

نقش مهندسی مجدد و مهندسی ارزش در فرایند بهبود و نوسازی در دانشگاه‌ها

حسین فرقانی

عضو هیات علمی دانشگاه ایلام، گروه حسابداری

چکیده

مهندسی مجدد و مهندسی ارزش امروزه به عنوان رویکردهای نوین از دریچه‌ی کاملاً جدیدی به سازمان‌ها می‌نگرند. براساس این رویکردها در حال حاضر در دوره‌ای به‌سر می‌بریم که تغییرات آن به مراتب بنیادی‌تر از تغییر و تحولات صنعتی است و از همین رو سازمان‌ها برای حفظ بقا و حضور خود در صحنه‌ی رقابت، ناگزیر به دگرگونی و استفاده از تازه‌ترین دستاوردهای تکنولوژی برای دستیابی به بالاترین سطح بهبود توانایی‌های خود و کارکنان‌شان هستند. از طرفی سازمان‌ها ناگزیرند برای بقا، علاوه بر افزایش مخاطبان به کاهش هزینه‌ی عملیاتی خود نیز توجه کنند تا از این طریق بتوانند ضمن حفظ مخاطبین فعلی، مخاطب جدیدی را هم جذب کنند و در نتیجه درآمد خود را افزایش دهند. رسیدن به این مهم، تنها با اعمال مدیریت صحیح امکان‌پذیر است. مدیریت نیز برای افزایش مخاطبان و کاهش هزینه‌ی عملیاتی نیازمند ابزارهای مختلفی است که یکی از آن ابزارها، مهندسی ارزش و دیگری مهندسی مجدد است که بایستی بکار گرفته شود. در این مقاله سعی شده است آخرین دستاوردها درباره‌ی خصوصیات این دو رویکرد و نحوه‌ی اجرا و استفاده از آنها در دانشگاه که یکی از سازمان‌های اجرایی است، ارائه گردد.

کلمات کلیدی: مهندسی مجدد- مهندسی ارزش - دانشگاه - مخاطبان

مقدمه

ویژگی دنیای امروز سرعت بالای انتقال اطلاعات است. همه روزه پیشرفت های چشم گیری در علوم و فناوری اتفاق می افتد. با تلاش مضاعف برای کشف حقایق جدید، فناوری جدید، اختراعات نو و غیره به آینده قدم می گذاریم. امروزه محصولات و خدمات جدید، ابداع روشهای جدید، ابزار جدید، فناوری جدید یک امرعادی تلقی می گردد. نو و جدید بودن اکنون یک راه و روش زندگی کردن شده است.

به عقیده طرفدارن مهندسی مجدد و ارزش، سه نیرو، به تنهایی یا در مجموع چگونگی انجام کسب و کار را دگرگون ساخته اند که عبارتند از: مشتری، رقابت و دگرگونی. به عقیده آنها نیروهای مذکور رابطه مخاطب و ارائه دهنده خدمات به مخاطب را دگرگون ساخته اند، به گونه ای که ارائه دهنده دیگر دست بالا را ندارد و مخاطبین به ارائه دهندگان می گویند که چه می خواهند، چه وقت می خواهند، چگونه می خواهند و در ازای آن چه می پردازند. رقابت و دگرگونیهای فنی، چهره ارائه خدمات را دگرگون ساخته است، بطوریکه کسانی که عملکرد بهتری دارند، پیش می افتند، زیرا پائین ترین قیمت و بهترین کیفیت، بهترین خدمات ارائه شده هریک از آنان، معیاری برای رقابتشان خواهد شد و گرنه بایستی از صحنه خارج شوند. در این نوشتار تلاش شده است تا مطالبی درباره خصوصیات دو رویکرد «مهندسی مجدد» و «مهندسی ارزش»، نحوه اجرا و استفاده، اشتراکات و تفاوتهای آنها با تأکید بر مدیریت دانشگاه ارائه گردد.

مهندسی ارزش چیست؟

در فرهنگ لغات، معانی مختلفی از قبیل بهاء اعتبار، کارآیی، تعالی و یا آنچه که منجر به یک چیز مطلوب یا مفید می گردد و مانند اینها برای ارزش آمده است. با توجه به محدوده بزرگی که تعریف ارزش به خود اختصاص می دهد، موجب به کارگیری ارزش از طریق مقایسه، مقبولیت و قیمت تعیین می شود. این که چیزی دارای قیمت باشد، باید استفاده برساند و نوعی از خواست و نیاز را جامه عمل بپوشاند. بعلاوه باید بدست آوردن مالکیت و یا دسترسی به آن هم ساده نباشد. وقتی چیزی هم مطلوب و هم بدست آوردنش مشکل باشد، دراین صورت یک نفر دارای مشکل (کاربر) و نفر دیگر (تولید کننده) دارای یک فرصت است. خدمات به دریافت کننده خدمات فروخته می شود به قیمتی که متناسب با مشکل است که دریافت کننده خدمات برای بدست آوردن مالکیت و یا دسترسی به خدمات مربوطه می پردازد. پس تفاوت بین بهاء یعنی مقبولیتی که خدمات از دید ارباب رجوع دارد و قیمت یعنی مبلغی که ارباب رجوع بابت دریافت خدمات می پردازد، معیار ارزش برای ارباب رجوع است. بنابراین ارباب رجوع ارزش کالا را زمانی مناسب تلقی خواهد کرد که عملکرد مورد نیاز او را با قیمت پائین انجام دهد. او ارزش کالا را اگر خدمات، عملکرد مورد نیاز او را انجام ندهد و یا بهایش بالا باشد و یا در حین اجراء دچار مشکل گردد مناسب تلقی نخواهد کرد. (۴)

