

## بررسی مباحث رهبری، رضایت مشتری و مشارکت کارکنان در مدیریت کیفیت

محمد اسماعیل حبیبی

کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه گلپایگان اصفهان، ایران

Mhabibi663@gmail.com

نیلوفر آقائی

دانشجوی دکتری جامعه شناسی دانشگاه الزهرا تهران، ایران

Aghaei.niloofar73@yahoo.com

### چکیده

در دنیای پرتلاطم امروز، پیشرفت صنایع هر جامعه ای نیازمند جدیدترین تکنولوژیها و ساختارها، نیروی انسانی با دانش و متعهد و دستیابی سریع و آسان به کارآمدترین و مؤثرترین اطلاعات می باشد. جهت کنترل و هدایت این عناصر حیاتی ناگزیر به داشتن ابزاری قدرتمند به نام مدیریت هستیم. در بعد کلان اگر این مدیریت هوشمندانه عمل کند، موجب حرکت صحیح و رو به جلوی عوامل زیر دستش می شود و اگر پشت هر تصمیمش تفکری عمیق نهفته باشد حاصل آن چیزی جز نیل به اهداف و آرمانهای تشکیلاتش نخواهد بود. پر واضح است که یک بخش یا فرد خاص هرگز نمی تواند کنترل تمام اوضاع را برعهده بگیرد و یک تنه به اوج قلل پیشرفت و توانمندی برسد. از این رو تقسیم وظایف امری اجتناب ناپذیر است.

در بخش صنعت، در کنار مباحثی همچون طراحی، ساخت، تحقیق و توسعه، منابع مالی و انسانی، تأمین مواد اولیه و ... قسمت مهمی بنام کنترل کیفیت وجود دارد که اغلب اوقات وظایف اصلی اش در مراحل نهایی تولید شروع می شود. نکته جالب این است که پس از این مرحله، کالا یا خدمت مورد نظر به دست مشتری یا بازار هدف می رسد و همین موضوع اهمیت مسئله مدیریت کیفیت را دوچندان می کند زیرا در پی رضایت او است که ماندگاری در بازارهای داخلی و حضور در عرصه های بین المللی تضمین می شود. این مقاله درصدد است به بررسی مباحث رهبری، رضایت مشتری و مشارکت کارکنان در مدیریت کیفیت بپردازد.

**واژگان کلیدی:** رهبری، رضایت مشتری، مشارکت کارکنان، مدیریت کیفیت

## مقدمه

پیدایش کنترل کیفیت، تقریباً هم زمان با پیدایش صنعت می باشد. در دوران قرون وسطی کیفیت مورد نیاز صنعت، مستلزم کنترل بسیار وسیع به همراه آموزش های دراز مدت بود. این آموزش ها باعث می شد که کارگر در مورد کیفیت محصول احساس اقتدار کند. تخصصی شدن کارها در دوران انقلاب صنعتی نمود پیدا کرد. در نتیجه، کارگرمات یک محصول را نمی ساخت. بلکه تنها مسئول ساخت قسمتی از آن بود. این تغییر باعث پایین آمدن کیفیت محصولات شد. به دلیل آنکه در آن دوران، کالاها پیچیده نبودند، کیفیت چندان با اهمیت به نظر نمی رسید. در حقیقت بعثت افزایش بهره وری، قیمت محصولات کاهش یافت که نتیجه آن پایین آمدن انتظارات مشتریان بود. هر قدر که محصولات پیچیده تر و شغل ها تخصصی تر می شدند، بازرسی محصولات بعد از ساخت آنها ضروری به نظر می رسید. در سال ۱۹۲۴ شوهرت از شرکت آزمایشگاههای تلفن بل، یک نمودار آماری برای کیفیت متغیرهای محصولات ارائه داد. از این نمودار به عنوان نقطه شروع کنترل کیفیت آماری (SQC) نام برده می شود. سپس در همان دهه، داج و رامیگ هر دو از همان شرکت، فن نمونه برداری برای پذیرش را به جای بازرسی صد در صد ارائه دادند. ارزش کنترل کیفیت آماری در سال ۱۹۴۲ آشکار شد؛ ولی متأسفانه مدیران آمریکایی در شناخت آن راه خطا رفتند. در سال ۱۹۵۰ ادوارد دمینگ که SQC را از شوهرت آموخته بود، چند دوره سمینار در مورد روش های آماری برای مهندسان ژاپنی و در مورد مسئولیت کیفیت برای مدیران ارشد اجرایی سازمان های بزرگ ژاپنی ارائه داد. ژوزف ژوران در سال ۱۹۵۴ برای اولین بار به ژاپن سفر کرد. وی بر مسئولیت مدیریت برای دستیابی به کیفیت، تأکید بسیاری نمود. ژاپنی ها با استفاده از این مفاهیم، استانداردهایی را برای کیفیت وضع کردند.

در سال ۱۹۶۰ اولین دوایر کنترل کیفیت به منظور بهبود کیفیت ایجاد شدند. همچنین کارگران ژاپنی فنون ساده ی آماری را فرا گرفته، آنها را به کار بستند. در اواخر دهه ی ۱۹۷۰ و اوایل دهه ی ۱۹۸۰، مدیران آمریکایی به منظور پی بردن به معجزه ی ژاپنی، سفرهایی را به ژاپن انجام دادند. در حقیقت اگر آنها کتاب های دمینگ و ژوران را می خواندند، نیازی به انجام این سفرها نمی دیدند. به هر حال رنسانس کیفیت در مورد محصولات و خدمات آمریکایی در حال اجرا بود. در میانه ی دهه ۱۹۸۰، مفهوم TQM منتشر شد. در اواخر دهه ۱۹۸۰ صنایع اتومبیل سازی در زمینه ی کنترل آماری فرآیند شروع به سرمایه گذاری کردند. آنها از تأمین کنندگان و پیمانکاران خود خواستند که از فنون SPC استفاده نمایند. جایزه ی ملی کیفیت مالکم بالدریج به عنوان معیاری برای سنجش TQM بنیان گذارده شد و تاگوچی مفاهیمی نو در مورد پارامترها و تلورانس های طراحی مطرح کرد و باعث تجدید حیات طراحی آزمایش ها (DOE) به عنوان ابزاری با ارزش برای بهبود کیفیت شد. صنایع اتومبیل سازی آمریکا تنها زمانی بر مقوله ی کیفیت تأکید ورزیدند که متوجه شدند اتومبیل ساترن در رده بندی رضایت مشتری، پس از دو اتومبیل ژاپنی به مقام سوم رسیده است (دهه ۱۹۹۰)؛ سرانجام ISO 9000 و QS 9000 به عنوان مدل هایی جهانی برای سیستم کیفیت شناخته شدند. در ادامه به اصول چهارده گانه مدیریت دمینگ میپردازیم:

دکتر دمینگ در سال ۱۹۰۰ میلادی به دنیا آمد. وی در دانشگاه های وایومینگ و ییل تحصیل کرد. دمینگ استاد دانشگاه و متخصص در آمار بود. به خاطر توانایی اش در نمونه گیری، در سال ۱۹۳۰ به استخدام اداره آمار آمریکا درآمد و روش های جدید نمونه گیری را تدوین کرد. در سال ۱۹۵۱ که برای جمع آوری آمار به ژاپن دعوت شده بود، متوجه نوسانات بیش از اندازه خطوط تولید کارخانه های ژاپنی شد. در همین زمان انجمن دانشمندان و مهندسان ژاپن از دمینگ دعوت کرد تا درباره مهار نوسانات خطوط تولید برای مهندسان سخنرانی کند. این سخنرانی ها چندین سال به درازا کشید و بر اثر آن کیفیت کالاهای ژاپنی بتدریج بهبود یافت و به افزایش صادرات کالاهای ژاپنی انجامید تا جایی که بازار فروش کالاهای آمریکایی را نیز به خود اختصاص داد. از این رو،

در اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰، آمریکایی ها ناگزیر به تعطیلی تعدادی از کارخانه های خود و برکناری هزاران نفر از کارکنان آنها شدند. دکتر دمینگ روش جدید مدیریتی را تدوین کرد که اکنون مدیریت کیفیت جامع نامیده می شود. این روش دارای ۱۴ اصل به شرح زیر است:

#### اصل اول

« آفریدن هدف های پایدار برای سازمان ، برای بهبود مستمر محصولات و خدمت انجام شده در راستای رقابت پذیری و امکان تداوم حیات سازمان در بازار کار و ایجاد کار بیشتر. » منظور دمینگ از این اصل ، تعیین رسالت شرکت و مشخص کردن هدف های دراز مدت و کوتاه مدت از سوی مدیران ارشد هر سازمان است ، به گونه ای که با آگاه ساختن کارکنان ، همه ی کارها در یک جهت انجام گیرد . افزون بر آن ، تعیین اصولی که شرکت یا سازمان بر اساس آن فعالیت خواهد کرد ، بر عهده ی مدیران ارشد است . اجرای دقیق نخستین اصل دمینگ به تأمین شرایط زیر بستگی دارد :

۱) نوآوری برای تولید محصولات جدید ؛ ۲) تحقیق در چگونگی انجام کار ها ؛ ۳) آموزش همه کارکنان ؛ ۴) بهبود مستمر .

#### اصل دوم

« از فلسفه جدید مدیریت استفاده کنید . ما در عصر جدید اقتصادی ، که ژاپن آن را به وجود آورده است ، قرار گرفته ایم . مدیران باید احساس مسئولیت کنند و رهبری تغییرات کلی در سازمان را بر عهده گیرند . » دکتر دمینگ در اصل دوم خود به این نکته اشاره می کند که خدمات یا کالا های تولیدی که از درجه ی اطمینان بالاتری برخوردارند ، هزینه را کاهش می دهند ؛ در صورتی که تأخیر و اشتباه در انجام کارها به افزایش هزینه ها می انجامد . بررسی های انجام شده نشان داده است که ۱۰ تا ۴۰ درصد از ضایعات تولیدی به علت اشتباهاتی است که رخ می دهد .

