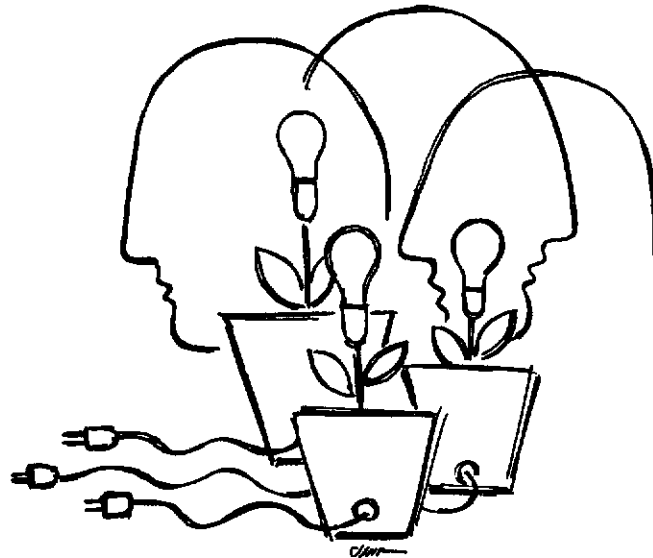


جایگاه نگهداری و تعمیرات بهره‌ور فراگیر

از: دکتر کاره محمد سیروس (و) دردانه داوری



مقدمه

موضوع را با این سوال آغاز می‌کنیم که «چگونه ممکن است کالایی خاص در مکانی با کیفیتی بهتر، ارزانتر از همان کالا در مکان دیگر عرضه شود؟ در صورتی که در مکان اول، کارگران از رفاه بیشتری برخوردار بوده و نرخ بازگشت سرمایه نیز بالاتر باشد؟» پاسخ به این سوال را می‌توان در فرهنگ تولید و بهره‌وری پیدا کرد.

تعمیرات بهره‌ور فراگیر (TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE) راهی جهت بهبود بهره‌وری یک اقتصاد کم رشد است. نکته مهم در آن است که با توجه به فاصله زیادی که کشور ما از کشورهای پیشرفته دنیای رقابتی امروز دارد، می‌توان با بهره‌گیری از تجربیات دیگران در مسیر درست حرکت کرد و در اصطلاح به جای تعمیرات به نگهداری پرداخت. لزوم انجام این کار چه می‌تواند باشد؟ در ضمن اگر کاری قابل اجرا باشد، فاعل آن هر شخص حقیقی یا حقوقی می‌تواند باشد.

به جهت گستره وسیع تواناییهای انسان، رمز موفقیت در دنیای کنونی، استفاده حداکثر و بهینه از این منبع است. در این راستا باید به کارکنان به‌عنوان هسته‌های بهره‌وری نگرست نه ابزارهای انجام کارهای سازمان و در این امر باید با به‌کارگیری فلسفه‌های فراگیر صفرگرا- مانند تعمیرات بهره‌ور فراگیر (TPM) مدیریت کیفیت فراگیر (TQM) و تولید به‌موقع (JIT) برای رسیدن به شرایط بدون عیب، بدون از کارافتادگی

برای ارائه پیشنهادها خود مورد خطاب قرار می‌گیرند و در چنین شرایطی غالب پیشنهادها به‌صورت انتقاد جلوه کرده، تاثیر مثبت نخواهند داشت. بهتر آن است که ارتباط دائمی شود تا این دو صنف به‌صورت مرتب و عادی حرفهای یکدیگر را بشنوند. بدین ترتیب امنیت شغلی نیز حفظ می‌شود. پرسیدن سوالات متفاوت، ارائه پیشنهادها رودررو، تشویق برای ارائه دیدگاه، آن‌هم به زبان کارکنان و بدون به‌کارگیری لغات تکنیکی و حضور بیشتر در بین آنها، تنها راه برانگیزاندن آنها است.

