

نگاهی دوباره به مهندسی مجدد

اسفندیار فرج وند

farajvand@noavar.com

چکیده

مهندسی مجدد، بازاندیشی، طراحی مجدد و زیر سوال بردن مهندسی اولیه است. مهندسی اولیه را که در زمان خود انقلابی در کسب و کار یا نوعی مهندسی مجدد به شمار می رفت، به آدام اسمیت اقتصاددان معروف اسکاتلندی نسبت می دهند که مفهوم تقسیم کار را در فرایند تولید تشریح کرد و کسانی چون فردریک تیلور، ماکس وبر، هنری فایول و دیگران کار او را تکمیل کردند. این شیوه کار متناسب با عصر صنعت و تولید انبوه بوده و در عصر فراصنعتی کارآیی خود را از دست داده است. مهندسی مجدد اصل تقسیم کار آدام اسمیت و اصول متعاقب آن را نفی کرده و در پی آن است که پیشه ها و شغلها را معنی دار و سازمان را از شکل هرمی خارج کرده و تبدیل به سازمان افقی و فرایندی کند. مقایسه مهندسی مجدد با مهندسی اولیه درک روشن تری از این موضوع به دست می دهد.

مهندسی اولیه

آدام اسمیت در سال ۱۷۷۶ کتابی منتشر و مفهوم تقسیم کار در یک فرایند تولیدی را با شرح چگونگی ساختن یک سنجاق ساده بیان کرد: «یک نفر میله گداخته را از کوره بیرون می کشد، نفر دوم آن را می کوبد و صاف می کند، نفر سوم انتهای آن را به اندازه می برد، نفر چهارم یک انتهای میله را تیز می کند و نفر پنجم انتهای دیگر میله را برای اتصال سر سوزن سنگ می زند و آماده می سازد. برای ساختن سر سوزن دو یا سه حرکت مجزای دیگر لازم است. نصب سوزن به روی میله، کاری ویژه و کاملاً تخصصی است؛ همین طور، سفیدگری و روکشی آن و بالاخره بسته بندی سوزن که خود به تنهایی حرفه ای جداگانه به شمار می آید. بدین ترتیب ساختن یک سنجاق ساده به هیجده مرحله تخصصی تقسیم می شود و وظیفه هریک از افراد انجام همان یک کار تخصصی است.» اسمیت گزارش داد با داشتن ده نفر کارگر خبره که هر کدام یک و یا دو وظیفه از ۱۸ مرحله ساخت سنجاق را عهده دار بوده اند، روزانه ۴۸ هزار سنجاق تولید شد، در حالی که اگر به روش سنتی عمل می کردند، بازده ایشان روزانه به دویست سنجاق هم نمی رسید. تقسیم کار، بهره وری کارگران سنجاق ساز را صدها برابر کرد.

به نظر اسمیت این امتیاز از سه جنبه ناشی می شود:

۱- افزایش چابکی در هر فرد؛

۲- صرفه جویی در زمانهایی که هنگام پرداختن از یک بخش کار به دیگری از بین می رود؛

۳- اختراع ماشین هایی که کار را آسان می کند و به کارگر فرصت می دهد تا به اندازه چندین نفر بازده داشته باشد.

