

در سال‌های اخیر تحولات عظیم و شگرفی در دستیابی به روش‌های کارا و مناسب برای بهبود بهره‌وری حاصل شده است. یکی از مهم‌ترین این روش‌ها که در کشورهای صنعتی پیشرفته مورد توجه است و واحدهای صنعتی سرمایه‌های کلانی را برای کاربرد آن و بهبود عملکرد سازمان صرف می‌کنند روش محک زنی است. محک زنی یعنی درک علت وجود شکاف بین بهترین عملکرد موجود و عملکرد خودی و نیز انجام اصلاحات لازم برای پرکردن این شکاف، و اساس آن هم اقتباس ایده‌ها و بهنگام کردن آن‌ها برای رسیدن به برتری در رقابت است. برای دستیابی به سود، توسعه فعالیت و بقا در بازارهای کاملاً رقابتی جهان امروز استفاده از ابزارهای بهبود بهره‌وری و کیفیت اجتناب ناپذیر است. محک زنی نیز ابزاری برای نیل به این اهداف است و جزو الزامات استانداردهای مدیریتی ایزو (ISO) (۳)، QS (۴) و جوایز ملی کیفیت در بعضی از کشورها به شمار می‌رود. شرکت‌هایی که امروزه در بازارهای کاملاً حمایت‌شده داخلی فعالیت می‌کنند خصوصاً صنعت خودروسازی و شرکت‌های وابسته، نباید این تصور را داشته باشند که حمایت‌های جاری کماکان و بدون قید و شرط ادامه خواهد یافت.

بررسی روش محک زنی در یک نمونه از صنایع

دکتر رضا توکلی مقدم*

عضو هیئت علمی دانشکده فنی دانشگاه تهران

tavakoli@ut.ac.ir

چکیده

توجهی که در چند سال اخیر سازمان‌های تولیدی و خدماتی بزرگ دنیا به ابزارهای نوین مدیریتی و کاربرد آن‌ها نشان داده‌اند نشانگر نقش کارآمدی است که این ابزارها در موفقیت هر سازمان ایفا می‌کنند. در این میان، الگوبرداری یا محک زنی^(۱) یکی از ابزارهای مهم مدیریت کیفیت جامع (TQM)^(۲) به شمار می‌آید و با توجه به قابلیت‌هایش از جایگاهی ویژه برخوردار است. هدف این مقاله معرفی مدلی از محک زنی و به‌کارگیری آن در یکی از صنایع قطعه‌ساز خودرو و سنجش تأثیر اقدامات اصلاحی ناشی از آن بر بهبود عملکرد و بهره‌وری سازمان مورد نظر است.

واژه‌های کلیدی: محک‌زنی، بهبود مستمر، رقابت، ابزار کیفیتی

از میان سیستم‌های مدیریتی که تاکنون ارائه شده‌اند، هیچ یک به اندازه TQM نتوانسته است میزان اثربخشی خود را به منصفانه ظهور برساند. اصول اساسی TQM شامل رهبری، رضایت مشتری، مشارکت کارکنان، مشارکت تأمین کنندگان، بهبود مستمر فرایند و مقیاس‌های عملکرد است. برای پیاده‌سازی TQM و دستیابی به اصول آن شناخت ابزارهای استراتژیک آن شامل، دوایر کنترل کیفیت^(۵)، مهندسی همزمان^(۶)، ایزو ۹۰۰۰ کنترل آماری فرایند^(۷) (SPC)، گسترش کارکردهای کیفیت^(۸) (QFD)، طراحی آزمایش‌ها^(۹) (DOE)، برنامه‌ریزی استراتژیک و محک‌زنی الزامی است.^{۷۰}

محک‌زنی

از اوایل دهه ۱۹۹۰ توجه به محصولات رقبا و ایجاد تمایز بین محصولات خودی و محصولات رقبا به صورت یک مفهوم جدید مطرح شد. در اوایل دهه ۱۹۶۰ شرکت‌ها با مقایسه نتایج سال به سال، به تمرکز داخلی در این زمینه روی آوردند، و مثلاً IBM با مقایسه عملکرد شعبه‌های مختلف خود و تلاش برای پر کردن شکاف بین آن‌ها مفهوم

جدیدی در محک‌زنی وارد کرد. زیرا کس در اواخر دهه ۱۹۷۰ محک‌زنی را به صورت مقایسه خود با سرسخت‌ترین رقبا به کار برد و آن را ابزاری مناسب برای بهبود فعالیت شرکت‌ها دانست. تنظیم اهداف و تشخیص چگونگی رسیدن به آن‌ها دو عنصر اساسی در به‌کارگیری محک‌زنی در هر سازمانی می‌تواند باشد. اولویت‌بندی فرصت‌های بهبود، استفاده از راه‌حل‌های آزمایش شده، ایجاد فرهنگ از بهبود مستمر، کاهش هزینه‌های فرایند بهبود و کاهش زمان سیکل اعمال تغییرات در سازمان، از ضرورت‌های مهم به‌کارگیری محک‌زنی است.^۸

متغیرهایی نظیر شمار نیروی متخصص در دسترس، میزان آموزش مورد نیاز، میزان بهبود مورد نظر و موقعیت شریک^(۱۰)، بر زمان و هزینه محک‌زنی تاثیر می‌گذارد. اما همان‌طور که در نمودار ۱ نشان داده شده است، کاربرد محک‌زنی در طی فرایند بهبود هزینه، زمان سیکل و میزان خطا را افزایش می‌دهد. محک‌زنی برای سازمان‌هایی که در گروه فاتحان^(۱۱) و گروه بازماندگان^(۱۲) طبقه‌بندی می‌شوند خوب است و برای آن‌هایی که در گروه بازماندگان^(۱۳) قرار دارند مناسب نیست. شکل ۱ نحوه توزیع سازمان‌ها را در سه گروه مذکور نشان می‌دهد.

