

کیفیت در موتورسیکلت

بدون خط پایان

مهندس یحیی صمدی مقدم

این سالها آنقدر آسنگ اندازی های قوانین و دولت پیش پای صنعت سخن رفته که امروز باور این گفته که «زخم های ریز و درشت صنعت حاصل بی مهری ها و این سنگ اندازی ها است، را به سادگی برایمان امکانپذیر می سازد.» داستان واردات موتورسیکلت و توقف خط تولید نیرومحرکه تنها یکی از قصه های هزار و یک شب صنعت نوپای ماست.

هرچند گاهی این تلخی با تدبیر برخی از مدیران لایق ایرانی به شیرینی مبدل می شود. گام نهادن در مسیری تازه و تولید انواع گیربکس های پژو گام بزرگی است که در نیرومحرکه برداشته شده است تا کم کم به این قضیه پی ببریم که دولت از اعمال محدودیت ها، بستن تعرفه ها و گرفتن مالیات های آنچنانی از تولیدکنندگان نیت خیر داشته است! داستان به همین جا نیز ختم نمی شود. بار دیگر خط تولید پیکان نیز متوقف می شود تا نیرومحرکه امتحانی دیگر را تجربه کند. تجربه ای که این بار به کارشناسان این مجموعه جاسارت می دهد تا وارد چالش تولید و طراحی شوند و تولیدگیربکس محصول با کیفیتی همچون سمند را نیز در کارنامه کاری خود به ثبت برسانند.

مهندس صمدی مقدم فارغ التحصیل رشته مهندسی صنایع از دانشگاه صنعتی اصفهان بوده و حدوداً ده سال است که در نیرومحرکه فعالیت می کند. او امروز به عنوان نماینده مدیریت و مدیر تضمین کیفیت کالا در این مجموعه پاسخگوی سوالات ماست.

■ **نیرومحرکه در گذشته متولی تولید گیربکس اتومبیل پیکان بود. با توجه به سیاست ها و تصمیم گیری های چند سال اخیر دولت مبنی بر توقف خط تولید پیکان شما با این بحران چگونه مواجه شدید؟ آیا این مساله در روند کاری شما تأثیرات منفی و یا حتی مثبتی داشت؟**
شرکت نیرومحرکه از سال ۶۹ با بحث موتورسیکلت گازی براوو تحت لیسانس پیاجو ایتالیا راه اندازی شد. بعد از مدتی نیرومحرکه

استراتژی را برای خود تعریف کرد که حتماً تولید پژو را به نتیجه برساند. بدین ترتیب نیرومحرکه اولین شرکتی بود که در گروه خودروسازی ایران توانست مجموعه ای را که در دست داشت و مونتاژ می کرد را به مرحله تولید و خودکفایی برساند.

زمانیکه بحث توقف تولید پیکان مطرح شد ما توانستیم با فاصله زمانی مناسبی تولید پژو را آغاز کنیم تا جایی که سال ۸۳ حدود ۱۰ هزار گیربکس انواع پژو توانستیم تحویل بدهیم. ضمن اینکه اسامی تمامی برنامه ریزی های ما به سمت تولید پژو ۴۰۵ پیش رفته است، این در حالی است که خرید سخت افزار

و ماشین آلات مورد نیاز را از سه سال پیش در مجموعه آغاز کرده ایم، چرا که ماشین آلاتی که به منظور تولید پیکان وجود داشت به هیچ عنوان قابلیت تولید محصول با کیفیتی همچون پژو ۴۰۵ را نداشت. ضمن آنکه در حال حاضر تولید بخشی از پیکان، وانت و گیربکس RD را نیز در دست داریم. بنابراین توقف خط تولید پیکان برای ما بحران تولید نبود ولی از نظر حاشیه سود قطعات تأثیرگذار می باشد.

