

جمهوری اسلامی ایران
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

مدیریت کیفیت فراگیر در صنعت ساخت و ساز

(تجربه شرکت مایدا)

نشریه شماره ۲۰۹

معاونت امور فنی
دفتر امور فنی و تدوین معیارها

۱۳۷۹

انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ۷۹/۰۰/۴۴



فهرستبرگه

Maeda, Matabee Kenji

مایدایا، ماتابی کنجی

مدیریت کیفیت فراگیر در صنعت ساخت و ساز (تجربه شرکت مایدایا) / ماتابی کنجی
مایدایا، یاسوجی مایدایا؛ ترجمه مهندسان مشاور گنو. - تهران: سازمان مدیریت و
برنامه‌ریزی کشور، مرکز مدارک علمی و انتشارات، ۱۳۷۹.

۱۴۳ص: مصور. - (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. دفتر امور فنی و تدوین
معیارها؛ نشریه شماره ۲۰۹) (انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور؛
۷۹/۰۰/۴۴)

ISBN 964-425-217-9

تهیه شده برای: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت امور فنی، دفتر امور
فنی و تدوین معیارها.

عنوان اصلی: TQM in the Construction industry: Maeda Corporation/1997

۱. ساختمان سازی - ژاپن - مدیریت. ۲. کیفیت فراگیر - مدیریت. الف. مایدایا،
یاسوجی، Maeda, Yasuji. ب. مهندسان مشاور گنو. ج. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی
کشور. دفتر امور فنی و تدوین معیارها. د. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. مرکز
مدارک علمی و انتشارات. ه. عنوان. و. فروست.

ش. ۲۰۹. ۲۴س/۳۶۸ TA

[HD ۹۷۱۵/ژ۲۴م۲]

ISBN 964-425-217-9

شابک ۹۶۴-۴۲۵-۲۱۷-۹

مدیریت کیفیت فراگیر در صنعت ساخت و ساز (تجربه شرکت مایدایا)

تهیه شده برای: معاونت امور فنی، دفتر امور فنی و تدوین معیارها

ترجمه: مهندسان مشاور گنو

ناشر: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، مرکز مدارک علمی و انتشارات

چاپ اول: ۱۰۰۰ نسخه، ۱۳۷۹

قیمت: ۱۰۰۰۰ ریال

لیتوگرافی: قاسملو

چاپ و صحافی: مؤسسه زحل چاپ

همه حقوق برای ناشر محفوظ است.



در دنیای سرعت، رقابت و تنوع، اندیشیدن صحیح و اتخاذ روش‌های بهینه برای دستیابی به موفقیت دارای اهمیتی ویژه است.

در کشورهای پیشرفته روش‌های گوناگونی با توجه به فرهنگ جامعه ابداع شده است. روش کنترل کیفیت فراگیر یا جامع همراه با درک عمیق، پیاده‌سازی و اجرای آن موفقیت‌های چشمگیری نصیب سازمان‌ها و شرکت‌ها کرده است.

- کنترل کیفیت فراگیر به شیوه ژاپنی، انقلاب در تفکر مدیریتی و شیوه برخوردی تازه با مسأله مدیریت است.

- اگر کنترل کیفیت فراگیر به صورت سراسری در شرکتی اعمال شود، می‌تواند به بهبود روابط انسانی در شرکت بیانجامد.

- با پیشرفت صنعت و جامعه، کنترل کیفیت اهمیتی بیشتر می‌یابد.

از این رو معاونت امور فنی سازمان به منظور آشنا ساختن و ارتقای سطح دانش متخصصین در امر مدیریت برآن شد تا ترجمه کتاب حاضر را تهیه و در اختیار اندیشمندان و علاقمندان قرار دهد.

مرحوم پرویز زاهدی از چهره‌های شاخص جامعه فنی کشور بود، که ترجمه و تدوین کتاب در دفتر مطالعات اقتصادی و اجتماعی مهندسان مشاور گنو به همت و کوشش ایشان صورت گرفته است.

ضمن قدردانی از این کوشش‌ها، به این وسیله این معاونت با هدف آگاه‌سازی و اشاعه فرهنگ مدیریت و بهره‌وری در کشور آمادگی خود را نسبت به همکاری با متخصصان و علاقمندانی که کتاب‌هایی از این نوع را در دست تهیه و تدوین دارند، اعلام می‌دارد.

دفتر امور فنی و تدوین معیارها

تابستان ۱۳۷۹



فهرست مطالب

پیشگفتار

بخش اول

تلاش برای دست یافتن به جایزه دمینگ

ماتابی کنجی مایدا

۱. شرکت مایدا

۱-۱ پیشینه شرکت مایدا

۱-۲ مواجهه شرکت مایدا با TQM

۱-۳ تیری در تاریکی

۱-۴ پیاده کردن TQM

۱-۵ آموزش کنترل کیفیت

۱-۶ آغاز مجدد برنامه TQM

۲. TQM و مشارکت فراگیر

۲-۱ به کارگیری مدیریت خط مشی

۲-۲ مدیریت میان بخشی

۲-۳ عادات بد در ادارات مرکزی

۲-۴ گروه تشخیص مدیریت بلندپایه

۳. ساختار شرکتی با تأکید بر کیفیت محصولات

۳-۱ تضمین کیفیت در صنعت ساخت و ساز

۳-۲ کیفیت دادن به محصولات

۳-۳ ایجاد نظام تضمین کیفیت

۳-۴ تضمین کیفیت و استانداردسازی

۳-۵ استانداردسازی

۳-۶ اداره کردن نقاط کنترل



- ۷-۳ شیوه اداره نقاط کنترل در شرکت مایدا
- ۸-۳ مدیریت روزانه
۴. اشاعه فعالیت‌های بهسازی
- ۱-۴ کنترل و مدیریت ایمنی
- ۲-۴ ایمنی و استانداردسازی
- ۳-۴ ایمنی در شرکت‌های همکار
- ۴-۴ آموزش ایمنی
۵. آماده شدن برای جایزه "دمینگ"
- ۱-۵ محرک‌های خارجی
- ۲-۵ پرداختن با تمام وجود به جایزه "دمینگ"
- ۳-۵ احساس یگانگی
۶. پس از جایزه
- ۱-۶ ایجاد جایزه "ام"
- ۲-۶ شکل‌گیری هویت شرکت (CI)
- ۳-۶ قبل و بعد از دریافت جایزه "دمینگ"
- ۴-۶ دشواری استمرار TQM
- ۵-۶ پیش به سوی هدف جدید
۷. چکیده و نتیجه



بخش دوم

مبارزه برای رسیدن به مدال

کنترل کیفیت ژاپن (جایزه N)

ياسوجی مايدا

۱. مصمم به بردن مدال کنترل کیفیت ژاپن (جایزه N)
۲. میراث تجربه و اقدام‌های فوری
۳. فعالیت‌های عمده از جایزه "دمینگ" تا جایزه N
۴. اجرای مدیریت کیفیت
۵. فعالیت‌های عمده پس از دستیابی به جایزه دمینگ
۶. پس از دریافت جایزه N: "نیروی استمرار"
۷. نتیجه: هدف ما دست یافتن به شرکتی است که همچون ستاره صبح بدرخشد



پیشگفتار

اگر "مدیریت کیفیت فراگیر" (TQM) را به کار نگرفته بودیم، پیامد ترکیدن اقتصاد "حبابی" برای ما شدیدتر بود. TQM، از سال ۱۹۸۰ در شرکت "مایدا" آغاز شد، یعنی در زمانی که سودآوری شرکت رو به کاهش بود و وقوع یک رشته سوانح صنعتی، بر ادعاهای خسارت ناشی از کیفیت پایین کار افزوده شده بود. در پی به کارگیری برنامه TQM و سال‌ها آزمون و خطا و سختی کشیدن، در شرکت ما خیلی چیزها تغییر کرده است.

در این کتاب، سال‌های دشوار ۱۹۸۰ (یعنی سالی که پیاده‌سازی TQM در شرکت "مایدا" آغاز شد) تا ۱۹۸۳ (که برنامه کامل TQM، به طور رسمی در این شرکت به کار گرفته شد) و تا سال ۱۹۸۹ که جایزه "دمینگ" را دریافت کردیم، تشریح شده است. رویدادهای بعدی نیز، که به کسب مدال کنترل کیفیت ژاپن در سال ۱۹۹۵ منجر شد، آمده است.

من در سال ۱۹۹۴، جانشین پدرم شدم و ریاست شرکت "مایدا" را به دست گرفتم. امیدوارم با شرحی که از رویدادها می‌دهم، خوانندگان متوجه شوند که برای یک شرکت تا چه اندازه دشوار است که با بهره‌گیری از TQM، یعنی تأکید بر مشارکت کل نیروی کار، ساختار خود را اصلاح کند. مایهٔ خشنودی من خواهد بود اگر این کتاب در به کارگیری TQM، به سایر شرکت‌ها کمک کند.

کارها و رویدادهای چند سال قبل از بردن جایزه "دمینگ"، به قدری زیاد بود که گویی چهل سال عملیات شرکت از بدو تأسیس، در این مدت کوتاه متراکم شده بود. همهٔ کارمندان، برای رسیدن به جایزه "دمینگ" متحد شدند و بیش از آنچه انتظار می‌رفت، از خود قابلیت نشان دادند و این از همه چیز بهتر بود.

به عنوان مدیر درگیر در کار اداره شرکت، دوست داشتم که همهٔ کارکنان، یکپارچه و دارای حس همبستگی باشند، اما این امر دشوار و گاهی ناممکن بود. در راه رسیدن به جایزه "دمینگ"، با بهره‌گیری از TQM، همهٔ کارکنان قابلیت‌های خود را به خوبی نشان

* Total Quality Management



دادند و با یکپارچه کردن تلاش‌هایشان این هدف حاصل شد. از همه مهمتر، ارزش این تجربه به اثبات رسید و عقیده من این است که همه کارکنان شرکت، از جمله خودم، از این ماجرا بهره بردیم و شرکت نیز در آینده سود فراوانی خواهد برد. تأثیرات چشمگیری حاصل شد و اصلاحات شگفت‌آوری در ساختار شرکت پدید آمد و زیرساخت‌ها تقویت شد. این ماجرا، نقطه عطفی در تاریخ شرکت "مایدا" بود. هنوز هم افسوس می‌خورم که چرا به‌کارگیری TQM و تلاش برای دست یافتن به جایزه "دمینگ" را زودتر آغاز نکردیم. در تلاش برای دست یافتن به جایزه، شناخت روشنی از وضعیت واقعی شرکت به دست آوردم و در عین حال، متوجه شدم که در راه کنترل کیفیت و درک معنی عمیق TQM، دشواری‌هایی وجود دارد.

TQM، یک ابزار مدیریتی بسیار خوب و تنها راه سرآمد شدن در صنعت ساخت و ساز است. TQM، ساختار شرکت را اصلاح می‌کند و به ایجاد رشدی پیوسته منجر می‌شود. شرکت ما به‌کارگیری TQM را ادامه می‌دهد و هدف‌هایی بزرگتر و بهتر را دنبال می‌کند. از استاد شویچی شی‌میزو، به خاطر راهنمایی در تهیه کتاب و نیز از راهنمایی‌های کاتسویا هوسوتانی، استاد آتسوشی اوتاکای و سیجیور اوشی مورا و نیز، شرکت‌های دیگری که به ما راهنمایی و کمک کردند، سپاسگزارم. از ارایه مشاوره توسط کاتسوهارو آرای، سوزو یوشیزو و آقای ایکدا و تاکهیکو نشینو نیز، متشکرم. از ماسی هیکو کوشیما، استاد دانشگاه توکیو، نوریکای کانو، هیروتاکا اوتاکه و ماسافومی کوریشی نیز، سپاسگزارم.

نوامبر ۱۹۹۶

دکتر مهندس ماتایی کنجی مایدا

ریس شرکت مایدا



بخش اول:

تلاش برای بردن جایزه دمینگ

ماتابی کنجی مايدا



مصل اول

شرکت مایدا

۱-۱ پیشینه شرکت مایدا

شرکت مایدا در سال ۱۹۱۹، تأسیس شد و به یکی از پیشتازان ساخت سد و نیروگاه برق تبدیل گشت. شرکت مایدا، میان مشتریان ممتاز خود که بیشتر آنها را سازمان‌های دولتی و شرکت‌های برق تشکیل می‌دهند، شهرت زیادی پیدا کرد. تقویت بنیه مالی و استحکام بخشیدن به ساختار مدیریت شرکت، همچنان ادامه دارد. شرکت مایدا، از نیمه دوم دهه ۱۹۵۰، بر موج یک رشد اقتصادی نیرومند سوار شد و با توان هرچه بیشتر، به پشتیبانی از استعداد‌های فردی و توانایی‌های فنی افراد پرداخت. شرکت، تمرکز اصلی خود را از مهندسی سد و تونل، به مهندسی عمران شهری انتقال داد و ساخت بزرگراه و راه‌آهن را نیز، وارد کسب و کار خود کرد. با بهره‌گیری از این توانایی، وارد حوزه ساختمان‌سازی در ژاپن، و خارج از کشور شد و مرتب، نتایج بهتری کسب کرد.

در واقع، شرکت مایدا از پیشتازان سدسازی در ژاپن است و از بدو تأسیس، بیش از ۱۰۰ سد و نیروگاه آبی ساخته است. بسیاری از آنها، سدهای معروف ژاپن هستند که از جمله آنها، سد "آریماین" (تکمیل در سال ۱۹۵۹)، سد "تاکاسه" (تکمیل در سال ۱۹۷۹)، سد روی رودخانه "تدوری" (تکمیل در سال ۱۹۷۹) و سد "یازاکا" (تکمیل در سال ۱۹۸۹)، را می‌توان نام برد. این شرکت، در بسیاری از پروژه‌های بزرگ عمرانی کشور نیز، مشارکت داشته است که از جمله، تونل سایکان (معروف به پروژه قرن)، پل هنسور شیکوکو، فرودگاه بین‌المللی کانسای و بزرگراه ترانس توکیوبی را می‌توان یاد کرد. در حوزه ساختمان‌سازی نیز، در پروژه‌های بزرگی مانند ساختمان اصلی یک نیروگاه اتمی،



ساختمان جدید شهرداری توکیو، برج بزرگ یوکوهاما، گنبد فوکوکا و آسمان‌خراش تنوزو، شرکت داشته است.

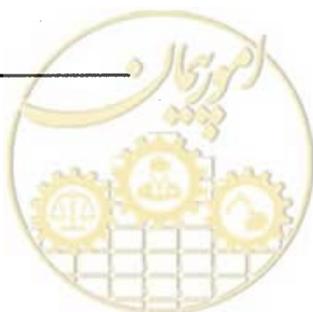
رویدادهای مهم تاریخ شرکت

- ۱۹۱۹: "ماتایی مایدا" شرکت مایدا را تأسیس می‌کند.
- ۱۹۴۶: تأسیس مایدا کنستسو کوگیو کا.کا (بخش دوم).
- ۱۹۶۲: قرار گرفتن سهام شرکت در بورس توکیو (بخش دوم).
- ۱۹۶۴: قرار گرفتن سهام شرکت در بورس توکیو (بخش اول).
- ۱۹۸۳: به‌کارگیری TQM.
- ۱۹۸۹: دریافت جایزه دمینگ.
- ۱۹۹۱: اجرای برنامه CI*.
- ۱۹۹۵: دریافت جایزه کنترل کیفیت ژاپن.

حجم کسب و کار

- سرمایه: ۱۸/۷ میلیارد ین (۳۱ مارس ۱۹۹۵).
- فروش: ۵۲۹/۹ میلیارد ین (سال مالی ۱۹۹۵).
- شمار کارکنان: ۴/۳۴۷ نفر (۳۱ مارس ۱۹۹۵).
- شمار دفاتر منطقه‌ای: ۳ دفتر در ژاپن.
- شمار دفاتر فرعی: ۱۵ دفتر در ژاپن و ۱ دفتر در خارج (هنگ کنگ).
- شمار دفاتر بازاریابی و فروش: ۵۱ دفتر در ژاپن و ۱۲ دفتر در خارج (تایلند، پکن، گوام، هاوایی، آمریکای شمالی، اروپا و غیره).
- شمار سایت‌ها: حدود ۸۰۰ سایت در ژاپن و ۲۴ سایت در خارج (چین، هنگ کنگ، آسیای جنوب شرقی، آمریکای شمالی، فرانسه و غیره).
- شمار شرکت‌های وابسته: ۹ شرکت در ژاپن (یکی از آنها جایزه دمینگ را دریافت کرد) و ۴ شرکت در خارج.

* Corporate Identity



کسب رضایت خاطر مشتری و رسیدن به هدف‌های کسب و کار از طریق ایجاد تسهیلات و ساختارهایی که خود مشتریان طرح‌ریزی کرده باشند، سیاست‌گذاری مدیریتی شرکت ما را تشکیل می‌دهد. به این ترتیب، از طریق ساخت و ساز به کشور و جامعه کمک می‌شود و تعهدات شرکت در قبال سهامداران، کارکنان و پیمانکاران دست دوم به طور کامل انجام می‌شود.

تولیدات صنعت ساختمان، یعنی ساختمان‌ها و سازه‌ها، دارای پراکندگی مکانی است. بنابراین، یکنواختی کیفی تولیدات، صرف‌نظر از جایی که در آن ساخته شده‌اند، آزمون درجه یک بودن محصول در این صنعت است. از این رو، توانایی ساخت محصولات کیفی و ارائه خدمات عالی در همه مراحل، از دریافت سفارش، برنامه‌ریزی و اجرا گرفته تا خدمات پس از فروش، اساس وجهه ما را تشکیل می‌دهد. حتی اگر شرایط کسب و کار خراب شود، راه بنیان‌گذار شرکت را ادامه خواهیم داد و از آرمان صداقت، اراده خستگی‌ناپذیر و فن‌آوری نوین، در ارتباط با مشتریان و همه دست‌اندرکاران پروژه‌ها، دست برنخواهیم داشت. پای‌بندی مستمر به اصول بوده است که شهرت کاری و بنیان قوی مالی را برای شرکت فراهم آورده است. مشتریان عمده ما، کسانی هستند که در حوزه کارهای ساختمانی و نیروگاه‌های آبی، سرشناسند و این مایه خرسندی ما است. شرکت مایدا، از بدو تأسیس کوشیده است تا با توسل به مدیریت متکی بر بنیه مالی قوی، ساختار جمعی خود را تقویت کند. این شرکت، اکنون به سرمایه خالص خود تکیه دارد و به وام وابستگی چندانی ندارد.

۲-۱ مواجهه شرکت مایدا با TQM

نخستین مواجهه شرکت مایدا با TQM، به دهه ۱۹۷۰ باز می‌گردد. دوره کندی رشد اقتصادی که با بحران نفت در سال ۱۹۷۳ پیش‌آمد، رفته‌رفته بر عملکرد شرکت سایه



افکنند، در حالی که شرکت قبلاً برای پروژه‌های بزرگی با درآمد زیاد قرارداد بسته بود. بر اثر پاره‌ای سوانح کاری و تفاوت‌های کیفیت، کسب و کار شرکت به شدت افول کرد. درآمد شرکت ما به لطف رشد سریع اقتصاد در دوران پس از جنگ، افزایش یافته بود، اما کاهش دیرپای برنامه‌های ساخت و ساز دولتی، بر قراردادهای ما که نقطه قوت شرکت بود تأثیر منفی گذاشت، و در نتیجه، عملکرد ما آسیب دید.

افزون بر این، گسترش سریع سازماندهی شرکت که در دهه ۱۹۶۰ آغاز شده بود، دچار گذریدی‌هایی بود که اکنون خود را نشان می‌داد. آموزش ناکافی، مشکلات گسترده‌ای در زمینه کیفیت کار پدید آورد. در کارهای مهندسی راه و ساختمان این مشکلات به صورت کافی نبودن ضخامت پوشش تونل‌ها و پیچ و تاب داشتن تونل‌ها تجلی کرد و در پروژه‌های ساختمانی به بروز انواع عیوب فنی، از جمله بروز نشست در ساختمان، منجر شد. برای شرکت، مشکلات فزاینده‌ای پیش آمد که با سیاست مدیریت سنتی شرکت، یعنی خوب انجام دادن کار برای دست یافتن به اعتماد مشتری، بیگانه بود.

به این عیب‌ها، تنها در کارگاه‌ها و یا توسط کارگران پرداخته می‌شد، بی‌آنکه در سطح سازمانی بازخوردی داشته باشد، و این وضع را بدتر می‌کرد. شکایت‌هایی که مشتریان به طور مستقیم به رییس شرکت منتقل می‌کردند، توسط خود او رسیدگی می‌شد، و این امر، موجب این شهرت شده بود که خواست‌های رییس، به سرعت به پایین‌ترین سطح شرکت منتقل شود.

این تحولات، به تمرکز اختیار تصمیم‌گیری در دست رییس شرکت منجر شد، و رفته‌رفته حالتی پیش‌آمد که در شرکت همه منتظر رهنمودهای بالادستان می‌ماندند.

رکود صنایع ساخت و ساز، بر فروش شرکت نیز اثر منفی زیادی گذاشت و سودآوری شرکت به میزان چشمگیری کاهش یافت. با کاهش سودآوری سفارش‌های جدید و سفارش‌های در دست اجرا، کمبودهایی که زیرپوشش پروژه‌های بزرگ و سودآور پنهان



مانده بود، آشکار شد. ضربه نهایی، یک رشته سانحه بود که به مرگ ۲۵ نفر طی مدت دو سال منجر شد.

به خاطر دارم، ۲۰ مارس ۱۹۷۹ بود، ساعت ۹ شب به خانه برگشتم، داشتم به بازی گلف روز تعطیل فردا فکر می‌کردم. حدود ساعت ۱۰ بود که وقوع سانحه‌ای را در کارگاه تونل "دای شیمیزو" به من گزارش دادند. آتش‌سوزی در داخل تونل باعث مرگ ۱۶ نفر شده بود. سال پیش هم بر اثر انفجار گاز بوتان، ۹ نفر جان باخته بودند. یعنی پیامدهای حادثه نخست، هنوز سپری نشده بود که دومی فرا رسید. برای حل این مشکلات و ترمیم وجهه شرکت، اقدام‌های اضطراری لازم بود.

در آن هنگام، شرکت ما در پروژه‌ای با شرکت "کاجیما" مشارکت داشت و این شرکت نیز، TQM را به کار گرفته بود و در پی به دست آوردن جایزه دمی‌نگ بود. یکی از کارکنان شرکت مایدا در محل پروژه مشترک، که به شدت تحت تأثیر بهبود مستمر و فعالیت‌های کنترل کیفیت در شرکت کاجیما قرار گرفته بود، از مقایسه آنها با شرکت خودمان وضعیت بحرانی شرکت را درک کرد و به سراغ رییس شرکت یعنی پدرم رفت و تقاضای به‌کارگیری TQM را مطرح کرد. پدرم از هیجان این کارمند به شوق آمد و در سال ۱۹۸۰، دستور داد که TQM مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. شرکت ما که در پس راهی برای رویارویی با سوانح مکرر و رشد کند درآمدها بود، بلافاصله به بررسی بهره‌گیری از TQM پرداخت.

۳-۱ تیری در تاریکی

نخست، برای کسب اطلاعات درباره TQM، به سراغ "ایشیباشی" رییس شرکت بریجستون و "گاواای" رییس شرکت "کوماتسو" رفتیم. دکتر "تسویچی آزاکا" و دکتر "هاجیمه



ماکابه" از دست‌اندرکاران این حوزه را نیز به ما معرفی کردند و آنها اصول TQM را برای ما روشن کردند.

در نخستین سال بررسی اداره TQM، شرکت به گردآوری اطلاعات پرداخت و با استفاده از تلاش سایر شرکت‌ها، یک رشته کارهای دشوار انجام گرفت و کتاب‌هایی برای برنامه‌های آموزشی تهیه شد. مدیران میان پایه شرکت، تا پاسی از شب، جلسه‌های بررسی را پیش می‌بردند. این مدیران، هیچ‌گونه تجربه‌ای در زمینه بحث‌های گروهی نداشتند و کارکنان خود آموخته اداره TQM، به آنها کمک می‌کردند. برخی از مدیران ارشد و کهنه کار، از این برنامه انقلابی دلخور بودند. این روند ناپخته و شیوه خود آموزشی، حدود سه سال طول کشید.

این اقدام‌ها در زمینه TQM، یادآور این ضرب‌المثل است که "تا آدم عاقل به خود بیاید، دیوانه به آب زده است". برخی به اشتباه کنترل کیفیت را همسنگ زیربخش‌های کنترل کیفیت می‌پنداشتند و TQM را به کارگاه‌ها محدود می‌کردند، و براین گمان بودند که کیفیت فقط به جنبه‌های سخت‌افزاری کار مربوط می‌شود. عده‌ای دیگر نیز TQM را نوش‌داروی مشکلات مربوط به کاهش سفارش‌ها و فروش ضعیف می‌دانستند و از اهمیت بازنگاری هویت شرکت، روشن کردن سیاست آن و تدوین طرح‌های درازمدت و آموزشی کارکنان خبر نداشتند.

حقیقت این است که چون کار را آغاز کرده بود، نمی‌توانستم پا پس بگذارم. پس از آن همه خرج، نمی‌توانستیم برنامه را آزمایشی بنامیم. مصمم شدم از استهزا و برخورد اطرافیان دلسرد نشوم.

البته دوره‌ای که آن را دوره تیری در تاریکی نامیدیم، بدون نتایج مثبت هم نبود. با گذشت زمان، برنامه‌هایی که با شبیه‌سازی از شرکت‌های دیگر در کارگاه‌ها آغاز کرده بودیم، رفته‌رفته نتیجه می‌داد و حمایت همه را به دست می‌آورد. در ضمن رفته‌رفته در می‌یافتیم



که با آشکار کردن کمبودها، علت‌یابی آنها با استفاده از روش‌های علمی و آماری و به‌کرد کل نظام، می‌توان از بروز سوانح و نارسایی‌ها جلوگیری کرد و استانداردهای کاری را ارتقا داد.

۳-۱ پیاده کردن TQM

در آن هنگام، می‌دانستیم که در مدیریت شرکت چندین نارسایی عمده وجود دارد. نخست، کارکنان دوست داشتند مشکلات را مخفی کنند و از حل آنها اجتناب ورزند. دوم، سانحه در کارهای دشوار ساختمانی اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌شد. سوم، کارکنان به رغم تلاش‌های زیاد، سپردن تعهد و عذرخواهی‌های کتبی، نمی‌توانستند علت واقعی مشکلات را پیدا کنند. چهارم، اتکای کارکنان به هدایت مدیریت بلند پایه شرکت بود و زبردست‌ها منفعل و چشم به راه رهنمودهای بالادستان بودند. پنجم، هدف‌ها به ضرورت قابل دسترسی تلقی نمی‌شدند. در ادامه، به تلاش‌های آغازین شرکت در اوایل سال ۱۹۸۰، برای پیاده کردن TQM می‌پردازیم.

مرحله (۱) تأسیس دفتر راه‌اندازی TQM

یک مدیر ارشد در رأس دفتر راه‌اندازی TQM قرار داشت و شش نفر نیز مدیران مسؤل امور کلی، نیروی انسانی، فروش، مهندسی عمران، بخش ساخت و ساز و مرکز کامپیوتر بودند، یک دبیرخانه هم ایجاد شد که دو کارمند داشت.

مرحله (۲) تأسیس سازمان TQM و آغاز عملیات

در فوریه ۱۹۸۰، پس از اعلام به‌کارگیری TQM، پژوهش درباره تضمین کیفیت و روش‌های آن آغاز شد. در ژوئن ۱۹۸۰، تمهیدات پیاده‌سازی آغاز گشت و کمیته مرکزی



اجرای TQM تشکیل شد، که مسؤولیت آن ترویج و اشاعه اصول اساسی TQM بود (شکل ۱). این کمیته، در هر یک از ۱۳ دفتر فرعی شرکت نیز تشکیل شد و اجرای اصول بنیادی با تفصیل بیشتر به آنها واگذار شد. نقش دبیرخانه نمایندگی‌ها نیز، به آنها واگذار شد.

مرحله ۳) ایجاد نظام ترویج TQM در سراسر شرکت

برای ترویج TQM در سراسر شرکت، مسؤولیت کمیته مرکزی ترویج TQM به رییس شرکت سپرده شد و مدیران اجرایی بلند پایه، عضو این کمیته شدند. کمیته مرکزی دارای کمیته‌های کاری مسؤول تضمین کیفیت، دریافت سفارش، مدیریت سودآوری، مدیریت ایمنی و توسعه فنی، آموزش و اشاعه روش‌ها بود. ریاست هر یک از کمیته‌ها، برعهده یکی از اعضای کمیته مرکزی ترویج TQM بود و اعضای آنها نیز، مسؤول اجرای TQM در بخش‌های مربوط خود بودند. این کمیته‌ها، به حل مشکلاتی می‌پرداختند که بر دو یا چند بخش اثر می‌گذاشت.

دفتر ترویج TQM، نقش مهمی داشت و با چهار مربی خود، تأثیر به‌سزایی در ترویج TQM ایفا می‌کرد. گردآوری اطلاعات، تهیه کتاب‌های آموزشی و توزیع آنها در بخش‌ها و دفاتر فرعی، به عهده این دفتر بود. پس از پیاده‌سازی TQM نیز، از کارهای دبیرخانه‌ای (قرارداد بستن با مرییان و تنظیم زمان‌بندی برنامه‌ها در بخش‌ها و دفاتر فرعی)، تا برنامه‌ریزی و تصدی رویدادهای مربوط به کنترل کیفیت، به عهده دفتر ترویج TQM قرار داشت. گرچه این کارها بیشتر در پشت صحنه انجام می‌شد، ولی اهمیت زیادی داشت.

وظیفه دفتر ترویج TQM، آسان نبود. این دفتر بخش‌هایی را هدایت می‌کرد که TQM به طور واقعی در آنها پیاده می‌شد و اعضا، گاهی ناچار می‌شدند روش‌های ابتکاری ابداع کنند. این دفتر، همزمان با گسترش روال TQM در سطح کل شرکت، باید به فعالیت‌های

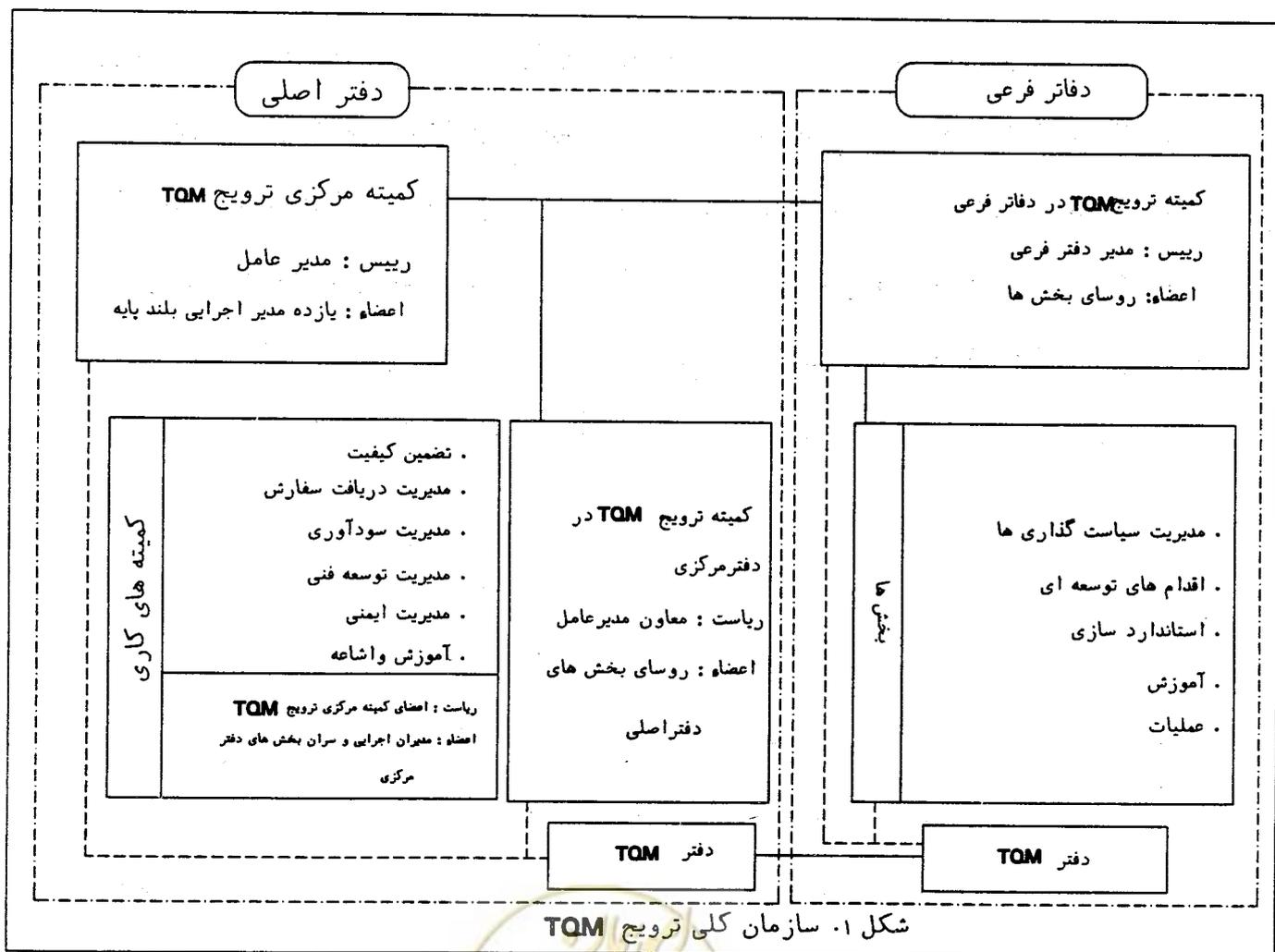


TQM در تک تک بخش‌ها نیز می‌پرداخت. بنابراین، بردباری روحی و داشتن شور و شوق در کنار قابلیت برنامه‌ریزی کلی و موشکافانه، لازمه این کار بود.

مرحله ۴) ایجاد نظام ترویج TQM در دفاتر فرعی

طبیعی است که مسؤلیت تصدی کمیته ترویج TQM در هر دفتر فرعی، به عهده مدیر آن بود. بسته به حال و هوای دفاتر فرعی، چند بخش کاری در کمیته ترویج TQM ایجاد شد که تضمین کیفیت، مدیریت دریافت سفارش‌ها و استانداردسازی، به عهده اعضای آنها بود. حل مشکلات کارکردی و حذف موانع اداری، در خط مقدم وظیفه این بخش‌ها بود.





شکل ۱. سازمان کلی ترویج TQM



مرحله ۵) کمیته‌های ترویج TQM در دفاتر فرعی

کمیته‌های ترویج TQM، تحت ریاست مدیران دفاتر فرعی، در سال ۱۹۸۱ آغاز به کار نمودند. این کمیته‌ها، ماهی یک بار جلسه برگزار می‌کردند، اما دو یا سه بار قبل یا بعد از جلسه‌های آموزشی مربیان یا اعلام نظرهای رییس درباره کنترل کیفیت نیز، به جلسه‌هایی فراخوانده شدند. نه تنها تمهیدات جلسه‌های آموزشی و سنجش‌های کنترل کیفیت در دستور کار جلسه‌ها قرار داشت، بلکه درباره بهبودهای اصولی مورد نظر مربیان و سایر موارد مهم نیز، بحث می‌شد.

۵-۱ آموزش کنترل کیفیت

می‌گویند TQM با آموزش آغاز می‌شود و با آموزش پایان می‌یابد. آموزش، به ویژه در زمینه مهارت‌های شغلی، بیشترین اهمیت را دارد، اما در مدیریت شرکت‌ها، اغلب نادیده گرفته می‌شود و شرکت مایدا نیز، از این قاعده برکنار نبود. هنگامی که شرکت هنوز نوپا و کوچک بود، کارکنان بیشتر اوقات خود را با مدیران در محل کار خود صرف می‌کردند و در محل کار آموزش می‌دیدند. بنابراین، آموزش رسمی فقط به کارکنان جدید و ردیف‌های میانی داده می‌شد و مدیران نگرش خود را در مورد اطلاعات و رویدادها، به طور کامل انتقال می‌دادند. کارکردن با بالادست‌ها و فراگیری از طریق مشاهده کار آموزش، بسیار مؤثر بود و دیگر نیاز به برنامه آموزشی رسمی نبود.

حدود سال ۱۹۷۰، کارفرمایان سفارش‌هایی به شرکت دادند که به فن‌آوری پیشرفته نیاز داشت و مشکلات تازه‌ای برای ما پدید آورد. فن‌آوری نوین، به ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای مربوط می‌شد. بنابراین، ناچار شدیم کارکنان را برای آموزش به سازمان‌های طراحی نیروگاه‌های هسته‌ای بفرستیم. در ضمن، گمان می‌کردیم که دست گرفتن پروژه‌های ساختمانی بزرگ و سودآور، سبب می‌شود که کارکنان به صورت عملی



آموزش ببینند. این نگرش نادرست، در کنار گسترش سریع شرکت، سبب شد که آموزش به مفهوم راستین آن یک اولویت ثانوی تلقی شود. در نتیجه، مشکلات زیادی در دفاتر فرعی در سراسر کشور پیش آمد که البته شرایط مالی مطلوب بر آنها سرپوش می‌گذاشت. اما پس از آغاز فعالیت‌های TQM، واجب شد که نیروی کار تحت آموزش قرار گیرد تا کنترل کیفیت را درک کند. نخستین مدیران بخش‌ها و اداره‌ها در دفتر مرکزی و دفاتر فرعی که دارای نقش هدایتی در ترویج TQM بودند، تحت آموزش قرار گرفتند. مراحل کنترل کیفیت و بحث‌های گروهی برای بررسی مشکلات و عوامل پدیدآورنده آنها، اساس برنامه‌های آموزشی را تشکیل می‌داد. برای اجرای فعالیت دایره‌های کنترل کیفیت در سراسر شرکت، یک مجموعه فیلم با نام "چگونگی اجرای فعالیت دایره‌های کنترل کیفیت" خریداری شد. دفتر ترویج TQM نیز، در هر اداره فرعی یک کارگاه دارای اولویت را مشخص می‌کرد که فعالیت‌های دایره کنترل کیفیت در آن به اجرا درمی‌آمد. مدتی بعد، اعضای دفتر ترویج TQM از مکان‌های انتخاب بازدید می‌کردند تا روند پیشرفت در سراسر شرکت به اجرا درآید. اما، همه دست‌اندرکاران ترویج TQM، هدف از آن را به طور کامل درک نمی‌کردند و کسی هم نبود که آن را آموزش دهد. به این ترتیب، به بن‌بست رسیدیم. مثل کشتی بدون سکان بودیم. حدود سه سال تلاش کردیم و همه چیز را به صورت آزمون و خطا پشت‌سر گذاشتیم.