محک‌زنی برحسب "آنچه مقایسه می‌شود" به سه نوع قابل دسته‌بندی است که عبارتند از عملکردی^(۱۴)، فرایندی و استراتژیک.

محک‌زنی عملکردی، انجام مقایسه‌ای از عملکرد هاست به منظور مشخص کردن این که شرکت خودی در مقایسه با دیگر شرکت‌ها چقدر خوب عمل می‌کند. محک‌زنی فرایندی، مقایسه روش‌ها و طرز اجرای آن‌ها به منظور یادگیری از سازمان پیشرو برای بهبود فرایندهای شرکت خودی است. محک‌زنی استراتژیک، یعنی مقایسه تمایلات استراتژیک در شرکت‌های دیگر به منظور جمع‌آوری اطلاعات و بهبود برنامه‌ریزی و موقعیت‌یابی استراتژیک شرکت خودی.^۱

همچنین محک‌زنی برحسب "آنچه مقایسه با آن صورت می‌پذیرد" به پنج دسته: داخلی، رقابتی، کارکردی، عمومی^(۱۵)، و ترکیبی داخلی و خارجی تقسیم می‌شود. محک‌زنی داخلی مقایسه بین قسمت‌ها، واحدها و شرکت‌های تابعه شرکت یا سازمان است. محک‌زنی رقابتی یعنی مقایسه مستقیم عملکردها و نتایج شرکت خودی با بهترین

رقبای واقعی که همان محصول یا همان خدمت را تولید و ارائه می‌کنند. محک‌زنی کارکردی مقایسه فرایندها یا کارکردهای شرکت خودی با شرکت‌های غیر رقیب در همان صنعت یا حوزه تکنولوژیکی است. محک‌زنی عمومی، مقایسه فرایند خودی با بهترین فرایند نزدیک به آن، صرف نظر از نوع فعالیت است. به ترکیب محک‌زنی داخلی با هر یک از سه نوع دیگر محک‌زنی، محک‌زنی ترکیبی داخلی و خارجی اطلاق می‌شود.^۸

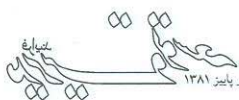
جدول ۱ نشان دهنده میزان تاثیر ترکیب‌های مختلف انواع محک‌زنی است.^۱ جدول ۲ مقایسه دسته‌های مختلف محک‌زنی با توجه به معیارهایی خاص است.^۸

مدل پیشنهادی محک‌زنی

برای اجرای فرایند محک‌زنی روش‌های مختلفی طراحی و به کار گرفته شده است که برخی از آن‌ها عبارتند از زیراکس، شرکت POCL^(۱۶)، IBCH^(۱۷)، وزیري^(۱۸)، کدلینگ^(۱۹)، مک کینسی^(۲۰)، مک‌نیراند لیفرید^(۲۱)، AT & T و آلکوا^(۲۲). تحقیقات در مورد این روش‌ها نشان داده است که سه روش IBC، زیراکس و کدلینگ از وضوح بیشتر، پوشش مطلوب تر اکثر معیارها،

محک‌زنی استراتژیک، یعنی مقایسه تمایلات استراتژیک در شرکت‌های دیگر به منظور جمع‌آوری اطلاعات و بهبود برنامه‌ریزی و موقعیت‌یابی استراتژیک شرکت خودی

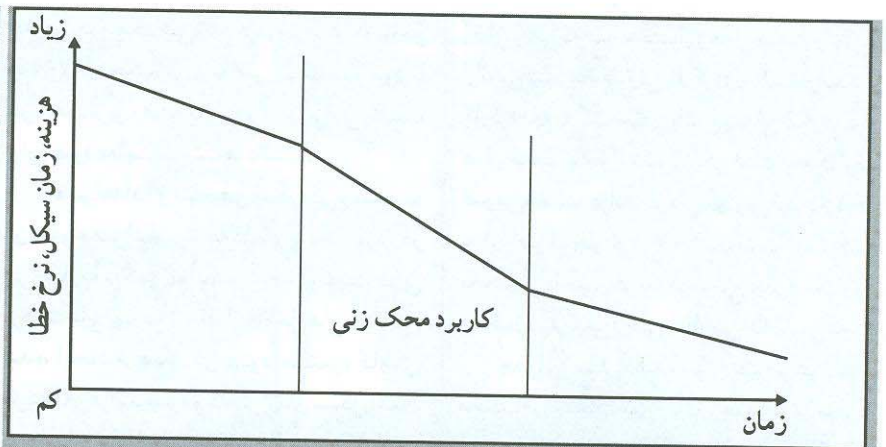
محک‌زنی عملکردی، انجام مقایسه‌ای از عملکرد هاست به منظور مشخص کردن این که شرکت خودی در مقایسه با دیگر شرکت‌ها چقدر خوب عمل می‌کند



از سرپرستان و کارشناسان بخش های مختلف سازمان باشند، و وظیفه اصلی آن ها شروع فرایند محک زنی، یعنی انتخاب موضوع محک زنی است. تیم BIT در تشخیص این که چه چیزی باید محک زده شود، از بین فرایندها، تجهیزات یا محصولات/خدمات یک دسته را انتخاب خواهد کرد. در این خصوص می توان از روش تجربه شخصی یا ابزارهای تحلیلی و تکنیک هایی نظیر ماتریس عملکرد (PM)^(۲۵)، طوفان ذهنی^(۲۶)، پرسشنامه یا RPN^(۲۷) استفاده کرد.