موقعی امکان اضافه کردن ارزش یا ارتقاء ارزش یک خدمت وجود دارد که ارزش آن پائین باشد. با شناسایی دلایل کاهش ارزش در دانشگاه فرصت مناسبی برای بهبود و همچنین شرایطی است که می توان در آن به خلق ارزش و یا اضافه کردن ارزش پرداخت. روش مهندسی ارزش تمامی علل مربوط به این موضوع را مطالعه می کند و سپس راههایی را برای خلق نتایج بهینه مطرح می سازد.

مهندسی مجدد چیست؟

مهندسی مجدد به دنبال آن نیست که نظام کنونی را بهبود بخشد، بلکه به دنبال ترک روشهای کهنه و دستیابی به روش نوینی برای تولید خدمات و انتقال خدمات ارزنده به ارباب رجوع (دانشجو) است. این اندیشه، آغازگر انقلابی در دنیای کسب و کار بوده است که نقطه پایانی بر نظریات وظیفه گرایی و تخصص فردی در کارکنان تلقی می شود.

بسیاری از اندیشمندان علم مدیریت، تعاریف متعددی از مهندسی مجدد ارائه کرده اند که تعدادی از آنها در زیر

می آید:

۱- "مهندسی مجدد، شروع دوباره است."



۲- "مهندسی مجدد، استفاده از ابزارها و روشهای تکامل یافته و ترکیب آنها با تکنولوژی توانمند نوین به منظور فراهم آوردن یک ترکیب انفجاری برای پدید آوردن دگرگونیهای شدید و در سطح سازمان و ارضای مشتری است."

۳- ایده اصلی مهندسی مجدد عبارت است از "ایجاد سیستم های مبتنی بر گروههای کاری به طوری که در این گروهها مشکلات فقط بازتابی از عدم انجام فرایندهای واقعی و درست انجام گرفتن کار هستند."

تعریف جامع تر مهندسی مجدد عبارت است از "بازاندیشی بنیادین، طراحی نو و ریشه ای فرایندها برای دستیابی به پیشرفتی شگفت انگیز در بحران با توجه به معیارهایی نظیر هزینه، کیفیت، خدمات و سرعت." در تعریف فوق چند واژه کلیدی موجود است که به توضیح آنها می پردازیم.

بنیادین: در مهندسی مجدد، نخست تشخیص داده می شود که دانشگاه چه کاری را باید انجام دهد و چگونه؟

طراحی ریشه ای: طراحی ریشه ای، یعنی طراحی کردن ریشه ای دوباره و ایجاد دگرگونی های سطحی و سازگار با ساختار موجود.

شگفت انگیز: به معنی افزایش حاشیه سود و یا بهبود نسبی نیست، بلکه هدف دستیابی به جهشی شگفت انگیز و چشمگیر است.

فرآیند: دست اندرکاران دنیای کسب و کار تاکنون فرایند گرا نبوده اند. توجه آنان به وظیفه و شغلها، افراد و ساختارها معطوف بوده است و به فرایند ها توجهی نداشته اند. (۱)

مراحل اجرایی مهندسی مجدد

برای موفقیت یک برنامه مهندسی مجدد، قبل از اجرای آن معمولاً چهار عامل باید فراهم شود:

- ۱- **احساس درد از وضع موجود:** وضعیت موجود باید (به معنی واقعی کلمه) دردآور باشد تا سبب تشویق کارکنان به حرکت شود در حال حاضر دانشگاهها با افزایش چشمگیر دانشجو نسبت به گذشته و کمبود امکانات مالی روبرو هستند.
- ۲- **منافع حاصل از دگرگونی در آینده:** منافع پیش بینی شده حاصل از مهندسی مجدد باید روشن (و باور کردنی) باشد، تا به سازمان کمک کند که اراده و عزم لازم را برای حرکت به جلو پیدا کند. منافع مورد انتظار در دانشگاه ارائه دانشجویان کارآمد برای جامعه است.

