



چه شد که ژاپنی‌ها از نومییدی در تولید کالاهای مرغوب پس از جنگ جهانی دوم تا اوج موفقیت در سالهای اخیر، ره سپردند؟ فروریختن دیوار ناباوری نسبت به خود و حرکت به سوی «چشم‌اندازی روشن» در عرصه تولید و صنعت و تکنولوژی در طول کمتر از نیم قرن چگونه میسر شد؟ آیا این تجربه برای کشورهای دیگر از جمله کشور ما که از جنگی ویرانگر سربرآورده، قابل تکرار نیست؟

پاسخ این سوال بی‌تردید مثبت است، به شرط آنکه از تجربیات این کشور و سایر ممالکی که دوره‌های بحرانی را در اقتصاد و صنعت، پشت سر گذاشته‌اند درس بگیریم و بهره‌برداری کنیم. مطلب زیر حاوی نکات آموختنی بسیاری است که می‌تواند مدیران ما را در شناخت نقاط ضعف صنعت کشورمان و راههای غلبه بر این مشکلات، یاری دهد. تردیدی نیست که این راه‌ها برای کشور ما باید رنگ و بوی ملی و بومی به خود بگیرد و با مقتضیات اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی جامعه اسلامی‌مان سازگاری یابد، اما به‌رحال اکنون این تجربیات و راههای برون رفت از حصار مشکلات به سهولت در اختیار ماست و می‌توان به خوبی از آنها سود جست.

در روزهای ۳۱ شهریورماه و اول مهرماه ۱۳۷۰ در هتل استقلال، سمیناری از جانب وزارت صنایع سنگین وانجمن فارغ‌التحصیلان ژاپن برگزار شد که موضوع آن «کنترل کیفیت فراگیر» بود. سخنران اصلی این سمینار پروفسور ساساکی (Naoto sasaki) از ژاپن بود که از استادان دانشگاه سوکوبای ژاپن در رشته مدیریت سیستمها است.

سخنان دکتر ساساکی که در ۸ سخنرانی (در جمع به مدت ۱۰ ساعت) ایراد شد نکات بسیاری را در برداشت. ایشان افزون بر معرفی روشهای کنترل کیفیت فراگیر، به بیان تجربه‌ها و فلسفه‌ها و ایده‌هایی پرداختند که به عقیده خودشان راز اصلی موفقیت ژاپن را تشکیل می‌دهد. در اینجا، فشرده‌ای از این تجربه‌ها و فلسفه‌ها ارائه می‌شود و «کنترل کیفیت فراگیر» و مسایل آن معرفی می‌گردد: (۱)

۱- ژاپن پس از جنگ، تولید کننده کالاهای بنجل بود و صنعتگران و مسئولان این مملکت براین باور بودند که مردم ژاپن نمی‌توانند کالاهایی با کیفیت عالی تولید کنند. دو شرکت سونی و هوندا موفق شدند این باور را درهم شکنند و نشان دهند که ژاپنیها می‌توانند کالاهای خوب و عالی به بازار جهانی عرضه کنند. ۲- در موفقیت ژاپن هیچ رمز و رازی وجود ندارد. این موفقیت تنها حاصل به کارگیری تجربه‌ها و اصول به ظاهر کماهمیتی است که روی هم انباشت شد و زمینه چنین جهشی را به وجود آورد.

۳- از یکی از فروشگاههای شرکت ماتسوشیتا یک دستگاه استریوی معمولی پاناسونیک خریده بودم. روزی از جلوی آن فروشگاه رد می‌شدم. فروشنده مرا دید و سؤال کرد آیا از استریو راضی هستم. به او جواب دادم که صدای آن صاف نیست. روز بعد تعمیرکاری به منزل آمد و استریو را تعمیر کرد. شرکت ماتسوشیتا توانسته

گزارشی از سخنرانی  
پروفسور ساساکی در سمینار  
«کنترل کیفیت فراگیر»  
ژاپن؛ از تولید  
کالاهای بنجل  
تا تسخیر  
بازارهای جهانی

گردآوری و تنظیم:

دکتر شهیندخت خوارزمی

۱- این گزارش به دلیل عدم حضور نگارنده در جلسات بعد از ظهر روز اول، مطالب ۳ سخنرانی را در بر ندارد.

است از این طریق میان تولید و فروش، حلقه باز خوردی ایجاد کند و همواره در جریان شکایات و نظرات مشتریان خود قرار گیرد و از این طریق بیشترین سهم بازار را به خود اختصاص دهد.

۴- هر خریداری، براساس مورد استفاده، دوام و کیفیت خدمات پس از فروش، کالای را انتخاب می کند و بابت آن پولی می پردازد.

۵- هر قدر اطلاعات ما در باره خریدار بیشتر باشد، بهتر می توانیم کالای خود را بفروشیم. ژاپنیها در باره اروپاییان و آمریکاییان اطلاعاتی بمراتب بیشتر دارند تا اروپاییان و آمریکاییان در باره ژاپنیها. به همین دلیل بهتر توانستند به بازارهای آنها نفوذ کنند.

