

راز موفقیت «دوایر کیفیت» در ژاپن



ترجمه: دکتر مهری ثقی

مأخذ: مجله بین المللی کار (I.L.R.)

شماره ۱۹۹۱/۱

دارند، تفاوت‌هایی وجود دارد، همچنین درباره دلایلی که کارگران ژاپنی را وامی دارد تا در این گروهها مشارکت کنند، سوءتفاهمهایی هست. هدف این مقاله روشنگری نکات فوق است. تویستنده قصد بررسی وجوده فنی این دوایر را ندارد و خوانندگان را، به پژوهشهایی که در این زمینه انجام گرفته راهنمایی می‌کند، از جمله: کارهای IMAI (در ۱۹۸۶) و Susaki (در ۱۹۸۷) و ongtateco (در ۱۹۸۸) که در آنها به موارد عینی بسیاری اشاره شده است.

فعالیتهايی که گروههای کوچک انجام می‌دهند، در کارگاههای مختلف نامهای گوناگونی دارند، ولی محتوای کار و روش

کار، شدت پیشتری بخشید. در آن سالها، کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی نظرشان را بیشتر به سوی تحول چشمگیر صنعت ژاپن، مانند به کارگیری آدمواره‌ها^(۲) معطوف کرده بودند، مدت‌ها طول کشید تا آنان متوجه تحولاتی گردند که در سازماندهی کار در کارگاههای ژاپن ایجاد شده بود.

تلاشهايی که در شاخه‌های مختلف فعالیت کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی برای انطباق و به کارگیری روشهای ژاپنی به عمل آمده، تابع نابرابری به دست داده که شرح آن خواهد آمد. باید اذعان کرد که در مورد دایره‌های کیفیت ژاپن، بین نظریه و حمل و برداشتی که غربی‌ها از آن

بحران‌های نفتی سالهای دهه ۷۰ (میلادی) برای صنایع ژاپن فرصت غیرمنتظره‌ای بود تا خود را با وضعیت به وجود آمده سازگار کند و گامهایی در راه شکوفایی اقتصادی بردارد. هر چند پیدایش و به کارگیری مدارهای یک پارچه^(۱) ارزان قیمت تا حدی در موفقیت ژاپنی‌ها در این سالها مؤثر بوده، در واقع می‌توان گفت تلاش پایان‌نپذیر کارگران و کارگاههای ژاپن که محركشان بحران اقتصادی و غریزه حفظ حیات بود، در برداشتن این خیز بزرگ نقش اساسی داشته است. اثربخشی این تلاشها را، کاربرد شکلهایی از سازماندهی کار - از نوع ژاپنی آن - و ایجاد و گسترش دایره‌های ناظرت بر کیفیت و سایر گروههای کوچک

انجام آنها تقریباً، با کمی تفاوت، در همه یکسان است، و «دایره کیفیت» نامی تا حدی مشترک در همه آنها است. برای سهولت کار همین نام «دایره کیفیت» را برای نشان دادن همه ا نوع فعالیت، در گروههای کوچک به کار خواهم گرفت. اما نباید این گروههای کوچکی که هدفشان انجام فعالیتهای نظارتی بر کیفیت است با شکلها دیگر کار گروهی مشتبه گردند، مانند گروههایی که کارشناس تولید دسته جمعی فرآورده مشخصی است، مثل گروههای کار VOLVO نیمه خودمختار^(۳) در کارخانه KALMAR واقع در همین نوع در کارخانه Udevalla در سوئد. با اینکه نرخ بهره‌وری کار کارگران ژاپنی در دهه ۷۰ به مراتب کمتر از ده کشور عضو OECD بود، و حتی در سال ۱۹۸۷ نیز نرخ بهره‌وری ایالات متحده و بلژیک از ژاپن بیشتر بوده، با این همه از دهه ۷۰ به این سو، از قابلیت رقابت صنایع ژاپن بسیار سخن رفته است، شاید به این علت که در آن سال، رشد بهره‌وری صنایع ژاپن به مراتب سریعتر از سایر کشورها بوده است. مثلاً از سال ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۷ نرخ رشد بهره‌وری ژاپن دو برابر نرخ رشد بهره‌وری در فرانسه، آلمان و ایالات متحده بوده است (۵/۹ درصد در سال در برابر تقریباً ۳ درصد).