آنچه توجه آدام اسمیت را به خود جلب کرد، فناوری ساخت سنجاق نبود، بلکه افزایش بیش از حد محصول در نتیجه تجزیه وظیفه کلی به مشاغل کوچکتر تخصصی بود. بعد از آدام اسمیت، تیلور و سایر دانشمندان مدیریت در آغاز قرن بیستم در جهت کسب کارآیی بیشتر تقسیم کار را براساس تخصص مبنای طراحی مشاغل قرار دادند و معتقد بودند شغل باید به وظایف و مسئولیتهایی محدود شود که بتوان به بهترین وجه از عهده آنها برآمد. هنری فورد در روش اسمیت بهبودی به وجود آورد و به جای اینکه کارگران ماهر با هم پیوستن قطعات، یک خودروی کامل را بسازند، هر کارگر مسئول نصب یک قطعه شد. «اسلوان» جانشین ویلیام دورانت بنیانگذار جنرال موتورز به ایجاد بخشهای غیرمتمرکز و مستقل دست زد که در آنها مدیریت می توانست در دفتر مرکزی، با نظارت بر امور تولید و مالی، کل کار را کنترل کند. وی برای هر مدل خودرو، همچنین ساخت قطعات مهم مانند دینام، جعبه دنده و ... بخشهای جداگانه ای به وجود آورد. به طور کلی در دهه های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ بیشترین توجه مدیران به کمیت تولید بود تا بتوانند به تقاضاهای روزافزون پاسخ دهند. ساختار هرمی شکل و استاندارد شرکتها که از هر سوی قابل گسترش بود، برای وضعیت رو به رشد شتابان آن زمان کاملاً مناسب بود. چنین ساختاری از نقطه نظر کنترل و برنامه ریزی مطلوب بود. سرپرستان با تقسیم کار می توانستند از عملکرد دقیق زیردستان خود مطمئن شوند. تنظیم و تصویب بودجه، اداره به اداره انجام می گرفت و برنامه ریزی هم بر این پایه بود.

ویژگیهای مهندسی اولیه را می توان به شرح زیر لیست کرد:

۱- وظیفه گرایی؛

۲- پاره پاره شدن کارها؛

۳- ساختار عمودی، سلسله مراتب و هرم فرماندهی دقیق؛

۴- مشاغل ساده؛

۵- بخش بندی اداره و ایجاد واحدهای تخصصی؛

۶- استانداردسازی.

مهندسی مجدد

فردی از محلی می گذشت، دو نفر را مشاهده کرد که یکی از آنها چاله ای می کند و دیگری آن را پر می کند. کنجکاو شده پرسید این کار شما چه معنی دارد؟ پاسخ می دهند: ما سه نفری کار می کنیم و بین ما تقسیم کار وجود دارد، نفر اول چاله می کند، دیگری لوله گذاری می کند و سومی آن را پر می کند. امروز نفر دوم غایب است و ما کار خودمان را انجام می دهیم. این حکایت که تفاوت اصلی مدیریت سنتی و مدیریت جدید یا تفاوت «داره کردن» و «مدیریت» را تشکیل می دهد، ضرورت مهندسی مجدد را آشکار می سازد (فرج وند، ۱۳۸۲، ص ۸۱). به عنوان مثالی دیگر، می توان تصور کرد در اتاق عمل، جراح پس از باز کردن قفسه سینه، بگوید من فقط مسئول بریدن هستم و بروم. (سپهری، ۱۳۸۱)

در مهندسی اولیه هر فرد قسمت کوچکی از کار را عهده دار می شود و از نتیجه کار بی اطلاع است. اگر مقتضیات حاکم بر جهان دوران انقلاب صنعتی موجب شد تا فرایندهای کار در عرصه های گوناگون کسب و کار پاره پاره شود و کارها به وظایف تخصصی تقسیم شود، مقتضیات حاکم بر جهان عصر فراصنعتی ایجاب می کند تا فرایندهای پاره پاره دوباره در هم ادغام شوند. در عصر انقلاب صنعتی سازمانها با مشتریان یکدست و بازار انبوه مواجه بودند و تولیدکنندگان همواره نسبت به مصرف کنندگان بالادست بودند. ولی اینک جلب و حفظ یک مشتری هم برای سازمان مهم است. چرخه زندگی محصولات از سالها به ماهها کاهش پیدا کرده است و این فرایند کار و نه فرآورده ها هستند که مایه پیروزیهای درازمدت شرکتها می شوند. در طرح ریزی دوباره لازم است برای دستیابی به نیازهای امروزی همچون کیفیت برتر، انعطاف پذیری و هزینه پایین، فرایندها را ساده کنیم و وظایف جداگانه خدمت به یک مشتری را در یک جا و به مسئول مشخص بسپاریم. زیرا مشتری فقط به یک چیز توجه دارد و آن هم «حاصل کار» است. در شیوه جدید به جای سه واژه «رئیس، فعالیت و وظیفه» با واژگان «مشتری، فرایند و نتیجه» سر و کار داریم. رسالت کارمند و کارگر حل مشکل «مشتری» است، بنابراین باید سراسر «فرایند» کار را اجرا کند و به «نتیجه» دلخواه مشتری برسد. هدف بیمار (مشتری) از مراجعه به پزشک خوب شدن و به دست آوردن سلامتی دوباره (نتیجه) است نه معاینه گلو، گرفتن فشار خون یا نبض (وظیفه).

