

استراتژی تغییر و تحول در مدیریت نگهداری و تعمیرات سازمانها

مهران خلیج^۱

گروه بهمن - شرکت شاسی ساز ایران - مدیریت نگهداری و تعمیرات شرکت شاسی

ساز ایران.تلفن. ۰۹۱۲۱۵۰۵۵۳۰ - MEHRAN5_K@YAHOO.COM

چکیده :

وجود فن آوری های مختلف و پیچیده تولیدی در سازمانها باعث به وجود آمدن تقاضاهای گوناگون از افراد در سازمانها میشود و باید از طریق یک ساختار مناسب این تقاضاها را تامین کرد . تقاضا از مدیریت نگهداری و تعمیرات در سازمانها شامل فعالیت هایی می شود که روند تولید و خدمات را تضمین میکند و اطمینانی از انجام صحیح وظایف دستگاه ها و ماشین آلات می دهد . مدیریت نت را میتوان عرضه کننده خدمات نگهداری و تعمیرات و سازمان را متقاضی فعالیتها و خدمات دانست . هر قدر پیچیدگی فن آوری Technical Complexity افزایش یابد عرضه دانش فنی پشتیبان فن آوری نیز دارای شرایط خاص و ویژه ای میشود . [1]

گاهی عرضه کنندگان دانش فنی با توجه به فن آوری به کار رفته در سازمان شدیداً انحصار طلب می شود و این باعث ایجاد نوعی قدرت تخصص و مخالفت و تعارض آن با قدرت سازمانی خواهد شد و این موضوع یکی از چالش های مدیران صنعت خصوصاً مدیران نگهداری و تعمیرات سازمان هاست این مقاله ضمن بررسی شرایط مختلف ایجاد انحصار در فعالیت های نت به روشهای مقابله با استفاده از تکنیک حل مساله و بررسی اجزای اصلی فن آوری برای ایجاد مدیریت نت پشتیبان می پردازد .

واژه های کلیدی :

فن آوری تولید - فن آوری نگهداری و تعمیرات - مدیریت فنی - نت

^۱ کارشناس ارشد مهندسی صنایع

مقدمه :

تعریف فن آوری تولیدو فن آوری نگهداری و تعمیرات

فن آوری در یک واحد صنعتی مجموعه ای از ابزارهای فیزیکی و توانایی های فکری و مهارتی انسان است که منجر به ایجاد محصول یا ارائه خدمات میشود .

طبقه بندی فن آوری در حالت کلی به صورت زیردر می آید :

۱- فن آوری تولید ۲- فن آوری مونتاژ ۳- فن آوری نگهداری و تعمیرات

۴- فن آوری کپی سازی ۵- فن آوری طراحی و ساخت ۶- فن آوری تحقیقات پایه

فن آوری در فرایند تولید شامل ماشین آلات ، شیوه ها و رویه ها و روشهای انجام کار میشود و درجه ای که فرایند تولید خودکار یا مکانیزه باشد میزان پیچیدگی آن را نشان می دهد.[1]

از بین فن آوری های بالا فن آوری نگهداری و تعمیرات ارتباط مستقیمی با فن آوری تولید دارد و پشتیبان فن آوری تولید محسوب میشود . با پیچیده تر شدن فن آوری از نظر درجه مکانیزاسیون و همچنین ابعاد ساختاری صنعت فن آوری نت نیز پیچیده تر خواهد شد .

همچنین در تقسیم بندی دیگری با در نظر گرفتن منبع ایجاد فن آوری سه حالت امکانپذیر است . ۱- فن آوری وارداتی ۲- فن آوری بومی و سنتی و ۳- ترکیبی از فن آوری وارداتی و بومی .