می‌توان به عوامل ثابت صنایع ژاپن مدت‌ها است که از عوامل ثابت صنایع ژاپن شده و سهمی در مزیتهایی دارند که ژاپن در زمینه کیفیت و بهره‌وری دارا می‌باشد. مهندسان ژاپنی عناصر بهبود کیفیت را در خود طراحی وارد کرده‌اند، به عبارت دیگر لحاظ کردن بهبود کیفیت در مرحله طراحی به مراتب موثرتر از اقدام به نظارت بر کیفیت پس از تولید می‌باشد.

قابلیت رقابت صنایع ژاپن نتیجه نفوذ و به کارگیری فناوری پیشرفته نیست، بلکه تا حد زیادی به بهبودها و تغییرات جزیی

بستگی دارد که به طور دائم و بسی وقفه در تولید و روش‌های تولید موجود، ایجاد می‌شود. معمولاً این بهبودهای جزیی ولی دائمی تولید و روش‌های تولید، ناشی از فعالیت دایره‌های کیفیت می‌باشد، به ویژه به صورت ابزار و تجهیزات ساده‌ای که امکان صرفه‌جویی در کار را فراهم می‌سازند.

نظام مدیریت و روابط حرفه‌ای «نوع ژاپنی» سالها است که توجه سازمانهای اقتصادی جهان صنعتی را جلب کرده است. هیأت‌هایی از سطح مختلف مدیریت همچنین رهبران و اداره کنندگان سازمانهای کارگری کشورهای صنعتی، برای مطالعه شیوه‌های کار مدیران و سندیکاهای ژاپن، به آن کشور مسافرت می‌کنند، و یا مشاوران روابط حرفه‌ای ژاپن را به کشور خود دعوت می‌نمایند و یا با همکاری مالی و فنی ژاپنی‌ها، در کشور خود بنگاههای صنعتی ایجاد می‌کنند، مشروط به آنکه اداره امور آن بنگاه‌ها به شیوه ژاپنی باشد، به عبارت دیگر مدیریت و سازماندهی کار از نوع ژاپنی باشد و گروههای کوچک کار در بنگاهها ایجاد شوند.

اینک به خاستگاه و فعالیتهای یکی از این گروههای کوچک، که بیش از همه در ژاپن رواج دارد، یعنی به «دایره کیفیت»^(۴) اشاره می‌کنم.

گروههای کار در ژاپن

«انسان می‌تواند کارش را هر روز بهتر از روز پیش انجام دهد» کارگر ژاپنی در فرجه استراحت غالباً از کارهایی که در «دایره کیفیت» آنها انجام گرفته صحبت می‌کند، هنگام صرف غذا یا پس از ساعت کار، در مهمنای‌های دوستانه، از آن گفتگو می‌کند. در کشورهای دیگر به ندرت چنین

دیگر اینکه در رقابت‌های بین‌المللی پایین بودن بهای فرآورده‌های ژاپنی جای خود را به کیفیت مرغوب داده و امروزه عرضه

(تعاریف) محدود و حبس نشده است. توزیع تلاشها غیرقابل انعطاف نیست، تلاش معین بین شما بسیاری از کارگران تقسیم می‌شود. در نظام غربی که اختیارات و قدرت تصمیم‌گیری هر کارگر به روشنی مشخص شده، تخطی از این حدود و مرز، حتی اگر ناشی از حسن نیت باشد، مخاطره آموز است، ممکن است به دلالت در کار دیگری تعبیر شود. مثلاً مدیران بنگاههای آمریکایی، مادامکه نظامی خوب عمل می‌کند، به کارگران اجازه نمی‌دهند در آن تغییری ایجاد کنند؛ ولی همتایان ژاپنی آنها آماده‌اند تغییرات پیشنهاد شده از سوی کارگران را بپذیرند، هرگاه موجب بهبود کیفیت و روش‌های ساخت شود.

