

# ابعاد مهندسی مجدد در سازمان

پیمان اخوان  
Peyman\_akv@yahoo.com  
مصطفی جعفری  
Mos@mail.iust.ac.ir

## چکیده

سازمان یک نهاد اجتماعی است که مبتنی بر هدف بوده و دارای سیستم های فعال و هماهنگ است و با محیط خارجی ارتباط دارد. در گذشته، هنگامی که محیط نسبتاً باثبات بود، بیشتر سازمانها برای بهره برداری از فرصتهای پیش آمده به تغییرات تدریجی و اندک اکتفا می کردند. ولی با گذشت زمان، در سراسر دنیا سازمانها دریافته اند که فقط تغییرات تدریجی راهگشای مشکلات کنونی سازمانها نیست و گاهی برای بقای سازمان لازم است تغییراتی به صورتی اساسی و زیربنایی در سازمان ایجاد شود. امروزه در سراسر دنیا این تغییرات انقلابی را با نام مهندسی مجدد می شناسند. مهندسی مجدد (BPR) روندی است که در آن وظیفه های فعلی سازمان جای خود را با فرایندهای اصلی کسب و کار عوض کرده و بنابراین، سازمان از حالت وظیفه گرایی به سوی فرایند محوری حرکت می کند. همین امر موجب سرعت بخشیدن به روند کسب و کار و کاهش هزینه ها و در نتیجه رقابتی تر شدن سازمان می گردد.

## مقدمه

امروزه باتوجه به قابلیتهای مهندسی مجدد در به ارمغان آوردن ارزش و ایجاد مزیتها رقابتی در سازمان، این مقوله طرفداران بسیاری پیدا کرده است.

مهندسی مجدد را با نامهای متفاوتی می توان شناخت، نامهایی از قبیل طراحی مجدد فرایندهای اصلی (کالپان و مورداک) نوآوری فرآیندی (داونپورت)، طراحی مجدد فرآیندهای کسب و کار (داونپورت و شورت، ابلنسکی)، مهندسی مجدد سازمان (لوونتا، هامر و چمپی)، طراحی مجدد ریشه ای

(جوهاستون) و معماری مجدد سازمان (تالوار) همگی از نامهایی هستند که مقوله مهندسی مجدد را معرفی می کنند.

هنگامی که از ما خواسته می شود تعریف کوتاهی از مهندسی مجدد به عمل آوریم پاسخ می دهیم که «همه چیز را از نو آغاز کردن» است. مهندسی مجدد در پی اصلاحات جزئی و وصله کاری وضعیت موجود و یا دگرگونیهای گسترشی که ساختار و معماری اصلی سازمان را دست نخورده باقی می گذارد، نخواهد بود. مهندسی مجدد در پی آن نیست که نظام موجود را بهبود بخشیده و نتیجه کار را بهتر کند. مهندسی مجدد به معنای ترک کردن روشهای دیرپا و کهنه و دستیابی به روشهای تازه ای است که برای تولید کالاها و خدمات شرکت و انتقال ارزش به مشتری لازم هستند. شرکتها باید از خود بپرسند اگر با آگاهیهای گسترده امروزی و در اختیار داشتن فناوریهای نوین، می خواستیم شرکتهای نوین، آن را چگونه می ساختیم.

مهندسی مجدد یک شرکت به معنای کنار گذاشتن سیستم موجود و برپا کردن نظامی نوین است. نیازمند بازگشت به آغاز کار و ابداع روشها و راههای بهتری برای انجام کار است.

## رویکردها

از آنجا که نظریه مهندسی مجدد، نظریه نسبتاً جدیدی برای بهبود کسب و کار است، روشها و رویکردهای آن همچنان در حال توسعه است. در ضمن از آنجا که کاربرد مفاهیم مهندسی مجدد می تواند فرم های مختلفی به خود بگیرد، متدولوژی های آن نیز از یکدیگر متمایزند، زیرا تاکید روی برخی فاکتورها از یک پروژه مهندسی مجدد تا پروژه دیگر فرق

خواهد داشت.

رویکردها و متدولوژی های متفاوتی توسط محققان برای مهندسی مجدد ارائه شده است که می توان دسته بندیهای مختلفی برای آنها در نظر گرفت. یک روش برای دسته بندی پروژه های مهندسی مجدد، چگونگی تاکید و تمرکز آنها روی فاکتورهایی از قبیل فناوری اطلاعات، استراتژی، مدیریت کیفیت، عملیات و منابع انسانی است.

یک روش دیگر، چگونگی نگرش متدولوژی ها به ماهیت ابداعی مهندسی مجدد و ذاتی بودن آن است. به عنوان مثال، هامر و چمپی درجه وابستگی مهندسی مجدد، به خلاقیت، ابداع و تفکر نو را بسیار بیشتر از وابستگی به تجربیات جاری و گذشته می دانند، چنانکه معتقدند برای مهندسی مجدد، سازمان می بایست با یک صفحه سفید آغازی دوباره داشته باشد. با چنین نگاهی تعریف یک رویکرد ساخت یافته برای مهندسی مجدد غیرممکن است. از طرف دیگر افرادی چون داونپورت، شورت، هاریسون و فیوری اعتقاد به تعریف چارچوبی مشخص برای مهندسی مجدد هستند و استفاده از تجربیات در مهندسی مجدد را لازم دانسته و معتقدند برای انجام پروژه مهندسی مجدد، ارائه طرحها و برنامه های کاری به همراه آموزش و انگیزش افراد الزامی است. در این بخش تلاش می شود تا بعضی متدولوژی های ساخت یافته، به طور خلاصه شرح داده شود. به طور کلی، متدولوژی، مجموعه ای سازمان یافته از روشها، تکنیک ها و ابزارهاست که به منظور دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده، توسعه یافته است.