هنگامی که سازمان قصد انتخاب و انتقال فن آوری را دارد میبایست فن آوری را از جهات مختلف مورد ارزشیابی قرار دهد . "هر شرکت یا سازمانی که بخواهد در بخش تولید از فن آوری پیشرفته تولید روز استفاده کند میبایست سیستم پشتیبان تولید را نیز داشته باشد و یا بطور کامل تهیه کند . با نگاه سیستمی به سازمان میتوان گفت استفاده از سیستم تولید پیچیده بدون در نظر گرفتن فن آوری نت سیستم منسجم و پایداری ایجاد نمی کند و نمیتواند موثر واقع شود و نتایج نفس گیری را به دنبال خواهد داشت و خروجی سیستم هزینه ها را نیز کاهش نمیدهد . [2]

سه عامل ۱- استراتژی ۲- ساختار و ۳- فن آوری باید سازگار باشند . به ویژه هنگامی که شرایط یا اوضاع به صورت رقابتی تغییر کند . سازمانی که نتواند از فن آوری مناسب استفاده کند و یا نتواند بین استراتژی و ساختار سازمانی هماهنگی لازم را برقرار کند نمی تواند در این رقابت پیروز میدان باشد . [1]

استراتژی ها مزایای رقابتی سازمان را در دوره های بلند مدت تعیین می نمایند . اجرای استراتژی ایجاب می کند که سازمان هدف های سالانه را در نظر بگیرد و جهت دستیابی به اهداف با توجه به فن آوری مورد استفاده سازمان نسبت به ایجاد یک ساختار اثر بخش سازمانی اقدام نماید . صرف نظر از نوع فن آوری تولیدی به کار رفته در سازمانها ساختار فعالیتهای مورد انتظار از فن آوری نگهداری و تعمیرات در سازمانها که مسئولیت آن با مدیریت نت میباشد به شرح زیر می باشد:

فعالتهای نگهداری تعمیرات اصلاحی CM Corrective Maintenance

فعالتهای تعمیر و نگهداری اصلاحی بصورت اضطراری ، شتابخش و بصورت برنامه ریزی نشده است ، تشخیص و کشف عیب و مجزا کردن آنها بیشتر زمان نگهداری را به خود اختصاص می دهد

فعالتهای نگهداری تعمیرات پیشگیرانه PM Preventive Maintenance

این نوع فعالیت جهت کاهش شکست های احتمالی به کار می رود بنابراین نوع فن آوری بکار رفته در تولید حجم و زمان فعالیت های آن نیز تغییر می کند . مباحث قابلیت اطمینان سیستم های تولید سری و موازی و سایر شاخص های مشابه به عنوان شاخص های تصمیم گیری در این فعالیت بکار میرود .

فعالتهای نگهداری تعمیرات بهبود IM Improvement Maintenance

عبارت از تلاش ها و کوشش هایی که نیاز به تعمیر و نگهداری را کاهش و یا حذف نمایند ، می شود . افزایش قابلیت اطمینان و تاکید بر شکست هایی که نیازمند تعمیر و نگهداری است . این فرصتی جهت انجام پیش عمل در مقابل عکس العمل است .

فعالیت های پروژه ای

این بخش از فعالیتها شامل دو قسمت :

- پروژه هایی که طراحی و اجرای آن با استفاده از فن آوری نت داخلی به انجام می رسد (شامل پروژه های ساخت ، اصلاح وضعیت و)
- پروژه هایی که واحد فنی مسئولیت مدیریت پیمانکاران را برعهده دارد

وابستگی سازمانی و ارتباط آن با مدیریت نگهداری و تعمیرات در سازمانها :

از لحاظ نگرش سیستمی برای هر سازمان نوعی وابستگی درون سازمانی تعریف میشود . " مقصود از وابستگی درون سازمانی میزان یا حدودی است که دوایر سازمانی (از نظر منابع یا مواد اولیه) به یکدیگر وابسته اند . اگر میزان وابستگی پایین باشد دوایر یا واحد های سازمانی میتوانند بدون داشتن رابطه یا مشاوره یا مبادله به کار خود ادامه دهند " . [2]