■ **آیا در حال حاضر برای صادرات نیز برنامه خاصی دارید؟ تا به حال به چه میزان روی این قضیه سرمایه گذاری کرده اید؟**

متأسفانه بنا به به مسائل و مشکلاتی که در کشور ما وجود دارد صادرات به مقوله ای بسیار پیچیده تبدیل شده است. امروزه کارشناسان جوان ما با برعهده گرفتن بخش عظیمی از اشتغال کشور توانسته اند با جرات و جسارت خود وارد عرصه طراحی و تولید شده و تغییراتی را در بخش هایی از صنعت کشور ایجاد نمایند اما با این وجود تا جایی که متخصصین و کارشناسان ما به نتیجه رسیده اند صادرات درصمت خودرو از طریق خود خودرو ساز بسیار دشوار است اما شاید از طریق قطعات خودرو بتوانیم این کار را زودتر به نتیجه برسانیم. یعنی در حال حاضر نوک پیکان صادرات به سمت قطعه سازان است و اگر آنها بتوانند صادرات انجام بدهند، در درازمدت در صادرات خودرو نیز موفق تر خواهیم بود. در شرکت نیرومحرکه نیز بیش از یک سال است که بحث صادرات آغاز شده است. ما طبق برنامه ریزی ها باید بتوانیم تا پایان سال ۸۸ ده درصد مبلغ کل آورده نقدینگی مان را از طریق صادرات تأمین کنیم. البته اسامی نیز مذاکرات را با کشورهای همجوار روسیه، بلژیک و آلمان آغاز کرده ایم.

(ما در زمینه موتورسیکلت از سالهای ۷۸-۷۹ صادرات را آغاز کرده ایم و تقریباً سال گذشته چیزی حدود ۲/۵ میلیارد تومان صادرات داشته ایم.)

■ **از دیدگاه شما به عنوان مدیر تضمین**

کیفیت نیرومحرکه چه تفاوت هایی بین تضمین کیفیت و کنترل کیفیت وجود دارد؟

در بحث های جدید بین تضمین کیفیت و کنترل کیفیت فرق های اساسی قائل می شوند. به طور کلی از سال ۷۵-۷۴ در کشور بحث تضمین کیفیت براساس سیستم های ISO 9000 شناخته شد و از آنجا بود که بحث مهندسی مرغوبیت و تضمین کیفیت در صنعت ما مطرح گردید. براساس استاندارد ISO 9004 بحث کنترل کیفیت با هدف به نتیجه رساندن فعالیت های عملیاتی در کیفیت مطرح شده است و در حقیقت کنترل کیفیت متصدی و متولی کنترل سخت افزارها و نرم افزارهای خط تولید می باشد. این درحالیست که تضمین کیفیت بسیار فراتر به این قضیه می نگرند. تضمین کیفیت انجام اقدامات سیستماتیک در زمینه تحقق اهداف کیفی بوده و همواره نیل به رضایت مشتری را تحت پوشش خود دارد به عبارت دیگر کنترل کیفیت صرفاً روی محصولات تأکید می کند درحالیکه تضمین کیفیت کلیه پروسه تولید - از مرحله خرید مواد اولیه تا تولید محصول نهایی - را دربر گرفته و روی تمامی عوامل مؤثر در کیفیت فعالیت می کند.

به طور مثال تضمین کیفیت در بحث آموزش و ایمنی کارکنان، مباحث مهندسی و کارشناسی و حتی حوزه مدیریت دخالت دارد. بدین ترتیب که از طریق ایجاد تفکر سیستماتیک برای مدیریت وظیفه تعریف می کند که برای سازمان اهداف کیفی مشخص نماید. براساس این اهداف حرکت کند. بعد بازنگری هایی را انجام داده و براساس آنها به مجموعه مدیریت سازمان این اطمینان را می دهد که سیستم به درستی عمل می کند یا خیر؟ که این مباحث از طریق چرخه دیمینگ PDCA در استاندارد 2000 و ISO 9001 جاری و ساری می شود.