به عبارت دیگر برای برقرارساختن جریان اطلاعاتی در سطح سازمان باید به اطلاعات به‌منزله آب روان نگاه کرد و اجازه جریان طبیعی را به آن داد. در غیر این‌صورت هرچه بیشتر در مسیر آن سد بسازیم به ترمیمهای بیشتر و در پی آن به افراد بیشتری برای رسیدگی به سدها نیاز خواهیم داشت. از سوی دیگر اگر سدی سوراخ شود، برای ترمیم آن نیز به نیروی بسیار بیشتری نیاز خواهد بود.

INVOLVEMENT (مشارکت)

پس از ایجاد ارتباط با کارکنان، آنها را در کارها مشارکت دهید. تشکیل گروههای کاری خودکنترل و تیم خودکنترل، برنامه‌ریزی توام و تشکیل تجمع‌های حل مشکل، همگی از روشهای مشارکت دادن افراد است. در این راستا برای تشویق کارکنان رده بالا می‌توان با در نظر گرفتن تسهیلاتی، سهام شرکت را به آنها فروخت؛ زیرا حقوقهایشان نسبتاً بالا بوده، قابلیت ریسک‌پذیری بیشتر در سرمایه‌گذاری را دارا هستند. دیگران را نیز می‌توان در سود شرکت سهیم کرد، امنیت شغلی‌شان را حفظ کرد و براساس عملکردشان به آنها حقوق و مزایا داد.

DEVELOPMENT (بهبودی)

برای ادامه سلسله مراتب CID باید دانش و مهارت‌های کارکنان را بهبود داد که متأسفانه غالباً به این امر توجهی نمی‌شود. در این رابطه باید علاوه بر برگزاری دوره‌های آموزشی، شرایط فراگیری را در محیط کار فراهم آورد. این کار سخت نیست، زیرا عملاً هر جا که مشکلی وجود دارد، به‌مثابه فرصتی برای یادگیری است. به شرط آنکه کارگروهی بوده، اطلاعات در جریان باشد.

در اجرای TPM، گروههای کوچک هدایت امور را در دست دارند که عموماً از پنج تا هفت نفر از سطوح سازمانی مختلف تشکیل شده‌اند.

و بدون حادثه تلاش کرد. شایان ذکر است که اگرچه این فلسفه‌ها بیشتر در کشور ژاپن به کار گرفته می‌شوند و چنین به‌نظر می‌رسد که رفتار اشخاص به‌طور قابل ملاحظه‌ای متأثر از عوامل فرهنگی است، اعتقاد به کارایی آنها - به‌لحاظ تمایل غریزی انسانها به بهبود - در همه کشورها راسخ است. مصداق این موضوع در کارایی بسیاری از روشهای مدیریتی ژاپنی در سایر کشورها، صرف مناسب بودن این روشها، است. نگهداری و تعمیرات به‌دو دلیل عمده از اهمیت خاصی برخوردار است؛ اول آنکه نقش ماشین‌آلات در کیفیت محصول تولیدشده کتمان‌ناپذیر است و دوم آنکه در هر سازمان تولیدی، مثلث تولید از عوامل نیروی انسانی، مواد و ماشین‌آلات تشکیل شده است که با توجه به وضعیت صنعت کشور ما، نرخ ارز و وضعیت سخت‌افزاری کارخانجات، حفظ ماشین‌آلات از اهمیت زیادی برخوردار است. TPM سعی بر آن دارد که با درگیرساختن تمامی کارکنان، منابع موجود شرایط نامساعد در سطح کارخانه را بررسی، جهت از بین بردن آنها گام بردارد. در این رابطه وابستگی هرچه بیشتر کارکنان به یکدیگر و به محیط کار از طریق سلسله مراتب ارتباط، مشارکت و بهسازی (CID) صورت خواهد گرفت:

COMMUNICATION (ارتباط)

اگر برای برقراری ارتباط بین مقامهای بالا و پایین جلسات دوره‌ای تشکیل شود، عملاً افراد

کارگروهی مزایای خاص خود را دارد که در اینجا به مهمترین آنها اشاره می‌شود:

- گروهها شامل دانش جمعی بیشتری نسبت به افراد هستند؛
- گروهها قادر به جذب حمایت و تعهد جهت رسیدن به هدفها هستند؛
- با به کارگیری مهارتهای مختلف در یک گروه، می‌توان با مسائل بزرگتری دست و پنجه نرم کرد؛
- تحلیل گروهی، جوابهای بهتری را نتیجه می‌دهد؛
- کارگروهی در افراد، احساس تعلق به وجود می‌آورد؛
- سهمیم بودن در مشکلات از میزان تنش می‌کاهد؛

و اما در کنار این مزایا، معایب کارگروهی به شرح زیر است:

- نتایج حاصل از کارگروهی با سرعتی کمتر از کار فردی به دست می‌آید؛
- مدیریت بر گروهها مشکلتر از مدیریت بر افراد است، چراکه هم باید به فرد و هم به گروه توجه کرد؛
- افراد ریسک‌پذیرتر می‌شوند، زیرا در صورت به خطا رفتن، سرزنش برای گروه خواهد بود، نه فرد.

ساختار گروههای کوچک متداخل در TPM در شکل ۱ به تصویر کشیده شده است. همان‌طور که در شکل دیده می‌شود، بین واحدهای تولید، نگهداری و تعمیرات و طراحی مهندسی همکاری وجود دارد و مقامات بالا به کارکنان آموزش و کارکنان به مقامات بالا گزارش می‌دهند.

در TPM همکاری واحدهای تولید و نگهداری و تعمیرات به حدی تنگاتنگ است که اپراتورها تحت عنوان گروههای پیشگیری (PREVENTIVE MAINTENANCE=PM) - با حدود مشخص - عملیات نگهداری و تعمیرات را به انجام می‌رسانند. در این راستا فعالیتهایی که احتیاج به مهارتهای ویژه دارند، پیاده کردن ماشین‌آلاتی که سوارکردن دوباره آنها بسیار مشکل است و فعالیتهای خطرناک، خارج از حوزه عملکرد این گروهها بوده، برعهده واحد نگهداری است.

وظایف تعمیرات بهره‌ور فراگیر

۱ - حذف ضایعات عمده ششگانه (THE ELIMINATION OF SIX BIG LOSSES)

بخشی از این ضایعات ناشی از آماده‌سازی و تنظیم ماشینها و راه‌اندازی آنهاست که باید به حداقل برسد و بخشی دیگر ناشی از، از کارافتادگی ماشین‌آلات، توقفهای جزئی ناشی از بیکاری آنها، کاهش سرعت عملیات و دوباره کاریهای ناشی از عیبهای کیفی هستند، که باید به صفر برسند.

۲ - نگهداری و تعمیرات برنامه‌ریزی شده (PLANNED MAINTENANCE)

در TPM واحد نگهداری و تعمیرات کار پیاده‌سازی و برنامه‌ریزی سیستم نگهداری پیشگیرانه را به‌عهده دارد و برای هماهنگ ساختن عملیات نگهداری و تعمیرات با عملیات تولید، هدفهای ذیل را دنبال می‌کند:

- کاهش تغییرپذیری عمر قطعات؛
- افزودن دوام قطعات؛

- تعمیر قطعات از کارافتادگی به صورت دوره‌ای؛
- پیش‌بینی طول عمر قطعات.

۳ - نگهداری و تعمیرات خودکنترلی (AUTONOMOUS MAINTENANCE)

در نگهداری و تعمیرات برنامه‌ریزی شده، کارکنان واحد نگهداری و تعمیرات هزارچندگانه‌ای به دستگاهها سرزده، عملیات نگهداری و در صورت لزوم تعمیرات و تعویضهای لازم را انجام می‌دهند. لکن بسیاری از مشکلات پس از مدتی کارکرد ناپهناجار ماشین پدیدار می‌شوند که در صورت آشنا بودن، اپراتورها با علائم خرابی می‌توانند اقدامات لازم را هرچه زودتر در پیش گیرند. اینجاست که مقوله نت خود کنترلی تعریف می‌شود و اپراتورها با کمک پرسنل فنی واحد نگهداری و تعمیرات طی یک برنامه آموزشی هفت مرحله‌ای مستمر، انجام عملیات نت را به‌عهده می‌گیرند. شکل ۲ نشان‌دهنده اهداف نگهداری و تعمیرات خودکنترلی از دو دیدگاه انسان و ماشین است.