۶- عطش آموختن از دیگران راه را برای توسعه و تکامل جامعه باز می کند. فرانسویان چنین نیستند و اگر امدار نداد دیگران بیاموزند. آنها هم باین بهانه که خود را صاحب خردی ناب می دانند. حال آن که خود ناب و واقعی مانع نمی شود ما از دیگران بیاموزیم.

۷- «کپی سازی» نوعی «یادگیری» است از دیگران که باعث رشد و توسعه می شود.

۸- مدیران سطح بالا برای ایجاد هر تحولی در سازمان، نقشی کلیدی دارند. اما در عین حال می توانند به صورت عامل بازدارنده عمل کنند، زیرا واقعتهای درون سازمان را نمی شناسند.

۹- به طور مرسوم تصور می شد که فرمول بهره‌وری چنین است.

$$Y = F(K, L)$$

محصول تولید شده = Y  
نیروی کار (ساعات کار انجام شده) = L  
سرمایه = K

یعنی آن که برای افزایش بهره‌وری تنها کافی است با افزایش ساعات کار حجم تولید بالا رود. این فرمول نقیصی دارد. مهمترین آن این است که اگر ضایعاتی وجود داشته باشد، با افزایش این ضایعات به همان نسبت افزایش می یابد. برای رفع این اشکال ژاپنیها Y را از فرمول زیر محاسبه کردند:

$$Y = T - D$$

کل حجم تولید = T  
ضایعات = D

طبق این فرمول، بهره‌وری تنها از طریق کاهش ضایعات بالا خواهد رفت. ژاپنیها بر برپایه این فرمول نهضت ارتقای کیفیت را به راه انداختند و توانستند به موفقیت‌های عظیمی در زمینه تولید صنعتی دست یابند. آنها این باور را پذیرفتند که توان رقابت پذیری در بازار را نمی توان با این اصل بالا برد که بهره‌وری تنها از طریق افزایش تولید بدون ارتقای کیفیت و کاهش ضایعات افزایش می یابد. زیرا از این طریق تنها می توان تولید را بالا برد که به‌طور طبیعی افزایش ضایعات را نیز دربردارد.

۱۰- برای کاهش ضایعات باید کیفیت فرایند تولید ارتقا یابد. کیفیت فرایند تولید بالا نمی رود مگر کیفیت همه عناصر آن از جمله کیفیت رابطه

کارگر - کارفرما، کارگر - ماشین و... ارتقا یابد.

۱۱- بهره‌وری فرمول دیگری نیز دارد:

$$S = \frac{K}{M}$$

کارگر = K  
مدیریت = M

S = بهره‌وری

جمع کارگر و مدیریت، در افزایش بهره‌وری تاثیر دارد. باید کیفیت هر دو را ارتقا بخشید و نیز کیفیت جمع آنان را.

۱۲- در ژاپن، در آغاز بیش از ۷۰ درصد سرپرستان زیر دیپلم بودند. به کمک همه نهادها از جمله رادیو و تلویزیون فعالیتی فراگیر آغاز شد تا به همه کارگران و سرپرستان به شیوه‌ای موثر کنترل کیفیت آماری تدریس شود. استادان دانشگاه نیز از همه تکنیکها و روشهای موجود



• در ژاپن، نقش حیاتی مدیران میانی انتقال اطلاعات به مدیریت بالا به زبانی است که قابل درک باشد و در واقع تصمیم‌های مهم، مناسب و تازه در این سطح گرفته می شود.

• نظام جدیدی که در مدیریت ارائه شده، مدیریت کیفیت فراگیر است که تلاش فراگیر برای بالا بردن کیفیت هر چیزی در سازمان به شمار می رود.

• دکتر ساساکی: شما، در ایران مجبورید نظام جدیدی خلق کنید که در آن ذهنیت‌ها متحول شود. منتظر نمانید که ابتدا ذهن‌ها تغییر کند، آنگاه نظام جدید را پیاده کنید.

استفاده کردند تا برای تدریس آمار و روشهای آماری کنترل کیفیت به کارگران کمسواد کارخانهها مواد آموزشی ساده و قابل استفاده‌ای، تدوین کنند. برای این کار حتی فیلمهای کارتونی ساخته شد.

۱۳- تفاوت دو سیستم مدیریت ژاپنی و آمریکایی در این است که ژاپنیها تئوریه‌ها را در عمل به کار می بندند ولی آمریکاییها در این زمینه کاری نمی کنند.

۱۴- مدیران طراز اول شرکتها در ژاپن پستترین کارها را انجام می دهند تا روحیه و معیارهای اخلاقی کارکنان و کارگران را بالا ببرند. آنها حتی توالت تمیز می کنند.