به طور کلی سیستم های کیفیت چگونگی اداره یک سازمان را به ما می آموزند و اینکه چگونه با بقیه سازمانهایی که می خواهیم با آنها مراد داشته باشیم یک زبان مشترک ایجاد کنیم.

■ **با توجه به وجود رابطه ای نتگانتگ بین تضمین کیفیت و آموزش های لازم در این زمینه، به عنوان مدیر تضمین کیفیت نیرومحرکه در خصوص پیاده کردن این سیستم های آموزشی چه اقداماتی صورت داده اید؟**

ما تقریباً ۵-۶ سال است که آموزش های متفاوتی را برای کارکنانمان در سطوح مختلف کارشناسی، اپراتوری و مدیریت داریم. درحین این آموزش ها دوره های بازآموزی نیز جریان دارند یعنی با ورود سیستم های جدید افراد آموزش های جدیدی می بینند و یا اگر مشکلاتی در رابطه با سیستم های قدیمی وجود داشته باشد در این دوره ها برطرف می شود. این آموزش ها در کلیه واحدها در رابطه با تمامی فرآیندهای اعم از ساخت، تعمیرات، پشتیبانی و فرایندهای اداری دنبال می شود تا بتوانیم در نهایت خروجی مطلوبی داشته باشیم. هرچند این آموزش ها با توجه به شرایط و برخی

مشکلات بیرونی و گاهی درون سازمانی کافی نیست اما می تواند در این بین بسیار موثر عمل کند. تقریباً میانگین نفر ساعت آموزشی ما در سال گذشته ۳۵ ساعت بوده است یعنی هر فردی که در نیرومحرکه مشغول به کار است در سال باید ۳۵ ساعت آموزش ببیند و این آموزش باتوجه به حوزه فعالیت وی تعیین می شود. ضمن آنکه آموزش های مربوط به سیستم های کیفیت برای تمامی افراد وجود دارد. به طور کلی این بحث هایی بوده که در زمینه آموزش ما دنبال کرده ایم.

■ این آموزش ها به طور حتم هزینه های نسبتاً زیادی برای سازمان در بر دارد. آیا نتایجی که از این آموزش ها حاصل می شود به اندازه ای هست که این هزینه ها را جبران کند؟

در بحث های آموزش همیشه این نگرانی وجود داشته که این آموزش ها تا چه حد می تواند به سازمان کمک کند؟ ما در رابطه با فرآیند آموزش اشاره از هر چیزی یک نیازسنجی آموزشی بر اساس پست ها و مشاغل انجام می دهیم تا نیازهای کارکنان را به نوعی معین کنیم. به این نیازسنجی، برنامه آموزشی مشخص شده و طبق اولویت بندی اجرا می شود.

شاید ۱۰ سال پیش مدیران ما تفکر سیستماتیک نسبت به اثربخشی آموزش نداشتند اما امروزه یک مدیر باید به نوعی نسبت به اثربخشی آموزش های ارائه شده اطمینان حاصل نماید. در این پروسه آموزشی حتی این مساله نیز گنجانده شده که میزان اثربخشی ها نیز اندازه گیری شود. شاید ما نتوانیم خروجی تمامی آموزش هایی که داده ایم اندازه گیری کنیم اما ۶ ماه پس از برگزاری هر دوره قسمت بازآموزی یا کمک مدیران اثربخشی این دوره را اندازه گیری می کند. البته برخی دوره ها تخصصی تر است و شاید بازخورد گرفتن از آن نیازمند زمانی طولانی باشد به طور مثال زمانیکه آموزش خلایق است در سازمان برگزار می کنیم انتظار آن را نداریم که بعد از گذشت ۶ماه نتایج آن را در سازمان ببینیم بلکه به دنبال آن هستیم که حداقل بعد از گذشت ۵،۴ سال یکی - دو ایده خوب در مواقع بحرانی به سازمان کمک کند. بنابراین برخی از آموزش ها با نگرش سرمایه گذاری های بلندمدت ارائه می شوند.