۴ - مهندسی پیشگیری (PREVENTIVE ENGINEERING)

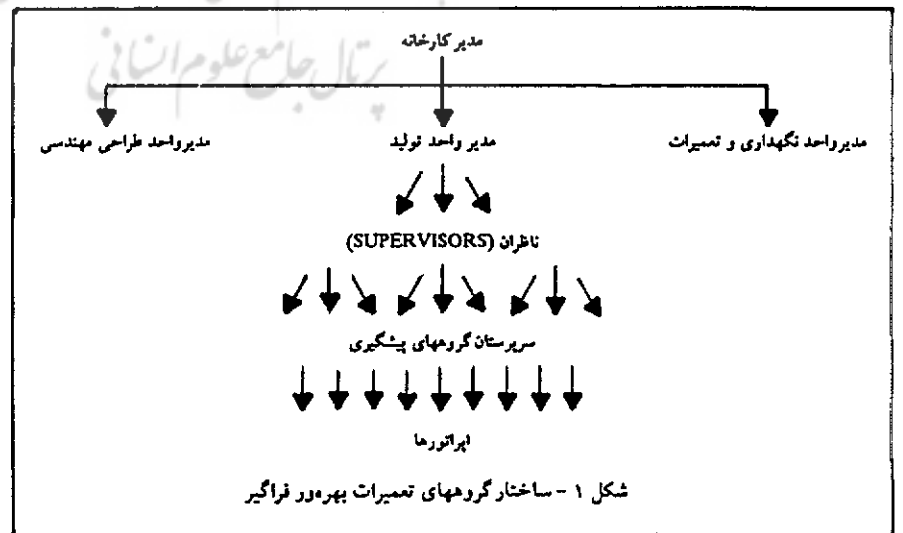
برای راه‌اندازی یک خط تولید باید مسایل و مشکلات بسیاری حل شوند؛ بدین منظور باید عواملی را که منجر به بروز این مشکلات می‌شوند، حذف کرد. مهندسی پیشگیری شامل بررسیهایی برای درک تناقضهای بین برنامه و اجراست.

۵ - طراحی محصول با شیوه تولید آسان (EASY-TO MANUFACTURE PRODUCT DESIGN)

عواملی چون جذابیت محصول، طراحی، کیفیت و قیمت برآورده‌کننده نیازهای مشتریان هستند و محورهای اصلی رقابت را در بازارهای جهانی تشکیل می‌دهند. امروزه، موفقیت در این رقابت از آن تولیدکنندگانی است که سهولت تولید و تضمین کیفیت را در مرحله طراحی محصول در نظر گرفته باشند. بدین ترتیب نه تنها قیمت تمام شده کاهش می‌یابد، بلکه با به کارگیری مناسب نیروی انسانی - با تخصیص کارهای آسانتر به آنها - رسیدن به هدفهای صفرگرا میسر می‌شود.

۶ - آموزش (EDUCATION)

اجرای فعالیتهای TPM برعهده متخصصان TPM خسارج از سازمان نیست. امروزه طبق تعریف سازمان توسعه صنعتی سازمان ملل، مشاوره به معنای کمک به یک مجموعه در راستای حل مشکلات توسط کارکنان همان



شکل ۱ - ساختار گروههای تعمیرات بهره‌ور فراگیر

- * پس از ایجاد ارتباط با کارکنان، باید آنها را به مشارکت در کارها تشویق کرد.
- * غالباً به بالا بردن دانش و مهارتهای کارکنان توجهی نمی‌شود.
- * مهندسی پیشگیری، شامل بررسیهایی برای درک تناقضهای بین برنامه و اجراست.