۱۵- واژه Labor به معنای کار، رنج بردن، تلاش پردرد، سختی و شکنجه است. باید این معنا را به عنوان واقعیت پذیرفت.

۱۶- در کارخانه‌های بزرگ در ژاپن که ۵۰ نفر پرسنل دارد، رییس کارخانه هر روز صبح یک ربع قبل از همه به کارخانه می آید، جلوی در می ایستد، یکایک کارکنان را هنگام ورود به اسم می خواند و به آنها صبح بخیر می گوید.

۱۷- رفتار یکسان با همه کارکنان، ترتیب دادن پیک‌نیکهای دسته‌جمعی که خانواده‌های کارکنان در آن شرکت کنند، و ارائه خدمات مشاوره‌ای به کارکنان برای حل مشکلاتشان از جمله سیاستهایی است که در واحدهای ژاپنی اعمال می شود و طبق تحقیقات انجام شده، میزان اعصاب را کاهش داده است.

۱۸- یک بررسی درباره علل استعفای مدیران سازمانها در ژاپن انجام شد و نشان داد که هیچ مدیری به دلیل پایین بودن حقوق استعفا نداده است. بلکه مهمترین علت استعفا در این سطح، روابط انسانی بدی است که در شرکت حاکم بوده است.

۱۹- در صورتی اصول «کنترل کیفیت فراگیر» در سازمان حاکم می شود که مدیران شرکت در همه سطوح از نوع Y باشند نه از نوع X. (مهمترین ویژگیهای مدیران نوع X آن است که برای این باورند که افراد ذاتاً تنبل هستند و باید به زور یا با پول آنها را به کار واداشت و تمام فعالیت‌های آنها را تحت کنترل درآورد. در حالیکه مدیران نوع Y براین عقیده‌اند که کارکنان ذاتاً تنبل نیستند و اگر درست برانگیخته شوند با علاقه کار خواهند کرد و انگیزه‌های درونی بمراتب موثرتر از انگیزه‌های بیرونی است. و با آموزشهای صحیح و روشهای مناسب مدیریت می توان محیطی خلاق و دلپذیر به وجود آورد.) در ضمن مدیران نوع X معتقدند که انگیزه‌های فردی مادی موثر است ولی مدیران نوع Y به انگیزه‌های سازمانی که هدفش ایجاد هماهنگی میان انگیزه‌های فردی و اجتماعی است بها می دهند. به همین علت در سازمانهای ژاپنی که مدیران نوع Y عهده‌دار امور هستند، استخدام برای تمام عمر معمول است ولی در واحدهای تحت مدیریت افراد نوع X، همه

کارکنان نگران اخراج و از دست دادن شغل خود هستند.

شرکت IBM در آمریکا، اولین شرکتی بود که از X به Y تغییر جهت داد.

نظریه Z، سعی دارد تلفیقی میان اصول X و Y برقرار کند.

۲۰- در ژاپن، در دهه ۱۹۶۰ تلاشی فراگیر آغاز شد تا از روی کتایهای آمریکایی، اصول دموکراسی پیاده شود. ما نظریه پردازان ژاپنی خوش شانس بودیم که در آن زمان واقعیتهای جامعه آمریکا را نمی شناختیم. در نتیجه آنچه را که در کتابها خواندیم و برای جامعه ژاپن مناسب دانستیم، پیاده کردیم.

۲۱- در مورد دانش فنی باید گفت بخشی مهم از دانش فنی وجود دارد که نمی توان آن را در کلاس درس آموزش داد. بلکه مجموعه ای است از تجربه ها که در محیط کار و از طریق آن منتقل می شود. به کمک برنامه های بهسازی سازمانی (Organizational Development) می توان تبادل این تجربه ها را تسهیل کرد.

۲۲- در انتخاب مدیر شایسته در ژاپن، این پرسش مطرح می شود که آیا این مرد می تواند روی زمین بنشیند و در حالی که برهنه است با کارگزارانش ساکی بنوشد؟ اگر آری، چنین فردی می تواند مدیر خوبی شود.

۲۳- این مهم است که از مواد اولیه درجه دو، فولاد درجه یک بسازیم.

۲۴- برای ارتقای کیفیت کارگران باید آنها را آموزش داد. ولی کیفیت فرایند تولید و کیفیت کل فعالیتهای شرکت در صورتی ارتقا می یابد که مدیران نیز بتوانند خود را به سطح کارگران پایین بیاروند. برای این کار تنها کافی است کت خود را از تن خارج کنند و دستها را بالا بزنند و مثل آنها کار کنند. برای بسیاری از مدیران، این کار فوق العاده دشوار است.