۱-۶ آغاز مجدد برنامه TQM

در سال ۱۹۸۳، مدیریت که به علت پیشرفت کند اجرای TQM بردباری خود را از دست داده بود، تصمیم گرفت از بیرون کارشناس دعوت کند و این اقدام آغازی نو و تمام عیار برای TQM در شرکت مایدا بود. پس از رایزنی با دست‌اندرکاران TQM و شرکت‌ها و سازمان‌هایی که TQM را به کار بسته بودند، به سراغ چهار کارشناس رفتیم که عبارت



بودند از: دکتر کویچی اوها (سرمربی)، آقای کاتسویا هوسوتانی، دکتر آتسوشی اوهاکی و دکتر سیجرو اوشیمورا. در سال ۱۹۸۳، همراه با رییس شرکت مایدا از آزمایشگاه دکتر "اوها" در دانشگاه توکیو بازدید کردیم. دکتر "اوها" بر چهار نکته تأکید کرد:

الف) او می‌خواست به عنوان مربی و نه مشاور، در ترویج TQM در شرکت مایدا نقش داشته باشد و اجرای TQM برعهده خود اعضای شرکت باشد.

ب) برای اجرای TQM، سه فعالیت باید انجام می‌گرفت که عبارت بودند از:

- شناسایی مشکلات واقعی.

- مقایسه و تنظیم مشکلات شناسایی شده در سطوح بالا و پایین.

- تحلیل مشکلات از دیدگاه سازمانی و برطرف کردن آنها.

ج) TQM وقت‌گیر است، زیرا ابزاری مدیریتی برای اصلاح بنیان‌های ساختاری شرکت‌هاست.

د) اگر بر تشریفات تأکید می‌شود، بهتر است به هیچ وجه TQM به اجرا درنیاید.

در آن هنگام، معنی حرف‌هایش را درک نمی‌کردیم. وقتی چکیده گزارش وضعیت شرکت را به مربیان ارائه دادیم، آنها به منظور اصلاح اقدام‌های پیشین در این زمینه، در وهله اول بر چهار فعالیت انگشت گذاشتند.

۱-۶-۱ کنار گذاشتن نگرش نادرست هم‌ارز بودن زیربخش‌های کنترل کیفیت، با

فعالیت‌های توسعه‌ای

کارکنان شرکت، به ویژه مدیران اجرایی و مدیران ارشد، به اشتباه گمان کردند که با تقویت زیربخش‌های کنترل کیفیت، می‌توان به هدف‌های TQM دست یافت. آنها به هدف اصلی زیربخش‌های کنترل کیفیت، یعنی ایجاد محیط کاری شاد، با توجه به ارزش والای ذاتی انسان و ایجاد این احساس در کارگران که زندگی ارزشمند است، بی‌توجه بودند.



بنابراین، همه چیز باید از نو آغاز می‌شود. از همه وسایل (آموزش، سخنرانی، همایش، خبرنامه‌ها) استفاده کردیم تا تعریف فعالیت‌های تیمی کنترل کیفیت و فعالیت‌های زیربخش‌های کنترل کیفیت و اختلاف آنها، مشخص شود و نیروی کار، شناخت درستی از آنها داشته باشد.

۱-۶-۲ آموزش در زمینه کنترل کیفیت

برای کمک به درک بهتر TQM، شرکت کارکنان در سمینارهای بیرون از شرکت اجباری شد. در عین حال، بر آموزش‌های درون شرکت هم تأکید شد و با همکاری اتحادیه مهندسان و دانشمندان ژاپن* (JUSE)، سمینار کنترل کیفیت در سطح مقدماتی و در سطح رؤسای بخش‌ها و ادارات، برگزار شد. این سمینارها، مبتنی بر روش‌های آماری است که هر از گاهی اصلاح شده و هنوز هم برگزار می‌شود.

۱-۶-۳ شناسایی و آشکار کردن عیب‌ها

اقدام‌های مربوط به تضمین کیفی، با شناسایی عیب‌های کیفی و آشکار کردن آنها آغاز شد. در محل ساختمان‌سازی، این عیب‌ها باعث دوباره‌کاری و تکرار می‌شد. شناختن و آشکارسازی آنها بسیار دشوار بود، اما این کار نه تنها پس از پایان کار، که در حین کار نیز باید انجام می‌شد. علاوه بر زحمت زیادی که این کار داشت، پای غرور کارگران نیز در میان بود که دوست نداشتند عیب کارشان آشکار شود و وجود چنین احساسی در آنها، قابل درک است. بنابراین، روبه‌راه کردن همه این مسایل وقت‌گیر بود.

هدف اصلی از تضمین کیفیت، ایجاد نظامی است که از بروز مجدد عیب‌ها و اشتباهات جلوگیری کند و این عاملی مهم در فرایند به‌کرد امور است. بنابراین، از هر فرصتی برای

* Japanese Union of Scientists and Engineers



شناسایی و آشکارسازی عیب‌ها استفاده کردیم. کارگرانی که عیب‌ها را آشکار می‌کردند، تشویق و کسانی که آنها را پنهان می‌کردند، توبیخ می‌شدند.

۱-۶-۳ پیروی از استانداردها و معیارها

آگاه کردن کامل کارکنان به موضوع استانداردسازی، با دشواری‌هایی همراه بود. چندان تمایلی نسبت به کار، براساس استانداردها و رهنمودها وجود نداشت. زیرا دیدگاه حاکم بر صنعت ساخت و ساز این بود که کارهای ساختمانی از پروژه‌های به پروژه دیگر متفاوت است و تا حد بسیار زیادی ماهیت تجربی دارد. اما، از لحاظ ایمنی و جلوگیری از سوانح، ناچار بودیم که اصل استانداردسازی را به کارکنان شرکت، تفهیم کنیم. در نهایت نیز، کارگران دریافتند که استانداردسازی به حل مشکلات کمک می‌کند.



فصل دوم

TQM و مشارکت فراگیر

۱-۲ پیشینه شرکت مایدا

پس از به‌کارگیری مدیریت خط مشی و پیاده‌کردن برنامه تشخیص کنترل کیفیت پیشنهادی مدیرعامل، ترویج TQM از سال ۱۹۸۶، شتاب چشمگیری پیدا کرد. طی سالیان متمادی، رییس شرکت برنامه کاری سالانه را ارایه می‌داد و این برنامه هدف بخش‌های دفتر مرکزی و دفاتر فرعی تلقی می‌شد. در نیمه نخست دهه ۱۹۷۰، برای تضمین آنکه این برنامه را همه به طور کامل درک کنند، تشکیل اجلاس سالانه‌ای در سطح کل شرکت در نظر گرفته شد، که نمایندگان همه کارگاه‌ها در آن شرکت می‌کردند تا بر برنامه سالانه صحنه بگذارند. البته، کار اصلی این جلسه‌ها صدور قطعنامه بود و مسایل مربوط به چگونگی دستیابی به هدف‌ها یا فرایند پیاده کردن برنامه، چندان مورد تحلیل قرار نمی‌گرفت.

برای دستیابی به هدف‌ها، اقدام‌های نظام یافته‌ای وجود نداشت و برای کمک به چنین اقدام‌هایی، کارهای مؤثر چندانی صورت نمی‌گرفت. در آن روزها، در برنامه سالانه فقط فهرست هدف‌های مربوط به سفارش‌ها و عواید و خط مشی کسب و کار، یاد می‌شد و اینکه باید به این هدف‌ها رسید. پس از به‌کارگرفتن TQM با استفاده از فرمول‌بندی برنامه‌های سالانه و ایجاد یا به‌کرد استانداردها و معیارها، این شیوه اصلاح شد. پس از دو سال آزمایش و خطا، مدیریت خط مشی‌ها را ارایه کردیم. این برنامه، حاوی یک رشته فعالیت‌ها بود که براساس آن برنامه‌های مدیریتی میان مدت و درازمدت و خط مشی‌های



مدیریتی کوتاه مدت ارایه می‌شود و با همکاری کل شرکت، هدف‌های مندرج در آنها حاصل می‌شود. در مدیریت خط مشی‌ها، طرح‌ریزی و اعمال خط مشی‌ها و برنامه به صورت زیر است:

الف) خط مشی مدیریتی پایه، به‌طور معمول در قالب فلسفه اداری و اصول راهبری شرکت بیان می‌شود و اعمال آن در عملیات روزانه کسب و کار دشوار است. بنابراین، باید برنامه‌های مدیریتی میان مدت و درازمدت و خط مشی‌های کوتاه مدت مشخصی تهیه کرد. برنامه‌های میان مدت و درازمدت، به‌طور معمول سه تا ده سال و خط مشی‌های کوتاه مدت، یک سال را در بر می‌گیرد.

ب) لازمه تهیه برنامه‌های میان مدت و درازمدت، شناخت دقیق منابع مدیریتی دسترس‌ناپذیر، پیش‌بینی تغییرات در شرایط کسب و کار و به‌کارگیری راهبردهایی برای کسب رضایت مشتریان است. از طرف دیگر، خط مشی‌های مدیریتی کوتاه مدت نیز، باید در قالب هدف‌های عددی مشخص و اولویت‌های کاری لازم، برای دستیابی به آنها، بیان شود.

ج) هنگام تدوین خط مشی‌های کوتاه مدت، این موضوع اهمیت دارد که اختلاف بین هدف‌ها و نتیجه‌های واقعی تحلیل شود، تا روشن شود چرا هدف‌ها به دست نیامده است و باید اقدام‌های اصلاحی لازم را انجام داد. این خط مشی‌ها، باید به صورت میان‌بخشی* اعمال شود و خط مشی افراد بالامرتبه و پایین‌مرتبه، با هم تنظیم گردد.

د) اولویت‌بندی اقدام‌ها و تقسیم‌بندی هدف‌ها، ضرورت رسیدن به هدف‌هاست. نظارت ماهانه (یا هر دوره زمانی لازم) و اقدام‌های اصلاحی، نه تنها در حوزه نتایج، بلکه در مورد عوامل و فرایندهای مسبب مشکلات نیز، باید انجام گیرد.

* Cross-Functional



ه) روشن کردن رابطه بین عوامل و نتایج، با استفاده از شیوه‌های تحلیل آماری نیز، اهمیت اساسی دارد.

همان‌گونه که در شکل ۲ نشان داده شده است، در خط مشی‌های سالانه شرکت، موضوع‌های درازمدت، مطالبی که باید در طول سال در دفاتر فرعی به آنها پرداخته شود و چگونگی انجام کارها، در سلسله مراتب اداری (رییس شرکت، مدیرعامل دفاتر فرعی، مدیران پروژه‌ها) گنجانده شده است. همه بخش‌های مربوط، براساس خط مشی‌های خود، به تدوین پیاده کردن برنامه می‌پردازند، در پیاده‌کردن و ارزیابی مشارکت می‌کنند و واکنش‌های لازم را انجام می‌دهند. ارزیابی نتایج در برنامه سال بعد، منعکس می‌شود. به‌کارگیری خط مشی رییس شرکت در دفاتر فرعی، در شکل ۳ نشان داده شده است.

تغییر خط مشی‌های سالانه، در جدول ۱ نشان داده شده است و روند به‌کارگیری خط مشی رییس شرکت و گسترش آن در سراسر شرکت را نشان می‌دهد. در سال ۱۹۸۵، هدف‌ها و اولویت‌های مربوط به TQM اعلام شده و به صورت مکتوب توزیع گشت. سال بعد، اجلاسی برگزار شد و رییس شرکت خط مشی خود را برای همه کارکنان توضیح داد. در سال ۱۹۸۷، یک برنامه اجرایی پنج ساله برای اعلان هدف‌های اجرایی درازمدت و برنامه‌های توسعه فنی تدوین شد. در سال ۱۹۸۸، برنامه مدیریتی درازمدت مورد بررسی قرار گرفت، تا دگرگونی‌های شرایط اقتصادی و اختلاف بین هدف‌های درازمدت قبلی و نتایج به دست آمده، بررسی و منظور شود.

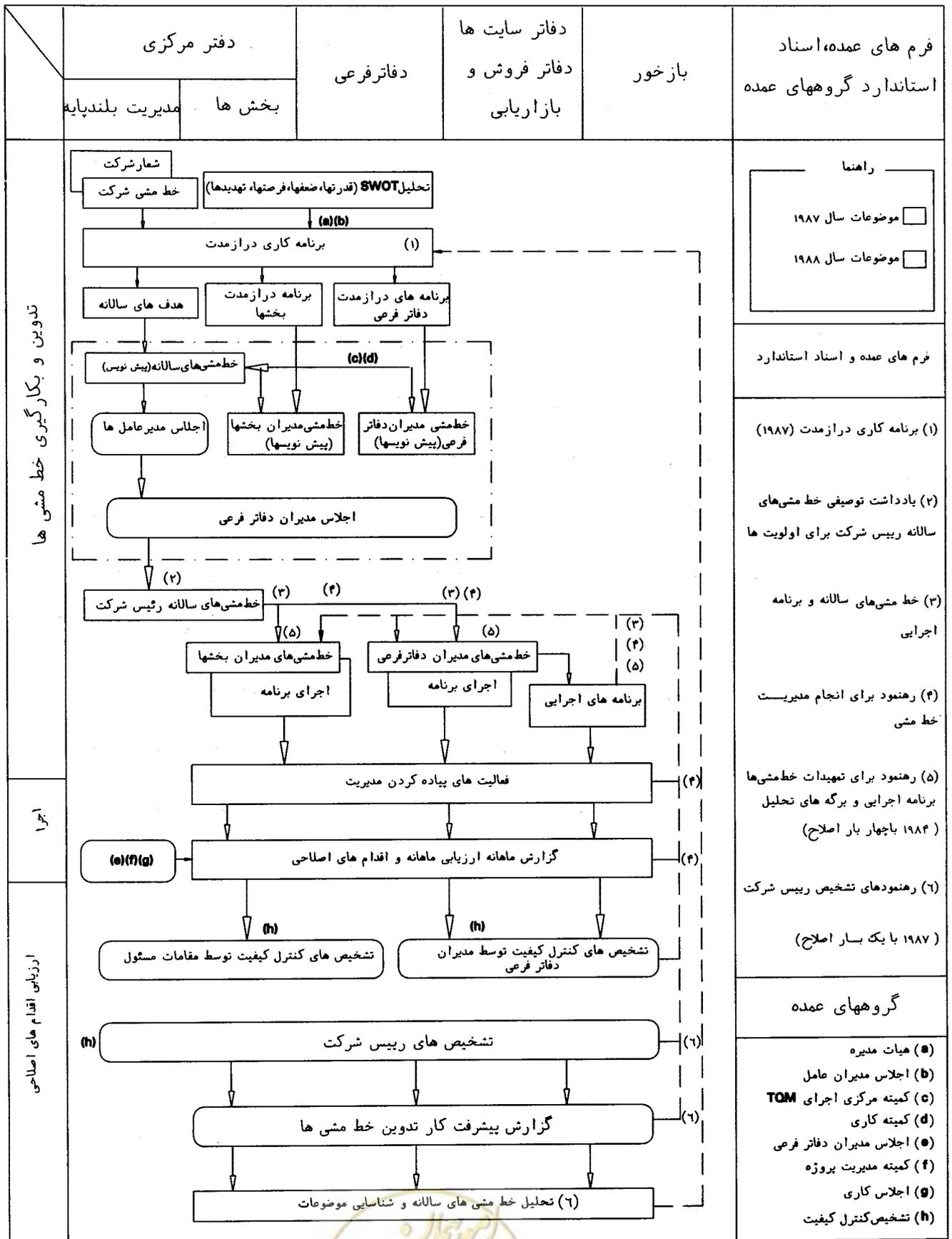
ارزیابی پیاده کردن مدیریت خط مشی‌ها، در جلسه‌های ماهانه انجام شده و اقدام اصلاحی لازم صورت می‌گیرد.

با توجه به اهمیت موضوع‌های سالانه، پیشرفت کار مربوط به آنها، توسط رؤسای بخش‌ها (هرسه ماه) و رده‌های پایین‌تر (ماهانه)، ارزیابی می‌شود و در برنامه‌های سال بعد منعکس می‌گردد. برای اجرای خط مشی رییس شرکت و انجام ارزیابی و اقدام‌های اصلاحی، در



سال ۱۹۸۸، تصمیم گرفته شد که روسای بخش‌ها، پیشرفت کار خود را در زمینه دستیابی به اقدام‌های اولویت‌دار، به طور مرتب در جلسه‌های سه ماهانه گزارش دهند.





شکل ۰۲ چگونه خط مشی مدیریت به اجرا درآمد

۲-۲ مدیریت میان بخشی

بخش‌های که در عمل مدیریت خط مشی‌ها را برعهده داشتند، با تأکید بر بررسی عملیات سال پیش و تحلیل روند جاری و نیز، مشخص کردن مبانی تحلیل و بررسی به هنگام تهیه خط مشی‌های مکتوب و اجرای آنها، توانستند مشکلات را شناسایی کنند. به این ترتیب، فعالیت‌های بخش‌های دفتر مرکزی و دفاتر فرعی تقویت شد، اما در دو یا چند بخش، مشکلات مدیریتی همچنان باقی ماند. برای جلوگیری از بروز دوباره عیب‌ها، درک دقیق‌تر خواسته‌های مشتری، مدیریت دریافت سفارش‌ها و حفظ ایمنی در کارهای ساخت‌وساز و هماهنگی بین بخش‌ها اهمیت اساسی دارد. برای تسهیل این هماهنگی، لازم بود که سازمان و حوزه اختیارات را اصلاح نماییم. ضرورت انجام عملیات را به صورت میان‌بخشی، به خوبی درک کرده بودیم و به این ترتیب، "کمیته میان‌بخشی" در سال ۱۹۸۸، شکل گرفت.

از لحاظ نظری، همه به اهمیت مدیریت میان کارکردی آگاه بودیم، اما در عمل، همه بخش‌ها به طور غریزی به گسترش و تثبیت حوزه خودشان گرایش داشتند. بخش‌های درگیر در اجرای TQM، به شدت رویکرد بخشی داشتند و کارکنان بخش‌ها کارشناسانی بودند که در حوزه‌های خاص خود، تخصص داشتند. بنابراین، حذف موانع بین بخش‌ها کار آسانی نبود و تلاش و وقت زیادی باید صرف آن می‌شد. به ویژه، بخش‌های دفتر مرکزی که باید یکپارچه‌سازی برنامه TQM و کنترل کل شرکت را انجام می‌دادند، مانع بزرگی در برابر اجرای مدیریت میان‌بخشی بودند.

۳-۲ عادات بد در ادارات مرکزی

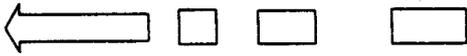
مدیریت میان بخشی، به ویژه ادارات مرکزی با دشواری مواجه بود، زیرا تعریف بسیار مبهمی داشت. بحث‌های داغی مطرح بود که آیا مسئولیت اداره مرکزی فقط به ساخت و



ساز مربوط می‌شود، یا به ارایه مشاوره و خدمات جانبی. مشخص کردن مسؤولیت‌های اداره مرکزی، از لحاظ نظری و به گونه‌ای نظام یافته، بسیار دشوار بود و مدیران شرکت، مدام باید به آن می‌پرداختند. برخلاف کارکنان دفتر مرکزی، ذهنیت عمومی کارکنان دفاتر فرعی، به گونه‌ای بود که جایی برای بخش‌گرایی‌های نامطلوب باقی نمی‌ماند. طولی نکشید که کارکنان دریافتند که کوتاهترین راه موفقیت، اجتناب از تنگناهای ناشی از بخش‌گرایی است. مدیریت میان‌بخشی در دفاتر فرعی، رفته‌رفته جا افتاد و آنها را به هدف‌هایشان رساند.



تدوین



برنامه های مدیریت دراز مدت مدیران دفتر فرعی

از سال مالی ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۳

- افزایش فعالیتهای تضمین کیفی و ایجاد کیفیت گیرا
- بررسی بازارهای جدید از طریق ایجاد فن آورهای نو و ورود به کسب و کار مهندسی
- ارتقای عملیات بازاریابی و ارائه محصولات جدید از طریق ایجاد سیستم اطلاعاتی برای پیوند دادن فن آوری شرکت با مشتری و بازار

ماتریس خط مشی مدیران دفتر فرعی و برنامه دراز مدت شرکتها

خط مشی رییس شرکت	خط مشی های مدیران دفتر فرعی	برنامه دراز مدت	ریشه کردن اقدام های
آگاه کردن مشتریان از خط مشی تضمین کیفی شرکت و پیاده سازی آن به طور فاطح	حل تنگنای فنی و به کارگیری مدلهای واضح	در سال مالی ۱۹۸۹	کیفی و برآورد کردن نیازهای مشتری

برنامه مدیریت دراز مدت شرکت

برنامه مدیریت دراز مدت از سال مالی ۱۹۸۹ تا سال مالی ۱۹۹۳

- تقویت فعالیتهای تضمین کیفی و افزایش بهره وری از طریق کارآمد سازی و صرفه جویی در زمان نیروی کار
- بررسی بازارهای جدید از طریق ایجاد فن آوری های نو و ورود به کسب و کار مهندسی

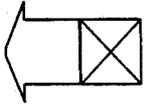
خط مشی های رییس شرکت

سال مالی ۱۹۸۹

تلاش برای بهبود ویژگی گروهی با تاکید بر ایمنی و کیفیت در سراسر کشور ، بردن جایزه دمیینگ به عنوان هدف و بهبود عملیات کسب و کار

۱- اهداف دارای اولویت

آگاه کردن مشتریان از خط مشی شرکت از لحاظ تضمین کیفی و اجرای آن به طور فاطحانه



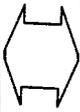
برنامه های مدیران دفتر فرعی

خط مشی های سال مالی ۱۹۸۹	دکتر فرعی "آوراکا"	گزارش به رییس شرکت	تهیه کننده: نوشی هارو و ونیشی / مدیر دفتر فرعی
خط مشی رییس شرکت	خط مشی ها و اقدام های	هدف	مورد تحت کنترل
تضمین کیفیت	تعداد مدلهای واضح	۱۶ مورد	امتحان توالی

حل نارسایی های فنی و به کارگیری مدلهای واضح تر

بررسی مدیریت خط مشی مدیران دفتر فرعی در پایان سال مالی

بررسی مدیریت خط مشی در پایان سال ۱۹۸۸	خط مشی برتر ۴۰XXXXXXXXXX
شرح شماره ۴-۱	مواردی که باید اجرا شود اجرای سیاستهای ارتقای فن آوری ما
(۳) مانع عدم معدودی فن آوری نوین پاروشهای ساخت و ساز که در جهت توسعه فعالیتهای فن آوری ، بکارآید رابسط و توسعه داده ایم .	



ماتریس بین گزارش بخشها و مدیران دفتر فرعی

گزارش بخشها در پایان سال مالی ۱۹۸۸	گزارش مدیران دفتر فرعی در پایان سال مالی ۱۹۸۸
شناسایی نارسایی های قبل برای حداقل کردن نارسایی های آینده	گردآوری اطلاعات مربوط دوباره کاریها و شکایت مشتریان و بازخور کردن آنها برای جلوگیری از بروز مجدد

ماتریس خط مشی ها و بررسی پایان سال مدیران دفتر فرعی

خط مشی رییس	خط مشی مدیران دفتر فرعی در سال مالی ۱۹۸۹	بررسی پایان سال ۱۹۸۸	بهبود تنگنای فنی
آگاه کردن مشتریان از خط مشی کیفی و اجرای تضمینی آن	حل تنگنای فنی و به کارگیری مدل واضح تر		

شکل ۳. مثالی از خط مشی های سالانه



ارزیابی و تصحیح

اعمال

طرح اجرایی مدیر پروژه

تهیه شده توسط مدیر اداره به فروش		گزارش به رییس بخش مهندسی صمران		دفتر فرعی اوزاگا		طرح اجرایی سال ۱۹۸۹	
مورد کنترلی		هدف		مورد اجرایی		خط مشی برنز	
برنامه		۴		۵		۶	

تعداد
مدلهای
کاربرد
اصال

یک مورد

شناسایی تنگنای فنی و انتخاب
راه های حل مشکلات
(۱) تاثیر عایق بندی

برنامه های اجرایی مدیران بخش

تهیه شده توسط مدیر اداره به فروش		گزارش به رییس بخش مهندسی صمران		دفتر فرعی اوزاگا		طرح اجرایی سال ۱۹۸۹	
مورد کنترلی		هدف		مورد اجرایی		خط مشی برنز	
برنامه		۴		۵		۶	

تعداد
مدلهای
کاربرد
اصال

۱۰ مورد

شناسایی تنگنای فنی و انتخاب
راه های حل مشکلات
(۱) تاثیر عایق بندی

برگه پیگیری خط مشی مدیریت

۱۰ مورد در ...	شمار مجوز مودل های کار بردی برای اصال در ...	اقلامی که باید کنترل شوند	مشخص سازی تنگنای فن آوری به منظور توسعه روشهای ساخت
-------------------	--	------------------------------------	---

زودتر	می	آوریل	نمودار کنترل
وروده طرح اجرایی ماهانه			P
ورود به چگونگی اقلامی که باید به اجرا درآیند			D
وروده مسایلی که در ارتباط باهدنوا و سنجه هاست			C
ورود به مباحث و معیارهای مربوطه و پیشنهادات برنز شما			A

تعداد امتیازات و مدلهای
کار بردی برای ... در ...

تجدیدنظر به روی خط مشی مدیریت توسط حوزه مدیریت در پایان سال مالی

خط مشی حاکم و معیارهای دارای الویت	بررسی مدیریت خط مشی در پایان سال ۱۹۸۸
۱×XXXX XXXX XXXX	
اقلامی که باید کامل شوند و مواردی که تحقق یافته است	شرح شماره ۱۱۱

۱- تغییر نتایج اقلام
پیاده سازی

۲- کارهای سال بعد شناسایی
تنگنای فنی و شتاب دادن به فالیتهای توسعه

۲- محتویات عمده
اجرایی

۳- بررسی مسایل

گزارش فعالیتهای بهمود

اداره شما : اداره کار برج فرودگاه
موضوع : جلوگیری از سر و صدا با استفاده از عایق بندی
تاریخ فعالیت : ۳ آوریل سال ۱۹۸۹ تا می ۱۹۸۹

بررسی مدیریت خط مشی در پایان سال مالی

طرح موضوعات مشروط برای سال مالی بعدی

ماتریس بین خط مشی مدیران دفاتر فنی و طرحهای اجرایی بخشها

مورد کنترل	مورد اجرایی	بخش مهندس صمران	شناسایی تنگنا های فنی و کارگیری شیوه ها و فن آوری های نوین و به کارگیری مدلهای بیشتر
تعداد مدلهای کاری		۱۶ مورد	۳

اقلام هدف برای شاخه های اداری خط
مشی مدیریت و اقلام مدیریت

حل تنگنای فن آوری و بکارگیری آن برای
امتیازات (پشت) امتیازات بیشتر



جدول ۱. تغییرات در خط مشی سالانه مایدا.

سال	۱۹۸۵	۱۹۸۶	۱۹۸۷	۱۹۸۸	۱۹۸۹
خط مشی های رییس شرکت	به کار گرفتن TQM برای حل مشکلات و رفتن به سوی رشد دایمی	تضمین حصول به خط مشی های شرکت از طریق هماهنگ کردن ارزش های متفاوت	تمرکز روی فعالیت های TQM برای حصول به خط مشی های شرکت	حصول به خط مشی های شرکت از طریق کنترل مبتنی بر فعالیت های TQM	تلاش در کل شرکت برای بهبود وضعیت شرکت با تأکید بر ایمنی و کیفیت، دست یافتن به عنوان هدف و بهبود عملیات کسب و کار
اولویت های عمده	۱. بی افکندن نظام تضمین کیفیت ۲. شناسایی کمبودهای کیفی و جلوگیری از بروز مجدد آنها ۳. ایجاد فن آوری های لازم برای برآوردن نیازهای مشتریان ۴. ایجاد نظامی برای افزایش سودآوری ۵. بی افکندن نظامی برای انجام بی خطر کارها	۱. ارتقاء نظام مدیریت اجرای کارها ۲. بررسی روال های روزانه و استاندارد کردن آنها ۳. به کارگیری نظام مند فن آوری ها ۴. ارتقاء مدیریت خط مشی ها ۵. برگزاری دوره های آموزشی برای مدیران سایت ها برای همسازی با دگرگونی های فن آورانه در ساخت و ساز	۱. بی افکندن نظام رسیدگی به شکایت ها ۲. بهبود کیفیت طرح ها از طریق بررسی طرح ها ۳. تهیه فن آوری های لازم برای بهبود بهره وری و کاستن هزینه ها ۴. بهبود آموزش در زمینه جلوگیری از خطرات و جلوگیری از بروز خطر	۱. ثبت نتایج بهبودها به صورت استاندارد ۲. جلوگیری از دوباره کاری و شکایت مجدد مشتریان ۳. بهبود و نگهداری نظام مدیریت ایمنی در جهت خطرزدایی کامل ۴. بی افکندن نظام مدیریت پیمانکاران فرعی	۱. آگاه کردن مشتریان از راهبرد تضمین کیفیت و اجرای قاطع آن ۲. حرکت به سوی شرکتی که نگرش و کسب و کار خود را ارتقاء می دهد. ۳. اقدام های منسوخ برای حفظ و تقویت پیمانکاران فرعی شایسته



مدیریت میان‌بخشی، شامل مدیریت خط مشی‌ها، آموزش، فعالیت‌های بهبودبخش، استانداردسازی، تضمین کیفیت، مدیریت سودآوری و دریافت سفارش‌ها، مدیریت ایمنی، مدیریت ادارات میدانی و مدیریت تعاونی شرکت می‌شود.

با ریشه دواندن فعالیت‌های میان‌بخشی در دفاتر فرعی، دفتر مرکزی هم تحت تأثیر قرار گرفت. بازتاب رویدادهای دفاتر فرعی سبب شد که بخش‌های اداره مرکزی نیز در کمیته‌های تضمین کیفیت، مدیریت سودآوری و دریافت سفارش‌ها، مدیریت ایمنی و به‌کرد فن‌آوری، آموزش و اشاعه اطلاعات از قالب همانندی پیروی کنند. اعضای هیأت مدیره، در به‌کارگیری کامل مدیریت میان‌بخشی در این کمیته‌ها، نقشی محوری ایفا کردند. اعضای هیأت مدیره، با پرداختن به مدیریت میان‌بخشی، بحث‌های پرشوری را در جهت حصول به هدف آغاز کردند. غنی‌تر شدن محتوای این بحث‌ها، در نهایت باعث آغاز به کار کمیته‌های میان‌بخشی شد و همین کمیته‌ها بودند که چرخ دنده‌های دفاتر فرعی و دفتر مرکزی را با هم درگیر کردند.

مدیران بخش‌های اداره مرکزی، این عادت بد را داشتند که از دفاتر فرعی می‌خواستند اطلاعاتی را به آنها ارایه دهند که به درد کارشناسان نمی‌خورد، و فقط می‌خواستند به این طریق در برابر پرسش‌های نامنتظر بالادستی‌ها آمادگی داشته باشند. این کار، گونه‌ای احتیاط در جهت دفاع از خود بود. چند ماه پس از تصمیم‌گیری برای حرکت به سوی دریافت جایزه دمی‌نگ، عملیات دفتر مرکزی و دفاتر فرعی، در جهت درست قرار گرفت. حرکت ادارات مرکزی و بخش‌های آن، به تدریج در جهت واگذاری مسؤلیت‌ها به دفاتر فرعی و واحدهای پایین‌تر حرکت کرد و این فرایند، در راستای به‌کرد وضعیت بود. همه دریافتند که باید بین کمیته‌های میان‌بخشی ادارات مرکزی و همتایانشان در دفاتر فرعی، پیوندی وجود داشته باشد تا روند کاری شرکت به طور کلی مؤثر و مطمئن باشد.



۴-۲ گروه تشخیص مدیریت بلند پایه

گروه تشخیص مدیریت بلند پایه (و یا گروه تشخیص کنترل کیفیت مدیریت شرکت)، از سال ۱۹۸۶ تشکیل شد و هدف از تشکیل آن، سنجش میزان به کارگیری خط مشی‌ها در لایه‌های مدیریتی و شناخت وضعیت واقعی شرکت بود. این گروه، ابزار مفیدی برای پیاده کردن TQM بود.

طبیعی است که قراردادان واقعیت‌های شرکت در معرض دید مدیریت بلند پایه شرکت، کار دشواری است. اگر دست‌اندرکاران تشخیص، ذهن خود را فقط به هدف‌های برنامه‌ریزی شده معطوف کرده باشند، این تشخیص‌ها به آسانی می‌توانند به ژست‌هایی توخالی تبدیل شوند. بروز چنین وضعیتی در کسب و کار، اجتناب‌ناپذیر است. برای آنکه تشخیص مدیریت بلند پایه طبق هدف‌های مورد نظر عمل کند، باید TQM به تراز مشخصی از بلوغ برسد، سطح بالایی از اعتماد متقابل و بلوغ سازمانی ضروری است.

در سال ۱۹۸۶، من و مدیران ارشد، در چارچوب فرایند ارزیابی و انجام اقدام‌های اصلاحی در مدیریت خط مشی‌ها، برگزاری جلسه‌های تشخیص را آغاز کردیم و مریبان، نقش مشاور را به عهده گرفتند. هدف از این کار، عبارت بود از:

الف) انجام اقدام‌های اصلاحی از سوی مدیران دفاتر فرعی، برای دست یافتن به هدف‌های خط مشی رئیس شرکت.

ب) روشن شدن هدف‌ها و جاهایی که باید (به ویژه در زمینه موضوع‌های دراز مدت) از طریق شناخت میزان پیشرفت در اجرای TQM، بهسازی شود. عملیات تشخیص، بر پایه رویه‌های جا افتاده در دو بخش انجام گرفت، برنامه A و برنامه B.

برنامه A، ابزاری برای بررسی وضعیت کلی فعالیت‌های TQM و شامل پنج موضوع بود:

الف) تعیین میزان پیشرفت، در زمینه برطرف کردن مشکلات تشریح شده در جلسه‌های تشخیص پیشین.



- ب) ارزیابی میزان پیشرفت کارها در طول سال، در مقایسه با سال پیش و آگاهی از نحوه تأثیر گزارش‌ها و تحلیل‌های انجام شده بر بهکرد شیوه‌های کار.
- ج) سنجش چگونگی تهیه و اجرای برنامه‌ها در پاسخ به خط مشی رییس شرکت، اندازه‌گیری میزان پیشرفت در راه دستیابی به هدف‌ها و شناخت فرایندهای (روال‌ها، نظام‌ها) به کار رفته در راه دستیابی به هدف‌ها.
- د) مشخص کردن این موضوع که آیا مشکلات مهم شناسایی شده‌اند و آیا طبق روال‌های مشکل‌زدایی، پیشرفتی صورت گرفته است.
- ه) تعیین اختلاف بین هدف‌ها و نتیجه‌های واقعی و نیز، اینکه عوامل این اختلاف چگونه بررسی شده‌اند.
- برنامه B تحقیق، که اطلاعات مورد استفاده برای اداره کارهای روزانه را دربر می‌گرفت و توضیحات برنامه A را پوشش می‌داد، شامل بخش‌های زیر بود:
- الف) تعیین اینکه آیا ارایه اطلاعات براساس واقعیات بوده است.
- ب) بررسی چگونگی اجرای چرخه پیشرفت، در تشخیص ارزیابی کنترل (PDCA).
- ج) تعیین چگونگی بهکرد فرایندها، روال‌ها و نظام‌ها، بدون تأثیرپذیری از نتایج به دست آمده و بررسی نظام کار و مستندات و فرم‌های مربوط.
- د) اندازه‌گیری میزان پیشرفت در کارهای استانداردسازی و اصلاح استانداردها.
- ه) بررسی نظام رسیدگی به مشکلات و بی‌نظمی‌ها و ارزیابی چگونگی تحلیل آنها و جلوگیری از بروز مجدد آنها. چگونگی استانداردسازی بازخور دوباره فعالیت‌های تصحیحی و چگونگی بهکرد نظام‌ها.
- و) بررسی میزان اشاعه خط مشی رییس شرکت در بخش‌های مورد نظر و نفوذ تا پایین‌ترین سطح سازمانی.



- ز) بررسی دیدگاه کارکنان در قبال کنترل کیفیت و نحوه به کارگیری آن در عملیات روزانه و نیز، چگونگی انجام مدیریت روزانه و عیب‌های پیش آمده.
- ح) شناخت چگونگی و میزان به کارگیری شیوه‌های کنترل کیفیت آماری.
- ط) بررسی وضعیت فعالیت دایره کنترل کیفیت و گروه کنترل کیفیت.
- ی) تعیین نحوه دگرگونی شیوه‌های کار بر اثر به کار گرفتن TQM، مقایسه مشکلات، پیش از به کارگیری TQM و پس از آن.

در جدول ۲، پیشرفت تشخیص در یک دوره دو ساله نشان داده شده است. دستاوردهای تشخیص، به روشنی آشکار است و انتقادهای مریبان نیز بسیار مطلوب بود. طبیعی است که اطمینان بیشتری نسبت به اجرای TQM پیدا کردیم. سپس، مدیران دفاتر فرعی را نیز به جمع ارزیابان گروه تشخیص مدیران بلندپایه افزودیم و به زودی نتایج مثبت این کار را مشاهده کردیم. در نتیجه، تبادل دیدگاه‌ها، تفاهم متقابل و رقابت دوستانه بین دفاتر فرعی تقویت شد. اکنون، مدیران پروژه دفاتر فرعی نیز در جلسه‌های تشخیص شرکت می‌کنند و انتقادهای صادقانه خود را از دیدگاه عملی ارایه می‌دهند.



جدول ۲. پیشرفت تشخیص‌ها

نتایج	تعداد تشخیص‌ها	سال
<p>- نشانگر علاقه مدیران اجرایی ارشد به TQM و تقویت روند TQM.</p> <p>- گویا کارکنان فقط برای جلسه‌های تشخیص، فعالیت‌های کنترل کیفیت را انجام می‌دهند و این تلاش‌ها با عملیات روزانه آنها رابطه تنگاتنگ ندارد.</p>	<p>۱۱ تشخیص (۳ تشخیص در دفتر مرکزی و ۸ تشخیص در دفاتر فرعی).</p>	۱۹۸۶
<p>- تشخیص مدیران دفتريهای فرعی، سه ماهانه انجام می‌گیرد و مدل آن تشخیص رییس شرکت است.</p> <p>- ادغام استانداردهای سطح دفاتر فرعی و استانداردهای سطح شرکت (شامل استانداردهای کار خوب و فرم‌ها و مستندات).</p>	<p>۱۴ تشخیص، به تفکیک (۵ مورد)، دفاتر فرعی (۹ مورد)، به هنگام تشخیص در هر دفتر فرعی ۲ یا ۳ مدیر از سایر دفاتر فرعی نیز شرکت دارند.</p>	۱۹۸۷
<p>- کارکنان، به خوبی نیاز به تعریف نقش‌ها، مسؤولیت‌ها و اختیارات بخش‌ها را احساس کردند.</p> <p>- کارگران، پی‌افکنندن نظامی را برای جلوگیری از تکرار اشتباهات، آغاز کردند و این امر، از طریق پند گرفتن از تجربه‌ها و انعکاس دادن تجربه‌ها در کارهای بعدی، صورت می‌گیرد.</p>	<p>۲۸ تشخیص، دفتر مرکزی (۳ مورد)، دفاتر فرعی (۲۵ مورد)، به هنگام تشخیص در هر دفتر فرعی ۳ مدیر از سایر دفاتر فرعی نیز شرکت دارند.</p>	۱۹۸۸



شکل سوم

ساختار شرکتی با تأکید بر کیفیت محصول

۱-۳ تضمین کیفیت در صنعت ساخت و ساز

وقتی پای تضمین کیفیت به میان می‌آید، صنعت ساخت و ساز از چند لحاظ با صنایع تولید انبوه فرق دارد، که عمده‌ترین آنها عبارتند از:

الف) محصولات باید همخوان با سفارش افراد باشد و به ندرت طرحی بیش از یک بار به کار می‌رود.