برای اجرای مهندسی مجدد نیز متدولوژی های ساخت یافته بسیاری پیشنهاد شده است

۷- بهبود مستمر: بهبود مستمر فرایندها و انعکاس اندازه گیری عملکرد.

متدولوژی مهندسی مجدد بارت (Barrett, 1994):

۱- دوران نهفتگی: انتخاب اعضای تیم، تشخیص بهترین فعالیت و تعریف نیازهای فناوری اطلاعات؛

۲- تفکر هدفمند: تشخیص فرصتهای بهبود و آلترناتیوهای طراحی مجدد فرایندها؛

۳- کشف حقیقت: انتخاب روش اجرایی، انگیزش تیم و تعهد؛

۴- آزمایش و یادگیری: شروع آزمایش با نمونه های اولیه فرایندهای پیشنهاد شده.

متدولوژی مهندسی مجدد کتینگر (Kettinger, 1997):

۱- چشم انداز: استقرار تعهد مدیریت و چشم انداز؛ - کشف فرصتهای مهندسی مجدد؛

- تشخیص اهرمهای فناوری اطلاعات؛ - انتخاب فرایندها برای طراحی مجدد.

۲- اقدامات اولیه: اطلاع رسانی به ذوالحقوق سازمان؛ - سازماندهی تیم مهندسی مجدد؛

برنامه ریزی پروژه؛ - تشخیص مشتریان خارجی فرایند؛ - نیازسنجی؛ - تنظیم اهداف عملکرد.

۳- تشخیص: - مستند کردن فرایندهای موجود؛ - تجزیه و تحلیل فرایندهای مجدد.

۴- طراحی مجدد: - تشخیص و تجزیه تحلیل فرایندهای جدید؛ - نمونه اولیه و طراحی جزئیات فرایندهای جدید؛ - طراحی ساختار منابع انسانی؛ - طراحی و تجزیه تحلیل سیستم های اطلاعاتی.

۵- نوسازی و احیا: - سازماندهی مجدد قواعد مربوط به منابع انسانی؛ - اجرای مولفه های سیستم های اطلاعاتی؛ - آموزش کاربران.

۶- ارزیابی: - ارزیابی عملکرد فرایندها؛ - برنامه های بهبود مستمر.

متدولوژی مهندسی مجدد کوپرز و لیبرند (Coopers & Lybrand, 1994):

۱- تشخیص: فرایندهای فعلی مشخص می شوند؛

۲- مدل کردن فرایندهای جاری: با مدل کردن فرایندهای جاری، نقاط قوت و ضعف آنها مشخص می شود؛

۳- انتخاب: آلترناتیوهای موجود جهت طراحی آزمایش شده و بهترین آنها انتخاب می گردد؛

۱- کشف: تنظیم استراتژی ها و چشم انداز برای کسب و کار؛

۲- طراحی مجدد: طراحی مجدد کلیه فعالیتها، مهارتها و فرایندها؛

۳- تحقیق: تکنیک های مدیریت تغییر، سازماندهی تیم مهندسی مجدد، ارتباطات، اندازه گیری عملکرد و مدیریت تغییر.

متدولوژی مهندسی مجدد پترز و استیپر (Petrozzo & Stepper, 1994):

۱- کشف: تشخیص مسئله، تنظیم اهداف، تشخیص فرایندها برای طراحی مجدد و شکل دادن تیم مهندسی مجدد؛

۲- جستجو و جمع آوری: تجزیه و تحلیل فرایند، مستندسازی، الگوبرداری و تشخیص نیازهای فناوری اطلاعات؛

۳- نوآوری و ساخت: تفکر مجدد در خصوص فرایندها؛

۴- سازماندهی مجدد، آموزش مجدد و ابزارسازی مجدد: اجرای فرایندهای جدید و آموزش فناوری نوین.

متدولوژی مهندسی مجدد داونپورت و شورت (Davenport & Short, 1990):

۱- چشم انداز: توسعه چشم انداز کسب و کار و اهداف فرایند؛

۲- تشخیص: تشخیص فرایندهایی که نیاز به طراحی مجدد دارند؛

۳- درک: درک فرایندهای موجود و اندازه گیری آنها؛

۴- تشخیص: تشخیص قابلیت ها و نیازسنجی های IT؛

۵- طراحی نمونه اولیه: طراحی نمونه اولیه فرایندهای جدید.

متدولوژی مهندسی مجدد هاریسون و پرات (Harrison & Pratt, 1993):

۱- انتخاب مسیر: انتخاب مسیر و تنظیم جهت برای تلاشهای مهندسی مجدد؛

۲- الگوبرداری: تجزیه و تحلیل فرایندهای موجود و ارزیابی فرایندها در برابر مشتریان و الگوبرداری؛

۳- چشم انداز فرایندها: خلق چشم انداز برای فرایندهای آینده؛

۴- حل مساله: تشخیص بهبودهای انفجاری و شناخت راه حل برای حالات مختلف تغییر؛

۵- برنامه ریزی: برنامه ریزی جامع برای بهبود فرایندها؛

۶- اجرا: اجرای برنامه ریزی مهندسی مجدد؛

که اغلب آنها اجزاء مشترکی داشته و اجرای مهندسی مجدد را به عنوان پروژه ای که در سازمان از بالا به پایین تعریف می شود، نشان می دهند. برخی متدولوژی های معروف مهندسی مجدد عبارتند از:

متدولوژی مهندسی مجدد کلین (Klein, 1994):

۱- آماده سازی: اعضای پروژه مهندسی مجدد سازماندهی و فعال می شوند؛

۲- تشخیص: توسعه مدل های مشتری مدار برای فرایندهای کسب و کار؛

۳- انتخاب: انتخاب فرایندها برای مهندسی مجدد و تنظیمات لازم جهت طراحی مجدد؛

۴- راه حل: تعریف نیازهای فنی برای فرایندهای جدید و توسعه جزئیات برنامه اجرایی؛

۵- انتقال: اجرای مهندسی مجدد.

