

مهندسی مجدد

نویسندگان: رضا فرضی پور صائنی - زکریا ذوقی

اگر نگاهی به توزیع محصولات توسط شبکه‌های سنتی و کانال‌های زاید بیفکنیم، ضرورت انجام مهندسی مجدد بیشتر حس خواهد شد

از آنجا که هدف نهایی مهندسی مجدد ایجاد فرآیندی است که نیاز مشتری را بهتر رفع کند، درک واقعی این نیاز بسیار حیاتی است

مقدمه

مهندسی مجدد مشهورترین و جنجال‌برانگیزترین نظریه مدیریتی، در طول سالهای اخیر بوده است. مهندسی مجدد، اصل مشهور و چندصد ساله «تقسیم کار آدم اسمیت» را نقض می‌کند و سازمانهای سنتی مینی بر وظیفه را به صورت کساملی از میان می‌برد. مهندسی مجدد تحولات تدریجی را نمی‌پذیرد و با در نظر گرفتن دگرگونیهای پرشتاب، تکنولوژی و اقتصاد، دگرگونیهای بنیادین را مدنظر قرار می‌دهد^(۱).

در مهندسی مجدد اعتقاد بر این است که مهندسی مجدد را نمی‌توان با گامهای کوچک و محتاط به اجراء درآورد. این قضیه همان قضیه صفر یا یک است. به عبارت دیگر یا تغییری تحقق نیابد و یا در صورت تحقق از ریشه و بنیان تغییر حاصل گردد. مهندسی مجدد به این معنا نیست که آنچه را که از پیش وجود دارد ترمیم کنیم یا تغییراتی اضافی بدهیم و ساختارهای اصلی را دست‌نخورده باقی بگذاریم. مهندسی مجدد یعنی از نقطه صفر شروع کردن، یعنی کنارت نهادن روشهای قدیمی و اتکندن نگاهی نو به کار.

مهندسی مجدد عبارتست از: تفکر دوباره و اصولی درباره فرآیندها و طراحای مجدد و ریشه‌ای آنها به منظور دست‌یابی به اصلاحات چشمگیر در عملکرد، از قبیل هزینه، کیفیت، خدمت و سرعت^(۲) این تعریف حاوی چهار واژه کلیدی است:

واژه کلیدی اصولی: مهندسی مجدد هیچ چیز را

مسلم فرض نمی‌کند آنچه را هست نادیده می‌انگارد و بر آنچه باید باشد متمرکز می‌گردد.

واژه کلیدی ریشه‌ای: منظور از ریشه‌ای به معنای رسیدن به ریشه امور است، نه انجام تغییرات سطحی یا مشغول شدن به آنچه از پیش وجود داشته، بلکه به درواخت کردن کهنه‌هاست.

واژه کلیدی چشمگیر: مهندسی مجدد را تنها هنگامی باید مطرح ساخت که نیاز به انفجار سنگین باشد اصلاحات جزئی نیاز به اقدامات ظریف و دقیق دارد، اصلاحات چشمگیر مستلزم تخریب ساختارهای قدیمی و جایگزینی آنها با ساختارهای تازه است. سه نوع شرکت وجود دارد که مهندسی مجدد را انجام می‌دهند:

نخست شرکت‌هایی هستند که خود را گرفتار بحران عمیق می‌بینند. اینها چاره‌ای ندارند. دوم شرکت‌هایی هستند که هنوز گرفتار بحران نشده‌اند اما مدیریت آنها پیش‌بینی می‌کند که گرفتار بحران خواهند شد. شاید در حال حاضر، نتایج مالی رضایت‌بخش است لیکن در افقهای دور چشم‌اندازی از ابرهای توفان‌زا وجود دارد. دیدگاه این شرکتها این است که پیش از آنکه گرفتار مصیبت گردند، مهندسی مجدد را آغاز کنند. سوم شرکت‌هایی هستند که در اوج موفقیت هستند. این شرکتها نه در حال حاضر و نه در آینده‌ای قابل پیش‌بینی هیچ‌گونه دشواری قابل مشاهده‌ای ندارند، اما مدیریت آنها بلندپرواز و مهاجم است. شرکت‌هایی که در این تقسیم‌بندی در نوع سوم قرار دارند مهندسی مجدد را به منزله فرصتی برای افزایش برتری خویش بر رقبایشان تلقی می‌کنند. با بالا بردن عملکردشان در پی آن

هستند تا سد رقابت را به مراتب بالاتر برده و ادامه حیات هر شرکت دیگر را به مراتب دشوارتر کنند.