#### اصل سوم

« برای دستیابی به کیفیت ، وابستگی به بازرسی گسترده را خاتمه دهید . کالا را به گونه ای تولید کنید که به بازرسی گسترده نیاز نباشد . » دمینگ در بیان این اصل می گوید که نیاز به بازرسی نشان می دهد که مجریان از شیوه ی انجام کار ها اطمینان کامل ندارند . وی ، همچنین اشاره میکند که بازرسی باعث ایجاد کیفیت نمی شود. کیفیت ، هر چه هست ، در بطن محصولات تولیدی وجود دارد و تغییر پذیر نیست . برای اطمینان بیشتر در تولید محصول با کیفیت بالا ، باید فرآیند تولید محصول را بهبود بخشید . مدل اجرایی مدیریت کیفیت تولید ، شامل روش اجرایی برنامه ریزی پیشرفته ی تولید محصول است و به مدیران طراحی و تولید کالا کمک می کند که شیوه های لازم را در طراحی و تولید به کار برند . استفاده از این شیوه ها اطمینان کافی محصولات را به دنبال دارد . ( برای بررسی چگونگی استفاده از برنامه ریزی پیشرفته در طراحی و تولید ، کتاب « برنامه ریزی پیشرفته ی طرح و تولید محصول » به قلم همین نویسنده را ببینید . )

#### اصل چهارم

« به خرید مواد ، تنها بر پایه ی قیمت ، پایان بخشید . در مقابل ، هزینه های کلی را به حداقل کاهش دهید و برای خرید هر یک از اقلام ، تنها از یک فروشنده استفاده کنید و در راستای ایجاد ارتباط و تعهد نسبت به یکدیگر گام بردارید . » دکتر دمینگ در این زمینه افزوده است که مدیران خرید ، برای اطمینان از کیفیت کالا یا مواد اولیه ی دلخواه در واقع خرید ، باید از آمار استفاده کنند . به سبب وجود نوساناتی در مواد تولید شده از سوی هر یک از فروشندگان ، خرید یک نوع مواد اولیه از چند فروشگاه بر نوسان تولید می افزاید . شکل زیر اهمیت این مسأله را نشان می دهد .

#### اصل پنجم

« برای تأمین کیفیت و بهره وری دایم و بیشتر ، فرایند های تولید محصولات و انجام خدمات را پیوسته باید بهبود داد ، تا از این رهگذر ، هزینه ها کاهش یابد . » بررسی فرایند های تولیدی و خدماتی نشان می دهد که عواملی مانند روش انجام کارها ، نوع مواد اولیه ، وضعیت دستگاه ها و ابزار دقیق ، محیط و سرانجام انسان ها در میزان نوسان های موجود در فرآیند تولید اثر فراوان دارند . حتی اگر هیچ نوسانی ناشی از هر یک از این عوامل در فرآیند به وجود نیاید ، استفاده از همه ی آن ها باعث ایجاد نوسان هایی در فرآیند می شود که با استفاده از روش های بهینه سازی ، مانند کار گروهی برای حل مسایل و بهبود کیفیت می انجامد .

اصل ششم

« روش جدید آموزش را به کار گیرید . » در این باره دکتر دمینگ در سخنرانی هایش اشاره کرده است که روش آموزش را باید عوض کرد . به گفته دمینگ ، امروزه ، غالباً به کارکنان خطوط تولید آموزش داده می شود ، ولی اگر قرار است به کیفیت در محصولات و خدمات ایجاد شود ، آموزش باید از بالای سازمان و از مدیران ارشد آغاز شود . همچنین ، سازمان ها باید از شواهد آماری در کارایی آموزش استفاده کنند .

اصل هفتم

« روش رهبری نوین را برقرار کنید . » دکتر دمینگ درباره ی اهمیت رهبری در جلسات گوناگونی که این نویسنده نیز در آنها حضور داشته ، یادآور شده است که کارکنان یکی از ارزشمند ترین منابع سازمان هستند . وی معتقد است که فقط طرح مشکلات ، مسأله ای را حل نمی کند و نقص کالا ها را کاهش نخواهد داد . کارکنان نباید مقصر ایجاد نقص در کارها شناخته شوند و باید ، به جای پرسیدن « مقصر کیست ؟ » ، ببینیم که « مشکل در چیست ؟ » . دمینگ افزوده است که مدیران نقش مربی و ساده کننده ی کارها را باید ایفا کنند . این پیشرفت ها زمانی در سازمان به وجود می آید که محیط سالم برای ابراز نظر کارکنان و بررسی و تصحیح آن به وسیله ی مدیران وجود داشته باشد . روش های مدیریت کیفیت جامع به مدیران کمک می کند که چنین محیطی را در شرکت ها یا سازمان های خود به وجود آورند .

اصل هشتم

« ارتباط مؤثر دو سویه را برای برطرف کردن ترس در سازمان ها ، تشویق کنید و ترتیبی دهید که کارکنان کارشان را سودمند تر انجام دهند . » ترس کارکنان مهم ترین عامل بازدارنده در پیشنهاد دادن و رشد در سازمان هاست . بخشی از آثار منفی ترس عبارتند از :

- ۱) به مدیران چیزی گفته می شود که می خواهند بشنوند .
- ۲) به کیفیت لطمه می خورد ، زیرا کارکنان گمان می کنند که مدیران به آمار تولید توجه دارند .
- ۳) کارکنان مشکلات را مطرح نمی کنند و برای بهبود کار ها پیشنهادی نمی دهند ؛ زیرا بر این باورند که مدیران علاقه ای به شنیدن نظر آنان ندارند . به علت بی توجهی مدیران ، ارتباط مؤثری به وجود نمی آید . برای زدودن ترس در سازمان ها ، از همه ی اصول چهار ده گانه باید بهره گرفت .

اصل نهم

« سد های موجود بین واحد های سازمان را از میان بردارید . افرادی که در فروش ، طراحی ، تولید و پژوهش دست دارند ، برای پیش بینی مشکلات موجود بر سر راه تولید کالا و مصرف آن ، باید با یکدیگر همکاری کنند . برای دستیابی به این هدف ها ، فقط مدیران ارشد می توانند باعث همکاری مؤثر گروه های متخصص با یکدیگر بشوند . » یکی از روش های به کار برده شده در آغاز دهه ی ۱۹۸۰ در ژاپن ، که انجام این اصل دکتر دمینگ را شدنی تر می کند ، استفاده از جدول تعیین وظایف کیفی است . این جدول

که به «خانه ی کیفیت» هم معروف است، به مدیران کمک می کند که درباره ی نیاز مشتری ها، امکانات درونی شرکت، کیفیت کالای تولید شده از سوی رقیبان شرکت و جز آن، بررسی های لازم را انجام دهند و درباره ی هر یک از مشخصات کالای مطلوب به دسترسی تصمیم بگیرند.

اصل دهم

«شعارها و درخواستهای تشویق آمیز از کارکنان را برای بهبود کیفیت، حذف کنید. از اعلام هدف های کمی و نصب اطلاعیه هایی مبنی بر افزایش بهره وری، بدون آموزش چگونگی انجام آنها به کارکنان، خودداری ورزید.» به گفته دمینگ، تنها راه دستیابی به بهبود مستمر کیفیت، آموزش شیوه بهبود به کارکنان و ایجاد جوّ سازمانی لازم برای انجام بهتر کارهاست. مدل اجرایی مدیریت کیفیت جامع، این روش را به مدیران نشان می دهد.

اصل یازدهم

«هدف های کمی را برای واحد های تولیدی حذف کنید. از مدیریت مبتنی بر ارقام کمی خودداری ورزید. در مقابل، رهبری درست را جایگزین سازید.» هدف ها کمی جلو پیشرفت های بهینه سازی را می گیرد.

اصل دوازدهم

«سد هایی را که مانع افتخار کارکنان از کارشان می شود، از میان بردارید. باید مسئولیت مدیران از تأکید محض برای رسیدن به هدف های کمی، به دستیابی به هدف های کیفی تبدیل شود.» دکتر دمینگ مثال های گوناگونی درباره ی این اصل عنوان کرده است که از میان، به دو مثال زیر اشاره می کنیم:

(۱) استفاده از سیستم ارزیابی سالانه - به گفته ی دمینگ، غالباً شرکت ها، کارکنان خود را با یکدیگر مقایسه می کنند و به برخی از آنان بیشتر از بقیه پاداش می دهند. وی اشاره می کند که هدف های سازمان باید در آغاز سال به همفکری کارکنان تعیین شود و معیار درستی برای اندازه گیری پیشرفت هر یک از کارکنان به وجود آید.

(۲) گزارش تولید - استفاده از گزارش تولید روزانه، مدیریت ساعتی است. مدیران هدف های کلی خطوط تولید را باید تعیین کنند و پس از تشکیل گروه های کاری به آن ها اختیار بدهند که خودشان خطوط تولید شان را اداره کنند.

اصل سیزدهم

«برنامه ای پیوسته و جدّی را برای آگاهی کارکنان و بازآموزی آنان درباره ی تغییر اولیه، روش های انجام کار، طراحی محصول و وضعیت دستگاه ها و ماشین ها اجرا کنید. بهره برداری مؤثر از اصول چهارده گانه ی دمینگ سبب کاهش نیاز به منابع خواهد شد. با سرمایه گذاری مجدد، سرمایه گذاری کافی درباره ی نیرو های انسانی نیز باید انجام شود.

اصل چهاردهم

«تعهد همیشگی مدیریت را به کیفیت و بهره وری و همچنین به اجرای سیزده اصل یاد شده، به روشنی مشخص سازید.»

نقش رهبری در مدیریت کیفیت

رهبری نیازی مبرم به درکی عمیق و ریزبینانه از طبیعت وجود آدمی دارد؛ یعنی همان نیازها، خواست ها و توانایی های اساسی بشر. یک رهبر برای اینکه بتواند محیط و اطرافیان خود را تحت تاثیر قرار دهد، باید با تمام موارد زیر آشنا بوده، درک کاملی از آنها داشته باشد:

(۱) انسان به امنیت نیاز دارد، در عین اینکه نمی خواهد هیچ لطمه ای به استقلالش وارد شود.



۲) انسان نسبت به پاداشها و مجازاتهای خارجی بسیار حساس است؛ با این وجود برای انجام هر کاری، شدیداً تحت تأثیر عوامل محرک درونی خود می باشد.

۳) انسان دوست دارد لفظی مهربانانه در ستایش خود بشنود.

۴) انسان تنها تعداد محدودی از فعالیتهای را می تواند در یک زمان انجام دهد. بنابراین یک مدیر باید فرآیندها را به صورت ساده و قابل اجرا در آورد.

۵) انسان به دریافت شخصی خود، بیشتر از اطلاعات و داده های آماری اطمینان دارد.

۶) انسان اگر تضادی بین سخنان و عملکرد رهبر حس کند - هر چند که خطابه های وی فصیح و بلیغ باشند - نسبت به او بی اعتماد خواهد شد.