متدولوژی مهندسی مجدد فیوری (Furey, 1993):

۱- تشخیص نیازهای مشتری و تنظیم اهداف؛

۲- اندازه گیری و نقشه کردن فرایندهای موجود؛

۳- تجزیه و تحلیل فرایندهای موجود؛

۴- الگوبرداری از بهترین عملکرد؛

۵- طراحی فرایندهای جدید؛

۶- اجرای فرایندهای باز مهندسی شده.

متدولوژی مهندسی مجدد گاه (Guha, 1993):

۱- چشم انداز: به تصویر کشیدن پروژه مهندسی مجدد توسط تعهد مدیریت، تشخیص، فرصتهای مهندسی مجدد، همراستایی با استراتژی های کسب و کار و تعریف های لازم جهت استفاده از فناوری اطلاعات؛

۲- اقدامات اولیه: سازماندهی تیم مهندسی مجدد و تنظیم اهداف عملکرد؛

۳- تشخیص: مستند کردن فرایندهای موجود و تشخیص شکافها در عملکرد؛

۴- آلترناتیوها: تعریف بدیلهای، نمونه های اولیه و انتخاب زیر ساختهای فناوری اطلاعات؛

۵- احیا و نوسازی: اجرای مهندسی مجدد و نصب مولفه های فناوری اطلاعات و تشخیص دیگر مولفه های کسب و کار؛

۶- مانیورینگ: تشخیص اندازه گیریهای عملکرد و بهبودهای مستمر.

متدولوژی مهندسی مجدد جوهانسون (Gohansson, 1993):

## جدول ۱ - الزامات مهندسی مجدد

ردیف	الزامات مهندسی مجدد
۱	استراتژی ها و تنظیم اهداف
۲	تجزیه و تحلیل امکان پذیری پروژه مهندسی مجدد
۳	تعهد و ضمانت مدیریت ارشد
۴	درک نیازهای مشتری و اندازه گیری عملکرد
۵	استفاده از الگوبرداری و تکمیل برنامه با مدیریت کیفیت جامع
۶	تشخیص قابلیت‌های فناوری اطلاعات
۷	تیمهای بین وظیفه ای و ارتباطات
۸	تکنیک های مدل کردن و نقشه کردن فرایند
۹	تغییرات سازمانی به منظور مهندسی مجدد سیستم های مدیریت و سازمان

جایگاه خود را به کلاس جهانی برساند و این امر جز از طریق مهندسی مجدد فرایندها حاصل نخواهد شد.

حال به بررسی عوامل خارجی و داخلی یا پیشرانه های موثر در روی آوردن سازمانها به مهندسی مجدد و انتخاب آن به عنوان راه نجات سازمان، می پردازیم.

الف - عوامل خارجی: با مشاهده سطح رقابت افزایشی در بازارهای جهانی نیاز به نوآوری در سازمان بیشتر ملموس می شود تا سازمان بتواند خدمات یا محصولات با استانداردهای جهانی و قابل رقابت تولید کند.

بنابراین، افزایش دانش و همچنین هماهنگی بین فرایندهای سازمان از بزرگترین چالشهای سازمانهای امروزی به شمار می رود. مهندسی مجدد می تواند به عنوان ابزاری جهت بهبود شگرف در عملکرد به کار رود.

رشد فناوری اطلاعات نیز به عنوان یکی دیگر از عوامل انتخاب مهندسی مجدد سازمانها به حساب می آید. اهمیت فناوری اطلاعات امروزه به گونه ای است که تقریباً هر وظیفه ای در سازمان به نحوی با آن سروکار خواهد داشت. رشد روزافزون فناوری اطلاعات به گونه ای است که می تواند به عنوان عاملی تسهیل کننده جهت توسعه شکل جدید سازمان و معماری آن باشد. تغییرات سریع فناوری اطلاعات، سازمانها را وادار می کند تا به روز باشند و ارتباطات را سریعتر و مطلوبتر به انجام رسانند.

مستند کردن فرایندهای موجود؛ - ایجاد مبنا برای بهبودهای بعدی.

۳ - طراحی مجدد: - طراحی مجدد فرایندها.

۴ - مطالعات آزمایشی: - نمونه اولیه.

۵ - پیاده سازی: - اجرای برنامه های مجدد.

الزامات و وجوه مشترک مهندسی مجدد: طبق نظر محققانی چون المشاری و زئیری در کلیه متدولوژی های ارائه شده مهندسی مجدد، وجوه مشترکی وجود داشته و الزامات آنها در جدول شماره یک مشخص شده است.

## دلایل روی آوردن سازمانها به مهندسی مجدد

امروزه مهندسی مجدد به یکی از داغترین بحثهای مدیریتی تبدیل شده است. کارشناسان، مهندسی مجدد را به عنوان کشتی نجات برای سازمانهای در حال نابودی و غرق شدن می دانند، اما به راستی چرا مهندسی مجدد؟ علل روی آوردن سازمانها به مهندسی مجدد می تواند وابسته به عوامل خارجی یا عوامل داخلی سازمان باشد. در شکل ۱ چگونگی ایجاد تغییر توسط مهندسی مجدد را در سازمان پرچالش امروزی مشاهده می کنید.

