



مهندسی ارزش

کاهش هزینه‌ها با حفظ یا ارتقای کیفیت

کرد که آن‌چه مشتری می‌خواهد خود محصول نیست، بلکه راه‌حلی است برای برآورده نیازش. نیاز مشتری نیز به واسطه انجام کاری صورت می‌گیرد که محصول ارائه شده به او انجام می‌دهد. بدین ترتیب وی مفهوم «کارکرد» را تعریف کرد و به صراحت بیان داشت که تمام هزینه‌ها برای انجام کارکردها است. از منظر این دریچه جدید تفکر به هزینه‌ها، شرکت وی توانست محصولات خود را با قیمت پایین‌تر و با کیفیت بالاتر به بازار ارائه کند. رفته‌رفته رویکرد تحلیل ارزش جنرال الکتریک زبان‌زد شد و مجموعه‌های نظامی آمریکا و سال‌ها بعد دیگر کشورها نیز آن را به‌کار بستند.

آن‌چه انجمن بین‌المللی مهندسی ارزش آمریکا SAVE International به عنوان بزرگ‌ترین مجموعه صنفی و علمی مروج مهندسی ارزش در دنیا، بر آن تأکید دارد توسعه به‌کارگیری متدولوژی و مفهوم مدیریت ارزش در زمینه‌های مختلف است؛ از عمران و سازه گرفته تا خدمات و فناوری اطلاعات. اعضای متخصص انجمن، استفاده‌های متعدد از متدولوژی ساده و قدرتمند مهندسی ارزش در پروژه‌های بزرگ و محصولات کوچک را تجربه کرده‌اند.

انجام مطالعه مهندسی ارزش همواره با صرفه اقتصادی همراه بوده است. نمونه‌های واقعی بسیاری در ایران و کشورهای مختلف دنیا وجود دارد که نشان می‌دهد هر یک واحد مالی هزینه کردن برای انجام مهندسی ارزش، ده‌ها و صدها برابر کاهش هزینه و صرفه‌جویی در نتیجه را به دنبال داشته است. هم‌چنین به استناد آمار و گزارش‌ها می‌توان تأکید داشت که انجام صحیح مهندسی ارزش با اتکا به متدولوژی علمی آن، به طور حتم حفظ یا ارتقای کیفیت را به دنبال دارد.

مهندسی ارزش را می‌توان به اختصار در سه لایه مرور کرد: **فلسفه:** بهبود ارزش کالا، خدمت، محصول و یا پروژه ساخت‌افزایی و نرم‌افزاری از طریق جستجوی شیوه‌های مختلف انجام کارکرد(های) اصلی آن. به تعبیر دیگر: ممارست همیشگی برای کاهش هزینه و حفظ یا ارتقای کیفیت، همراه با بهره‌مندی از خرد جمعی، تفکر خلاق و دانش روز با اتکا به متدولوژی ساده ولی قوی مهندسی ارزش.

متدولوژی: مهندسی ارزش در ۳ مرحله کلی و ۶ فاز استاندارد تعریف و حل مسأله را دنبال می‌کند. ۳ مرحله این متدولوژی عبارتند از: پیش‌مطالعه (Pre-Study)، مطالعه ارزش (Value Study) و مطالعه تکمیلی (Post Study). مرحله مطالعه ارزش که با نام مهندسی ارزش معروف است خود دارای ۶ فاز استاندارد است: فاز اطلاعات (Information)، تحلیل

اشتهای سیری‌ناپذیر انسان برای کمال‌خواهی و علاقه و صف‌نشدنی او به بهبود، نتیجه‌ای جز حرکت در مسیر بهتر و بهتر شدن از دیروز در پی ندارد. لحظه‌ای توقف می‌تواند دیگری را به جایگاه اول خواسته‌شدن از سوی مشتری برساند. انجام بهتر هر کار، ارائه بهتر هر محصول یا خدمتی و به بهتر به ثمر رساندن پروژه‌ها، همگی به‌واسطه به‌کارگیری مهندسی ارزش شدنی هستند.