۳- **درک ضرورت دگرگونی از سوی رهبر سازمان:** اگر رهبر سازمان در مورد ضرورت و نیاز به دگرگونی در سطوح فوقانی به صورت ریشه ای و در سطحی از مهندسی مجدد به آن نیاز دارد، مجاب نشود، هر نوع برنامه ای که برای مرحله استقرار تهیه شود، با شکست مواجه خواهد شد در حال حاضر وزارتخانه خواستار اجرای دگرگونی در ساختار آموزش عالی است.

۴- **فراگیر بودن کل سازمان:** مهندسی مجدد برای رسیدن به نتایج مطلوب، نیاز به فراگیر بودن آن در کل سازمان دارد. معمولاً اکثر سازمانها از انجام دادن کامل دگرگونی طفره می روند و تنها به مهندسی مجدد یک بخش سازمان مبادرت می کنند. مهندسی مجدد سازمانها فقط به تجدید طراحی فرایندهای یک سازمان محدود نمی شود، بلکه ذهن افراد را مهندسی مجدد می کند. امکان بیان کردن در اجزاء یا کل دانشگاه وجود دارد. (۶)

پس از بررسی عوامل چهارگانه در موفقیت مهندسی مجدد، روشهای مختلفی جهت اجراء توسط صاحب نظران و اندیشمندان مهندسی مجدد معرفی شده که هرچند در موارد جزئی با هم متفاوتند ولی در رویکرد کلی مشابه و یکسان بنظر می رسند که عبارتند از :

مرحله اول: تعیین اهداف و محدودیت های سازمان: هنگام هدف گذاری و تعیین محدودیت ها باید به سه مسئله اساسی توجه نمود:

الف- به منظور درک بهتر نیازهای ارباب رجوع (مشتریان) روش معمول این است که از آنها نظر سنجی به عمل آید، که این کار از طریق نظر سنجی از سازمانها و شرکتهای که به نیروی تخصصی نیاز دارند مشخص می شود.

ب- زمان پاسخگویی به درخواست ارباب رجوع باید کاهش یابد. در چرخه طراحی روشها و سیستم ها مراحل متعددی وجود دارد که با هم تداخل دارند که حذف موارد غیر ضروری به کاهش زمان در ارائه خدمات یا تولید منتهی می شود.

ج- در تعیین شاخص های چون سطوح مورد پذیرش ریسک، برنامه زمانبندی و شناسایی محدودیت های باید منابع مورد ملاحظه قرار گیرد. در تعیین سطح ریسک پذیری، مدیریت سازمان باید به درجه و فوریت اجرای پروژه از ۶ الی ۱۸ ماه در نظر گرفته شود. البته در این فاصله زمانی امکان دارد تمامی اهداف مورد نظر تحقق نیابد ولی پیامدهای ملموس و اولیه را می توان مشاهده کرد. قابل ذکر است که اعضاء گروه در این مرحله لازم است که به اطلاعات بودجه و اعتبارات و نحوه تأمین آن شناخت داشته باشند. در این مرحله دانشگاه اهداف خود را بدون توجه به محدودیت ها مشخص کرده است. (۵)

مرحله دوم: انتخاب فرایند بهبود: برای انتخاب فرایندی که باید بهبود یابد، رویکردهای زیر پیشنهاد می شود:

الف- **رویکرد خیلی مؤثر:** برای یافتن فرآیندهایی که نیاز به اصلاح دارند، لازم است که از کارکنان نظر خواهی شود. از آنجایی که اکثر سازمانها می توانند فقط بر بهبود بعضی از فرآیندها تمرکز یابند و نسبتاً ساده تر است که فرآیندهای نافص را شناسای کنند، رویکرد خیلی مؤثر سریعتر عمل می نماید. حال این رویکرد، فرایندی را شناسایی می کند که احتمالاً بیشترین تأثیر را بر سازمان و ارباب رجوع (مشتری) داشته باشد.

ب- **رویکرد جامع:** این رویکرد با شناسای تمامی فرآیندهای اساسی سازمان شروع می شود مثلاً اگر تمامی سازمان دوباره مهندسی شود، مدیریت ارشد باید این فرآیندها را تعریف و شناسایی نماید. اگر قرار است که فعالیت های حمایت از ارباب رجوع (مشتری) مهندسی مجدد شود مسئولان اجرایی فرآیندها را به طور گسترده بررسی و تعریف خواهند نمود.

