



چند راهکار بی نظیر برای سود آوری صنایع و شرکتهای تولیدی ایرانی

منبع: کتاب **تولید با ماشین آلات سودآور** به نوشته خودم

مقدمه نویسنده:

من خشایار عبدالهی هستم
مدرس و مشاور برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات ویژه شرکتهای تولیدی



از زمانی که بخاطر دارم هر وقت، **کاهش اعتماد به نفس ناشی از بیکاری** در من بوجود می آمد با مشاهده کارگران بیکار شده و سرمایه از دست رفته ناشی از ورشکسته شدن به علت هزینه های بالای تولید شرکتهای بیشتر با آنها احساس همدردی میکردم و دنبال راهی برای حفظ این سرمایه های ملی و انسانی بودم و اکنون با استفاده از مطالعه مستمر و تجربه 10 ساله همکاری با کارخانجات تولیدی راهکارهایی در این کتاب برای شما علاقه مندان و کارشناسان و مدیران شرکتهای و کارخانجات تولیدی بیان میکنم که **همه کارخانجات ایرانی با کمترین هزینه به بالاترین سودآوری و بهره وری از تجهیزاتشان برسند**

حمایت از تولید ملی
شکوفایی اقتصادی
اقتدار ملی روز افزون



درآمدزایی از اسقاطی ها در ۴ مرحله

تجهیزات اسقاطی تجهیزات یا قطعاتی از ماشین الات دستگاہها وتاسیسات شرکت هستند که قابلیت تعمیر کمی دارند و نمی توانند کار کنند.

مراحل سودآوری از اسقاطی ها:

۱- این تجهیزات را شناسایی کنیم (تجهیزاتی که بیشترین هزینه تعمیرات و کمترین سود را برای شرکت دارند و فقط فضای شرکت را اشغال کرده اند، اسقاطی هستند).

۲- از اسقاطی ها تجهیزاتی که ارزش تعمیر کردن دارند و برای شرکت نسبت به سود آوری و هزینه خرید نو آن به صرفه است، تعمیر کنیم

۲- آنهایی که ارزش تعمیر ندارند، قطعات آنها را از هم جدا کرده و بررسی کنید ببینید کدام یک از قطعاتشان سالم است .

۳- قطعات سالم که به درد دیگر دستگاہها و ماشین آلات شرکت می خورد، جدا کرده مانند الکتروموتور ها، بلبرینگ ها و....

۴- بقیه را به عنوان ضایعات بفروشید

اقدام کنید: در شرکت شما چه قطعات و دستگاہهای اسقاطی وجود دارد آنها را لیست کنید و تکلیفشان را برای سودآوری از آنها چگونه تعریف میکنید؟



انبار فنی با برنامه

واحد نگهداری و تعمیرات هر شرکتی، برای انجام تعمیرات خرابی های اضطراری دستگاهها و سایر دارایی های شرکت نیاز به تامین به موقع و با تعداد مناسب قطعات یدکی و مصرفی دارد. تعداد قطعات موجود در انبار از یک طرف نباید آنقدر زیاد باشد که با ماندن مدت طولانی در انبار قطعات فرسوده شود و از طرفی سرمایه شرکت بیهوده تلف شود و از طرفی نباید کم باشد که در صورت خرابی و توقف دستگاهها به قطعات یدکی مناسب دسترسی نداشته باشیم و با توقف تولید شرکت ضرر کند.



در صورت کنترل نکردن کیفیت قطعات یدکی و مصرفی خریداری شده برای تجهیزات و دستگاههای شرکت هم:

این قطعات باعث خرابی های زیاد و ناگهانی بر دستگاهها می شود و حتی باعث خرابی برای افرادی که با دستگاهها سرو کار دارند می شود. کنترل قطعات یدکی باید با شاخصهایی مانند نمونه مدل و شرکت سازنده قطعه یا دستگاه، کاتالوگ و کتابچه قطعات دستگاه، تجربه و دانش مهندسی افراد فنی و تولید شرکت انجام شود.



مانند این که از لنت های ترمز نامرغوب و غیر استاندارد در خودرو استفاده کنیم ، با سایش لنت ناگهانی ترمز نمی گیرد و باعث خطر برای خودرو و سرنشینان می شود.



به عنوان مثال من در زمان کار در یک شرکت صنعتی ، برای ماشین آلات خطوط تولید مدرن که بسیار حساس واز تکنولوژی بالایی برخوردار بودند در کتابچه سرویس و نگهداری دستگاه، روانکارهایی با استاندارد های جهانی مانند ایزو، دین، شل و... تعریف شده بود.