در ژاپن تقریباً $\frac{2}{3}$ دوایر کیفیت موجود در چارچوب کنترل کلی کیفیت کار می‌کند، بدین ترتیب هم موضوع و هم هدف فعالیت آنان بستگی با خواسته‌های مدیریت دارد. آمارگیری نمونه سال ۱۹۹۰ وزارت کار ژاپن نشان می‌دهد که در سال ۸۳ درصد از بنگاهها کلیه کارگران بخش مورد نظر به نحوی از انجاء، در کنترل کیفیت مشارکت داشتند. مشارکت در دایره‌های کیفیت به اداره و تصمیم خود کارگر است. مشارکت‌کنندگان به میل خود در چارچوب سیاست کلی بنگاه، و نیز با در نظر گرفتن عملکرد دایره و انتخاب موضوع فعالیت آن، تصمیم به مشارکت موقت می‌گیرند.

اشتغال دارند، به دست آورده، از اوج سلسله مراتب تا رئیس قسمت و سرپرستان تا کارگران ساده، فعالیت حرفه‌ای هرچه باشد: بازاریابی، پژوهش، توسعه، طراحی، عملیات پیش از تولید، خرید مواد اولیه و وسایل، ساخت، آزمایش، فروش، خدمات پس از فروش، امور مالی، اداره امور کارکنان، آموزش حرفه‌ای و غیره. اصطلاح «کیفیت» در اینجا به مفهوم وسیع آن گرفته شده، یعنی: «همه چیزهایی که امکان دارد بهبود یابند». در اینجا کیفیت نه تنها مربوط به تولید و خدمات می‌شود، بلکه شیوه کار افراد، نحوه به کارگیری و بهره‌گیری از ماشینها، نظامها و روشها، از جمله کلیه وجوده رفتار انسان را در بر می‌گیرد.

در حالی که در کشورهای غربی کنترل تمرکز یافته و تخصصی است و به مهندسان و افراد متخصص سپرده شده است که وظیفه آنان منحصر بازرسی کیفیت و قابل اطمینان بودن فرآورده است، در ژاپن نقش متخصص فنی صرفاً راهنمایی فنی و آموزش سایر کارکنان است. در واقع چیزی که این دو نظام را از هم جدا می‌کند این است که در ژاپن فعالیت‌های دایره کیفیت هم انجام درست یک فعالیت است و هم بهتر کردن فرآورده‌ها، روشها و نظام‌های موجود است. این تفاوت احیاناً ممکن است ناشی از این باشد که در ژاپن وظایف هر شغل و نظام طبقه‌بندی شغل در

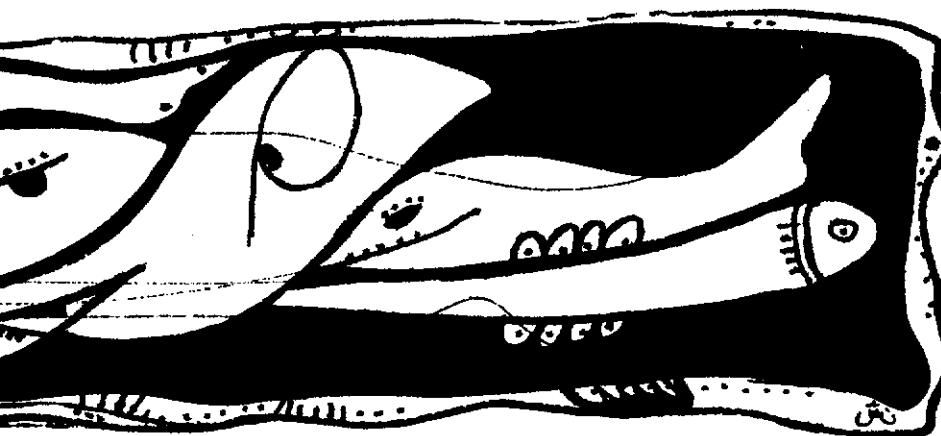
چیزی مشاهده می‌شود. این تفاوت بین ژاپن و کشورهای غربی در نظام «مشورت کارفرما و کارگر» دیده می‌شود. دایره کیفیت به متزله ادامه کوشش مداومی است که همه بنگاههای اقتصادی ژاپن، برای پیشرفت و توسعه انجام می‌دهند. این دایرها در چارچوب سازماندهی و عملکرد کلی بنگاهها گنجانده شده است.