بعد از شناسایی فرآیندهای اساسی، در مرحله بعد ماتریس تنظیم می شود که روابط هریک از وظائف را برای هرکدام از فرایندها نشان دهد. هدف از این امر حصول اطمینان از شناسایی تمامی فرآیندهای اساسی است و ماتریس نشان می دهد



که مهندسی مجدد بیشترین تأثیر را بر کدام بخش از فرآیند دارد. رسم ماتریس دیگری به ما کمک می‌کند که تأثیر هر فرآیند را بر اهداف سازمان که در مرحله اول تدوین شده اند تعیین نمائیم. کاهش تداخلها و تعارض ها در فرایند عمل و انجام وظایف قابل توجه است به ویژه زمانی که بطور همزمان فرایند های اساسی، مهندسی مجدد می شوند. بعد از اینکه مهمترین فرآیندها شناسایی شدند، آنها بایستی در فرایندهای جزئی پیش بینی شوند. این فرآیندها بر مبنای چهار ضابطه زیر طبقه بندی می شوند:

۱- مبنای ارزشی ارباب رجوع (مشتریان) کدام است؟

۲- تا چه حدی فرایند می تواند بهبود یابد ؟

۳- تأثیر آن بر فعالیت و عملکرد سازمان چگونه است؟

۴- چه منابعی در دسترس می باشد؟

مرحله سوم: ایجاد فرآیند جدید مبتنی بر فناوری اطلاعات و فرایند طراحی مجدد معمولاً نیازمند توالی مراحل چهارگانه زیر است:

الف- تعیین مشخصات فرآیند: این گام معمولاً جریان فرآیند را به صورت نمودار ترسیم می کند . این فعالیت همچنین یک مرحله آغازین برای محک زنی فرآیند می باشد. جریان نمودار که باید ایجاد شود بایستی اطلاعاتی نظیر نقطه شروع، مرحله پایانی، تعاملاتی که در جریان مشکلات پیش می آید، کارکرد ها و وظائف مورد عمل، جایگاه و نقش ارباب رجوع (مشتری) در فرآیند و ارتباطات استراتژیک فرآیند و غیره را ثبت و ضبط نماید.

ب- عقلایی کردن فرآیند: در عقلانی کردن فعالیت های غیر ضروری در فرآیند حذف می شود. به عبارت دیگر در مهندسی مجدد توجه به موارد زیر حائز اهمیت است:

۱- چشم انداز آتی مورد نظر مدیریت

۲- شناسایی محاسن و منافع دیدگاههای مدیریت برای کارکنان

۳- ارائه معیارها و شاخص ها

۴- جمع آوری داده ها و مکانیزم های بازخور

مدیریت لازم است عدم رضایت و ناخشنودی خود را با فرآیند موجود و همچنین ایجاد زمینه برای چشم انداز آتی به روشنی و مفصل بیان نماید. گرچه چشم انداز آتی اهداف متعالی سازمان را توصیف می نماید، ولی بایستی منافع ملموس و روشنی را برای کارکنان فراهم نماید. شاخص های اثربخشی و کارایی می تواند جهت سنجش تحقق اهداف مورد استفاده قرار گیرد.

توأم با بیان شاخص های ، جمع آوری داده ها و مکانیزم های بازخور نیز باید طراحی شوند. بهتر است که مسئولین ذیصلاح سازمان، خود امر جمع آوری داده ها را به عهده گیرند.

در مرحله اجرا سیستم بایستی جزئیات رویکرد برنامه ریزی شود. ابزارهای مدیریت پروژه می بایست برای فعالیتهای زمان بندی شده، جمع آوری اطلاعات در خصوص پیشرفت پروژه و در صورت نیاز وظایف زمان بندی مجدد مورد استفاده قرار گیرد.

عملکردها و فعالیتهایی که می توان جهت اجرا پیشنهاد کرد شامل:

۱- استفاده از نرم افزارهای استاندارد و زبانهای پیشرفته کامپیوتری.

۲- بهبود و تقویت قابلیت های سیستم و کاربران.

۳- زمانی که سیستم به فعالیت و روال عادی مشغول است طرحهای اقتضایی باید تدارک دیده شود.

۴- در سیستم جدید باید مجدداً افراد را به مشاغل جدید منصوب نمود.

به مجرد تکمیل فعالیتهای و اقدامات مهندسی مجدد، سازمانها و مؤسسات، رویکرد های مختلف و متعددی را به صورت زیربه مرحله اجرا می گذارند:



۱- در صورتیکه مهندسی مجدد بر یک فعالیت و فرآیند جزئی متمرکز باشد باید در راستای مهندسی مجدد، در تمامی فرآیندها فعالیت نماید.

۲- آثار تلاشهای مهندسی مجدد را تثبیت و حفظ نموده و بر بهبود تدریجی و مداوم تأکید کنید.

۳- سیستم مهندسی مجدد را به واحدهای دیگر گسترش دهید.

۴- فرآیند را توسعه داده و آن را در مورد سیستم های مدیریت، ارباب رجوع (مشتریان) اعمال و اجرا نمایید.

مسئله این است که صرفنظر از مرز بندی واحدهای سازمانی، تمامی فعالیتها در راستای ارزشها ودوباره کاریها که در مجموع عملیات سازمان از ارزش افزوده پائینی برخوردارند، بعنوان فعالیت غیرضروری تلقی می شوند.