تیم BT متشکل از یک رهبر و ۳ تا ۶ عضو است. بهتر است رهبر تیم از اعضای نزدیک به مدیر ارشد سازمان که علاقه مند به این مطالعه باشد انتخاب شود. اعضای گروه باید یک یا چند مورد از ویژگی های زیر را داشته باشند:

- تخصص در موضوع انتخاب شده؛
- درگیر بودن با موضوع انتخاب شده یا به عبارتی سروکار داشتن با آن؛
- انگیزه، توانایی و زمان لازم برای انجام امور محک زنی؛



نمودار ۱. اثر فرایند محک زنی بر هزینه، زمان سیگل و میزان خطا

Source : B. Karlof & S. Ostblom, (John Wiley & Sons Inc., ۱۹۹۳)

به گام های فرعی تقسیم می شوند.

الف) طرح ریزی پروژه محک زنی

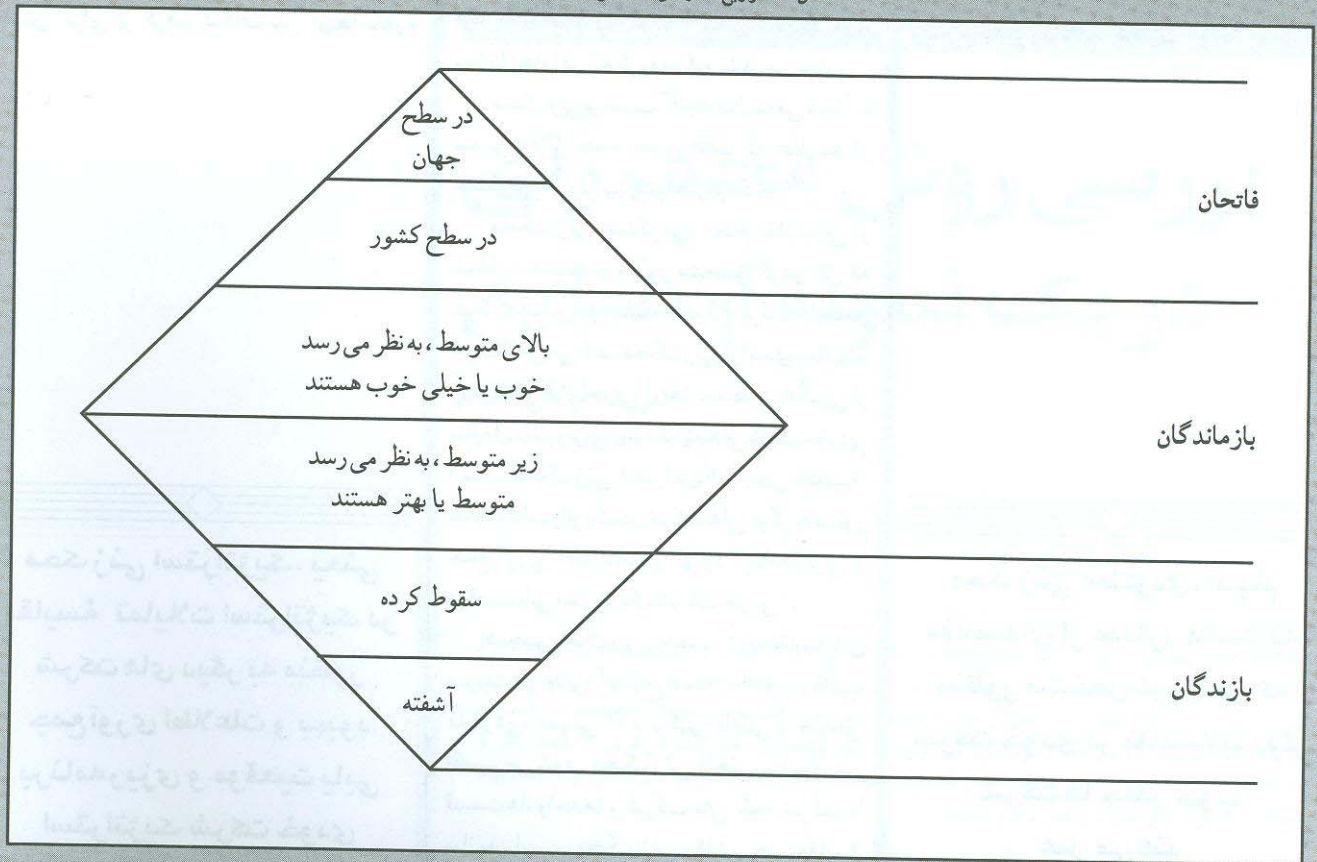
طرح ریزی پروژه محک زنی شامل سه گام است: تشکیل تیم راه اندازی محک زنی (BIT)^(۲۳)، انتخاب موضوع محک زنی، تشکیل تیم موضوع محک زنی (BT)^(۲۴).

اعضای تیم BIT بهتر است از مدیران میانی یا

پیشرفت منطقی تر و کمال بیشتری نسبت به سایر روش ها برخوردارند^{۱۱}.

روش پیشنهادی ما شامل شش مرحله اصلی است که عبارتند از طرح ریزی پروژه محک زنی، مطالعه و توصیف موضوع محک زنی، تعیین شریک محک زنی، جمع آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل اطلاعات، و بهبود. هر کدام از این مراحل اصلی خود

شکل ۱. توزیع سازمان ها طبق عملکردشان



Source : J. Reider, (Wiley-Capstone, ۲۰۰۰).