تفاوت میان وظیفه و فرایند همانند تفاوت میان جزء و کل است. وظیفه، واحدی از کار است؛ فعالیتی که معمولاً یک نفر انجام می دهد. اما فرایند گروهی از وظیفه های هم پیوند است که با یکدیگر نتیجه ای بالارزش از دید مشتری به بار می آورند. مثلاً سفارش، یک فرایند است که از وظیفه های گوناگونی تشکیل می شود؛ دریافت درخواست از مشتری، وارد کردن آن به رایانه، بررسی اعتبار مشتری، بررسی موجودی کالا، گزینش و بسته بندی سفارش، برنامه ریزی حمل و روش ارسال کالا و بالاخره بارگیری و ارسال کالا به مشتری. هیچکدام از این وظیفه ها به تنهایی ارزشی برای مشتری نمی آفرینند. تنها هنگامی که این فعالیتها مستقل و جداگانه با همدیگر جمع شوند ارزشی به وجود می آید. در مثال جراحی نیز وقتی برای مشتری (بیمار) ارزش تولید می شود که عمل جراحی به صورت کامل صورت گرفته و موجب ترمیم قلب و بهبودی بیمار شود و پزشک معالج حتی کنترل بیمار بعد از عمل جراحی را خود بر عهده گیرد. در مهندسی دوباره تیم مسئول از اشخاصی که برای انجام یک فرایند با هم کار می کنند، تشکیل می شود و مدیران در ارتباط نزدیک با کارکنان عملیاتی و مشتریان هستند. همچنین در این فرایند مدیر نقش مربی را بر عهده دارد. در مثال جراحی، تیم جراحی متشکل از سرپرست تیم جراحی، چند پزشک، پرستار و ... است و ارتباط نزدیکی بین سرپرست تیم جراحی با بیمار و سایر اعضای تیم وجود دارد. مشکل امروز سازمانها ریشه فرایندی دارد. مشکل در انجام وظایف و فعالیتها مستقل نیست، بلکه مشکل در چگونگی پیوند دادن آنها و ایجاد یک کل ارزش آفرین، نهفته است. فرایند محوری به مفهوم برداشتن دیوارهاست (دیوارهای بین شکافتن سینه، ترمیم قلب، بخیه زدن و بستن مجدد سینه و