ج- کاهش احتمال اشتباهاتی که ارباب رجوع (مشتریان) تجربه کرده اند در گام جلوگیری از لغزشها و اشتباهات مورد مداخله مسئولان مهندسی مجدداً قرار می گیرد.

د- گام آخر یعنی ابداع و نوآوری اعضاء گروه لازم است که با قابلیت های نوین و فن آوری اطلاعات آشنا شوند.

مرحله چهارم: توسعه سیستم ها و ساختارهای سازمان: این مرحله شامل دستیابی به سخت افزار و توسعه نرم افزار و همچنین ایجاد برنامه ای برای ابعاد انسانی سیستم می باشد. درخصوص مسائل سیستم ها در فرآیند توسعه سخت افزار و نرم افزار برای پروژه های باز مهندسی دو روش زیر پیشنهاد می شود:

۱- **تنظیم و تعدیل کردن فرآیندها:** منظور از تعدیل گرایی این است که سیستم اصلی به سیستم های فرعی یا جزئی تقسیم شود بطوریکه هریک از آنها را بتوان مستقل از بقیه مورد استفاده قرار داد.

۲- **مدل سازی:** مدل سازی یک سیستم نوین باید به موقع صورت گیرد که هدف از آن این است که مدلی از تمامی سیستم تنظیم و تدوین شود که قادر به شناسایی موارد زیر باشد:

الف- نیازهای منابع فنی و فن آوری

ب- بهترین شیوه برای دستیابی به منابع فوق

ج- تعاریف روشن و عملیاتی از تمامی اطلاعاتی ضروری برای فرآیند جدید

د- موارد احتمالی تعارض فرآیند با اعضای سازمان

یک رویکرد برای مدل سازی استفاده از شبیه سازی کامپیوتر می باشد. بعد از شناسایی فرآیند جدید، توجه گروه به مسائل اساسی و حیاتی انسانی معطوف می گردد. این عناصر می بایست در محدوده دو برنامه زمانی یعنی زمان بعد از اجراء و دوره های توسعه سیستم بطور روشن مورد ملاحظه قرار گیرد. زمانیکه سیستم (بعد از اجراء) ایجاد می شود لازم است که سؤالات زیر مورد بررسی قرار گیرد: شرح شغلی جدید چگونه خواهد بود و چه آموزشهایی مورد نیاز است؟ چه تعداد نیروی انسانی باید برای تأمین نیازهای ضروری به همکاری دعوت شوند؟ ساختار سازمانی چگونه متحول خواهد شد؟ چه مسیرهای شغلی برای افراد درون سازمان پیش بینی شده است؟ (۳)

مرحله پنجم: تأثیر بر تحولات فرهنگی و اجرائی سیستم: در راستای تحول فرهنگ و اجرای پروژه های، اهداف مشترک سازماندهی شود.

مراحل اجرایی مهندسی ارزش

قبل از اجرای مهندسی ارزش بایستی دلایل پائین بودن ارزش مشخص گردد که شامل:

۱. نبودن اطلاعات کافی
۲. نبودن ایده های خلاق
۳. کمبود زمان
۴. کیفیت پائین
۵. عقاید نادرست
۶. تفکر عادت گونه
۱۰. شرایط غیر واقعی
۱۱. تغییر در شرایط
۱۲. تغییرات فن آوری
۱۳. ارتباط ضعیف
۱۴. تعصب بیش از حد
۱۵. سوء تعبیر و برداشت های غلط



۷. ریسک‌گریزی
۸. عدم تمایل به راهنمایی و مشاوره دیگران
۹. عادت‌ها و طرز تلقی‌ها

هر نوع دلیلی برای ارزش کم که در بالا مطرح گردید فرصت مناسبی برای بهبود و همچنین شرایطی است که می‌توان در آن به خلق ارزش و یا اضافه کردن ارزش یا بطور کلی مهندسی ارزش را اجرا نمود. برنامه کاری مهندسی ارزش از هفت فاز زیر تشکیل شده است: (۴)

۱- **فاز عمومی:** در طول فاز عمومی روند را با سازماندهی نیروی کار، مشخص نمودن تصمیم گیرنده، انتخاب محدوده کار، تخصیص عملکرد به هر کدام از اجزاء و جهت دهی مطالعات به کار گروهی سامان می‌دهیم. کار مهندسی ارزش عبارت از حل مسائل برای تصمیم گیرنده است. اینکار احتیاج به تماسهای نیروی انسانی زیادی دارد. بنابراین مفهوم روابط عمومی خوب در تفاوت بین فائق آمدن به مقاومت افراد و تسلیم شدن به آنها می‌باشد. قواعد مهندسی ارزش با تأکید بر کنترل احساسات و افکار است. در عین حال که یک کار تجاری و سود ده دنبال می‌شود اما از واقعیات نیز نباید غفلت نمود.