ب) محل تولید ثابت نیست و از پروژه‌ای به پروژه دیگر عوض می‌شود.

ج) در اغلب موارد، مشتریان نقشه معماری و عملیات ساخت و ساز را به افراد جداگانه‌ای می‌سپارند. بنابراین، رابطه کاری بین معمار، شرکت ساختمانی و پیمانکاران دست دوم، بسته به وضعیت، انعطاف‌پذیر است.

د) سازمان و تسهیلات تولید، پس از پایان یافتن پروژه از هم پراکنده می‌شود.

ه) پس از پایان گرفتن عملیات ساخت، افراد مختلف، به روش‌های مختلف ساختار را ارزیابی می‌کنند.

با توجه به این ویژگی‌ها، در زمینه تضمین کیفیت، نه تنها باید به تک تک موارد پرداخت و کمبودهای کیفی را برطرف کرد، بلکه کل سیستم باید دوباره ارزیابی شود و این کار، روال‌ها و شیوه‌های کنترل را نیز شامل می‌شود. تضمین کیفیت در صنعت ساخت و ساز، عبارت از انجام فعالیت‌هایی لازم برای احداث سازه‌ای است که باعث اعتماد کامل و

رضایت مشتری و کاربران ساختمان می‌شود.



۲-۳ کیفیت دادن به محصولات

از هنگام به کارگیری TQM در شرکت، لزوم شناسایی و رفع نارسایی‌های کیفیتی، به خوب احساس شده بود و همیشه توجه داشتیم که برای تضمین کیفیت، نه تنها پس از تکمیل پروژه، بلکه در مراحل ساخت نیز یافتن عیب‌ها و جلوگیری از بروز دوباره آنها، اهمیت اساسی دارد. یافتن عیب‌ها آسان نیست و یک نظام کارآمد را یک شبه نمی‌توان تأسیس کرد. سرسری برگذار کردن مسایل مربوط به عیب‌یابی در شرکت ما ریشه عمیقی داشت و شناسایی و دگرگون کردن این حالت، ساده نبود. بیشتر مشتریان پروژه‌های ساخت و ساز سازمان‌های دولتی، مشتریانی هستند که برنامه‌ریزی و اداره پروژه خود را انجام می‌دهند، و کاربرانی هستند که از حاصل نهایی پروژه استفاده می‌کنند. رانندگانی که از پل‌ها و تونل‌ها استفاده می‌کنند، کارمندانی که از ساختمان استفاده می‌کنند، و ساکنان منازل مسکونی، نمونه‌هایی از کاربران نهایی هستند. سال‌های سال، فقط برگزارکنندگان مناقصه‌ها را با ارزش‌ترین مشتریان خود به شمار می‌آوردیم. تا همین چندی پیش، بیشتر کارهای ساخت و ساز شرکت را پروژه‌های دولتی تشکیل می‌داد که پس از پایان کار، تحویل داده می‌شد و به لزوم تنظیم دقیق اجرای پروژه با راضی کردن کاربران نهایی، توجهی نمی‌شد.

چون مسئولیت اداره پروژه‌های تکمیل شده و مسئولیت تصحیح کمبودها پس از پایان کار به مشتری واگذار می‌شد، اگر قرار بود عیب‌ها را یافته و در جریان اجرای پروژه اصلاح کنیم، باید تغییرات اساسی در نگرش خود پدید می‌آوردیم. به علاوه، علاقه‌ای به یافتن کمبودها و عیب‌ها که شامل دوباره‌کاری و پرداختن به ادعاهای مشتریان است، نداشتیم. زیرا، براین باور بودیم که ممکن است این کار به شهرت شرکت لطمه بزند. باید کاری می‌کردیم که همه کارکنان شرکت، درک کنند که برای تضمین کیفیت، باید



دوباره کاری‌ها مشخص شوند، تا بتوان علت اصلی آن را یافت و برطرف کرد و سازوکار پدیدآورنده این علت‌ها را تصحیح کرد.

برخی از مدیران اجرایی ارشد، نسبت به موضوع‌هایی مانند یافتن کمبودها و تفاوت‌ها، رویکردی بسیار انفعالی داشتند که به آنها اعلام کردیم تا نگرش خود را تغییر دهند. همچنین، اهمیت گزارش دادن واقعیت‌ها بدون توسل به حدس و گمان را گوشزد کرده، و بر اهمیت اعتماد متقابل و نیک سرشتی ذاتی انسان تأکید نمودیم. تقویت این فعالیت، نه با مقصر دانستن کسانی که عیب‌ها را آشکار می‌کردند و نه با توبیخ آنها، که با تحسین آنها تحقق می‌یافت. فرایند شناسایی منابع نهفته عیب، بررسی اقدام‌های رسیدگی به آنها، ارزیابی نارسایی‌های سازمانی عامل آنها و اخذ اقدام‌های مربوط به جلوگیری از بروز مجدد آنها را، با شکیبایی دنبال کردیم.

در هر فرصتی براهیمت شناسایی عیب‌ها تأکید می‌کردیم و این کار در جلسه‌های کنترل کیفیت، جلسه‌های هیأت مدیره، جلسه‌های تشخیص مدیریت بلند پایه و سفرهای کاری، صورت می‌گرفت. به تدریج، عیب‌ها گزارش شد و این کار از سایت‌های ساخت و ساز و دفاتر فرعی، آغاز شد و فعالیت‌های بهبود مستمر، روی غلتک افتاد.

۳-۳ ایجاد نظام تضمین کیفیت

دفتر فرعی شرکت در "توهوکو"، نیروی محرک برنامه تضمین کیفیت بود. این دفتر فرعی برای تحلیل داده‌های مربوط به تعمیرات و دوباره کاری‌ها، به بررسی شیوه ماتریس نوع T، که در سایر صنایع به کار می‌رفت پرداخت و آن را در تحلیل فعالیت‌های شرکت، به کار گرفت. شناسایی علت همه فرایندهای تعمیر یا دوباره کاری و تحلیل آن، با استفاده از نمودار تحلیل تعمیر / دوباره کاری، اساس این شیوه را تشکیل می‌دهد. در این شیوه فرایند ایجاد کننده تعمیر یا دوباره کاری‌ها، فرایندهایی که عیب‌های پوشیده برجای می‌گذارند و



فرایندهایی که عیب‌ها در آنها کشف شده است، مورد توجه قرار می‌گیرند. سپس، با استفاده از اطلاعات به دست آمده، برای جلوگیری از بروز مجدد مشکلات، نظام مدیریت کار و استانداردهای کار، ایجاد می‌شود. کارکنان دفتر فرعی "توهوکو"، یک گام نیز فراتر رفتند و در منحنی‌های درصدهای تجمعی (شکل ۴)، موردهای حقیقی تعمیرات و دوباره‌کاری‌های همه فرایندهای کاری را به نمایش درآوردند. هدف این بود که با استفاده از این منحنی‌ها، میزان دستیابی به نظام تضمین کیفیت (TQA) به صورت کمی ارزیابی شود. پس از آزمایش و خطاهای بسیار، نسبت به سودمندی عملی این شیوه، اطمینان حاصل شد و منحنی تضمین کیفیت دفتر فرعی "توهوکو"، با اصلاحات بیشتر، در عملیات شرکت در سراسر کشور به کار گرفته شد.

این فعالیت‌ها، به شناسایی عیب‌ها در سراسر کشور کمک کرد و با استفاده از نمودار تحلیل تعمیر / دوباره‌کاری و منحنی تضمین کیفیت، نقاط ضعف نظام تضمین کیفیت، شناسایی شد. این تحول‌ها، به شناسایی مراحل لازم برای بهبود نظام تضمین کیفیت، بیشتر کمک کرد و به بهبود کل فرایند تضمین کیفیت منجر شد.

برای انجام کارها به نحو احسن و به دست آوردن اعتماد مشتریان، درک کامل نیازهای آنان و آرایه کار به کیفیتی که برآورنده آن نیازها باشد، ضروری است. برای حصول به این مقاصد، کوشیدیم که پیش از مراحل طرح و ساخت، روال‌هایی را توسعه دهیم. در تمام پروژه‌ها، در مرحله فعالیت‌های فروش، کارکنان بخش فروش با نیازها آشنا می‌شوند و آنها را به بخش طراحی انتقال می‌دهند تا با استفاده از شیوه بازی طرح، کیفیت لازم به آن داده شود. سپس، بخش ساخت و ساز تشکیل جلسه می‌دهد تا استانداردهای کیفیتی

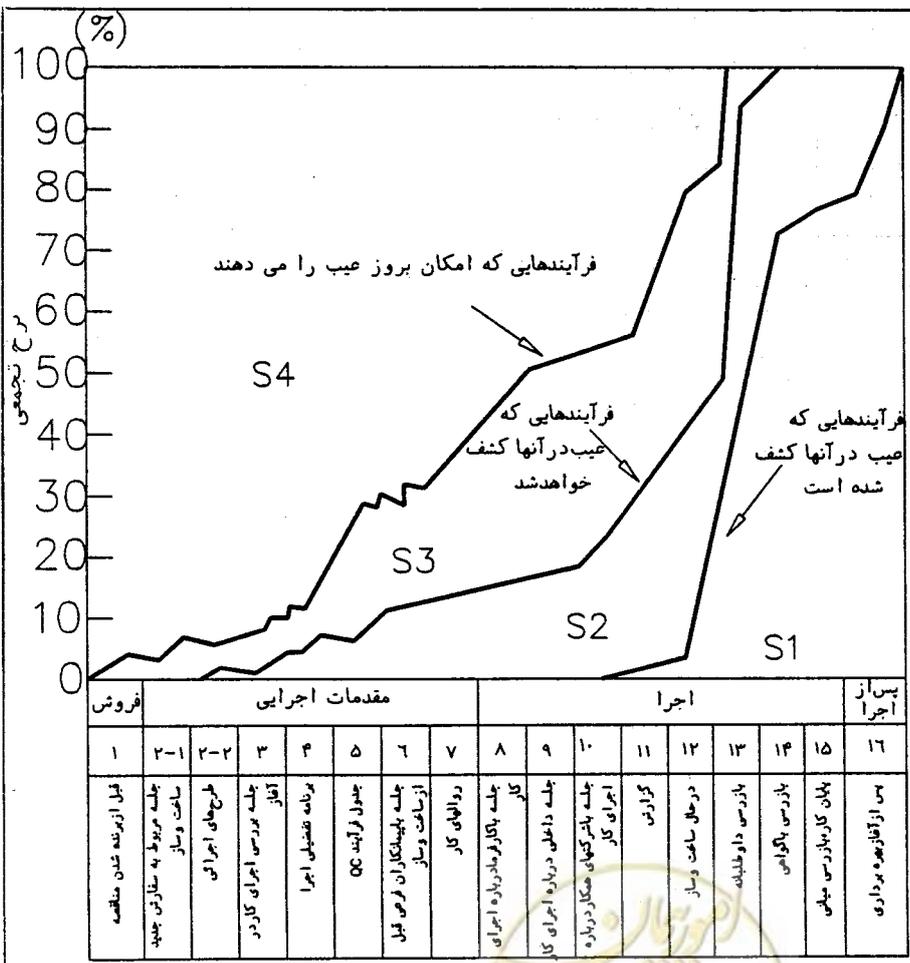


مناسب با خواست‌های مشتری را بررسی کند و اقدام‌های لازم برای به‌کار گرفتن استانداردها را در عملیات ساخت اتخاذ کند.

برای آنکه بتوان کارها را با کیفیتی به راستی خوب انجام داد، باید حوزه‌های احتمالی بروز عیب‌ها را شناخت و اقدام‌های پیشگیرانه لازم را انجام داد، تا دوباره‌کاری و تعمیرات بعدی پیش نیاید. بنابراین، براساس تجربه‌های گذشته و مبتنی بر استانداردها و اطلاعات مربوط به عیوب کیفیتی، به بررسی تفصیلی نقشه‌ها و طرح‌های ساخت و ساز پرداختیم. یافته‌های ما در پروژه‌های جدید، به‌کار گرفته شد. همان‌گونه که در شکل ۴ نشان داده شده است، موفقیت شرکت در شناسایی عیب‌های هر مرحله از فرایند تضمین کیفیت، و اصلاح آنها به ایجاد نظامی برای یافتن عیب‌های کیفیتی در سرچشمه شکل‌گیری این عیب‌ها و اتخاذ گام‌های لازم، برای رسیدگی به آنها منجر شد.

تنها با شناسایی مشکلات جدی و اتخاذ اقدام‌های لازم برای تصحیح آنهاست که می‌توان یک نظام کارآمد تضمین کیفیت را ایجاد کرد. به سخن دیگر، با پشت‌میز نشستن نمی‌توان چنین نظامی پدید آورد و باید عیب‌های کیفیتی را برطرف کرد.





شکل ۰۴ - ارزیابی نظام تضمین کیفیت از طریق منحنی های کنترل کیفیت

روال ۴

رسم منحنیهای تضمین کیفیت

روال ۵

محاسبه مقادیر ارزیابی

نسبت مسامحه

$$= \frac{S2}{S1+S2}$$

درجه همخوانی با استانداردها و سیستم

نسبت شیوه ارزیابی

$$= 1 - \frac{S3}{S1+S2+S3}$$

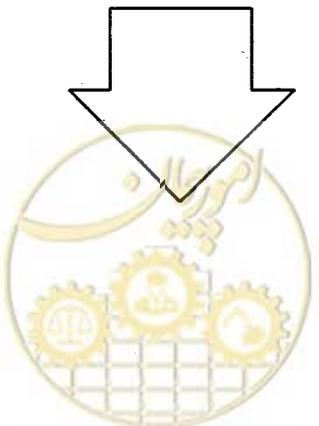
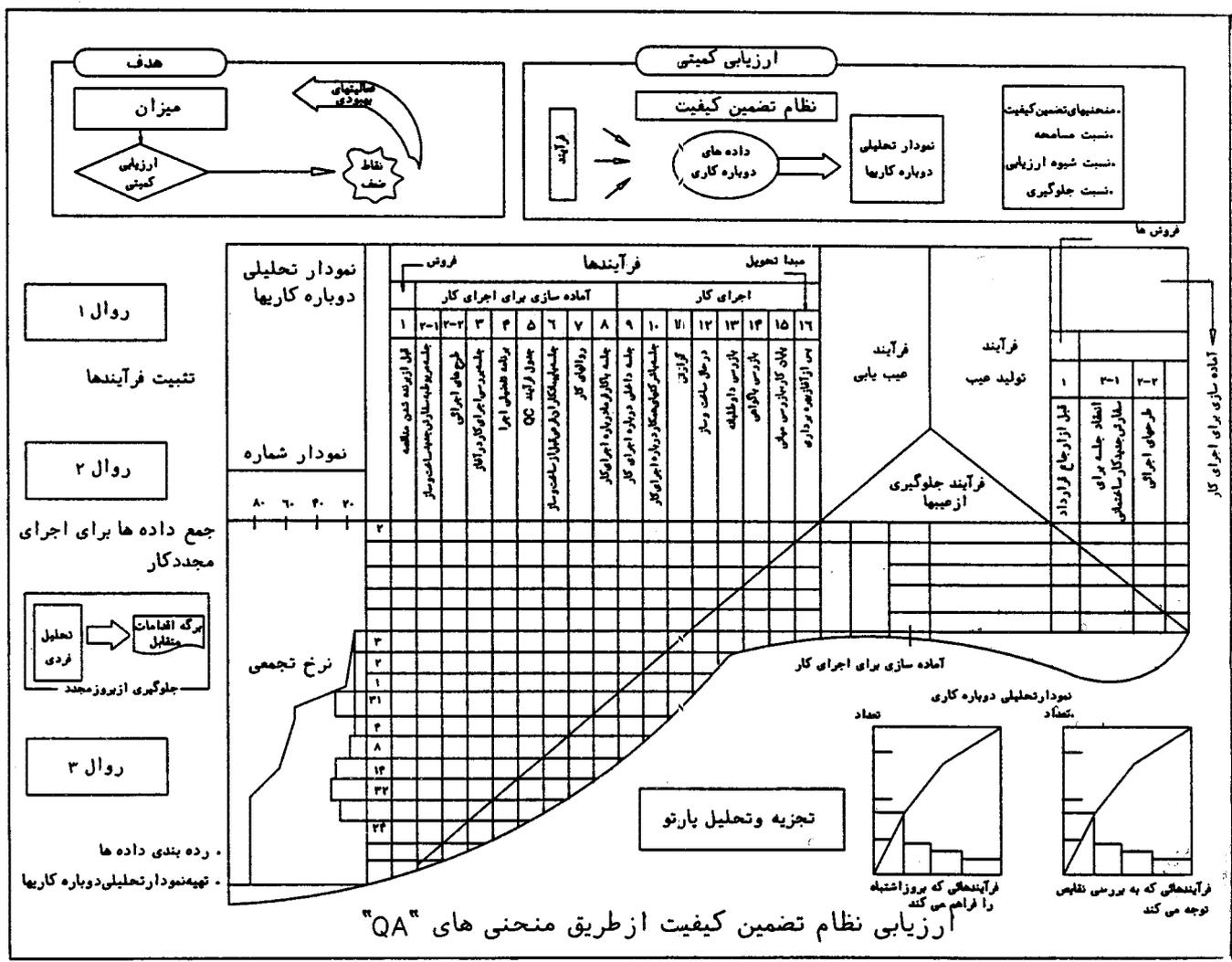
درجه بهبود سیستم و استانداردها

نسبت جلوگیری

$$= \frac{S1}{S1+S2+S3+S4}$$

میزان تصحیح عیبا در فرآیندهای اصلی





۴-۳ تضمین کیفیت و استانداردسازی

استانداردسازی هم به اندازه روال‌های تضمین کیفیت اهمیت دارد. برای آنکه بتوان روال‌های تفصیلی نمودار تضمین کیفیت را دنبال کرد، استانداردسازی کارهای مربوط به این روال‌ها ضروری است. استانداردسازی و تضمین کیفیت، همانند چرخ‌های جلو و عقب یک خودرو هستند که در کنار هم یک نظام قابل اعتماد تضمین کیفیت ایجاد می‌کنند و کیفیت محصولات شرکت را به طور کامل ضمانت می‌کنند.

هنگامی که TQM را به کار گرفتیم، نخستین مسأله این بود که چگونه از بروز مجدد عیب‌های عامل دوباره‌کاری‌ها و تعمیرات یا ادعای خسارت مشتریان جلوگیری کنیم. همان‌طور که انتظار می‌رفت، درک کامل و جا افتادن این موضوع که "هدف اصلی، جلوگیری از بروز مجدد عیب‌ها و بررسی دقیق علت هر کدام است" بسیار وقت‌گیر بود. برای آنکه در سایت‌های ساخت و ساز بتوان عیب‌ها را شناسایی کرد و از بروز مجدد آنها جلوگیری نمود، نخست باید فرایندهای کاری استاندارد می‌شد. دو سال بعد از آغاز TQM در شرکت، در سال ۱۹۸۵ نمودار فرایند کنترل کیفیت را برای استفاده در سراسر شرکت ارائه دادیم و این امر، پنج سال بعد از آغاز فعالیت‌های مربوط به بهبود مستمر* بود. با گسترش بهره‌گیری از نمودار فرایند کنترل کیفیت، رفته‌رفته کارکنان به کیفیت بخشیدن به محصول، به گونه‌ای متناسب با هر مرحله کار و به منظور پیشگیری از بروز مجدد عیب‌ها، عادت کردند. نکات کلیدی کار و چگونگی تضمین کیفیت در تمام مراحل کار، بین کارکنان مورد بحث قرار می‌گرفت و همه با شور و شوق در تهیه نمودار فرایند کنترل کیفیت و استانداردهای کار، دخالت می‌کردند. دستاورد این فعالیت‌ها، به یکی از دارایی‌های فکری شرکت ما تبدیل شد.

* - KAIZEN



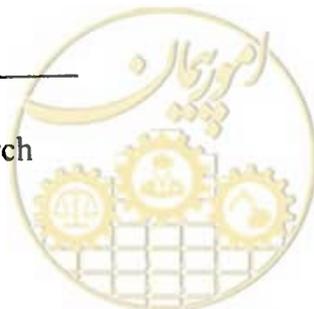
در سال ۱۹۸۷، تلاش‌هایمان را یکپارچه کردیم و نمودار فرایند کنترل کیفیت استاندارد، استانداردهای اجرای کار و مشخصات کاری شرکت ما را فراهم کردیم. همچنین، یک نظام "جستجوی اطلاعات فنی" (TIS)* ایجاد کردیم که هدف از آن، جستجو و بازیابی اطلاعات مربوط به استانداردها، کیفیت و فن‌آوری در تمام سایت‌های ساخت و ساز بود. همان‌گونه که گفتم، برای ایجاد نظام قابل اطمینان تضمین کیفیت، تلاش‌های وقت‌گیر، توان‌فرسا و خسته‌کننده‌ای لازم بود، اما انتقال شرکت از حالت تأکید بیش از اندازه بر سودآوری، به حالت ارج گذاشتن فراوان به کیفیت کار، موفقیت‌بخش بود. اکنون، چکیده‌ای از شیوه تضمین کیفیت در سایت‌های ساخت و ساز را ارائه می‌دهم.

الف) عیب‌ها شناسایی می‌شوند. این عیب‌ها، تصحیح شده، علل آنها مشخص و نمونه‌های موردی آنها بررسی می‌گردند. اگر کوچکترین احتمال بروز عیب‌های مشابه در مقیاس کشوری وجود داشته باشد، یا بازیگری در استانداردهای ضروری به نظر آید، اقدام‌های فوری برای جلوگیری از بروز مجدد عیب‌ها انجام می‌گیرد. سپس، استانداردهای ارتقا یافته در TIS ثبت می‌شود.

ب) داده‌های مربوط به عیب‌ها، در ادارات مرکزی و فرعی ثبت می‌شود. پس از تبدیل داده‌ها به منحنی‌های تضمین کیفیت، عمل تجزیه و تحلیل و ارزیابی کلی عیب‌ها انجام می‌شود.

ج) عیب‌ها براساس علت‌ها به دو بخش رده بندی می‌شوند: اول، عیب‌هایی که به به‌کرد فن‌آوری نیاز دارند. دوم، عیب‌هایی که با بازیگری در شیوه‌های ساخت و ساز نیاز دارند. آنگاه، یافته‌ها برای اجرا به گروه‌های بررسی به‌کرد فن‌آوری شرکت در دفتر مرکزی و سایت ساخت و ساز، ارائه می‌شوند.

* - Technical Information Search



د) فن آوری و روش‌های جدید ساخت و ساز ارایه، و جزوهای راهنمای آنها، چاپ شده و بین کارکنان بخش فروش توزیع می‌گردد.

ه) اطلاعات مربوط به خواست‌های مشتریان، از سایت‌ها و بخش فروش شرکت گردآوری و سپس، به گروه بررسی به‌کرد فن آوری شرکت ارجاع داده می‌شود. داده‌های مربوط به نیازهای مشتری، به نظام تضمین کیفیت شرکت افزوده می‌شود تا در بازنگری طرح‌ها و سایر فرایندها، به‌کار گرفته شود.

و) هرگونه عیب‌های دیگر، شناسایی شده و داده‌های مربوط به نیازهای مشتری در سایت‌های ساخت و ساز گردآوری می‌گردد. به این ترتیب، چرخه کامل فعالیت‌های تضمین کیفیت، به پایان رسیده و از نو آغاز می‌شود.

۵-۳ استانداردسازی

در سال ۱۹۸۴، اداره‌ای برای تهیه مقدمات استانداردسازی ایجاد کردیم که "راهنمای استانداردسازی" و "نظام استانداردهای داخلی" را منتشر کرد، تا کارمندان شناختی کلی از مفهوم استانداردسازی و چگونگی به‌کارگیری آن به دست آورند. سال بعد، به کمک جزوهای راهنمای مربوط به استانداردهای داخلی و معیارهای ایجاد شده و به منظور روشن ساختن مبانی استانداردسازی، مقررات و قوانین مورد نظر تدوین شد. راه‌های بازنگری و کنار گذاشتن استانداردها و معیارها، به طور دقیق ارایه شد. در فاصله سال‌های ۱۹۸۵ تا ۱۹۸۷، در پی به‌کرد مقررات و قوانین، تلاش‌های بیشتری در زمینه استانداردسازی انجام گرفت تا مسؤولیت‌های شغلی مشخص شده، وظایف مهم استاندارد گردد و از بروز مجدد عیب‌ها جلوگیری به عمل آید.

در این فرایند، عملیات بخش‌ها بازنگری شد و مسؤولیت کارگران مشخص گشت. بخش ساخت و ساز شرکت، براساس نمودارهای نظام تضمین کیفیت و تشخیص‌های انجام شده



در زمینه کنترل کیفیت، نمودار فرایند کنترل کیفیت را تهیه کرد. سپس، استانداردسازی به سرعت در بخش‌های اداری و سایر بخش‌های ستادی، مانند بخش‌های فروش، حسابداری، تجهیزات و مصالح، به کار گرفته شد. به ویژه، در دفاتر فرعی عمده، برای جلوگیری از بروز مجدد عیب‌ها و استانداردسازی نتایج فعالیت‌های توسعه، بخش‌های استانداردسازی ایجاد شد.

در سایت‌های ساخت و ساز نیز، پیشرفت‌هایی صورت گرفت. استانداردسازی و فعالیت‌های اصلاحی انجام شد و کارکنان، رفته‌رفته نمونه‌های موردی به‌کرد را به گونه‌ای مؤثر و در مقیاس کشوری، در فعالیت‌هایشان به کار گرفتند. در نتیجه، شمار فزاینده‌ای از کارگران، عادت کردند که برای جلوگیری از عیب‌های مشابه، به نمونه‌های موردی رجوع کنند. در نتیجه، این احساس ایجاد شد که باید نظامی پدید آید که بتوان اطلاعات فنی را به آسانی از آن استخراج کرد.

سیستم TIS موجود در ادارات مرکزی شرکت مایدا، با اینکه ساده بود به ما امکان داد تا در هر زمانی بتوانیم داده‌های فنی موجود در بایگانی پرونده‌ها را استخراج کنیم. دفاتر فرعی نیز، نظام‌های فرعی خاص خود را ایجاد کردند و به این ترتیب، کارکنان در سراسر شرکت به بهره‌گیری از این نظام تشویق شدند.

درک اهمیت استانداردسازی، و بازنگری شیوه‌های دستیابی به آن، ما را به لزوم مشخص کردن مسؤولیت‌ها و اختیارها آگاه کرد، تا استانداردها به طور واقعی مؤثر باشند. این کار، به طور طبیعی ضمن عملیات روزانه انجام گرفت و در نتیجه، اقدام‌های استانداردسازی، نیروی تازه‌ای پیدا کرد و "استانداردهای مایدا" به تدریج شکل گرفت.



۳-۶ اداره کردن نقاط کنترل

نقاط کنترل برای ایجاد تضمین کیفیت، اهمیت حیاتی دارند، اما شناخت آنها دشوار است. از آنجا که این نقاط در امور روزمره نیز اهمیت دارند، شایسته است که به تفصیل به آنها پرداخته شود. در شرکت ما، تعیین نقاط کنترل آسان نبود. در واقع، شناخت این موضوع به قدری دشوار بود که بلافاصله، جلسه‌های آموزش داخلی را (توسط مربیان متخصص) برگزار کردیم، تا برای حرکت به سوی جایزه "دمینگ" آماده شویم. خلاصه کلام آنکه، نقاط کنترل عبارت از فعالیت‌ها، مکان‌ها و اقلام حساسی هستند که هر بخش (یا فرد)، براساس آنها متوجه می‌شود که مسؤولیت‌هایش طبق برنامه پیش می‌رود یا خیر، و در صورت لزوم، اقدام‌های تصحیحی در کجا باید انجام شود. سنجش نقاط کنترل براساس کار (یا شغل)، بخش یا نتیجه، انجام می‌شود. برای مثال، پیشرفت کار برای دستیابی به هدف، که به صورت درصد بیان می‌شود، نمونه‌ای از نقاط کنترل است، اما مهلت تعیین شده برای دستیابی به پنجاه درصد هدف، از نقاط کنترل نیست.

به علاوه، در مورد نقاط کنترل مبتنی بر کار (یا شغل)، نقش شغل براساس روال عملیاتی تعیین می‌شود، زیرا مسؤولیت‌ها در مشخصات شغل معین شده است. اگر نقاط کنترل به صورت هفتگی و ماهانه بازبینی شوند و هدف‌های مورد نظر از نقاط کنترل باشند، به آسانی می‌توان محتوای کارها را مشخص کرد. اگر نسبت تماس با مشتریان جدید به کل تماس‌ها در بخش فروش، افزایش فروش، شمار ایده‌های مؤثر پیشنهادی و سایر هدف‌های آماری، به عنوان نقاط کنترل مبتنی بر فرایندها تعیین شوند، می‌توان فرایندها را کنترل کرد.

اگر نقاط کنترل مشخص باشند، می‌توان عملیات را به خوبی انجام داد و به آسانی و با گفتن "شما این نقطه را هر ماه کنترل کنید"، زبردست‌ها را کنترل کرد و زبردست‌ها نیز با مسؤولیت‌پذیری، به بالادست‌ها گزارش می‌دهند. شناخت نقاط کنترل در مدیریت



خط‌مشی، اهمیت اساسی دارد. تنها با بررسی نقاط کنترل و تعیین روش‌های دستیابی به هدف‌ها، به هنگام فرمول‌بندی برنامه‌های سالانه و انجام اصلاحات و تنظیم‌های بعدی، می‌توان معین کرد برنامه تا چه اندازه خوب پیاده شده و روش‌های دستیابی به هدف، مناسب هستند یا خیر.

۷-۳ شیوه اداره نقاط کنترل در شرکت مایدا

نحوه رسیدگی به نقاط کنترل برای به‌کارگیری TQM، در شکل ۵ نشان داده شده است. قبل از به‌کارگیری TQM، مفاهیم چرخه‌های PDCA و SDCE، در سراسر شرکت اشاعه پیدا نکرده بود. مدیریت شرکت، با استفاده از آمار سفارش‌های دریافتی، سود و سایر آمارها، کارکرد کلی شرکت را ارزیابی می‌کرد و در زمینه کنترل کیفیت، مقادیر استاندارد مربوط به دقت، ابعاد و غیره، به‌کار گرفته می‌شد. ما فقط نتایج را بازبینی می‌کردیم و اقدام‌های اصلاحی را انجام می‌دادیم. برای ارزیابی کارکرد بخش‌های اداری و ستادی، هیچ‌گونه اقدام انجام نمی‌گرفت.

تنها پس از به‌کارگیری TQM بود که در شرکت مایدا نقاط کنترل جا افتاد. در سال ۱۹۸۳، نقاط کنترل جدید را جایگزین نقاط قدیمی کردیم و آنها را به عنوان بخشی از بررسی فرم‌های برنامه سالانه، در نظر گرفتیم (نگاه کنید به قسمت [a] در شکل ۵). با پیشرفت آموزش کنترل کیفیت، اهمیت نقاط کنترل درک شد و به تدریج نسبت به ایده مدیریت و لزوم چرخه PDCA، شناخت بیشتری حاصل شد. البته، کارکنان در زمینه استفاده مؤثر از نقاط کنترل در کارهای روزانه، هنوز در مرحله آزمایش و خطا بودند و



مدتی وقت صرف شد تا توانستند به خوبی از نقاط کنترل استفاده کنند و داوطلبانه اقدام‌های اصلاحی را انجام دهند.

در فاصله ۱۹۸۵ تا ۱۹۸۶، به‌کارگیری مؤثر نقاط کنترل به گونه‌ای فعال پیش رفت. کارگرانی که دوره آموزشی کنترل کیفیت را گذارنده بودند، نقاط کنترل را به‌کار گرفتند و از بیشتر آموخته‌های خود در کارهای روزانه استفاده کردند. به این ترتیب، شمار نمونه‌های به‌کارگیری مؤثر نقاط کنترل در روال‌های روزانه، به تدریج افزایش یافت (نگاه کنید به قسمت [b] در شکل ۵).

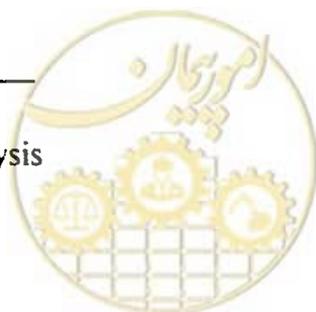
پس از اجرای مدیریت خط مشی‌ها در مقیاس کامل در سال ۱۹۸۶، درباره چگونگی استفاده مؤثر از نقاط کنترل، بحث‌های جدی درگرفت. برای آنکه مدیریت خط مشی‌ها در عملیات شرکت ریشه بدواند، نخست باید تشخیص کنترل کیفیت رییس شرکت انجام می‌گرفت، به گونه‌ای که پیشرفت در زمینه اجرای برنامه‌های سالانه را بتوان در سطح کشور بررسی کرد و وضعیت اجرای کنترل کیفیت و مدیریت روزانه و مدیریت خط مشی را بازبینی نمود. در این جا، این پرسش پیش می‌آید که آیا نقاط کنترل مناسب هستند؟ تعیین نقاط کنترل مناسب و در پی آن اقدام‌های اصلاحی مناسب، به مدیران ارشد شرکت امکان داد که میزان پیشرفت در زمینه دستیابی به هدف‌های برنامه‌های سالانه را دریابند و اجرای برنامه‌ها را در آینده تسهیل کنند. به همین دلیل است که نقاط کنترل، تا این حد اهمیت دارند (نگاه کنید به قسمت [c] در شکل ۵).

در مدیریت روزانه، برای مشخص کردن نقش هر بخش، با به‌کار گرفتن مشخصات کیفیتی در عملیات بخش‌ها و تنظیم این مشخصات با مسؤولیت‌های آنها، نقاط کنترل تعیین شد و به کارکنان بخش‌ها امکان داد تا بر وظایف و توصیف کار خود صحنه بگذارند (نگاه کنید به قسمت [d] در شکل ۵). به علاوه، برای به‌کارگیری تضمین کیفیت در دفاتر میدانی،



نمودارهای فرایند کنترل کیفیت و "تحلیل اثرات و نمایه خطا" (FMEA)، به کار گرفته شد. به این ترتیب بود که نقاط کنترل در شرکت مایدا تنظیم شد (نگاه کنید به قسمت [e] در شکل ۵).

* - Failure Mode and Effect Analysis



	۱۹۸۹ -	۱۹۸۷ - ۱۹۸۸	۱۹۸۵ - ۱۹۸۶	۱۹۸۳ - ۱۹۸۴
تغییرات فعالیتی در TQM	بررسی جایزه دمینگ بردن جایزه دمینگ	فرمول بندی برنامه های مدیریت دراز مدت تشکیل اداره TOM در تمام دفاتر فرس تشکیل کمیته های میان بخشی	ارائه مدیریت خط متنی آغاز جلسات تشخیصی OC رئیس شرکت تشکیل کمیته مرکزی TOM	ارائه TOM آغاز اجلاس آموزش OC
اداره نقاط کنترل TQM	<p>اشاعه نقاط کنترل در آموزش OC</p> <p>گسترش دادن نظریه نقاط کنترل در آموزش INOC آموزش صلی استفاده موثر از نقاط کنترل در صلیات روزانه از جلسات آموزش OC</p> <p>اشاعه نقاط کنترل در مدیریت خط متنی</p> <p>تعریف نقاط کنترل به هنگام اصلاح فرمهای سالیانه (۱) اتخاذ راهی برای اجرای خط متنی ها و نقاط کنترل با استفاده از برگه های تحلیل . آموزش دادن در زمینه اهمیت نقاط کنترل و استفاده موثر از آنها در جلسات تشخیصی OC توسط رئیس شرکت مدیران دفاتر فرس و روسای بخشهای (۲) . آموزش دادن در زمینه اهمیت نقاط کنترل برای طرح خطمتی های سالیانه برای تنظیم نقاط کنترل شغل های رده بالا و رده پایین و تنظیم نقاط کنترل میان بخشی . تنظیم نقاط کنترل به عنوان شاخص مدیریتی بر اساس برنامه مدیریت دراز مدت . تنظیم نقاط کنترل میان بخشی و بازبینی آنها در هر سه ماه</p> <p>اشاعه نقاط کنترل در مدیریت روزانه</p> <p>تنظیم نقاط کنترل از طریق کاربردهای صلیاتی (۳) . بررسی نقاط کنترل با بهره گیری از نمودار فرآیند OC (۴) . تعیین نقاط کنترل با استفاده از اصلاح و حذف استانداردها و تهیه استانداردهای جدید ناشی از فعالیتهای توسعه . تعیین نقاط کنترل با استفاده از فرآیند FMEA . تنظیم نقاط کنترل مبتنی بر شغل (۵) . تهیه نقاط کنترل با استفاده از جدول فعالیت تضمین کیفیت . تهیه نمودار فرآیند OC استاندارد . تهیه و به کارگیری موثر از نقاط کنترل در دفاتر میدانی (۶) . تعیین نقاط کنترل با استفاده از بکارگیری کیفیت . بازبینی مقررات مربوط به مسئولیت ها و تعیین نقاط کنترل</p>			
	نتایج	افزایش کارکنان به تشریفات در زمینه تهیه نقاط کنترل مبتنی بر شغل .	به لطف مدیریت خط متنی و آموزش های جلسات تشخیصی رئیس شرکت، شمار نمونه های موردی دارای نقاط کنترل موثر افزایش یافت .	با پیشرفت آموزش کنترل کیفیت ، مدیریت و اهمیت نقاط کنترل بهتر درک شد .
مشکلات		زیادی نقاط کنترل مبتنی بر نتیجه که بسیاری از آنها به اقدامات اصلاحی خاصی منجر نمی شود .	عدم توصیف نقاط کنترل بصورت مشخصه های کنترلی و قاطع شدن آنها با راههای حصول به هدف و کنترل مورد .	
پیکره ۵. تغییر در روش مدیریت نقاط کمتر TQC				



اما مشکلات حل نشده بسیاری باقی ماند. برای مثال، مربیان در مورد نقاط کنترل مدیریت خط مشی‌ها چندین مشکل را خاطر نشان کردند:

الف) باید به روش سامان یافته نقاط کنترل مربوط به کیفیت، هزینه، مدت زمان ساخت و ساز، ایمنی و نظم کاری را معین کرد و راه‌های تحقق هدف‌ها را به گونه‌ای دقیق مشخص نمود.

ب) مدیریت خط مشی‌ها باید حفظ شود، یعنی نقاط کنترل، پیوند تنگاتنگی با عملیات کلی کسب و کار دارد.

ج) نقاط کنترل، باید به گونه‌ای تعیین شوند که بتوان درباره خوبی یا بدی نتایج تصمیم‌گیری کرد.