تمیزکاری و روانکاری به سختی صورت می‌گیرد - استانداردهای تمیزکاری و روانکاری توسط اپراتورها و براساس تجربیات آنها پایه‌ریزی می‌شوند. با چنین برخوردی، اپراتورها به دنبال کردن قواعدی که خود بنا نهاده‌اند، متمایل می‌گردند و بدین ترتیب مهم بودن نقش آنها در عملیات صورت گرفته در کارخانه به آنها ثابت می‌شود.

مرحله چهارم - بازرسی همه جانبه

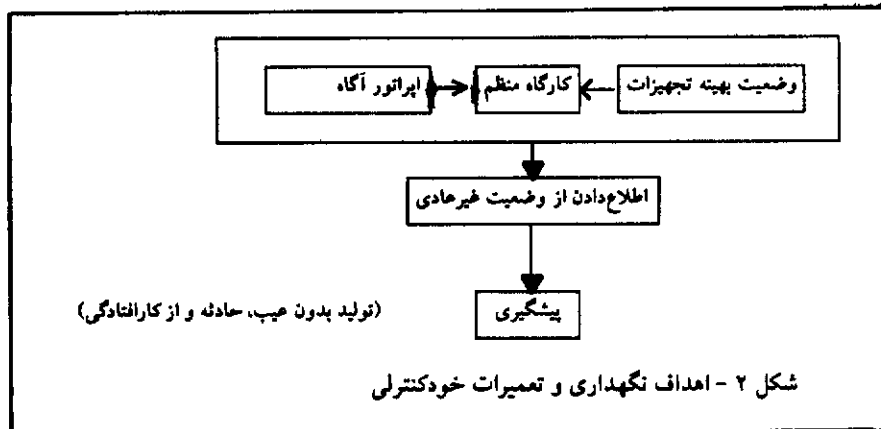
در این مرحله ابتدا اپراتورها برای بازیابی خساریها و ناهنجاریها در تجهیزات، آموزش می‌بینند و سپس برای بهبود قابلیت اطمینان تجهیزات، استانداردهای تجربی بازرسی را تعیین می‌کنند. در این راستا یادگیری ساختار عملکرد تجهیزات و روشهای بازرسی و شرایط اندازه‌گیری خرابیها در برنامه آموزشی اپراتورها گنجانده شده است. بدین ترتیب اپراتورها با این استراتژیهای آموزشی و بازرسی همه‌جانبه در پی آن، به اهمیت طراحی یک برنامه بازرسی و بررسی نتایج آن براساس آمار و ارقام دقیق پی می‌برند و نظارت بر خود را تجربه می‌کنند.

مرحله پنجم - استانداردهای نگهداری و تعمیرات خود کنترلی

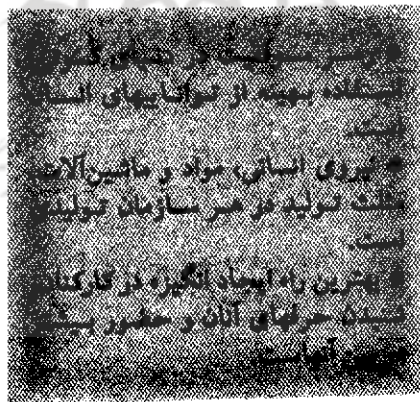
این استانداردها با در نظر گرفتن تجهیزات فرآیند به‌عنوان یک سیستم و از ترکیب بهینه استانداردهای تعیین شده در مراحل سوم و چهارم به‌وجود می‌آیند. در این مرحله، مقدار تخصیص کارها به واحدهای تولید و نگهداری و تعمیرات، موارد مورد بازرسی، وقفه بین آنها و زمان بازرسی مشخص می‌شود.