با گسترش درک و فهم عمومی مردم، کسی که رهبری یک فرآیند کاری را بر عهده می گیرد، باید بتواند به روحیه استقلال طلبی و عدم وابستگی کامل کارکنان احترام گذاشته، در کنار آن، امنیت لازم را در محیط کار فراهم آورد. قطعاً منظور از امنیت، تنها امنیت فیزیکی نیست. در محیطی که سختگیری کم بوده، کارکنان اجازه ی اشتباه های کوچکی داشته باشند، قدرت مقابله با خطر و ریسک پذیری آنها افزایش می یابد و چه بسا بتوانند خلاقیت ها و ابتکارهایی بدیع نیز پدید آورند.

ترغیب، تشویق و پاداش هایی که به خاطر موفقیت افراد به آنها داده می شود، در پیشبرد کل فرآیند بسیار مؤثر می باشند. بر اساس آخرین تحقیقات انجام شده، پاداشهای ناگهانی و غیر قابل پیش بینی به مراتب اثربخش تر از دریافتی های تکراری و یکنواخت پایان سال هستند. این تشویق های زیرکانه و غیر قابل پیش بینی می توانند بسیار ساده باشند؛ مانند تقدیر از یک کارمند در خبرنامه ی شرکت به خاطر به پایان رساندن عالی و موفقیت آمیز یک از وظایف محوله ی سازمانی. یک رهبر خوب، قطعاً راه های بسیاری را برای پاداش کارکنان و تشویق آنها خواهد یافت.

نکته ی مهم دیگر آن است که کارکنان باید نسبت به آنچه که بر عهده ی آنان است، علاقه مند باشند و آن را برای خود، کاری مهم قلمداد کنند. آنچه که می تواند افراد را وادار به تلاش بیشتر و شرکت در فعالیت ها نماید، احساس تعلقی است که نسبت به کار خود دارند. کسانی که کار خود را متعلق به خویش دانسته و به اصطلاح مالک کار هستند، با جدیت و مسئولیت بیشتری آن را دنبال می کنند. در این میان، نقش رهبر در ایجاد چنین حسی در کارکنان خود - با دادن اختیارات لازم به آنها - کاملاً آشکار است. به این ترتیب کارکنان در زیر چتر حمایت و رهبری مدیر، از انگیزه های درونی خویش، برای پیشبرد کار بهره می گیرند.

«جیمز مک گریگور برنز» در کتاب خود «رهبری»، از رهبر به عنوان القاء کننده ی هدف و برانگیزاننده شور و تمایل در راه رسیدن به هدف یاد می کند؛ نه کسی که صرفاً با مراقبت شدید و خصمانه، قصد کنترل اوضاع را دارد. در واقع این رهبر است که روح تلاش و علاقه را نسبت به اهداف مشترک، در جان پیروان خود می دمد. در یک سازمان، رهبران، ارزش های آن سازمان را شکل می دهند، سپس آنها را گسترش داده، همواره از آنها حمایت و محافظت به عمل می آورند. همچنین برای حفظ و گسترش هر چه بیشتر این ارزش ها، شروع به اجرای آنها نموده، همچون پیامبران، با رفتار خویش، این ارزش ها را با روح سازمان عجین می سازند. مطابق عقیده ی «برنز»، رهبران و پیروان، انگیزه ی یکدیگر را بالا برده، پیشرفت سازمان را با این ارتباط دو جانبه رقم می زنند. مدیریتی که بر پایه ی معیارهای اخلاقی و انسانی صورت گیرد، باعث رشد و دگرگونی ارزش ها در رهبر و سازمان تحت هدایت او خواهد شد.

## بعد اجرایی

فرآیند اجرایی TQM با اراده و توانمندی مدیر ارشد و همچنین مشارکت مدیر ارشد اجرایی آغاز می شود. رهبری و مدیریت در تمام مراحل اجرایی TQM - به خصوص در نخستین گام ها - نقش عمده را بر عهده دارند و در حقیقت اهمال گری و یا بی توجهی مدیر ارشد، نتیجه ای جز شکست تمامی تلاشهای انجام شده نخواهد داشت. سخنرانیهای آتشین کافی نیست؛ پیاده سازی پروژه نیاز به همکاری و درگیر شدن کامل با آن دارد.

اگر مدیر سازمان هیچ گونه سابقه ی تحصیلی یا آموزشی در زمینه ی TQM ندارد، این مهم باید در اسرع وقت به انجام رسد. مدیر در کنار جلسات رسمی و توجیهی، باید با سازمان هایی که TQM را به طور موفقیت آمیزی اجرا کرده اند، آشنا شده، شخصاً تفاوت ها را مشاهده نماید. مطالعه ی کتاب های مربوط به این موضوع و شرکت در کنفرانس ها و سمینارهای TQM نیز می توانند در تبیین و توجیه مدیریت سازمان مؤثر واقع شوند.

نکته ی مهمی که نباید فراموش گردد، مدت زمان فرآیند اجرایی TQM است. به راستی آیا سازمان آماده است که این سفر را آغاز کند و آیا می تواند آن را تا پایان راه ادامه دهد؟

مسائل بسیاری ممکن است سد راه شروع و اجرای این پروژه باشند؛ که از آن جمله می توان به تغییر ساختار سازمانی، تعویض کارکنان و یا مدیر ارشد، وقوع تضاد درون سازمانی بین کارکنان و یا یک بحران یا یک فعالیت زمان بر و بی مورد اشاره کرد. اینها همه می توانند اجرای پروژه را به تعویق اندازند.

گام بعدی، تشکیل شورای کیفیت است که نحوه ی عضویت و وظایف اعضای آن را در قسمت بعد توضیح خواهیم داد. بنیان گذاری و تعیین این مسئولیت ها، در اجرای صحیح فرآیند TQM نقش اساسی دارد. از همان ابتدا، تمام وظایف، مأموریت ها و روش های کنترل کیفیت باید مشخص شود.

همکاری هر چه بیشتر و فعال تر مدیران میانی و سرپرستان ارشد، به اجرای این فرآیند سرعت می بخشد. دستیابی به اهداف سازمانی بدون آنان به راستی امکان پذیر نیست. زیرا ایشان ارتباط دهندگان دو سر زنجیر - یعنی مدیران تراز اول و کارگران خط تولید - هستند. بدون همکاری آنان و فقدان اعتماد مدیر ارشد نسبت به مدیران میانی، امیدی به اجرای TQM نخواهد بود. به همین دلیل مدیران ارشد همیشه برنامه های خاصی برای آموزش فنون TQM را به این گروه رابط درون سازمانی تدارک می بینند؛ تا جایی که در شرایط خاص، این افراد خود قادر باشند رهبری بخشی از این فرآیند را بر عهده گیرند. بهترین راه، برگزاری جلسات مباحثه و تصمیم گیری درباره نحوه اجرای TQM است. در این جلسات، علاوه بر مجریان TQM و مدیران تصمیم گیرنده، سرپرستان و مدیران میانی نیز باید حضور داشته باشند؛ چرا که حضور در جلسات برنامه ریزی انگیزه کافی را برای همکاری هر چه بیشتر این افراد مهیا می کند.

در هر حال، در اولین گامهای اجرای فرآیند TQM، یک اطلاع رسانی کلی و عمومی در سطح سازمان، حیاتی است. البته آگاه نمودن و در جریان گذاشتن افراد سازمان، محدود به این زمان نیست و در تمام مدت نباید از آن غافل شد.

اطلاع رسانی و ارائه آگاهی اولیه، چه بسا علاقه و اشتیاق فراوانی در سطح سازمان نسبت به آنچه که قرار است صورت گیرد، ایجاد نماید. در این زمان احتمالاً سازمان و مجریان TQM، پیشنهادها و نظرات سازنده ای را چه از کارکنان و چه از مشتریان و تأمین کنندگان، دریافت خواهند کرد. الگو برداری از این پیشنهادها، گامی مؤثر در بهبود هر چه بیشتر کیفیت کار خواهد بود.

در یک سازمان، همه ی افراد نیاز دارند که با مفهوم کیفیت آشنا شده، روش حل مشکلات کیفی را بیاموزند و این زمانی عملی خواهد بود که تک تک کارکنان - در قالب گروه های کیفیت - بر روی پروژه های گروهی کار کنند و آموزش ببینند. آنان در حین

آموزش ، نکات مفیدی را در می یابند . مشکلاتی که جز آنان ، شخص دیگری قادر به کشف آن نیست . پس از این که شورای کیفیت ، پروژه ها و گروه ها را تعیین کرد ( مورد ششم از وظایف شورای کیفیت ) ، کار آغاز می شود . اولین پروژه ها باید آسان ترین آنان باشند که اعتماد به نفس لازم برای ادامه ی کار در افراد ایجاد شود . در طول اجرای این پروژه ها ، شورای کیفیت ، پیشرفت کار را زیر نظر خواهد داشت ( مورد هفتم از وظایف شورای کیفیت ) . این فرآیند اجرایی را دیگر بخش های وظایف شورای کیفیت تکمیل خواهند کرد . ( بعداً در این باره بیشتر توضیح خواهیم داد.) نکته ی مهمی که هرگز نباید فراموش شود و متأسفانه همیشه مشکل ساز بوده ، تمایل سازمان برای پیشرفت هر چه سریع تر است . معمولاً در این مرحله ، گرایش خاصی به اجرای هر چه سریع تر فرآیند و حذف مشکلاتی که اساسی نیستند ، به وجود می آید . این امر بر پیکره ی اجرایی TQM ، ضربات شدید و گاه غیر قابل ترمیمی وارد خواهد ساخت .

#### ارزشهای بنیادی

این اصول و ارزشهای اساسی یک سازمان است که عملکرد TQM و نتیجه نهایی آن را تعیین می کند و به این خاطر ، هر موسسه و سازمانی که خواستار بهبود کیفیت است ، باید روی این ارزشها کار کند . آنچه در ادامه مطرح خواهد شد ، ارزش هایی است که در جایزه ی ملی کیفیت مالکم بالدريج در نظر گرفته شده اند:

#### ۱- کیفیت بر اساس خواست مشتری

هرگز نباید از یاد ببریم که کسی جز خریدار ، خوبی یا بدی کیفیت محصولات ما را تعیین نمی کند . سیستم مدیریت سازمان باید به گونه ای برنامه ریزی شود که محصولات و خدمات ، رضایت مشتری را جلب نمایند . در این راستا ، سازمان می تواند با مشتریانی ارتباط برقرار کند که از سازمان رضایت خاطر دارند و می توانند موجبات اطمینان ، صداقت و نگرش مثبت دیگر مشتریان را نسبت به سازمان فراهم آورند .