■ فکر می کنید این آموزش ها چقدر می تواند در بازدهی کار شرکت و دستیابی به نتیجه نهایی مطلوب موثر باشد؟ چقدر تا به حال از این برنامه ها نتیجه گرفته اید؟ از نتایجی که حاصل شده بگوئید؟

امروزه سازمانهایی موفق هستند که بتوانند نیروی انسانی آموزش دیده، کیفی و به روز داشته باشند، در غیر این صورت تعامل سازمانی رقم نخواهد خورد. به همین خاطر مجموعه مدیریت نیرومحرکه معتقد است که نیروی انسانی نیازمند آموزش است

بی شک محصول سالم حاصل یک فرآیند سالم است و ما تا زمانیکه نتوانیم یک مدیریت آکادمیک تجربه شده را در فرآیندمان به کار بگیریم موفق نخواهیم بود. با کنار گذاشتن شیوه سنتی مدیریت بخش هایی از تخصص تجربه شده در کشورهای گیریم که با فرهنگ بومی و ملی و بحث های درون سازمانی ما هماهنگ باشد.

ضمن اینکه این آموزش ها باید منطبق با اهداف سازمان صورت گیرد. ما در این رابطه تا به امروز به نتایج بسیار مثبتی دست پیدا کرده ایم. به طور مثال در گذشته تعداد برگشت های ما در رابطه با تولید پیکان به دلایل مختلفی همچون عدم آشنایی با پروسه تولید گیربکس و یا حتی تکنولوژی های روز بسیار بالا بود. وقتی میزان این برگشتی ها را با امروز مقایسه می کنیم به خوبی می توانیم به این تفاوت های حاصل شده پی ببریم. تغییر در تکنولوژی تولید و تجربه افراد - که براساس آموزش هایی که دیده اند - در این بین بسیار موثر بوده است.

■ به این مسئله اشاره کردید که تضمین کیفیت از مرحله ورود مواد اولیه به شرکت تا طی پروسه تولید و سپس پشتیبانی و خدمات پس از فروش در بر می گیرد. در زمینه مواد اولیه و خدمات پس از فروش تا به امروز چه فعالیتی انجام داده اید؟

همانطور که پیش از این اشاره کردم تضمین کیفیت یک فعالیت سیستماتیک و نظام مند در جهت اطمینان دهی به مجموعه سازمان و برآورده کردن نیازمندی های مشتری است. ما این سیستم را در کل مجموعه - از ورود کالا تا خدمات پس از فروش - پیاده کرده ایم. در مرحله ورود کالا افرادی از مجموعه کنترل کیفیت کار تست قطعات که وارد سازمان می شود را انجام می دهند - اما در این سیستم فراتر از کنترل کالا به بحث ممیزی فرایندها نیز پرداخته می شود. در این رابطه بحثی با عنوان Control Plan (طرح کنترل) مطرح می شود که براساس آن در یک بازه زمانی طولانی اگر ضایعات یا برگشتی های ما زیاد باشد به دنبال مشکلات اصلی کار و رفع نواقص بر اساس PDCA هستیم. از سویی نیز ما معتقدیم باید کیفیت را از اولین مرحله تولید بوجود آوریم به همین خاطر بحث ممیزی فرآیند را در رابطه با ورود کالا نیز دنبال می کنیم. چنین روندی تا تولید محصول نهایی نیز ادامه خواهد داشت. بعد از مدتی اگر تعداد برگشتی های ما از مشتری زیادتر شده و یا ضایعات داخل مان افزایش یابد این بازه را کوتاه تر کرده و یا روند کنونی را تغییر می دهیم. ما با استفاده از الگویی که از پژوهی فرانسه گرفته شده وضعیت محصولاتمان را هر ماه از طریق SQFE نمره دهی می کنیم تا بدین ترتیب به مرور زمان اشکالات موجود را برطرف کنیم.