مدیریت نت در سازمانها در تقسیم بندی دو گانه ۱_ سازمانهای تولیدی ۲- سازمانهای خدماتی . به یک واحد خدماتی نزدیک تر هستند . همانطور که میدانیم یک سازمان خدماتی با اطلاعات و محصولات نامشهود سر و کار دارد بنابراین هنگامی که با فن آوری های پیچیده تر روبرو میشویم وابستگی سازمان و واحد های دیگر به مدیریت فنی شدید تر میشود . وابستگی دوایر سازمانی به یکدیگر از عوامل اصلی ایجاد قدرت واحدهاست . منشا و سرچشمه قدرت این است که یک نفر یا یک دایره از سازمان چیزی داشته باشد که دیگران خواستار آن باشند . به طور مثال در اینگونه سازمانها هنگامی که دستگاهها خودکار و مکانیزه باشند کارگران خط تولید مهارت زیادی ندارند و شرکت برای تشویق افراد به تولید بیشتر دستمزد آنان را بر حسب میزان تولید میپردازد از سوی دیگر دایره نگهداری به کارگران بسیار ماهر نیاز دارد این کارگران مسئولیت نگهداری و تعمیر ماشین آلات خودکار و دستگاههای مکانیزه را بر عهده دارند . این وظیفه ای سنگین و مشکل است . آنها تجربه چندین ساله دارند و نگهداری ماشین آلات به صورت نوعی هنر در آمده است . دانشی که برای درست کردن این دستگاهها لازم است تنها در مغز و حافظه کارکنان دایره نگهداری و تعمیرات وجود دارد . [4]

این وابستگی درون سازمانی به صورت قدرت تخصص بروز میکند . گاهی وابستگی به حدی شدید است که تقابل شدیدی بین قدرت تخصص و قدرت سازمانی (قدرت پست و مقام مدیر ارشد) ایجاد میشود و در بعضی مواقع این قدرت تخصص است که پیروز میشود .

حال سؤال اینجاست . سازمانهایی که با این مشکل تقابل و وابستگی روبرو هستند چگونه میتوانند از طریق تکنیکهای سیستماتیک با آن برخورد کنند . چگونه میتوان قدرت تصمیم گیری را از تخصص به سازمان باز کردند . بر طبق روشهای برخورد بامشکل ابتدا میبایست نسبت به تعریف مشکل . و سپس تبدیل آن به مساله و نهایتا ارائه راهکار اقدام نمود .

در روبرو شدن با مشکل و تعریفی که از آن شد با استفاده از تکنیک حل مساله و پس از تجزیه و تحلیل مشکل به مسائلی میرسیم که در صورت پاسخگویی منجر به حل مشکل خواهد شد این مسائل عبارتند از :

- ۱- فرایند مدیریت نگهداری و تعمیرات به چه نحوی باشد تا فرایند تولید را سهل و ساده سازد "
- ۲- هنگامی که پیچیدگی فنی یا تکنیکی Technical Complexity در فرایند تولید زیاد باشد نحوه برخورد و ایجاد یک سیستم مطمئن در مدیریت نت چیست ؟ "

جهت یافتن راه حل میتوان یکی از تکنیک های مربوطه را بکار گرفت که مهمترین آنها عبارتند از ۱- تجزیه و تحلیل به علل محتمل ۲- تجزیه و تحلیل به آثار محتمل و ۳- تجزیه و تحلیل به مصادیق و ۴- تجزیه و تحلیل به ابعاد .

انحصار در فعالیتهای نگهداری تعمیرات و تقابل قدرت سازمانی و قدرت تخصص :

در بسیاری از سازمانهای ایران با نوعی انحصار در تعمیرات و نگهداری دستگاهها روبرو هستیم و این انحصار به نوع فن آوری تولیدی بستگی شدید دارد بخصوص در ایران به دلیل اینکه فن آوری وارداتی است وابستگی شدیدتر است . هر چه وابستگی شدیدتر باشد سازمان برای دستیابی به اهداف استراتژیک خود به عملکرد انحصارگر فن آوری نت بیشتر وابسته است . در واقع وجود فن آوری های مختلف تولیدی با پیچیدگی های مختلف موجب به وجود آمدن تقاضاهای مختلف از افراد در سازمان میشود و میبایست از طریق یک ساختار مناسب این تقاضاها را تامین کرد . معمولاً این گونه تقاضاها از مدیریت نت در سازمانها طلب میشود و وظیفه اصلی آنان را میتوان تضمین روند تولید و خدمات و حصول اطمینان از انجام وظایف دستگاهها و ماشین آلات یا همان فن آوری تولید میشود . "فن آوری نگهداری و تعمیرات نوعی خدمت محسوب میشود حالت انتزاعی دارد و اغلب هسته اصلی آن به صورت نوعی اطلاعات ، دانش و یا آگاهی است . این بدان معناست که در واحد های فنی نیروی انسانی هسته اصلی سازمان را تشکیل میدهد بنابراین لزوم توجه به توسعه منابع انسانی در واحدهای نگهداری و تعمیرات ضروری به نظر میرسد .