جدول ۱. مقایسه ترکیب‌های مختلف انواع محک زنی

نوع محک زنی	داخلی	رقابتی	کارکردی	عمومی	ترکیبی داخلی و خارجی
عملکردی	متوسط	زیاد	متوسط	کم	متوسط
فرایندی	متوسط	کم	زیاد	زیاد	زیاد
استراتژیک	کم	زیاد	کم	کم	کم

جدول ۲. مقایسه انواع محک زنی

نوع محک زنی	معیار	شریک	نتایج	همکاری	قابلیت کاربرد اطلاعات	میزان پیشرفت
داخلی		داخل سازمان	بهبودهای عمده	زیاد	زیاد	کم
رقابتی		-	بهبود رقابت	کم	زیاد	متوسط
کارکردی		صنایع مشابه	پیشرفت‌های سازنده	متوسط	متوسط	زیاد
عمومی		تمام صنایع	تغییر قوانین	متوسط	کم	زیاد
ترکیبی داخلی و خارجی		تمام صنایع	بهترین در نوع خود	متوسط	متوسط	خیلی زیاد

● مهارت در ایجاد ارتباط خوب.

(ب) مطالعه و توصیف موضوع محک زنی

مطالعه و توصیف موضوع محک زنی شامل سه گام است: توصیف موضوع محک زنی؛ ایجاد معیار سنجش عملکرد مناسب؛ تشخیص نیازهای اطلاعاتی و منابع کسب آن‌ها.

در گام توصیف موضوع محک زنی، داده‌های مورد نیاز برای توصیف کامل موضوع محک زنی جمع‌آوری و مستند می‌شود. برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز می‌توان از پاسخ به پرسش "چه کاری، چگونه انجام می‌شود" کمک گرفت که برای پاسخ به این سؤال تهیه یک نمودار فرایند و تجزیه و تحلیل آن مناسب است.

در گام ایجاد معیار سنجش عملکرد مناسب، معیارهای مطلوب را می‌توان بر اساس سنجش چگونگی انجام فرایند یا سنجش نتیجه حاصل از آن تعیین کرد، و این معیارها باید بتوانند سطح عملکرد فعلی سازمان را در موضوع مورد بررسی مشخص کنند و در پایان میزان بهبود حاصل از محک زنی را اندازه‌گیری کنند.

در گام تشخیص نیازهای اطلاعاتی و منابع کسب آن‌ها، تهیه لیستی از اطلاعات مورد نیاز برای طراحی اقدام اصلاحی و نیز تشخیص نوع فرایند محک زنی مطلوب به منظور شناخت منابع اطلاعاتی مناسب، از اقداماتی است که توسط تیم BT انجام می‌شود.

(ج) تعیین شریک محک زنی

تعیین شریک محک زنی شامل دو گام است: انتخاب شریک با توجه به معیارهای در نظر گرفته شده، و جلب موافقت شریک برای همکاری در پروژه محک زنی.

در گام اول، لازم است به کمک جلسات تلافی افکار BT لیستی از معیارهایی که یک شریک محک زنی مطلوب باید داشته باشد تهیه شود. پس از آن، به کمک منابع اطلاعاتی مختلف، نظیر عرضه‌کنندگان، مشتریان، کارشناسان داخلی، مشاوران و غیره، لیستی از شرکای بالقوه محک زنی تهیه می‌شود. سپس این شرکا از لحاظ دارا بودن معیارهای مطلوب با یکدیگر مقایسه می‌شوند و بهترین‌ها انتخاب می‌شوند.

در گام دوم، می‌توان با ارسال نامه‌ای، شامل معرفی شرکت خودی و بررسی محک زنی مربوطه، علت انتخاب شریک مورد نظر و منابع اطلاعاتی مورد استفاده در این امر، و انتظاراتی که از شریک در مدت اجرای پروژه محک زنی می‌رود، و نیز اعلام آمادگی شرکت خودی برای همکاری متقابل، نظر شریک و تمایل او را در زمینه همکاری جو یا شد.

(د) جمع‌آوری اطلاعات

جمع‌آوری اطلاعات شامل دو گام است: انتخاب روش و ابزار جمع‌آوری اطلاعات، و سپس جمع‌آوری و مرتب‌سازی اطلاعات.

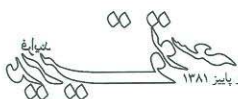
در گام اول، نحوه تماس با شریک و روش جمع‌آوری اطلاعات به هنگام تماس با شریک را

ابزار می‌نامیم. سه روش پست و تلفن و ملاقات، پرسشنامه، و مصاحبه و مشاهده مستقیم، و خرید رقابتی و مهندسی معکوس (RE)^(۲۸) برای برقراری ارتباط با شریک و جمع‌آوری اطلاعات وجود دارد. علاوه بر موضوع محک زنی که در انتخاب نوع تماس با شریک نقش دارد، محدودیت منابع، از جمله زمان و منابع مالی و انسانی و نیز قابلیت اطمینان هر کدام از روش‌ها برای کسب اطلاعات، جزو عوامل تعیین‌کننده هستند.

در گام دوم، به کمک روش و ابزار انتخاب شده، اطلاعات مورد نظر و مطلوب از شریک جمع‌آوری می‌شود. نکته مهم در این گام جمع‌آوری اطلاعات تفصیلی حول موضوع محک زنی و در چارچوب‌های از پیش تعیین شده و جلوگیری از گم شدن یا فراموش شدن اطلاعات و شرح‌های به دست آمده از شریک است.

(ه) تجزیه و تحلیل اطلاعات

تجزیه و تحلیل اطلاعات شامل دو گام است: یافتن شکاف و فاصله، و سپس یافتن علت شکاف و فاصله. در گام اول، در صورتی که موضوع محک زنی به چندین موضوع کوچک تر تقسیم شده باشد یا بیش از یک شریک انتخاب شده باشد، می‌توان به کمک اطلاعات جمع‌آوری شده و ابزارهایی نظیر ماتریس مقایسه^(۲۹) دریافت که بیشترین فاصله شرکت خودی در هر موضوع فرعی با کدام شریک است؛ آنگاه برای بهبود موضوع فرعی مورد نظر می‌توان روی آن شریک تمرکز کرد.