دایره‌های کیفیت چگونه به وجود آمدند؟

به منظور کمک به بنگاهها و تشویق آنها در کوششها و اقدامهایشان برای بهبود کیفیت فرآورده‌ها و خدمات و استاندارد کردن فرآورده‌های صنعتی، سازمانهای ایجاد شده‌اند مانند «اتحادیه دانشمندان و مهندسان ژاپنی» و «مجمع ژاپنی نرم‌آلیزاسیون». در سال ۱۹۶۲ اتحادیه دانشمندان و مهندسان ژاپنی، بنگاهها و مؤسسات را تشویق کرده تا کارگران خود را به صورت گروههای کوچک مطالعاتی (دایره) سازماندهی کنند. نام اعضای این دایره‌ها در مدیریت کل دوایر ثبت شود و اعضای این دوایر دستاوردها و تجربه‌های خود را در کنفرانس‌های محلی - منطقه‌ای یا ملی که آن اتحادیه برگزار می‌کند با دیگران در میان نهند. چنین بوده است خاستگاه دایره‌های کیفیت.

مقررات مربوط به استانداردهای صنعتی ژاپن، کنترل کیفیت را بدین گونه تعریف می‌کند:

«مجموعه‌ای از طرق و وسایل به منظور تولید اقتصادی کالا و خدمات مقرر به صرفه که کیفیت آنها پاسخگوی نیاز خریداران باشد» کنترل کیفیت نوع ژاپنی هدفش آن است که این نتایج را با همکاری و مشارکت همه کسانی که در بنگاهها به کار



گسترش دایره کیفیت

در دهه ۶۰ شرکتهای بزرگ ژاپن، تا حدی برای پاسخگویی به کمبود مهندس و تکنسین در شاخه‌های از صنعت که در حال شکوفایی سریع بودند، ایجاد دایره‌های

کیفیت را آغاز کردند. در اوخر سالهای دهه ۷۰ فعالیت گروههای کوچک عمومیت

یافت. کارآیی قابل ملاحظه بعضی از شرکتهایی که برنامه کترل کلی کیفیت

داشتند، مثلاً برنامه خودگردانی^(۶) صرفه‌جویی در انرژی و کاهش هزینه‌ها،

منافع قابل ملاحظه‌ای عایدشان کرد، در این مدت میانگین سطح آموزش نیروی کار

ژاپن افزایش یافت. کارگران جوان ژاپنی در حال حاضر، دست کم دوره دوم دبیرستان را گذرانده‌اند، و تعداد تحصیل کرده‌های

دانشگاه در سازمانهای اقتصادی رو به افزایش است. در حال حاضر حتی کارگر

ساده بخش تولید می‌تواند مشکلات کار خود را تحلیل کند و راه حل‌های آنها را به

تصور آور؛ این امر گسترش سریع دوایر کیفیت را تسهیل کرده است. افزایش مهارت

و کسب دانش‌های فنی مختلف و چند حرفة‌ای شدن کارگران، از راه گردش و

چابچایی فعالیت‌های شغلی، در موقعیت دایره‌های کیفیت موثر بوده است، زیرا علاوه بر آشنایی با فعالیتهای بخش،

آشنایی و شناسایی کلیه عملیات در بخش‌های دیگر در موقیت یک دایره کیفیت نقش اساسی دارد. یکی از مشکلات به

کارگیری روش‌های کار ژاپن در کشورهای اروپای غربی و آمریکای شمالی، پایین بودن سطح آموزش نیروی کارآنان، بهویژه عدم آشنایی آنان با اصول اولیه ریاضی است.

افراد عضو دایره‌های کیفیت حداقل دوبار در ماه که در ساعت کار گردد می‌آیند، اعضا هر دایره بین ۵ تا ۸ نفر است. یک بنگاه بزرگ ممکن است چندین هزار دایره کیفیت داشته باشد. هر جلسه گردهمایی به مدت یک ساعت است. و کارفرمایان برای ساعت اضافی پاداش می‌پردازد. در آغاز کار که برنامه دوایر هنوز مشخص نیست اعضاء وقت زیادی را از دست می‌دهند که به آنان مزد پرداخت نمی‌شود. سود حاصل از بهروزی و بهبود کیفیت دو هدف بزرگ برنامه‌های کیفیت هستند.