مرحله ششم - اطمینان از کیفیت فرآیند

تمرکز مراحل اول تا پنجم، همگی بر روی از کارافتادگیهای صفر و به‌طور کلی تجهیزات بود. در مرحله ششم، هدف رسیدن به عیبهای صفر در طی چند سال است. کارخانه‌های موفق پیش از رسیدن به از کارافتادگیهای صفر، به رسیدن به



مرحله دوم - مقابله با منابع آلوده کننده
برای آنکه بتوان شرایط بدست‌آمده از مرحله اول را حفظ کرد، باید منابع آلوده‌کننده را از بین برد. اگر از بین بردن منابع آلوده‌کننده به هیچ‌وجه امکانپذیر نباشد، باید با تعویض مناسب تجهیزات از پراکنده شدن مواد آلوده‌کننده جلوگیری کرد. در نهایت اگر هیچ‌یک از این دو راه قابل اعمال نباشد، اپراتورها باید شخصاً تمامی منابع آلوده‌کننده را تمیز کنند و برای اتمام تمیزکاری در زمان تعیین شده، روش تمیزکاری یا ابزار به‌کارگرفته شده برای تمیزکاری را بهبود بخشند. هدف از این مرحله، علاوه بر حذف منابع آلوده‌کننده و کاهش زمان تمیزکاری،



یادگیری مکانیزم حرکات ماشین‌آلات از طریق مطالعه و مشاهده دقیق تولید ذرات خارجی در آنها است.

مرحله سوم - تعیین استانداردهای تمیزکاری و روانکاری

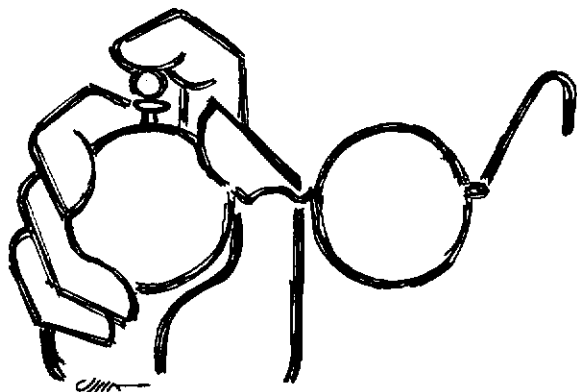
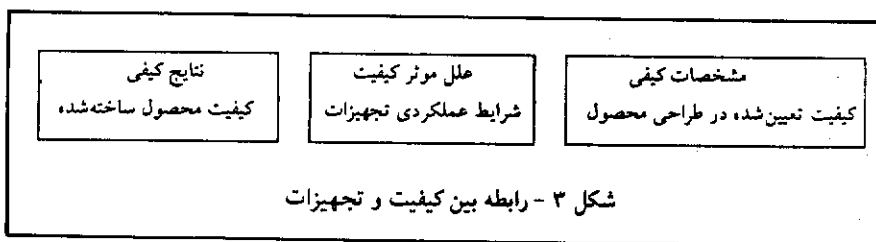
پس از به‌انجام‌رساندن عملیات مرحله دوم، ماشین‌آلات و تجهیزات به قدری تمیز شده‌اند که نو به نظر می‌رسند. در مرحله سوم پس از یک بررسی کلی - به‌خصوص در مکانهایی که

مجموعه است. کارگران باید علاوه بر دستها، از مغزهای خود نیز استفاده کنند. برای رسیدن به بهترینها، کارگر باید از مدیر بیاموزد و مدیر باید از ایده‌های کارگر بهره‌مند شود. البته با نگاهی دقیق به داخل سازمانها می‌توان دریافت که غالباً مدیریت نیاز به فراگیری مهارتهای ارتباطی با کارگران دارد. بااینکه ممکن است قابلیت‌های داخلی موجود، برای دسترسی به هدفهای TPM کافی نباشد، تمامی کارکنان باید بر آن باشند که از هر فرصتی برای آموزش و فراگیری استفاده کنند. مهمترین آموزش در این راستا، آموزش برنامه هفت مرحله‌ای نگهداری و تعمیرات خودکنترلی به اپراتورهاست.