کیفیت مطابق خواست مشتری ، یک تفکر ناب و استراتژیک است که ما را به سوی حفظ و بقای دائم بازار پیش می برد ؛ به طوری که مشتریان ، خود مبلغان و بازاریابان محصولات ما خواهند شد .

برای نزدیک شدن هر چه بیشتر به رضایت کامل مشتریان ، همواره باید پیشرفت های فن آوری را زیر نظر گرفت و بر اساس گسترش علوم جدید و قابلیت های آن علوم ، سعی در رقابت کیفی با دیگر تولید کنندگان محصول داشت . رضایت نه تنها برای مصرف کنندگان ، بلکه باید برای تمام کارکنان ، تأمین کنندگان ، سهام داران و حتی عموم مردم جامعه ایجاد شود .

#### ۲- رهبری

نقش رهبران اصلی سازمان ، برقراری رضایت هر چه بیشتر مصرف کنندگان ، ایجاد سیستمی جهت برقراری ارتباط دایم با آنان و کشف مشکلات و نارضایتی های ایشان است . این رهبران باید بر اساس آگاهی های لازم در این زمینه ، ارزشهای سازمان را تغییر داده ، انتظاراتی را که از عملکرد آن می رود ، برآورند . تشویق هرگونه حضور ، ابتکار و خلاقیت کارکنان در امر بهبود ، بیش از همه بر عهده ی مدیر ارشد سازمان است . علاوه بر حضور در تمامی جلسات برنامه ریزی و بررسی پیشرفت های انجام شده ، مدیر ارشد وظیفه دارد همواره کل سازمان را در مسیر ارزش های تعیین شده و اطاعت از مدیریت ، هدایت کند .

#### ۳- بهبود مستمر

رسیدن به عالی ترین مراحل کیفی و رقابتی ، نیاز شدیدی به برنامه ریزی واضح ، روشن ، پویا و قابل اجرا در زمینه بهبود مستمر کیفیت دارد . برای نیل به این مقصود ، نباید حدی برای کیفیت در نظر گرفت و پیشرفت صعودی سطح کیفی محصولات ، همواره



باید ادامه یابد. به عبارت دیگر، بهبود کیفیت باید در روح سازمان رسوخ کند. نحوه استقرار کیفیت در یک سازمان بستگی فراوان به عملکرد و فرآیند آن دارد. به این معنی که:

- (۱) باید جزئی از فعالیت روزانه تمام ارکان سازمان شود.
- (۲) مشکلات و اشتباهات باید در همان نقطه اولیه و آغازین خود برطرف گردند.
- (۳) پیشرفت این امر، علاوه بر محو مشکلات، به موقعیت ها نیز بستگی دارد. این موقعیت ها و بخت های استثنایی که زمینه ساز گسترش کیفی سازمان هستند، معمولاً به چهار روش قابل دستیابی اند: جرعه های فکری کارمندان و کارکنان، بررسی و تحقیقات لازم، نظریات و ایده های مشتریان و در آخر هر نوع اطلاعاتی که از فرآیندها و نحوه فعالیت کارخانه می توان جمع آوری کرد.

این بهبود و پیشرفت، به صورت های مختلف نمایان می شود:

- (۱) بهتر شدن وجهه ی سازمان در نظر مشتریان به خاطر محصولات و خدمات جدید و با کیفیت.
- (۲) کم شدن ضایعات و اشتباهات.
- (۳) بهبود سیستم پاسخگویی و ارتباطات متقابل.
- (۴) استفاده بهتر و مؤثرتر از منابع، در تولید محصولات.
- (۵) بهبود وجهه مدیریت و افزایش توانایی او در انجام هر چه بهتر مسئولیتها و وظایف خود، به گونه ای که مدیر سازمان، الگو و اسوه ی همکاری و وظیفه شناسی در نگاه کارکنان گردد.

به این ترتیب، بهبود و پیشرفت، نه تنها محصولات و خدمات را تحت الشعاع قرار می دهد، بلکه بازاری مطمئن و پرتعداد را به ارمغان می آورد. برای نیل به این آرمان، باید بهبود مستمر در قالب چرخه های تصمیم گیری، اجرا و ارزشیابی، دائماً تحت کنترل قرار گیرد. به این صورت که در طی هر دوره یا چرخه بهبود، هدف ها و پیشرفت هایی در نظر گرفته می شوند و پس از اجرا، اطلاعات لازم برای شروع دور دوم بهبود، استخراج می شود. این اطلاعات باید به گونه ای جمع آوری شوند که همواره پلی باشند، میان آنچه که ایده آل بوده و آنچه که در عمل صورت گرفته است. تنها در این حالت می توان از بازخورها و ارزشیابی های حاصل، نتایج مفیدی برای دوره های بعدی بهبود استخراج کرد.

#### ۴- تأثیر مشارکت کارکنان در پیشرفت

به راحتی می توان ادعا کرد که پیروزی یک سازمان در فرآیند بهبود را میزان انگیزه و مهارت نیروی کاری آن رقم می زند و موفقیت این نیروی کاری نیز، جز با ایجاد زمینه ای مناسب برای فراگیری و آموزش مهارتهای جدید بدست نمی آید. در این راستا، سازمان موظف است با سرمایه گذاری لازم در زمینه گسترش مهارت های کارکنان، موقعیتهایی را برای پیشرفت آنان فراهم آورد. این موقعیت ها می تواند شامل کلاس های آموزشی و همچنین یادگیری عملی و در حین کار باشد. این نوع آموزش عملی از لحاظ میزان یادگیری و راندمان تأثیر و کارایی، بر نوع کلاسیک ارجحیت دارد. البته برای کارایی و تأثیر هر چه بیشتر آموزش، محیط نیز باید پذیرای این فنون نو باشد. در صورت فقدان انعطاف پذیری لازم، سازمان علی رغم تلاشهای بسیار، قادر به خلاصی از سیستم کهنه و فرسوده ی خود نخواهد بود.

این گونه پیشرفت ها در سیستم کاری، فواید بسیاری را در بر دارد که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- (۱) تلفیق مدیریت منابع انسانی در انتخاب و شناسایی افراد، اجرای وظایف آموزشی و پیشرفت های شغلی.
- (۲) هم سو کردن عملکرد مدیریت منابع انسانی با تمامی برنامه های کاری و فرآیندهای استراتژیک تغییر در سازمان.

برای تحقق امر مشارکت کارکنان ، باید از تمامی اطلاعات تخصصی آنان در زمینه ی مهارتهای کاری ، رضایت شغلی ، انگیزه ، ایمنی و سلامت فردی ، پرس و جو کرد . در قدم بعدی می توان این گونه اطلاعات را با کمک شاخص های تعریف شده برای سازمان ارزیابی کرده ، مورد استفاده قرار داد ؛ از جمله ی این شاخص ها ، رضایت مشتری ، حفظ و نگهداری مشتری به طور دایم و خلاقیت و نوآوری در تولید محصولات جدید می باشند . به این ترتیب در عین این که تمام فعالیت های سازمان در جهت پیشبرد مقاصد کاری و امر بهبود مستمر است ، مدیر نیز قدرت هماهنگی بیشتری خواهد داشت .

۵- پاسخ گویی در اسرع وقت

در دنیای رقابتی امروز ، مهمترین چیزی که سازمان برنده را تعیین می کند ، سرعت عمل به هنگام ابداع و معرفی یک محصول و یا خدمت جدید است . به ویژه ، پاسخگویی سریع ، آسان و مطمئن به مشتریان ، کلید پیروزی نهایی سازمان خواهد بود . این پاسخگویی سریع ، تنها هنگامی ممکن است که کل فرآیند کاری سازمان تا حد امکان ساده شود . اینجاست که میحث ارزیابی کار و زمان خود را نمایان می سازد . چرا که پیش از شروع هر فعالیتی ، جهت کاهش زمان اجرایی ، ابتدا باید آن را بررسی کرده ، اندازه گرفت . کار بر روی این موضوع ، منافع دیگری نیز برای سازمان به همراه خواهد آورد . با اعمال ساده سازی فرآیندها ، کیفیت و بهبود نیز به خودی خود پیشرفت خواهند کرد .

۶- کیفیت در طراحی ، عامل پیشگیری از اشتباهات

مهم ترین قسمت تولید ، اولین بخش آن - یعنی طراحی - است . در حقیقت برقراری کیفیت در این بخش ، مانع کج رفتن دیوار تا ثریا خواهد شد . از همان ابتدا هر چه سرمایه گذاری بیشتری بر روی تعریف کالا و خدمات و همچنین فرآیندهای آن صورت گیرد ، به صورت مؤثرتر از خسارت های سنگین آینده جلوگیری خواهد شد . وقتی از ابتدا کل فرآیند اشتباه تعریف شده باشد ، باید هزینه های گزافی را برای بازگرداندن این آب رفته به جوی پرداخت . در همین بخش طراحی است که باید بر روی مقاومت یا کارایی کالاها و خدمات به هنگام بروز حوادث خاص و اتفاقی به صورت جدی کار کرد . اکنون ، در بازار رقابتی جهانی ، تنها می توان روی کالاها و خدماتی سرمایه گذاری کرد که کل فرآیند تولید و یا انجام آن بررسی و پیش بینی شده ، تمام هماهنگی های لازم در بخش های مختلف اجرایی آن صورت گرفته باشد که این ، دقیقاً مفهوم مهندسی همزمان را در ذهن تداعی می کند . این بررسی گام به گام و مرحله به مرحله از تحقیقات اولیه تا فروش و رقابت در بازار ، می تواند ضامن موفقیت سازمان در پایان کار باشد . در مرحله ی طراحی و تعریف فرآیندهاست که تصمیمات اساسی برای استفاده و در نظر گرفتن کل منابع و همچنین جلوگیری از خسارات و ناهماهنگی های ممکن گرفته می شود . به عبارت دیگر ، این اقدامات اولیه ، مهم ترین بخش ها و یا به اصطلاح ، سرچشمه های اصلی رودخانه ی فرآیند ما هستند .

هر چه سرمایه گذاری بیشتری در این مرحله صورت گیرد ، منافع آتی بیشتری به همراه خواهد داشت.