چه در عصر کارایی و بهره‌وری و چه در دوران تمرکز بر کیفیت و چه آن‌گاه که تفکر رایج در پی انعطاف‌پذیری و رقابت‌آمیزی و حتا فراتر از این‌ها در دوره نوآوری، مهندسی ارزش تکنیک ساده، مستقل و زیبایی است که می‌تواند سازمان‌ها را به موفقیت برساند. چرا که در هر مرحله، مسأله‌ای برای حل شدن و شیوه‌ای نیازمند بهبود یافتن وجود دارد. در هر شرایط تیم مهندسی ارزش تلاش می‌کند تا به مشتری خود بهبودی بی‌تردید را پیشنهاد دهد.

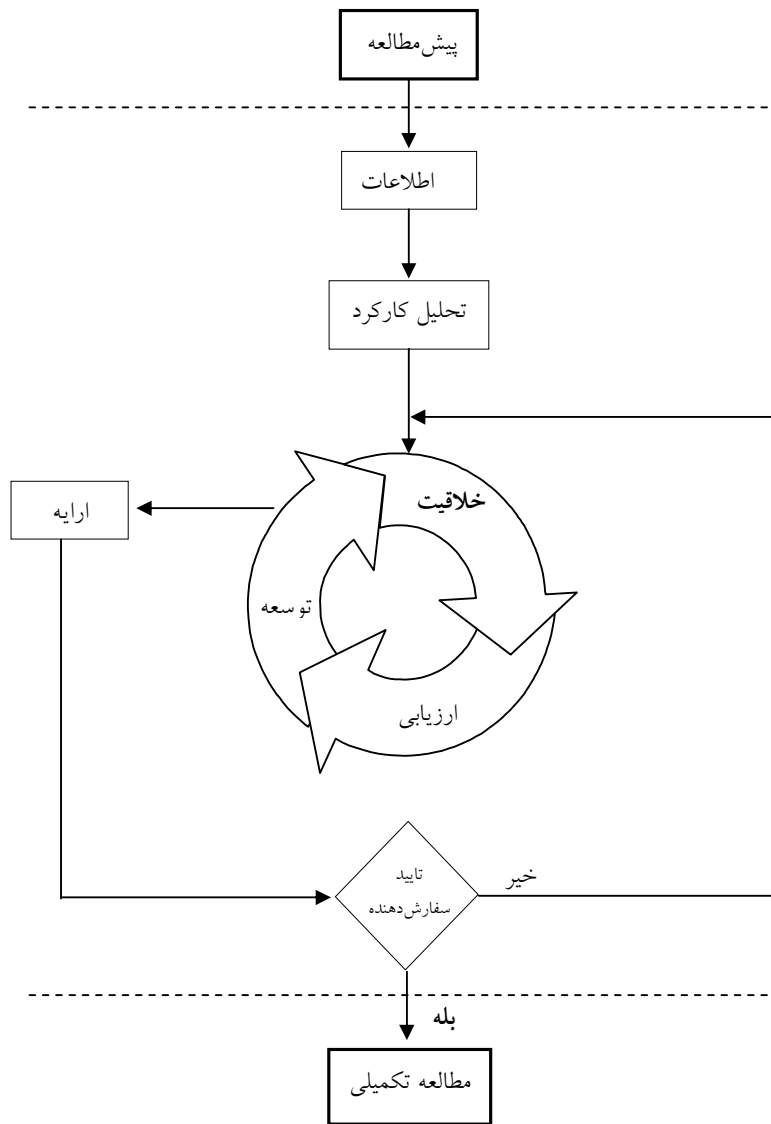
مهم‌ترین تفاوت مهندسی ارزش نسبت به دیگر تکنیک‌های مشابه را باید در رویکرد کارکردگرای آن جستجو کرد. پس از این وجه تمایز، تفکر خلاق و الزام کار تیمی است که این متدولوژی را زبان‌زد می‌کند. بیش از ۶۰ سال است که دنیا در حال به‌کارگیری این متدولوژی ساده و در عین حال قدرتمند است و هنوز هستند کشورها و سازمان‌هایی که به تازگی با آن آشنا می‌شوند. با این همه، قلب کارکرد و روح خلاقیت مهندسی ارزش در کنار انجام ضربتی آن، هم‌چنان به کشورها و سازمان‌های کهنه‌کار منفعترسانی می‌کند و ایشان را در کاهش هزینه و بهبود کیفیت یاری می‌رساند. در بسیاری از موارد انجام صفر تا صد مهندسی ارزش حتا کمتر از یک ماه زمان می‌برد و در پایان نیز محاسبه صرفه‌جویی‌های اقتصادی آن کاملاً محسوس، کمی و قابل اتکا است.