گریس 40 LUBE	روغن 38 LUBE	گریس 13 LUBE	گریس 08 LUBE
LUBRIFICATION ENGINEER PYROSHIELD 5182	TOTAL SERIOLA ETA32	KLUBER SYNTH UH141- 151	SHELL CASSIDA GREASE EPS 1
گریس 19 LUBE	گریس 18 LUBE		
KLUBER SYNTH UH141- 13	LUBRIFICATION ENGINEER QUINPLEX 4024		

باتوجه به شرایط تحریمی ایران و مصرف بالای دستگاه، تهیه این روانکارها بسیار هزینه بر بود و مثلاً بشکه ۱۰ لیتری یکی از این روانکارها در حدود یک میلیون تومان است که در اصل یودن آن هم شک وجود دارد! پس با فرستادن لیست مشخصات روانکارهای تعریف شده به شرکتهای معتبر تولید کننده روانکار در ایران مانند بهران و ایرانول که با استاندارد های جهانی کار میکنند آن ها را با مبلغ بسیار کمتر و کیفیت بالا تهیه کرد و از طریق فرستادن نمونه خریداری شده برای آنالیز روغن آنها را کنترل کیفی کردیم.



شماره: ۴۵۰۹
 تاریخ: ۱۳۹۶/۰۸/۲۱
 پیوست:
 تلفن دفتر مرکزی: ۲۲۲۶۴۱۲۴-۳۰
 دوتیپس دفتر مرکزی: ۲۲۲۶۴۱۲۱

جناب آقای مهندس
 مدیر محترم فنی شرکت

با احترام،
 در پاسخ به نامه مورخ ۹۴/۵/۱۷ آن شرکت، معادل روانکارهای درخواستی را به شرح جدول ذیل به استحضار
 می‌رساند:

روانکار درخواستی	معادل بهران	ردیف
MOBIL VELOCITE NO 1	بهران دوخت ۲۲	۱
SHELL TIVELA S ۳۲۰	بهران بردبار PG ۳۲۰	۲
SHELL ALVANIA EP (LF) ۱	نزدیکترین جایگزین بهران باقوت EP ۱	۳
SHELL ALVANIA EP ۲	بهران باقوت EP ۲	۴
MOBILUX EP ۲		
KLUBER PARALIQ GTE ۷۰۳	در حال حاضر جزء محصولات بهران نمی باشد.	۵
KLUBER PARALIQ GA ۳۴۳		
SHELL CASSIDA GREASE EPS ۲		

**چون در صورت استفاده از روانکارهای غیر مجاز و نامرغوب قطعات دستگاه به
 سرعت فرسوده و آسیب می دیدند و هزینه چند میلیونی بر شرکت در هر ماه
 تحمیل می شد.**

کنترل تعداد و زمان خرید:

برای این کار باید قطعات را به موقع و با تعداد و کیفیت مناسب تهیه و باروشهای زیر میتوانیم نقطه
 سفارش قطعات را بدست آوریم:

۱- استفاده از نرخ تکرار خرابی ها و اطلاعاتی که از مراقبت وضعیت مداوم دستگاهها بدست می آید

به عنوان مثال با آمارگیری از تعداد بلبرینگ های تعویض شده در ۶ ماه برای ۲۰ الکتروپمپ شرکت تولیدیتان
 میتوان مقدار سفارش تعیین و در صورت تحلیل علل خرابی، بی کیفیتی بلبرینگ ها مشخص شد کیفیت لازم
 توسط واحد مهندسی تعیین می شود .

۲- با استفاده از دستورالعمل کارهای برنامه ریزی شده و کاتالوگ کتابچه های فنی و نقشه های دستگاه



با داشتن برنامه ماهانه فعالیت های نگه داری و تعمیرات میتوان براساس نوع و حجم کار تعداد نوع قطعات و کیفیتشان را پیش بینی کرد

به عنوان مثال برای روغن هیدرولیک یکی از ماشین آلات تولید شرکتتان، بامراجعه به اسناد ومدارک فنی دستگاه متوجه میشوید که هر ۲۰۰۰ ساعت کاری باید تعویض شود ومقدار تعویض ۱۵ لیتر است .بامحاسبه ساعات کارکرد این ماشین فرضابه صورت ۲۴ساعته حدودا هر ۸۳روز یکبارباید ۱۵ لیترروغن برای مصرف این دستگاه خرید.

۳- استفاده از فرمولهای ساده و کاربردی محاسبه کنترل موجودی

انبارمیتوان برای تعیین مقدار سفارش مقرون به صرفه واقتصادی هر قطعه وتعیین زمان سفارش استفاده کرد.

نکته مهم: این فرمولها را میتوانید با جستجو در اینترنت واستفاده از کتبی که راجب کنترل موجودی انبار است پیداکنند.



چرا وجه وقت از پیمانکار استفاده کنیم؟

پیمانکاری، همانطور که می دانید یعنی وقتی برای یک کار مشخص و در مدت زمان مشخص انجام آن کار را به شخص یا شرکت دیگری در قبال قرارداد معین و پول می دهیم که آن را با امکانات خود انجام دهد.

شرکتها با پیمانکاران برای تامین دومورد قرارداد بسته می شود:

۱- تامین نیروی انسانی

۲- خدمات (نظافتی، فنی، مشاوره ای، ساخت و..)