در بحث خدمات پس از فروش نیز همین مباحث مطرح می شود. از سال ۸۳ در مجموعه ما واحدی به نام CRM (مدیریت ارتباط با مشتری) ایجاد شده که در بحث سیستمی تضمین کیفیت آن را دنبال می کند. در بحث عملیاتی نیز همکاران ما تلاش کرده اند ارتباطی نزدیک و تنگاتنگ با مشتری نهایی برقرار کنند. واحد CRM ارتباط مشتریان پژو RD را با توجه به میزان برگشتی ها در اولویت قرار دادو اطلاعات بسیار مناسبی بدست

آمد که موجب تغییر طرح به عنوان طرح بهینه RD یا NMI شده این موفقیت حاصل زحمات تیمی بخش های RD و مهندسی فرآیند ما بود شاید نزدیک به یکسال و نیم طول کشیده تا ایده ای در سازمان شکل گرفت و براساس آن ایده طرح جدیدی مطرح شد و این طرح به بازار رفت. این درحالی بود که برای این مساله هیچ گونه تبلیغی نیز صورت نگرفت بلکه تنها مصرف کنندگان ما از اوایل سال ۸۴ متوجه این تغییر در کیفیت محصول RD شدند. به طور کلی شاید RD ماشینی بود که از همان ابتدا طبق نظر کارشناسان تاییدیه های اول را نداشت اما جسارتی به کارشناسان ما داد تا وارد بحث طراحی شوند و همین مساله ما را مستقل کرد و امروز می توانیم طرح های دیگری از گیربکس را به تولید برسانیم.

■ آیا استانداردهایی که امروزه شما برای سنجش کیفیت محصولاتان در نظر می گیرید و از آنها استفاده می کنید براساس استانداردهای بین المللی است و یا آنکه شما خودتان این استانداردها را تعریف کرده اید و براساس آن حرکت می کنید؟

این استانداردها در سه سطح هستند. بخشی از این استانداردها بین المللی هستند بخشی ملی و برخی دیگر در سطح صنعت و یا حتی یک سازمان و یا کارخانه خاص شکل گرفته اند. به عنوان مثال استانداردها و سیستم های کیفیت همچون ISO9001، ISO9002، و TS16949/ISO که خاص صنایع خودروسازی است بین المللی هستند. بخشی دیگر از این استانداردها همچون GIS و DIN، ملی بوده و متعلق به کشورهایی خاص همچون ژاپن و آلمان و ایران هستند. اما علاوه بر این ما برخی استانداردهای داخلی را نیز تدوین کرده ایم. کارشناسان ما در بخش های مختلف واحد مهندسی و واحد کیفیت به این نتیجه رسیده اند که تدوین این متدها می تواند در بهبود کار باشد. به همین خاطر در این رابطه اقدامات موفری را ترتیب داده اند.

■ در حال حاضر معیار سنجش کیفیت محصولات تولیدی در شرکت نیرومحرکه چیست و فکر می کنید چه زمانی بتوانید به استانداردهای واقعی کیفیت دست پیدا کنید؟

ما کیفیت را براساس برخی شاخص ها کنترل می کنیم. این شاخص ها با هدف گزاری هایی که می شود نشان می دهند که روند خوب بوده اما ایده آل نیست. ما به عنوان یک مسوول تضمین کیفی وقتی می توانیم ابراز رضایت کنیم که محصول برگشتی از مشتری نداشته باشیم. یعنی میزان نقصان و خطا در محصول ارسالی در حد صفر باشد. این ایده آل ها، آرمانها و چشم اندازهای آینده ماست. امروزه ما با PPM 500 حرکت می کنیم، این بدین معناست که اگر سالانه ۱ میلیون خودرو وارد بازار می شود ۵۰۰۰ مشتری ناراضی وجود دارد. البته ما از نظر عملیاتی تا امروز به موفقیت های چشمگیری رسیده ایم. به طور مثال در رابطه با بحث RD همانطور که اشاره کردم میزان برگشتی هایمان بسیار کاهش پیدا کرده است. این مساله سبب شده به رضایت نسبی خوبی از سوی مشتریان دست پیدا کنیم (که همه اینها قابل اندازه گیری