۲۵- کیفیت کارکنان از دو طریق بالا می رود: **الف) غنی سازی شغلی**

### (Job Enrichment)

#### ب) توسعه شغلی (Job Enlargement)

از طریق آموزش می توان هر شغلی را غنی ساخت ولی تنها از طریق جابجایی و چرخش کارکنان می توان به توسعه شغلی دست یافت و گسترده تجربه ها را وسعت بخشید. در غرب، در مقایسه با ژاپن برنامه های کمتری برای این دو فعالیت وجود دارد و تاکید بیشتر بر تخصص است تا جامع نگری، در ژاپن به عکس در سالهای اخیر از جامع نگری به تخصص روی آوردند. در گذشته کارکنانی بیشتر ارزش داشتند که دانشهای وسیعتر و گسترده تری داشتند. به همین علت مدیران و کارکنان در طول زندگی شغلی خود در همه بخشها برای مدتی کار می کردند تا در همه زمینه ها تجربه کسب کنند.

۲۶- پرداخت حقوق در ژاپن هم براساس سن

## • کیفیت فرایند تولید بالا نمی رود مگر کیفیت همه عناصر آن از جمله کیفیت رابطه کارگر- کارفرما و کارگر- ماشین افزایش یابد.

است هم شایستگی. اما در انتخاب مدیر، مسئله سن و ارشدیت اهمیت دارد. از این رو کمتر دیده می شود که در قسمتی رییس جوانتر از کارکنان باشد. از سوی دیگر ممکن است معاون، حقوقی بیش از رییس دریافت کند. چون شایستگی های بیشتری دارد.

۲۷- برنامه های آموزشی برای غنی سازی و توسعه شغلی، باید هم برای مدیران اجرا شود و هم برای کارگران و کارکنان.

۲۸- به طور کلی تکنولوژی از طریق دانش فنی انتقال می یابد. انتقال دانش فنی به صورت عمودی یعنی از بالا به پایین و از مدیران به کارکنان و کارگران دشوارتر از انتقال آن به صورت افقی است. در انتقال افقی، این خطر وجود دارد که دانش فنی تنها در سطح مدیران بماند و به سطوح پایین تر انتقال نیابد.

۲۹- تجربه اساس فعالیت است ولی برای استفاده از تجربه ها در سازمان باید به طور سیستماتیک برنامه ریزی کرد. تجربه مهمتر از آموخته هایی است که از طریق کلاس درس منتقل می شود.

۳۰- چرخش شغلی (این که کارکنان در بخشهای مختلف کار کنند) از خود بیگانگی شغلی را کاهش می دهد.

۳۱- رییس گروه هیتاچی برای آموزش فنی کارکنان خود کالجی ایجاد کرده است. وی همواره به مدیران خود چنین توصیه می کند: «هر گاه با کارگری مواجه شدی که تحصیلاتی کمتر از دیپلم دارد، بدان که وی به دلیل مشکلات خانوادگی نتوانسته است ادامه تحصیل دهد. تو وظیفه داری که این کمبود را جبران کنی. این فرصت را به او بده تا به تحصیلات عالی دست یابد.»

۳۲- در آمریکا، بیشتر کنترل کیفیت به صورت بازرسی است که در سطوح بالا انجام می شود. در واقع اساس این نوع کنترل کیفیت بر این اصل است که صبر کنیم تا کالای معیوب تولید شود، سپس با بازرسی از عرضه شدن آن جلوگیری کنیم. ولی در ژاپن فلسفه اصلی جلوگیری از تولید کالای معیوب است. و بازرسی از بالا جای خود را به خود-بازرسی داده است. یعنی هر کارگری خود را موظف می داند که کالای با کیفیت خوب تولید کند. روش امریکایی باعث ایجاد نارضایتی شغلی می شود، در حالی که روش ژاپنی با واگذاری مسئولیت کنترل کیفیت به سطوح پایین، رضایت شغلی را افزایش می دهد.

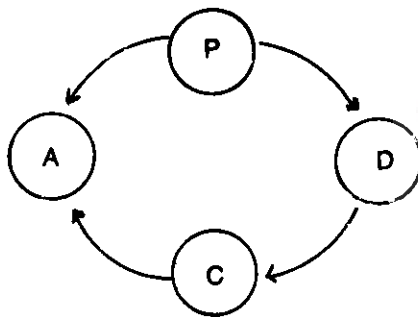
۳۳- در ژاپن، حلقه های کنترل کیفیت به وجود آمد که در ابتدا QCC یا

### Quality Control Circle

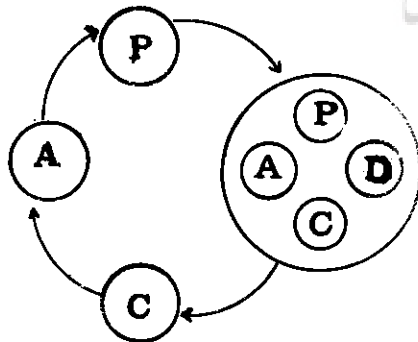
نام داشت ولی امروزه با حذف کلمه Control به حلقه کیفیت یا QC تبدیل شده است، که هدفش آن است که کیفیت فرایند تولید را در هر مرحله ای ارتقا بخشد. امریکاییها برای بازرسی و کنترل کیفیت، کنترل کیفیت آماری را اختراع کردند، که در واقع به کارگیری روشهای آماری جهت سنجش میزان کالاهای معیوب بود.