۷- نگاهی به آینده دور سازمان

برای حفظ کیفیت و بازار ، دورنمایی از آینده سازمان ضروری است . این آینده گرایی باید با اتخاذ تصمیمات راسخ و طولانی مدت در ارتباط با مشتریان ، کارمندان ، تامین کنندگان مواد اولیه ، سهام داران شرکت و در نهایت کل اتحادیه همراه باشد . در تعیین این خط مشی و آینده ی کاری سازمان ، نباید هیچ یک از تغییرات نادیده گرفته شود ؛ تغییراتی که ممکن است موجب رفع نیازی از مشتری در کالا و یا خدمات ارائه شده یا پیشرفت فرآیند از نظر فن آوری مورد استفاده ی آن گردد . بی توجهی به پیشرفت های فن آوری ، در مدت کوتاهی ما را از میدان رقابت خارج خواهد کرد . توجه به همه ی تغییرات حتمی یا احتمالی ، امری اجتناب پذیر در تضمین بقای سازمان در آینده است .

#### ۸- مدیریت بر مبنای حقایق

مدیریت نوین امروزی، مدیریتی است که باید بر مبنای اندازه گیری های دقیق، داده های صحیح و تجزیه و تحلیل کامل باشد. این اندازه گیری ها و جمع آوری اطلاعات، باید جزئی از راهبردهای سازمان بوده، در مورد تمامی فعالیتهای کلیدی سازمان و خروجی های آن قسمتها، اعمال شود. این اطلاعات یعنی حقایق و وقایع درون سازمان - که به حق بازوی قدرتمند مدیر در امر بهبود و برقراری کیفیت هستند - از منابع مختلفی حاصل می شوند. اطلاعاتی که از مشتریان در رابطه با محصول نهایی سازمان یا خدمات ارائه شده به دست می آید، مقایسه با دیگر رقبای فعال در بازار، نظر تأمین کنندگان، وضعیت کارکنان و همچنین آمار هزینه ها و مخارج و در کنار آن سود، مواردی از این منابع هستند.

پس از جمع آوری اطلاعات، نوبت به تجزیه و تحلیل آنها می رسد. داده ها، تنها با کمک تجزیه و تحلیل های کارشناسان دارای ارزش می شوند و می توان از آنها برای ارزیابی وضعیت کاری سازمان و همچنین تصمیم گیری های آینده، سود برد. در واقع این اطلاعات خام، تنها پس از بررسی و تجزیه و تحلیل قادر به نمایش حقایق و وقایع هستند. با کمک این نتایج و دنبال کردن اشتباهات بر طبق روابط علت و معلولی، می توان به نقطه ی اصلی بروز مشکل پی برد. در نهایت، به وسیله ی همین داده ها و تجزیه و تحلیل هاست که می توان خط مشی سازمان را تعیین نمود، درباره فعالیت آن اظهار نظر کرد، عملیات و فرآیندها را بهبود داد و عملکرد کیفی خود را با دیگر رقبا مقایسه نمود.

#### ۹- گسترش فرهنگ همکاری و مشارکت

مدیر باید همیشه به دنبال راه هایی برای برقراری ارتباط داخلی و خارجی سازمان باشد. این همکاری ها و ارتباطات در روند دستیابی به اهداف و مقاصد سازمان بسیار موثر می باشند. این مشارکت، منجر به مدیریت بهتر نیروی کاری و هماهنگی بیشتر درون سازمانی می گردد. از نتایج ثمربخش این هماهنگی می توان به مواردی چون پیشرفت کارکنان، آموزشهای داخلی و همچنین تشکیل زیر سازمانهایی مانند گروههای کاری بسیار قوی و با قابلیت اجرایی بالا اشاره کرد.

به علاوه، این نوع مشارکت درون سازمانی، در اغلب موارد منجر به ایجاد ارتباطات شبکه مانندی در میان واحدهای مختلف سازمان می گردد که در انعطاف پذیری و پاسخ گویی هر چه سریع تر به مشکلات و فعالیت ها بی تأثیر نیست.

در مقابل مشارکت درون سازمانی، مشارکت بیرون سازمانی یا خارجی مطرح می شود. از جمله ی این نوع مشارکت های خارجی، می توان به ارتباطات با مشتریان، تهیه کنندگان و همچنین مؤسسات آموزشی اشاره کرد. اما مهم ترین نوع مشارکت خارج سازمانی، مشارکت راهبردی همراه با پیمان همکاری است. این چنین مشارکتی است که می تواند درهای سازمان را به روی بازار فروش کالاها و یا خدمات باز کند. در این نوع از مشارکت باید شرایطی فراهم شود که هسته ی مرکزی سازمان یا به عبارت دیگر، رهبری آن، حداکثر ارتباطات و تبادل توانایی ها را با طرف دیگر این مشارکت داشته باشد و به این ترتیب قدرت اطلاعاتی و انعطاف پذیری سازمان را افزایش دهد. این مشارکت ها باید تا حد امکان برنامه ریزی شده و مفید باشند که بتوان سرمایه گذاری های طولانی مدت و صحیحی را روی این موضوع انجام داد. طرفین نیز باید به طور منظم و مداوم با یکدیگر ارتباط برقرار نمایند، پیشرفت هایشان را ارزیابی کنند و خود را با تغییرات مداومی که همواره روی می دهد، وفق دهند.

#### ۱۰- احساس مسئولیت مشترک

یک مدیر، همواره باید نیم نگاهی به مسئولیتهای و وظایف افراد نسبت به یکدیگر داشته باشد؛ مواردی همچون سلامت و امنیت عمومی و محیط کاری سالم که بیشتر به اصول اخلاقی کاری در یک سازمان بر می گردد. توجه به این موارد - همانند توجهی که به دوره ی کاری یک محصول و یا یک خدمت خاص صورت می گیرد - باید جزئی از عملکرد سازمان باشد. در این راستا، ابتدا

عوامل لازم برای حفظ منابع و همچنین کاهش ضایعات ذکر می شوند . در برنامه ریزی هایی که برای حفظ سلامت و امنیت در محیط کار صورت می گیرد ، تمام مواردی را که باعث ایجاد ضایعات در تسهیلات ، حمل و نقل و یا استفاده محصولات می گردد ، فهرست می کنند . در این برنامه ها حداکثر تلاش برای جلوگیری از وقوع این قبیل مشکلات صورت می گیرد . به این ترتیب ، سازمان حتی در صورت برخورد با هرگونه مشکلی ، بی درنگ عکس العمل مناسب را نشان داده ، با اطلاع رسانی مناسب به افراد ، امنیت ، اطمینان و اعتماد لازم را در محیط کار حفظ خواهد کرد . بنابراین نه تنها از تمامی حقوق شخصی و همگانی افراد محافظت خواهد شد ، بلکه گامی در جهت بهبود مستمر برداشته می شود ؛ یعنی چیزی فراتر از انتظار .

ارزش های اصلی که براساس آنها بهتر می توانیم به این هدف نزدیک شویم ، در زیر آمده است . این ارزش ها که آنها را بیانیه های کیفیت می نامیم ، باید به گونه ای مناسب ، ساده و قابل اجرا گردند تا بتوان به موقع آنها را در سازمان برقرار نمود .

بیانیه های کیفیت

موارد دیگری نیز مطرح می شوند که از آن جمله می توان بینش سازمان ، مأموریت سازمان و همچنین خط مشی کیفیت سازمان را نام برد . این قبیل ارزشها ، تنها یک بار مورد بررسی قرار می گیرند و بعد از آن ، صرفاً گاهی بازنگری شده و به روز در می آیند . اینها جزئی از فرآیند برنامه ریزی استراتژیک هستند که شامل آرمان ها و اهداف سازمان است . در اینجا خاطر نشان می کنیم که این ارزش ها می توانند در هر سازمان متفاوت باشند و یا در یک سازمان ، روی یک ارزش تأکید بیشتری شود .

بیانیه بینش سازمان

منظور از بینش آن است که در طول ۵ یا ۱۰ سال آینده می خواهیم سازمان چگونه به نظر آید ؟ بینش در حقیقت یک دید واقع بینانه بر اساس چیزی است که می خواهیم به آن برسیم ، در عین اینکه کاملاً عملی و ممکن نیز هست . توضیح و بیان این تصویر ، معمولاً بسیار کوتاه و شامل جملات اندکی است . به عنوان یک مثال ساده ، به مورد یک جمله ای زیر که مربوط به شرکت « روشنایی و برق فلوریدا » است ، دقت کنید :

« ما می خواهیم یک تولید کننده ممتاز محصولات و خدمات ایمن ، مطمئن و با صرفه از نظر اقتصادی باشیم و تمامی نیازهای الکتریکی همه اقشار مشتریانمان را برآورده نماییم . »

و این نیز مثالی دیگر که شاخ و برگ بیشتری به آن داده شده است :

« مشتریان ، هر آنچه را که سفارش دهند و یا مایل باشند ، درست در مدت زمان مشخص شده و به میزان خواسته شده ، بی هیچ تغییر و یا اشتباهی دریافت خواهند نمود . تهیه کنندگان به خوبی نیازهای ما را خواهند دانست و فروشندگان بر اساس نیازهای مشتریان عمل خواهند کرد . محصول ها و فرآورده های جدید بر اساس خواسته ها و نیازمندی های توافق شده ، تعریف می شود و با برنامه ریزی مناسب در حداقل زمان و با هزینه ی کمتر وارد بازار خواهند گردید . کارکنان از کار کردن در این سازمان لذت می برند و در نهایت ، سازمان سود سرشاری به دست خواهد آورد . »

بیانیه مأموریت سازمان

تعیین مأموریت سازمان به تمامی سؤالات زیر پاسخ می دهد :

ما که هستیم ؟ مشتریان ما چه کسانی هستند ؟ ما چه کاری انجام می دهیم ؟ چگونه این کار را انجام می دهیم ؟

این سؤالات معمولاً با متنی به طول یک پاراگراف و نه بیشتر ، پاسخ داده می شود و می توانند نحوه ی کلی عملکرد سازمان را شرح داده ، تمام آرمان ها و اهداف تعریف شده برای کارمندان ، مشتریان و تأمین کنندگان را به طور کاملاً واضح و روشن بیان کنند . به

مثال زیر که نمونه ای از بیانیه ی مأموریت در « شرکت فورد » است ، توجه کنید :

« شرکت فورد ، رهبر تمامی صنایع خودرو و محصولات مربوطه به آن و در عین حال ، شامل جدیدترین صنایع همچون هوا فضا ، ارتباطات و خدمات مخصوص آن نیز هست . هدف ما به گونه ای انتخاب شده که همواره در راستای بهبود روز به روز و مداوم حرکت می کنیم ؛ چیزی که ما را تبدیل به موفق ترین شرکت در عرصه کاری خود می کند . »  
و این نیز یک نمونه ی ساده تر از « راه آهن ملی کانادا » :  
« جلب رضایت مشتریان در خدمات ، حمل و نقل و توزیع ممکن نیست مگر با سرعت در انتقال کالاهای آنها ، محافظت و امنیت اموالشان و بر عهده گرفتن هرگونه خسارت وارده . »

بیانیه خط مشی کیفی سازمان  
وجود یک خط مشی مشخص کیفیت در سازمان ، راهنمای بسیار خوبی برای همه افراد سازمان بوده ، تمای روش هایی را که باید در راستای تهیه ی کالا و خدمات مورد نیاز استفاده شود ، توضیح می دهد . این سیاستگذاریها باید به وسیله مدیر ارشد اجرایی به همراه بازخورهای لازم از طرف نیروی کار و تأیید همه جانبه شورای کیفیت تعیین گردد .  
تعدادی از نمونه های این سیاستگذاریها در زیر دیده می شوند .