د) باید راه‌های تسبیت نقاط کنترل در مدیریت خط مشی بررسی شود. کنترل کیفیت به معنای اداره فرایندها از طریق نظارت بر نتایج (برای حذف فرایندهای معیوب) است. نظریه کنترل فرایندها از لحاظ کیفیت، اساس این کار را تشکیل می‌دهد. نقاط کنترل، مشخصه کیفیت هستند. فرایندها دارای نقاطی هستند، که باید برای به‌کرد کیفیت کنترل شوند. بنابراین، نقاط کنترل را باید به دو گروه تقسیم کرد، آنهایی که با فرایندها مرتبط‌اند و آنهایی که برای تعیین بدی یا خوبی نتایج، به کار می‌روند. برای تهیه جدول نقاط کنترل مبتنی بر شغل‌ها، پیشنهاد شد که برای افراد دارای موقعیت‌های شغلی بالاتر، نقاط کنترل مبتنی بر نتایج تعیین شود و برای افراد دارای موقعیت‌های شغلی پایین‌تر، نوع مبتنی بر فرایندها، منظور گردد.

ه) برای مدیران دفاتر فرعی، جهت نقاط کنترل، باید مدیریت میان بخشی و در بخش‌ها، مدیریت روزانه اعمال شود.

همه بخش‌ها در واکنش به مشکلات یاد شده، با انجام بررسی‌ها و گردآوری نتایج، به استفاده از TQM اقدام کردند. از سال ۱۹۸۷، در جلسه‌های داخلی تشخیص کنترل کیفیت،



و نشست‌های آموزش کنترل کیفیت، رهنمودهای عملی ارائه شد و اعمال مشخصه‌های کیفیتی به عملیات بخش‌ها و نقاط کنترل مبتنی بر شغل‌ها، استانداردها و معیارها تثبیت شد. به علاوه، با استفاده از نمودارهای کنترل، روش کنترل فرایند، مورد بررسی قرار گرفت و در نتیجه، سازمان‌های مبتنی بر نقاط کنترل شغلی، شکل گرفتند (نگاه کنید به قسمت [f] در شکل ۵) و نظام مدیریت در ادارات میدانی، شکل مشخصی یافت (نگاه کنید به قسمت [f] در شکل ۵). به علاوه، با نظام یافته‌تر شدن نقاط کنترل در مدیریت روزانه و مدیریت خط مشی، نقاط کنترل به ابزار مدیریتی تبدیل شدند. یعنی وقتی پس از بازبینی فرایندها با استفاده از نقاط کنترل، فرایندها نامطلوب بودند، علت شناسایی می‌شد و اقدام‌های اصلاحی انجام می‌گرفت و به این ترتیب، چرخه مدیریت به گردش در می‌آمد.

نقاط کنترل در شرکت مایدا، یک روزه به دست نیامده و حاصل آزمون و خطاهای زیادی است که یاد شد، و هنوز هم مشکلاتی دارند. همان‌گونه که در شکل ۵ نشان داده شده است، در نقاط کنترل شرکت، تغییراتی هم رخ داد، اما از هنگامی که TQM به کار گرفته شده، اساس آنها تغییری نکرده است.

۳-۸ مدیریت روزانه

در پیوند با نقاط کنترل، مدیریت روزانه نیز در انجام امور روزمره اهمیت دارد. مدیریت روزانه، همه فعالیت‌های عملیات روزمره را در بر می‌گیرد، تا هدف‌های سپرده شده به هر بخش، به طور مؤثر انجام شود. مدیریت روزانه، در اساس به معنای حفظ وضع موجود است، اما به‌کرد کلی عملیات را نیز، شامل می‌شود.

در مدیریت شرکت‌ها، به طور مدام باید در پی نوآوری و اصلاحات بود. در همه شرکت‌ها، بخش عمده عملیات تکراری است. حفظ وضع موجود از طریق انجام بدون عیب این گونه عملیات، به ویژه در شرکت‌های تولیدی، اهمیت فراوانی دارد. در



فعالیت‌های مربوط به حفظ وضع موجود، تبعیت از استانداردها و معیارهای اصلی، اساسی است. اگر شرایطی پیش آید که نتوان وضع موجود را حفظ کرد یا اختلالاتی رخ دهد، باید علت اختلالات را بررسی کرد و اقدام‌های اصلاحی لازم را برای جلوگیری از بروز مجدد آنها و یا اقدام‌های بهسازی، انجام داد. برخی از کارهای خاص، که تحت مدیریت روزانه قرار می‌گیرد، باید به صورت جزئی از کارهای تحت مدیریت خط مشی رسیدگی شود، و هدف، اعمال اقدام‌های بهسازی لازم باشد.



شکل چهارم

اشاعه فعالیت‌های بهسازی

همان‌گونه که گفته شد، در اوایل دهه ۱۹۸۰، بدون آنکه شناختی بنیادی از TQM و زیر بخش‌های کنترل کیفیت داشته باشیم، با انجام فعالیت‌های کنترل کیفیت، تلاش‌های بهسازی در سایت‌های ساخت و ساز را آغاز کردیم. کار ما، فقط نسخه‌برداری از نمونه‌های گذشته بود و نتایج محسوسی نداشت. بنابراین، فقط به ارزیابی تلاش‌های اصلاحی فردی و به ثمر رساندن بهسازی در کوتاه مدت، می‌پرداختیم. در چنین حوزه‌هایی، به ویژه کارمندان کارآموده‌ای که روحیه کاری واقعی داشتند، فعال بودند. این رو، برای پرداختن به ریشه مشکلات، از رهگذر برنامه‌های اصلاحی کاری انجام نگرفت. به رغم برگزاری بی‌وقفه جلسه‌های مناظره و تبادل آرا، کارکنان هیچ توجهی به موضوع نمی‌کردند و تمام فکرشان به تعیین علت مشکلات از راه حدس، و افزودن شمار موارد بهسازی معطوف بود.

در نتیجه، نمونه‌های بهسازی مطرح شده در جلسه‌های گزارش کنترل کیفیت، به قدری ابتدایی بود، که کارکنان مورد انتقاد شدید مدیران قرار گرفتند و همه دست‌اندرکاران نسبت به فعالیت‌های کنترل کیفیت، بدگمان شدند. در سال ۱۹۸۳، تصمیم گرفتیم با اجرای برنامه‌های سالانه، حرکت TQM را تقویت کنیم. برای زمینه چینی این کار، یک گروه کنترل کیفیت و وظایفش را تعریف کردیم و برای تنظیم مجدد رهیافت تضمین کیفیت، به ایجاد واحدهای کاری براساس مدل کنترل کیفیت، اقدام کردیم. اقدام‌های حمایتی دیگری، مانند فرستادن کارکنان به سمینارهای JUSE* و گذراندن دوره‌های آموزشی دیگر نیز،

* - Japanese Union Scientists and Engineers

انجام گرفت. در نتیجه، شمار روزافزونی از کارکنان، شیوه‌های کنترل کیفیت را آموختند. همایش کشوری کنترل کیفیت را نیز، سازمان دادیم. این گونه تلاش‌ها در کنار هم، باعث افزایش چشمگیر شمار موارد بهسازی بود، که می‌شد در کارهای حقیقی به کار گرفت، و نمونه‌های مفیدی برای بررسی در همه دفاتر فرعی بودند.

پس از آنکه ریاست شرکت را به عهده گرفتم، برای تبادل نظر با کارگران سایت‌های ساختمانی، از سراسر کشور بازدید کردم. برای راهنمایی کردن واحدهای مدل کنترل کیفیت، گروهی از مریبان را نیز تشکیل دادم، که بیشترشان عضو اداره اجرای TQM بودند. ماهی یک بار نیز، جلسه‌ای با حضور رؤسای بخش‌های تمام دفاتر فرعی برگزار کردیم، که همگی دارای مسئولیت در زمینه ساخت و ساز بودند و باید گزارشی از پیشرفت کارهای کمیته کنترل ساخت و ساز نیز، مطرح می‌کردند.

۴-۱ کنترل و مدیریت ایمنی

در گذشته، کنترل ایمنی در شرکت ما، فقط با پیروی از رهنمودهای سازمان‌های نظارتی دولتی انجام می‌گرفت، یعنی به این دیدگاه خو گرفته بودیم که اگر از مقررات و قوانین پیروی کنیم، همه چیز روبه‌راه خواهد شد. اساس تفکر ما این بود که مهمترین وظیفه بخش ایمنی، جلوگیری از اقدام قانونی علیه شرکت، به هنگام بروز سوانح است. بازرسی سازمان‌های نظارتی از سایت‌ها نیز، حالت تشریفاتی داشت و بر پیروی مطلق از قوانین و مقررات تأکید می‌شد. این بازبینی‌ها، به هیچ وجه نمی‌توانست در شناسایی مؤثر سوانح احتمالی در سایت‌های ساختمانی، کارآمد باشد. افزون بر این، کارکنان شرکت بر این باورند که حتی اگر کارهای پیشگیرانه نیز انجام گیرد، شماری از سوانح همچنان به گونه‌ای اجتناب‌ناپذیر رخ خواهند داد (متناسب با وسعت قرارداد). همچنین، گمان می‌کردیم چون شرکت ما پروژه‌های دشوار ساخت و ساز را انجام می‌دهد، زمینه



مساعدی برای بروز سوانح در آن وجود دارد. به سخن دیگر، همه ما به سوانح تن داده بودیم.

بخش ایمنی شرکت، به علت پای‌بندی به نحوه دیگری از اقدام‌ها در برابر آغاز کار TQM در شرکت، مقاومت کرد، و هرچند آشکارا با برنامه TQM مخالفت نکرد، از لزوم رسیدگی به حجم انبوه گزارش‌های دفاتر فرعی مختلف در سراسر کشور، گله کرد. دست بر قضا، در نهایت همین بخش ایمنی شرکت بود که در برنامه TQM، بیشترین بهره‌وری را به دست آورد.

من در جلسه‌های هدایت کنترل کیفیت و نشست‌های تشخیص مدیریت بلند پایه، از هر فرصتی استفاده می‌کردم، تا بخش ایمنی شرکت را متقاعد کنم که برای جلوگیری از بروز مجدد سوانح، شناسایی علل سوانح و استانداردسازی روال‌های کاری، اهمیت زیادی دارد. البته کارکنان این بخش نیز، در درک مسایل کند بودند و به دشواری متقاعد می‌شدند. اما به تدریج، با شور و شوقی که سایر بخش‌ها نشان دادند و به فراگیر شدن شناخت هدف‌های TQM در بسیاری از دفاتر فرعی کمک کردند، نتایج مثبتی به دست آمد. از آنجا که سطح تخصص در بخش ایمنی شرکت بالا بود، TQM را نیز با آب و رنگ کامل به کار گرفتند و بسیاری از دستاوردهایشان، به بخشی از اندوخته‌های فکری شرکت تبدیل شد، و حداکثر تأثیر را بر جلوگیری از سوانح و کمک به بهسازی نتایج کسب و کار، برجای گذاشت.

۲-۴ ایمنی و استانداردسازی

شرکت ما، پیش از به‌کارگیری TQM، از سنت ژاپنی مرتب و منظم نگه داشتن سایت‌های ساختمانی پیروی می‌کرد. انجام اقدام‌هایی برای آشکارسازی خطرات نیز، از دیگر اصول ایمنی بود. اما به رغم این گونه اقدام‌های ایمنی، شمار سوانح کاهش نیافت. تلاش‌های ما،



بر جنبه‌های روانی جلوگیری از سوانح متمرکز بود (مثل گرفتن تعهد و معذرت خواهی کتبی از مسؤولان). این کارها، سبب می‌شد که در مورد دلایل واقعی سوانح، بررسی‌های کامل انجام نشود. اما رفته‌رفته، کارکنان جلوگیری از سوانح و استانداردسازی را به عنوان اقدام‌هایی حیاتی، برای تضمین ایمنی در سایت‌های ساختمانی تلقی کردند. پیروی از استانداردها، ایمنی را تقویت کرد و همه، آثار مثبت آن را احساس می‌کردند. با افزایش کمی موفقیت‌های مربوط به ایمنی، روند استانداردسازی نیز، در بخش ایمنی شرکت شتاب گرفت.

با این همه، در مراحل آغازین برنامه، استانداردهای ایمنی همچنان تا حد زیادی حالت ظاهری داشت. دفتر مرکزی شرکت، استانداردها را تدوین می‌کرد و دفاتر فرعی بیشتر به کنترل و نظارت بر سایت‌های ساختمانی می‌پرداختند. این استانداردها، برای واداشتن کارکنان به "تبعیت"، "گزارش دادن" و "کنترل کردن آنها"، تدوین شده بود.

بر پایه این نگرش، استانداردهایی در زمینه ایمنی تدوین شد که شامل راهنمایی‌های بصری بود (مثل عکس‌هایی در مورد مفهوم نظم و ترتیب خوب، راهنمای مصور شناسایی خطرات، راهنمای جلوگیری از رویدادهای شبه سانحه و کارت ایمنی سرکارگرها).

این شیوه‌های ابتکاری، سبب شد که دانش ایمنی در شرکت افزایش یابد. از دیدگاه مدیریت برنامه ایمنی، شناسایی علل سوانح و رویدادهای نزدیک به سوانح، به اندازه خود سوانح اهمیت داشت. به طور مرتب، پرسش‌های زیر را مطرح نموده و پاسخ‌ها را تحلیل می‌کردیم، تا بتوانیم به طور مستمر استانداردها را بازنگری کنیم:

الف) آیا در زمینه مورد نظر، استاندارد وجود داشته است؟

ب) اگر استاندارد وجود داشته، آیا رعایت شده است؟

ج) اگر به رغم رعایت استانداردها، سانحه رخ داده باشد، استاندارد چه اشکالی داشته است؟



د) اگر استاندارد رعایت نشده، علت چه بوده است؟ آیا استاندارد، قابل رعایت نبوده یا در مورد رعایت استاندارد آموزش لازم داده نشده است؟

پیش از به‌کار گرفتن TQM، سعی می‌کردیم از طریق بازرسی اختیاری، سایت‌های ساختمانی را مرتب و منظم نگه‌داریم. اما، برای ارزیابی این گونه اقدام‌ها، هیچ گونه استاندارد یا معیار جا افتاده‌ای وجود نداشت. در دسامبر سال ۱۹۸۳، "راهنمای مرتب و منظم نگه داشتن سایت‌های ساختمانی" را تدوین کردیم که هدف از آن، آموختن چگونگی ارزیابی مشاهده‌ای به کارگران، با استفاده از عکس بود. استانداردها و معیارهایی نیز، فراخور رده‌های گوناگون ساخت و ساز تدوین کردیم، که در سال ۱۹۸۴، قسمت مربوط به تونل‌سازی نیز به آن افزوده شد.

در اوایل سال ۱۹۸۶، مبارزه‌ای را برای مرتب و منظم نگه‌داشتن سایت‌های کاری، مطابق با برنامه‌های فرمول‌بندی شده ساخت‌وساز، آغاز کردیم، تا دقت فعالیت‌هایمان افزایش یابد. در دسامبر ۱۹۸۶، بخش‌های ستادی دفاتر فرعی، برای استانداردسازی شیوه‌های بازرسی و مسایل رهنمودی به منظور دستیابی به سطحی مشابه از ارزیابی در سراسر کشور، فهرست‌های بازبینی* را تدوین کردند. در مارس ۱۹۸۹، استانداردسازی را در کارگاه‌های کوچک و سایر جاها آغاز کردیم، که با مسایل مدل‌های مبتنی بر نمونه‌های موردی انجام می‌گرفت. این استانداردسازی نیز، در سراسر کشور انجام می‌گرفت. معیارهای ارزیابی، با استفاده از عکس، در شکل ۶ نشان داده شده است، که مبنای فعالیت‌های ما بود.

* - Checklist



۳-۴ ایمنی در شرکت‌های همکار

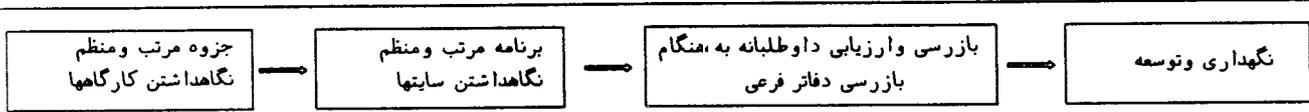
برای کمک به ناظران و کارکنان در کنترل داوطلبانه ایمنی در شرکت‌های همکار، فعالیت‌های خود را روی پیش‌بینی خطرات متمرکز کردیم. هنگام به‌کارگیری TQM، ناظران در زمینه پیش‌بینی خطرات، آموزش کافی نداشتند و برای آنکه بتوانند چنین کاری را انجام دهند، به شدت درگیر آموزش دادن به آنها شدیم. برای جلسه‌های مقدماتی روزانه میان کارکنان خودمان و ناظران، و برای شرکت‌های همکار و شرکت‌های پیمانکاری دست دوم، موضوع پیش‌بینی خطرات را در دستور کار قرار دادیم.

در ژانویه ۱۹۸۵، "جزوه جلسه‌های مقدماتی ساخت و ساز ایمن" انتشار یافت که براساس آن، کارمندان ما و ناظران شرکت‌های همکار، نقش رهبری‌کننده‌ای در ارتقای کنترل ایمنی پیدا کردند. اما جلسه‌های هر روز صبح، که به بحث درباره پیش‌بینی خطرات مربوط می‌شد، رفته‌رفته تا سطحی تشریفاتی تنزل یافت و برخورد مدیران سایت‌های ساختمانی، تا حد زیادی به شور و شوق خودشان بستگی پیدا کرد. بنابراین، کوشیدیم تا ناظران را آموزش دهیم و با آشنایی آنان با مسایل استانداردهای کاری، مانند "کارت ایمنی ناظر (ژانویه ۱۹۸۵)"، "روش‌های مشخص به‌کارگیری عکس (ژوئن ۱۹۸۵)" و سایر موارد (شکل ۷)، روش‌های پیش‌بینی خطر را بهبود دهیم. به هر حال، متصدیان نظارت کماکان نیروی کافی صرف پیش‌بینی خطرات نمی‌کردند و بروز سوانح همچنان ادامه داشت، هرچند از شمار آنها کاسته شد. به طور کلی، برنامه جلوگیری از سوانح، به خوبی پیش نمی‌رفت. در سال ۱۹۸۶، گزارش سالانه ناظران در زمینه ایمنی را طرح‌ریزی کردیم، تا میزان دانش آنها ارزیابی شود و دستاورد گزارش را در برنامه‌های آموزشی ناظران، دخالت دادیم. در نتیجه، دانش آنها در زمینه ایمنی، به تدریج افزایش یافت و برای انجام فعالیت‌های داوطلبانه کنترل ایمنی در عملیات روزانه، انگیزه پیدا کردند.



برای ارتقای بیشتر ایمنی، پژوهش‌هایی در زمینه آموزش جایگاه فعالیت‌های کنترل ایمنی صورت گرفت و ناظران شرکت‌های همکار، تحت آموزش ایمنی قرار گرفتند. شرکت‌های همکار، به تدریج و داوطلبانه به تهیه مقدمات روال‌های کاری و گشت‌های کاری در سایت ساختمانی، اقدام کردند. البته در موارد خاصی، از استانداردها و، معیارها و نمونه‌های موردی سوانح گذشته، برای آماده‌سازی روال‌های کاری و فعالیت‌های پیش‌بینی خطرات، به طور مؤثر استفاده نشد. در آوریل ۱۹۸۸، به منظور ارایه اطلاعات مربوط به استانداردها و نمونه‌های موردی و تسهیل به‌کارگیری آنها، "جزوه راهنمای کاربرد استانداردها و نمونه‌های موردی سوانح" را ارایه کردیم که در آن، نحوه استفاده مؤثر از نمونه‌های موردی سوانح و رویدادهای "نزدیک به سوانح" و شیوه‌های ساخت و ساز در محیط‌های خطر خیز، مطرح شده است. در نتیجه، شرکت‌های همکار امکان یافتند با پیش‌بینی خطرات، به هنگام تدوین طرح‌های کاری و ساخت و ساز، برگزار کردن جلسه‌های مقدماتی کنترل ایمنی، و اتخاذ تمام اقدام‌های احتیاطی برای برقراری ایمنی، از سوانح جلوگیری کنند. چگونگی به‌کارگیری جزوه‌های راهنما برای ارتقای کنترل ایمنی، در شکل ۸ نشان داده شده است.





جزوه مرتب و منظم نگاهداشتن کارگاهها
تذکر تدوین در دسامبر ۱۹۸۶ بازنگری سه باره

(۱- جزوه مرتب و منظم نگاهداشتن کارگاهها
اساس رده بندی مکانهای تحت مدیریت

مکانهای تحت مدیریت	اقلام	چه باید کرد
۱- انبار مصالح	۱- رده بندی ناحیه ها	
	۲- رده بندی مصالح	

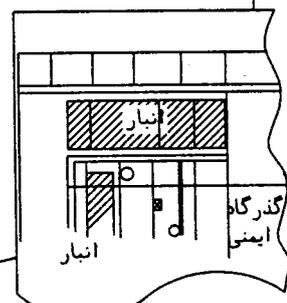
(فهرست بازبینی کنترل ایمنی)

کارکنان آموزش دیده برای پیروی از جزوات

کارکنان آموزش دیده جهت تهیه برنامه ها و خوب انجام دادن کارها

(برنامه های مرتب و منظم نگاهداشتن کارگاهها)

نمونه کارگاه "مینامی آیوما" در دفتر فرعی توکیو
(۱) برنامه های مرتب و منظم نگاهداشتن کارگاهها
دوره تناوبی ساخت و ساز



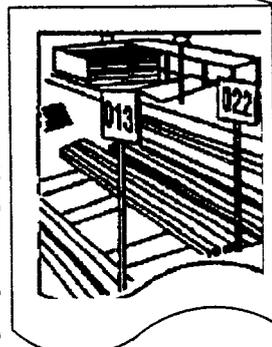
یاد آوری تدوین در دسامبر ۱۹۸۶ بازنگری دوباره

پنج نکته برتر	۲۷- مرتب و منظم نگاهداشتن کارگاه ارزیابی براساس پنج نکته
	اقدام بازبینی
(۵) ۴ ۳	۱- آیا کارگاه طبق برنامه منظم است ؟
۵ (۴) ۳	۲- آیا انبار و مصالح منظم است ؟
(۵) ۴ ۳	۳- آیا مکان به طور کلی منظم است ؟
(۵) (۴) ۳	

کارکنانی که برای انجام کارها هماهنگ با اهداف کنترل ایمنی آموزش دیده اند

بهبودی سطح کار با استفاده از مدلها و به کارگیری عکسها

استانداردهای ارزیابی استفاده از عکس



- نقاط خوب
- ۱- هرلوله براساس اندازه اش در قفسه قرار می گیرد
 - ۲) میله های آهنی براساس ضخامت رده بندی می شوند و به گونه ای انبار و ملاتنگاری می شوند که باهم مخلوط نشوند

شکل ۰۶ مرتب و منظم نگاهداشتن کارگاهها

نقاط ۹ تا ۱۰



۴-۴ آموزش ایمنی

به علت ماهیت صنعت ساخت و ساز، آموزش ایمنی نتایج مثبتی به بار نمی‌آورد، زیرا کارگرانی که روال‌های ایمنی را می‌آموختند، اغلب به سایت ساختمانی جدید یا شرکت دیگری انتقال می‌یافتند و هر روز، کارگران جدیدی وارد سایت ساختمانی می‌شدند. با پیشرفت مراحل کار برنامه TQM در شرکت، به بررسی فراگیر دلایل ریشه‌ای سوانح و تحلیل اطلاعات گردآوری شده، توسط "گشت‌های ایمنی"* پرداختیم.

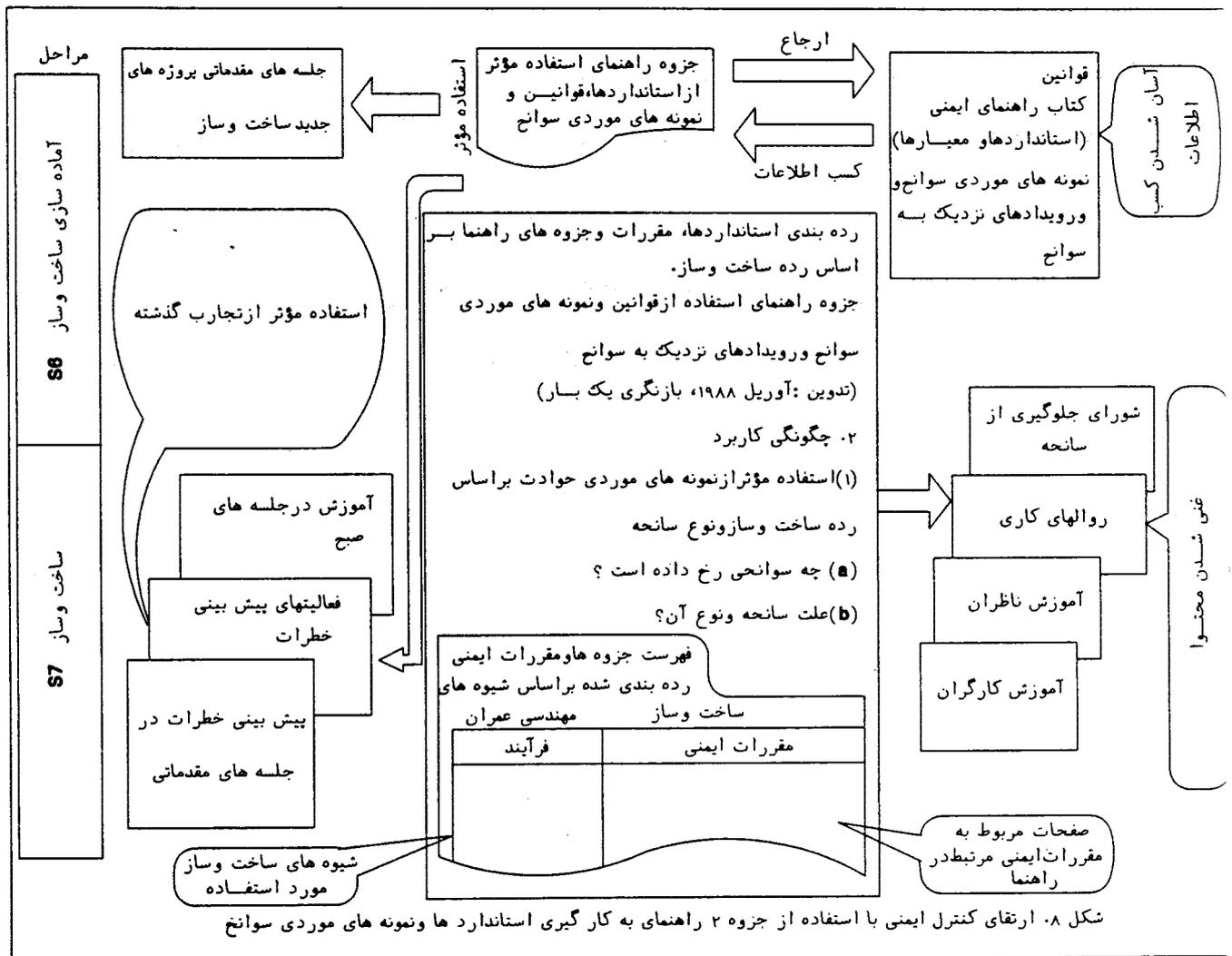
* - Safety Control





شکل ۷. تقویت فعالیت های پیش بینی خطرات





در نتیجه این تلاش‌ها، کمبودهای مربوط به کنترل ایمنی و سازوکار آن، در سایت‌های ساختمانی آشکار شد. با برطرف شدن این کمبودها، کارکنان دریافتند که آموزش‌های ایمنی حتی برای کارگران پیمانی روزمزد، چقدر اهمیت دارد و همین آگاهی، موانع پیش روی اصلاحات را از میان برداشت. به عنوان بخشی از اصلاحات، نظام قدیمی آموزش گروهی سرکارگرها، مورد بازبینی قرار گرفت. بر اهمیت آموزش ایمنی در سایت‌های ساختمانی، تأکید کردیم و برای آموزش کارگران تازه استخدام شده، در زمینه روال‌های ایمنی، نظام جدیدی پدید آوردیم. برای کارگران و پیمانکاران دست دوم، براساس رده شغلی، ردیف و مهارت‌شان، دوره‌های آموزش ایمنی تدوین شد، و براساس نظرخواهی و تکمیل پرسشنامه‌ها، تمام آموزش‌های ایمنی، تحت اصلاح مستمر قرار گرفتند. با این اصلاحات، آگاهی کارکنان ما در زمینه ایمنی افزایش یافت و در زمینه شناسایی خطرات ایمنی و جلوگیری از سوانح، بهتر عمل کردند. همچنین، پیمانکاران دست دوم نیز، تشویق شدند که برنامه‌هایی برای کنترل، تدوین کنند.



فصل پنجم

آماده‌شدن برای جایزه "دمینگ"

۱-۵ محرک‌های خارجی

حدود سال ۱۹۸۸، دو سال پس از آغاز برنامه TQM در شرکت، همه بخش‌های شرکت کمابیش به طور همزمان از موفقیت و پیشرفت امور، گزارش می‌دادند. اگرچه مجبور بودیم با مشکلاتی چند بسازیم، اما برنامه TQM، به طور یکنواخت به جلو می‌رفت. با مشاهده کورسوهایی از دور، به بردن جایزه دمینگ علاقه پیدا کردیم. البته مریبان TQM شرکت، موافق نبودند، شاید به خاطر آنکه احساس می‌کردند جایزه دمینگ به معنای دستیابی به کنترل کیفیت راستین نیست.

مقارن با ایامی که برنامه تشخیص مدیریت بلندپایه را آغاز کردیم، شرایط کسب و کار حالت مطلوبی پیدا کرد و از حدود سال ۱۹۸۷، دوره‌ای از رشد انفجاری فرا رسید. احساس کردم فرصت مناسب برای تعیین هدف‌های جدید در برنامه TQM، فرا رسیده است، اما نتوانستم حمایت لازم را برای پرداختن به جایزه دمینگ، به دست آورم. هر وقت خبر برنده شدن سایر شرکت‌ها را می‌شنیدم، احساس بازنده‌ای در یک مسابقه را داشتم. بسیار پیش می‌آمد که چیزی نمانده بود شور و شوق خودم را از دست بدهم، زیرا دستاوردهای ملموس برنامه، اندک و پیشرفت برنامه کند بود. و افراد درون و بیرون شرکت، حامی من نبودند. بارها از بخش‌های مخالف، به طور شخصی تقاضای حمایت کردم. دریافته بودم که بهترین راه دست یافتن به اعتماد به نفس، آن است که در معرض آزمون تشخیص کنترل کیفیت جایزه دمینگ قرار بگیریم. اما نتایج این تشخیص که در اکتبر ۱۹۸۸ انجام شد، سبب گشت که اعتماد به نفس خود را بیشتر از دست بدهم. گروه



کارشناسانی که به رهبری دکتر "ایزوکا" آزمون تشخیص کنترل کیفیت را انجام دادند، از برنامه TQM شرکت به شدت انتقاد کردند. به ویژه، ارزیابی آنها از دفتر فرعی توکیو که گل سرسبد دفاتر فرعی ما به حساب می‌آمد، بسیار نومیدکننده بود.

اعضای کمیته یاد شده، به این نتیجه رسیدند که باید به ارزیابی دوباره و ریشه‌ای نظام کنترل کیفیت شرکت پردازیم و برنامه را با توجه اساسی به شرایط واقعی، بازسازی کنیم. باور من این بود که رعایت شرایط جایزه دمینگ، و در معرض ارزیابی و انتقاد قرار دادن برنامه TQM شرکت، به بهسازی ساختار درونی شرکت کمک می‌کند. بر این باور بودم که چالش، بهترین راه تحقق رویاها و آرمان‌های ماست و شالوده‌مدیریتی شرکت را تقویت می‌کند. نظریه منفی کمیته جایزه دمینگ، برای ما به راستی تکان دهنده بود. تا مدت‌ها بعد، مردد بودم که آیا باز هم باید به سراغ جایزه دمینگ برویم یا خیر؟

۲-۵ پرداختن با تمام وجود به جایزه دمینگ

در اوایل دسامبر ۱۹۸۸، در سمپوزیوم کنترل کیفیت "اتحادیه دانشمندان و مهندسان ژاپن (JUSE)" شرکت کردم، زیرا فرصتی بود تا با ارجاع به اصول و مبانی، برنامه TQM، شرکت، بازسنجی شود. با دیدگاه‌های کارشناسان و تجربه‌های سایر شرکت‌ها، آشنا شدم و این نقطه عطف مهمی بود. کمیته‌ای که از شرکت ما انتقاد کرده بود، رفتن به دنبال جایزه دمینگ را در آن هنگام، نادرست می‌دانست و رسیدن به آن را بسیار نامحتمل می‌شمرد. آنها می‌گفتند، باید یک یا دو سال را صرف مبانی کنترل کیفیت کنیم. اگرچه به نظرات آنها توجه داشتیم، اما مخالفتی سرسختانه نیز وجودم را فرا گرفته بود. هر وقت کسی از ناممکن بودن چیزی با من حرف می‌زند، این روحیه مبارزه‌جویی در من برانگیخته می‌شود. این احساسات نیرومند در کنار بار سنگین مسئولیت بهبود شرکت، سبب شد که برای دستیابی به جایزه دمینگ، عزم خود را جزم کنم.



موقعیت را به طور علنی تجزیه و تحلیل کرده و گزارش کمیته جایزه دمینگ را بازخوانی نمودم و نگران شدم. در نهایت، تصمیم گرفتم دست به قمار بزرگی بزنم. از سخنان دلگرم کننده رؤسای شرکت‌های برنده جایزه دمینگ، برانگیخته شده بودم و تصمیم گرفتم همه پل‌های پشت سرم را خراب کنم تا فقط به پیش برویم.

تلاش برای رسیدن به هدف، درهای کامیابی را باز می‌کند. در پیام سال نوی ۱۹۸۹، به کارکنان شرکت ما، اعلام کردم که باید تمام تلاش خود را به بردن جایزه دمینگ در سال ۱۹۸۹ معطوف کنیم، و رسیدن حجم سفارشی معادل ۵۰۰ میلیاردین را هدف قرار دهیم. این کار را، پس از بحث و مذاکره با مدیران ارشد و رؤسای شرکت و پس از آنکه متقاعد شدم با تداوم شرایط مطلوب کسب و کار، راه‌های نوآورانه و انجام اصلاحات در ساختار شرکت دست یافتنی است، انجام دادم.

دیگر جایی برای عقب‌نشینی نبود. در اواخر فوریه، تصمیم خود را به اجرا گذاشتم و شرکت تلاش برای دستیابی به جایزه دمینگ را آغاز کرد. در فرصت شش ماهه‌ای که تا آغاز آزمایش‌های کنترل کیفیت باقی مانده بود، با گروهی از مربیان TQM، به بازدید از همه دفاتر و سایت‌های ساختمانی شرکت پرداختیم. در انبوهی از کارها غرق شدیم و تمام وقت‌مان را برای کارهایی مانند به‌کرد فعالیت‌های TQM، هماهنگ کردن کارهای دفاتر فرعی و دفتر اصلی و برگزاری جلسه‌های شبانه‌روزی با مدیران، برای هماهنگی دیدگاه‌ها، صرف کردیم. تا دیر وقت کار کردن و تا نیمه شب را در هتل‌ها سپری کردن، برای ما عادی شده بود، و خستگی مدیران و اعضای ستادی، به خوبی به چشم می‌آمد. اشتیاق فراوان برای غلبه هرچه سریع‌تر به دشواری‌ها، سبب شد که هرچه بیشتر از آموخته‌هایی بهره‌گیریم که از مربیان کنترل کیفیت فرا گرفته بودیم. عزم شکست‌ناپذیری در ما ایجاد شده بود. بدون آنکه بدانیم، دشواری‌های مستمر سبب شد تا شیوه‌ای از TQM،



مختص شرکت مایدا پدید آید که در سراسر شرکت و تا پایین‌ترین سطح کارکنان نفوذ کرد.

۳-۵ احساس یگانگی کارکنان

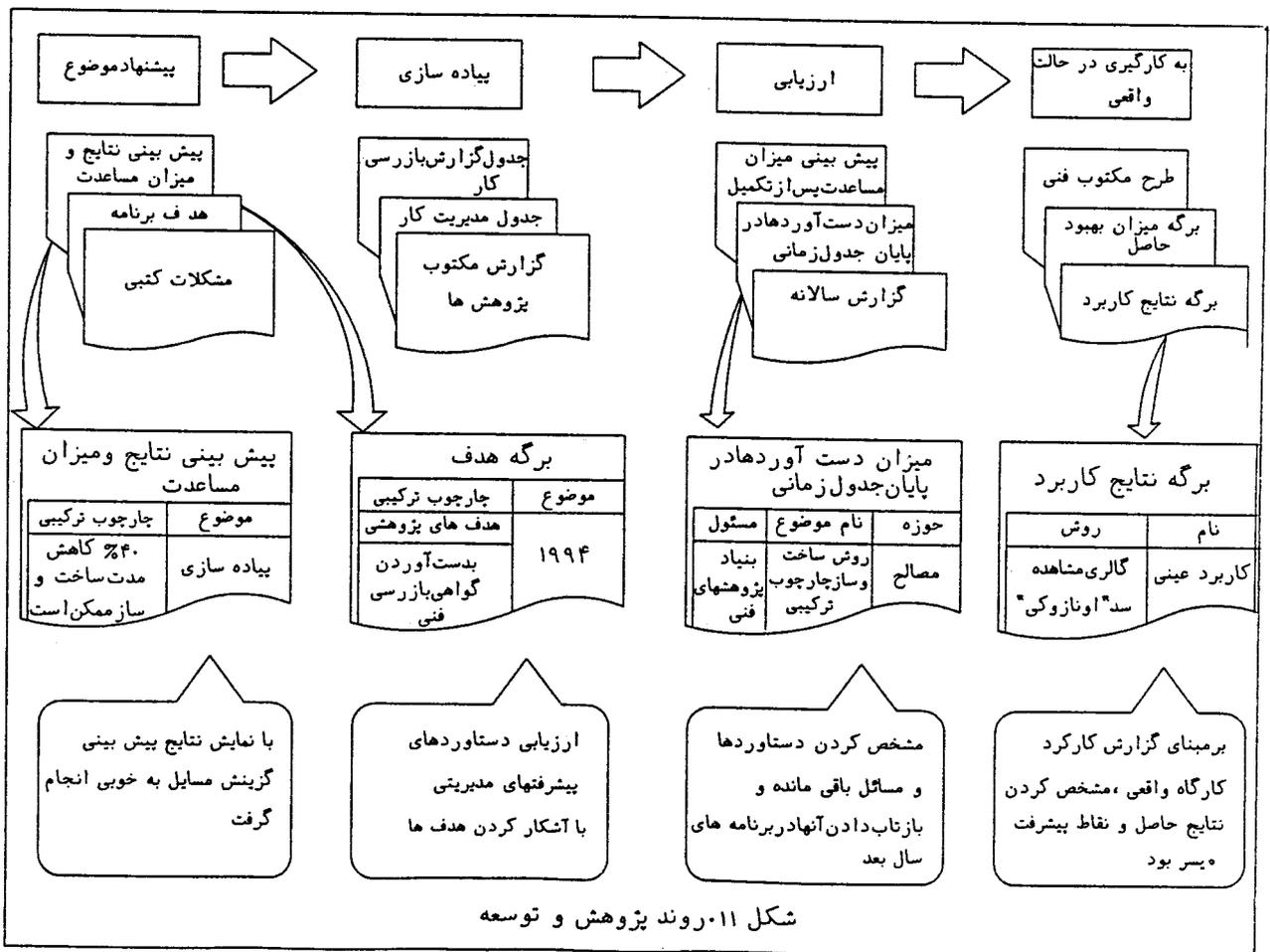
تا به خودمان بیایم، شش ماه گذشت. در ۲۸ ژوئیه، آزمایش‌های آزمون جایزه دمینگ، در دفتر فرعی "چوگوکو" آغاز شد. از لحاظ برنامه TQM، بیشترین دل‌نگرانی من معضوف به دفتر اصلی شرکت بود که بیشترین مشکلات را داشت، مشکلاتی که شناسایی و اصلاح آنها دشوار بود. در شرکت ما، عادات‌هایی دیرین سیطره داشت و نگرش حاکم، پرداختن به نارسایی‌ها بود و نه علل آنها. بخش‌های دفتر اصلی نیز، تفاوت زیادی با بخش‌های دفاتر فرعی داشت، زیرا دفاتر فرعی به طور مستقیم با عملیات در محل، سروکار داشتند. در ضمن، مسئولیت‌های بخش‌های دفتر اصلی نیز، کمتر مشخص بودند. با برگزاری جلسه‌های هدایتی پیاپی و جلسه‌های تشخیص مدیریت بلندپایه در دفاتر اصلی، سازمان و نهادهای دفتر اصلی نیز، بارها اصلاح شد و نقش آنها رفته‌رفته روشن‌تر گردید. پس از آنکه بخش‌های دفتر اصلی، جلسه‌های تشخیص متقابل خود را آغاز کردند، رفته‌رفته آموختند که به انتقادهای سایر بخش‌ها گوش فرا دهند. آنها همچنین، بیشتر دقت می‌کردند تا کمتر اشتباه کنند، و برای سایر بخش‌ها مشکل نیافرینند. با شکل گرفتن این بحث‌های صمیمانه، رفته‌رفته "دیوار" بین بخش‌ها فرو ریخت و گونه‌ای یگانگی بین همه پدید آمد.