به طور مثال در بسیاری از سازمانها وابستگی شدیدی بین دایره نگهداری و تعمیرات و سیستم تولید به وجود می آید. وابستگی بین دو دایره تولید و نگهداری از آن جهت به وجود می آید که دستگاههای خط خراب میشود و در نتیجه واحد نگهداری و تعمیرات در فرایند تولید (به عنوان اصلی ترین هدف و استراتژی سازمانهای تولیدی) جنبه محوری پیدا میکنند . هنگامی که مدیران در این موقعیت قرار میگیرند با یک تصمیم گیری سازمانی روبرو هستند . و سؤال اصلی اینست که چگونه میتوان با کاهش وابستگی نسبت به ادامه حیات سازمان و جلوگیری از فروپاشی آن اقدام کرد . جواب را میبایست از طریق فرایند شناسایی و حل مسائل به دست آورد . فرایند شناسایی و حل مسئله شامل دو مرحله اصلی است . مرحله اول شناسایی مساله است و از این نقطه آغاز میشود که مدیریت درباره اوضاع سازمانی و جایگاه مدیریت فنی سازمان و میزان سیستماتیک بودن آن بررسی می کند و باید مشخص شود که آیا عملکرد فن آوری نت رضایت بخش است یا خیر و در صورت منفی بودن جواب سپس نسبت به تجزیه و تحلیل مساله و یافتن علت کاستی ها در بخشهای مختلف پی برد . جهت یافتن راه حل پیشنهادی برای مساله عنوان شده توجه به ابعاد ساختاری فن آوری تولید راهگشا خواهد بود . در ذیل ابعاد مختلف فن آوری نگهداری و تعمیرات آورده شده است :

جدول شماره ۱- ابعاد مختلف بکارگیری فن آوری در بخش تولید

ابعاد مختلف بکارگیری فن آوری در بخش تولید		
مغز افزاری	نرم افزاری	سخت افزاری
شامل سیستم های پشتیبان و فن آوری نگهداری و تعمیرات و افرادی که جهت امور نت ماشین آلات مورد نیاز است میشود .	شامل سیستمهای کنترل فن آوری ومیزان اتوماسیون استفاده شده در سخت افزار	شامل کلیه تجهیزات سخت افزاری و ماشین آلات و تکنیک بکار رفته در آن میشود

دریک مورد پژوهی انجام گرفته توسط اینجانب در یکی از سازمانهای صنعتی که از فن آوری پیچیده و وارداتی ۱۹۹۰ استفاده میکرد جدول تجزیه و تحلیل علل ناکامی در برقراری یک سیستم قابل اطمینان با محوریت قرار دادن مطالب فوق به دست آمد که نتایج آن در ادامه آورده شده است .

جدول شماره ۲- (علل عمده ناکامی گروهی و سیستماتیک در مدیریت های فنی(نت) در یک سازمان با فن آوری پیشرفته و فن آوری وارداتی - مورد پژوهی انجام گرفته در یکی از سازمانهای با فن آوری پیچیده)