واژه کلیدی فرآیند: فرآیند را مجموعه‌ای از فعالیتهای می‌دانند که یک یا چند درون‌داد گرفته و یک، یا چند بیرون‌داد به وجود می‌آورند که برای مشتری دارای ارزش است.

تاریخچه:

پیش زمینه مهندسی مجدد «طرح مطالعاتی مدیریت در دهه ۹۰ دانشگاه انستیتوی تکنولوژی ماساچوست (MIT) بوده است. مایکل همبر نخستین نظریه‌پرداز است که مفهوم مهندسی مجدد را مطرح کرد. او با مقاله «اتوماسیون کارساز نیست، فعالیتهای زاید را حذف کنید» در مجله هاروارد بیزینس ریویو در سال ۱۹۹۱، مهندسی مجدد را به جهان دانش مدیریت معرفی کرد. سپس کتاب مهندسی مجدد سازمان «منشور انقلاب سازمانی» را با کمک جیمز چمپی نوشت و مهندسی مجدد را در قالب یک تئوری تشریح کرد.

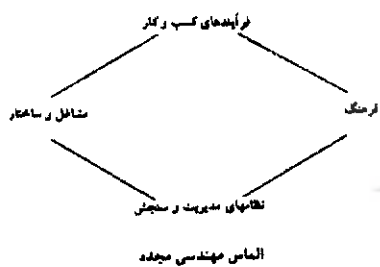
ویژگیهای مهندسی مجدد:

- چند کار درهم می‌آمیزد و تبدیل به یک کار می‌شود. عمده‌ترین ویژگی فرآیند مهندسی مجدد این است که کارها در هم ادغام می‌شوند و وظایف مشترک به جای وظایف تخصصی به وجود می‌آیند؛
- بوروکراسی کاهش می‌یابد؛
- سازمانها مسطح می‌شوند؛

می‌کنند. کنترل به افرادی واگذار می‌شود که فرآیند را اجرا می‌کنند.

الماسی مهندسی مجدد:

مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار شرکت و عملاً هر چیزی را در شرکت تغییر می‌دهد، زیرا کلیه این جنبه‌ها یعنی فرآیند کسب و کار، مشاغل، مدیران و ارزشها یا یکدیگر پیوند دارند. آنها را شبیه به چهار نقطه می‌دانیم که تشکیل یک الماسی را می‌دهند. نقطه فوقانی این الماس فرآیند کسب و کار (یعنی نحوه انجام کار) است، دومین نقطه مشاغل و ساختار شرکت است، سومین نقطه نظامهای مدیریت و سنجش و نقطه چهارم فرهنگ شرکت یعنی چیزی که کارکنان برایش احترام قایل هستند و باور دارند. شکل زیر مبین این موضوع است.



بنابراین با تغییر چهار عامل فوق، تحول ارزشمندی در سازمان ایجاد می‌گردد.

نکات قابل توجه در اجرای مهندسی مجدد

- ۱ - ساختاردهی بر حسب نتیجه نه بر حسب وظیفه؛
- ۲ - از میان بردن مفروضات اولیه در طراحی فرآیند جدید؛
- ۳ - به کارگیری قدرت تکنولوژی اطلاعات؛
- ۴ - پیش از آنکه گروه مهندسی مجدد بتواند مسابرت به مهندسی مجدد کند، لازم است برخی چیزها را دوباره فرآیند موجود بداند، یعنی چه می‌کند، تا چه اندازه خوب عمل می‌نماید. از آنجا که هدف گروه بهبود بخشیدن به فرآیند موجود نیست، نیازی به تجزیه و تحلیل و آموزش این فرآیند برای نشان دادن تمام جزئیات آن نیست. مهمترین مسأله‌ای که گروه مهندسی مجدد می‌تواند درک یک فرآیند را شروع کند

تقسیم فرآیند وجود دارد، از طریق مهندسی مجدد حذف می‌شود، که به معنای آن است که اشخاص وقت بیشتری را صرف کار واقعی می‌کنند. پس از مهندسی مجدد کار رضایت‌بخش تر می‌شود، چرا که کارگران از کار خود به احساس بزرگتری دست می‌یابند و آن احساس تکمیل و پایان انجام کار است.