نهم سپتامبر، آخرین روز آزمایش بود و بخش‌های دفتر اصلی تحت بررسی قرار گرفت. این بخش، بیشترین مایه نگرانی من بود. به همین دلیل، انگار آن روز تمامی نداشت. در بررسی دفاتر فرعی، کاری به ما نداشتند. اما در بررسی دفتر مرکزی، ما بازیگران اصلی



بودیم و نتیجه ارزیابی ما، تعیین کننده موفقیت یا شکست شرکت در دست یافتن به جایزه دمینگ بود.

پس از ساعت شش غروب، بیش از ۶۰۰ نفر زیر چادری که با شتاب برپا شده بود، گردآمدند و به افتخار پیروزی جشن گرفتند. همه به من تبریک می گفتند و با من دست می دادند. باران شدیدی می بارید. خیلی خوشحال بودم و احساس می کردم با همه کارکنان یگانه‌ام. جایزه دمینگ ۱۹۸۹ را برده بودیم و چهل روز توفانی را پشت سر گذاشته بودیم. نهم سپتامبر، روزی به یاد ماندنی در شرکت ما است.



فصل ششم

پس از جایزه

هیجانان بردن جایزه دمینگ، فروکش کرده بود و حالتی از اعتماد و خستگی سراسر شرکت را در بر گرفته بود. درست حالت دنده‌ای را داشتیم که پس از عبور از خط پایان، باز هم می‌دود. دکتر "کویچی اوها" بود که از بروز تمایل به کند کردن تلاش و "فراموش کردن TQM" جلوگیری کرد. او که مربی ارشد TQM در شرکت بود، در طول ارزیابی TQM، بیمار بود و حدود شش ماه پس از بردن جایزه، در ۲۱ ژوئن ۱۹۹۰ درگذشت. او مانند شمعی که می‌خواست به دیگران نور دهد، می‌سوخت و ما برای گرمی داشتن خاطره‌اش، پیمان بستیم که برنامه TQM را ادامه دهیم.

۱-۶ ایجاد جایزه ام*

براساس یادآوری‌های گزارش ارزیابی جایزه دمینگ و ارجاع به مبانی TQM، برای ارتقای بیشتر TQM و جا انداختن آن، تنظیم نقاط اولویت را آغاز کردیم. برای این کار، به نقاطی پرداختیم که پیشرفت، کافی یا ناکافی بود و موضوعات را در کارگاه‌ها یا رده‌های شغلی دارای اعتماد و آگاهی، مورد بحث قرار دادیم. کنترل کیفیت را، باید به طور طبیعی و بدون افراط جا می‌انداختیم و از ابزارهایی که در طول مبارزه برای جایزه دمینگ به دست آورده بودیم، استفاده می‌کردیم. باید آنها را کارآمدتر و بهتر می‌کردیم تا بتوان با آنها عملیات را بهبود بخشید، وگرنه حاصل سال‌ها تلاش ما، به هدر می‌رفت. پیش از آنکه

* (حرف اول - M شرکت ما) - M



شور و شوق از میان برود، باید خط مشی بعدی را آماده می‌کردیم، یعنی "تا نتور داغ بود، نان را می‌چسبانیم". پس از به‌کارگیری TQM، بر اثر آزمون و خطاهای فراوان در قبال تضمین کیفیت، به گونه‌ای توانایی، در تفکیک و تشخیص مسایل دست یافتیم. یعنی، به مرحله‌ای رسیدیم که قابلیت توسعه فیزیکی بیشتر عملیات شرکت را داشتیم.

حالا می‌بایست، استمرار تجربه‌های با ارزش ناشی از مبارزه برای بردن جایزه دمینگ، دانش مربوط به کنترل کیفیت، روشن کردن مشکلات و اراده برای پیشرفت را که همگی دستاورد به‌کارگیری TQM بود، حفظ می‌کردیم. در کار ساخت و ساز، تنها راه دستیابی به کنترل کامل، کار یکپارچه با شرکت‌های همکار است. برای تحقق خط مشی‌های بنیادی شرکت مایدا و آشنایی همه با "کارهای شرکت مایدا"، جایزه کنترل کیفیت مایدا را پدید آوردیم (جایزه "ام")، که تاکنون ۱۴ شرکت همکار آن را دریافت کرده‌اند. به عقیده من، کنترل کیفیت راستین و آرمانی به شیوه شرکت مایدا، زمانی تحقق می‌یابد که از میان این ۱۴ شرکت، بعضی‌ها بتوانند به جایزه دمینگ دست یابند.

برای آنکه بتوانیم هم‌ردیف سایر شرکت‌های معرفی کننده کنترل کیفیت باشیم، باید در طرح و مراحل واقعی کار، مشکلات را پیش‌بینی کنیم. از بروز مجدد مشکلات جلوگیری نموده و استانداردهای مایدا را تثبیت کنیم. تا زمانی که موارد نادرست در سایت‌های ساختمانی مشخص نشود و به اقدام‌های کنترل کیفیت در شرکت‌های مرتبط اطمینان نداشته باشیم، تحقق کنترل کیفیت ناممکن است. برای آنکه بتوان نیازهای استفاده‌کننده نهایی را به خوبی دریافت، و خواست آنها را در طرح‌ها و کارگاه‌ها اعمال کرد و فن‌آوری‌های جدید را هر چه بیشتر در شرکت گسترش داد، کیفیت عالی کار شرکت‌های همکار، اهمیت فراوانی دارد. زیرا، صنعت ساخت و ساز، گستره پهنای از کارها را در بر می‌گیرد. جایزه "ام" را نیز، برای تقویت همکاری با چنین شرکت‌هایی پدید آوردیم. اکنون، پنج سال از پیدایش جایزه "ام" گذشته است. شرکت‌های همکار، با

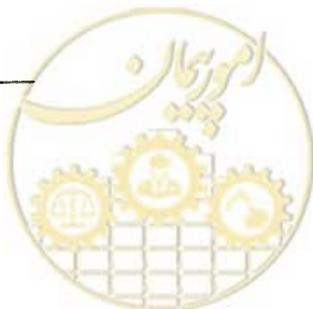


تلاش در راه دستیابی به این جایزه مهم و از طریق انجام کنترل کیفیت به شیوه مایدا، می‌توانند مدیریت خود را بهبود دهند و استقلال خود را نیز حفظ کنند. هم اکنون، بیش از ۳۰ شرکت همکار در تلاش‌اند که جایزه "ام" را به دست آورند و به این ترتیب، فرصت دارند مشکلات خود را حل کنند، زیرا می‌توانند بار دیگر وضعیت "زنیو-کای" (اجلاس عمومی شرکت‌های همکاری‌کننده) را بازبینی کنند.

۶-۲ شکل‌گیری هویت شرکت (CI)*

در آوریل ۱۹۹۱، شرکت را با هویت تازه‌ای ایجاد کردیم. هویت شرکت فقط به معنای تهیه لوگو یا آرم جدید نبود، بلکه تشبیت شرکت به عنوان یک نهاد، اصلاح شرکت از طریق نوسازی سنت‌های آن و آگاهی کارکنان، پدیدآوردن شرکتی با عملکرد جذاب که با برآوردن انتظارات اجتماعی، به جامعه کمک کند، مورد نظر بود. در کنار فعالیت برای حل کردن مشکلات، برای آنکه آگاهی کارکنان بهبود یابد و شرکت وجه نوتری داشته باشد، اقدام به معرفی شرکت، با هویت جدیدی کردیم. هنگامی که جایزه دمینگ را به دست آوردیم، بیش از ۴۰ سال از عمر شرکت می‌گذشت. به میمنت این رویداد خوش، نشان جدیدی برای شرکت انتخاب کردیم. البته حرکت در جهت هویت تازه شرکت، قبل از تصمیم مربوط به تهیه آرم جدید برای شرکت آغاز شد و در حقیقت، همراه با به‌کارگیری TQM در شرکت شکل گرفت. به عقیده من، TQM در ایجاد هویت نو برای شرکت نقش محوری داشت. در نتیجه به‌کار گرفتن TQM بود که توانستیم نگرش شرکت را به خوبی بیان کنیم، برنامه کاری درازمدت و میان‌مدت را تهیه کنیم و وضعیت و حالتی پدید آوردیم که همه کارکنان، با راه‌کارهای مسایل سروکار داشته باشند. همه این کارها، به

* - Corporated Identity



تقویت نگرش و وجدان کاری کارکنان کمک کرد. بنابراین، برای آنکه این روند دچار ایست نشود، در جلسه‌هایی مانند "گروه تفکر درباره قرن بیست و یکم" و "دیدار رییس شرکت و کارکنان جوان"، به بررسی ارایه هویت شرکت پرداختیم. در ضمن، بین همه کارکنان شرکت و افراد علاقمند خارج از شرکت، پرسش‌نامه‌ای با عنوان "برای نوزایی شرکت چه باید کرد؟" پخش کردیم و ایجاد هویت نو برای شرکت را جزو خط‌مشی‌های اولویت‌دار قرار دادیم.

با توجه به مشخصه‌های شرکت و برای شناساندن شرکت در خارج از کشور، نشان جدید را به گونه‌ای طرح کردیم که نماد "افق"، "سازگاری با محیط زیست"، "فن‌آوری قابل اعتماد" و "ارج گذاشتن به ارزش‌های زیباشناختی"، حضور داشته باشد. برای حل مسایل مدیریتی، باید از TQM به عنوان ابزار مدیریتی بیشترین استفاده را می‌کردیم. پس از دریافت جایزه دمینگ، از مؤسسه‌ای درخواست کردیم که بازدهی کاری و نظام کنترل اطلاعات را بررسی کند، تا همه چیز با برنامه میان‌مدت و درازمدت شرکت همساز باشد. به نظر من، دومین مرحله TQM (پس از دریافت جایزه دمینگ)، پرداختن به مسایل مربوط به مدیریت و حل کردن آنها با ابزار TQM است.

۳-۶ قبل و بعد از دریافت جایزه دمینگ

با مقایسه دوران قبل و بعد از دریافت جایزه دمینگ، نخستین اختلافی که به چشم می‌آید منزلت اجتماعی چشمگیری است که شرکت پس از دریافت جایزه به دست آورد. شمار زیاد تلگرام‌های تبریک، نشانگر همین موضوع است. این تلگرام‌ها را از افرادی دریافت کردیم که نمی‌شناختیم و از شرکت‌هایی بود، که در رشته دیگری فعال بودند. تشویق بیگانه‌گان، اغلب مایه شگفتی مدیران و کارکنان بود. گرچه ارزش زیاد جایزه ما را شگفت‌زده کرد، اما بار مسؤلیت و تعهدی را نیز روی دوش خود حس می‌کردیم، که قبل



از آن تجربه نکرده بودیم. همبستگی همه کارکنان در پیگیری هدف مشترک، یکی دیگر از دستاوردهای غنی شرکت بود. تنها کسانی که تجربه کرده باشند، می‌دانند این حس همبستگی چگونه است. پس از به‌کارگیری TQM، چندین دگرگونی مهم رخ داد:

- الف) شرکت، از حالت سنتی کسب و کار خانوادگی، به شرکتی مدرن تبدیل شد.
- شرکت، به خوبی سازمان یافت و هدف‌هایش مشخص شد.
 - تلاش‌هایی برای اشتراک اطلاعات بین همه انجام گرفت. کارکنان ناآزموده، آشنایی مؤثرتری با مسؤولیت‌های خود پیدا کردند و در عین حال، سازمان شرکت بازتر و فعال‌تر شد. افراد جوان به مدیریت سایت‌ها منصوب شدند و حرکت سازمان آسانتر گردید.
 - اختیارات همه کارگاه‌ها افزایش یافت و انرژی بیشتری به سازمان‌ها داده شد. بخش‌ها، به انجام کار براساس مسؤولیت خود پرداختند و در نتیجه، شکل سنتی رهنمود گرفتن از بالا و واکنش انفعالی، رفته‌رفته رو به دگرگونی گذاشت.
 - ساختار سازمانی و اختیارها، از لحاظ ارتباط با عملیات کسب و کار، تحت بازنگری قرار گرفت و بلافاصله پس از دریافت جایزه دمینگ، برای افزایش بیشتر بازدهی و کاستن از ردیف‌های مدیریتی، ساختار بندی مجدد شرکت آغاز شد.

ب) کیفیت کار ساخت و ساز و ایمنی، بهبود چشمگیری پیدا کرد.

- اهمیت کیفیت برتر، به گونه‌ای آشکار جا افتاد و در طرح و ساخت به نیازهای مصرف‌کننده نهایی، توجه بیشتری شد و اهمیت مشتریان بیشتر مورد توجه قرار گرفت.



- با تحلیل دلایل سوانح، استانداردهای سازی در ساخت و ساز به خوبی جا افتاد.
- استانداردهای کاری، مورد بازنگری قرار گرفت و جزوهای راهنما تهیه شد. در نتیجه، شمار سوانح به گونه‌ای چشمگیر کاهش یافت.
- با تحلیل دلایل کیفیت نامرغوب، امکان بروز مجدد آنها از میان رفت و میزان کارهای پرکیفیت افزایش یافت.

ج) نسبت به اهمیت کیفیت در انجام مسؤلیت‌های اجتماعی خود، آگاه‌تر شدیم.

- سازمان‌های گوناگونی برای امور پیشنهادی شکل گرفتند ("دیدگاه برتر"، "گروه تفکر درباره قرن بیست و یکم"، "انجمن بحث" و غیره)، تا مجرای برای انتقال نظرات کارکنان، در سطوح مختلف باشند. به این ترتیب، پیشنهادهای کاربردی، رو به سوی سطوح بالا جریان یافت.
- با آغاز هویت جدید شرکت در آوریل سال ۱۹۹۱، که در آن بر مسؤلیت اجتماعی تأکید شده بود، وجهه یک شرکت معاصر، رفته‌رفته شکل گرفت.
- "بنیاد مهندسی یادگاری مایدا"، برای حمایت مالی از فعالیت‌های پژوهشی تأسیس شد. برنامه "کاشینومه"، برای اعطای بورس تقویت شد. تلاش برای مسایل مربوط به وظایف شهروندی شرکت، تقویت شد و از تبلیغات صرف فراتر رفت. کمک به قربانیان بلایای طبیعی، فعالیت‌های داوطلبانه اجتماعی (تهیه کیک برنج، بازارها و غیره) و شرکت در میزبانی مشترک انواع رویدادها، از جمله این کارهاست.

د) تفکر مربوط به توسعه فنی، رفته‌رفته دگرگون شد.

- مدیریت "اول، کیفیت" را کشف کردیم و دریافتیم که تضمین کیفیت و قابلیت فنی است که شرکت را از رقبایش متمایز می‌کند.



- برای ایجاد بازارهای جدید در جهت توسعه فنی، اقدام کردیم. همکاری بین بخش‌های فروش و مهندسی شکوفا شد و سرعت توسعه فنی افزایش یافت و تناسب بهتری با فعالیت‌های فروش پیدا کرد (مثل ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای، برج‌ها، آسمان‌خراش‌ها و تونل و پل ترانس- توکیو) ...

ه) برخورد با پیمانکاران فرعی عوض شد.

- آگاهی بر اینکه پیمانکاران دست دوم نیز به اندازه مشتریان اهمیت دارند، افزایش یافت، زیرا کیفیت برتر تنها با همکاری آنها به دست می‌آید.

- در زمینه اینکه کیفیت کار شرکت، از کیفیت کار پیمانکاران دست دوم سرچشمه می‌گیرد، درک بهتری حاصل شد.

این عادت در شرکت ما ایجاد شد که در برخورد با عیب‌ها، به ریشه آنها پرداخته شود و این به لطف TQM و تلاش برای بردن جایزه دمی‌نگ به دست آمد. هم اکنون، بیشتر پروژه‌های ما برای جلوگیری از بروز مجدد سوانح، دارای نظام‌های کامل درونی هستند. کیفیت بالا و محصولات نوآورانه توسعه یافته و به بهکرد کار شرکت کمک کرده‌اند. بدون هیچ گونه تشریفاتی، بین کارگاه‌ها و ناظران هماهنگی ایجاد شده و روال‌های هماهنگی بسیار دقیقی پیاده شده‌اند. در نتیجه، به رغم ترکیدن اقتصاد "حبابی" در جهان، وضعیت کسب و کار ما بهبود پیدا کرده است. کارهای مربوط به کنترل کیفیت در شرکت ما، در محیطی عاری از تشنج انجام می‌گیرند.

۴-۶ دشواری استمرار TQM

استمرار کنترل کیفیت به نحو احسن، کار آسانی نیست. با رسیدن شمار کارکنان جدید به عدد ۱۰۰۰، که در تلاش برای رسیدن به جایزه دمی‌نگ حضور نداشتند، وقوع سوانح



جدی که نماد بازگشت به شیوه‌های قدیمی بود، آغاز شد. این وضعیت، حاکی از آن بود که ممکن است دستاوردهای نه سال کار دشوار بر باد رود.

کمیته دمینگ، در ماه مه ۱۹۹۳، بازبینی سومین سال را آغاز کرد. این بررسی، به گونه‌ای مؤثر از نزول استانداردها جلوگیری کرد و مبانی TQM دوباره تثبیت شد. پس از مطالعه گزارش بررسی کمیته دمینگ، به بازبینی روال‌های موجود پرداختیم و برخی را اصلاح و برخی را حذف کردیم. مواردی که به گونه‌ای مؤثر پیاده شده بودند و مواردی که پس از دریافت جایزه دمینگ بهبود نیافته بودند، گزارش شدند. به این ترتیب، دریافتیم که جایزه دمینگ فقط ایستگاهی در راه دراز TQM است و کنترل کیفیت، نیازی مستمر است که حفظ حالت مطلوب آن، کار آسانی نیست. دریافتیم که مدام باید به سوی هدف حرکت کنیم و انگیزه‌های کارکنان را تقویت نماییم. در ضمن، دریافتیم که برای رسیدن به کنترل کیفیتی خوب، همکاری با پیمانکاران دست دوم اساسی است.

به علاوه، باید ویژگی‌های مایدا تثبیت می‌شد، کمبودهای کارگاه‌ها آشکار می‌گشت و با پیمانکاران دست دوم (از جمله ۱۰ پیمانکاری که جایزه مایدا را به دست آوردند)، همکاری کامل صورت می‌گرفت. صرف نظر از نوسانات بازار، باید با انجام خط‌مشی‌ها و اقدام‌های خود، به هدف‌هایمان دست یابیم. دستیابی به هدف‌ها، با اتکا به بخت خوش یا بروز رویدادهای خوب، فایده‌ای ندارد و همانند دژی پا در هوا و معلق است.

۵-۶ پیش به سوی هدف جدید

در ماه مارس ۱۹۹۳، صنعت ساخت و ساز ژاپن با رسوایی غیرمنتظره‌ای روبرو شد، که بسیاری آن را تهدیدی برای بقای این صنعت به حساب آوردند. این رسوایی، به فشارهای مربوط به قراردادهای کارهای دولتی ارتباط داشت، که به دستگیری بسیاری از



دست‌اندرکاران سیاست و صنعت ساخت و ساز منجر شد و از اعتماد مردم به کل نظام کاست.

در دسامبر ۱۹۹۳، به سمت رییس "فدراسیون پیمانکاران ساختمانی ژاپن (JFCC)"، انتخاب شدم. در ماه مه همان سال، پدرم که بنیانگذار شرکت و آغازگر TQM در شرکت بود، درگذشت. هر دوی این رویدادها، حادثه‌های بزرگی در زندگی من بودند. درک این موضوع برایم دشوار بود که رییس شرکتی متوسط، به ریاست فدراسیون بزرگی انتخاب شود که شرکت‌های ساختمانی بسیار بزرگ را در بر می‌گرفت.

در آوریل ۱۹۹۴، از ریاست خودمان استعفا دادم و خودم را وقف امور صنعت ساخت و ساز کردم.

ترکیدن اقتصاد "حبابی" به رونق انفجاری ساخت و ساز پایان داد و احساس نوعی رکود اقتصادی را حاکم کرد. این نگرانی پدید آمد که نکند صنعت ساخت و ساز، باید از نو سازماندهی شود و بازار ساخت و ساز ژاپن و نظام مناقصه‌ای برای پروژه‌های دولتی، اصلاح شود. برای اینکه شرکت ما بتواند کارکرد خوب خود را در وضعیت کساد جدید حفظ کند، در ژوئیه ۱۹۹۴، دگرگونی‌های عمده‌ای در مورد کارکنان پدید آوردیم که انتصاب مدیران جدید از جمله آنها بود. برای تثبیت هرچه سریع‌تر مدیریت جدید، به نظر من باید برنامه TQM تحت اصلاحات بیشتری قرار گیرد و کارکنان با رییس جدید، تنگاتنگ‌تر کار کنند و وارد میدان مبارز «برای دستیابی به هدف بزرگتر و جدیدی شوند».



فصل هشتم

چکیده و نتیجه

۱-۷ دیدگاه‌های من درباره TQM

با بهره‌گیری از درس‌هایی که کارشناسان ارابه کردند و با آزمایش و خطاهای فراوان، توانستیم به گونه‌ای موفق TQM را به طور رسمی پیاده کنیم و جایزه دمینگ را به دست آوریم. در این فرایند، چیزهای بسیاری آموختیم و در نگرش و شیوه‌های مدیریت شرکت ما دگرگونی‌های بسیاری پدید آمد، که به طور خلاصه عبارت‌اند از:

الف) TQM ابزار مدیریت است.

- TQM چیزی به جز ابزار و وسیله اداره کردن شرکت نیست، کسب و کار و مدیریت واقعی شرکت و TQM، یکی و همسانند.
- ب) TQM و کنترل کیفیت پایانی ندارند.
- برای ایجاد یگانگی و همسان کردن کار و TQM، تداوم TQM به گونه‌ای مستمر و بی‌پایان، تنها راه است.
- ج) جایزه دمینگ، جنبه تشویقی دارد و مدخلی است که باید از آن گذشت.
- به کارگرفتن TQM بدون دنبال کردن جایزه دمینگ، فایده‌ای ندارد. بدون چنین تلاشی، شرکت نمی‌تواند کنترل کیفیت راستین را اجرا کند. دریافت جایزه، شناخت راستین کنترل کیفیت را ممکن می‌کند.
- د) تأکید بر کیفیت، به مدیریت دوراندیشانه منجر می‌شود.
- مدیریت "اول، کیفیت" سازمان و روال‌های درون شرکت را بهبود می‌بخشد و مدیریتی دوراندیشانه با افق‌های وسیع‌تر را در پی می‌آورد.



هـ) ارج گذاشتن به انسان، اعتقاد به نیکی باطنی انسان، تعهد به شرکت، حس مالکیت داشتن و میدان دادن کامل به ویژگی گروهی، اهمیت اساسی دارد. با کارمندان نباید همانند آدم ماشینی برخورد کرد. باید فردیت، خودانگیختگی و نوآوری آنها را تقویت کرد. چون کارهای شرکت، کارهای انسانی‌اند و اطمینان متقابل، شالوده آن را می‌سازد، نگرش مدیریت باید از اعتقاد به نیکی باطنی انسان ریشه بگیرد. تعهد کارمند نسبت به شرکت، از چنین نگرشی سرچشمه می‌گیرد. کیفیت راستین، زاینده وجود نظام ارزشی مشترکی بین کارکنان و مدیریت بلندپایه، و مشارکت همه کارکنان در تصمیم‌گیری‌هاست. سازمان پویا هنگامی شکل می‌گیرد که با زیردستان، همانند مشتریان عالی مقام برخورد شود. بهبود مستمر و راستین، پیامد وجود کارکنانی سرشار از انگیزه‌های فردی و خودانگیختگی ارادی است. احساس مالکیتی که به این ترتیب نسبت به شرکت در کارکنان پدید می‌آید، شرکت را به جایی دلپذیر برای کارکردن تبدیل می‌کند.

و) فرد، گذرا و شرکت دائمی است.

- همان‌گونه که زندگی گذراست انتقال‌ها و دگرگونی‌های کارکنان در شرکت‌ها نیز، اجتناب‌ناپذیر است. با توجه به این موضوع، باید کوشید که از طریق کدبندی روال‌ها به شکل کتابچه‌های راهنما و تفویض اختیارات، کارمندان جوانی را که امکان رشد و بروز خلاقیت دارند، متقاعد کرد و به مشارکت دعوتشان نمود.

ما هنگامی برنامه TQM را در شرکت آغاز کردیم، که سودآوری رو به کاهش بود، رشته‌ای از سوانح عمده رخ داده بود و انبوهی از ادعاهای خسارت مربوط به کیفیت ضعیف کارها، مطرح شده و ارزش‌های سنتی شرکت ما، کاهش یافته بود. در پی به کار گرفتن برنامه TQM، به چند دلیل شرایط بد کسب و کار همچنان ادامه یافت:



- با افزایش حجم کسب و کار و بزرگ شدن سازمان شرکت، انتقال دانش فردی به گونه‌ای روزافزون دشوار شد و آموزش کارکنان، به تلاش‌هایی بیشتر از گذشته نیاز داشت.
 - تلاش رقبا تفاوت‌های کیفی کارها را محو کرد.
 - با افزایش رقابت، چند شرکت عمده، بازی گردان اصلی صنعت ساخت و ساز می‌شوند. به این ترتیب، میان شرکت‌های با اندازه متوسط، بحرانی احساس می‌شود، زیرا احساس می‌کنند که در نهایت، به پیمانکاران دست دوم شرکت‌های غول‌آسا تبدیل می‌شوند.
 - تفاوت توان فروش / بازاریابی شرکت‌های بزرگ و کوچک، اثرگذاری منفی روی کارکرد شرکت‌های کوچک را آغاز می‌کند.
 - با سر بر آوردن نظام جدید مناقصه پروژه‌های دولتی، رقابت شدیدتر می‌شود.
 - فروپاشی اقتصاد "حبابی"، به شرکت‌های کوچک لطمه شدیدتری می‌زند.
 - برای غلبه بر رکود اقتصادی کنونی، باید اقدام‌هایی انجام شود.
- بردن جایزه دمینگ در سال ۱۹۸۹، ضعف‌ها و توانایی‌های شرکت ما را آشکار ساخت. بنابراین، بلافاصله پس از دریافت جایزه موضوع گزارش‌های بررسی جایزه دمینگ و جلسه‌های تشخیص رییس شرکت را رده‌بندی نموده و سه هدف را از آنها استخراج کردیم. انقلاب اطلاعاتی، توسعه فنی، و کنترل کیفیت گروهی. به این ترتیب، کمیته جایزه دمینگ، رتبه بالایی به شرکت ما داد و مدال کنترل کیفیت ژاپن را در سال ۱۹۹۵، دریافت کردیم. نامه خصوصی یکی از کارکنان، رییس شرکت را تحت تأثیر قرار داد و TQM به عنوان ابزار انجام اصلاحات در شرکت به کار گرفته شد. برنامه TQM را هنگامی اجرا کردیم، که سودآوری رو به کاهش بود، یک رشته سوانح عمده رخ داده بود و در مورد کیفیت ضعیف کارها ادعاهای خسارت زیادی مطرح شده بود. پس از آغاز برنامه TQM،



شرکت متحول شد. وقتی به گذشته نگاه می‌کنم، دلم می‌خواهد حرفی را که در آغاز گفته بودم تکرار کنم: "اگر TQM را به کار نگرشتم بودیم، پیامدهای انفجار "حبابی" اثرات منفی بیشتری بر شرکت می‌گذاشت". اعتقاد راسخ دارم که TQM تنها راه تقویت مدیریت کیفیت‌گرا و تنها راه پایداری در محیط دشوار صنعت کنونی ساخت و ساز است.



بخش دوم:

مبارزه برای رسیدن به مدال کنترل کیفیت

ژاپن (جایزه N)

ياسوجى مايدا: رييس شركت مايدا



فصل اول

مصمم به بردن مدال کنترل کیفیت (جایزه N)

وقتی رییس شرکت مایدا "ماتابی کنجی مایدا"، ریاست "نیک کرن" * (فدراسیون پیمانکاران ساخت و ساز ژاپن) را در آوریل ۱۹۹۴ به دست گرفت، من رییس شرکت شدم. در آن هنگام، شرایط اقتصادی بسیار وخیم بود و ما در اوج مشکلاتی از قبیل چگونگی انطباق با عواقب ناشی از فروپاشی اقتصاد "حبابی"، بازیابی اعتماد پیمانکاران عمومی (که با بروز چند مورد رسوایی مالی، تخریب شده بود) و ایجاد اصلاحات در نظام مدیریت برای رسیدگی به این موضوعات پیچیده، به سر می‌بریم. در آغاز، احساس خوبی نداشتیم و فکر نمی‌کردم جوانی مثل من بتواند از پس وظایف ریاست شرکت مایدا برآید. چیزی نگذشت که دریافتیم در آن دوره بحرانی، باید به روحیه بنیانگذار شرکت رجوع کنم و براساس شعار شرکت که در آن بر اهمیت کسب و کار اصلی شرکت تأکید شده بود، مدیریت کیفیت را برقرار کنم. بنابراین، به بررسی اقدام‌های اولویت‌بندی شده بعد از دریافت جایزه دمینگ پرداختیم و ضمن مرتب کردن دوباره مسایل حل نشده، برای رسیدگی به موضوعات مدیریتی آینده، "چشم‌انداز مایدا در سال ۲۰۰۱" را تدوین کردم. سپس، به رغم رکود شدیدی که گریبانگیر صنعت ساخت و ساز بود، رفته‌رفته متقاعد شدم که با ارایه فن‌آوری و کیفیت برتر، ارج گذاشتن به عنصر انسانی، انجام فعالیت‌های نظام یافته برای تحقق هدف‌های سه لایه شرکت، و کار مداوم برای دستیابی به دیدگاهی وسیع‌تر و همساز، با پیشنهادهای خوب می‌توان به چشم‌اندازهای روشنی دست یافت.



مصمم شدم که برای دستیابی به دستاوردهای بزرگ آینده، شرکت را در جهت مبارزه برای دست یافتن به "مدال کنترل کیفیت ژاپن (مدال N)"، به پیش ببرم.



فصل دوم

میراث تجربه و اقدام‌های فوری

در اینجا، بی‌مناسبت نیست به فعالیت‌هایی اشاره کنم که پس از دریافت جایزه دمینگ در سال ۱۹۸۹ اتخاذ شد. پس از دریافت جایزه، بر مبنای گزارش بررسی دمینگ، به بازنگری فعالیت‌های خود پرداختیم. بحث‌های متعددی میان مدیران شرکت شکل گرفت و مریبان شرکت پیشنهادها و تدابیری ارائه کردند که در برنامه‌ریزی آینده به کار گرفته شد (مانند "نیروی تداوم" و "برقرار کردن کنترل کیفیت به شیوه مایدا"). ناگهان، رکود ناشی از فروپاشی اقتصاد "حبابی" و تنش فزاینده جهانی ناشی از جنگ خلیج فارس آغاز شد و موقعیت اقتصادی و اجتماعی ناپایداری پدید آورد. برای رسیدگی هرچه سریع‌تر به این موضوعات، شالوده‌ای در شرکت پی افکند شد.

من یکی از کسانی بودم که از آغاز برنامه TQM شرکت مایدا در سال ۱۹۸۳، مستقیم یا غیرمستقیم با آن سروکار داشتم. هنگامی که شرکت، برنده جایزه دمینگ شد، سرپرستی بخش‌های اداری و خارجی را برعهده داشتم. در جریان آزمون و خطاها، به اهمیت آموزش در شناخت و اجرای TQM پی بردم.

مدیران اجرایی شرکت، براساس این تجارب، به بازناندیشی آموخته‌های خود و شرکت فعال در سمینارهایی پرداختند که نهادهایی مانند "اتحادیه دانشمندان و مهندسان ژاپن" و "انجمن استانداردهای ژاپن"، برگزار می‌کردند. آنها با نوشتن مقاله برای مجله‌ها، یا گردهمایی‌های مشترک، سرمشقی برای کارکنان زیردست پدید آوردند. به این ترتیب، مدیران و کارکنان عادی بدون هیچ‌گونه مشکلی در جلسه‌های مقاله‌خوانی شرکت جستند، کارکنان جوان، در فعالیت‌های دایره کنترل کیفیت مشارکت کردند و کارکنان ستادی



دفاتر منطقه‌ای یا فرعی نیز، همین‌گونه عمل نمودند. همچنین، در شرکت مایدا سمینارهای اجرایی کنترل کیفیت به گونه‌ای مستمر برگزار می‌شد. برای آنکه کارکنان ناآزموده نیز در راه رسیدن به جایزه دمی‌نگ همدلی کنند، از آنها خواستیم دربارهٔ تجربه‌های مشابه خود بنویسند و این نوشته‌ها در جزوه‌ای به نام "نوآوری بی‌پایان"، گردآوری شد. بعدها، برای آشنا کردن سایر کارکنان شرکت با مشکلات پیاده کردن TQM، این جزوه را از نو ویرایش و توسط JUSE منتشر کردیم که مورد توجه بسیار قرار گرفت و در سال ۱۹۹۲، "جایزه ادبی کنترل کیفیت نیکای" را دریافت کرد.

با افزایش دانش ما در این زمینه، دست به انواع فعالیت‌ها زدیم و شمار مضمون‌ها را محدود کردیم، زیرا در چهارچوب منابع محدودی باید دست به حل مشکلات می‌زدیم. با توجه به موضوعاتی که در راه رسیدن به جایزه دمی‌نگ با آنها مواجه بودیم، و نیز اقدام‌هایی که برای انطباق با شرایط اقتصادی، آن هنگام انجام دادیم، با تأکید بر انقلاب اطلاعاتی، گسترش فن‌آوری و اقدام‌های کنترل کیفیت، در سراسر شرکت به اجرای TQM دست زدیم. برای زمینه‌چینی کار، هویت سازمانی تازه‌ای پی افکنیم و نظام‌های ارابه پیشنهاد مانند "اندیشیدن به قرن ۲۱"، "دیدگاه‌های برتر" و "خط ES" را آغاز کردیم. همچنین، برنامه آموزش کارکنان را آغاز نمودیم که در آن، دوره‌های آموزشی کنترل کیفیت، انقلاب اطلاعاتی و طبقه‌بندی مشاغل در کانون توجه قرار داشت.

* ES - مخفف Employee Satisfaction و به معنی "رضایت کارکنان" بود. خط ES خط تلفنی بین کارکنان شرکت مایدا و رییس شرکت بود تا بتوانند پیشنهادهایی خود را ارائه کنند و پرسش‌های خود را مستقیم از رییس پرسند. خط ES، شامل خدمات پرواک (پاسخ سریع)، خدمات عالی و خدمات سریع بود.

فصل سوم

فعالیت‌های عمده از جایزه دمینگ تا جایزه N

بد نیست که به فعالیت‌های عمده شرکت، از هنگام دریافت جایزه دمینگ تا اخذ تصمیم برای دستیابی به جایزه N، پردازیم.

از هنگام تأسیس شرکت مایدا در سال ۱۹۱۹، اساس تحول آن بر شعار "احترام، قدرت اراده و فن‌آوری"، استوار بوده است. تخصص شرکت ما، در مراحل آغازین مهندسی کوهستان بود. به ویژه، در نیمه دوم دهه ۱۹۵۰ و نیمه نخست دهه ۱۹۶۰، شرکت ما با ساختن سدهای بزرگ در "تاگوکورا" و "آرامین"، به شرکت پیشرو در سدسازی تبدیل شد.

اکنون از لحاظ دریافت سفارش برای پروژه‌های سدسازی، در رتبه سوم قرار داریم و از ده سد اول ژاپن از لحاظ ارتفاع، چهار سد را شرکت ما ساخته است (تا تاریخ ماه ژوئیه ۱۹۹۵). سپس، دامنه فعالیت خود را به مهندسی شهری، معماری و خارج از کشور، گسترش دادیم. در پروژه‌های بزرگی مانند سد "تاکاسگاوا"، تونل "سایکان"، پل بزرگ "تسو" و ایجاد جزیره‌های مصنوعی برای بزرگراه خلیج "ترانس توکیو" و تونل زیرآبی آن، شرکت کردیم. در حوزه معماری، ساختمان اصلی نیروگاه هسته‌ای "کاشیوازاکی" متعلق به شرکت برق "توکیو الکتریک" و آسمان خراش "تنوزو" در توکیو را ساختیم.

همچنین، سفارش ساخت گنبد "فوکوکادای" را دریافت کردیم که نخستین گنبد ژاپن است که سقف آن باز و بسته می‌شود. این پروژه مشترک بود، اما سازوکار حرکتی آن یعنی ویژگی اصلی‌اش، براساس دانش مهندسی شرکت ما در زمینه جرتقیل‌های متحرک



بود. اکنون (پایان ماه ژوئیه ۱۹۹۵)، در کار ساخت یا طرح پنج‌گنبد دیگر هستیم که ما را به رتبه سوم این صنعت، ارتقا می‌دهد.