- کیفیت مهمترین حرف را در سازمان می زند .
- تمام نیازهای مشتریان داخلی و خارجی را در نظر بگیرید و مورد توجه قرار دهید .
- تساوی و یا برد در صحنه رقابت ها .
- بهبود مستمر کیفیت .
- مدنظر قرار دادن موارد لازم جهت تولید کالا و مسائل حرفه مربوطه .
- استفاده مؤثر از تمامی نیروی کار .

در واقع می توان گفت خط مشی کیفیت ، یکی از نیازمندیهای ISO 9000 است .  
به یک نمونه از بیانیه ی خط مشی کیفیت در « شرکت زیراکس » توجه کنید :  
« کیفیت اساس ساختار شرکت زیراکس بوده ، در رأس تمام امور آن قرار دارد . کیفیت آن است که ما با جدیدترین و بهترین کالاها و خدمات ، تمامی نیازهای مشتریان داخلی و خارجی خود را به بهترین وجه برآورده نماییم . حفظ کیفیت ، وظیفه و مسئولیت همه ی کارمندان سازمان ماست . »  
برنامه ی بهبود سالانه ی کیفیت

این برنامه ی سالانه ، در راستای برنامه ریزی استراتژیک قابل مطرح شدن و اجراست . از آنجایی که طراحان این برنامه ، تمامی اعضای سازمان هستند ، برای رسیدن به نتیجه ی مطلوب باید تمام مدیران ، متخصصان و کارکنان اجرایی سیستم ، در جریان چگونگی و پیشرفت این برنامه قرار گیرند . خود کارگران و کارکنان اجرایی هر بخش ، مأمور تعیین مقاصد و اهداف آن بخش هستند . مدیر نیز با در اختیار گذاشتن منابع و ترتیب دادن آموزش های لازم ، از آنها حمایت خواهد کرد .  
نکته ای که در برنامه ریزی های کیفیت باید مدنظر قرار گیرد ، این است که غالباً پیشنهاد ها و اهداف مطرح شده ، به مراتب بیشتر از منابع لازم برای رسیدن به این اهداف هستند . به همین دلیل باید بر روی اهداف و پروژه هایی سرمایه گذاری کرد که از اهمیت بیشتری برخوردارند .



ویژگیهای رهبران سازمان

۱۲ ویژگی خاص وجود دارد که تمام رهبران موفق بدون استثنا از آنها بهره مند هستند :

۱- رهبران سازمان همواره به نیازهای مشتریان داخلی و خارجی خود توجه داشته و آن را سرلوحه فعالیتهای خود قرار می دهند .  
به این منظور آنها کالاها و خدمات را از دریچه ی دید مشتریان می نگرند و تمام نواقص را به طور کامل کشف می کنند . پس از آن به طور مداوم و مستمر ، دیگر خواسته ها و نیازهای روز به روز در حال تغییر مشتریان را دنبال کرده ، در صدد برآورده ساختن هر چه بهتر آنها بر می آیند .

۲- مدیران ، بیشتر با نیرو دادن به افراد ، کار را پیش می برند نه با کنترل خشک و خشن زیردستان . آنان به کارگران و کارمندان خود و نحوه ی عملکرد آنها اطمینان و اعتماد دارند و ایشان را به تهیه ی منابع مورد نیازشان و همچنین برگزاری دوره های آموزشی لازم و برقراری امنیت و شرایط مناسب محیط کار ، یاری می کنند . در هر حال ، تصمیم گیری برای پذیرش و قبول مسئولیت ، بر عهده ی خود افراد است ، نه شخص دیگری .

۳- تأکید مدیران بیشتر بر بهبود است تا حفظ شرایط فعلی . رهبران موفق بهبود مستمر کیفیت ، به جای این که بگویند : « اگر خراب نیست ، نیازی به تعمیر و تغییر ندارد . » ، می گویند : « اگر می توانید ، بهبودش دهید . » زیرا که در هر وضعیتی و تحت هر شرایطی ، همیشه جایی برای بهبود بیشتر وجود دارد .

۴- تأکید مدیران بر پیشگیری قبل از وقوع هر رخدادی است . یک پنی که برای پیشگیری صرف شود ، بسیار با ارزش تر از هزارها پوند است که صرف هزینه های جبرانی می گردد . ولی در عوض ، مواظبت و محافظت بیش از حد ، معضلی مهم بر سر راه خلاقیت ها و طرح های جدید است . چون گزینه های جدید ، همواره درصدی ریسک و احتمال خطا را با خود به همراه دارند . بنابراین باید تعادلی مناسب میان پیشگیری از مشکلات و گسترش فرآیندهای جدید برقرار گردد .

۵- چیزی که همواره باید مدنظر رهبران سازمان قرار گیرد ، تبدیل رقابتهای مضر به همکاری ها و رقابت های سالم است . مدیران با تشویق همکاری و کار گروهی به جای کار فردی ، روحیه کار مثبت و دسته جمعی را در افراد پرورش می دهند . اگر قرار باشد بخش ها و گروه های کاری در جنگ و رقابت با هم به سر برند ، چه بسا اطلاعات ناب و مفیدی را از هم پنهان کنند و یا راه های نامناسب و مضر را برای برتری یافتن بر یکدیگر ، فراسوی راه خود قرار دهند . اصل همکاری باید به گونه ای مناسب در میان اعضای گروه ها و بخش های مختلف سازمان و همچنین بین خود بخش ها ، برقرار گردد .

۶- مدیران حتی الامکان آموزش می دهند و هدایت می کنند نه اینکه دستور دهند و کنترل نمایند . آنها همواره به نیازهای روح انسان توجه دارند و می دانند که گسترش و پیشرفت عملکرد نیروی انسانی ، جز با احترام گذاردن به شخصیت ، فکر و لیاقت کارکنان ، ممکن نخواهد بود .

۷- همواره از مشکلات درسها می آموزند . وقتی که مشکلی در سازمان پیش می آید ، مدیران ، بیشتر آن را به عنوان فرصتی مناسب جهت کشف معضلات و کاستی ها تلقی می کنند تا صرفاً مسأله ای که باید هر چه زودتر حل شود و برطرف گردد . چه چیز منجر به این معضل شد ؟ و چگونه می توان از وقوع آن در آینده جلوگیری کرد ؟ این ها ، همان سؤالاتی هستند که مدیران ، پاسخ گوی آنها خواهند بود .

۸- تلاش مسئولان سازمان ، همواره بر بهتر کردن روابط بین افراد است . با تلاشی که برای برقراری TQM در سازمان صورت می گیرد ، مدیران ، روز به روز شاهد موفقیت های چشمگیرتری در امر بهبود روابط کاری در سازمان خواهند بود . آنان در می یابند که ارتباطات از حالت فرمانده و فرمانبر خارج شده و به صورت دو طرفه در آمده است . افراد سازمان ، تفکرات ناب و مفیدی دارند که با

تشویق رهبران ، همه را ارائه کرده ، خود نیز برای اجرا و به ثمر رساندن این نظرات با تمام وجود تلاش می کنند . این نوع ارتباط و اعتماد دو طرفه ، همان ریسمان محکمی است که کل فرآیند TQM را به صورت مجموعه ای واحد در آورده، مانع گسستن آن می گردد .

۹- با پیشرفت روز به روز گروه کیفیت ، اعتماد مدیران نسبت به سخنان و عملکرد آنها بیشتر می شود و از طرف مدیریت سازمان ، حمایتی همه جانبه از این گروه صورت می گیرد و مدیران از گروه کیفیت به عنوان راهنمای خود در تصمیم گیریها استفاده می کنند .

۱۰- مدیر و هیات رئیسه ی یک کارخانه ، مواد اولیه خود را بر اساس کیفیت آنها انتخاب می کنند ، نه صرفاً به خاطر قیمت آنها . به این منظور از تهیه کنندگان مواد اولیه دعوت می شود که در جلسات کیفیت حضور یابند و موادی مطابق نیازهای کیفی سازمان مهیا کنند . یک مدیر می داند که دستیابی به کیفیت مطلوب ، با مواد با کیفیت آغاز می شود و مقیاس واقعی برای سنجش میزان سود ، تخمین کل هزینه ها به هنگام اتمام و فروش کالا است . مواد با کیفیت ، هزینه ی بیشتری را می طلبند ، اما در نهایت ، درآمد و اعتبار بیشتری را برای سازمان به ارمغان خواهند آورد .

۱۱- مدیران در ابتدا ، سیستمی در سازمان بنا می کنند که همواره مدافع و حامی تلاش ها و زحمات گروه کیفیت باشد . این شورای کیفیت که از خود مدیران ارشد و روسای قسمت های کاری و گروه های پروژه ای تشکیل شده ، بهبود فرآیند را تحت کنترل خواهد داشت .

۱۲- هیات رئیسه سازمان ، در عین اینکه پیشرفت روزانه کار را زیر نظر دارد گروه ها و افراد موفق و پرتلاش را کشف کرده ، آنها را از هیچگونه تشویق و تأییدی بی نصیب نخواهد گذاشت . مدیران به خوبی می دانند که همه ی انسان ها نیاز دارند شناخته شده ، مورد قدردانی و تشویق قرار گیرند و این نیاز ، به راستی از قدرتمندترین ابزارهایی است که همواره جهت بهبود اوضاع در اختیار مدیران قرار دارد .