۳۴- پروفیسور دمینگ امریکایی، کنترل کیفیت و مفاهیم و روشهای آن را به ژاپن انتقال داد و در واقع بنیان گذار این فعالیت شد. ولی ژاپنیها روشها و مفاهیم او را جذب و اصلاح کردند و به چیزی دست یافتند که کنترل کیفیت فراگیر یا TQC (Total Quality Control) شهرت یافت. نمودار زیر این حلقه را نشان می دهد.

P:Plan برنامه ریزی  
D:Do اجرا  
C:Correct تصحیح  
A:Action اقدام



حلقه کنترل کیفیت دمینگ



حلقه کنترل کیفیت فراگیر: مدل ژاپنی

پیش فرض ایجاد این حلقه ها این است که «کس چک، وظیفه شناس است» (Small is Dutiful). حلقه هایی که با شرکت ۶- کارگر و کارمند و مهندس یا افراد هر

سطحی تشکیل می‌شوند، در برابر وظیفه‌ای که عهده‌دار می‌گردند، احساس مسئولیت بیشتری دارند و کار را با جدیت به پایان می‌برند. این حلقه‌ها هم‌زمینه‌ای برای مشارکت و هم‌زمینه‌ای برای رشد خلاقیت و بیکارگیری نیروهای مغزی همه کارکنان فراهم می‌آورد و تنها از این طریق است که کارگروه متفکر تبدیل می‌شود.

۳۵- در ژاپن، تشکیل حلقه کیفیت به امری روزمره تبدیل شده است. و هرسازمانی به QC‌هایی که مسئولیت‌های شخصی دارند تقسیم می‌شود و از این طریق تولید کالاهای معیوب به صفر نزدیک شده است.

۳۶- باید به انسانها بها داد و کیفیت آنها را ارتقا بخشید و تنها از این راه می‌توان کیفیت تولید را بالا برد. این امر نوعی سرمایه‌گذاری درازمدت است و اگر امروز شروع شود، بهتر از فرداست. زیرا باید پذیرفت که زمان میان حال و آینده و گذشته به طور مساوی توزیع نشده است. گذشته بسیار کوتاه و آینده بسیار طولانی به نظر می‌رسد: ۵ سال گذشته در برابر ۵ سال آینده زمانی کوتاه و گذرا جلوه می‌کند. از این رو از ترس این که سرمایه‌گذاری ما روی نیروی انسانی ۵ سال دیگر جواب دهد، آن را شروع نمی‌کنیم. حال آن که این ۵ سال در یک چشم بصرم زدن خواهد گذشت.

۳۷- از دو واژه Employee (کارمند) و Employer (کارفرما) اگر E اول برداشته شود و به quality اضافه شود کلمه Equality یعنی مساوات به دست می‌آید.

$$\frac{\text{Employee}}{\text{Employer}} = E + \text{Quality} = \text{Equality}$$

شاید بتوان گفت با نزدیک شدن کارگر و کارفرما می‌توان به کیفیت دست یافت.

۳۸- هرگاه می‌خواهید برای بازدیدی که هدفش بالا بردن آگاهی و تجربه است گروهی را به شرکت‌های ژاپنی بفرستید، هرگز مدیران را به تنهایی نفرستید. همواره مدیران و کارگران را با هم بفرستید. زیرا اگر چیزی را به اتفاق ببینند، به اتفاق به آن اعتقاد پیدا می‌کنند.

To See Together is To Believe Together.

۳۹- تمام گروهها و سازمانها و افراد را گرد هم آورید، با یکدیگر به بحث بنشینید و تجربه‌ها را با یکدیگر مبادله کنید تا راهی برای پیشرفت مملکت و ملت خود پیدا کنید.

۴۰- تمامی نظامها بر تجربه مبتنی هستند و تجربه‌ها خود بر مبنای یادگیری دو جانبه و چند جانبه به دست آمده‌اند.

۴۱- فرض کنید آب چند رودخانه و نهر به هم بیوندند و حوضچه‌های عظیم پدید آورند. برای تصفیه آب این حوضچه، کارخانه تصفیه آب عظیمی لازم است که با صرف هزینه بسیار از مواد شیمیایی گوناگون و روشهای پیچیده باید استفاده کند. ولی اگر همین آب را از سرچشمه یا

قدری پایین‌تر تصفیه کنیم، کار ما ساده‌تر خواهد بود و به روشهای پیچیده و مواد گوناگون نیازی نیست. نظام اقتصادی در سطح کلان نیز چنین است. هر قدر از سرچشمه دورتر شویم، مسایل پیچیده‌تر و حل آنها دشوارتر و پرهزینه‌تر خواهد شد. هر کارخانه‌ای، نیز درست مثل این نظام رودخانه‌ای است. هر قدر برای مسایل از سطوح پایین‌تر فکر شود، حل آنها راحت‌تر و کم‌هزینه‌تر خواهد بود. ایجاد حلقه‌های کیفیت در واقع کنترل مسایل در سرچشمه‌هاست، یعنی حل مسایل در سطح کارگران که اغلب نادیده گرفته می‌شود و خود منشا مشکلات پیچیده بعدی می‌شود.