همان گونه که در شکل ۱ نیز مشهود است با ایجاد بهبود در فرایندها می توان در کوتاه مدت سازمان را نجات داده و جایگاه نسبتاً قابل قبولی برای سازمان ایجاد کرد ولی اگر سازمان برای بلندمدت خود اهدافی دارد می بایست

۴ - اجرا: فرایندهای طراحی شده به اجرا گذاشته می شوند.

متدولوژی مهندسی مجدد نگزاس اینسترومنت:

۱ - آماده سازی؛

۲ - درک و تشخیص؛

۳ - طراحی مجدد؛

۴ - اجرا.

متدولوژی مهندسی مجدد راسمن (RUSSMANN, 1994):

۱ - تعریف مساله و سازماندهی آن؛

۲ - تجزیه و تحلیل فرایند، تشخیص و طراحی مجدد؛

۳ - اجرای فرایندهای جدید طراحی شده.

متدولوژی مهندسی مجدد کنودور (CONDOR):

۱ - توسعه چشم انداز کسب و کار و اهداف فرایند؛

۲ - درک فرایندهای موجود؛

۳ - تشخیص فرایندها برای طراحی مجدد؛

۴ - تشخیص اهرمهای تغییر (فناوری اطلاعات)؛

۵ - به کارگیری فرایندهای جدید؛

۶ - عملیاتی کردن فرایندهای جدید؛

۷ - ارزشیابی فرایندهای جدید؛

۸ - بهبود مستمر.

متدولوژی مهندسی مجدد ابلنسکی (BOLENESKY, 1944):

۱ - بدانید که چه می خواهید: - درک نیاز و دگرگون کردن: - تحلیل ذینفعان کلیدی و نیازهای آنان؛ - چارچوبی برای موفقیت.

۲ - برنامه ریزی کنید: - رئوس برنامه پیشنهادی؛ - فرایند برنامه ریزی.

۳ - اجرا کنید: - تکنیک های فنی؛ - تکنیک های فرهنگی.

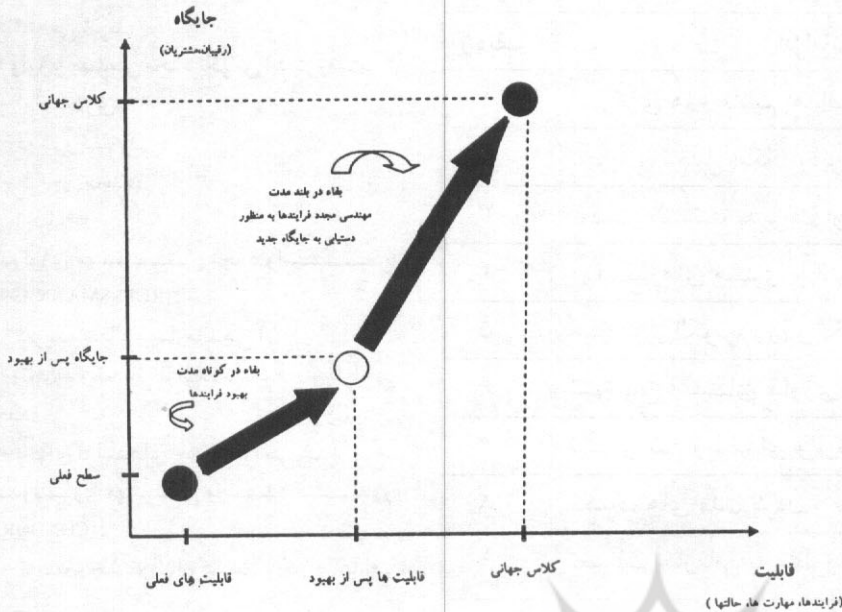
۴ - سنجش و ارزیابی برنامه ریزی دگرگونی: - کنترل و بازبینی عملیات: - کنترل نتایج.

۵ - دستیابی به دگرگونی مداوم: - دگرگونی در خود دگرگونی؛ - کنترل نتایج.

- متدولوژی مهندسی مجدد علوی و یو (ALAVI & YU, 1996):

۱ - آغاز: - انتخاب فرایندهایی که بایست مهندسی مجدد شوند؛ - سازماندهی تیم مهندسی مجدد؛ - توسعه اهداف مهندسی مجدد.

۲ - آنالیز: - ارزیابی فرایندهای موجود؛ -



شکل ۱- چگونگی ایجاد تغییر توسط مهندسی مجدد

شایستگیهای کلیدی آن سازمان و شایستگیهای کلیدی نیز برپایه فرایندهای سازمان استوارند. این دو بر این باورند که فرایندها، هسته اصلی سازمان هستند.

### الگوبرداری

مطابق تعریف زئیری، الگوبرداری (BENCHMARKING) به چیزی تلقی می شود که می تواند به عنوان مبنای مقایسه یا استاندارد قرار گیرد. همچنین وی الگوبرداری را به عنوان محرک و عاملی جهت نائل شدن به موفقیت های رقابتی در اندازه های بزرگ می داند.

«زئیری» الگوبرداری را چنین تعریف می کند: «اندازه گیری عملکرد کسب و کار در مقابل بهترین بهترینها از طریق تلاشهای مستمر در مرور فرایندها، فعالیتها و روشها».

در هنگام اجرای فرایندها و فعالیتها، الگوبرداری با مشخص کردن شکافهای منفی در عملکرد، زمینه را جهت اقدامات مناسب برای رفع آن و رساندن سطح عملکرد تا بهترین نوع خود فراهم می سازد. زمینه های کاربرد الگوبرداری در موارد بسیاری در سازمانها همانند خدمات به مشتری، محصولات، حسابهای پرداختی، خرید و سیستم های اطلاعاتی کاربرد دارد. بر همین مبنا، الگوبرداری

از طرف دیگر «اشمیت» معتقد است که بین استراتژی ها و فرایندهای سازمان ارتباط دوطرفه ای موجود است. وی اعتقاد دارد که نظریه سستی «فرایندها، استراتژی ها را دنبال می کند» از ریشه دچار اشکال است زیرا استراتژی ها به وسیله فرایندها قابلیت اجرا پیدا می کنند و توسط شایستگی های کلیدی، مزیت رقابتی در سازمان حاصل می شود. بنابراین «این استراتژی ها هستند که فرایندها را دنبال می کنند» و توسط فرایندهای کلیدی سازمان، قابلیت های استراتژیک سازمان جهت تامین ارزش برای مشتری ظهور می کند.