مرحله اول - تمیزکاری اولیه

تمیزکاری اولیه، تمیزکاری تمامی تجهیزات است تا جایی که کاملاً از هر نوع آلوده‌کننده‌ای - مثل گرد و خاک، روغن و براده - پاک شوند. در این مرحله تمامی افراد کارخانه باید به‌صورت عملی، مواجهه با عیبهای پشت پرده را درک کرده، بیاموزند که حتی کوچکترین آنها نیز مهم است. از طریق تمیزکاری کامل - بالمس تمام قسمتهای تجهیزات و نگاه کردن به همه برآمدگیها و گوشه‌کنارها - می‌توان عیبهای کوچک و متوسط را پیش از آنکه به عیبهای بزرگی تبدیل شوند، ترمیم کرد. این اعمال بر مبنای شعار «تمیزکاری، نوعی بازرسی است» صورت می‌گیرد. در این راستا نکته در آن است که هرچقدر هم که تمیزکاری به‌خوبی صورت گیرد، باید به‌صورت مداوم ادامه پیدا کند تا اثربخش واقع شود. البته در این مرحله، حتی سرپرستان و مدیران از کار تکراری شکوه می‌کنند. این امر بسیار عادی بوده، تنها تجربه عملی است که اهمیت کار آنها را به آنها خواهد فهماند.

* برای رسیدن به بهترین ها، کارگر باید از مدیر بیاموزد و مدیر باید از نظرهای کارگر بهره مند شود.
* در اجرای تعمیرات بهره‌ور فراگیر باید برنامه‌های درازمدت داشت.



عیبهای صفر توجه دارند؛ علاوه بر آن کیفیت، تحت تاثیر، عوامل محیطی - مثل رطوبت و دما - قرار می‌گیرد. شکل ۳ نشان‌دهنده رابطه بین کیفیت و تجهیزات مشخص شده است.

در این مرحله از مراحل اجرای نگهداری و تعمیرات خودکنترلی می‌توان با اجرای سه زیرمرحله به شرایط عیبهای صفر رسید:
مرحله ۶-۱) اجرای فعالیتهایی برای جلوگیری از سرازیر شدن محصولات معیوب در فرآیند (در اینجا اصلاحات بروی نتایج کیفی است)؛
مرحله ۶-۲) اجرای فعالیتهایی برای جلوگیری از ساخته شدن محصولات معیوب (در اینجا اصلاحات بروی علل موثر در کیفیت است)؛
مرحله ۶-۳) اجرای فعالیتهایی برای حفظ کامل شرایط کیفی حاصل از مراحل قبلی (و در نهایت رسیدن به شرایط عیبهای صفر).

مرحله هفتم - خودنظارتی

در مرحله آخر اپراتورهای آگاه، عملیات نظارت خود کنترلی را انجام داده، استانداردهایی را که خود بنا نهاده‌اند، در یک کارخانه مرتب دنبال می‌کنند. در این مرحله شرایط فیزیکی کارخانه باید به گونه‌ای باشد که در آن هر انحرافی از حالت عادی و بهینه با یک نگاه مشخص شود. به عبارت دیگر TPM به صورت همه‌جانبه در کارخانه مستقر گردیده است و پرواضح است که جهت مقابله با زوال TPM باید تمامی کارکنان در حفظ شرایط به وجود آمده تلاش کنند.

نتیجه گیری

فلسفه‌هایی مثل TPM فرهنگ کار مثبت در سازمان پدید می‌آورند که از آن می‌توان به عنوان ساختار پایه‌ای بهبود بهره‌وری و کیفیت نام برد. در اجرای TPM باید همواره دیدگاههای بلندمدت داشت، زیرا پیشرفت به کندی صورت می‌گیرد و موفقیت اقدامات مبهم است. پیشرفت در اجرای TPM بسته به نوع تجهیزات و فرآیند، وضعیت کارخانه و ساختار سازمانی متفاوت است ولی حداقل پنج سال زمان می‌برد. تجربه

نشان داده است که در سازمانهایی که نسبت به TPM دیدگاه کوتاه مدت داشته‌اند، سیستم TPM نیمه مستقر بعد از مدتی و پس از رسیدن به هدفهای محدودی از بین رفته است. □