در زمینه ساختمان‌های بلند، کار را در "هوکایدو" آغاز کردیم و هم اکنون، ۱۱ ساختمان بلند را در دست ساخت داریم، که ساختمان‌های "موموچی" در کیوشو، از جمله آنهاست. در زمینه ساخت این‌گونه ساختمان‌ها برای شرکت مسکن ژاپن، در مقام دوم قرار داریم. شرکت مایدا در روند تحول خود، با دشواری‌های فراوانی دست و پنجه نرم کرد که رکود ناشی از بحران نفت و بروز سوانح متعدد ساختمانی ناگوار برای شرکت، از جمله آنهاست. برای غلبه بر این مشکلات، زنده یاد "ماتابی مایدا" (رییس پیشین شرکت)، تصمیم به اجرای TQM در شرکت گرفت. پس از مدتی طولانی تجربه‌اندوزی از طریق شیوه آزمون و خطا، توانستیم در سال ۱۹۸۹ جایزه "دمی‌نگ" را به دست آوریم. گروه مایدا، دارای ۱۸ شرکت وابسته و یک زیرشاخه است. شرکت "مایدا سایساکوشو"، یکی از شرکت‌های وابسته به شرکت مایدا، که از سازندگان بهم ماشین ابزار است، اقدام به اجرای TQM کرد و در سال ۱۹۹۴، جایزه دمی‌نگ را به دست آورد.

طی مدتی که شرکت مایدا در کار اجرای TQM بود، اقتصاد "حبابی" در اوج خود بود و سایر شرکت‌های فعال در صنعت ساخت و ساز، فعالیت خود را در مسیرهای دیگری مانند مستغلات، گسترش می‌دادند، اما شرکت مایدا، به کار اصلی خود چسبیده بود و به همین دلیل، شرکت ما را به جلو راند (شکل ۹). شرکت‌های دیگر، از پیامدهای فروپاشی اقتصاد "حبابی" لطمه خوردند، اما کسب و کار شرکت مایدا، روند مطلوب خود را حفظ کرد و به شرایط مالی شرکت لطمه‌ای نخورد.

افزون بر این، در پی رسوایی سال ۱۹۹۳ در زمینه قراردادهای عمومی کشور، از شیوه عالی ساخت و ساز شرکت مایدا، قدردانی زیادی شد و "کنجی مایدا" (رییس شرکت در آن هنگام)، به عنوان "نیک کن" (سازمان بلند پایه صنعت ساخت و ساز)



برگزیده شد. این رویدادها، سبب شد که اهمیت خط مشی شرکت، مفاهیم مدیریت و حفظ سنت‌های شرکت را درک کنیم و بار دیگر اهمیت وفاداری به مفاهیم بنیادی خود را دریابیم.

با انجام کار پرکیفیت، می‌توان اعتماد مشتری را جلب کرد

ما براساس خط مشی "کیفیت برتر"، "تقدم مشتری" و آرمان اصلی شرکت که "کار پرکیفیت اعتماد مشتری را تضمین می‌کند"، کیفیتی لایه می‌دهیم که به مشتریان و مردم منطقه، حس اعتماد، امنیت و رضایت می‌بخشد.

شرکت مایدا

شکل ۹. خط مشی کیفیت برای سراسر شرکت



فصل چهارم

اجرای مدیریت کیفیت

همه می‌دانند که TQM، به احیای اقتصاد ژاپن پس از جنگ جهانی دوم، کمک زیادی کرد. به نظر من، در ژاپن به طور سنتی به تولید ارج گذاشته می‌شود، اما TQM با نقش مهمی که در تقویت نیروی انسانی دارد، به پالایش هرچه بیشتر این سنت کمک می‌کند و مدیریت کیفیت را ارتقا می‌دهد. به این نتیجه رسیدم که حتی پس از دریافت جایزه دمینگ نیز، شرکت ما باید در راه رسیدن به تراز بالاتری از مدیریت کیفیت بکوشد، البته هرگز نباید نقاط آغازین را فراموش کند.

دریافت جایزه دمینگ در سال ۱۹۸۹، ضعف‌ها و قوت‌های شرکت را برجسته کرد. پس از دریافت جایزه، بلافاصله به جمع‌بندی گزارش بررسی دمینگ و نتایج جلسه‌های تشخیص رییس شرکت پرداختیم، و سه هدف "انقلاب اطلاعاتی"، "گسترش فن‌آوری" و "کنترل کیفیت در سراسر شرکت" را معین کردیم. سپس، در راه رسیدن به این هدف‌ها، دست به کوشش زدیم. اکنون، به کار بست همه این سه هدف در ارتقای مدیریت کیفیت می‌پردازیم.

۴-۱ انقلاب اطلاعاتی

در زمینه فروش، برنامه تازه‌ای طرح کردیم که شامل بودجه‌های عملیاتی و مالی و نظام خریدی بود که با اصلاحات ریشه‌ای بازرگانی تکمیل شد. نظام جدید، در کنار استانداردسازی مدیریت هزینه‌ها، امکان پیش‌بینی دقیق سود را برای شرکت فراهم کرد و هم اکنون نیز، برای پشتیبانی از اطلاعات مدیریتی به کار می‌رود.



۲-۴ گسترش فن آوری

به پژوهش درباره شکل‌های تازه فن آوری و شیوه‌های ساخت و ساز پرداختیم و به این ترتیب، تازه‌ترین شیوه‌های ساخت و ساز مورد استفاده در احداث برج‌ها، آسمان‌خراش‌ها، سدها و نظام‌های ساخت و ساز دکل‌های بالابر MCCS*، در دسترس ما قرار گرفت.

۳-۴ تضمین کیفیت در سراسر شرکت

برای تشویق مدیریت کیفیت و به‌کرد تضمین کیفیت در سایر شرکت‌ها و انجام کار با کیفیت بالاتر از طریق تلاش‌ها مشترک با شرکت ما، "جایزه مدیریت کیفیت مایدا (جایزه M)"، پایه‌گذاری شد. تا این تاریخ، ۱۴ شرکت توانسته‌اند به جایزه M دست یابند. به علاوه، شرکت ما فعالانه برای اشاعه TQM در میان شرکت‌های وابسته به خود، مانند شرکت "مایدا سایساکوشو" (برنده جایزه دمنگ)، اقدام کرد تا کیفیت در سراسر شرکت بهبود یابد.

* - Mast Climbing Construction System



فصل پنجم

فعالیت‌های عمده پس از دستیابی به جایزه دمینگ

اکنون، به مهمترین هدف‌های شرکت پس از دریافت دمینگ، یعنی انقلاب اطلاعاتی، گسترش فن‌آوری و مدیریت سراسری کیفیت، می‌پردازیم.

۱-۵ ارتقای انقلاب اطلاعاتی

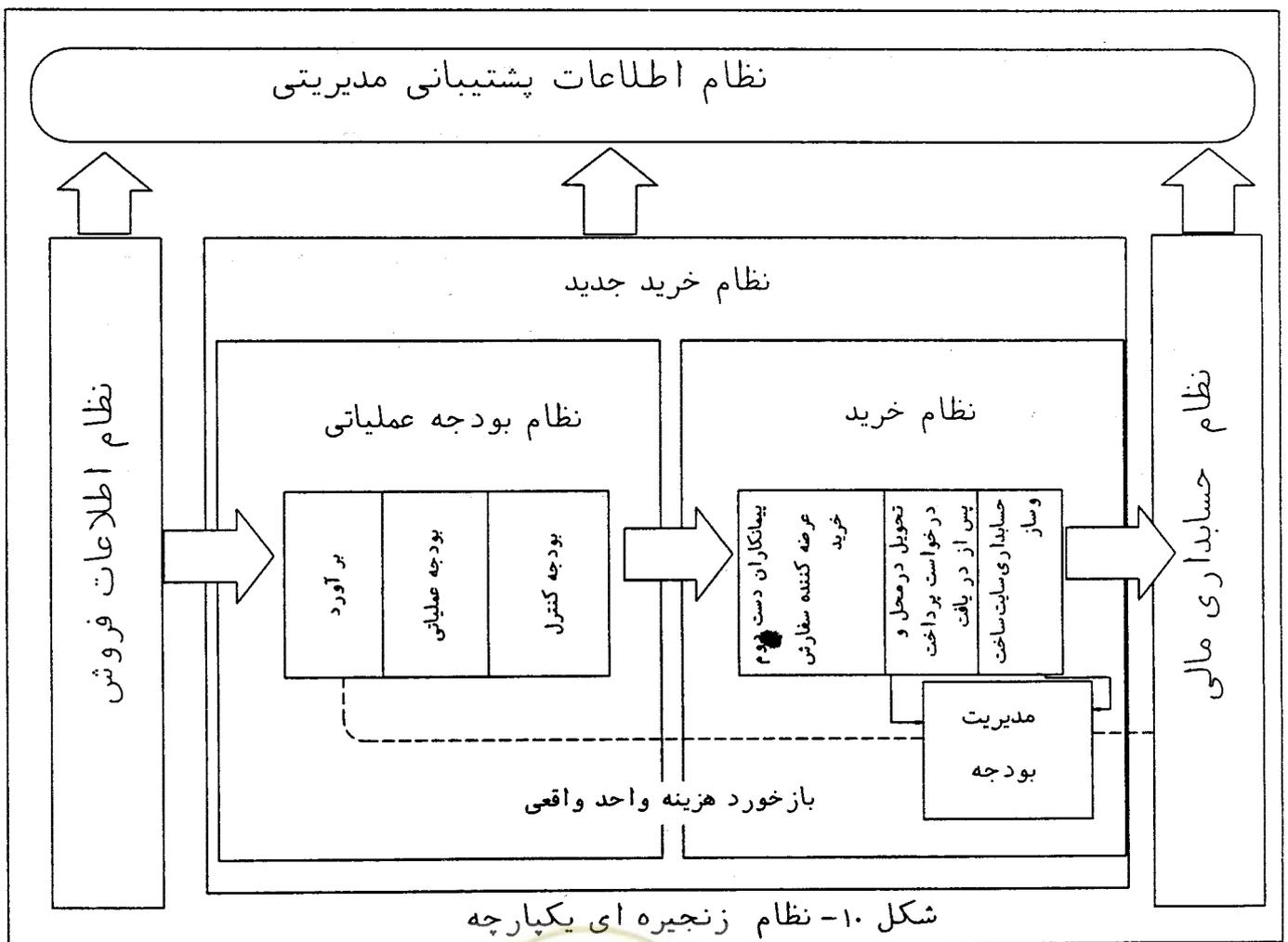
برای احیای مجدد سیستم متعارف داده‌های شرکت، انقلاب اطلاعاتی در دستور کار شرکت قرار گرفته است (سیستم سنتی از سال ۱۹۹۰، برقرار بوده است). هدف این انقلاب، یکپارچه کردن و تملک مشترک اطلاعات شرکت بود، که تک تک افراد پدید آورنده بودند و در هر بخشی به کار گرفته می‌شد، تا بتوان در مورد موضوعات مدیریتی به خوبی تصمیم‌گیری کرد. ارتقای نظام اطلاعاتی، همزمان با عملیات نوسازی، اهمیت دادن به مدیریت‌های یکنواخت و تقویت کارکنان از طریق آموزش کاربرد کامپیوتر به آنها، انجام گرفت (شکل ۱۰).

وجود کارگاه‌های متعدد در سراسر کشور، که هر یک درگیر کار خود هستند و پس از طی مدتی کمابیش کوتاه، تغییر محل می‌دهند، ویژگی حرفة ساختمان‌سازی است و گفته می‌شود ایجاد یک نظام اطلاعاتی که همه کارگاه‌ها را پوشش دهد، بسیار دشوار است.

از آنجا که انقلاب اطلاعاتی در شرکت، برای تصمیم‌گیری‌های فوری مفید است و به اداره دفاتر منطقه‌ای، دفاتر فرعی و کارگاه‌ها کمک می‌کند، مصمم شدیم نظامی پدید آوریم که ۸۰۰ کارگاه پراکنده در سراسر کشور را، با کامپیوترهای روی خط* به هم پیوند دهد و

* - On-Line





عملیات اصلی ساخت و ساز، هرچه بیشتر یکپارچه شود. این نظام جدید، در بردارنده برنامه خرید جدید شرکت نیز هست. این نظام، به دو بخش نظام بودجه عملیاتی (شامل برآورد هزینه و بودجه عملیات) و نظام خرید (مدیریت بودجه خرید و سفارش)، تقسیم می‌شود. نظام بودجه مالی و نظام پشتیبانی از مدیریت اطلاعات را نیز، به این نظام افزودیم. به‌هنگام ایجاد این نظام‌ها، به کارکنان در زمینه کار با کامپیوتر، آموزش داده شد. به این ترتیب، توانستیم به نیروهای انسانی حالتی اقتصادی ببخشیم، بهره‌وری را افزایش دهیم، از کارکنان بخش حسابداری و از مدت زمان لازم برای تهیه برآوردها، بکاهیم. افزون بر این، از اختلاف بین میزان سود پیش‌بینی شده و سود واقعی، کاسته شد و توانستیم در نیمه اول سال مالی، میزان سود نهایی را پیش‌بینی کنیم، که دستاورد چشمگیری در مدیریت ساخت و ساز است.

۲-۵ ایجاد نظام اطلاعات

اکنون، به فرایند و ساختار نظام اطلاعات می‌پردازیم، که به هنگام اصلاح عملیات اساسی شرکت پی‌افکنندیم. نخست، تصمیم به بازآزمایی سراسری عملیات گرفتیم، وضع موجود را برآورد کرده، موارد نیازمند به اصلاح را مشخص نمودم و یک گزارش واقعیت‌یابی نیز، تهیه کردیم. براساس این بررسی، سمت‌وسوی عملیات اصلاحی را مشخص کرده، مفهوم اساسی مجموعه اطلاعات موردنیاز را تدوین نمودیم و برنامه اصلی نظام‌دادن به داده‌ها را طرح‌ریزی کردیم. جلسه‌ای با حضور نمایندگان استفاده‌کننده و تهیه‌کنندگان نظام، برای مشخص کردن نیازمندی‌ها برگزار کردیم و اقدام‌های لازم برای ایجاد نظام، مشخص شد. انقلاب اطلاعاتی شرکت مایدا، در سال ۱۹۹۰ آغاز شد و دو سال بعد، کل نظام بودجه مالی شرکت را دربرگرفت و در پی آن، نظام جدید خرید و نظام حمایت از مدیریت اطلاعات، ایجاد شد. سرانجام توانستیم مدیریت ترکیبی عملیات اساسی در سراسر شرکت را، برقرار کنیم.



۳-۵ آموزش کاربرد کامپیوتر

چگونگی کار با کامپیوتر، به کارکنان شرکت آموزش داده شد. برای کمک به اداره نظام اطلاعات، یک راهنمای عملیات تهیه کردیم و استانداردهای عملیاتی را تدوین نمودیم و بنا به نیاز دفاتر فرعی شرکت، برای آنها مربی فرستادیم. به این ترتیب، زمانی که نظام وارد عمل شد، آموزش متصدیان تکمیل شده بود.

در مورد نحوه استفاده بهینه از پایگاه داده‌ها و دستگاه‌های جانبی، سمینارهایی نیز برای متصدیان برگزار شد، تا روش‌های لازم را به خوبی فرا گیرند.

به هنگام اداره کردن نظام، از طریق مطالعه گزارش‌های مربوط به عیب‌ها، نیازها و پرسش‌ها مطرح می‌شد، در جلسه‌ها مورد بررسی قرار می‌گرفت و نتایج، برای تنظیم نظام یا انجام آموزش‌های لازم، مورد استفاده قرار می‌گرفت. به این ترتیب، شمار مشکلات عملیاتی، به سرعت کاهش یافت و نظام جدید اطلاعات، در شرکت ریشه دواند.

مورد ۱) نظام جدید اطلاعات

- کاهش مدت زمان لازم برای تسویه حساب‌های ماهانه

چگونگی انطباق با حجم افزایش یافته ساخت و ساز در شرکت، از مشکلات نگران‌کننده ما بود و تسویه حساب ماهانه دفاتر فرعی، تا اواسط ماه بعد به درازا می‌کشید. هنگام ایجاد نظام بودجه مالی، وضعیت دفاتر فرعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و موانع از پیش پا برداشته شد. از جمله کارهای مناسب دیگر، توقف استفاده از برگه‌های دست‌نویس و حذف پرداخت حقوق به صورت متمرکز بود. همچنین، چارچوب داده‌ها برای وارد کردن به کامپیوتر، ساده‌سازی شد. در نتیجه، طبق برنامه در روز پنجم ماه بعد، تسویه حساب‌های هر اداره، در خود اداره انجام می‌گرفت که امروزه نیز همین‌گونه است.



مورد ۲) نظام جدید اطلاعات

- به‌کرد مدیریت سود ساخت و ساز

نظام کنترل سود، از جمله مشکلات اولیه ما بود، یعنی آماده کردن بودجه‌های عملیاتی، وقت زیادی می‌گرفت و در رابطه با تهیه‌کننده، محتویات متفاوتی داشت. هنگام ایجاد نظام‌های جدید خرید، به اقدام‌هایی مانند روش‌های استاندارد ساخت و ساز، واحدهای منابع و کنترل ماهانه سود، متوسل شدیم. همزمان، یک نظام کامپیوتری برای تبدیل آسان داده‌های تخمینی به داده‌های بودجه عملیاتی، تهیه شد که می‌توانست فوری برگه‌های لازم برای مدیریت را به صورت چاپی ارائه دهد. به این ترتیب، مدیریت سود حالتی نهادینه پیدا کرد و فاصله بین سود واقعی و سود پیش‌بینی شده، به حداقل رسید که موفقیت دیگری برای حرفه ما بود.

۴-۵ گسترش فن‌آوری

گسترش فن‌آوری، دومین هدف عمده ما بود. به‌کرد فن‌آوری در شرکت ما، با عملیات مستمری انجام شد که پس از دریافت جایزه دمینگ، انجام گرفت. همان‌طور که در گزارش بررسی آمده است، در آن هنگام، مجموعه‌ای از مشکلات وجود داشت که از جمله آنها در اولویت نبودن گسترش فن‌آوری بود. برای رسیدگی به این موضوعات، برنامه‌ای برای توسعه مدیریت فن‌آوری، ارتقای فن‌آوری و به‌کارگیری شکل‌های پیشرفته فن‌آوری به عنوان عوامل اولویت‌دار، تدوین شد. در نتیجه تلاش‌های پیگیر ما در این زمینه، فن‌آوری شرکت، گسترش زیادی پیدا کرد و در سال ۱۹۹۴ در مقایسه با سال ۱۹۸۹ (سال برنده شدن جایزه دمینگ)، ۲/۵ برابر شد.



اولویت ۱: مدیریت ایجاد فن‌آوری پیشرفته

در مورد به‌کرد نظام مدیریت توسعه فن‌آوری در شرکت مایدا، سه نکته بارز وجود دارد (شکل ۱۱).

(الف) طرح برنامه توسعه میان مدت فن‌آوری

برای این‌کار، داده‌های فنی گردآوری‌شده و به همان صورت، زمان دست یافتن به جایزه دمینگ در "نقشه فن‌آوری"، مرتب می‌گردد و به این ترتیب، شماره موضوعات مهم کاهش می‌یابد.

(ب) ارتقای توسعه فن‌آوری در دفاتر فرعی

نظامی طرح کردیم که دفاتر فرعی و کارگاه‌ها بتوانند همزمان با پیروی تنگاتنگ از برنامه‌های مربوط، شکل‌های تازه فن‌آوری را به‌کار گیرند.

(ج) به‌کارگیری "روند نمای توسعه"

به‌هنگام جستجوی شکل‌های تازه فن‌آوری، مقاصد با استفاده از "برگه‌های مشخصات عینی"، مشخص می‌شوند. پس از به‌کارگیری فن‌آوری نیز، ارزیابی با استفاده از "برگه کاربرد واقعی" انجام می‌گیرد.

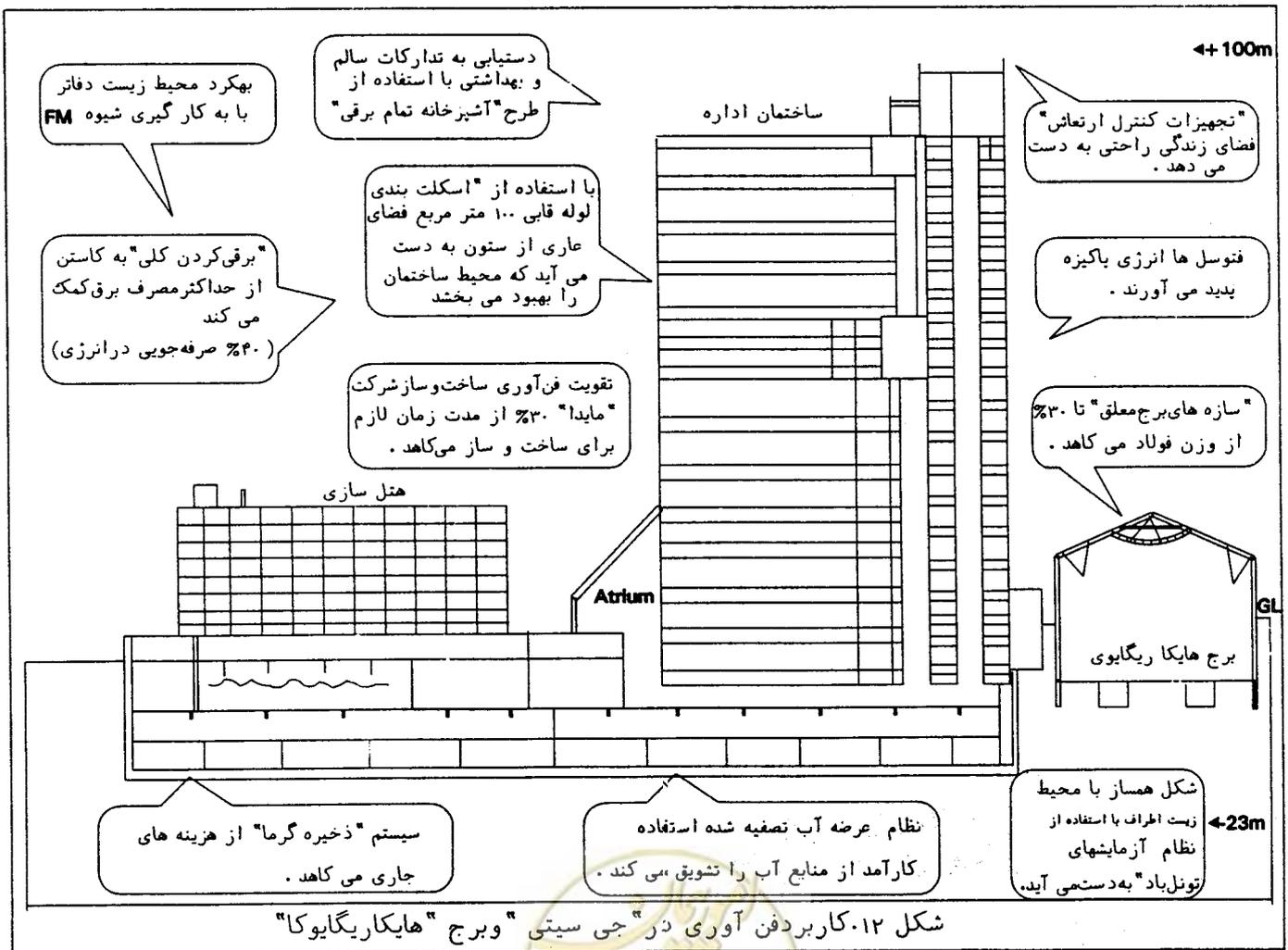
اولویت ۲: ایجاد فن‌آوری نو

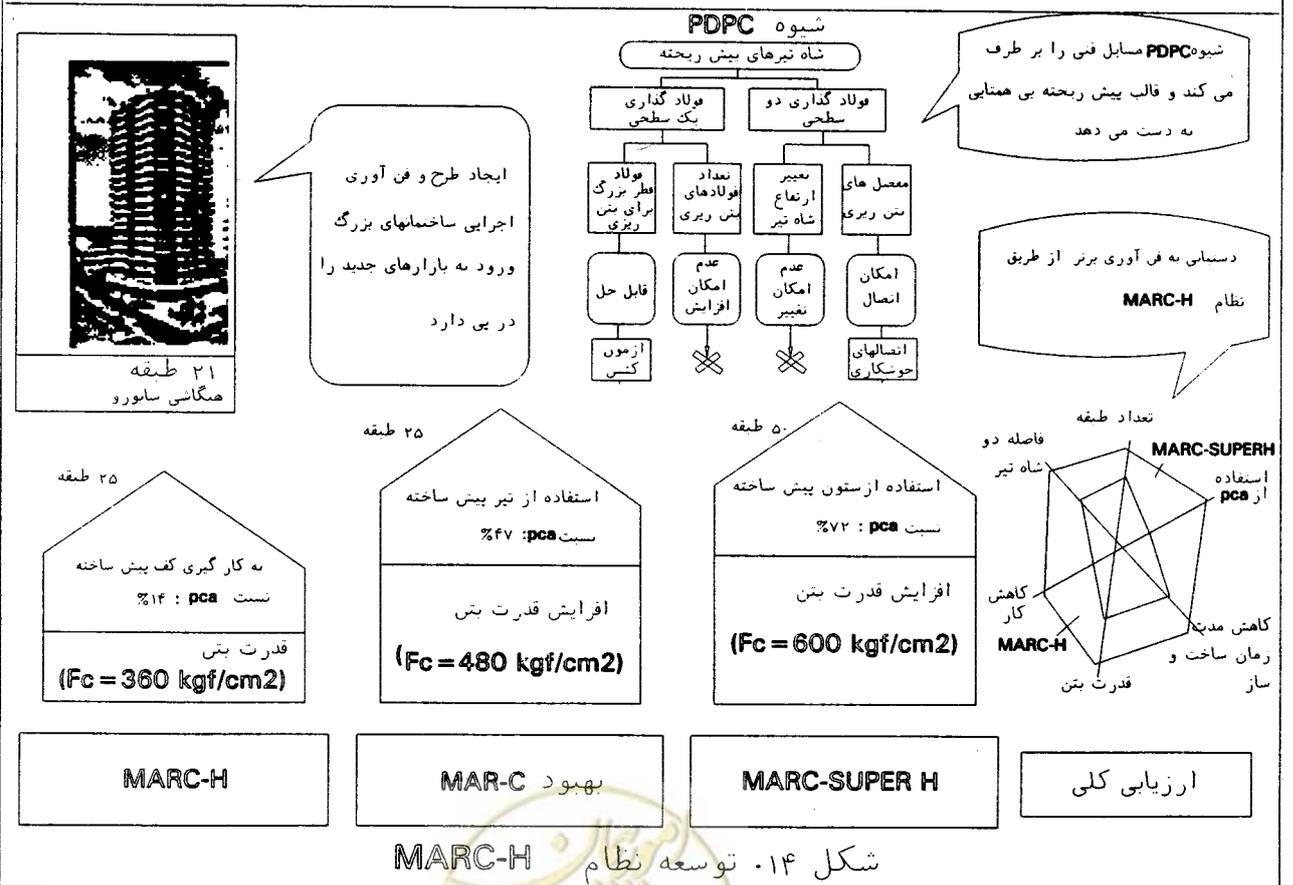
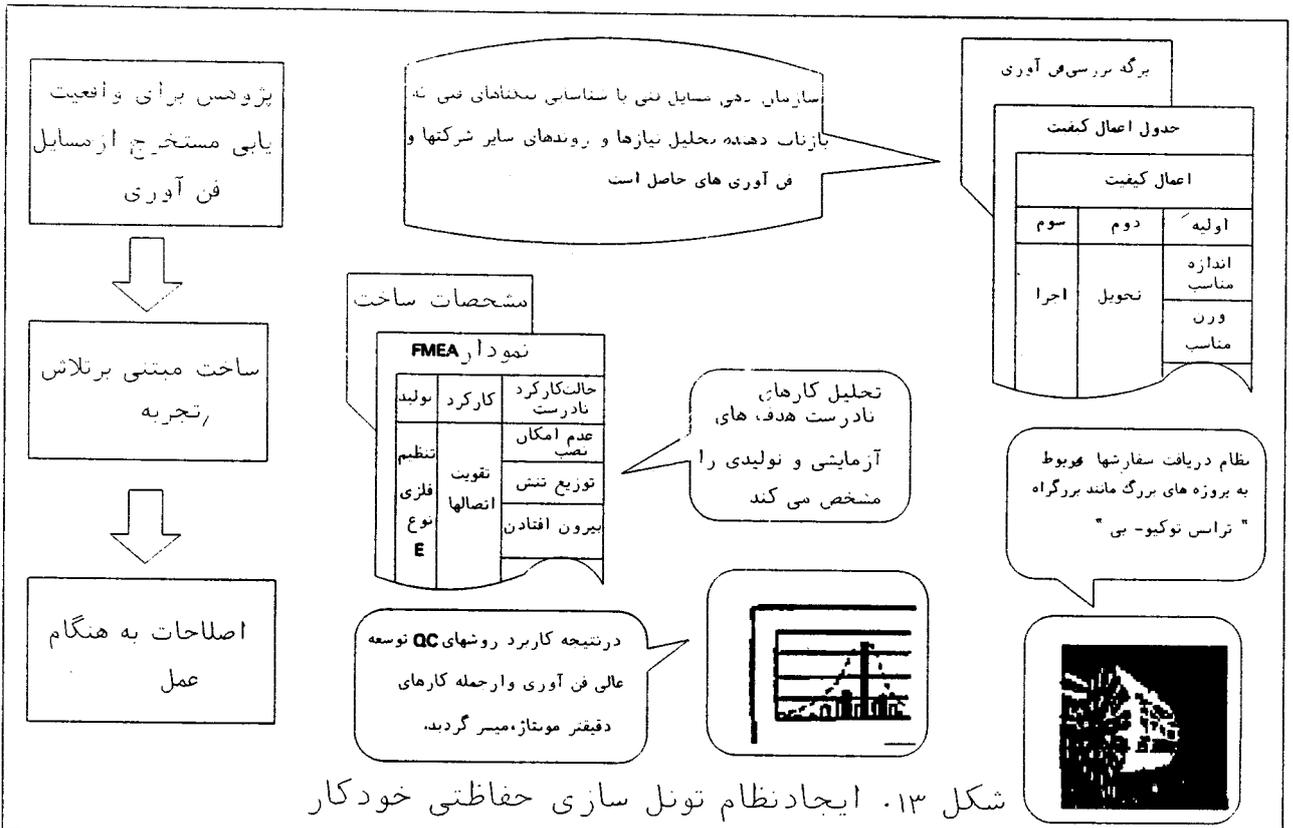
با انجام این‌کار، توانستیم به انواع جدیدی از ساخت و ساز، مانند برج‌ها و آسمان‌خراش‌ها بپردازیم، که وقتی جایزه دمینگ را دریافت کردیم، به ذهن ما نیز خطور نمی‌کرد که دستاوردهای ما عالی بوده‌است (شکل ۱۲).

(الف) شتاب دادن ساخت و ساز

شرکت مایدا، انواع جدید فن‌آوری را مانند نظام حفاظبندی خودکار، MCCS و نظام معماری خودکار را به‌کار گرفت. شرکت وابسته "مایدا ساسیاکوشو" نیز، برای نرده‌های







کنار سدها، نظام راهنمای خودکار ایجاد کرد. به این ترتیب، توانستیم در سراسر شرکت فعالیت‌های مربوط به توسعه فن‌آوری را هدایت کنیم (شکل ۱۳).

در نمونه موردی بعدی، به سومین هدف یعنی حفاظت زیست‌محیطی می‌پردازیم.

اولویت ۳: به‌کارگیری فن‌آوری توسعه یافته

هرچه به دست آوردن سفارش‌های ساخت و ساز دشوارتر می‌شود، نقش حیاتی قابلیت فنی در عرصه رقابت، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. هر سال، بر اهمیت لزوم آگاه کردن مشتریان از توسعه فن‌آوری در شرکت، افزوده می‌شود. در شرکت ما، نسبت به چند سال پیش میزان سفارش، پنج برابر شده است. اکنون، سه نمونه از توسعه فن‌آوری را در شرکت ما، ارائه می‌دهم.

(نمونه ۱) اتحاد کاری سه شرکت

اتحاد کاری با دو شرکت "زینتاکا" و "JDC"، بزرگترین رویداد برای شرکت ما در حوزه توسعه فن‌آوری است. هدف از این اتحاد، جلوگیری از سرمایه‌گذاری تکراری در زمینه توسعه فن‌آوری و بسط فن‌آوری، به‌گونه‌ای کارآمد بود. در نتیجه، هم اکنون سه شرکت در زمینه‌های گوناگونی، مانند نقشه‌برداری ماهواره‌ای از زمین، از فن‌آوری مشترک استفاده می‌کنند.

پس از زمین‌لرزه "هانشین" که در ۱۷ ژانویه ۱۹۹۷ "کوبه" و اطراف آن را در هم کوبید، از سوی این سه شرکت، متخصصانی به منطقه آسیب‌دیده گسیل شدند و تحقیقاتی انجام گرفت که نتیجه آن، تهیه یک گزارش برای کار مشترک بود. پس از آن که گروه اعزامی ساختمان‌های آسیب‌دیده و کارهای تعمیراتی لازم را شناسایی کرد، سه شرکت، به طور مشترک کتابچه راهنمایی تدوین کردند که در مقیاسی گسترده در منطقه آسیب‌دیده به‌کار گرفته شد. پس از بروز زمین‌لرزه، مسایل فراوانی در زمینه به‌کرد نقشه‌های ساختمانی ضد



زلزله مطرح شد، که از دیر باز در ژاپن مورد بحث بوده و پیشرفت‌های فنی را به دنبال داشته است.

(نمونه ۲) حفاظت زیست‌محیطی

بدیهی است که توجه عمومی به محیط زیست، اوج تازه‌ای یافته است. به همین دلیل، "برنامه اقدام زیست‌محیطی مایدا" را تدوین کردیم که هدف از آن، تنظیم خط مشی اساسی مربوط به موضوعات زیست‌محیطی است. در این برنامه، هفت اقدام در نظر گرفته شده که از جمله آنها، ایجاد فضای سبز فراوان و بهره‌گیری حداکثر از فن‌آوری‌های موجود، با ایجاد شکل‌های جدید است (شکل ۱۵).



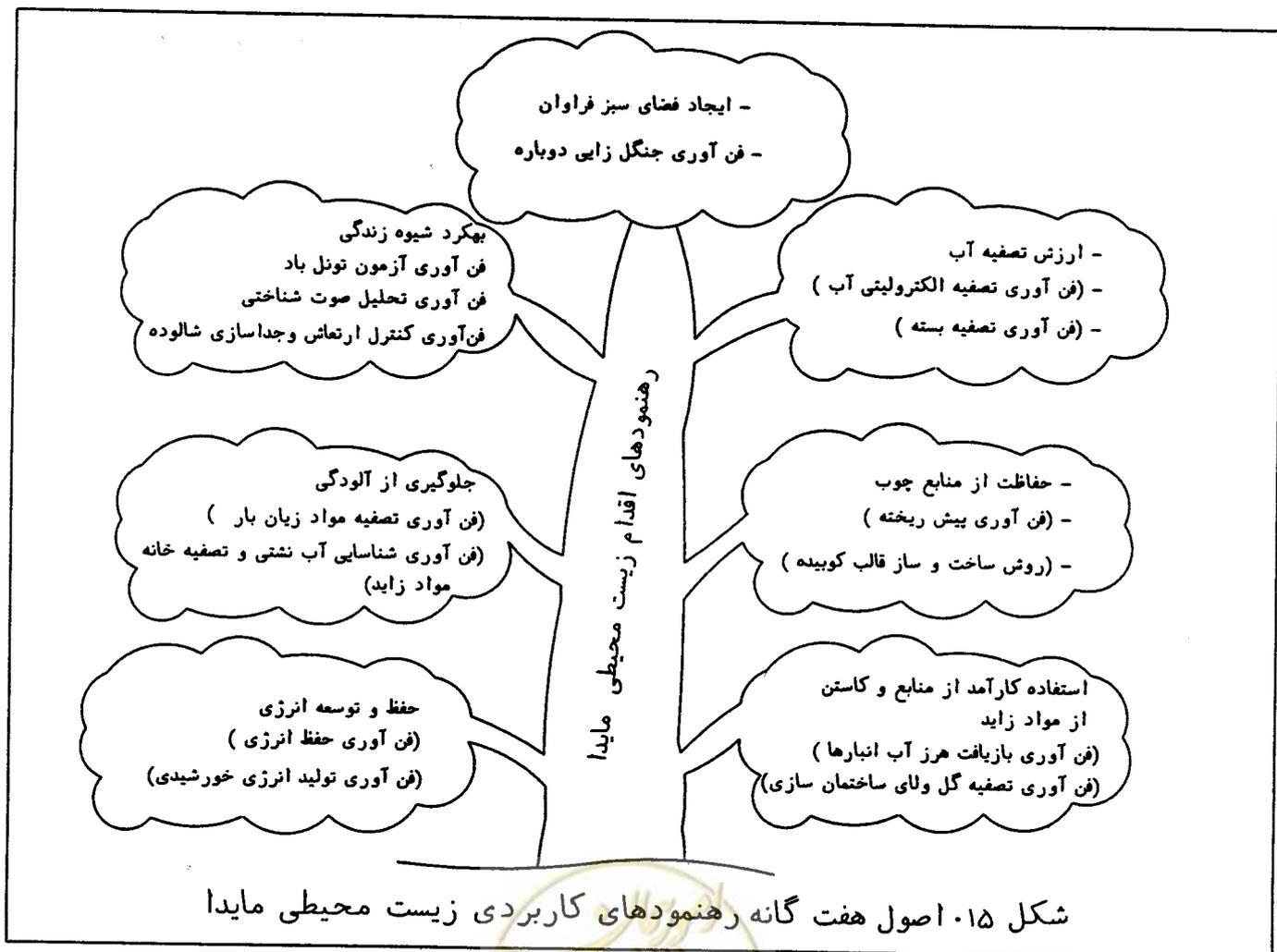
(نمونه ۳) حفاظت زیست‌محیطی

نوع جدیدی از همزن بتن که بر مبنای یک مفهوم نوآورانه ساخته شده است، نمونه‌ای از این مورد است. در این شیوه، از خمیر کردن و همزدن مایه بتن استفاده می‌شود.

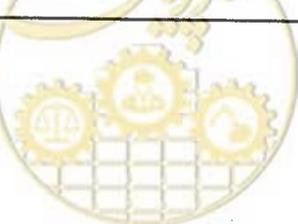
بر اساس این ایده، یک رشته آزمایش و خطا انجام گرفت و در نهایت، مشخص شد که می‌توان در عمل چنین ماشینی ساخت. این روش، هم در ژاپن و هم در خارج، مورد استقبال بسیار قرار گرفت. تبدیل یک ایده ساده به یک ابزار صنعتی مفید، نمادی از توسعه فناوری در آینده است.

این تجربه، به ما آموخت که باید نظرات تازه کارها، با احترام نگرست و به هر نظریه شایسته‌ای گوش فرا داد. از این رو، برای کارکنان بین ۲۰ تا ۳۰ ساله، "کلاس خصوصی مایدا" تشکیل گردید.