علت	شرح علت	تعریف
نرم افزاری	سیستم	نبود یک سیستم مناسب برای ثبت مدارک و اطلاعات و ثبت سوابق
مغز افزاری	فرد گرایی و انحصار گرایی	آموزش به تعداد محدود از پرسنل - نبود افراد جایگزین - ترک سازمان - رشد فردی - خرید فن آوری نگهداری و تعمیرات برای تعدادی محدود از نیروها - عدم الزام نیروهای آموزش دیده جهت آموزش به سایرین .
سخت افزاری	ساختار نامناسب	نبود یک سیستم مناسب و جایگزین پروری و تفاوت طبقاتی مختلف بین پرسنل از لحاظ علمی و وجود پرسنل رشد نیافته ای که به دلیل ساختار نامناسب یا رشد نمی کنند و حتی قابلیت آنرا نیز از دست می دهند .
	لوازم یدکی	نیاز به لوازم یدکی پشتیبان با توجه به از رده خارج شدن بسیاری از سیستم های الکترونیکی و کنترلی دستگاه ها در طی زمان و وارداتی به دلیل فن آوری تولید (مانند انکودرها ، دیجیتایزرها ، ...)
	کارکرد دائم ماشین آلات	فشرده شدن برنامه تولید و برنامه های نگهداری تعمیرات و بابه تعویق افتادن فعالیت های نگهداری و تعمیرات و به ناچار قرار گرفتن فعالیت های اصلاحی در زمانهای تولید ، هنگامی که تعهدات سازمان بالا باشد مدیریت ارشد سازمان سعی در تعویق فعالیتها نت دارد. در صورت تغییر استراتژی و بالا بودن حجم تعهدات و افزایش هزینه خوابیدگی می بایست به نحو دیگری عمل شود.
	استفاده از پیمانکار در واحد های تولیدی	استفاده از سیستم پیمانکاری در واحد های مختلف علیرغم همه منافع احتمالی که در زمینه های کاهش هزینه های دستمزد کارگران داشت در زمینه نگهداری تعمیرات به دلیل کاهش تعلق سازمانی در سازمانهای پیمانکاری باعث افزایش هزینه ها گردید بنحوی که هزینه نگهداری تعمیرات به چندین برابر حالت اولیه رسید ، این موضوع باعث درگیری بیش از حد منافع فنی و هدر رفتن انرژی نیروی انسانی فنی میگردد و نهایتا افزایش هزینه ها گردید.
عدم تمرکز نیروی انسانی (هدر رفتن نیروی انسانی)	درگیر شدن منابع فنی نیروی انسانی به خدمات عمومی (با توجه به اشتباه بودن ساختار و عدم تفکیک وظایف) باعث جلوگیری از صرف منابع به مراکز مورد نیاز و اصلی ، دستگاه ها و ماشین آلات و هدر رفتن منابع انسانی فنی می گردد	

نهایتا در مورد پژوهی انجام شده در این سازمان که دارای (فن آوری پیچیده - فن آوری وارداتی بود و عامل

- ۱- نرم افزاری (نبود یک سیستم مناسب برای ثبت مدارک و اطلاعات بیشتر سوابق و ..)
- ۲- مغز افزاری. فرد گرایی و انحصار گرایی و ساختار نامناسب به عنوان اساسی ترین مشکل شناسائی شدند .

اجزای اصلی مدیریت نگهداری و تعمیرات :

مدیریت فن آوری شامل ترکیبی از سه مدیریت زیر و استفاده کاربردی و همزمان از آنها میباشد و جهت داشتن مدیریت اثربخش نگهداری و تعمیرات در سازمانها و سیستماتیک کردن فعالیتهای میبایست بکار گرفته شود. آن سه مجموعه عبارتند از :

[6]

۱. مدیریت تولید (سخت افزاری)

۲. مدیریت اطلاعات فنی (نرم افزاری)

۳. مدیریت منابع انسانی فنی (مغز افزاری)

و هدفگذاری سه شاخه مدیریت فوق به شرح زیر انجام میشود :

هدف مدیریت اطلاعات فنی (سیستم نرم افزاری): ایجاد یک نوع یادگیری سازمانی بنحوی که علاوه بر آنکه یادگیری برای پرسنل انجام گیرد یادگیری در مکانی حفظ شود که چنانچه افرادی که مهارت های مورد نیاز را یاد گرفته اند از سازمان رها و جدا شدند یادگیری محفوظ شده و از دست نرود و بتوان سیستم را اداره کرد (ایجاد حافظه سازمانی)

این مرحله از فعالیت مدیر مرتبط با وظیفه اول مدیریت نگهداری و تعمیرات میشود. در واقع مدیر در مرحله تدوین استراتژی نگهداری و تعمیرات (برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات) میباشد. برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات در برگیرنده همه فعالیتهایی میشود که مدیر برای تدارک دیدن امور آینده و حصول اطمینان از انجام صحیح وظایف فن آوری تولید به انجام میرساند و شامل پیش بینی. تعیین هدف های بلند مدت . تدوین استراتژی ها . تعیین سیاست ها و در نظر گرفتن هدف های کوتاه مدت میشود .