دایره کیفیت و پیشرفت صنعتی

یکی از وجوده چشمگیر صنایع ژاپن، ساده کردن روش‌های تولید و به کارگیری مواد ساده و ارزان است. بهبودهای کوچک و کم اهمیتی که به وسیله دایره کیفیت یا جعبه پیشنهادها و یا دفتر پیشنهادها به طور مستمر در ساخت و روش‌های ساخت حاصل می‌شود، به مراتب بیشتر از بهبودی است که فنون خودکارسازی دستگاهها، بر اساس میکروالکترونیک در بنگاهها به وجود می‌آورند. تاثیر دوایر کیفیت و جعبه

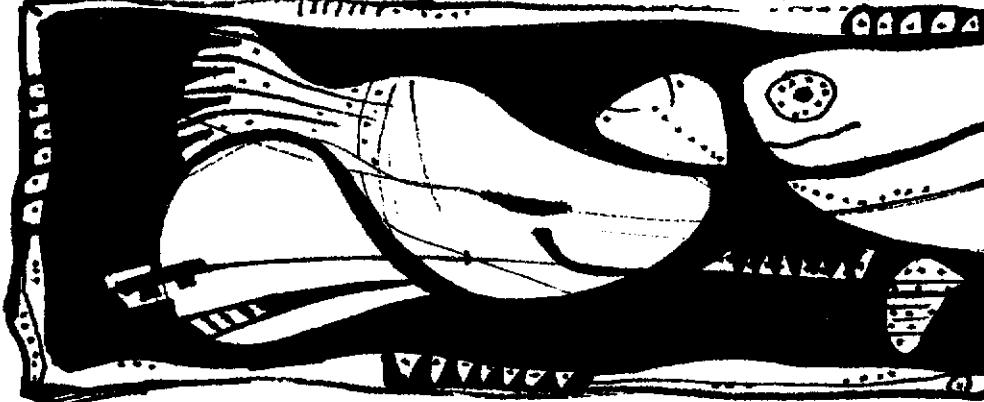
پیشنهادها تردیدناپذیر است. در سال ۱۹۸۹، در شرکت موتورسازی تویوتا نزدیک به ۸۰۰ دایره کیفیت وجود داشت. پس از سردادن شعار «برای خوب ساختن خوب فکر کنیم» نزدیک به ۱/۹ میلیون پیشنهاد از سوی کارگران داده شده، چیزی در حدود هر کارگر ۳۴/۸ پیشنهاد، از کل این پیشنهادها نزدیک به ۹۵ درصد آن پذیرفته شده است. منافع حاصل از فعالیت گروههای کوچک در شرکت فولادسازی نیپون نو^(۷) رقم چشمگیری بوده که همه جا بکرات از آن یاد شده است. قضیه از این قرار است، که پس از نخستین شرکت نفتی سال ۱۹۷۴، شرکت شعاعی تبلیغاتی به نام «حمله ۱۰۰۰» را سرداد، که هدف آن کاهش ۱۰۰۰ یعنی از هزینه تولید در هر تن فولاد بوده، رکن اساسی این جمله برنامه JK^(۸) یا خودگردانی بوده است. برای اجرای این برنامه شرکت سالانه تقریباً ۷۰۰ میلیون بن اختصاص داد و موفق شد نزدیک به ۴۰ میلیارد بن صرفه‌جویی در سال داشته باشد. این مبلغ برابر با سود سالانه شرکت بود.

اختیارات دایره کیفیت

دایره‌های کیفیت اختیارات گوناگونی دارند:

- طراحی، آماده سازی و ساخت قطعات و دستگاهها با قیمت مناسب؛
- استفاده کار از امکانات موجود، مانند ایجاد تغییرات در وسایل و تأسیسات محل کار و روش‌های کار؛
- توسعه استعدادهای مهارت کارگران (آموزش حرفه‌ای)

- بهبودهای غیر قابل لمس مانند بهبود طرز تفکر یا نحوه سازماندهی کار. در صنایع ژاپن، طراحی و ساخت ماشین ابزار و وسایل مورد نیاز کارگاههای



می خواهد: آشنایی با چند حرفه^(۱۰) نرمش^(۱۱) او برای انجام کار معینی استخدام نمی شود، انتقال از یک فعالیت به فعالیت دیگر یا از یک واحد به واحد دیگری امری رایج است. ارتقاء او ارتباط نزدیکی با گردش شغلی دارد. از این روست که مدیریت و کارگران، بهویژه در واحدهای بزرگ صنعتی، تا بدین حد برای نقش سازنده دوایر کیفیت ارزش قایلند.