شکل ۱۵. اصول هفت گانه رهنمودهای کاربردی زیست محیطی مایدا



(نمونه ۳) حفاظت زیست‌محیطی

نوع جدیدی از همزن بتن که بر مبنای یک مفهوم نوآورانه ساخته شده‌است، نمونه‌ای از این مورد است. در این شیوه، از خمیر کردن و همزدن مایه بتن استفاده می‌شود. بر اساس این ایده، یک رشته آزمایش و خطا انجام گرفت و در نهایت، مشخص شد که می‌توان در عمل چنین ماشینی ساخت. این روش، هم در ژاپن و هم در خارج، مورد استقبال بسیار قرار گرفت. تبدیل یک ایده ساده به یک ابزار صنعتی مفید، نمادی از توسعه فن‌آوری در آینده است.

این تجربه، به ما آموخت که باید نظرات تازه کارها، با احترام نگرست و به هر نظریه شایسته‌ای گوش فرا داد. از این رو، برای کارکنان بین ۲۰ تا ۳۰ ساله، "کلاس خصوصی مایدا" تشکیل گردید.



امید زیادی دارم که این سازمان، سرچشمه‌ای برای دیدگاه‌های تازه بوده و انعطاف‌پذیر باشد.

۵-۵ فعالیت‌های کنترل کیفیت در سراسر شرکت

شرکت ما، در روند انجام سه فعالیت عمده خود، به این نتیجه رسید که سریع‌ترین راه تقویت توان کلی شرکت، اشاعه TQM در میان شرکت‌های همکار و وابسته است. به‌طوری که آنها نیز جایزه دمینگ را به دست آورند. بنابراین، جایزه M (جایزه کنترل کیفیت مایدا) را برای شرکت‌های همکار برقرار کردیم و به تقویت آموزش در زمینه فعالیت‌های کنترل کیفیت و زیربخش‌های کنترل کیفیت آنها، اقدام کردیم. با این اقدام‌ها، توانستیم کارآیی مدیریتی کلی آنها را افزایش دهیم. در شرکت‌های وابسته نیز، از فعالیت‌های کنترل کیفیت پشتیبانی کردیم تا سطح آنها را به‌گونه‌ای ارتقا دهیم، که بنیادهای مدیریتی TQM را در آنها تقویت کند. با مشخص کردن نقش هر یک از شرکت‌های گروه، به مسایلی مانند به‌کرد کیفیت و خرید مصالح به قیمت پایین‌تر، رسیدگی کردیم.

در نتیجه، ۱۴ شرکت همکار ما طی سال‌های ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۵، جایزه M را دریافت کردند. با توجه به نتایج ارزیابی این شرکت‌ها، دریافتیم که آنها در مقایسه با سایر شرکت‌ها، در حوزه‌هایی مانند کیفیت، قابلیت کاری و ایمنی، به مراتب بالاتری رسیده‌اند. TQM، میان شرکت‌های گروه مایدا، کاربرد وسیعی یافته است.

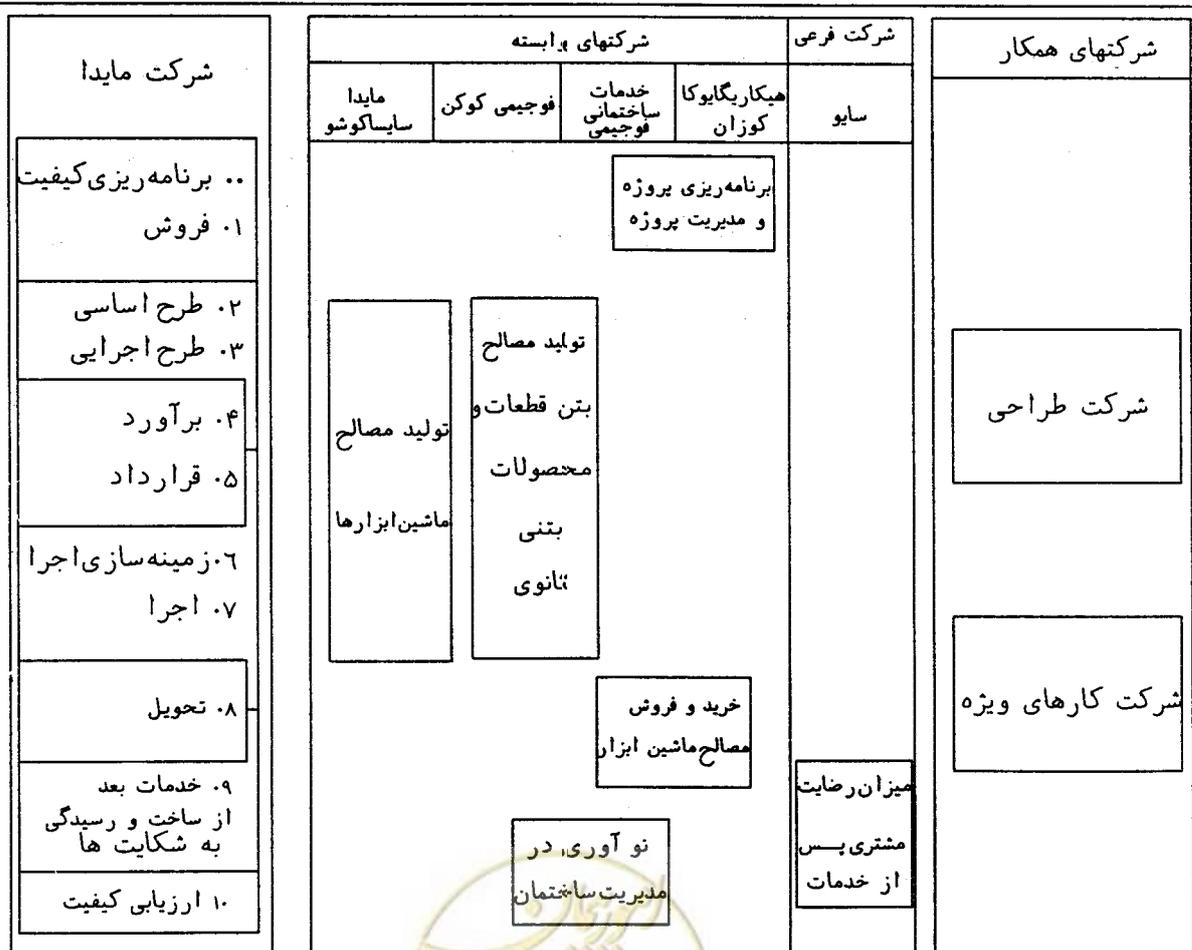
اولویت ۱: جایزه M

روال اعطای جایزه M، به گونه زیر است:

به شرکت‌های همکار خواستار دریافت جایزه M، مشاورانی گسیل می‌کنیم تا جلسه مشورتی مقدماتی، برای تبادل نظر، برگزار شود.



مراحل تضمین کیفیت



شکل ۰۱۶ نمودار نقش شرکتهای گروه مایدا در تضمین کیفیت

گام بعدی، تشکیل جلسه رسمی مشاوره است. برای آنکه دریاپیم مدیریت محلی به خوبی انجام می‌گیرد یا خیر، جلسه‌ای مشورتی با حضور مدیران اجرایی و یا جلسه‌ای مشورتی با حضور کارگران، برگزار می‌کنیم، تا وضعیت موجود شرکت را بشناسیم. سپس، به شرکت اطلاع می‌دهیم که قادر به مبارزه برای جایزه M و حضور در جلسه‌های بررسی هست یا خیر.

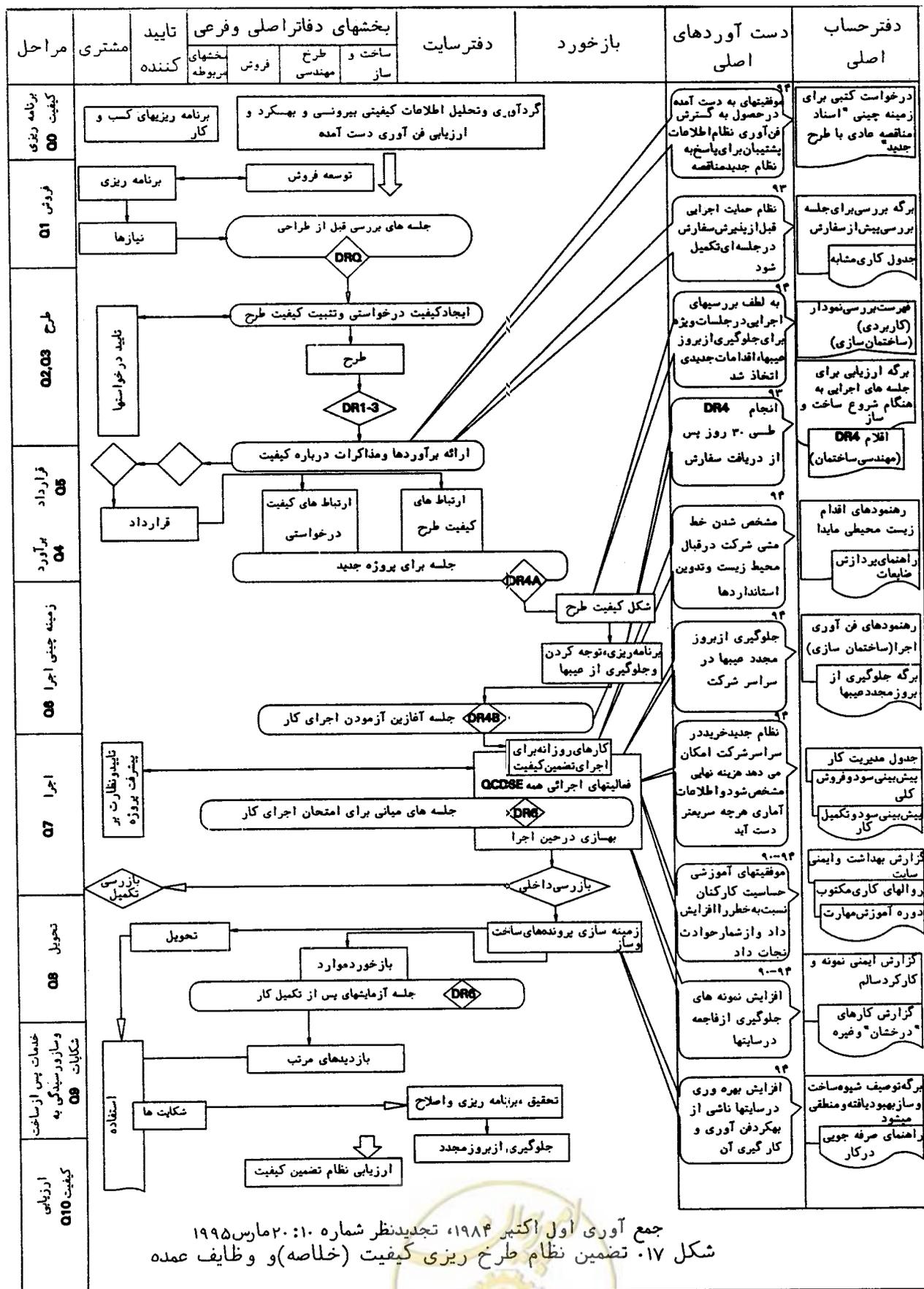
پس از اعطای جایزه M، اقدام‌هایی مانند برگزاری جلسه‌های مدیران اجرایی مایدا و مدیران شرکت‌های برنده جایزه، تنظیم سفارش‌ها با شرکت مورد نظر و بازدیدهای مرتب از شرکت مورد نظر، انجام می‌دهیم.

این اقدام‌ها، کارکرد اجرایی شرکت‌های برنده جایزه را به میزان زیادی بهبود بخشیده است. برخی شرکت‌های همکار که جایزه M را دریافت کردند، از سوی سایر پیمانکار اصلی نیز، با اقبال مواجه شدند.

اولویت ۲: کنترل کیفیت در شرکت‌های وابسته

شرکت مایدا، برای تقویت مدیریت و کارکرد کلی شرکت‌های وابسته، از به‌کارگیری TQM در آنها، حمایت کرده است (شکل ۱۶). به کارکنان شرکت‌های وابسته در کنار کارکنان شرکت خودمان، آموزش کنترل کیفیت داده می‌شود. افزون بر این، کارکنان مسؤول اجرای TQM در شرکت مایدا، به عنوان مشاوران موقت، به شرکت‌های وابسته گسیل می‌شوند. به لطف این آموزش‌ها، فعالیت‌های کنترل کیفیت در این شرکت‌ها، بهبود چشمگیری یافته است. برای تقویت بنیان‌های مدیریت در شرکت‌های وابسته، به تولید مشترک فرآورده‌های جدید، اقدام کرده‌ایم که به نفع هر دو طرف بوده است. رسیدن شرکت‌های همکار و وابسته به جایزه دمینگ، گام بعدی ماست.





برای پشتیبانی از علم و هنر، "بنیاد مهندسی یادبود مایدا" را برای یارانه دادن به پژوهش‌های مهندسی، تأسیس کردیم تا "کاشی نومکای" (گردآوری بلوط) که یک انجمن علمی با بیش از ۳۰ سال سابقه است، تقویت شود. همچنین، حمایت از نمایشگاه‌های "لویی کاهن" و "آلوار آلتو" را افزایش دادیم و همکاری افراد بسیاری را به دست آوردیم، که به بهکرد صنعت ساخت و ساز کمک زیادی کرد.

همچنین، با انجام اقدام‌های لازم برای تقویت روحیه کارکنان، به آنها کمک کرده‌ایم، و به این ترتیب، امکان بروز بیشتر توانایی‌های آنها را فراهم آورده‌ایم.

برای تقویت رضایت کارکنان، نظام ایجاد کردیم که محیط کار یا شغل آنها را به عاملی برای تحقق قابلیت‌هایشان تبدیل می‌کند. از جمله، مواردی که در این نظام وجود دارد، ارزیابی کاری، بازیابی نظام آموزشی، ارائه فرصت‌های آموزشی برای شکوفایی قابلیت‌ها، اصلاح داده‌های مربوط به ارزیابی خود و به‌کارگیری نظام پشتیبانی برای اطلاعات فنی است. حتی به کارکنان فرصت داده می‌شود که در مدیریت شرکت، مشارکت جویند. برای آنکه کارها بدون تنش انجام شود، نظام مدیریت فردی و محیط کار را پدید آوردیم. این کارها نیز، به تجلی هر چه بیشتر توانایی فردی کمک کرد. در نتیجه، میزان رضایت کارکنان شرکت به‌گونه‌ای چشمگیر افزوده شد و روند ارتباط‌ها نیز، بهبود زیادی یافت.

این اقدام‌ها و آثار آن در شرکت، باعث شد که شرکت در رده‌بندی کمیته جایزه دمینگ، رتبه بالایی کسب کند و در سال ۱۹۹۵، جایزه N را به دست آورد.



فصل ششم

پس از دریافت جایزه N: "نیروی استمرار"

به عقیده من، برنامه کنترل کیفیت شرکت ما، آغاز تازه‌ای داشته است. از سال ۱۹۸۹، یعنی هنگامی که جایزه دمینگ را بردیم و طی دوران اقتصاد "حبابی" و فروپاشی آن، حرفه ساختمان‌سازی دشواری‌های بسیاری را از سرگذراند (مانند فراز و نشیب ناگهانی تقاضا، و انتقاد اجتماعی علیه قدیمی بودن نهاد ساخت و ساز، که ناشی از رسوایی‌ها بود). تحت این شرایط، شرکت ما ایدها اصلاحاتی را آغاز کرد که به نوسازی اداری و تقویت قوانین اساسی ما در راستای سیاست سنتی اهمیت دادن به حرفه اصلی شد. فروپاشی اقتصاد "حبابی"، باعث شد که اهمیت نگرش سنتی شرکت و لزوم مدیریت مبتنی بر "حاکمیت حق" را، بیش از پیش درک کنیم. با بهره‌گیری از مدیریت یکنواخت و پیروی از اصل تلاش و ارج گذاشتن به اصول اداری رییس پیشین (رییس فعلی کنجی مایدا) به عنوان یک دارایی ارزشمند، عقیده دارم که وظیفه من به عنوان رییس شرکت، ایجاد محیطی است که در آن، کارکنان با آسودگی کار کنند و تمام قابلیت‌هایشان را بروز دهند. شرکت ما در راه مبارزه برای دست یافتن به جایزه دمینگ، اصلاحات بسیاری را تجربه کرد و شایستگی‌هایش بیش از پیش افزایش یافت. اغلب ستایش‌هایی از این قبیل به گوش ما می‌رسد که "شرکت مایدا با تمام روح و قلب خود کار را انجام می‌دهد". به نظر من، عامل چنین شهرتی برای شرکت مایدا، انسانیت کارکنان شرکت ما و شرکت‌های همکار است که در نتیجه فلسفه شرکت و رعایت اصول سنت‌هایشان و نیز، اتخاذ نظام‌هایی برای کارآتر کردن ساختارهای خود، این شهرت را برای شرکت مایدا به ارمغان آورده‌اند.



برای آنکه از منابع خود که طی سال‌های متمادی توسعه یافته است بهترین استفاده را ببریم، تصمیم گرفتیم اقدام‌های زیر را به اجرا بگذاریم.

برای آنکه شرکتی توسعه یابد، باید برای گسترش کسب و کار خود هرچه سریع‌تر خط مشی‌هایی مؤثر را به اجرا درآورد. اگر شرکتی فقط دنبال سودهای بالقوه باشد و کسب و کار اصلی خود را فراموش کند، راه نادرستی را در پیش گرفته است. همیشه باید درس‌های برآمده از فروپاشی اقتصاد "حبابی" را به یاد داشت و ضمن وفاداری به فلسفه شرکت، با جریان‌های مسلط روزگار، برخورد کرد.

لازم به گفتن نیست که شرکت ما تا تحقق "چشم‌انداز مایدا در سال ۲۰۰۱"، همچنان موانع مدیریتی را از پیش پا برخواهد داشت. می‌خواهیم شرکتی باشیم که هر چند مقیاس متوسطی دارد، همانند ستاره بامدادی در صنعت ساخت و ساز بدرخشد و کیفیت و فن‌آوری، ستون‌های مدیریت آن را تشکیل دهند. با سرمشق قراردادن روند جهانی شدن امور و به‌کارگیری استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ در میان شرکت‌های گروه مایدا، قصد داریم چنان عمل کنیم که همه شرکت‌های گروه‌های مایدا، پس از دریافت جایزه M، به جایزه دمی‌نگ دست یابند. "ساخت و ساز صنعتی"، کلیدی است که مسئولیت ساختمان‌سازی در کشور را به عهده دارد. ضمن افتخار به تلاش خود برای مشارکت در پروژه‌های قرن بیستم، می‌خواهیم شرکتی باشیم که نسبت به آینده دیدگاه روشنی داشته باشد، سرزنده بودن خود را حفظ کند، با اطمینان کارهای خود را انجام دهد و مدیریتی مبتنی بر تجهیزات اطلاعاتی خودکار، پی افکند (شکل ۱۸).



فصل هشتم

نتیجه

وقتی از خوبی کار شرکت ما یاد می‌شنویم، بی‌نهایت خوشحال می‌شویم. به نظر من، این امر ناشی از صمیمیت بی‌شائبه به کارکنان شرکت‌مان و کارکنان شرکت‌های همکار و غرور کاری آنهاست.

فلسفه شخصی خود من به عنوان رییس شرکت، شنونده خوب بودن است. هنگام تصمیم‌گیری‌های دشوار مدیریتی، دریافتم که توانایی هر کس در راهبری یک سازمان، حدی دارد. در اوقات بحرانی، باید بحث‌های فراگیر را در دستور کار قرار داد و تنها پس از قانع شدن همه حاضران، دست به عمل زد. برای همین، سعی می‌کردم شنونده خوبی باشم.

وظیفه خود می‌دانستم که از همه کارگاه‌های شرکت بازید نموده، از کارکنان خودمان و کارکنان شرکت‌های همکار، قدردانی کنم و به دیدگاه‌هایشان توجه نمایم. در چنین اوقاتی، سعی می‌کردم هرچه بیشتر در خوابگاه‌های کارگاه‌ها بمانم و و اوضاع واقعی را از خود کارگران بشنوم. تجربه به من آموخته است اگر مسؤولان سایت‌های ساخت و ساز و دفتر مرکزی، با بهره‌گیری از اعتماد متقابل، فرصت‌های ارتباطی زیادی داشته باشند و در راه دستیابی به هدف، در محیطی زنده بکوشند، هر مشکلی قابل حل خواهد بود. همان‌طور که در شعری از "ساموئل اولمان" مشاهده می‌شود، امید بزرگترین عامل مؤثر در رسیدن به هدفهاست:



تو

همان قدر جوانی که ایمانت

همان قدر پیری که تردیدهایت

همان قدر جوانی که اعتماد به نفس ات

همان قدر پیری که ترس ات

همان قدر جوانی که امیدت

همان قدر پیری که یأس ات



در ۲ دسامبر ۱۹۸۹، بلافاصله پس از برنده شدن جایزه دمینگ، یک جلسه بحث گروهی با حضور مدیران شرکت برگزار کردیم. شامگاهان، در غرب کوه فوجی کسوف سیاره ناهید را که پشت ماه پنهان شده بود دیدیم. در این هنگام، ناهید درخشش خارق‌العاده‌ای دارد. طبق گزارش‌ها، کسوف بعدی ناهید در بامداد ۱۸ ژوئیه سال ۲۰۰۱ خواهد بود. نام "چشم‌انداز مایدا در سال ۲۰۰۱"، برای برنامه مدیریتی درازمدت ما با الهام از همین رویداد نامگذاری شد و سرشار از امید و رویای آینده است. قول می‌دهم همه تلاش خود را به کار گیرم تا در شرکت ما از کارگران ساده تا مدیران عالی‌رتبه، قلباً به یکدیگر نزدیک باشند و تلاشی یگانه را برای رسیدن به کیفیتی کامل و تحقق "چشم‌انداز مایدا در سال ۲۰۰۱" به پیش برند.



سازمان بهره‌وری آسیا (APO) *

هدف:

افزایش بهره‌وری در کشورهای آسیایی و منطقه اقیانوسیه از طریق همکاری متقابل

عضویت:

عضویت APO برای کشورهای آسیا و اقیانوسیه که عضو کمیسیون اقتصادی و اجتماعی آسیا و اقیانوسیه (ESCAP) سازمان ملل متحد هستند، آزاد است. کشورهای بیرون از منطقه آسیا و اقیانوسیه نیز می‌توانند به عضویت وابسته سازمان درآیند. نخستین امضاکنندگان این پیمان در سال ۱۹۶۱، جمهوری چین، هندوستان، ژاپن، جمهوری کره، نپال، پاکستان، فیلیپین و تایلند بودند و بعدها، بنگلادش، فیجی، هنگ‌کنگ، اندونزی، جمهوری اسلامی ایران، مالزی، مغولستان، سنگاپور، سریلانکا و جمهوری سوسیالیستی ویتنام نیز، به آنها پیوستند.

سازمان:

ارگان عالی APO، از هیأت مدیره‌ای مرکب از نمایندگان دولت‌های عضو تشکیل شده، که دوباره خط‌مشی‌ها و راهبردهای برنامه‌های APO، تصمیم‌گیری و بودجه سرمایه‌گذاری و امور مربوط به عضویت را، تصویب می‌کند. مقر دبیرخانه APO در توکیو قرار دارد که شامل دبیرکل و اعضای دبیرخانه می‌شود. اعضای دبیرخانه، برنامه‌های سالانه مصوب هیأت مدیره را اجرا می‌کنند. دبیرخانه، با سازمان‌های بهره‌وری ملی کشورهای عضو، به عنوان ارتقا دهنده بهره‌وری و پیاده‌کننده برنامه‌های APO، در کشورشان شبکه عملیاتی پایداری برقرار کرده است. دبیرخانه، همچنین دارای روابط کاری نزدیک با سایر سازمان‌های بین‌المللی است.

* Asian Productivity Organization



وظایف:

APO، ارایه‌کننده، تسریع‌کننده، مشاوره منطقه‌ای، نهادگذار و برطرف‌کننده موانع مربوط به اطلاعات بهره‌وری است، و از طریق توسعه منابع انسانی، مساعدت فنی و اشاعه دانش و فنون بهره‌وری، به کشورهای عضو کمک می‌کند.

برنامه‌ها و فعالیت‌ها:

برنامه‌های APO، بخش‌های صنعت، خدمات و کشاورزی را پوشش می‌دهد و برای توسعه اجتماعی-اقتصادی، توسعه صنایع کوچک و متوسط، سنجش بهره‌وری، مدیریت عمومی، تولید، بازاریابی، مدیریت نیروی انسانی، مدیریت کیفیت، فن‌آوری اطلاعات، حفاظت از محیط زیست، خط‌مشی‌ها و توسعه کشاورزی، مدیریت منابع و مدیریت کشاورزی صنعتی، فن‌آوری و توسعه روستایی، اهمیت ویژه‌ای قایل است. فعالیت‌هایش، برگزاری کنفرانس، سمپوزیوم، تشکیل گروه‌های کاری، جلسه‌های مطالعاتی، آموزش، تهیه گزارش‌های آماری، سمینار، اعطای بورس، خدمات کارشناسی فنی، مأموریت مطالعاتی، انتشارات و آموزش سمعی-بصری را شامل می‌شود.



پس از ترجمه کتاب، این استنباط وجود داشت که خواننده کتاب، احتمالاً علاقمند است با بحثی فن‌آورانه در مورد شیوه ژاپنی کنترلی کیفیت فراگیر، آشنا شود که ملموس و اجرایی باشد و هنر مدیریت کیفیت را نیز با ظرافت در تاروپود خود بافته باشد.

بسیاری از روش‌های کنترل کیفیت برای مدیران کشورهای صنعتی جهان، امری شناخته شده است، اما در کشور ما که هنوز برای کیفیت ارجی قایل نشده‌ایم، در اعماق باور مدیران، کنترل کیفیت صرفاً بحثی باب روز تلقی می‌شود که طرح آن متظاهرانه می‌نماید.

خواننده این تکمله، با تعمق در می‌یابد که کنترل کیفیت یعنی کسب سود، کسب اعتبار و اطمینان برای حرکت به سمت آینده.

دفتر مطالعات اقتصادی اجتماعی مهندسین مشاور گنو



مصل اول

کنترل کیفیت فراگیر چیست؟ (شیوه ژاپنی)

- کنترل کیفیت فراگیر به شیوه ژاپنی، تحولی در اندیشه مدیریت است.
- اگر تی.کیو.سی (کنترل کیفیت فراگیر)، به صورت سراسری در شرکتی اعمال شود، می تواند به بهبود روابط انسانی در شرکت بیانجامد.
- با پیشرفت صنعت و جامعه، کنترل کیفیت هر چه بیشتر اهمیت می یابد.

(الف) ماه کیفیت

ایده "ماه کیفیت" از تجربه "هفته ایمنی" که از مدت ها قبل در ژاپن رایج شده بود، الهام گرفته شد. جنبش ماه کیفیت توسط بخش خصوصی بنیاد نهاد شد و ژاپن احتمالاً تنها کشوری است که چنین کوشش مستمری را سازمان داده و هر سال در ماه نوامبر آن را برگزار می کند. تنها کشوری که این ایده را پذیرفت، چین است که در سال ۱۹۷۸ ماه سپتامبر را به عنوان ماه کیفیت خود برگزید.

(ب) دو نشریه "اس.کیو.سی" و "اف.کیو.سی"

این دو نشریه نیز، فعالیت های خود را در سال ۱۹۴۹ شروع کردند. سال بعد از آن، نشریه "هین شیت سوکان ری" (کنترل کیفیت آماری، یا اس.کیو.سی) به وسیله انجمن دانشمندان و مهندسان ژاپنی منتشر شد. این نشریه، به ترویج دانش کیو.سی و تی.کیو.سی (کنترل کیفیت فراگیر)، می پردازد و درک شرکت ها و کارگران را در جهت همکاری و کمک به یکدیگر، بالا می برد. نشریه دیگری به نام "گمبا-تو.کیو.سی" (کنترل کیفیت برای سرپرستان، یا اف.کیو.سی)، در آوریل ۱۹۶۲ به وسیله همان انجمن منتشر شد و کارگران و سرپرستان کارگاه های مختلف را مخاطب خود قرار داد. سردبیر می گوید، به



عنوان همکار پرسابقه هر دو نشریه، می‌توانم به جرأت بگویم که ژاپن بدون این دو نشریه، نمی‌توانست در کیو.سی و تی.کیو.سی، به دست آورد.

(ج) فعالیتهای هسته‌های کیو.سی

ناظران خارجی، فعالیتهای کیو.سی. ژاپن، را به عامل موفقیت صنایع ژاپنی تلقی کرده‌اند. البته این فعالیتهای، یکی از عوامل مهم موفقیت بوده‌اند، نه تنها عامل آن. امروز نزدیک به پنجاه کشور، فعالیتهای هسته کیو.سی را به کار بسته‌اند. به باور ما، فعالیتهای هسته کیو.سی، اگر با ماهیت انسانی سازگار باشند، در همه جا قابل اجرا هستند. زیرا انسان، انسان است و پیوند مشترک انسانی است که رابطه انسان را شکل می‌دهد.

(د) گروه‌های بررسی نمونه‌برداری

داده‌ها، پایه کیو.سی را تشکیل می‌دهند. این داده‌ها، غیرقابل اطمینان هستند. در سال ۱۹۵۲ و با کمک جی.یو.اس.ای، یک گروه مطالعه نمونه‌برداری در صنایع معدنی تشکیل شد. این گروه، به زیرگروه‌هایی به قرار زیر تقسیم می‌شد: سنگ آهن، فلزات غیرآهنی، ذغال‌سنگ، کک، سنگ سولفاید، نمک صنعتی و وسایل نمونه‌برداری. یافته‌های این زیرگروه‌ها، راه را برای منطقی کردن روش‌های نمونه‌برداری، طبقه‌بندی، اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل، هموار کرد. براین اساس بود که استانداردهای صنعتی ژاپن (جی.آی.اس)، برای صنایع متعدد تدوین شد. جی.آی.اس نیز، به نوبه خود به پایه‌ای برای استانداردهای سازمان بین‌المللی استاندارد (ای.اس.او) تبدیل شد و به این ترتیب، در منطقی کردن تجارت جهانی تأثیر گذاشت.

بسیاری از فنون مدیریت، در دوره پس از جنگ به ژاپن وارد شد. از آن میان، تنها کنترل کیفیت است که به هیأتی کاملاً بومی در آمده و به عنوان جزء لاینفک شیوه مدیریت، موفقیت عظیمی به بار آورد و به "محصول جدیدی" برای صادرات به همه نقاط دنیا تبدیل شد.



فصل دوم

تاریخچه کوتاهی از کنترل کیفیت فراگیر

کنترل کیفیت نوین، یا کنترل کیفیت آماری (اس.کیو.سی)، آن گونه که ما امروز می‌شناسیم، از سال‌های ۱۹۳۰، با کاربرد صنعتی نمودار کنترل شد، که مبتکر آن دکتر دبلیو.ا.شورات، از شرکت بل لابوراتوریز بود.

جنگ دوم جهانی، کاتالیزوری بود که امکان به‌کارگیری انواع نمودارهای کنترل را در صنایع مختلف ایالات متحده، به وجود آورد. در آن هنگام، تغییر خط تولید برای پاسخگویی به مقتضیات شرایط نیمه جنگی یا جنگی، با نقایص جدی همراه بود. اما به‌کارگیری کنترل کیفیت، ایالات متحده را قادر ساخت که انبوهی از تجهیزات نظامی ارزان قیمت را تولید کند. در این زمینه، در دوران جنگ استانداردهایی انتشار یافت، که به استانداردهای زد-او معروف شد.

تولیدات جنگی آمریکا از نظر کمی و کیفی و اقتصادی، تولیدات بسیار موفقی بوده‌اند. این موفقیت، تا حدی مرهون به‌کارگیری کنترل کیفیت آماری است. اهمیت این قضیه، به حدی بوده که گاهی به این تصور دامن می‌زنند که پیروزی به دست آمده در جنگ، ناشی از کنترل کیفیت و استفاده از آمار بوده است.

دیدار دکتر جی.ام.جوران از ژاپن، در سال ۱۹۵۴، به دعوت جی.یو.آی.اس در سال ۱۹۵۴، مقارن با دوره انتقالی در فعالیت‌های کنترل کیفیت ژاپن است. این انتقال، در واقع، انتقال از درگیر شدن در امور مربوط به مبانی تکنولوژی کارخانه، با در نظر گرفتن کل مدیریت بود. دیدار دکتر جوران، فضایی را به وجود آورد که در آن، کیو.سی، به عنوان



ابزاری مدیریتی مورد توجه قرار گرفت، و به این ترتیب، کنترل کیفیت فراگیر، به مفهومی که امروزه می‌شناسیم، شکل گرفت.

تفاوت بین فعالیت‌های کیو.سی در ژاپن، با ایالات متحده یا اروپا، بسیار زیاد است. این اختلاف‌ها، تا حد زیادی به خاطر آن است که هر ملتی بافت اجتماعی - فرهنگی خاص خود را دارد. فعالیت‌های کیو.سی را، نمی‌توان در خلاء انجام داد. آنها در چارچوب جوامع و فرهنگ‌های مختلف، رشد می‌کنند.

(ها) ویژگی‌های کنترل کیفیت ژاپنی

سمپوزیوم هفتم کنترل کیفیت، در دسامبر ۱۹۶۷، شش مورد تفاوت بین کنترل کیفیت در ژاپن و غرب را مورد تأیید قرار داد.

۱. مشارکت همه کارکنان در کنترل کیفیت.

۲. تعلیم و تربیت در کنترل کیفیت.

۳. فعالیت‌های هسته کیو.سی.

۴. ارزیابی کیو.سی (جایزه دمنینگ، و ارزیابی مدیرعامل).

۵. به‌کارگیری روش‌های آماری.

۶. فعالیت‌های پیشبرد کنترل کیفیت، در سطح ملی.

این موارد، در مجموع ویژگی‌های کنترل کیفیت را در ژاپن، تشکیل می‌دهند.



فصل سوم

کنترل کیفیت ژاپنی

کنترل کیفیت ژاپنی، انقلابی در تفکر مدیریتی و شیوه برخورد تازه‌ای با مدیریت است. استاندارد صنعتی ژاپن (جی.آی.اس)، کنترل کیفیت را به این شرح تعریف کرده است.

- نظامی از روش‌ها که کالاها و یا خدمات مرغوب و اقتصادی را مطابق نیاز مصرف‌کنندگان، تولید می‌کند. کنترل کیفیت نوین، روش‌های آماری را به کار می‌گیرد و اغلب، کنترل کیفیت آماری نامیده می‌شود.

درگیر شدن در کار کنترل کیفیت یعنی:

۱. کنترل کیفیت را پایه همه کارها قرار دهیم.
 ۲. کنترل هزینه، قیمت و سود را به صورت جامع در کار مداخله دهیم.
 ۳. کمیت‌ها (میزان تولید، فروش، انبار) و تاریخ تحویل محصول را کنترل کنیم.
- هنگامی که همه واحدها و همه کارکنان، در امر کنترل کیفیت فراگیر مشارکت جویند، برخورد با کنترل کیفیت در مفهومی گسترده، شامل کنترل هزینه و کمیت نیز لازم می‌شود. به همین دلیل، کنترل کیفیت فراگیر را گاهی "کنترل کیفیت جامع"، "کنترل کیفیت با مشارکت کامل" و "کنترل کیفیت مدیریت" می‌نامند.

(الف) کنترل استانداردهای کیفیت

ما به این دلیل به کیو.سی متوسل می‌شویم، که الزام‌های مصرف‌کننده را پاسخگو باشیم. در به‌کارگیری کیو.سی، نباید تنها به دنبال پاسخگویی به استانداردهای شرکتی یا ملتی بود، بلکه هدف، همخوانی با الزام‌های مصرف‌کنندگان است. ما باید، پیوسته استانداردهای کیفیتی خود را مرور و اصلاح کنیم، و آنها را بهبود بخشیم. به این طریق، طراحی کیفیت،



کاری است مستمر و از این رو، کیفیت پیوسته بهبود می‌یابد. منظور از مصرف‌کننده، تنها کسانی نیستند که کالا را خریداری می‌کنند. چسبیدن بیش از حد به استانداردها، می‌تواند به نخوت و تکبر در فضای کارخانه، به جو فشار در جامعه، و نارضایتی مصرف‌کنندگان بیانجامد. شعار این است: اگر استانداردها و آیین‌نامه‌ها در طول شش ماه اصلاح نشوند، معنی آن فقط این می‌تواند باشد که کسی به طور جدی آنها را مورد استفاده قرار نمی‌دهد.



فصل چهارم

کنترل کیفیت و تضمین کیفیت

تضمین کیفیت، جوهر کنترل کیفیت است.

در پذیرش و به‌کارگیری کنترل کیفیت فراگیر، شرکت‌های ژاپنی بر این اساس راهبری شده‌اند که کیفیت را "اولویت نخست" به شمار بیاورند. این اصل، آنها را قادر ساخته است که کالاهای مرغوبی را با هزینه نازل و بهره‌وری بالا، تولید نموده و برتری خود را در بازار صادراتی حفظ کنند. برعکس، مدیران آمریکایی، "مسیر هدف‌های کوتاه مدت، یعنی چسبیدن به اصل "اول سود" را برگزیده‌اند و در عمل، از رقابت با ژاپنی‌ها در این زمینه، بازمانده‌اند. در برخورد با تضمین کیفیت، با سه نکته بسیار مهم مواجه می‌شویم:

۱. شرکت، باید کیفیتی را تضمین کند که با الزام‌های مصرف‌کنندگان تطبیق داشته باشد.
 ۲. همین مسأله، در مورد صادرات به کشورهای خارجی نیز، صادق است.
 ۳. مسؤولان ارشد، باید اهمیت تضمین کیفیت را درک کنند و اطمینان حاصل نمایند که افراد و واحدها، به همه توان، در جهت این هدف مشترک حرکت می‌کنند. با پیشبرد مؤثر تضمین کیفیت، شرکت می‌تواند: اول، رضایت و راحتی مصرف‌کنندگان کالاهایش را فراهم نماید و از این طریق فروش را بالا ببرد. دوم، در بلندمدت، سود خوبی عاید خود کند و باعث رضایت مسؤولان، کارکنان و سهامداران شود.
- به طور خلاصه، تضمین کیفیت یعنی اطمینان حاصل کردن از کیفیت محصول، به طوری که مصرف‌کننده بتواند آن را با اعتماد کامل بخرد و برای مدت طولانی و در نهایت رضایت، مورد استفاده قرار دهد. نکته دیگر، رضایت مشتریان است. تضمین کیفیت، تقریباً مانند قراردادی است که بین تولیدکننده و مصرف‌کننده بسته شده باشد. تضمین کیفیت حقیقی به



دست نمی‌آید، مگر آنکه همه در آن مشارکت جویند. در اینجا، منظور از همه، تمام کارکنان، مقاطعه‌کاران و توزیع‌کنندگان است.