استفاده از نرم افزار برای ثبت و حفظ اطلاعات و دانش فنی موجود در سازمان کمک زیادی به انجام این وظیفه مدیر نگهداری و تعمیرات میکند . هر چند استفاده از نرم افزار بدون در نظر گرفتن و ایجاد ساختار مناسب فنی و اجرایی بی فایده خواهد بود . نمونه خدماتی را که میتوان از چنین نرم افزار هایی دریافت کرد چنین است :

- لیست مشخصات ماشین آلات و تجهیزات - لیست قطعات یدکی هر ماشین - مشخصات فنی هر تجهیز
- گزارش برنامه کاری pm به تفکیک گروهها و محلها - گزارش پیش بینی کاربری نیروی انسانی مورد نیاز
- گزارش پیش بینی مصرف قطعات و مواد برای محدوده زمانی خاص
- سابقه سرویس و نگهداری (بانک اطلاعاتی گزارشات تعمیراتی و دسترسی به سوابق ماشین آلات بصورت On Line)
- گزارشات هزینه ای
- بانک اطلاعاتی توقفات و محاسبه شاخص های مورد نیاز (قابلیت اطمینان / OEE / MTTR / MTBF / ...)
- بانک اطلاعاتی درخواست های خرید ها و هوشمند سازی آن
- بانک اطلاعاتی تحویل کالا از انبار جهت تحلیل میزان مصرف لوازم یدکی مصرفی واحد نگهداری و تعمیرات
- بانک اضافه کاریها جهت تحت کنترل داشتن ساعات اضافه کاری پرسنل

هدف مدیریت تولید (سخت افزاری) :

انتخاب و خرید سخت افزار مورد نیاز برای تولید . انجام امور نگهداری و تعمیرات همه جانبه TPM برای دستگاهها و ماشین آلات . بهینه سازی تجهیزات و مطالعه ارتقا سیستم از جمله وظایف مدیریت فن آوری در حوزه سخت افزاری است . همگام با تغییر فن آوری تولید سیر تغییر و تحول فعالیتهای نگهداری و تعمیرات نیز تغییر یافته است از جمله این تغییرات به تحولی که در وظایف مدیریت در حوزه تولید میتوان اشاره کرد . هم اکنون فلسفه من تولید می کنم و تو نگهداری و تعمیر می

کمی تغییر کرده است. مطرح شدن بحث TPM از جمله این تغییرات است. در این نگرش اپراتورها خودشان به امور اصلی و اولیه نگهداری و تعمیرات ماشینهای میپردازند. آنها ماشینها را در شرایط مناسب و مطلوب برای بهره برداری نگهداری نموده و توانایی ها و آگاهیهای خود را در دستیابی به مسایل و مشکلات بالقوه موجود در تجهیزات قبل از آنکه اینکه تجهیزات دچار خرابی و رکود شوند را افزایش می دهد.

هدف اصلی این مدیریت انجام کلیه امور نگهداری و تعمیرات (TPM) مرتبط با دستگاهها و سرمایه فیزیکی سازمان است.

هدف مدیریت منابع انسانی (مغز افزاری): توسعه نیروی انسانی و جایگزینی کار گروهی به جای کار فردی و بازسازی سازمان با رویکرد کار تیمی. در راستای اجرای هدف اول جهت عرضه مناسب نیرو برای جلوگیری از ایجاد انحصار و قدرت انحصاری تخصصی در سازمان.

مدیریت در این مرحله به اجرای استراتژی تدوین شده میپردازد. این مرحله از فعالیت مدیر شامل ۳ قسمت میشود:

۱- تامین نیروی انسانی: فعالیت هایی که در زمینه تامین نیروی انسانی صورت میگیرد جزو وظایف اصلی مدیریت نگهداری و تعمیرات است. از جمله کارهایی که در این زمینه به انجام میرسد شامل فرایند جذب، تعیین حقوق و دستمزد، مزایای کارکنان، مصاحبه گزینش، استخدام و اخراج، دادن آموزش به کارکنان، توسعه مدیریت، ایمنی کارکنان، اجرای قانون اقدام مثبت، دادن فرصت برابر به همه داوطلبان کار، روابط اتحادیه های کارگری، توسعه مسیر شغلی، تحقیقات در زمینه مدیریت منابع انسانی، اجرای سیاست های انضباطی، رسیدگی به شکایات و روابط عمومی است.