۲- **فاز اطلاعات:** در فاز اطلاعات مسأله به اشکال خاص تجزیه می‌شود. از کلی گویی پرهیز می‌گردد. تمامی اطلاعات مربوط، به طور دقیق و معنی دار جمع آوری می‌شوند تا در تصمیم گیری کمک نمایند. حقایق جمع آوری و هزینه‌ها تعیین می‌گردند.

۳- **فاز عملکرد:** مشتمل بر کلیه تلاشی‌هایی است که برای ارزش صورت می‌گیرد. در اینجا عملکردهای اصلی و فرعی تعریف می‌شوند. سنگ بنای مهندسی ارزش این است که عمل را در ترکیب دو کلمه فعل و اسم بیان کنیم. اولی بیانگر عملی است که عمل روی آن جزء مورد نظر انجام می‌دهد و اسم بیانگر شیء مورد عمل. و یا آن چیزی است که عمل روی آن صورت می‌گیرد. عملکردهای کاری همیشه بصورت فعل معلوم و قابل اندازه گیری بیان می‌گردند که بیانگر موارد کمی است. عملکردهای مربوط به فروش را بصورت فعل مجهول و اسامی غیر قابل اندازه گیری بیان می‌گردند که بیانگر موارد کیفی هستند. این کار خیلی ساده بنظر می‌رسد ولی انجام آن بسیار مشکل است. سپس هزینه‌ها تعیین و تحلیل می‌گردند.

۴- **فاز خلاقیت:** در فاز خلاقیت، روشهای خلق ایده‌های جدید بکار گرفته می‌شود. این روش خلق انبوهی از ایده‌ها در رابطه با محصولات، فرآیندها، روشها و غیره برای رسیدن به عملکرد یا عملکردهای تعریف شده بکار می‌رود این روش شامل دو فرایند ذهنی است: خلق و قضاوت. با مهار کردن قوه قضاوت، آرایه‌ای از ایده‌ها برای عملکردهای تعریف شده ایجاد می‌شوند. تصفیه، ارزیابی و غیره در فاز بعدی صورت می‌گیرد.

۵- **فاز ارزیابی:** ذهن قضاوت‌گرا به فعالیت وادار می‌شود. عقاید و ایده‌هایی که در فاز خلاقیت ایجاد گردید حالا تصفیه، اصلاح و ترکیب می‌گردند تا پیشنهاد مورد نظر حاصل شود. گزینه‌های مربوط به عملکردها توسعه داده می‌شوند، این گزینه‌ها برای تحلیل هزینه‌ها مقایسه و تخمین زده می‌شوند بهترین ایده‌ها انتخاب می‌گردند.

۶- **فاز تحقیق و بررسی:** در فاز تحقیق و بررسی در معرض تجدید نظر قرار می‌گیرند. مشاوره با فروشنده، کمک گرفتن مشاورین صنعتی، استفاده از استانداردهای شرکت و استانداردهای ملی که مورد استفاده قرار می‌گیرد منجر به راه‌حلهای منطقی، عملی با هزینه پائین می‌گردند آنکه مجبور شویم، اعتبار، کیفیت، ایمنی، قابلیت اطمینان و دوام را فدا کنیم. در این فاز آزمایشهای متنوع و متعددی بکار گرفته می‌شود. همچنین سؤال اساسی "آیا شما پول خود را به این طریق خرج می‌کنید؟" قبل از اینکه روی ارزش شایسته تصمیم گیری شود، جواب داده خواهد شد. مادامی که کلیه افراد به سؤال پاسخ مثبت ندهند نمی‌توان به درجه ارزش ایجاد شده اعتماد کرد.

۷- **فاز توصیه یا اجرا:** تا اینجا گزینه تغییر ارزش آماده برای توصیه و تأیید و در نتیجه اجرا می‌باشد. بعضی از متخصصین ارزش بر جنبه‌های توصیه‌ای تأکید دارند. چگونه آن را تهیه کنیم که عملکردهای مطلوب را تقویت کند و چگونه آن را ارائه دهیم که تصمیم گیرنده آن را تأیید نماید. بعضی دیگر از متخصصین بیشتر تأکید بر اجرای آن دارند. جنبه‌هایی از قبیل چه چیز احتیاج دارد؟ (منابع، بودجه، زمان، افراد، کمک و غیره)، این فاز را فاز اجرا می‌گویند.