۴۲- تویوتا توانسته است نظام تولید «درست بموقع» (Just-in-time Production) را پیاده کند. این شرکت تکنولوژی جدید را در عرض تنها سه روز استاندارد می‌کند و خط تولید را در عرض ۳ دقیقه تغییر می‌دهد. برای جذب این نظامهای پیشرفته لازم است که کارگران به متفکران تبدیل شوند، تا بتوانند خود را با نظام بشدت هم‌زمان شده و پیشرفته «تولید درست بموقع» انطباق دهند.

۴۳- شعار شرکت‌های ژاپنی این است: همیشه فرایند بعدی در خط تولید، مشتری ماست و ما مسئولیم که کارمان را با کیفیتی عالی ارائه دهیم تا مرحله بعدی گرفتار مشکل نشود.

۴۴- برای رانندگی QC در واحدها از مدل زیر در ژاپن استفاده می‌شود. ولی هر کشوری و هر کارخانه‌ای باید مدل مناسب خود را طراحی کند.

مرحله اول- نخست مدیران بالاترین سطح شرکت و کسانی که مسئولیت ایجاد QC را برعهده خواهند گرفت، باید ابتدا در باره QC و QC به دقت مطالعه کنند و تنها پس از آن که مفاهیم آن را درک کردند به مرحله دوم بروند.

مرحله دوم- مدیران بالا و مدیران QC باید همراه با کارگرانی که به عنوان سرپرستان QC انتخاب شده‌اند، در سمینارهای مربوط به کنترل کیفیت شرکت کنند و از شرکت‌های دیگری که چنین فعالیت‌هایی دارند، بازدید به عمل آورند. برای این کار باید مدیران به خود بقبولانند که می‌توانند در کنار کارگران در این سمینارها بنشینند و با هم راجع به مسایل آن بحث کنند.

مرحله سوم- مدیران بالا و مدیران QC باید افرادی را به عنوان مروجان فعالیت QC برگزینند که معمولاً از میان مهندسان انتخاب می‌شوند و از آنها بخواهند جزوه راهنمایی در باره فعالیت‌های شرکت بنویسند که برای سرپرستان و اعضای QC قابل استفاده باشد. در این جزوه اطلاعات خاص آن شرکت گنجانده می‌شود. از این طریق

می‌توان فهمید که مهندسان در باره شرکت و روشها و فرایند تولید آن تا چه اندازه اطلاعات دارند.

مرحله چهارم- از کسانی که متقاضی شغل سرپرستی QC هستند دعوت شود به آنها در زمینه فعالیت‌های QC و آموزش داده شود. برای آموزش آنها باید از مواد کمک آموزشی مناسب استفاده کرد.

مرحله پنجم- سرپرستان تعلیم‌یافته به محل کار خود باز می‌گردند و با کمک کارگران خود QC را تشکیل می‌دهند. در جلسات QC تأکید بر این است که در هر زمینه‌ای در صورتی می‌توان اجازه داد که بحثی در بگیرد که در باره آن اطلاعات و داده‌های کافی جمع‌آوری شده باشد. از این طریق بنیان بحث و گفتگوی علمی و عینی بنا نهاده می‌شود. هرگز نباید اجازه داد بدون اتکا به اطلاعات و داده‌های واقعی، افراد به صرف این که «من فکر می‌کنم»، «من عقیده دارم»، «من اطمینان دارم» در باره مسائلی وارد بحث شوند.

در QC و QCC‌ها می‌توان هر مسئله‌ای را که به نوعی در ارتباط با کار شرکت است و نیاز به بررسی دارد، به بحث گذاشت و برای آن راه‌حل یافت و راه‌حلهای مناسب را به اجرا درآورد. از این طریق می‌توان بهر موری را بالا برد و ضایعات و تولید کالاهای معیوب را به صفر رساند.

مرحله ششم- سرپرستان رفته رفته آنچه را آموخته‌اند به اعضای QC و QCC خود انتقال می‌دهند. به‌بیانی دیگر، سرپرستان خودشان کارگران را آموزش می‌دهند. از این طریق انتقال تکنولوژی به‌طور طبیعی اتفاق می‌افتد. با این روش اطمینان حاصل می‌شود که سرپرست بر کل کار کنترل و نظارت خود را حفظ می‌کند. در غیر این صورت ممکن است چنانچه مثلاً مهندسان کار آموزش کارگران را عهده‌دار شوند، کارگری با هوش از سرپرست جلو افتد و کار اعمال مدیریت وی را دشوار سازد.