میدان نیرو^(۲۵) استفاده کرد. در بخش دوم، تیم اجرای محک زنی (IT)^(۲۶) شکل می گیرد تا مجری برنامه اجرایی طرح شود.

در گام سوم، تیم IT باید بر فرایند اجرا نظارت کامل داشته باشد و فعالیت ها را از لحاظ کیفیت اجرا و منابعی که استفاده می کنند با آنچه در برنامه اجرایی در نظر گرفته شده است بسنجد و نتیجه را ثبت و گزارش کند. علاوه بر آن، پس از اجرای کامل برنامه تدوین شده، عملکرد موضوع محک زنی بر اساس معیارهای نخستینی که برای آن در نظر گرفته شده است مجدداً سنجیده می شود.

مطالعه موردی و تحلیل نتایج

شرکت A که پروژه محک زنی به عنوان یک مطالعه موردی در آن به انجام رسیده است تولید کننده استنارت یکی از خودروهای ایران است. دو مدیر ارشد، چهار مدیر میانی و هفده کارمند و کارگر در این شرکت اداره امور را بر عهده دارند.

الف) تشکیل تیم BIT

در خصوص تشکیل تیم BIT، قائم مقام مدیر عامل و مدیران کیفیت، تولید، فنی و پشتیبانی به عنوان اعضای تیم و همچنین یک محقق به عنوان مشاور تیم انتخاب شدند.

ب) انتخاب موضوع محک زنی

با توجه به علاقه مدیریت و تیم موضوع محک زنی، تجهیزات، نیروی انسانی، کیفیت محصول و تحویل بموقع محصول به عنوان عوامل موفقیت بحرانی (CSF)^(۲۷) شرکت از طرف BIT انتخاب شدند. به کمک روش ماتریس عملکرد، فاکتور نیروی انسانی مناسب ترین فرصت بهبود تشخیص داده شد. سپس اعضای تیم عوامل تأثیر گذار در عملکرد نیروی انسانی، مانند امنیت، احترام، نحوه انجام کار، زمان انجام کار، اهمیت شغل، شرایط کار، ابزار و ملزومات، مهارت/آموزش، مسئولیت و اختیار، امکانات رفاهی و کار گروهی را شناسایی کردند. برای شناخت میزان تأثیر هر یک از این موضوعات بر عملکرد کارکنان شرکت و میزان رضایت آن ها از روند حاکم بر هر کدام از این موضوعها، در شرکت پرسشنامه ای تدوین شد. پس از بررسی رویی سئوالات و تکمیل پرسشنامه توسط کارکنان شرکت و نیز بررسی اعتبار آن، نتایج حاصل تجزیه و

در گام دوم، پس از پایان این مرحله، BT باید قادر باشد عواملی را که باعث بهتر عمل کردن شریک شده است شناسایی کند. برای این منظور می توان از ابزارها و تکنیک هایی نظیر مقایسه فلوچارت ها، نمودارهای علت و معلول^(۲۸)، یا روش پنج چرا^(۲۹) استفاده کرد.

و) بهبود

بهبود شامل سه گام است: شناخت اقدامات اصلاحی، ایجاد طرح اجرایی، اجرای طرح بهبود و سنجش تأثیر آن. در گام اول، با یافتن علت های شکاف و فاصله، راه حل های بالقوه بهبود از طرف BT ارائه می شود. سپس BT راه حل های بهبود بخش^(۳۲) و قابل پیاده سازی^(۳۳) در سازمان خودی را با توجه به معیارهایی نظیر قابلیت تطبیق، نیاز به سرمایه گذاری، نیاز به آموزش و کارآموزی، محدودیت های زمانی، تأثیر بر بهبود عملکرد موضوع محک زنی و غیره، به کمک مدیران رده بالای سازمان از اطلاعات موجود استخراج می کند.

در گام دوم، طرح اجرایی شامل طرح برنامه برای مدیریت تغییر سازمانی^(۳۴) و نیز تدوین یک برنامه اجرا است. برای بخش نخست می توان از تحلیل

تحلیل شد که منتج به انتخاب موضوع پاداش بهره وری به عنوان موضوع محک زنی شد.

ج) تشکیل تیم BT

در خصوص تشکیل BT، قائم مقام مدیر عامل به عنوان رهبر تیم و مدیران کیفیت، تولید و پشتیبانی به عنوان اعضای تیم و یک محقق به عنوان مشاور تیم انتخاب شدند.

د) توصیف موضوع محک زنی

رویه حاکم به کمک یک نمودار کارکرد متقابل به صورت نمودار ۲ نشان داده شد. طبق این رویه:

- در پایان هر فصل (یا دوره) مدیر عامل یک درصد میزان فروش آن دوره را به شرط آن که تعداد قطعات تولید شده از ۱۰۵۰۰ عدد کمتر نباشد، به عنوان پاداش بهره وری آن دوره در نظر می گیرد و شرایط وصول آن را برای مدیر پشتیبانی فراهم می کند.
- این مبلغ توسط مدیر پشتیبانی از حساب شرکت برداشت و تحویل قائم مقام مدیر عامل می شود.
- قائم مقام مدیر عامل ۳۰ درصد این مبلغ را بین خود و سایر مدیران و ۷۰ درصد باقی مانده را به طور مساوی بین سایر کارکنان تقسیم می کند.
- در صورتی که قائم مقام مدیر عامل، مبلغی را به عنوان پاداش ویژه یا جرمه برای هر یک از کارکنان

یا مدیران در نظر بگیرد، این پیشنهاد به صورت کتبی برای مدیر پشتیبانی ارسال می شود تا پس از تأیید مدیر عامل این مبلغ به حقوق شخص مورد نظر در همان ماه اضافه یا از آن کسر شود.