است) اما با این وجود از نگاه مدیریت ارشد و کلان مجموعه هنوز به موفقیت نهایی فاصله زیاد است. گام اساسی بعدی ما این است که بتوانیم سیستم های کیفیت را روی سازندگانمان نیز اعمال کنیم. کیفیت ما وقتی می تواند کیفیت مطلوبی باشد که سازنده ای که مواد اولیه و قطعات ما را تامین می کند سازنده خوبی از نظر شاخص های کیفی باشد. اقدام اساسی دیگری که باید انجام دهیم پیاده سازی سیستم های نظارتی سازمانی است که عملکرد را سازمان اندازه گیری و به سمت بهبود سوق می دهند. بی شک محصول سالم حاصل یک فرآیند سالم است و ما تا زمانیکه نتوانیم یک مدیریت آکادمیک تجربه شده را در فرآیندمان به کار بگیریم موفق نخواهیم بود. با کنار گذاشتن شیوه سنتی مدیریت بخش هایی از تخصص تجربه شده در کشورهای توسعه یافته را باید به کار بگیریم که با فرهنگ بومی و ملی و بحث های درون سازمانی ما هماهنگ باشد. به اعتقاد بنده ما زمانی به ایده آل ها دست پیدا می کنیم که بتوانیم با افراد و سازمانهای باتجربه ارتباط برقرار کنیم در غیر این صورت در یک اتاق بسته هیچ گاه نخواهیم توانست یک خودروساز خوب، یک قطعه ساز خوب، در حوزه ای که در آن فعالیت می کنیم باشیم. در راستای سیستم های تعالی سازمانی EFQM در سازمان پیاده کرده ایم.

■ در حال حاضر بحث پیوستن ایران به WTO یکی از مهمترین مباحث مطرح است. به اعتقاد شما بحث کیفیت تا چه حد می تواند به سازمانهای ما - به منظور از بین بردن فاصله های موجود و دستیابی به استانداردهای جهانی - کمک کند؟

شاید آنچه WTO در وهله اول در ذهن های ما ایجاد می کند ترسیم یک موفقیت تهدیدکننده است. پیوستن به علاوه بر تهدیدها، فرصت هایی را نیز برای صنایع دربردارد. شاید در بسیاری از حوزه ها ما بتوانیم حرکت های خوبی داشته باشیم و توانایی خودمان را به منصف ظهور برسانیم اما در برخی حوزه ها نیز بسیار آسیب پذیر هستیم شاید بخش خودرو کی از حوزه هایی است که آسیب پذیری جدی خواهد داشت. بازدید از صنایع خودروسازی خارجی گاهی اوقات سبب می شود به این نتیجه برسیم که توانایی رقابت با کیفیت و قیمت شده محصولات خارجی را نداریم تویوتای ژاپن با PPM2 حرکت می کند این درحالیست که ما با هدف رسیدن به PPM 500 حرکت می کنیم. همین آمار و ارقام ساده نشان می دهد که آسیب پذیری ما در چه حدی و تا چه اندازه است و چقدر با به کارگیری تکنولوژی های روز فاصله داریم مساله دیگر موضوع طرح ایده های جدید است. متأسفانه ما فکر و خلاقیت را چندان در سیستم های آموزشی مان به کار نگرفته ایم. به همین خاطر در به کارگیری ایده های مناسبی که توانایی رقابت در سطح بین المللی را داشته باشند نداریم. شاید ایده های نیز بوجود آمده باشد اما نتیجه گرفتن از آن ایده ها با اعتماد به نفس دنبال نمی شوند و موضوعی است اساسی که نیازمند حمایت هایی همه جانبه است. متأسفانه فقدان این خلاقیت ها نیز آسیب پذیری ما را در این بخش افزایش خواهد داد.