ادواردز، پیاردو ویسی بر این عقیده اند که شکاف بین فرموله کردن استراتژی و اجرای آن توسط مهندسی مجدد پر می شود و مهندسی مجدد پلی بین فرموله کردن و اجرای استراتژی است. به این صورت که معماری سازمان را به گونه ای تعریف می کند که سازمان به صورت شفاف تری روی نیازهای مشتریان و شایستگیهای کلیدی تمرکز کند. این محققان ترکیب و همسویی فرایندهای سازمان را عاملی جهت حمایت از استراتژی های کسب و کار می دانند.

گیبونز و باتاچریا از دیگر محققانی هستند که در این خصوص اظهار نظر کرده اند. طبق نظر ایشان استراتژی های یک سازمان بر پایه

شرایط متغیر و غیرقابل پیش بینی در محیط بازار، زندگی اجتماعی، امور فنی و سازمانی، تغییرات اقتصادی، مقررات و قواعد جدید از دیگر عوامل انتخاب مهندسی مجدد توسط سازمانها هستند.

به طور خلاصه عوامل یا پیشرانهای خارجی انتخاب مهندسی مجدد عبارتند از:

- افزایش سطح رقابت در بازارهای جهانی؛
- تغییرات نیاز مشتریان؛
- افزایش سطح انتظارات مشتریان؛
- پیشرفتهای حاصل شده در فناوری اطلاعات؛
- محیط متغیر و نامطمئن امروزی.

ب- عوامل داخلی: عوامل داخلی نیز می تواند از علت های انتخاب مهندسی مجدد برای سازمانها به شمار روند. تغییر در استراتژی های سازمان می تواند به عنوان عاملی جهت تحریک سازمانها در انتخاب مهندسی مجدد برای ادامه مسیر باشد. تغییرات در ساختار سازمانی نیز ممکن است ضرورت ایجاد تغییرات در فرایندها را ملموس تر سازد.

یک مثال دیگر از عوامل داخلی می تواند ضرورت ساده سازی امور به شمار رود. ساده سازی می تواند کاربرد در مواردی چون سطوح عملکرد بهتر، زیر ذره بین بردن موارد عدم کارایی و کاهش پیچیدگی داشته باشد. تغییرات مورد نظر در فرایندها، روشها، مهارتها و رفتارها نیز می توانند به عنوان عوامل داخلی در انتخاب مهندسی مجدد به شمار روند.

به طور خلاصه عوامل یا پیشرانهای داخلی مهندسی مجدد عبارتند از:

- تغییر در استراتژی های سازمان؛
- تغییر ساختار سازمانی؛
- ضرورت ساده سازی؛
- تغییر در فرایندها، روشها، مهارتها و رفتارها.

### استراتژی های سازمان

محققان نظرات متفاوتی را در خصوص توسعه استراتژی در برنامه های مهندسی مجدد عنوان کرده اند.

«تنگ» در این خصوص عقیده دارد که بسیاری از سازمانها برنامه های مهندسی مجدد خود را به گونه ای سیستماتیک تنظیم می کنند تا ارتباط تنگاتنگی بین مهندسی مجدد و استراتژی ها وجود داشته باشد و به واقع این دو مقوله را بسیار به هم پیوسته می دانند.

جدول ۲ - عوامل موثر سازمانی در برنامه های تغییر

ردیف	عوامل موثر سازمانی	امتیاز			
		خیلی خوب	خوب	متوسط	ضعیف
۱	تمرکز استراتژیک				
۲	امکان استفاده از فناوری اطلاعات در تغییر فرایندها				
۳	وسعت فرایندها				
۴	تعهد مدیریت ارشد				
۵	معیارهای ارزیابی عملکرد				
۶	کارکرد فرایند				
۷	در دسترس بودن منابع				
۸	انعطاف در ساختار سازمانی				
۹	ظرفیت فرهنگی برای تغییر				
۱۰	تمایل مدیریت ارشد برای فشار آوردن به افراد				
۱۱	زنجیره ارزش				

که ترکیب مهندسی مجدد و مدیریت کیفیت جامع را تضمینی جهت بهبودهای حاصل از پروژه مهندسی مجدد می دانند و معتقدند که مدیریت کیفیت جامع می بایست داخل برنامه های مهندسی مجدد تزریق شود، این بدان معناست که ترکیب بهبودهای کوچک و کوتاه مدت با نوآوریهای بلندمدت در قالب تغییرات می تواند به موفقیت سازمان منجر شود.

از زاویه ای دیگر می توان درجه تغییرات سازمانی و سطح انقلابی بودن را عاملی جهت تمایل پروژه تغییر به سمت مدیریت کیفیت جامع یا مهندسی مجدد دانست. به عبارتی بهبودهای رادیکال به معنای مهندسی مجدد و بهبودهای غیر رادیکال، مدیریت کیفیت جامع را به دنبال خواهد داشت. یک دیدگاه دیگر برای تعیین درجه انقلابی بودن خود برنامه های مهندسی مجدد نیز سطح بندی قائل است. اما چگونه می توان تشخیص داد که آمادگی سازمان جهت انتخاب برنامه تغییر به کدامین طرف است؟ آیا بضاعت سازمان این اجازه را می دهد که به صورت رادیکالی و انقلابی با فرایندها برخورد کرده و تغییرات ریشه ای را در سازمان اعمال کند و یا اینکه برای نجات

صورت پذیرفته و سپس به مواردی چون فعالیتهای فرایند جاری، جریانها و فناوریهای حمایتی پردازد. پس از آن با استفاده از فرایند الگوبرداری اهداف بهبود از طریق تشخیص عملکرد و فعالیتهای سازمانهای مشابه تنظیم می شوند.