با توجه به اینکه دامنه تعریف هر شغل بسیار گسترده است، و تلاشها بین تعداد زیادی از کارکنان تقسیم شده است، کارگر ژاپنی همواره آماده است، هر بار که لازم باشد، به همکارانش کمک کند. فکر کارگر ژاپنی بیشتر متوجه واحدی است که در آن کار می کند نه به شغلی که دارد. همچنین نظام اقتصاد دائم افق دیدهای کارگر را در محاسبات اقتصادیش وسعت می بخشد، حتی در مواردی که بی درنگ به او پرداخت نمی شود، او می تواند به آنچه که در مسیر شغلی اش به آن دست می یابد، بیاندیشید، به امنیت شغلی به ویژه به ارتقاء شغلی، او می داند هیچ نوع ضمانتی در این باره ندارد مگر ادامه حیات و اعتلای واحدی که در آن کار می کند. رقبابت سختی که بین بنگاههای بزرگ ژاپنی و کارگران ژاپنی در محل کار وجود دارد، موجب تقویت این طرز تفکر می شود. رقبابت بین کارگران مانع همکاری آنان در دایره های کیفیت نمی شود. در واقع اگر در رفتار و کردار کارگر همکاری و تعاون

دانسته های کارگران دانستند.

انگیزه کارگران

اینکه می گویند فعالیت های گهگاه رایگان کارگران ژاپنی در دایره های کیفیت، نشان دهنده علاقمندی و وفاداری آنان به بنگاهایشان و فداکاری و وابستگی به کارشان بوده و ناشی از تربیت فرهنگی - اجتماعی آنان است، تا حدی درست است، منتهی تربیت فرهنگی - اجتماعی به طور غیر مستقیم موثر است، در واقع انگیزه کارگران اقتصادی است. با این همه می توان گفت به طور کلی کارگران ژاپنی بیشتر از همتایان اروپایی و آمریکایی خود وفادارند، ولی انگیزه و مشاه این وفاداری و وابستگی، ملاحظات اقتصادی است.

انگیزه دراز مدت

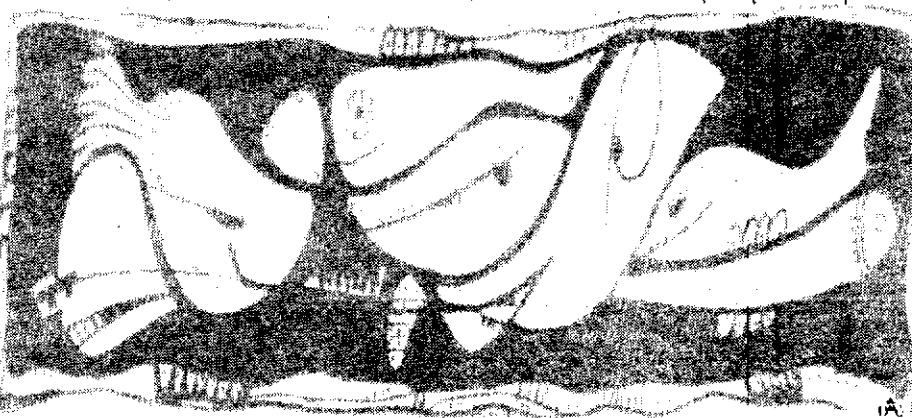
می توان از این سه عامل به عنوان مشخصه صنایع ژاپنی نام برد:
نظام استخدام دائم، نظام پرداخت برابر، نظام ارتقاء.