ه) ایجاد معیار سنجش عملکرد مناسب در خصوص ایجاد معیار سنجش عملکرد مناسب، شاخص بهره وری کار با رقم فعلی ۰/۸۴ قطعه در ساعت انتخاب شد، و در نتیجه حاصل از پرسشنامه که بیانگر میزان رضایت کارکنان از چگونگی عملکرد رویه اعطای پاداش بود رقم ۱/۱۸ به عنوان معیار سنجش انتخاب شد.

و) تشخیص نیازهای اطلاعاتی در خصوص تشخیص نیازهای اطلاعاتی و منابع کسب آن ها، مطالعه فرایندهای اعطای پاداش ونحوه سنجش عملکرد کارکنان برای این امر به عنوان نیاز اطلاعاتی تشخیص داده شد و از آن جا که این یک بررسی محک زنی خارجی بود تیم می بایست به دنبال شریک مناسب باشد.

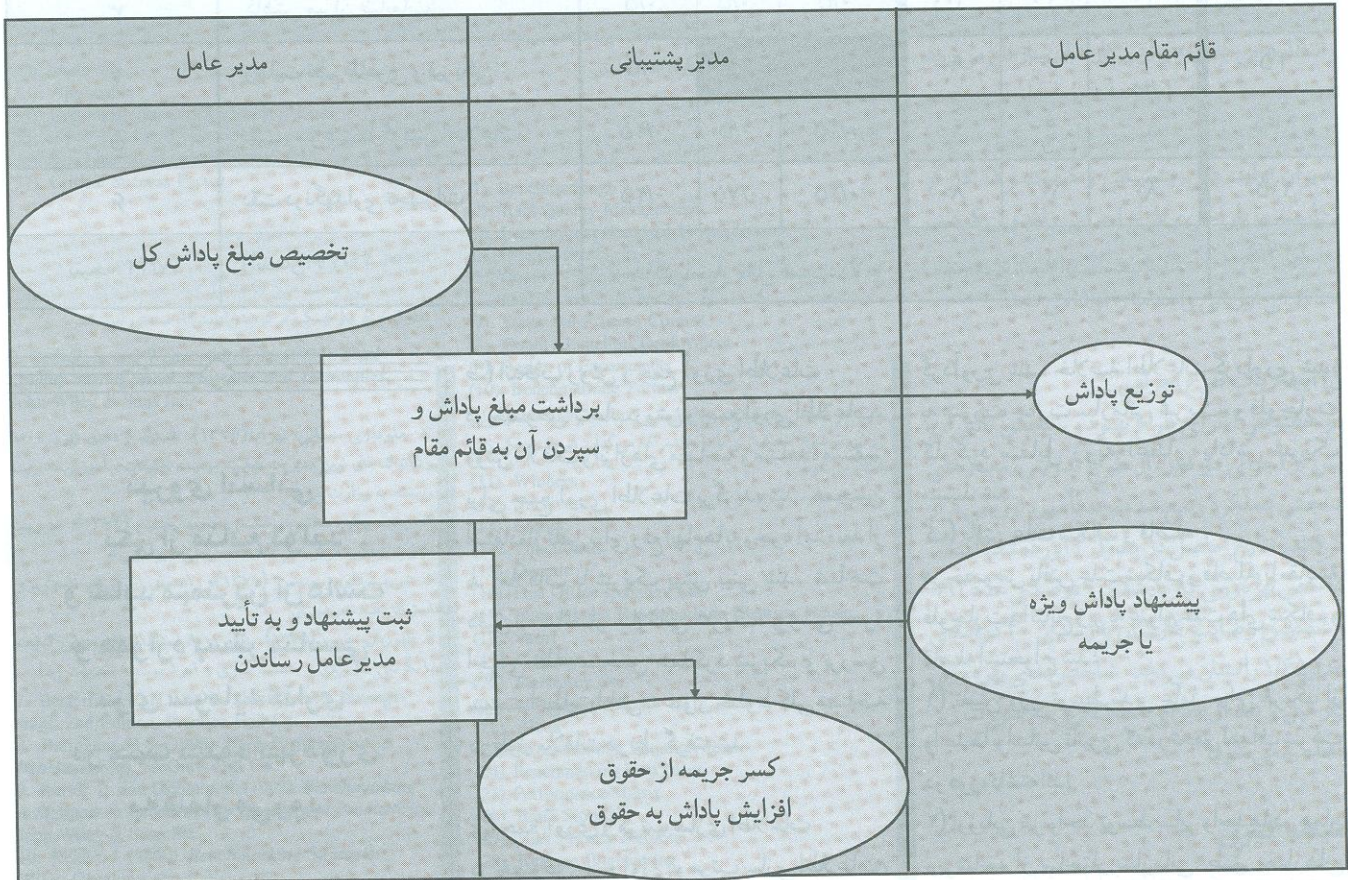
ز) انتخاب شریک

در خصوص انتخاب شریک، با توجه به معیارهای در نظر گرفته شده، ابتدا معیارهای نظام انگیزشی، مالکیت خصوصی، موقعیت جغرافیایی و ساختار سازمانی به عنوان کیفیت هایی که شریک محک زنی مطلوب باید دارا باشد، تعیین شد. سپس شرکتهای C, B و D به کمک مشاوران شرکت به عنوان شرکای بالقوه انتخاب شدند. آن گاه طی جلسه ای با حضور اعضای BT و مشاوران، و با توجه به معیارها، شرکت B حایز شرایط مطلوب برای شراکت در پروژه محک زنی تشخیص داده شد.