#### مدیریت کیفیت جامع

امروزه هم مهندسی مجدد و هم مدیریت کیفیت جامع را روشهایی جهت بهبود در سازمانها می دانند. اساس هر دو روش بر پایه فرایندهاست و هر دو نیز سازمان را درگیر تغییرات می کنند.

البته مدیریت کیفیت جامع بیشتر روی بهبودهای افزایشی و مستمر تکیه می کند، آنچه در بین ژاپنی ها به «کایزن» معروف است، در نقطه مقابل تاکید برنامه های مهندسی مجدد روی نوآوری و تغییرات ریشه ای یا رادیکالی است.

مطالعات نشان می دهد که تلفیق برنامه های مهندسی مجدد با مدیریت کیفیت جامع می تواند موفقیت بیشتری برای سازمان به همراه داشته باشد. حتی بعضی محققان تا آنجا پیش رفته اند

فعالتهای وابسته به مهندسی مجدد را جهت اندازه گیری عملکرد و کیفیت و رسیدن به سطوح بالا تشویق می کند.

بسیاری از محققان نیز به نقش پراهمیت الگوبرداری در برنامه های مهندسی دوباره اذعان دارند. داوونپورت الگوبرداری را به عنوان تکنیکی موثر برای تشخیص اهداف و اندازه گیری فرایندها می شناسد و معتقد است توسط آن نوآوریهای فرایندی بیشتر نمود پیدا می کند.

زئیری معتقد است که الگوبرداری می تواند به سازمانها در خصوص تصمیم گیریها پیرامون تغییرات و همچنین تشخیص سطح تغییرات (انقلابی یا تدریجی) کمک شایانی کند. همچنین وی الگوبرداری را به عنوان ابزاری جهت تغییرات و اولویت آنها را مشخص می کند در نظر گرفته و سازمانهایی را که بدون توجه به سطح تغییر و مقایسه و ارزیابی احتیاجات و اندازه گیری عملکرد، در انجام پروژه های مهندسی مجدد شکست خورده اند را به عنوان شاهد مثال می آورد.

هاریسون و پرات نیز براین اعتقادند که فرایند ارزیابی ابتدا باید بانظرخواهی از احتیاجات مشتریان و سطح رضایت آنان

## جدول ۳ - مقایسه ای کلی بین مهندسی مجدد و مدیریت کیفیت جامع

مدیریت کیفیت جامع	مهندسی مجدد	حوزه مورد نظر
پیشرفت مستمر، تغییر تدریجی و پیوسته	انفجار در سازمان (تحول ناگهانی)	سطح تغییرات
محیطهای دارای رشد اقتصادی آهسته	مناسب برای محیطهای دارای اقتصاد توام با رشد سریع	محیط اقتصادی
حفظ تعادل موجود	رسیدن به تعادل جدید	تعادل
بهبود یا اصلاح نوع محصول یا خدمت	تولیدات جدید	محصول یا خدمت
شروع با فرآیندهای موجود سازمان	شروع با یک صفحه سفید	نقطه شروع
قدمهای کوچک و پیوسته	جهشها و پرشهای بزرگ و ناگهانی	روش اجرایی راهبرد
توسط مدیریت ارشد	توسط مدیریت ارشد	تصمیمات اولیه جهت انتخاب و اجرای متدولوژی
بهبود و اصلاح فرهنگ موجود	ایجاد فرهنگ جدید	فرهنگ سازمانی
بهبود استانداردهای موجود	وضع استانداردهای جدید	استانداردهای کاری
در جهت تفویض اختیارات	در جهت تفویض اختیارات	سلسله مراتب اختیارات
حفظ، بهبود و تغییر بعضی ارزشها	ایجاد ارزشهای جدید	ارزشها
جهت گیری به سمت سازماندهی افقی	جهت گیری به سمت سازماندهی افقی	نحوه اداره سازمان
متغیر یا دارای ثبات نسبی	متلاطم، کاملاً متغیر و پویا	محیط سازمان
تکمیل آرمانها و ماموریتهای موجود	آرمانهای جدید و ماموریتهای جدید	آرمان و ماموریت سازمان
متعادل	محوری، بسیار زیاد، متکی به فناوری اطلاعات	نقش فناوری اطلاعات
مشتری مداری	مشتری مداری	دیدگاه در خصوص مشتری
در تمامی مراحل	در تمامی مراحل	لزوم حمایت مدیریت ارشد
نگهداری، اصلاح و بهبود	خارج ساختن از رده و دوباره سازی	روش کار
هوش متوسط	فوق العاده باهوش	میزان نیاز به استعداد تجزیه و تحلیل سازمان
کم	زیاد	امکان شکست خوردن
حفظ و بهبود استانداردهای موجود	استانداردهای جدید	استاندارد
توسعه، اصلاح و بهبود از پایین به بالا در هر کجا	تغییرات رادیکالی در کل سطوح سازمان	محور تغییرات
پیوسته و مستمر	معمولاً یک بار	تناوب اجرا
برای نجات چنین سازمانهایی نمی تواند کمک زیادی کند	بسیار زیاد، همانند یک کشتی نجات	نجات سازمانهای در حال نابودی و غرق شدن
ساده	بسیار پیچیده	پیاده سازی
پایین یا معتدل	بالا	ضریب ریسک