اینکه کارگر ژاپنی فعالیت در دایره کیفیت را می پذیرد، و آن را چیزی که دیگران به آن صداقت و وفاداری نام نهند، تا حد زیادی بستگی به عنوان فوق دارد. هر چند که نظام استخدام دائم بیشتر در بنگاههای بزرگ رایج است، اما به تدریج در موسسه های کوچک نیز نفوذ کرده است. نظام استخدام دائم دو مشخصه را از کارگر

مختلف یک بنگاه اقتصادی در خود کارگاه، امری رایج است. کارخانه «میندا» واقع در سایاما در نیمه سالهای ۸۰ برنامه ای برای خودکار کردن داشت که حتی آدم واره ها^(۹) در چارچوب فعالیتهای دایره های کیفیت ساخته می شد؛ تیجه ثانوی و مهم این نوع ساخت این است که، طراحی و ساخت ابزار و ماشین ساده به بنگاه امکان می دهد، سرمایه های خود را به بخش های کلیدی اختصاص دهند.

در انتخاب تکنولوژی و طراحی فرآورده های جدید، در صنایع ژاپن روی نظرات کارگران ساخت و کارکنان بازاریابی بیشتر تکیه می شود. قبل از گفتم که عامل مهم گسترش دایره های کیفیت، بهبود کیفیت نیروی کار ژاپن بوده است. فعالیت در دایره های کیفیت نوعی آموزش و افزایش مهارت و کارآیی به شمار می آید. بنگاه های بزرگ که بیشتر کارکنانشان در استخدام دائم هستند، اهمیت بسیاری برای اثرات آموزشی برنامه های دوایر کیفیت قایلند. از هر کارگر می خواهد که فرآیند تولید قبل و بعد از شغل خود را مطالعه و بررسی کند و به تذکرات سرپرستان و سیاستهای مدیریت توجه داشته باشند. برنامه های دایره کیفیت به کارگر امکان می دهد با تحلیل داده های عددی آشنا شود. مجله مهندسان و دانشمندان ژاپنی در آمارگیری نمونه ای که درباره اثرات دوایر کیفیت انجام داده، نتایج زیر را اعلام داشته است:

۳۶/۵ درصد از پاسخ دهنگان اعلام داشتند که فعالیت این دوایر موجب شده تا آشنایی بهتری با مشکلات بنگاه پیدا کنیم، ۲۴ درصد به بهبود بهره وری و کیفیت و شرایط کار اشاره کردند، ۲۲/A درصد به بهبود روابط انسانی اشاره کردند و ۱۰ درصد نیز آن را موجب افزایش استعداد و



نشاشد، گزارش ناموافق مافق سلسله مراتبی او، موجب می شود که افزایش سالانه فرد یا پاداش سرمایه و یا ارتقاء او به مخاطره بیافتد. نظام مزد برابر در روحیه کارگران بسیار مؤثر است. اختلاف بین درآمد کارگران ساده و بالاترین مقام سلسله مراتب بنگاه اقتصادی در ژاپن بسیار کم است.

انگیزه کوتاه مدت

ممکن است انگیزه ها و محاسبات دراز مدت به تنها بیان در ایجاد و نگهداشت شور و شوق کارگران، برای شرکت در دایره های کیفیت کافی نباشد، موسسه های کوچک نیز نمی توانند برای کارگرانشان شغل دائمی فراهم کنند، برای تکمیل انجیزه های دراز مدت، انگیزه های کوتاه مدتی نیز وجود دارد. با ایجاد رابطه بین برنامه دایره کیفیت با نظام جمهه پیشنهادها یا دفتر پیشنهادها، بنگاه های ژاپنی مسوق شده اند، انگیزه هایی ایجاد کنند. طبق این نظام، همه پیشنهادهایی که پذیرفته شده و به اجرا گذارده می شود، خواه کارگر آن پیشنهاد را کرده باشد خواه دایره کیفیت، به پیشنهاد کننده پاداش تعلق می گیرد. در بسیاری از بنگاهها، نظام پیشنهادها قبل از دایره کیفیت به وجود آمده است.