سال ۱۹۴۶ پس از جنگ جهانی دوم بود که مهندس ارشد و مدیر تدارکات کمپانی بزرگ جنرال الکتریک در آمریکا، محدودیت جدی کمبود منابع را نپذیرفت و برای یافتن راه‌چاره تلاش کرد. محدودیت‌ها مختلف ناشی از جنگ، اجازه تولید محصولات با کیفیت و با قیمت تمام‌شده مطلوب مشتری را نمی‌داد. به نظر، چاره‌ای جز کنار آمدن با این شرایط طبیعی و صبر کردن برای بهبود اوضاع بازار وجود نداشت. اما لورنس دلاس مایلز، ایده‌ای در ذهن خود داشت که او را به جور دیگر نگاه کردن سوق می‌داد.

تحلیل‌های منطقی مایلز در مورد سرفصل‌های مالی تولید محصولات، نخستین بار «تحلیل ارزش» نام گرفت. او بیان

مهندسی صنایع یافت. «تحلیل پارتو»، «تکنیک‌های خلاقیت»، «مدل‌های اقتصاد مهندسی»، «نوآوری نظام‌یافته»، «آنالیزهای تصمیم‌گیری چندمتغیره چندمعیاره»، «نمودار تکنیک تحلیل سیستمی کارکرد یا FAST» از جمله ابزارهایی هستند که توسط متخصصان مهندسی ارزش به کار می‌روند. متدولوژی مهندسی ارزش را می‌توان به اختصار چنین تصویر کرد.

کارکرد (Function Analysis)، خلاقیت (Creativity)، ارزیابی (Evaluation)، توسعه (Development) و ارائه (Presentation).
ابزار: مهندسی ارزش برای کامل بودن فرایند خود از ابزارهای مختلف و ساده‌ای استفاده می‌کند. برخی ابزارهای آن تحلیلی هستند و می‌توان مشترکات زیادی را بین ابزارهای درونی این متدولوژی با و مدیریت کیفیت جامع (TQM) و مباحث



متدولوژی مهندسی ارزش

می‌کنند. این متدولوژی در مباحث علمی و اجرایی مدیریت پروژه نیز بسیار مورد تاکید است. دنیای امروز، مهندسی ارزش را به عنوان یک تفکر غالب در طراحی هر چیز جدید، همواره مدنظر دارد و تلاش می‌کند به کارگیری تلفیقی آن با دیگر تکنیک‌های حل مسأله، دستاوردهای به مراتب کم‌هزینه‌تر و با ارزش تری را ارائه دهد.

پیاده‌سازی و آموزش مهندسی ارزش در سطوح استاندارد در سراسر جهان دنبال می‌شود. این امر باعث شده تا انتقال تجربیات آن از طریق کارگاه‌های آموزشی همراه با انجام مطالعه موردی واقعی، به سادگی انجام پذیرد. شرکت‌های ایرانی از سال ۱۳۸۰ به این تکنیک روی آورده‌اند و برای حل مسایل تکنیکی و خدماتی خود در سطوح کارشناسی و مدیریتی از آن استفاده