ح) جلب موافقت شریک

در خصوص جلب موافقت شریک برای همکاری در پروژه محک زنی، به کمک مشاور شرکت که معرف شریک به BT بود و طی نامه ای موافقت شریک برای همکاری در پروژه محک زنی جلب شد.

محک زنی عمومی، مقایسه فرایند خودی با بهترین فرایند نزدیک به آن، صرف نظر از نوع فعالیت است



نمودار ۲. نمایش کارکرد متقابل رویه اعطای پاداش و کسر جریمه

مجموع ساعات در هر روز (شنبه الی چهارشنبه) = ۱۸۸
 مجموع ساعات در هر روز (پنج شنبه) = ۹۴
 نفر/ساعت در ماه $(۲۲ \times ۱۸۸) + (۴ \times ۹۴) = ۴۵۱۲$

شاخص بهره وری کار قبل از اجرای محک زنی:
 عدد در هر ساعت $۰/۸۴ = ۴۵۱۲ \div ۳۸۰۰$ (متوسط تولید ماه های قبل از اجرای محک زنی)

شاخص بهره وری کار بعد از اجرای محک زنی:
 عدد در هر ساعت $۰/۹۲ = ۴۵۱۲ \div ۴۱۵۲$ (متوسط تولید ماه های بعد از اجرای محک زنی)

جدول ۳. فرم ارزیابی واحد تولیدی پس از بهبود

شماره بازنگری:				فرم ارزیابی واحد تولید			تاریخ تکمیل فرم:	
جمع امتیاز هر ردیف	وزن			نمره			موضوع ارزیابی	عنوان ردیف
	پشتیبانی	فنی	کیفیت	پشتیبانی	فنی	کیفیت		
۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۰/۵	۰/۲۵	۰/۲۵	اجرای درست برنامه تولید ارائه شده	۱
۱۱۲/۵	۲۰	۳۰	۱۰۰	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	رعایت کیفیت	۲
۷۵	۲۰	۳۰	۱۰۰	۰/۵	۰/۵	۰/۵	کاهش میزان ضایعات	۳
۴۵	۰	۰	۹۰			۰/۵	رعایت نظم ظاهری و فیزیکی	۴
۱۳۵	۹۰	۹۰	۹۰	۰/۲۵	۰/۵	۰/۲۵	دقت و سرعت در گردش اطلاعات	۵
۱۱۵	۸۰	۱۰۰	۸۰	۰/۲۵	۰/۷۵	۰/۲۵	دقت در نگهداری تجهیزات	۶
۵۳۲/۵	مجموع امتیازات کسب شده			حداکثر امتیاز قابل کسب: ۱۰۷۰			راندمان: ۴۹/۷۷	نتیجه: ۱۷/۴۲

گردآوری شد. خلاصه اطلاعات گردآوری شده به صورت چارت سازمانی شریک، و فلوجارت کارکرد متقابل رویه اعطای پاداش شریک مستند شد.

ک) یافتن علت شکاف و فاصله در خصوص یافتن علت شکاف و فاصله، با مقایسه فلوجارت ها نتایج زیر به عنوان علت های شکاف و فاصله استخراج شد:

۱) تعیین وزن توسط مدیر عامل برای هر یک از واحدها بر اساس تأثیری که در تحقق اهداف شرکت در دوره داشته اند؛

۲) ارزیابی هر واحد توسط سایر واحدها در همان زیرشاخه از ساختار سازمانی، طبق معیارهای از پیش تعیین شده؛

ط) انتخاب روش و جمع آوری اطلاعات در خصوص انتخاب روش و جمع آوری اطلاعات، روش ملاقات و ابزارهای مصاحبه و مشاهده مستقیم برای جمع آوری اطلاعات برگزیده شد. همچنین استفاده از تلفن برای رفع ابهام ها به وجود آمده بعد از هر ملاقات با شریک پیش بینی شد. شناخت دقیق تر ساختار سازمانی شریک، بررسی نحوه اجرای نظام سنجش عملکرد شریک و بررسی سیستم اعطای پاداش به عنوان خطوط کلی مصاحبه در طول ملاقات در نظر گرفته شد.

ی) جمع آوری و مرتب سازی اطلاعات در خصوص جمع آوری و مرتب سازی اطلاعات، طی دو جلسه ملاقات با شریک اطلاعات مورد نیاز

نیروی انسانی
یکی از منابع تولید
و شاید مهمترین آن هاست
و همواره بستر مناسبی
برای سرمایه گذاری
در جهت بهبود بهره وری
به شمار می رود

معیار	دوره	قبل از بهبود	بعد از بهبود
شاخص بهره‌وری کار میزان رضایت از طرح جاری		۰/۸۴	۰/۹۲
		۱/۸۸	۱/۶۵

(۳) تخصیص پاداش به هر واحد با توجه به عملکرد آن در طی دوره از نظر سایر واحدها و نیز تأثیری که در تحقق اهداف شرکت در آن دوره داشته است؛
(۴) ارزیابی هر کارمند توسط سرپرست بلافاصل طبق معیارهای مستند؛
(۵) تخصیص پاداش به هر کارمند با توجه به ارزیابی سرپرست بلافاصل؛
(۶) دریافت پاداش توسط هر کارمند از سرپرست بلافاصل.