باید گفت نظام پیشنهادها اگر «نیروی گروهی» پشت سر آن نباشد تاب نمی آورد و از میان می رود. آمارگیری نمونه سال ۱۹۸۹ وزارت کار ژاپن نشان می دهد که در صد بنگاه هایی که یکی از نظام های پیشنهاد را به اجرا گذارده بودند تقریباً برای بنگاه های بوده است که نظام دایره کیفیت را پذیرفته بودند. طی سال پیش از آمارگیری، به طور متوسط در هر بنگاه نزدیک به ۹۰۰۰ پیشنهاد از سوی کارکنان ارایه شده بود. در بنگاه های بزرگ تعداد پیشنهاد نزدیک به ۱۵۰۰۰ و در بنگاه های کوچک ۳۴ پیشنهاد در سال بوده است.^(۱۲) این پیشنهادها در

استعداد و شایستگی کارگران، روشهای سازماندهی، عقلایی گردد. مواردی که به دایره های کیفیت چیزی پرداخت نمی شود، بسیار نادر است.

غالباً بنگاه های دایره های کیفیت را در چارچوب «کنترل فرآگیر کیفیت» یا «کنترل کلی کیفیت» سازماندهی می کنند، که در این صورت همه کارکنان، از کادر فوقانی تا کارگر ساده تولید، در آن مشارکت دارند. کارگر کمک کرد این دوایر، از جمله انتخاب منظم این گردهمایی ها را در سطح بخش های مختلف یا در سطح بنگاه سازمان می دهند.

« مدیریت کل دوایر کیفیت » مسابقه های محلی برای این دوایر برگزار می کند و دوایر برنده به کنگره های مختلفی در سطح ملی دعوت می شود. هدف این گردهمایی، آنست که تجربه های شرکت کنندگان به آگاهی همه برسد. برای برنده کاند تدبیر های انگیزشی دیگر نیز پیش بینی شده است، مانند پرداخت پاداش یا امکان مسافرت.

عوامل اجتماعی - فرهنگی

گفتیم که انگیزه کارگران ژاپنی در اصل اقتصادی است. با این همه عوامل اجتماعی - فرهنگی روی کارگران ژاپنی مؤثر است. در واقع می توان گفت نظام استخدام دائم، نظام فرد عادلانه و برابر نشان دهنده فرهنگ خاص ژاپن است. در دایره های کیفیت نیز هر عضو به دقت مراقب است تا سایر اعضاء به تعهد های خود عمل کنند. کارگر ژاپنی روحیه همکاری و کارگروهی دارد.

نتیجه آنکه:

شرکتهای بزرگ ژاپنی تصدیق می کنند که فعالیتهاي کارگرانشان در دایره های کیفیت اثری به مرتب بیشتر از تکنیک های پیشرفته مانند آدمواره ها داشته است. دایره کیفیت در کارآیی نقش مستقیم دارد؛ امکان می دهد که با هزینه ناچیز روشهای تأسیسات تولید، انتخاب سودآور ترین فن آوری، توسعه

استعداد و شایستگی کارگران، روشهای سازماندهی، عقلایی گردد. مواردی که به دایره های کیفیت چیزی پرداخت نمی شود، بسیار نادر است.

غالباً بنگاه های دایره های کیفیت را در چارچوب «کنترل فرآگیر کیفیت» یا «کنترل کلی کیفیت» سازماندهی می کنند، که در این صورت همه کارکنان، از کادر فوقانی تا کارگر ساده تولید، در آن مشارکت دارند. کارگر کمک کرد این دوایر، از جمله انتخاب منظم این گردهمایی ها را در سطح بخش های مختلف یا در سطح بنگاه سازمان می دهند.

« مدیریت کل دوایر کیفیت » مسابقه های محلی برای این دوایر برگزار می کند و دوایر برنده به کنگره های مختلفی در سطح ملی دعوت می شود. هدف این گردهمایی، آنست که تجربه های شرکت کنندگان به آگاهی همه برسد. برای برنده کاند تدبیر های انگیزشی دیگر نیز پیش بینی شده است، مانند پرداخت پاداش یا امکان مسافرت.

1. Les circuits intégrés

2. robot

3. quasi autonome

4. multifonctionnelle

5. cercle de qualité

6. autogestion

7. New Nippon steel corporation

8. JK = jishu karni = autogestion

9. robots

10. Polyvalence

11. Souplesse

12. 1LR 1991.1 P83