مرحله هفتم- حلقه‌ها داوطلبانه موضوعی را انتخاب می‌کنند که همه اعضا با آن آشنایی داشته باشند. در غیر این صورت، بحث مشترک در نمی‌گیرد.

مرحله هشتم- اگر تعداد کارگران زیاد باشد می‌توان هر حلقه را به چند حلقه فرعی تقسیم کرد. به هر حال مشارکت تمامی اعضا حیاتی است. در مورد انتخاب سرپرست این پاره حلقه‌ها به چند شیوه می‌توان عمل کرد:



## حرقه كشي از ميان افراد

هر كسي براي مدتي معين سرپرست شود. با اين كار به همه فرصت داده مي شود تا مهارت هاي خاصي را كه دارند و فرصت ابراز آن را نداشته اند، به كار گيرند.

- در ژاپن، مسن ترين فرد انتخاب مي شود.

- نظام راي گيري

در مورد حجم مناسب حلقه، بايد ويژگي هاي فرهنگي را در نظر گرفت. در ژاپن به دليل كم حرف بودن كارگران، ۷ نفر انتخاب مي شوند. در ايران به نظر مي رسد كه كارگران پر حرف ترند در نتيجه حداكثر بايد ۷ نفر باشند.

هدف QC، ارتقاي كيفيت محصول نيست، بلكه ارتقاي كيفيت كارگران است. تنها از اين طريق مي توان استعدادهاي نهفته كارگران را پرورش داد و از آنها متفكر ساخت.

۴۵- در يكي از جلسات سخنراني در سوئد دانشجوي جواني به نام استفان كه ۲۵ سال داشت از من خواست تا براي مطالعه نظام مديريت كارخانه هاي ژاپن به او كمك كنم تا به ژاپن بيايد. وقتي به او گفتم براي اين كار تنها يك راه وجود دارد و آن كار در پايين ترين سطح در كارخانه ژاپني است، شگفت زده شد ولي بناچار پذيرفت. ترتيب دادم تا در كارخانه نيسان كاري در سطح پايين به او داده شود. استفان مجبور شد به مدت دو ماه در آن كارخانه كار كند و شبها در كنار كارگران ژاپني در اتاق هاي كه تنها با حصير پوشانده شده بود، بخوابد و درست مثل آنها زندگي كند. پس از دو ماه وي مقاله اي نوشت كه ويژگي هاي مديريت نيسان را نشان مي داد. وي از من خواست تا ترتيب بدهم كه همان تجربه را در كارخانه مشابه سوئدي به دست آورد. موفق شدم كاري در همان سطح در كارخانه ولوو براي پيدا كنم. ولوو، كارخانه اي است بسيار مدرن تر از نيسان با امكانات بسيار راحت و پيشرفته اما وقتي استفان مقاله خود را كه مقايسه نظام مديريت كارخانه هاي ژاپن و سوئد بود، به من داد، از مطالعه آن حيرت كردم. وي چنين نتيجه گرفته بود كه مديريت نيسان بمراتب بهتر از مديريت ولوو است. زيرا در ولوو همه طرحها به طور كامل توسط مهندسان طراحي مي شود و جايي براي اظهار نظر كارگران باقي نمي ماند و كارگران تنها دستورات را اجرا مي كنند ولي در نيسان، هر روز كارگران طرحي داشتند كه روي آن كار مي كردند، در نتيجه دايم در حال پيشرفت و تكامل بودند و به طور دسته جمعي هر تكنولوژي مدرني كه معرفي مي شد، در كار استاندارد كردن و انطباق آن مشاركت داشتند. مقاله وي در نشریات ژاپن به چاپ رسيد و با كمال تعجب سفارت سوئد در ژاپن آن را به سوئدي ترجمه كرد و در سوئد به چاپ رساند با اين استدلال كه مديران پرنخوت و لوسو آن را بخوانند و درس بگيرند. تعجب انگيز تر آن بود كه نامه اي از ولوو

به دست استفان رسيد كه كارش را تحسين كرده بود و از وي دعوت مي كرد تا به ولوو بيايد و براي مديران درباره نقص كارشان سخنراني كند. اين برخورد باز و دموكراتيک است كه راه را براي پيشرفت و تكامل باز مي كند.

۶- در كجا مي توان QC تجربی ایجاد کرد؟  
اولين QC به طور آزمائشي بايد در بخشي ایجاد شود كه سرپرست آن از نوع Y باشد و اين سرپرست تحت مديريت كسي باشد كه از نوع Y باشد و مدير سطح بالاي او نيز بايد همين نوع باشد. به طور معمول، سرپرستان زيادي وجود دارند كه از نوع Y هستند ولي مديران كمی از اين دسته ديده مي شوند.