اگرچه در نگاه اول این برنامه کاری یک رویکرد متوالی و بدون چرخه بازخورد به نظر می‌رسد، ولی اینگونه نیست، بلکه مراحل خلاقیت، ارزیابی، تحقیق و بررسی متوالی و مکرر انجام تا آنجا که کمترین هزینه و بهترین راه حل ظهور نماید. بهترین راه حلی که محصول یا پروژه مورد نظر دارای عملکرد بهتر، به قیمت مناسب و اعتبار شایسته باشد اجرا می‌گردد. (۴)

وجه مشترک دو رویکرد

نکات بالا نشان دهنده این است که علیرغم تفاوت‌های ماهوی مابین این دو نگرش، وجه مشابهی نیز در بین آن دو وجود دارد که عمده آنها عبارتند از:

۱- **بهبود کیفیت:** یکی از ویژگیهای و از نقاط مشترک بسیار مهم این دو نگرش بهبود و ارتقای کیفیت کالا و خدمات و کاهش هزینه است. تحقیقات نشان می‌دهد سازمانها و شرکتهایی که مهندسی مجدد و مهندسی ارزش را به مورد اجرا گذاشته‌اند، این امر ضمن ایجاد بهبود کیفیت کالا و خدمات، موجب کاهش هزینه‌های عملیاتی و تولیدی، حذف بوروکراسی زاید و افزایش کارایی نیز گردیده است و در هردو نگرش، بهبود کیفیت یک وظیفه تلقی نگردیده بلکه در تمامی جنبه‌ها با هدف قابلیت رقابتی کردن کالا و ارائه خدمات، شرکتها و سازمانها را تحت تأثیر قرار داده است.

۲- **حمایت مدیران عالی:** مدیران عالی سازمانها و شرکتها خود را وقف اجرای موفق این دو تکنیک می‌کنند و به تدوین استراتژیها و اجرای آنها مبادرت می‌ورزند و هدایت آنها را از ابتدا تا انتها برعهده می‌گیرند و از نظریات کارکنان مطلع می‌گردند. کارکنان نیز بر این باورند که مدیران سازمانها و شرکتها دستیابی و حصول به کیفیت و کاهش هزینه را امری حیاتی می‌دانند. لذا بدون تعهد پایدار مدیران عالی، هیأت مدیره و سایر مقامات مدیریت در رده بالا، این دو نگرش هیچگاه نتوانند توانست زمینه مناسبی برای آغاز عملیات در سطح شرکت یا سازمان به دست آورند. به همین دلیل برای موفقیت، مدیران عالی نظارت خود را در آن اعمال می‌کنند و جلب رضایت مشتری و ارتقای کیفیت را اساس و شالوده استراتژی سازمان یا شرکت قرار می‌دهند و فضایی را در سازمانها و شرکتها ایجاد می‌کنند که امکان تغییر و تحول بیشتر در آن وجود داشته باشد، که این امر بقاء و حیات سازمانها و شرکتها را تأمین می‌کند.

۳- **بهبود فرآیند:** اساس و شالوده این دو روش، بهبود فرایند کار و تولید است. سازمانها یا شرکتهایی که به اجرای این دو تکنیک اقدام کرده‌اند، دارای فرایند درون سازمانی یکپارچه، بی دغدغه و هماهنگ هستند، به گونه‌ای که کارکنان و اعضای آن احساس رضایت می‌کنند، دوایر سازمانی دست به دست هم می‌دهند تا بهره‌وری را در تولید و ارائه خدمات به بالاترین حد برسانند، روحیه همکاری و وفاداری به گروه و سازمان نسبتاً بالاست، تفاهم و اعتماد متقابل در سازمان یا شرکت برقرار است و میزان اختلاف و تضاد در اجرای طرحها بین مجریان در سطح نسبتاً پائینی قرار دارد.

۴- **رضایت مشتری:** از اهداف عمده این دو تکنیک، جلب رضایت مشتری است و امروزه این سازمانها پذیرفته‌اند که جای طرف برتر در رابطه میان فروشنده و مشتری عوض شده است و فروشنده دیگر دست بالا را نمی‌گیرد. این مشتری است که به چنین برتری رسیده است و نیازهای خود را به فروشنده دیکته می‌کند. در مجموع، سازمانهای مجری این دو تکنیک برای تأمین رضایت مشتری چهار فرآیند ویژه را مدنظر قرار داده‌اند:

الف. پیش بینی نیازهای مشتری

ب. پاسخگویی سریع به نیازها

ج. پدید آوردن و عرضه محصولات جدید

د. تولید محصولات با هزینه کم بدون تغییر عملکرد آن

موفقیت هر دو روش، مستلزم ایجاد فرهنگ مناسب سازمانی است. مدیران عالی در سازمانها و شرکتها با دست یازیدن به فرهنگ مناسب و بهره گرفتن از آن، خود را از بند راه‌های گذشته رها می‌سازند و راه‌های تازه‌ای که متناسب با شرایط جدید است، فراهم می‌آورند.



وجوه تفاوت دو رویکرد

علی‌رغم تشابهات مطرح شده و وجود زمینه مشترک بین دو تکنیک، تفاوت‌هایی بشرح ذیل در بین آن دو وجود دارد.

