پیشرفت اینترنت و تجارت الکترونیک، کسب و کارها هر چه بیشتر به مشتریان نزدیک میشوند. در آینده نزدیک، اینترنت روشهای انجام کسب و کار را تغییر خواهد داد.

تجارت الکترونیک مهندسی مجدد را بیشتر از فناوری اطلاعات، تحت تأثیر قرار خواهد داد. پیشگامان تجارت الکترونیک دیگر تغییر فرآیندهای کسب و کار خود را به کناری نهاده و اغلب به ابتکارات تغییر پویا و گسترده مثل مهندسی مجدد روی خواهند آورد. جدول ۲ گسترش کاربرد فناوری اطلاعات را در امواج گوناگون مهندسی مجدد نشان می دهد (زرگر، ۱۳۸۲) [7].



اولین همایش بین المللی مدیریت فرآیندهای سازمانی

BPR موج دوم			موج اول BPR	TQM	
مدیریت دانش	تجارت الکترونیکی در WEB	رقابت بر مبنای زمان			
توسعه ظرفیت ایجاد دانش حول فرآیندها	ارتباط اینترنتی داخل سازمان با عرضه کننده ها، مشتریان و شرکا	تغییر جریان فرآیند برای اینکه سریع، متمرکز و تغییر پذیر باشد	محو فرآیندهای قدیمی و جایگزینی فرآیندهای پیشرفته بر اساس نوآوری	کاهش تنوع و خرابی در خروجی ها	شروع تغییر فرآیند
تغییرات دانش موجب افزایش توانایی هم در توسعه فرآیندها و هم تعریف فرآیندهای جدید شد	طراحی مجدد فرآیند همکاری از طریق شبکه، حول ارتباط بخشهای مختلف سازمان	استفاده از سیکل زمانی یک تشخیص برای استراتژی تغییر سازمانی	حمایت از تغییرات سریع - اگرچه اغلب با عملیات اضافی بود	ادامه توسعه فرآیندها	ماهیت و حجم تغییر سازمانی
۲۰۰۰ و بعد از آن	اواخر دهه ۱۹۹۰	میانه دهه ۱۹۹۰	ابتدای دهه ۱۹۹۰	دهه ۱۹۸۰	عصر تحولات
آغاز سروسامان دادن و ترکیب دانش جدید	برای WEB زیرساختهای پشتیبانی فرآیندهای جدید	قدرت پاسخ سریع	راههای جدید برای اجرای فرآیندها	نقش جزئی در جمع آوری داده و تجزیه و تحلیل آن	نقش فناوری اطلاعات
میانه سازمان، بالا به پایین	همانگی و همکاری بین بخشهای مختلف سازمان	از بالا به پایین و جامع	از بالا به پایین و بیشتر ضروری	پایین به بالا	دیدگاههای اجرایی
سردرگمی با داده ها و اطلاعات	اندکی فرآیندهای همکاری بین سازمانها استاندارد شد	عدم ارتباط کاهش سیکل زمانی با استراتژی	صدمه زدن به کوچک سازی	غیر استراتژیک	نتایج بد یا شکستها
توانمندی بلند مدت	عملکرد کوتاه و بلند مدت	عملکرد بلند مدت	عملکرد کوتاه مدت	پیوسته	پوشش زمانی

جدول شماره ۲: امواج مهندسی مجدد [7]

۶-۲- ابزارهای مورد نیاز مهندسی مجدد فرآیند های سازمان

برای پشتیبانی مهندسی مجدد فرآیند های تجاری و دگرگونی های بنیادین سازمانی ابزارهای زیادی وجود دارد . در زیر به برخی از آنها اشاره می کنیم:

- ۱- ابزارهای شبیه سازی سمعی و بصری ۲- نمودارهای جریان کار ۳- نرم افزارهای توسعه برنامه های عملیاتی
- ۴- تجزیه و تحلیل کار ۵- جعبه ابزارهای تجمیعی ۶- نرم افزار جریان کار ۷- طراحی فرآیند های کسب و کار و تجاری و حرفه ای:
- ۸- ابزارهای مدل سازی جامع [۱].

۸-۲- تاثیر فناوری اطلاعات بر مهندسی مجدد در بهبود فرآیند

در این قسمت مدلی ساده و در عین حال جامع پیشنهاد میشود. همانطور که در این مدل ملاحظه میکنید تمرکز اصلی ادبیات مهندسی مجدد بر فناوری اطلاعات است، چرا که بستری را برای بهینه کردن فرآیند های سازمان ایجاد میکند. تکنولوژی اطلاعات نقش بارزی در مهندسی مجدد بازی میکند. بکارگیری فناوری اطلاعات در مهندسی مجدد باعث میشود که:

زمان انتظار، دوباره کاری، بازرسی، انتقال و فرآیندهای زائد در سازمان حذف شود

در فرم ها، رویه ها، ارتباطات و تکنولوژی ساده سازی صورت گیرد.