۳ - تغییر مربوط به نقشهای شخص از شخص تحت نظارت به شخص صاحب اختیار: شرکتی که مهندسی مجدد شده‌اند کارکنانی را که بتوانند از مقررات تبعیت نکنند نمی‌خواهند، آنها کسانی را می‌خواهند که مقررات متعلق به خودشان را به وجود آورند؛

۴ - تغییرات مربوط به آمادگی برای کار از آموزش به تحصیلات رسمی: اگر کار در فرآیند مهندسی مجدد شده ایجاد کند که افراد از مقررات تبعیت نکنند، آن وقت کارکنان نیاز به تحصیلات کافی دارند تا اینکه بتوانند تشخیص دهند کار درست چیست. آموزش، مهارتها و شایستگی را افزایش می‌دهد و به کارکنان «چگونگی» یک کار را می‌آموزد. تحصیلات بصیرت و درک آنان را بالا می‌برد و «چرا» کار را تعلیم می‌دهد؛

۵ - تغییر معیارهای عملکرد و پرداخت مستمر از فعالیت به نتیجه فعالیت: پرداخت به کارکنان براساس سمت یا تجربه در سازمان مغایر با اصول مهندسی مجدد است. بلکه پرداخت می‌باید با توجه به نتیجه فعالیت باشد.

۶ - تغییر ملاک ترفیع از عملکرد به توانایی: تصور متعارف این است که اگر آقای X شیمیدان خوبی است، برای شیمیدان‌ها نیز مدیر خوبی خواهد بود، این تصور اغلب تصور غلطی است و ارتقای شغل آقای X به بهانه یک شیمیدان خوب بودن، یک مدیر بد را نصیب شرکت می‌کند؛

۷ - تغییر مدیران از سرپرست به مربی: گروههای فرآیندی که شامل یک یا چند نفر هستند، نیازی به رئیس ندارند، آنان به مربی نیاز دارند. گروهها از مربیان خویش خواهان اندرز هستند. مربیان به گروهها کمک می‌کنند تا مسایل را حل کنند؛

۸ - تغییر ساختار سازمانی از سلسله مراتبی به مسطح: در شرکتی که مهندسی مجدد کرده‌اند، ساختار سازمانی آنچنان موضوع مهمی نیست. کار در اطراف فرآیندها و گروههایی سازمان می‌یابد که آن را انجام می‌دهند. کارکنان با هرکسی که نیاز داشته باشند ارتباط برقرار

تصمیمها به وسیله کارگران اتخاذ می‌شود؛
 ● مراحل موجود در فرآیند به شکل طبیعی انجام می‌شود. مهندسی مجدد فرآیندها، فارغ از جبر توالی در امتداد خط مستقیم است، تقدم طبیعی در کار بهتر از تقدم مصنوعی ناشی از خصیصه خطی بودن می‌تواند مورد بهره‌برداری قرار گیرد. خط زدانی کردن فرآیندها سرعت کار را افزایش می‌دهد؛

● ساختارهای وظیفه‌ای از بین می‌روند؛
 ● فرآیندها نمونه‌های متعددی دارند. بایستی چندین نمونه از فرآیند داشته باشیم و هر کار را مطابق با فرآیند خاص آن انجام دهیم. به عبارت دیگر برای هر موقعیت، فرآیند مناسب آن را پدید آورید؛

● فرآیندها ساده تر می‌شوند؛
 ● توجه شنیدنی در دست‌یابی به اهداف می‌شود؛

● کار جایی انجام می‌گردد که بیشترین معنا را بدهد؛

● مدیران تبدیل به مربی می‌شوند؛
 ● از تکنولوژی اطلاعات بهره می‌گیرد؛
 ● بازرسی‌ها و کنترلها کاهش می‌یابد؛
 ● از نگرش سیستمی استفاده می‌شود؛
 ● از بهبودهای نساقص و تدریجی اجتناب می‌شود؛

● مهندسی مجدد هم علم است و هم هنر. علم از نظر تئوری و هنر در اجرا.