مسئولیت تضمین کیفیت، بر عهده سازنده است. در یک شرکت، مسئولیت تضمین کیفیت، به عهده واحد طراحی و ساخت است و نه واحد بازرسی. واحد بازرسی، محصولات را از دیدگاه مشتریان بازرسی می‌کند و مسئولیتی در قبال تضمین کیفیت آن ندارد. از نظر تاریخی، تضمین کیفیت ژاپن، مسیر زیر را پشت سر گذاشته است.

۱. تضمین کیفیت با تأکید بر بازرسی.

۲. تضمین کیفیت با تأکید بر کنترل فرایند.

۳. تضمین کیفیت با تأکید بر بسط تولیدات جدید.

مهمترین مسأله در کنترل کیفیت و تضمین کیفیت، ممانعت از بروز مجدد نقایص است. دکتر دمینگ، چرخه کیفیتی را مطرح کرد، که از طراحی تا تولید، از تولید تا فروش، از فروش تا تحقیق در بازار، و سرانجام از تحقیق در بازار تا طراحی، دوباره جریان می‌یابد. این فرایند پیوسته، که طراحی و طراحی مجدد قلمداد می‌شود، با جلوگیری از بروز مجدد نقایص، سطح کیفیت را بالا می‌برد. به‌طور معمول، سه حالت زیر، اقدام برای ممانعت از بروز مجدد نقایص تلقی می‌شود:

- برطرف کردن عوارض

- برطرف کردن یکی از علت‌ها.

- برطرف کردن علت اصلی.

یکی از راه‌های ممانعت از بروز مجدد نقایص، بازگشت به نقطه آغاز و بازنگری گام به گام همه چیز است. باید تا حد دستورالعمل آزمون‌ها، در ابتدایی‌ترین مراحل ساخت محصول، به عقب بازگشت. این تنها راه برطرف کردن علت اصلی است. به شکل کلی‌تر، حذف علت اصلی، به طور مستقیم، با بهبود مدیریت و استانداردهای مهم، رابطه پیدا



می‌کند. قدم بعدی، وارد شدن به عرصه فرایند گسترش ایده‌هاست، که به معنی اعمال اندیشه مشابه در وضعیت‌ها و محیط‌های مشابه است.

(الف) کنترل کیفیت فراگیر چیست؟

در مفهومی گسترده، کنترل کیفیت فراگیر چیزی جز کنترل خود مدیریت نیست. ایده "کنترل کیفیت فراگیر"، نخستین بار توسط دکتر آرماندوی. فیگن بام مطرح شد. از دیدگاه وی، "کنترل کیفیت فراگیر"، به هم پیوست کوشش‌ها در یک نظام کار برای ایجاد کیفیت، نگهداری کیفیت و بهبود کیفیت، توسط گروه‌های مختلف در یک سازمان است. این نظام، باید موجب آن شود که تولید و خدمات در اقتصادی‌ترین سازمان است. این نظام، باید موجب آن شود که تولید و خدمات در اقتصادی‌ترین سطح نگهداشته شود و رضایت کامل مشتری فراهم آید. اما نحوه برخورد ژاپنی‌ها، غیر از آن چیزی بود که دکتر فیگن بام پیشنهاد می‌کرد. از سال ۱۹۴۹ به بعد، ما بر مشارکت همه واحدها و کارکنان در مطالعه و پیشبرد کیو.سی پای فشرده‌ایم. جنبش ما هیچ‌گاه، عرصه انحصاری متخصصان کیو.سی نبوده و این مطلب، در همه فعالیت‌ها ابراز شده است. این فعالیت‌ها، تحت نام‌های متفاوتی، مانند کنترل کیفیت جامع، کنترل کیفیت فراگیر، کنترل کیفیت مشارکتی همگانی و نظیر آن، به پیش برده شده که از آن میان، کنترل کیفیت جامع، کاربرد بیشتری داشته است. لذا، روش یاد شده، کنترل کیفیت فراگیر به روش ژاپنی نامیده شد، که آن هم نام زیاد جالبی نبود. در سمپوزیوم کیو.سی در سال ۱۹۶۸، توافق شد که این روش را کنترل کیفیت سراسر شرکتی نامگذاری کنند، تا مشخص‌کننده روش ژاپنی باشد. مقصود از کنترل کیفیت سراسر شرکتی، یا کنترل کیفیت همگانی، این است که همه بخش‌های شرکت، در امر بررسی و اجرای کنترل کیفیت مشارکت داشته باشند. شیوه برخورد، همیشه این بوده که همه افراد آموزش ببینند و خودشان کیو.سی را به کار گیرند و به پیش برند. باید پذیرفت که "کیو.سی، با آموزش آغاز می‌شود و با آموزش پایان می‌یابد."



فصل پنجم

کنترل کیفیت جامع

در اجرای کنترل کیفیت جامع، کیو.سی در مرکز توجه قرار می‌گیرد. اما همزمان با آن، به بهبود هزینه (کنترل سود و قیمت)، کنترل کمیت (مقدار تولید، فروش و انبار) و کنترل زمانی تحویل کالا نیز، اهمیت داده می‌شود.

مدیریت، تنها به صورت جامع قادر به انجام وظایف محوله است، کیو.سی را در عرصه‌های کنترل هزینه (سود)، کنترل کمیت و تاریخ تحویل، نمی‌توان به صورت مستقل از یکدیگر اداره کرد. کنترل کیفیت جامع، در مرکز ثقل همه فعالیت‌ها قرار دارد و به همین دلیل، این نظام را کنترل کیفیت جامع می‌نامند.

(الف) مزیت‌های کنترل کیفیت فراگیر

شرکت‌های دریافت‌کننده جایزه کاربرد دمی‌نگ، همگی پیشرو کنترل کیفیت فراگیر ژاپنی بوده‌اند. به‌طور کلی، تمام این شرکت‌ها به‌طور مشترک، هدف‌های زیر را دنبال کرده‌اند:

۱. بهبود روابط انسانی و سالم در شرکت، که تقریباً همه شرکت‌ها بر این مسأله تأکید داشته‌اند.

۲. هم‌پیوندی کوشش‌های همه کارکنان، رسیدن به مشارکت همگانی و تأسیس یک نظام تعاونی.

۳. برقراری نظام تضمین کیفیت و به دست آوردن اطمینان مصرف‌کنندگان و مشتریان - تضمین کیفیتی که بنابر ماهیت خود، جوهره کیو.سی است به وسیله اغلب شرکت‌ها، به عنوان هدف و ایده‌آل اعلام می‌شود.

۴. اشتیاق به تولید محصولاتی با بالاترین کیفیت در سطح جهان.



۵. برای برقراری نظام مدیریتی که بتواند در زمان رشد آرام اقتصادی، سودآوری شرکت را محقق کند و آن را قادر سازد که در برابر رقبای مختلف مقاومت نماید.

۶. احترام به شخصیت انسانی افراد، تعلیم و تربیت منابع انسانی، توجه به سعادت‌مندی کارکنان، فراهم آوردن محیط کاری شاداب و رساندن این شغل به دست نسل بعد-هیچ شرکتی بهتر یا بدتر از کارکنانش نیست.

۷. بهره‌گیری از فنون کیو.سی.

این هفت مورد، هدف‌ها و امتیازهای آن دسته از شرکت‌هایی است که کنترل کیفیت فراگیر را به کار بسته و در مسابقه جایزه کاربرد دمینگ، به موفقیت نایل شده‌اند. (ب) نمود بخشیدن به کمک موردهای واقعی و داده‌ها - استفاده از روش‌های آماری

موردهای واقعی بسیار مهم‌اند و لازم است اهمیت آنها را به خوبی درک کنیم. کیو.سی را، اغلب کنترل موردهای واقعی نامیده‌اند. توصیه ژاپنی‌ها به افراد، آن است که به فرایند کار (خط تولید) ملحق شوند و با حوصله به مدت یک هفته تا ده روز، به مشاهده روند کارها در کارگاه بپردازند. آنها بدون شناخت روند کارها، نخواهند توانست وظیفه خود را در حد کفایت به انجام رسانند. گام بعدی، ترجمه و تبدیل موردهای واقعی به داده‌هاست.

تجزیه و تحلیل فرایند و کیفیت، طی دورانی طولانی ما را قادر می‌سازد بی‌سروصدا زمینه پیشرفت تکنولوژی را فراهم آوریم. از طریق کاربست کیو.سی بود که تجزیه و تحلیل فرایند کیفیت، به‌طور مؤثر صورت گرفت و به این ترتیب، ژاپنی‌ها نه تنها قادر به صدور کالاهای تولیدی و سخت‌افزار شدند، بلکه توانستند تکنولوژی و نرم‌افزارهای خود را نیز بفروشند. نکته دومی که بر آن تأکید می‌شود، آن است که اگر مدیری از داده‌ها و روش‌های آماری استفاده نکند و تنها بر تجربه‌های خود و احساس‌ها و دریافت‌هایش متکی باشد، باید پذیرفت که شرکت او تکنولوژی بالایی ندارد.



بهبود در نگرش مدیریت، یکی از دستاوردهای جانبی به‌کارگیری موردهای واقعی، داده‌ها و روش‌های آماری است.



فصل ششم

ارزیابی کنترل کیفیت

یکی از مهمترین وظایف در به کارگیری کنترل کیفیت، نظارت بر اجرای صحیح کار است. ارزیابی کنترل کیفیت (یا به اختصار، ارزیابی کیو.سی)، فرایند به کارگیری کنترل کیفیت را ارزشیابی می کند و ضمن تشخیص نارسایی های موجود، راه صحیح فایق آمدن بر کاستی ها را نشان می دهد. "ارزیابی کیفیت" به معنی بررسی کیفیت محصولی معین، با نمونه برداری از داخل شرکت یا بازار است. این ارزیابی، به جای آنکه فقط سخت افزار کیفیت را ارتقا دهد، چرخه پی.وی.سی را به گردش وا می دارد. این ارزیابی، در مجموع نوعی ارزیابی برای تعیین چگونگی عملکرد کنترل کیفیت است و شرکت را قادر می سازد که با اقدام هایی برای جلوگیری از بروز مجدد نقایص و اشتباهات زیانبخش، مبادرت ورزد. ارزیابی کیفیت، مشابهت هایی با بازرسی دارد و ارزیابی کیو.سی، بسیار شبیه به کنترل فرایند است. پیشبرد ارزیابی کیفیت، به تنهایی نمی تواند باعث حصول اطمینان از اعمال تضمین کیفیت در بلند مدت شود، برعکس، ارزیابی کیو.سی به طور مستقیم، با قضاوت درباره کیفیت محصولات آینده شرکت، مرتبط است. تفاوت اساسی بین ارزیابی کیفیت و ارزیابی کیو.سی، آن است که دومی تأکید ویژه ای بر ارزیابی نظام و شیوه عملکرد آن دارد.

آخرین روش در ارزیابی کیو.سی، ارزیابی کنترل کیفیت فراگیر (ارزیابی تی.کیو.سی) است، که کل نظام مدیریت را ارزیابی می کند.



فصل هشتم

روش‌های آماری

روش‌های آماری، براساس سطح پیچیدگی آنها به سه گروه تقسیم می‌شوند:

- روش‌های آماری پایه.*
 - روش‌های آماری حدفاصل.
 - روش‌های آماری پیشرفته (استفاده همزمان از کامپیوتر).
- روش‌های آماری، عموماً به عنوان ابزارهایی برای تجزیه و تحلیل در صنایع، مورد استفاده قرار می‌گیرند. این تجزیه و تحلیل، به دو گروه تقسیم می‌شوند: یکی تجزیه و تحلیل کیفیت و دیگری تجزیه و تحلیل فرایند.
- تجزیه و تحلیل کیفیت: تجزیه و تحلیل به کمک داده‌ها و روش‌های آماری، برای تعیین رابطه مشخصه‌های کیفیت حقیقی، با مشخصه‌های کیفیت جانشین است.
- تجزیه و تحلیل فرایند: تجزیه و تحلیلی است که رابطه بین عوامل مسبب و تأثیرات آنها، مانند کیفیت، هزینه، بهره‌وری و غیره را در فرایند، مشخص می‌کند.
- نود و پنج درصد تجزیه و تحلیل‌های فرایندها را، می‌توان با کمک هفت ابزار انجام داد. اما در فرایندهای پیچیده، مانند ذوب آهن، به فنون پیشرفته نیاز خواهد بود و استفاده از کامپیوتر ضرورت دارد. یکی از توانمندی‌های صنایع در کشور ژاپن، موفقیت آن در به‌کارگیری کنترل کامپیوتر در مسیر، با استفاده مؤثر از تجزیه و تحلیل فرایند است. ژاپن، در واقع می‌تواند به خود ببالد که نرخ نقص (درصد نقص) در فرایند کنترل صنایع را، به

* در اصطلاح، روش‌های آماری پایه را "هفت ابزار" می‌نامند.



زیر یک در میلیون رسانده است. از طریق تجزیه و تحلیل فرایند است که می‌توان قابلیت‌های فرایند را به صورت آماری، مورد بررسی قرار داد.

(الف) آشنایی با کنترل کیفیت آماری

ژاپن، با شکست در جنگ ویران شد و در اثر نابودی عملی صنایع، کمبود شدیدی در زمینه تأمین غذا، لباس و مسکن به وجود آمد و مردم با قحطی دست به گریبان شدند. وقتی نیروهای آمریکایی ژاپن را به تصرف خود درآوردند، بلافاصله با عدم وجود خدمات تلفنی به عنوان معضلی مهم، مواجه شدند. سیستم تلفن در ژاپن، سیستم قابل اطمینانی برای ارتباط نبود. البته این مشکل در اثر جنگ به وجود نیامده بود، بلکه به دلیل کیفیت نازل تجهیزات، ایجاد شده بود. با آگاهی از این مطلب، نیروهای آمریکایی به صنایع مخابراتی ژاپن، فرمان به‌کارگیری کنترل کیفیت مدرن را صادر کردند و گام‌هایی در جهت آموزش این صنعت برداشتند. با انجام این کار، در ماه می ۱۹۴۶، به‌کارگیری کنترل کیفیت آماری در صنایع ژاپن، آغاز شد.

(ب) سازمان‌های ملی، برای پیشبرد کنترل کیفیت

گروه‌های تحقیق کیو.سی، کمیته "ماه کیفیت"، کمیته کنفرانس‌های ملی کنترل کیفیت مرکز هسته‌های کیو.سی، انجمن‌های ناحیه‌ای هسته‌های کیو.سی، ناو شماری از سازمان‌های خصوصی است که فعالیت‌های کیو.سی را به پیش برده‌اند و می‌برند. آنها، همراه دیگر سازمان‌های مشابه، نیروی محرکه فعالیت‌های پس از دوران جنگ کیو.سی، در ژاپن بوده‌اند.

(ج) درباره کیفیت

کنترل کیفیت، با این هدف انجام می‌شود که امکان درک کیفیت در انطباق با الزام‌های مصرف‌کنندگان فراهم آید. اولین گام در کنترل کیفیت، شناخت واقعی همین مطلب است. به طور کلی، دستورالعمل کار به این قرار است: اول می‌باید تعیین شود که مشخصه‌های



کیفیت حقیقی محصول مورد نظر کدام‌اند و سپس، پاسخ این پرسش را جستجو کرد که چگونه می‌توان مشخصه‌های مربوط به اندازه‌گیری و استانداردهای کیفیت محصول را، به وسیله آنها تعیین نمود. خلاصه آنکه، لازم است در این زمینه، سه گام زیر که در کاربست کیوس‌سی نهایت اهمیت را دارد، برداشته شود:

۱. مشخصه‌های کیفیت حقیقی را درک کنید.
 ۲. روش‌های اندازه‌گیری و آزمون مشخصه‌های کیفیت حقیقی را تعیین کنید. این کار آن قدر مشکل است که گاهی نتیجه نهایی همه کوشش‌ها، به استفاده از پنج حس طبیعی ختم می‌شود.

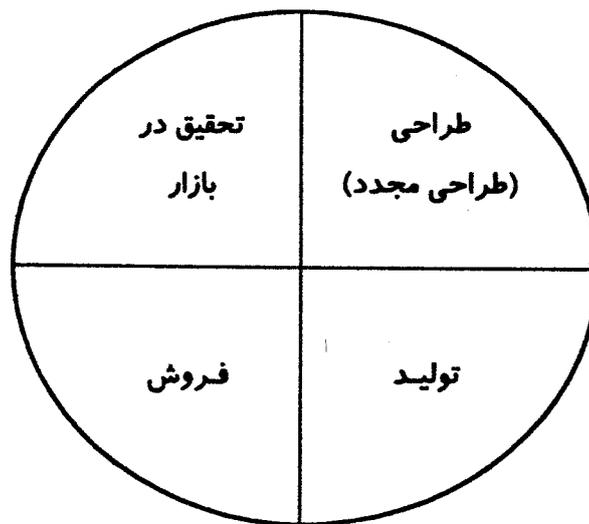
۳. مشخصه‌های کیفیت جانشین را پیدا کنید و از رابطه آنها با مشخصه‌های کیفیت حقیقی، درک صحیحی به وجود بیاورید.

نکاتی را که باید در بیان کیفیت، مورد توجه قرار داد، به شرح زیر است:

- تعیین واحد تضمین.
- تعیین روش اندازه‌گیری.
- تعیین اهمیت نسبی مشخصه‌های کیفیت.
- ایجاد توافق عمومی در مورد عیب و نقص.
- آشکارسازی تقایص پنهان.
- به‌کارگیری شیوه آماری برای کیفیت.
- "کیفیت طراحی شده" و "کیفیت تطبیق".

کیفیت طراحی شده را اغلب "کیفیت هدف قرار گرفته" می‌نامند. هر صنعتی، گرایش به تولید با سطح خاصی از کیفیت - کیفیت هدف قرار گرفته - دارد. کیفیت تطبیق نیز، بازتابی از انطباق کیفیت محصول، با کیفیت طراحی شده است. اگر تفاوتی بین کیفیت طراحی شده

است و اگر تفاوتی بین کیفیت طراحی شده کیفیت تطبیق وجود داشته باشد، به طور یقین با نقایص و دوباره‌کاری‌هایی مواجه خواهیم بود. هنگامی که کیفیت تطبیق بالا می‌رود، هزینه پایین می‌آید. با افزایش کیفیت طراحی شده، هزینه افزایش می‌یابد. اما از جهت دیگر، وقتی کیفیت طراحی شده بالا می‌رود، وقوع نقایص، دوباره‌کاری و تنظیم‌ها، نامحتمل‌تر می‌شود و پایین آمدن هزینه و بهبود بهره‌وری، حاصل می‌گردد. محصولات ژاپنی، به توانایی رقابت در بازارهای جهانی نایل شده‌اند و این موفقیت، پیامد اثر فزاینده کیفیت طراحی شده و کیفیت تطبیق بوده است.



(د) چرخه کیفیت دمینگ

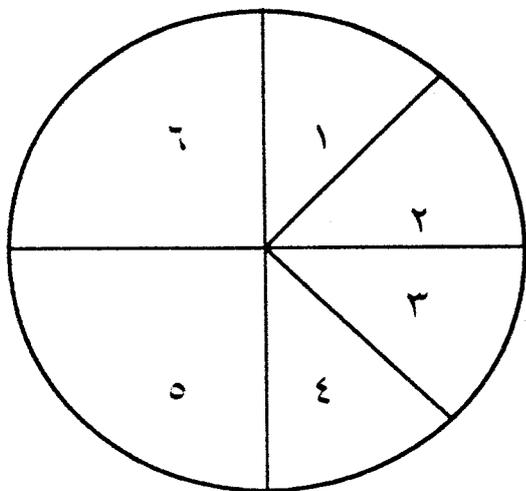
همان‌طور که نمودار نشان می‌دهد، دکتر دمینگ از چرخه طراحی، تولید، فروش و تحقیق در بازار، صحبت می‌کند. این چرخه، باید به وسیله چرخه دیگری دنبال شود که از طراحی مجدد با استفاده از تجربه‌های چرخه پیشین، آغاز می‌شود. به این ترتیب، طراحی کیفیت، کاری است مستمر و در آن کیفیت، به طور پیوسته بهبود می‌یابد. آنچه که این شیوه برخورد بر آن تأکید دارد، توجه دقیق به الزام‌های مصرف‌کنندگان و دخالت دادن نظرات آنان در استانداردهاست. بدون انجام این کار، کیو.سی، نه می‌تواند به هدف‌هایش دست یابد و نه می‌تواند کیفیت محصول را برای مصرف‌کننده تضمین کند.



(ه) برای پیشبرد کنترل، چه گام‌هایی باید برداشت؟

دکتر تیلور، پیش از این، کنترل را با این کلمات تشریح می‌نمود: "برنامه - انجام - نظاره". البته، منظور او از نظاره تماشای صرف نبود. به همین جهت، ژاپنی‌ها آن را به این شکل تغییر دادند: "طرح - اجرا - واریسی - اقدام" (پی.وی.سی.ا.).

این همان چیزی است که چرخه کنترل نامیده می‌شود. باید دقت داشت که این چرخه، در جهت عقربه‌های ساعت حرکت می‌کند. یک دانشمند ژاپنی توصیه می‌کند، که این چرخه به شش قسمت تقسیم شود. کنترل، بر پایه این شش مرحله تنظیم می‌شود که مفید بودن خود را در عمل نشان داده است. این شش مرحله به قرار زیراند:



۱. تعیین هدف‌ها یا قصدها.
۲. تعیین روش رسیدن به هدف‌ها. پی
۳. پرداختن به تعلیم و تربیت.
۴. به‌کار بستن (روش). وی
۵. واریسی اثرات به‌کار بستن (روش). سی
۶. دست زدن به اقدام مناسب. ا

(و) تضمین کیفیت با تأکید بر بازرسی

از نظر تاریخی، تضمین کیفیت، با تکمیل بازرسی‌ها آغاز شد. شیوه استدلال چنین است: چون کسی نمی‌داند واحد ساخت در حال انجام چه کاری است، پس باید اکیداً تحت نظارت قرار گیرد. برای انجام این کار، واحد بازرسی باید مستقل باشد و از اقتدار آن پشتیبانی شود. به‌طور خلاصه، تأکید بر قدرت دادن به بازرسی، برای تأمین تضمین کیفیت هدف قرار می‌گیرد.



تا وقتی نقص وجود دارد، همه ارقام باید بازرسی شوند. این کار، می‌تواند به شکل بازرسی محموله‌ها به هنگام حمل، یا بازرسی محموله‌ها در جریان فرایند ساخت، به شیوه خود-بازرسی و یا بازرسی توسط واحد بازرسی - انجام گیرد.

(ز) تضمین کیفیت با تأکید بر کنترل

تضمین کیفیت متکی بر بازرسی، مشکلات متعددی به بار می‌آورد. به همین علت، مدت کوتاهی پس از آغاز کیوسی در ژاپن، یعنی در سال ۱۹۴۹، این روش کنار گذاشته شد و به جای آن، تضمین کیفیتی پذیرفته شد که بر کنترل فرایند تأکید داشت. در این رابطه، ظرفیت‌های فرایند مورد بررسی قرار گرفت و از طریق کنترل فرایند ساخت، اطمینان به رعایت استانداردهای کیفیت، حاصل گردید. در جریان این فعالیت‌ها، به این گفته نغز رسیدند، که: "کیفیت باید در فرایندها به وجود آید". به همین دلیل، مرحله جدیدی کشف شد که در آن، اگر چه کنترل فرایند اهمیت خود را حفظ می‌کند و باید در اعمال آن اصرار ورزید، اما تضمین کیفیتی، لازم است که از مرحله طرح‌ریزی محصولات جدید، کار را آغاز کند.

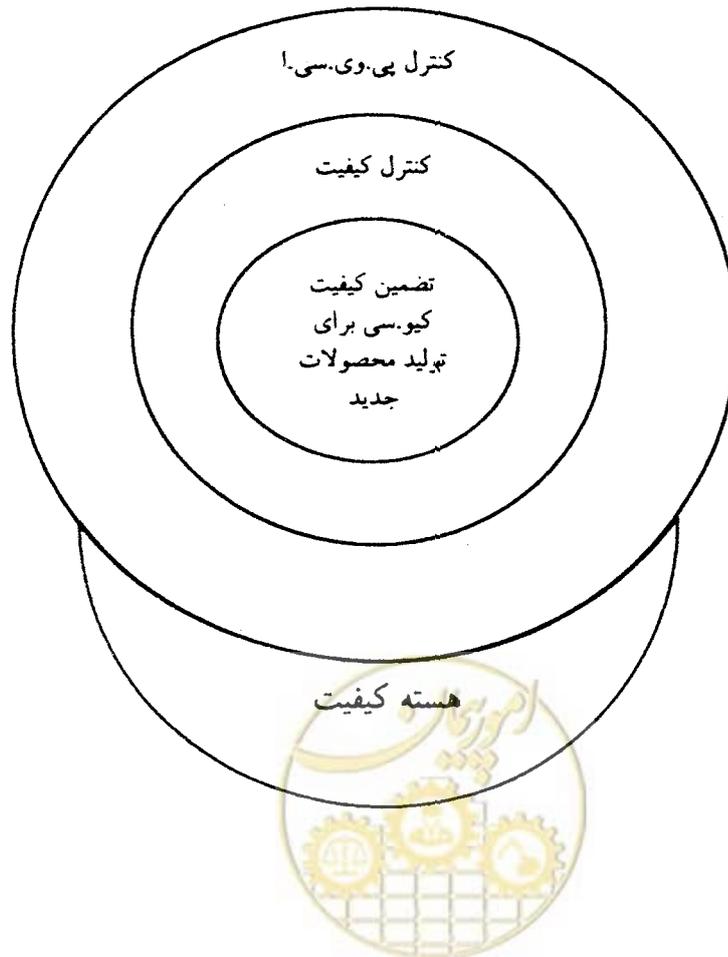
(ح) تضمین کیفیت با تأکید بر بسط محصولات جدید

در این شیوه، تمام مراحل کار، از طرح‌ریزی برای محصولات جدید، تا خدمات پس از فروش، مورد ارزیابی دقیقی قرار می‌گرفت و کیفیت محصول، تضمین می‌شد. از همین تجربه‌ها بود، که عبارت "کیفیت باید در هر یک از مراحل طراحی و فرایند، تأمین شود" استنتاج شد. مطابق ارزیابی جهانی، امروزه بسیاری از محصولات ژاپنی، از نظر کیفیت در سطح بسیار بالایی قرار دارند. دلیل نایل شدن به چنین جایگاهی، برنامه‌های فشرده تضمین کیفیت بوده که در مراحل بسط محصولات، برقرار شده است.

دانشمندان تضمین کیفیت، بسط محصولات جدید را به سه دلیل، بسیار با اهمیت تلقی می‌کنند:



- (۱) اگر تضمین کیفیت، طی مراحل طراحی محصولات جدید انجام نشود، هیچ تضمین کیفیت دیگری نمی‌تواند مؤثر واقع گردد.
- (۲) اگر شرکتی از بسط تولیدهای جدید باز بماند، ممکن است به ورشکستگی دچار شود. بسط تولیدهای جدید، باید بیشترین توجه شرکت را به خود جلب کند.
- (۳) اگر تضمین کیفیت از ابتدای طراحی محصولات جدید به کار گرفته شود، این امکان به وجود می‌آید که همه واحدهای مختلف شرکت، کنترل و تضمین را درک کنند. کیو.سی، اگر تنها در ذهن بماند، بی‌فایده است. تئوری و عمل، باید با هماهنگی یکدیگر از ابتدایی‌ترین مراحل بسط محصولات جدید، مورد توجه قرار گیرد.
- برای شرح این مفهوم، اغلب از نموداری استفاده می‌شود که در شکل زیر مشاهده می‌کنید. در این نمودار، جوهره‌ی تی.کیو.سی را در مرکز دایره درونی می‌توان یافت، که در برگیرنده تضمین کیفیت با مفهوم محدود آن، یعنی اجرای مناسب کیو.سی، برای محصولات جدید است.



به محض آنکه معانی کیو.سی، کیفیت خوب و خدمات خوب و روشن شود، حلقه دوم به میان می‌آید. این حلقه، بیانگر کنترل کیفیت با مفهوم گسترده‌تر است و شامل چگونگی فعال کردن واحد فروش، ارتقای عملکرد فروشندگان، مؤثرتر کردن کار اداری و نحوه برخورد مؤثر با مقاطعه‌کاران است. اگر معنای باز هم گسترده‌تری مدنظر باشد، حلقه سوم شکل می‌گیرد. این حلقه، با تأکید بر کنترل مؤثر همه مراحل کار ترسیم شده است. در این مرحله، چرخه پی.وی.سی.ا (طرح - اجرا - واریسی - اقدام)، آن قدر به چرخش ادامه می‌دهد تا از بروز مجدد نقایص در همه سطوح، جلوگیری شود. این کار، کل شرکت، یعنی همه واحدها و همه مشاغل را شامل می‌شود.

کیو.سی.سی.ا، از این مزیت برخوردار بوده است که در طول تاریخش، هرگاه به بهبود کیفیتی نایل شده، به وسیله چرخش پی.وی.سی.ا، کنترل مؤثری بر آن اعمال گردیده است. این عامل، به ویژه در ممانعت از بروز مجدد نقایص، بسیار مؤثر بوده است.



فصل هشتم

تی . کیو . سی

تی.کیو.سی، تحولی فکری در مدیریت است.

همگامی تجدید حیات صنایع، از رهگذر تحولی فکری در مدیریت، ممکن است قدری اغراق آمیز به نظر رسد. اما این عبارت، تحولی را بیان می‌کند که آرزوی ژاپنی‌هاست و اکنون، بسیاری از شرکت‌ها با به‌کارگیری کیو.سی، این دگرگونی را پدید آورده‌اند. روش‌های این دگرگونی، در شش گروه زیر، تقسیم‌بندی می‌شوند:

(۱) اولویت داشتن کیفیت، نه سود کوتاه مدت.

(۲) مشتری مداری، نه تولید مداری (از دید طرف مقابل نگاه کنید).

(۳) فرایند بعد از شما مشتری است - حصار قسمت‌گرایی را بشکنید.

(۴) با استفاده از موردهای واقعی و داده‌ها، نمایه‌های لازم را فراهم آورید (به‌کارگیری روش‌های آماری).

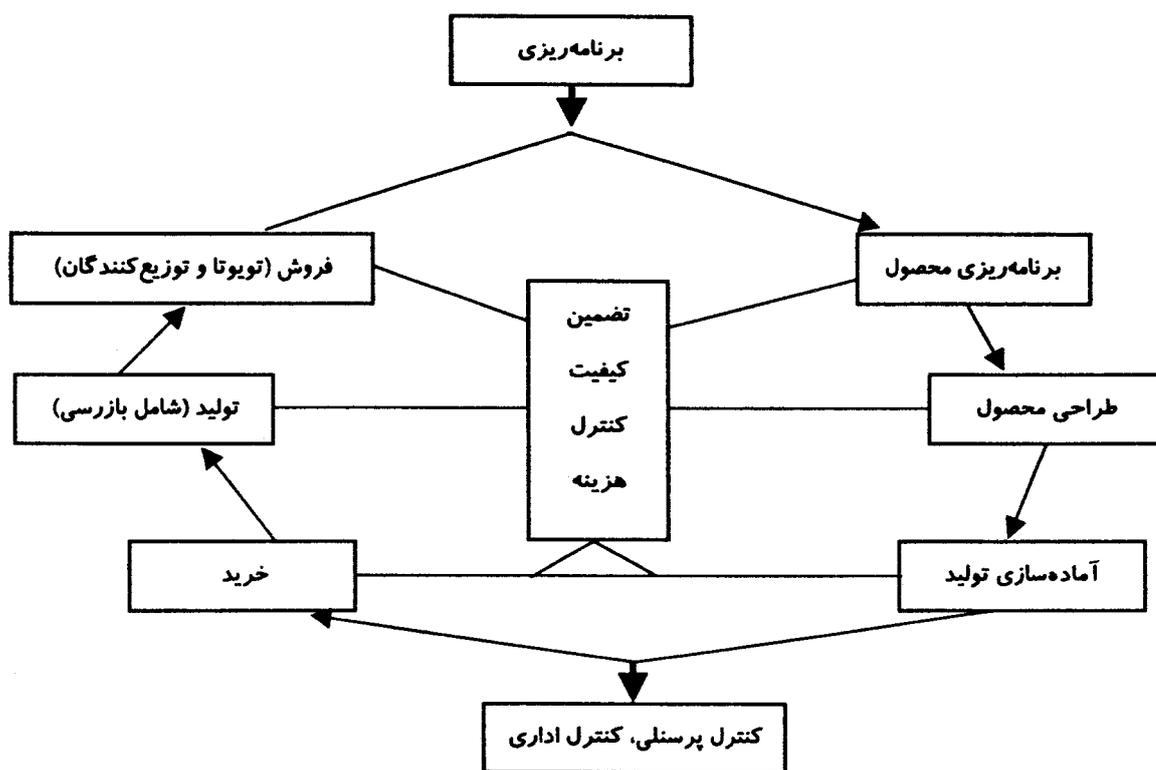
(۵) احترام به شخصیت انسانی، به عنوان یک فلسفه مدیریتی (مدیریت کاملاً مشارکتی).

(۶) مدیریت میان‌بخشی.

(الف) مفهوم مدیریت میان‌بخشی

در جامعه ژاپن، ارتباط‌های عمودی حاکم است و صنایع آن نیز، وارث چنین ساختاری هستند. در شرایطی که قسمت‌گرایی در این صنایع، مانع توسعه روابط افقی می‌شود، ارتباط قوی و از بالا به پایین، بر امور غلبه دارد. در چنین ساختاری، هر قدر هم که واحد تضمین کیفیت در جهت اجرای وظایف محوله کوشش کند، طبعاً کاری از پیش نخواهد برد. مدیریت میان‌بخشی که از حمایت کمیته‌های میان‌بخشی برخوردار باشد، می‌تواند در

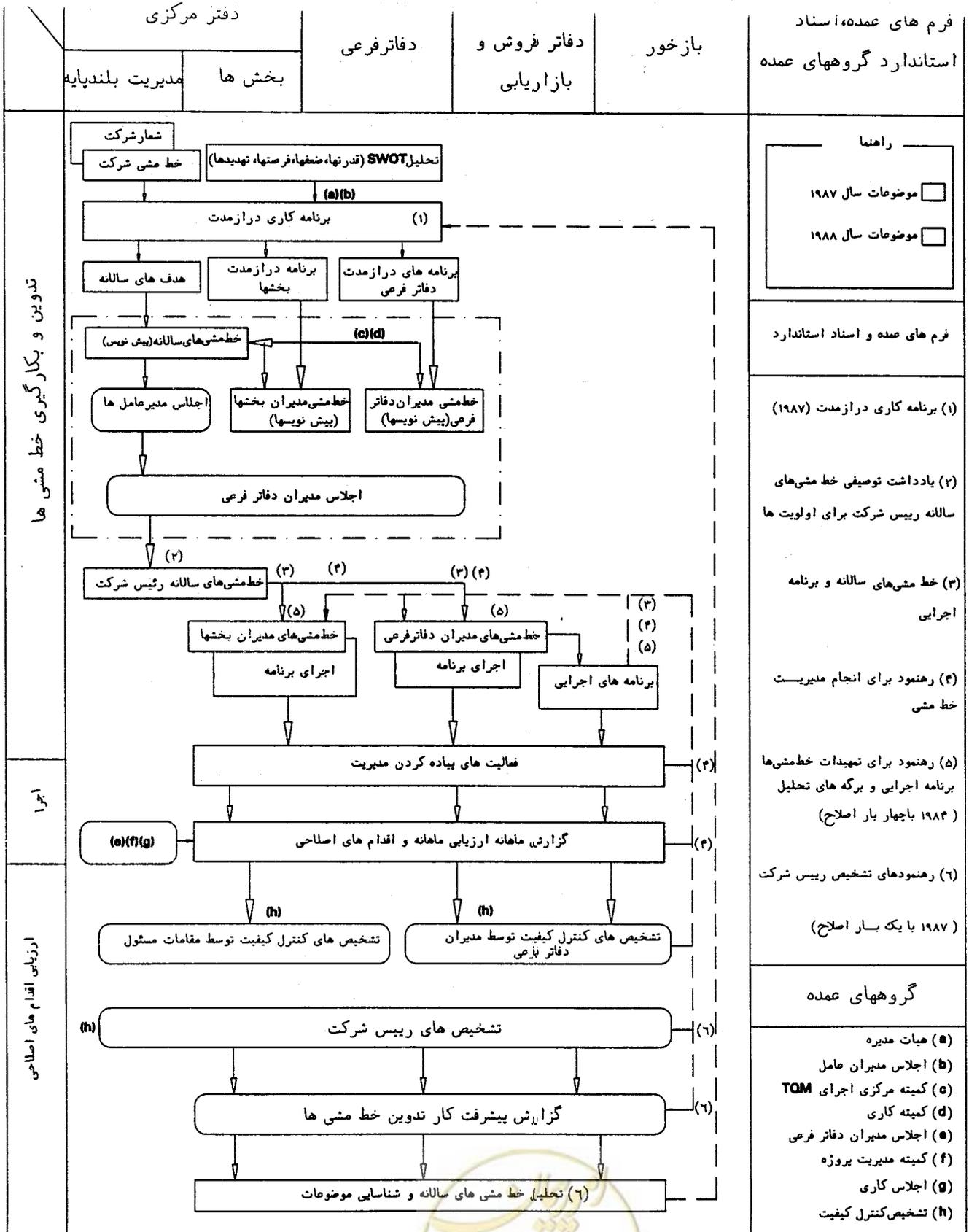
میان تارهای این رابطه عمودی، پودهایی را بیافد و با مساعدت به تحرک عرضی شرکت، تحول مسؤولانه تضمین کیفیت را ممکن سازد. یک اجتماع دارای ارتباط عمودی، یک سازمان به حساب نمی‌آید. تنها وقتی سازمان مستحکمی شکل می‌گیرد که وظایف مختلفی، مانند تضمین کیفیت، که در جدول زیر نشان داده شده، مانند پودی در آن تنیده شود. مدیریت سازمانی، تنها هنگامی ممکن می‌شود، که در تار مدیریت واحدها، بود کنترل مدیریت میان‌بخشی بافته شود



مفهوم مدیریت میان‌بخشی

این نمودار، به وسیله شرکت تویوتا پذیرفته شد و پس از اصلاحاتی، با موفقیت مورد استفاده قرار گرفت.





شکل ۰۲ چگونه خط مشی مدیریت به اجرا درآید

جدول ۱

مفهوم مدیریت میان بخشی

فعالیت‌های مشترک	برنامه‌ریزی محصول	طراحی محصول	آماده‌سازی تولید	خرید	تولید	فروش
واحدهای مسؤول وظایف	برنامه‌ریزی فنی و برنامه‌ریزی محصول	طراحی	برنامه‌ریزی و مهندسی تولید	کنترل خرید	کارخانه موتوماچی	فروش داخلی و فروش خارجی
کیفیت						
هزینه						
تکنولوژی						
تولید						
بازاریابی						
پرسنلی و اداری						

مدیریت به وسیله واحدها



Islamic Republic of Iran
Management and Planning Organization

TQM in the Construction Industry

No: 209

Office of the Deputy for Technical Affairs
Bureau of Technical Affairs and Standards

1379/2000