نیروی انسانی پدیده‌ای چند بعدی است و عوامل متعددی بر آن تأثیر می‌گذارند و از آن تأثیر می‌پذیرند، بهبود یک بعد از آن‌ها نمی‌تواند تأثیر عمیقی بر بهبود عملکرد نیروی انسانی بگذارد. تفاوت بین میزان افزایش رضایت کارکنان با میزان افزایش خروجی حاصل از عملکرد آن‌ها، این موضوع را به اثبات می‌رساند. در خاتمه، محک زنی به‌عنوان ابزاری قدرتمند در شناسایی فرصت‌ها و اولویت‌های بهبود و نیز شناخت اقدامات اصلاحی مناسب نشان داده شد. (۹)

در جهت بهبود بهره‌وری به شمار می‌رود. نتایج حاصل از این تحقیق، خود گواهی بر این مدعا است. همان‌طور که از نتایج مشخص است، با بهبود سیستم به کمک محک زنی، بدون افزایش ورودی‌ها علاوه بر افزایش رضایت کارکنان، افزایش ۹ درصدی را در خروجی شاهد هستیم. افزایش خروجی که به صورت افزایش شاخص بهره‌وری کار قابل مشاهده است خود می‌تواند عاملی برای افزایش رضایت مندی سهامداران به‌عنوان یکی دیگر از ارکان ساختار نظام تولید باشد. با توجه به این که عملکرد

ل) شناخت اقدامات اصلاحی

در خصوص شناخت اقدامات اصلاحی، تدوین یک طرح اجرایی بر اساس تدوین طرح ارزیابی هر واحد توسط واحدهای دیگر، طرح ارزیابی عملکرد کارکنان و مدیران، و طرح محاسبه پاداش هر واحد و هر شخص از پاداش کل، به‌عنوان اقدامات اصلاحی مطلوب در دستور کار تیم قرار گرفت.

م) ایجاد طرح اجرایی

در خصوص ایجاد طرح اجرایی، اعضای تیم پس از بررسی و مطالعه وظایف واحدهای مختلف سازمان و انتظاراتی که از مدیران و کارکنان سازمان می‌رود، همچنین به کمک اطلاعات حاصل از سیستم سنجش عملکرد شریک، فرم‌های ارزیابی واحدها، مدیران تولید، فنی، پشتیبانی و کیفیت و ۱۷ کارگر و کارمند را طراحی و طرح اجرایی را تدوین کردند. جدول ۳ نمونه تکمیل شده‌ای از فرم‌های طراحی شده برای ارزیابی واحدها را ارائه می‌دهد.

ن) ایجاد یک طرح اجرایی

در خصوص اجرای طرح بهبود و سنجش تأثیر آن، پس از اجرای دو دوره از طرح تدوینی، معیارهای سنجش عملکرد وضع شده مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج حاصل در جدول ۴ آورده شده است. شاخص بهره‌وری کاربارشدی ۹ درصدی عدد ۰/۹۲ و شاخص رضایت کارکنان بارشدی ۴۰ درصدی عدد ۱/۶۵ را نشان می‌دهد. شاخص‌های بهره‌وری کار قبل و بعد از اجرای محک زنی به صورت زیر محاسبه می‌شود.

نتیجه‌گیری

نیروی انسانی یکی از منابع تولید و شاید مهمترین آن‌هاست و همواره بستر مناسبی برای سرمایه‌گذاری

✦ در تهیه این مقاله از همکاری آقایان مهندس مهدی غفاری و مهندس سید نادر حسینی استفاده شده است.

پی‌نوشت‌ها

- (1). Benchmarking
- (2). Total Quality Management
- (3). International Standard Organization
- (4). Quality Standard
- (5). Quality Control Circles
- (6). Concurrent Engineering
- (7). Statistical Process Control
- (8). Quality Function Deployment
- (9). Design of Experiments
- (10). Benchmarking Partner
- (11). Winners
- (12). Survivors
- (13). Losers
- (14). Functional
- (15). Generic
- (16). Post Office Counters Ltd.
- (17). International Benchmarking Clearing House
- (18). Vaziri
- (19). Codling
- (20). McKinsey Co.
- (21). McNair & Libfreid
- (22). Alcoa
- (23). Benchmarking Initiation Team
- (24). Benchmarking Item Team
- (25). Performance Matrix
- (26). Brain Storming
- (27). Risk Priority Number
- (28). Reverse Engineering
- (29). Comparison Matrix
- (30). Cause and Effect Diagram
- (31). Five (5) Why Method

منابع

۱. کیمیاری، محمد علی (۱۳۷۸). راهنمای کاربردی روش بهبود تطبیقی پنج مارکینگ، مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیر کبیر.
2. George, S. and Weimerskirch, A. (1994). *Total Quality Management: Strategies and Techniques*, John Wiley & Sons Inc.
۳. جلوداری مققانی، بهرام (۱۳۷۶). استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ و تکنیک‌های نوین مدیریت کیفیت، موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت وابسته به وزارت نیرو.
۴. رجب بیگی، مجتبی و سلیمی، محمد حسین (۱۳۷۴). مدیریت کیفیت فراگیر، مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیر کبیر.
۵. شریفی کولوی، منصور (۱۳۷۹). راهنمای اجرایی برنامه ریزی استراتژیک، نشرهستان.
۶. ظهوریان، حسین (۱۳۷۵). ایزو ۹۰۰۰ استانداردهای جهانی کیفیت، بانگوشی کاربردی بو مستند سازی و اجرا، موسسه خدمات رسا.
7. Besterfield, D.H. (1999). *Total Quality Management*, 2nd Edition, Prentice-Hall Co.
8. Harrington, H.S. (1996). *High-Performance Benchmarking*, McGraw-Hill Co.
9. Karlof, B. and Ostblom, S. (1993). *Benchmarking: A Signpost to Excellence in Quality and Productivity*, John Wiley & Sons Inc.
10. Reider, J. (2000). *Benchmarking Strategies*, Wiley-Capstone.
۱۱. شفیعا، محمد علی (۱۳۷۹). تعیین الگو یا آموختن از زوال عملکرد بوتران، واحد آموزش شرکت مگاموتور.