انواع تغییرات در مهندسی مجدد:

۱ - تغییر واحدهای کاری از قسمتهای اجرایی به گروههای فرآیندی: شرکتی که مهندسی مجدد می‌کنند، عملاً کاری را که آدام اسمیت سالها پیش به اجزای کوچک تقسیم کرده بود دوباره به یکدیگر پیوند می‌دهند. هنگامی که آنان دوباره به هم می‌پیوندند، آنان را گروه فرآیندی نام می‌دهیم. به عبارت دیگر گروه فرآیندی واحدی است که به طور طبیعی در کنار هم قرار می‌گیرند تا یک کار کامل (یعنی یک فرآیند) را اجرا کنند؛

۲ - تغییر مشاغل از وظایف ساده به کار چند بعدی: اشخاصی که در گروههای فرآیندی کار می‌کنند کارشان را با مشاغلی که به آنها خو گرفته بودند متفاوت می‌بینند. مهندسی مجدد، کار زاید را حذف می‌کند. بیشتر کارهای مربوط به بازرسی، انتظار، رفع مغایرت، پیگیری و نظارت یعنی کارهای غیر مولدی که به خاطر سرزهای موجود در سازمان و به منظور جبران ناشی از

(INTERACTIVE VOICE RESPONSE) سیستم‌های خبره، نرم‌افزار کار گروهی، نرم‌افزار چندرسانه‌ای و اتوماسیون نیروی کار و SCANNING

نتیجه‌گیری

کافی است به کیفیت محصولات و خدمات تولیدی جامعه و نحوه توزیع آنها توسط شبکه‌های مستقیم و گساده‌بازیهای زاید، رفت‌وآمدهای مکرر و تلف‌شدن ساعتها، روزها

است. ثانیاً هر فرآیندی ناگزیر از مرزهای سازمانی عبور می‌کند، بنابراین هیچ مدیر سطح میانی اختیار کافی در مهندسی مجدد را نخواهد داشت.

تفاوت طراحی مجدد و مهندسی مجدد

واژه‌های طراحی مجدد (REDESIGN) و مهندسی مجدد (REENGINEERING) گاهی اوقات به جای یکدیگر به کار می‌روند. در حالی که نتایج مدنظر این دو ظاهراً یکسان به نظر می‌رسند اما این دو واژه تفاوت زیادی با یکدیگر

تفاوت میان طراحی مجدد و مهندسی مجدد

مهندسی مجدد فرآیند	طراحی مجدد فرآیند
تغییر ناگهانی و ریشه‌ای کار به‌طور بنیانی مجدداً ساختار می‌یابد	بیشرفتهای تدریجی ممکن است شامل اصلاح کار گردد
به‌طور پستیادی ساختار و سلسله مراتب تغییر می‌یابد	معمولاً در ساختار سازمانی و سلسله مراتب تغییری ایجاد نمی‌کند
قوانین را می‌شکند	فرآیند را اصلاح می‌کند
فرآیند جدید ایجاد می‌شود	فرآیند فعلی را تسهیل می‌کند
معمولاً به تکنولوژی وابسته است	ممکن است ارتباطی با تکنولوژی نداشته باشد
نوعاً مزایای آن زیاد است	نوعاً مزایای آن کم است
ریسک زیاد است	ریسک کم تا متوسط است
کاهش هزینه‌ها زیاد است	کاهش هزینه‌ها کم تا متوسط است

و هفته‌ها برای یک کار پیش‌پا افتاده اداری نگاه می‌اندازید تا ضرورت انجام مهندسی مجدد، به‌عنوان یک نیاز را لمس کنید.

منابع و مآخذ

- ۱ - عبدی سلک‌آبادی فریاد، نیرماه ۱۳۷۶، مهندسی مجدد عرصه‌های نو برای مدیریت و مهندسی صنایع، مجله روش، شماره ۳۸.
- ۲ - مایکل همز، جیمز چمبرس، ترجمه ایرج پاد، ۱۳۷۸، طرح‌ریزی دوباره شرکت مهندسی مجدد، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی
- 3 - O'CONNELL SANDRA E. NOVEMBER 1994, RE - ENGINEERING: WAYS TO DO IT WITH TECHNOLOGY, HERMAGAZINE, PAGE 40.

- * رضا فرض‌پور صائنی: مدیر تحقیق و توسعه شرکت کارتن ایران
- ** زکریا ذوقی: معاونت اقتصادی و منابع انسانی شرکت کارتن ایران.