- حتماً بايد رييس شركت قانع شده باشد كه ایجاد QC ضروري است.  
- در واحدهاي كه با نظام هاي سنتي واقدار طلبانه اداره مي شوند كه دستورات از بالا به پايين صادر مي شود و ارتباط از پايين به بالا قطع يا ضعيف است، نمي توان QC ایجاد كرد. زيرا لازمه توفيق QC آن است كه مثلاً اگر در برنامه هاي نقصي وجود داشته باشد در QC مورد بحث قرار گيرد و پيشنهادات اصلاحي از پايين به بالا منتقل شود و طبق آن اصلاحياتي صورت گيرد.

- با فعال شدن QC، ساختار سازماني وارونه مي شود. زيرا سطوح پايين اهميت مي يابند و مديران مياني موظف مي شوند ميان دو سطح كارگران و مديران بالا رابطه برقرار كنند و مديران بالا نيز بايد از QC ها حمايت كنند.

- لازمه توفيق QC، جريان آزاد اطلاعات در داخل سازمان است.

- QC آيينه اي است كه كيفيت مديريت را منعكس مي كند.

۴۷- سيستم هاي مديريت: در دهه ۱۹۶۰ در امريكا براي دموكراتيكر كردن نظام مديريت، (Management By Objective) MBO طراحي شد. در اين نظام، هدفها را مدير ارشد تهيه و تدوين مي كرد ولي موافقت سطوح ديگر نيز جلب مي شد.

در دهه ۱۹۷۰، مديريت هدفها (Management of Objectives) جاي آن را گرفت. معمولاً در سازمانها دو نوع برخورد وجود دارد. در نوع اول، مدير تصور مي كند

درباره كارگران همه نوع اطلاعاتي دارد و بر اين اساس هدفها و شرح شغلها را تعيين مي كند. در مورد دوم، مدير نه به طور كامل بلكه تا حدي درباره كارگر اطلاعات دارد. مورد دوم واقعي تر است زيرا مديران نمي توانند ادعا كنند كه همه چيز كارگر را مي شناسند. در مورد اول تنها MBO مي تواند موثر واقع شود ولي در مورد دوم MBO نيز قابل اعمال است. در مورد دوم، مشاركت در پايين ترين سطح نيز به وجود مي آيد. در ژاپن، نقش حياتي مديران ميان انتقال آخرين اطلاعات به مديريت بالا به زباني است كه قابل درك باشد. در واقع تصميم هاي مهم، مناسب و تازه در اين سطح اتخاذ مي شود. اعتقاد بر اين است كه مدير عامل خوب كسي است كه وانمود كند چشمانش را بسته است و به مديران جوان اجازه مي دهد تا كارها را انجام دهند و اعتقاد دارد كه آنها بيشتر از او مي دانند و بهتر مي توانند از عهده امور برآيند. او از پايين به بالا نگاه مي كند تا نقصا را برطرف كند.

نظام جديدي كه در مديريت ارائه شده مديريت كيفيت فراگير (TQM (Total Quality Management) است كه تلاشي است فراگير براي بالا بردن كيفيت هر چيزي در سازمان.

۴۸- شركت سوميتومو زماني مجبور شد ۵۰ درصد توليد خود را كاهش دهد و با اين كار به مهندسان و طراحان خود پيشنهاده كرد كه تنها كاري كه براي آنان باقي مي ماند، فروش است. آنها بناچار پذيرفتند. پس از مدتي كه در بخش فروش كار كردند، اوضاع بهتر شد و آنان به كار خود بازگشتند، ولي تجربه كار در فروش به آنها ايده هاي داد كه در طراحي محصولات جديدي بسيار مفيد واقع شد.

۴۹- در آزمايشگاه يكي از شرکتهای بزرگ ژاپني، بيشترين پژوهشگران و دانشمندان قبلاً كارگر بودند.

۵۰- در شركت كوماتسو همه اعضاي QC به زبان APDC (حلقه كنترول: Action, Plan, Do, Correct) سخن مي گویند كه زباني است علمي. در ضمن رييس شركت، نظامي طراحي كرده كه نظام يكيپارچه (Integral QC System) نام دارد.

۵۱- شما، در ايران مجبوريد نظام جديدي خلق كنيد كه در آن ذهنيته متحول شود. منتظر نمانيد كه ابتدا ذهنها تغيير كند، آنگاه نظام جديد را پياده كنيد. با QC شروع كنيد زيرا QC سيستمي است كه ذهنيته را تغيير مي دهد.

۵۲- مي توان بدون TQC، QCC ایجاد کرد ولي بدون QC نمي توان TQC داشت. ژاپنيها از QCC شروع کرده اند و به موازات آن براي مديران بالا و مياني دوره هاي آموزشي ترتيب دادند.

۵۳- براي امريكاييان نفوذ به بازار ژاپن بسيار دشوار است، زيرا ميان گروه هاي صنعتي ژاپن در زمينه جلب رضايت مشتري و ارائه خدمات پس از فروش رقابت سختي در گير است. □