نقش رضایت مشتری در مدیریت کیفیت

امروزه سازمان های تولیدی و یا خدماتی، میزان رضایت مشتری را به عنوان معیاری مهم برای سنجش کیفیت کار خود قلمداد می کنند و این روند همچنان در حال افزایش است . اهمیت مشتری و رضایت او، چیزی است که به رقابت در سطح جهانی برمی گردد. همچنان که در جایزه ی ملی کیفیت مالکم بالدریج ( MBNQA ) ، چیزی حدود ۳۰٪ از کل امتیازها را میزان رضایت مشتریان تعیین می کند . در این میان ، مدیریت کیفیت جامع ( TQM ) نیز از این مهم غافل نبوده ، در بطن خود ، نوعی توجه و نگرانی را در برآوردن هر چه بیشتر و بهتر انتظارات مشتریان تا سر حد رضایت کامل آنها ، به همراه دارد . کشف و شناخت نیازها و انتظارات مشتریان ، عامل مهمی در پیروزی های شغلی و بازرگانی و یا حداقل ، حفظ وضعیت فعلی سازمان در میان رقبا محسوب می شود . سازمان موفق، سازمانی است که در عین این که محصول و یا خدمات با کیفیت و قابل قبول را به مشتریان عرضه می کند، بتواند نیازهای آنان را برآورده کند ، تحویل و توزیع کاملاً منظم و به موقع داشته باشد و حتی خدماتی فراتر از حد انتظار نیز برای آنان فراهم آورد. دستیابی به چنین حدی از رضایت مشتریان ، ممکن نیست مگر با آزمایش ها و بررسی های مداوم سیستم کیفیت، تا آنجا که مطمئن شویم برای نیازمندی ها و انتظارات همیشه متغیر مشتریان، پاسخ دهی مناسب از طرف سازمان وجود دارد.

موفق ترین برنامه های TQM که تاکنون به انجام رسیده ، آنهایی بوده اند که کیفیت را از دریچه دید مشتریان نگریسته و تعریف کرده اند . کیفیت همان برآوردن انتظارات مشتریان و یا حتی پیشی گرفتن در رفع مشکلات آنان است . در واقع هدف اولیه یک سازمان باید دستیابی به بالاترین سطح رضایت مشتریان در نظر گرفته شود ، نه سود بیشتر ، زیرا رضایت آنان به خودی خود ، روند افزایشی سود را به همراه خواهد آورد . میزان رضایت مشتریان را می توان به کمک مدل تبول ( شکل ۴-۱ ) توضیح داد .

نیازهای مشتریان با دایره نشان داده شده و مربع نیز نمایانگر کالاها و یا خدماتی است که سازمان ارائه می دهد . رضایت کامل وقتی حاصل می شود که محصولات سازمان ، کاملاً نیازها را تحت پوشش قرار دهد ؛ به عبارت دیگر ، هنگامی که دایره داخل مربع قرار گیرد . هدف ما این است که بتوانیم بهتر و زودتر از دیگر رقبا به این سطح کاری دست یابیم .

همان طور که دیده می شود ، از نظر مشتری تنها قسمتی از مربع که در داخل دایره قرار دارد رضایت بخش است ، در حالی که دیگر بخش های مربع به عنوان موارد بی اهمیت و غیر لازم قلمداد می شوند . برای حرکت صحیح در مسیر نیازها و خواست های مشتریان ، سازمان همواره باید نه نظرات آنان گوش فرا دهد و مطمئن شود که تمامی فرآیندهای بازاریابی ، طراحی ، تولید و توزیع به بهترین صورت ، نیازها و انتظارات مشتریان را برآورده می سازد .

نقش مشارکت کارکنان در مدیریت کیفیت

مشارکت کارکنان در طی سالیان متمادی از عناوین و برنامه های گوناگونی شکل گرفته است که به منظور تشویق کارکنان به برقراری ارتباطی نزدیک تر با اهداف و مقاصد سازمان جهت گیری شده اند . بعضی از این برنامه ها ، که حداقل به ۵۰ سال قبل مربوط می شوند ، روی کاغذ خوب به نظر می رسیدند ، اما به ندرت نتایج مطلوب بدست می دادند . کار دکتر دمیگ و معجزه ی کیفیت ژاپنی ، تمایل جدیدی را نسبت به مشارکت کارکنان به وجود آورد . امروزه ، جهان رقابتی می طلبد که نظریه هایی که مدت های بسیار طولانی در مورد آنها بحث شده است ، به اجرا گذارده شوند . نظام مدیریت حاکم بر صنعت در ایالات متحده از سال ۱۹۳۰ به بعد - که از شعار « حرف درست را بزن ، اما کاری را بکن که باید انجام شود » حمایت میکرد - امروزه دیگر مناسب و مقبول نیست . در حال حاضر برای بهبود مستمر کیفیت و افزایش بهره وری ، مشارکت کارکنان لازم است .

مهمترین دلیل موفقیت چشمگیر ژاپنی ها در کنترل کیفیت ، انگیزش کارکنان در کنار طرز تلقی مثبت آنها از سازمان هایشان است . تمام سیاست های کلی ، رویه ها و خط مشی های به وضوح تعریف شده ای که ممکن است یک سازمان داشته باشد ، چیزی جز کلماتی بر روی کاغذ نیست ، مگر آنکه کارکنان برای انجام دادن کار به شکل درست آن و جامه عمل پوشاندن به تمامی آن کلمات ، دارای انگیزه کافی باشند . گفته شده است که سازمان های دارای « مشارکت » مناسب ، به دستورالعمل های مکتوب بسیار کمی احتیاج دارند ، زیرا دستورات ، به شکلی طبیعی همه گیر خواهند شد - درست مثل یک توافق - چرا که اگر کارکنان به مشارکت عقیده داشته باشند ، به « فرموله کردن » سیاست های کلی کمک خواهند کرد . اشخاصی که به ایجاد قوانین کمک کرده و در شکل گیری آنها سهیم هستند ، پیروی از آنها را سهل تر می یابند . نظام ایالات متحده مدت هاست به این فلسفه ی اعتقاد دارد که کارکنان باید تحت مراقبت باشند و تا حدودی مورد تهدید واقع شوند وگرنه سودمند نخواهند بود . مدیرانی که هنوز به این فلسفه معتقدند بزودی خانه نشین خواهند شد . در مقابل ، این اعتقاد که « کارکنان خود را راضی و قانع کنید آنگاه سودمند واقع خواهند شد » ، به همان اندازه خطاست . به عبات ساده تر ، مدیران ممکن است سازمانی مملو از کارکنان راضی اما غیر سودمند داشته باشند .

روش تحقیق

- برنامه های شش سیگما دو برنامه روش شناسی اقتباس شده از چرخه دمینگ (cycle Plan-Do-check-Act) را تعقیب می کند . این روش های شناختی ۵ فاز را دنبال می کند . هر یک از آن ها دربردارنده ی سرواژه ی DMAIC و DMADV می باشند .
- واژه ی DMAIC برای طرح هایی که با هدف بهبود فرآیند تجارت موجود است ، به کار می رود .
  - واژه ی DMADV برای طرح هایی که دارای هدف ابداع تولید جدید یا ایجاد طرحهای جدید است، به کار می رود .

#### ۱- DMAIC

طرح روش شناسی DMAIC5 فاز را دنبال می کند :

- تعریف اهداف سطح بالا و فرآیندهای تجاری
- اندازه گیری کلیه ی جنبه های فرآیند جاری و جمع آوری اطلاعات مرتبط
- تجزیه و تحلیل اطلاعاتی که روابط علت و معلولی را تایید می کند و تعیین اینکه رابطه ها چگونه هستند و تلاش برای اطمینان بخشی از این که همه ی فاکتورها در نظر گرفته شده اند .
- بهبود یا بهینه سازی فرآیندی که بر اساس اطلاعات تحلیلی پایه ریزی شده است و تکنیک هایی مانند طراحی تجربیات را به کار می برد .
- حصول اطمینان از این که هرگونه انحراف نسبت به هدف اصلی تصحیح شده است ، قبل از این که آنها به نتیجه اشتباه برسند . نصب مقدماتی که تاسیس فرآیند امکانات و حرکت به سوی تولید اداره و مکانیزم کنترل را برقرار و از فرآیند ، مراقبت داریم میکند .

#### ۲- DMADV

روش شناسی پروژه ی DMADV که همچنین به عنوان طرحی برای شش سیگما مشهور است، ۵ فاز را دنبال می کند :

- تعریف اهداف طرحی که دربردارنده ی تقاضای مشتری و راهبرد عمل می باشد .
- اندازه گیری و تشخیص ویژگی هایی که برای کیفیت بحرانی محسوب می شود ، قابلیت های تولید ، قابلیت پردازش تولید و خطرات آن
- تحلیل پیشرفت طرح متغیرها ، ایجاد یک طرح سطح بالا و ارتقای توانایی طرح برای انتخاب بهترین طرح
- طراحی جزئیات ، بهینه سازی طرح و نقشه برای تایید طرح که این شکل ممکن است نیازمند به شبیه سازی هایی باشد .
- تایید طرح ، نصب و راه اندازی زیرساخت ، اجرای فرآیند تولید و انتقال آن به صاحبان فرآیند

#### نقش های اجرایی

یک کلید نوآوری شش سیگما شامل حرفه ای کردن کارهای کیفی مدیریتی است . قبل از شش سیگما مدیریت کیفیت در عمل با یک نسبت زیادی به کف تولید تنزل پیدا کرد . شش سیگما هنرهای رزمی را از نظر اصطلاح شناسی قرض می گیرد برای تبیین سلسله مراتب مسیر حرفه ای که عرض همه ی عملکرد های شغلی را قطع می کند . شش سیگما نقش های کلیدی متعددی را برای اجرای موفقش تبیین می کند.