منابع و مآخذ

- ۱ - اجرای گام به گام نگهداری و تعمیرات بهره‌ور فراگیر (TPM) (در دست چاپ) - کاوه محمد سیروس، دردانه داوری.
- ۲ - کاپزن، کلید موفقیت رقابت ژاپنی MASA AKI IMAIL ترجمه محمدحسین سلیمی - ۱۳۷۲ - مرکز نشر دانشگاهی دانشگاه امیرکبیر.
- ۳ - یکپارچگی بهبود بهره‌وری و بهبود کیفیت - مسعود ربانی - ۱۳۷۴ - دانشکده صنایع دانشگاه امیرکبیر
- ۴ - فرهنگ تولید و بهره‌وری - داود محیملی - ۱۳۷۴ - دانشکده مدیریت دانشگاه علامه طباطبایی.

5 - STEP CHANGE TOTAL QUALITY - PAUL SPELEY - 1996 - CHAPMAN & HALL.

6 - TQM IN ACTION - JOHN PIKE & RICHARD BARONS - 1997 - CHAPMAN & HALL.

7 - TPM IMPLEMENTATION; A JAPANESE APPROACH - MASAJI TAJIRI & FUMIO GOTOH - 1995 - MC. GRAW HILL.

8 - TPM FOR WORKSHOP LEADERS - KONIO SHIROSE - 1995 - PRODUCTIVITY PREM.

- کاوه محمد سیروس: عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دکترای مهندسی صنایع و سیستمها از USC. مهندسی صنایع از دانشگاه صنعتی شریف.
- دردانه داوری: دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران. مهندسی صنایع از دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

شرکت مهندسين مشاور

بهجويان



با ارائه خدمات:



- طراحی سیستم کنترل پروژه

- طراحی و استقرار سیستم ISO9000

- طراحی خطوط تولید

- مطالعه کار و افزایش بهره وری

- تهیه طرحهای توجیهی فنی و اقتصادی

در خدمت مدیران و صنایع مختلف

نشانی: تهران-صندوق پستی ۹۶۱۵/۷۳۳ تلفن و دورنما: ۹۳۳۶۱۵

اندیشه پردازان

مشاور تخصصی مهندسی صنایع

طراحی و مکانیزاسیون سیستم نگهداری و تعمیرات
(عرضه کننده قویترین نرم افزار طراحی شده PM در ایران)

PIM
تیمار

مشاوره جهت استقرار سیستمهای تضمین کیفیت

ISO9000

تلفن و فاکس: ۸۸۸۵۰۴۳ / ۸۷۸۴۵۹۸

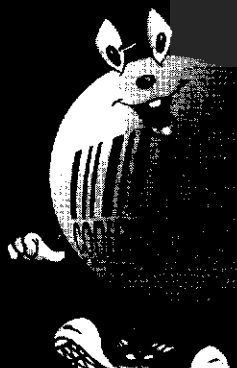
ارائه انواع سخت افزار و نرم افزار لازم:

- انواع چاپگر بارکد
- انواع اسکنر بارکد
- نرم افزارهای بارکد
- جمع کننده اطلاعات الکترونیکی

بیاچه سازی سیستمهای مختلف:

- انبارداری مکانیزه
- کنترل تولید مکانیزه
- حضور و غیاب کامپیوتری
- کنترل تردد مکانیزه
- کنترل دسترسی مکانیزه
- سیستم کامپیوتری فوض آب - برقی - تلفن و گاز

همه چیز درباره بارکد



گدایران

سازنده و ارائه دهنده طیف کامل سخت افزارها و نرم افزارهای بارکد

A MEMBER OF
AIM INTERNATIONAL
نخستین و تنها شرکت ایرانی عضو

دفتر فروعی: خ آزادی - چهارراه نوچند - ب ۵

دفتر مرکزی: خ ستارخان - خ شادمهر - ک کل کلاب - ب ۲۴

فاکس: ۶۴۳۱۶۵۶

۹۸۸۱۲۹