کنترل بیمار پس از جراحی برداشته می‌شود) و توجه عمده شرکتها از تمرکز روی فعالیتهای خرد به کل فرایند معطوف می‌شود. شرکتهایی که به مهندسی مجدد مبادرت می‌ورزند، کاری را که آدام اسمیت و هنری فورد سالها پیش به اجزای کوچک تقسیم کردند، دوباره به یکدیگر پیوند می‌دهند. کارهای قدیمی و یکنواخت حذف و فعالیتهای ارضا کننده تر می‌شود. در تیم های فرایندی بخشها نقش متحدان را بازی می‌کنند نه رقیب. جانشین کردن خانه های وظیفه ای با راهروهای فرایندی، خبرگان مختلف را گرد می‌آورد و مرزهای وظیفه ای کمرنگ می‌شود. (در تیم جراحی، خبرگان مختلف گرد هم می‌آیند و همه افراد درگیر به عنوان متحد هدف مشترکی دارند که همان جراحی موفقیت آمیز و بهبودی بیمار است.) هدف مهندسی مجدد، بازنگری دوباره یک فرایند کسب و کار است نه چیز دیگر. نمی‌توان واحدی یا بخشی از سازمان را مهندسی مجدد کرد، زیرا یک واحد سازمانی مسئول کل یک فرایند نیست. بلکه تنها وظایف محدودی را انجام می‌دهد. بدون توجه به فرایند کار و داشتن دیدگاه فرایند گرا، هرگونه کوششی برای بهسازی کسب و کار به مانند مرتب کردن صندلیها بر عرشه یک کشتی در حال غرق یا رنگ آمیزی ساختمان فرسوده است. اصلاحات مقطعی در دراز مدت بی تاثیر و حتی مخرب هستند. این گونه اصلاحات سیستم را پیچیده تر کرده و کار دگرگونی بنیادین آن را مشکلتر می‌کند. به عنوان نمونه می‌توان به بخش بندی یک مرکز آموزش قبل و بعد از مهندسی مجدد اشاره کرد: بخش بندی یک مرکز آموزش که در دو حوزه «دوره های فنی و تخصصی» و «دوره های اداری و مالی» اقدام به برگزاری دوره ها و سمینارهای آموزشی می‌کند، در مهندسی اولیه مطابق شکل (۱) است: واحد برنامه ریزی آموزش، برنامه آموزشی را تنظیم و در اختیار واحد اجرایی آموزش قرار می‌دهد و ارزیابی نحوه اجرا و اثربخشی دوره‌ها را نیز واحد دیگری (واحد ارزیابی آموزش) عهده دار است. در چنین بخش بندی واحدهای مختلف از کار همدیگر اطلاع چندانی ندارند و اگر نقصی در کار پیش آید و اهداف مورد نظر از برگزاری دوره تحقق نیابد، مقصر آن مشخص نیست و هر واحدی ممکن است از مسئولیت آن شانه خالی کند. برای مشتریان (شرکت کنندگان دوره)، زمان بندی مناسب دوره، پذیرایی خوب و ... به تنهایی کافی نیست، بلکه آنها طالب یک دوره آموزشی خوب و مناسب هستند. در مهندسی مجدد می‌توان در بخش بندی واحدها مطابق شکل (۲) تجدید نظر کرد:

نتیجه گیری

همانطور که ملاحظه می‌شود دیوارهای بین برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی برداشته شده است و هر واحد مسئولیت اجرای کل فرایند را که برای مشتری ارزش تولید می‌کند عهده دار می‌شود و در روش جدید این مشتری است که کار واحد را ارزیابی می‌کند و رضایت مشتریان باید تعیین کننده پاداش کارکنان باشد نه رضایت فرادستان. در جدول (۱)، فرایندهای استراتژیک را در مهندسی اولیه و مجدد مقایسه می‌کند.

منابع

۱. & Wealth of Nation; London Causes of the & Smith. Adam; An Inquiry Into the Nature
1910-Sons, Ltd., & tToronto: J.M. Dent

۲. فرج وند، اسفندیار؛ مبانی مدیریت دولتی (جلد اول)، تبریز، انتشارات فروزش، ۱۳۸۲

۳. هم، مایکل و جیمز چمپی، طرح ریزی دوباره شرکت، ترجمه ایرج یاد، سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۷۴

۴. سپهری، مهران، مهندسی مجدد فرآیندهای سازمان، ماهنامه تدبیر شماره ۱۲۲، خرداد ۱۳۸۱

_ اسفندیار فرج وند: کارشناس ارشد مدیریت، مدرس دانشگاه و مشاور منابع انسانی شرکت ریخته گری تراکتورسازی