تامین نیروی مورد نیاز برای فعالیت سیستماتیک از دو طریق جذب داخلی و خارجی میبایست به انجام برسد. چنانچه قصد انجام فعالیتهای نت از طریق نیروهای داخلی مد نظر باشد میبایست پرسنل از رشد یافتگی و مهارت مناسبی برخوردار شده باشند. موضوع مرتبط با وجود دانش فنی (Know How) و توانایی استفاده از آن میشود. دانش فنی در مدیریت نت در واقع مجموعه ای از تجربه و مهارت های لازم همراه با اطلاعات و مدرک و اسناد و نقشه جاتی است که جهت ساخت محصول و احداث کارخانه لازم است میشود.

در انجام فعالیتهای نگهداری و تعمیرات مهارت نقش اصلی را ایفا میکند. بنابر تعریف آقای Masakatsu Nakaigawa مشاور و مروج TPM، "مهارت عبارت است از توانمندی افراد در اجرای وظایف به همانگونه که عکس العملی از انسان سر میزند". گاهی انحصار طلبی و رشد افرادی خاص در سازمان باعث میشود که نیروهای دیگر مهارت لازم را کسب نکنند و حتی قابلیت آنها نیز از دست بدهند. این موضوع باعث ایجاد تفاوت طبقاتی زیاد بین سطح مهارت های - تکنسین ها و کارگران خواهد شد. تفکر انحصار گرایی در مدیریت نت هنگامی بروز خواهد کرد که انحصارگر جهت استفاده از قدرت تخصص خود سعی در افزایش منافع خود می نماید و این موضوع باعث ایجاد تعارض بین خواسته های سازمانی (با ابزار قدرت سازمانی) و خواسته های انحصار گر (با ابزار قدرت تخصص) خواهد شد. قدرت تخصص از پایین به بالا اعمال میشود و سعی در انجام تغییرات در تصمیم گیری های سازمانی را دارد.

چنانچه با سازمانی روبرو باشیم که پرسنل آن توانایی احراز و پاسخگویی را نداشته باشند مجبور به جذب خارجی خواهیم بود. در اینگونه موارد چون با فن آوری تولید پیشرفته روبرو هستیم جذب خارجی جذبی استراتژیک خواهد بود. اقدام به جذب خارجی در چنین حالتی یک هنر مدیریتی محسوب میشود هر چند هزینه های چنین جذبی معمولاً بالا میشود. دلیل هزینه بالای آن اینستکه سازمان در پی جذب نیروهایی بر می آید که در یک محیط رقابتی عرضه و تقاضا نایاب میباشند یا اینکه عرضه آنان کمتر از تقاضاست.

۲- سازماندهی: سازماندهی در برگیرنده همه فعالیت هایی میشود که مدیریت انجام میدهد و منجر به یک ساختاری از کارهای تخصصی و روابط قدرت (و اختیارات) میشود. کارهای مزبور شامل طرح ریزی سازمان، تعیین شرایط احراز شغل، شرح

وظایف . تعیین ویژگی های شغل . حیطة نظارت . وحدت فرماندهی . ایجاد هماهنگی . طرح ریزی شغل و تجزیه و تحلیل شغل میشود. [3]

مدیریت نگهداری و تعمیرات در سازمان را میتوان خدمتگذار سیستم و فن آوری تولید با استفاده از ابزار فن آوری نگهداری و تعمیرات دانست و چون فعالیتهای آن به یک سازمان خدماتی نزدیک تر است ساختار آن هم نیاز به نوعی سازماندهی بخصوص دارد.

۳- ایجاد انگیزه : مقصود از ایجاد انگیزه کارهایی است که برای شکل دادن به رفتار انسانی انجام میشود . اقدامات خاصی که در این زمینه انجام میشود عبارتند از رهبری . ایجاد ارتباط تشکیل گروههای کاری . تعدیل در رفتار تفویض اختیار . غنی سازی شغل . رضایت شغلی . تامین نیاز و تغییر ساختار.