روز در حال افزایش است. پیشرفتهای حاصل شده در فناوریهای ارتباطات و رایانه به کارکنان یک سازمان این اجازه را می دهد که در حالی که بیرون سازمان هستند، همچنان به سازمانشان متصل باشند و برای سازمان خود کار کنند. به عبارتی با استفاده از این فناوریها، کم کم سازمانها به سمت مجازی شدن پیش می روند. نمونه ای از این فناوریها عبارتند از: پست الکترونیک، ویدئو کنفرانس، فناوریهای قبیل طراحی به کمک رایانه، تولید به کمک رایانه و مهندسی به کمک رایانه. این قبیل فناوریها باعث هماهنگ سازی فعالیتهای سازمان

هریک، میانگین امتیاز سازمان در این خصوص به دست خواهد آمد.

این میانگین با درجه ریسک پذیری سازمان ترکیب شده (جمع شده) و با تقسیم حاصل بر دو، سطح رادیکالی تغییر به دست خواهد آمد و مشخص خواهد شد که درجه تغییرات و سطح رادیکالی بودن در مهندسی مجدد تا چه اندازه برای سازمان مجاز خواهد بود. در جدول شماره سه مقایسه ای کلی بین مهندسی مجدد و مدیریت کیفیت جامع انجام گرفته است.

## فناوری اطلاعات

امروزه کاربرد فناوریهای اطلاعاتی روز به

سازمان می بایست برنامه های تدریجی فرایندها و مدیریت کیفیت جامع را انتخاب کرد؟

روش زیر می تواند پاسخی جهت تعیین سطح انقلابی بودن برنامه های مهندسی مجدد باشد. در این روش با در نظر گرفتن امتیاز حداکثر برای مهندسی مجدد رادیکالی و امتیاز حداقل برای بهبودهای مستمر، سطح وسطی در نظر گرفته می شود که حالت میانه ای برای طراحی فرایندهاست. در جدول شماره دو عوامل موثر سازمانی در برنامه های تغییر به تفکیک آمده است که پس از دادن امتیاز به

PROFITABILITY, GOWER PUBLISHING LIMITED, 2001.

۱۱ - پروکوپینگو جوزف، مدیریت بهره‌وری، ترجمه محمد ابراهیمی، انتشارات موسسه کار و تامین اجتماعی، ۱۳۷۸.

12 - CROWE, THOMAS AND ROLFES, JOSEPH SELECTING BPR PROJECTS BASED ON STRATEGIC OBJECTIVES, BUSINESS PROCESS MANAGEMENT JOURNAL, VOL.4, NO.2, 1998.  
13 - KAZANIS, PHILIP AND GINIGE, ATHULA, ASYNCHRONOUS COLLABORATIVE BUSINESS PROCESS MODELING, SEVENTH ANNUAL CONFERENCE ON E-COMMERCE, 2002.

14 - LITTLE, THOMAS AND RASHID KHAN, UNDERSTANDING BUSINESS PROCESS MODELING & ANALYSIS: THE FIRST STEP TO ACHIEVING BREAKTHROUGHS IN PRODUCTIVITY IMPROVEMENTS, WWW.dr-tom.com, 2002.

15 - WEICHER, MAUREEN AND CHU, WILLIAM AND LIN, WAN, BUSINESS PROCESS REENGINEERING ANALYSIS AND RECOMMENDATIONS, www.netlib.com, 1995.

16 - MOTWANI, JAIDEEP AND KUMAR, ASHOK AND YOUSEF, MOHAMED, BUSINESS PROCESS REENGINEERING: A THEORETICAL FRAMEWORK AND AN INTEGRATED MODEL, INTERNATIONAL JOURNAL OF OPERATIONS & PRODUCTION MANAGEMENT, VOL.18, NO.9, 1998.

17 - LIN, FU AND YONG, MENG AND PAI, YU-HUA, A GENERIC STRUCTURE FOR BUSINESS PROCESS MODELING, BUSINESS PROCESS MANAGEMENT JOURNAL, VOL.8, NO.1, 2002.  
18 - ALAVI, M. AND YOO, Y., "PRODUCTIVITY GAINS ON BPR: ACHIEVING SUCCESS WHERE OTHERS HAVE FAILED", INFORMATION SYSTEMS MANAGEMENT, VOL. 12 NO. 4. PP. 43-7, 1995.

19 - ZAIRI, M. AND SINCLAIR, D., BUSINESS PROCESS REENGINEERING AND PROCESS MANAGEMENT, MANAGEMENT DECISION, VOL.33 NO.3, 1995.

20 - BARRETT, J., "PROCESS VISUALIZATION: GETTING THE VISION RIGHT IS KEY", INFORMATION SYSTEMS MANAGEMENT, SPRING, PP. 14-23, 1994.

21 - TENG, J. AND GROVER, V., BUSINESS PROCESS REENGINEERING, CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW, SPRING 1994.

22 - SCHMIDT, S., A PROCESS-BASED VIEW AND ITS INFLUENCE ON STRATEGIC MANAGEMENT, KNOWLEDGE AND PROCESS MANAGEMENT, VOL.5 NO.1, 1993.

23 - EDWARDS, C. AND PEPPARDS, J., BUSINESS PROCESS REDESIGN, JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY, VOL.9, 1994.

24 - BHATTACHARYA, A. AND GIBBONS, STRATEGY FORMULATION: FOCUSING ON CORE COMPETENCIES AND PROCESSES, BUSINESS CHANGE AND REENGINEERING, 1996.