- رهبری اجرایی شامل CEO و سایر اعضای سطح عالی مدیریت می شود. آنها برای ساختن یک دیدگاه برای اجرای شش سیگما موظفند. آنها همچنین نقش نگهدارنده های دیگر را با آزادی و منابعی برای کشف ایده های نو برای تحقق پیشرفت ها قدرتمند می سازند.
- قهرمانان برای اجرای شش سیگما در عرض سازمان و در یک روش هماهنگ مسئولیت می پذیرند. مدیریت اجرایی آنها را از یک مدیریت سطح بالا ترسیم می کند. قهرمانان همچنین به عنوان مشاورین کمر بند سیاهان عمل می کنند.
- کمر بند سیاهان ارشد که توسط قهرمانان انتخاب شده اند، به عنوان معاونین خانگی در شش سیگما عمل می کنند. آنها ۱۰۰٪ وقت خود را وقف شش سیگما می کنند. آنها به قهرمانان کمک می کنند و کمر بند سیاهان و کمر بند سبزه ها را راهنمایی می کنند. جدا از وظایف آماری، آنها وقت خود را برای اطمینان دادن به درخواست دایمی شش سیگما در عرض کارهای مختلف و ادارات گوناگون می گذرانند.
- کمر بند سیاهان زیر نظر کمر بند سیاهان ارشد برای درخواست از روش شناسی شش سیگما برای پروژه های تخصصی، انجام وظیفه می کنند. آنها وقت خود را ۱۰۰٪ در اختیار شش سیگما می گذارند. در ابتدا آنها فکر خود را روی اجرای برنامه ی شش سیگما متمرکز می کنند، در حالی که قهرمانان و کمر بند سیاهان ارشد فکر خود را روی تشخیص پروژه ها و عملکردها برای شش سیگما متمرکز می کنند.
- کمر بند سبزه ها کارمندانی هستند که اجرای شش سیگما را در طول سایر وظایف شغلی پذیرش می کنند و زیر نظر راهنمایی کمر بند سیاهان انجام وظیفه می کنند.
- کمر بند زردها به عنوان ابزارهای اساسی مدیریتی شش سیگما تربیت شده اند و با کمر بند سیاهان در یک طرح پلکانی کار می کنند و کار از همه نزدیک تر هستند.

اصل و ریشه ی واژه ی (فرآیند 6σ)

این نمودار توزیع معمولی است که فرضیه های آماری مدل شش سیگما را دربردارد. حرف یونانی σ مسافت محور افقی بین ابزارهای μ و نقطه ی انحنا قوس را خاطر نشان می کند. هر چه این مسافت بزرگ تر باشد گستره ی مقادیر تلاقی بزرگ تر است. از آن جایی که قوس نشان داده شده در بالا  $\mu = 0$  و  $\sigma = 1$  است، ویژگی های بالایی و پایینی که محدود می شود (LSL, USL)، در یک فاصله ای به مقدار 6σ از حد میانگین هستند. به دلیل موجودی های توزیع معمولی مقادیری که دور از میانگین قرار دارند، دارای بی نهایت احتمال ضعیف هستند. حتی اگر قرار بود میانگین به چپ و راست ۱/۵ سیگما در آینده حرکت کند، هنوز یک توده ی بی خطر وجود دارد. این است دلیل اینکه شش سیگما در اندیشه ی داشتن فرآیند هایی است که حداقل میانگین آنها 6σ دورتر از نزدیک ترین حد خاص است. واژه ی (فرآیند شش سیگما) از تصور اینکه انسان باید شش استاندارد انحراف بین فرآیند میانگین و نزدیک ترین حد خاص داشته باشد، آمده است. همانطور که در نمودار نمایش داده شده عملاً هیچ ارقامی به حد خاص نخواهد رسید. این نمودار بر اساس روش محاسبه ی به کار گرفته شده در توانایی مطالعاتی فرآیند پایه ریزی شده است. توانایی مطالعاتی، شماری از استاندارد های انحرافات را بین فرآیند میانگین و نزدیک ترین حد خاص در واحد های سیگما اندازه گیری می کند. همانگونه که انحراف استاندارد فرآیند بالا می رود یا اینکه میانگین فرآیند از مرکز خطای مجاز دور می شود، انحرافات کمتری بین میانگین و نزدیک ترین حد خاص روی خواهد داد و کاهش عدد σ افزایش آن احتمال خروج ارقام از حد خاص را می دهد.

نقش جا به جایی ۱/۵ سیگما



تجربه نشان می دهد که در یک دوره ی طولانی مدت فرآیند ها به آن گونه که در دوره ی کوتاه مدت انجام می شوند ، عمل نمی کنند . در نتیجه عدد سیگماها که باید بین میانگین فرآیند تناسب داشته باشد ، نسبت به نزدیک ترین حد خاص در مقایسه با اولین مطالعه ی کوتاه مدت احتمال سقوط دارند . برای توجیه افزایش حقیقی در روند تغییر در طول زمان ، بر اساس تغییر ۱/۵ سیگما که در محاسبات معرفی شده است ، از لحاظ تجربی نظریه ای پایه ریزی شده است . بر طبق این نظریه یک فرآیند که با شش سیگما بین میانگین فرآیند و نزدیک ترین حد خاص در یک مطالعه ی کوتاه مدت متناسب می شود ، در دراز مدت با ۴/۵ سیگما متناسب خواهد شد یا به دلیل میانگین فرآیند در طول زمان حرکت خواهد کرد و یا به دلیل انحراف استاندارد طولانی مدت از فرآیند بزرگ تر از آن که مطالعه شده در کوتاه مدت ، خواهد بود و یا هر دو . از این رو معنای وسیع مورد قبول فرآیند شش سیگما به عنوان یکی از تولیدات ( DPMO ) می باشد . این نظریه پایه ریزی شده است بر اساس واقعیتی که یک فرآیند که به طور معمولی توزیع می شود ، ۳/۴ خطا در یک میلیون فرصت خواهد داشت ، در نقطه ای که انحراف استاندارد ۴/۵ در بالای آن یا در زیر حد میانگین آن است ( مطالعه ی قابلیت یک سویه ) . بنابراین در حقیقت انحراف ۳/۴ خطا در یک میلیون فرصت فرآیند شش سیگما با  $5/4\sigma$  یعنی 6- برابر می شود . جا به جایی ۱/۵ سیگما برای توجیه تنوع بلند مدت معرفی شده است . این برای جلوگیری از برآورد کمتر از سطوح خطاهای احتمالی که با عملکرد واقعی مواجه می شود، طراحی شده است .

سطوح سیگما

همچنین ببینید: نقش سه سیگما ( 3σ )

فهرست زیر مقادیر بلند مدت DPMO که با سطوح مختلف سیگمای کوتاه مدت تناسب دارد را نشان می دهد . توجه داشته باشید که این ارقام فرض می شوند بر این که متوسط فرآیند با ۱/۵ سیگما به سوی حد خاص بحران تغییر خواهد کرد . به عبارت دیگر آنها فرض می شوند که بعد از اولین مطالعه ، تصمیم برای سطح سیگمای کوتاه مدت قابل اجرا می شود و Cpk بلند مدت به ۰/۵ درصد کمتر از مقدار Cpk کوتاه مدت تغییر خواهد کرد . بنابراین به عنوان مثال رقم DPMO داده شده برای ۱ سیگما ، فرض می شود که میانگین فرآیند بلند مدت ۰/۵ سیگما بالای حد خاص (  $Cpk = -/17$  ) به جای ۱ سیگما ، همان طور که در مطالعه ی کوتاه مدت (  $Cpk = /33$  ) داده شده ، خواهد بود . توجه داشته باشید که درصد خطا فقط خطاهایی را که از حد خاص فراتر می رود و میانگین فرآیند نزدیک ترین به آن است را نمایش می دهد . خطاهای دور از حد خاص در درصد ها در برگرفته نمی شوند .

Sigma level	DPMO	Percent defective	Percentage yield	Short-term Cpk	Long-term Cpk
1	691,462	69%	31%	0.33	-0.17
2	308,538	31%	69%	0.67	0.17
3	66,807	6.7%	93.3%	1.00	0.5
4	6,210	0.62%	99.38%	1.33	0.83
5	233	0.023%	99.977%	1.67	1.17
6	3.4	0.00034%	99.99966%	2.00	1.5
7	0.019	0.0000019%	99.9999981%	2.33	1.83

استنباط

شش سیگما روی صنعت تاثیر به سزایی گذاشته است و به طور وسیع به عنوان راهبرد تجارت و برای موفقیت و کمک کاربردی و خدمت ممتاز به کار گرفته شده است . به هر حال انتقادات گوناگونی درباره ی شش سیگما اوج گرفته است .

بحث و نتیجه گیری

شش سیگما ( Six sigma ) یکی از ابزارهای حل مساله است که به کار گیری صحیح این ابزار ، می تواند به طور اثر بخشی در رفع مشکلات ، همچنین ایجاد بهبود در وضعیت سازمان نقش داشته باشد . به این منظور سازمان ها بایستی درک درستی از مسایل و مشکلات خود داشته باشند همچنین از ماهیت و شیوه ی عملکرد این ابزار نیز اطلاع داشته باشند . در عرصه ی کنونی کسب و کار ، توصیف سازمان دگرگون شده است با نگرش جدید ، سازمان مجموعه ای از فرآیندهایی است که هدف آن ها ایجاد ارزش برای مشتری است و مستلزم ایجاد ارزش برای مشتری ، آفرینش ارزش در خود سازمان است . برنامه ریزی سازمانی که می خواهد رویکرد فوق را دنبال کند در وهله ی اول ورود به حوزه ی سیگماهاست و در مرحله ی بعد طی مراحل بهبود تا رسیدن به سطح شش سیگما ( Six Sigma ) یعنی ۳/۴ خطا در یک میلیون فرصت می باشد . با گذار از سیگماهای پایین تر به سیگماهای بالاتر کانون توجه طرح های بهبود سازمان بر فرآیندها منعطف می گردد . متدولوژی شش سیگما این امکان را به سازمان ها می دهد که با بهره گیری از این متدولوژی ، خطای فرآیندها را به حداقل برساند .

پیاده سازی ، به کارگیری و بهره مندی از متدولوژی شش سیگما ، به عنوان طرح بهبود می تواند برنامه ی راهبردی اغلب سازمان ها و بنگاه های اقتصادی جهت نیل به هدف بنیادین خود یعنی ایجاد ارزش برای مشتری باشد .

#### منابع

- پورشمس ، محمدرضا ، مهرداد(۱۳۸۱)، سیستم های مدیریت کیفیت جهت تأمین کنندگان مواد ، قطعات برای صنایع خودروسازی ISO/TS 16949:2002 ، تهران : مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- جعفری، مصطفی ؛ اصولی، سید حسین ؛ شهریاری، حسام ؛ شیرازی منش ، مژده ؛ فهیمی ، امیر حسین (۱۳۸۸)، مدیریت کیفیت فراگیر . تهران : آژینه.
- مهربان، رضا (۱۳۸۴)، مدیریت کیفیت جامع: روش اجرایی پیاده سازی مدیریت کیفیت جامع ، مشهد : انتشارات نما : جهان فردا.