هنگامی که فنآوری تولید وارداتی و پیچیده میشود مهمترین عامل ارزش افزوده ایجاد شده حاصل فن آوری و ماشین آلات شرکت میشود و در پی آن نحوه انگیزش و نگهداری پرسنل فنی تغییر می کند . در چنین سازمانهایی هنگام مقایسه فعالیتهای واحد فنی با واحد های تولیدی از لحاظ پرداخت های غیر نقدی که تحت عنوان کارانه . آکورد و پاداش های غیر نقدی پرداخت میشود اهمیت کاری و حساسیتهای شغلی که در جدول زیر آمده است مبیایست در نظر گرفته شود. [5]

جدول شماره ۳ - جدول مقایسه فعالیتهای واحدهای فنی سازمانی (صاحب دانش فنی و آگاهی) و تولیدی (صاحب توان فیزیکی و مهارتهای ساده) از لحاظ اهمیت کاری و حساسیتهای شغلی در سازمانهای با فن آوری پیشرفته که ارزش افزوده حاصل از عملکرد ماشین آلات میباشد

تولیدی	فنی	هدف اصلی واحد
کارایی	اثر بخشی	شرایط کار
غیر مبهم - روشن	مبهم - پیچیده	نوع کار
ساختار یافته	بدون ساختار	نوع حضور
حضور در ساعات کار	شبانه روزی - بدون زمان	روند کار
تکراری	غیر تکراری	تخصص عمومی پرسنل
متوسط - گاهی بسیاری از کارها بدون داشتن تخصص	بالا - حرفه ای	سیستم جایگزین پروری
به سهولت وجود دارد	نیاز به زمان دارد	انگیزش
عوامل انگیزشی متوسط	نیاز به عوامل انگیزشی بالا دارند	شرایط نگهداری پرسنل
ساده	دشوار	

نتیجه گیری :

جهت داشتن سیستم نگهداری و تعمیرات پشتیبان مناسب در فرایند انتخاب . انتقال و یا ایجاد و بکارگیری فن آوری میبایست سیستم نگهداری و تعمیرات مناسبی برای پشتیبانی از فن آوری ایجاد کرد . بدیهی است در صورت عدم رویکرد سیستماتیک با این مساله در اغلب اوقات با نوعی انحصار در فعالیتهای نگهداری و تعمیرات روبرو خواهیم شد . و این مشکل باعث ایجاد نوعی قدرت تخصص در سازمان خواهد شد و در تضادی با قدرت سازمانی قرار خواهد گرفت .

جهت برخورد با این مشکل مدیران میبایست با استفاده از تکنیک های حل مساله ضمن بررسی موضوع در ۳ حوزه اصلی فن آوری که شامل ابعاد سخت افزاری (مدیریت تولید) ابعاد نرم افزاری (مدیریت اطلاعات فنی) و ابعاد مغز افزاری (مدیریت منابع انسانی) نسبت به طرح ریزی مجدد و همچنین ترمیم سازمان خود بپردازند .

مراجع :

- [1] ریچارد ال .دفت - تئوری و طراحی سازمان .ترجمه دکتر علی پارساییان و دکتر سید محمد اعرابی .چاپ پنجم .جلد اول
- [2] ریچارد ال .دفت - تئوری و طراحی سازمان .ترجمه دکتر علی پارساییان و دکتر سید محمد اعرابی .چاپ سوم .جلد دوم
- [3] فرد آر دیوید . مدیریت استراتژیک . ترجمه علی پارساییان و دکتر اعرابی . چاپ ششم . دفتر پژوهش های فرهنگی
- [4] علی حاج شیر محمدی . نگهداری و تعمیرات نت بهرور فراگیر . انتشارات سازمان مدیریت صنعتی
- [5] مهران خلیج . مقاله بهبود بهره وری با بکارگیری الگوی pm . دومین کنفرانس ملی نگهداری و تعمیرات .
WWW.iiits.org/pmconf
- [6] دکتر ماکویی .کنفرانس مدیریت تولید و عملیات . دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت
WWW.iiits.org/pmconf
- [7] مجموعه مقالات دومین کنفرانس ملی نگهداری و تعمیرات
- [8] <http://www.mt-online.com>
- [9] <http://www.besser.com/e-services/checklists>
- [10] <http://www.edfacilities.org>