- ۱- بهبود در هزینه برای موفقیت، رشد و زنده ماندن یک ضرورت است. مهندسی ارزش که روی نواحی پرهزینه تمرکز دارد و آن موارد و اجرایی که در آنها پتانسیل صرفه جویی هزینه وجود دارد شناسایی می‌کند اما مهندسی مجدد بدنبال کاهش زمان پاسخگویی به درخواست ارباب رجوع است و کاهش هزینه در اولویت دوم قرار می‌دهد.
- ۲- اکثر طراحان و سازندگان تنها تعداد نسبتاً کوچکی از ترکیبات ممکن را قبل از اینکه اولین راه حل قبول شود، مورد بررسی قرار می‌دهند. برنامه کاری مهندسی ارزش یک تحقیق کامل و تمام را در بررسی همه گزینه برای دسترسی به بهترین راه حل دنبال می‌کند. مهندسی ارزش طراحی برای هزینه را ممکن می‌سازد. اما مهندسی مجدد برای انتخاب فرآیندی که باید بهبود یابد بیشتر رویکرد خیلی مؤثر را دنبال می‌کند و سپس رویکرد جامع را اعمال می‌نماید.
- ۳- در مهندسی ارزش هیچ چیز را نمی‌توان، همانگونه که هست قبول کرد هر چقدر هم عمل تکرار شده باشد، هر جزء امتحان و مجدداً آزمایش می‌شود. قاعده سرانگشتی این است که از هیچ چیز نگذرید اما در مهندسی مجدد فقط فرایندهای ناقص را شناسایی و سعی در اصلاح آن می‌کنند.
- ۴- مهندسی ارزش در کلیه مؤسسات و شرکت‌هایی که در مقابل تحویل کالا یا ارائه خدمات وجه نقد از مشتری دریافت می‌شود کاربرد دارد اما مهندسی مجدد علاوه بر مؤسسات تولیدی در مؤسسات خدماتی (بدون اینکه توجه به دریافت وجه نقد از مشتری بشود) نیز کاربرد دارد.

نتیجه گیری

این دو نگرش با توجه به خاستگاه‌های مختلف و علی‌رغم تفاوت‌های بنیادی و ماهوی بی‌شمار، دارای زمینه‌های مشترک فراوان هستند. تلفیق این دو نگرش ممکن است این ذهنیت را ایجاد کند که کاربرد مهندسی مجدد و مهندسی ارزش به طور همزمان در یک سازمان همچون دانشگاه علاوه بر کاهش هزینه، کارایی ارائه خدمت را افزایش می‌دهد. از آنجا که مهندسی مجدد مشخصاتی فراتر از مهندسی ارزش دارد، بسیاری از سازمانها که درگیر فرآیند مهندسی ارزش هستند به طور همزمان به مهندسی مجدد هم عمل می‌کنند که بعضی از آنها موفق می‌شوند در حالی که گروهی ممکن است در این فرآیند شکست بخورند.

امروزه پیدا کردن یک راه حل بمنظور کاهش هزینه تمام شده و ارائه خدمات در دانشگاه اصلی‌ترین دغدغه فکری مسئولین است. برای اطمینان یافتن از رقابت با ثبات و ایجاد مزیت رقابتی (جهت ارائه خدمات به دانشجویان داخلی و خارجی)، تلفیق و هماهنگی بین این دو تکنیک، بهترین سازوکار برای دستیابی به مزیت رقابتی است و ترکیب صحیح و محتاطانه می‌تواند نیل به اهداف (ارائه خدمات به طیف گسترده‌تر جامعه با هزینه پائین‌تر) را تسریع کند.

مراجع

- ۱- احمد، زکریا، "باز مهندسی خدمات عمومی از طریق ISO 9000"، مجله تحول اداری، دوره ششم، شماره ۲۲، ۱۳۷۸.
- ۲- پرخوان رازلیقی و همکار، "مهندسی مجدد و مدیریت کیفیت فراگیر کلید فرآیند بهبود و نوسازی سازمانها"، مجله مدیریت توسعه، شماره ۱۵، ۱۳۸۱.
- ۳- شگوهی، اکبر، "باز مهندسی بخش عمومی عملکرد، چشم اندازها و مسائل"، مجله تحول اداری به شماره ۲۲، ۱۳۷۸.
- ۴- فرقانی، حسین، "بررسی روشهای کاهش هزینه از طریق مهندسی ارزش"، همایش ملی چم اندازهای بانکداری تخصصی در امر مسکن، ۱۳۸۲.
- ۵- همر، مایکل و جیمز، چمپی، "مهندسی مجدد دوباره شرکتها"، ترجمه عبدالرضایی نژاد، تهران، انتشارات رسا، ۱۳۷۵.



6) Cooper.R_slagmyulder.r.target costing and value engineeling. Chapter 4.p_Vi; Proeductivity prees 1997.