جایی است که به مشتری ختم می‌شود. از آنجا که هدف نهایی مهندسی مجدد ایجاد فرآیندی است که نیاز مشتری را بهتر رفع کند، درک واقعی این نیازها از سوی گروه موضوعی بسیار حیاتی است؛

۵ - تجربه نشان می‌دهد شرکت‌هایی که بیشترین موفقیت را در مهندسی مجدد داشته‌اند شرکت‌هایی هستند که روشن‌ترین پیامها را دربارۀ لزوم مهندسی مجدد پدید آورده‌اند. مدیران عالی این شرکتها دو پیام را به کارکنان خود می‌رسانند. پیام اول «دلیل اقدام» است که بایستی موجز، قابل فهم و الزام‌آور باشد. دلیل اقدام باید مختصر و حداکثر ۵ تا ۱۰ صفحه و روشن باشد. یک شرکت نباید متزلزل و در آستانه ورشکستگی باشد تا دلیلی متقاعدکننده برای مهندسی مجدد داشته باشد. دلیل اقدام می‌تواند حتی برای شرکتی وجود داشته باشد که عملکرد خوبی دارد. چنین شرکتی می‌تواند استدلال کند که اگر مهندسی مجدد نکند در آینده دچار دزد سر می‌شود.

پیام دوم «نحوه انجام مهندسی مجدد و نتایج مورد انتظار» است. بدین ترتیب که نحوه انجام و نتایج مورد انتظار تشریح می‌گردد این پیام بایستی کمی باشد. استفاده توأم از پیام اول و دوم همانند اهرم و کهریابست. حرکت دادن افراد از جایی که هستند به جایی که قرار است باشند، مستلزم دو اقدام است. نخست، باید آنان را از جایی که گیر کرده‌اند برکنند. وسیله‌ای که این عمل را انجام می‌دهد پیام اول است. سپس اشخاص کنده شده باید جذب دیدگاه دیگری گردند که این کار کهریاب (پیام دوم) است.

۶ - تنها عنصر کاملاً ضروری در هر مهندسی مجدد آن است که به سمت یک فرآیند هدایت گردد نه به سمت یک وظیفه؛

۷ - مهندسی مجدد سفری نیست که برای یک بار انجام شود. بلکه این یک سفر پایان‌ناپذیر است، چرا که در جهان کار تغییر ادامه دارد. فرآیندهایی که یک بار مهندسی مجدد شده‌اند باید روزی در آینده باز دیگر به‌طور کامل مهندسی مجدد شوند. مهندسی مجدد یک پروژه مقطعی نیست، بلکه فرآیندی دائمی است؛

۸ - مهندسی مجدد از بی‌پایان است. دو دلیل وجود دارد اولاً کارکنان خط مقدم و مدیران میانی نمی‌توانند یک تلاش موفقیت‌آمیز مهندسی مجدد را شروع و اجرا کنند، زیرا فاقد دیدگاه سیستمی هستند. تخصص آنها بیشتر محدود به وظایف فردی و قسمتهای سازمانی

دارند. فرآیند طراحی مجدد روشی سیستماتیک است که درصدد تسهیل و ساده کردن فرآیندهای فعلی شرکت است در حالی که مهندسی مجدد فرآیندهای جدیدی ایجاد می‌کند و باعث تغییرات ریشه‌ای و نوآورانه در شیوه‌های کسب‌وکار می‌گردد. کارشناسان معتقدند که طراحی مجدد فرآیند هنگامی اتفاق می‌افتد که تقریباً ۱۰ الی ۲۰ درصد جریان کار تغییر یابد. مهندسی مجدد هنگامی اتفاق می‌افتد که ۷۰ الی ۱۰۰ درصد فرآیندهای کار تغییر یابد.^(۴)

ارتباط تکنولوژی اطلاعات و مهندسی مجدد

تاکید مهندسی مجدد ابتدا به فرآیند کار است، آنگاه تکنولوژی متناسب با فرآیند کار جدید را دنبال می‌کند. به‌گفته مایکل همز «فرآیندهای کاملاً جدیدی وجود دارند که وجود آنها بستگی به تکنولوژی اطلاعات دارد». تکنولوژی اطلاعات شامل سخت‌افزار و نرم‌افزارهایی به‌شرح زیر است:
شبکه‌های محلی (LAN)، شبکه‌های گسترده (WAN)، پساخ صوتی تعاملی