بین شغل ها، مشتریان، تهیه کنندگان و تیم ها یکپارچگی صورت گیرد.

اتوماتیک شدن کنترل داده ها، انتقال داده ها، انالیز داده ها، فرآیندهای خسته کننده، خطرناک و مشکل.



شکل شماره ۲: مدل پیشنهادی: تاثیر فناوری اطلاعات بر مهندسی مجدد فرایند [مدل از مولف]

۳- نتیجه

مهندسی مجدد بدون پشتیبانی فناوری اطلاعات امکانپذیر نیست. فناوری اطلاعات نه تنها بعنوان محرک و بستری برای اجرای مهندسی مجدد است بلکه بعنوان یک بخش ضروری و جدایی ناپذیر از کوششهای مهندسی مجدد می باشد. در اجرای مهندسی مجدد، فناوری اطلاعات حیاتی بوده و مهارتها و ابزارهایی که برای مهندسی مجدد اثربخش نیاز است را فراهم میآورد .

بکارگیری فناوری اطلاعات در بعد حمایتی به لحاظ کاهش هزینه ها، افزایش قابل توجه دقت، سرعت و سهولت در انجام امور و فعالیتهای سازمان و همچنین کاهش چشمگیر زمان و انرژی در خصوص رسیدن به اهداف سازمانی تاثیر شگرفی در روند پیشرفت مهندسی مجدد در سازمانها دارد .

لیکن برای بکارگیری مهندسی مجدد لازم است که ابتدا فرایند سنتی نگاه به مسائل ومشکلات و سپس جستجوی راه حل های تکنولوژی برای آنها معکوس شوند. بدین مناسبت ابتدا بایستی ابزارها و نرم افزارهای مربوط به مهندسی مجدد فرایندهای تجاری و کسب و کار را شناخت و سپس از آنها کمک گرفت . در آینده شرکت ها قادر نخواهند بود بدون همکاری بخش فناوری اطلاعات، اقدام به مهندسی مجدد نمایند. همانطور که در مدل مفهومی تحقیق بیان شد مهندسی مجدد از طریق بستر اثر بخش فناوری اطلاعات با حذف فرایندهای تکراری و زائد و بدون ارزش افزوده و یکپارچه سازی و نیز اتوماتیک کردن کنترل ، انتقال و انالیز داده ها و در نهایت ساده سازی فرایندها و تکنولوژی الزامات بهبود فرایندها و اثربخشی و کارایی و بهره‌وری سازمان را فراهم میکند.

مراجع

- [۱] تورین، ایفریم، مک لین، ایفریم، و ثرب، جیمز، فناوری اطلاعات برای مدیریت تحول کسب و کار در اقتصاد دیجیتالی، ترجمه فاضل زرنندی، محمد حسین، باستانی، سوسن، چاپ اول، تهران، نشر دانشگاه صنعتی امیر کبیر، پائیز ۱۳۸۶.
- [۲] همر، مایکل، فراسوی مهندسی دوباره، ترجمه، رضائی نژاد، عبدالرضا، چاپ چهارم، تهران، نشر موسسه خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۸۵.
- [۳] رحمان زاده هروی، محمد، مدیریت فرایند های کسب و کار بهبود یا مهندسی مجدد، چاپ اول، تهران، نشر تک رنگ، تابستان ۱۳۸۶ .



- [۴] نوری، روح الله، "مهندسی مجدد فرایند نقش فناوری اطلاعات در اجرا و استقرار"، اولین همایش ملی مدیریت فناوری اطلاعات، صفحه ۹-۱۰، تهران، ۱۳۸۳.
- [۵] زارعی، بهروز، فرکیش، سوفیا، "بررسی تجربیات مهندسی مجدد در ایران" چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع، صفحه ۲.
- [۶] رضایی، کامران، نگرش سیستماتیک در بهبود فرآیندها
www.parsmanager.ir/content/System1.pdf

[7] Attaran, Mohsen , "*Information technology and Business process redesign*",
Business Process Management Journal, vol.9 No.4, PP.440-458,2003.

[8] Cheng, Min-Yuan, Tsai, Hsing-Chih, Lai, Yun-Yan , "*Construction management process reengineering performance measurements*", Automation in Construction , PP184,2008.

[9] Sanjay, Goel, Vicki, Chen, "*Integrating the global enterprise using six sigma: business process reengineering at General Electric Wind Energy*", International Journal of production economics, PP916, 2007

[10] Cheng, Min-Yuan, Tsai, Hsing-Chih, sutan, Wirapurtra, "*benchmarking-based process reengineering for construction management*", Automation in Construction , PP606,2009

Archive of SID