۲۵ - فراهانی محمدرضا، نقش فناوری اطلاعات در فرایند مهندسی کسب و کار مجله تدبیر شماره ۱۳۳ بهمن ۱۳۸۲.

● پیمان اخوان: دانشگاه علم و صنعت  
● مصطفی جعفری: عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت

ارشد همواره می‌تواند این کلیشه قدیمی را ارائه کند، «تا نشکسته نیازی به تعمیر ندارد»، که ظاهراً سرسختی مدیریت را نشان می‌دهد حال آن‌که این عمل از روی بردلی است. حالت دوم که آن هم بدیهی است بازاری است که به طور سنتی تحت حمایت قرار داشته است از قبیل دستگاههای خدمات عمومی که زمانی از این حمایت بهره مند بودند.

در شرکتی که طرح ریزی دوباره در دستور کار قرار دارد می‌بایست پوشش‌های تند و صریح به کار برد. درباره چه؟ درباره دلیل تغییر، درباره مقصودی که برای رسیدن به آن سرگرم بسج هستیم. درباره فرهنگ و رفتاری که می‌خواهیم و نمی‌خواهیم، درباره معیارها و هدفهای عملکردمان، در این باره که چگونه داریم برخلاف این معیارها و هدفها عمل می‌کنیم. در این باره که چرا اقداماتی انجام می‌دهیم و این اقدامات چقدر به مقصودمان کمک می‌کند. □

#### منابع و مراجع

۱ - همر، مایکل و جیمز چمپی، مهندسی دوباره شرکتها، ترجمه عبدالرضا رضائی نژاد، انتشارات موسسه فرهنگی رسا، تهران، ۱۳۷۹.

۲ - همر، مایکل، فراسوی مهندسی دوباره، ترجمه دکتر عبدالرضا رضائی نژاد، انتشار استان تهران، ۱۳۷۸.

۳ - ایلنسکی، نیک، مهندسی مجدد و مدیریت دگرگون سازی سازمانها، ترجمه منصور شریفی کلویی، نشر آروین، تهران، ۱۳۷۶.

۴ - چمپی، جیمز، طرح ریزی دوباره مدیریت، دستور کار رهبری نوین، ترجمه ایرج پاد، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، تهران، ۱۳۷۷.

۵ - روح‌العلم، سعید، پیشرفتهای غیرمنتظره با CPI، مجله روش، سال دوازدهم، شماره ۷۷.

۶ - شرکت مشارکتی RWTUVIVAN، جزوه استاندارد ISO 9001:2000، ترجمه دکتر کامران رضایی، ۱۳۷۹.

۷ - محمودزاده، ابراهیم، طراحی مجدد سازمانهای صنعتی اولین کنفرانس علمی کاربردی سازمان صنایع هوافضا، ۱۳۷۹.

۸ - صنعتی غلام محمد، مهندسی مجدد فرایندها، اولین کنفرانس علمی کاربردی سازمان صنایع هوافضا، ۱۳۷۹.

۹ - منابع اینترنت: WWW.PROCESSRENEWAL.COM  
10 - PLOWMAN, BRIAN, ACTIVITY BASED MANAGEMENT: IMPROVING PROCESSES AND

می‌شود.

مهندسی مجدد کسب و کار، روشی است که به ایجاد تغییر در سازمان کمک و فرایندهای جدید و شیوه‌های نوین انجام کار را به سازمان معرفی می‌کند. بنابراین، جهت رسیدن به این مقصود عناصر خاصی برای ایجاد تغییرات در سازمان مورد نیاز خواهد بود که این عناصر به تسهیل کننده‌ها معروفند و در حکم ابزاری برای تغییر فرایندها عمل می‌کنند.

فناوری اطلاعات — ایجاد تغییرات در سازمانها کمک می‌کند، آن هم عمدتاً تغییراتی در ماهیت کار، ادغام وظایف سازمانی و تبدیل نیروهای رقابتی. از آنجا که فناوری اطلاعات می‌تواند در ایجاد تغییرات به مهندسی مجدد یاری برساند، از این رو می‌توان آن را در حکم تسهیل کننده فرایند مهندسی مجدد کسب و کار تلقی کرد.

#### تغییرات و منابع انسانی

همواره تغییرات در سازمانها، مقاومت سازمانی را در پی خواهد داشت. فرهنگی که در پس این گونه رفتارها است تقریباً همواره نتیجه یک ساختار سلسله‌مراتبی و ترتیبی است که به اصطلاح برای تشویق سبک مدیریتی دستور و کنترل و برای توقعات کم و بیش آگاهانه به منظور ابراز واکنش ماشین گونه در سازمان به وجود می‌آید. چرا که چنین سازمانهایی به ویژه برای از بین بردن امکان اشتباه انسانی، خسارت، یا هرچیز دیگر طراحی می‌شوند و همچنین تمایل به سرکوب تمامی امکان قوه تخیل انسانی، ابتکار، قاطعیت، اختلاف عقیده، مسئولیت فردی یا کار گروهی واقعی را دارند.

یک متخصص طرح ریزی در این باره می‌گوید، شاید برای یک ناظر خارجی باورکردنی نباشد که کارکنان به منظور حفظ یک چنین وضع فرهنگی و ادامه زندگی کاری آن عملاً خواهند جنگید و البته این کار را انجام می‌دهند. این چیزی است که آنان می‌شناسند، یک بسندر امن در یک عصر تاریک و طوفانی، پس چرا باید خطر مسافرت دریایی به بنادر دور و ناشناخته را بپذیرند؟ چرا باید بخواهند تغییر کنند؟ دو حالت می‌تواند این محافظه کاری لجوجانه و ترسناک را تقویت کند. البته یکی موفقیت است. در یک کسب و کاری که به مدت کاملاً طولانی موفق بوده است، مدیریت