قرارداد با پیمانکار فقط در دومورد:

واحد نگهداری و تعمیرات در موارد زیر نیاز به استفاده از پیمانکار دارد:

۱- کارهای غیر ضروری ولی مهم

به عنوان مثال خدماتی مانند تعمیرات لیفتراک، کارهای ساختمانی و عمرانی، تراشکاری راکه زیر نظر واحد فنی کار میکنند از طریق پیمانکاری در شرکت انجام می شود.





به عنوان مثال اگر تعمیرات لیفتراک ها به درستی انجام نشود، دیگر بارگیری و جابه جایی مواد خام و محصول تولیدی شرکت ممکن نخواهد بود و اختلال در روند انبارداری و فروش به وجود می آید. از طرفی باتوجه به تخصصی بودن تعمیرات لیفتراک باید به پیمانکار سپرده شود.

و به عنوان مثال دیگر باتوجه به تنوع زیاد قطعات مختلف ماشین آلات تولید شرکت و این که باتوجه به هزینه ها و مشکل در تامین همه این قطعات، ما نیاز به ساخت این قطعات با الگوگیری از قطعات و نقشه های دستگاه می باشیم. باتوجه به تخصصی بودن ساخت قطعات و نیاز داشتن به دستگاههای تراش، فرز و پرس و...، ساخت این قطعات در شرکت مقرون به صرفه نیست و بابتون سپاری ساخت این قطعات به علت تولید انبوه برای صنایع دیگر برای شرکت ما ارزاتر می افتد.

۲- هنگامی که با کارهای عقب افتاده زیادی مواجه می شود

مثلاً من (خشایار عبدالهی: وب سایت modirefanni.com) زمانی که در یکی از شرکتهای صنعتی کار برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات می کردم، وقتی که به علت بالا رفتن حجم تولید، مقدار خرابی ها و تعمیرات روبه افزایش بود و نفرات واحد فنی از پس همه کارها بر نمی آمدند، تعدادی از کارهای تاسیسات به پیمانکار سپرده شد و تعدادی نیروی برق و مکانیک برای کمک به نیروهای قراردادی شرکت از طریق پیمانکاری جذب شدند.

نکته مهم: در غیر این دموورد نیازی به استفاده از پیمانکار نیست و به شرکت هزینه اضافی وارد می کند.

فواید مالی یک پیمانکار خوب :

فواید مهم استفاده از پیمانکار در فعالیت های نگه داری و تعمیرات شرکت که نیاز به برون سپارد:

۱- کاهش و کنترل هزینه ها

وقتی که برای فعالیت های نگهداری و تعمیراتی که نیاز به برون سپاری دارد از پیمانکار استفاده می کنیم، هزینه استخدام نیروی جدید مانند آموزش، حقوق، اضافه کار، بیمه و... حذف میشود و از طرفی با انجام کارهای



عقب افتاده و کارهایی که تخصص انجام آنها در شرکت موجود نیست و یا تهیه امکانات انجام کار برای شرکت مقرون به صرفه نیست، کارها با سرعت بالاتر و کیفیت بیشتر و هزینه کمتری انجام می شود چون ارزیابی و کنترل کارها بر اساس مفاد قرارداد با پیمانکار صورت میگیرد.

۲- تمرکز واحد فنی شرکت بر فعالیت های اصلی و مهم

یکی از راههای اثربخش بودن کارهای قسمتهای مختلف شرکت تمرکز کارکنان فنی بر شرح وظایفی است که برای آن ها تعریف شده از این طریق قسمتهای فنی دقت بیشتری بر کارشان دارند و کنترل کارها توسط مدیریت هم راحتتر می شود. در غیر این صورت با اضافه تر کردن تنوع کاری هر قسمت هم نیروی انسانی شرکتتان زودتر فرسوده تر و بی انگیزه تر میشود و هم کارها با کیفیت بالا انجام نمیشود.

به عنوان مثال اگر به واحد برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات شرکت کارهای خارج از وظایفشان مانند نظارت بر انجام فعالیت های خدماتی مثل تهیه برنامه برای سرویس کولرها و... یا نظارت بر نحوه انجام کارهای تعمیرات و نگهداری برنامه ریزی شده داده شود، به همین علت آنها از کارهای مهم واحد خود مانند به روز کردن و اصلاح برنامه ها، تهیه گزارشات اثربخش و... باز می مانند .

کاهش هزینه انرژی توسط مدیریت فنی!

یکی از وظایفی که تحت نظر مدیریت فنی شرکت انجام می رسد، وظایف کنترل و تامین به موقع انرژی شرکت تولیدی است. کنترل و تامین انرژی یعنی نظارت بر تامین گاز، گازوئیل، هوای فشرده، بخار، برق و آب مورد نیاز ماشین آلات واحد تولید و سایر قسمتهای شرکت در هر زمان است. به عنوان مثال در سال ۱۳۹۴ که با واحد نگهداری و تعمیرات یک شرکت تولیدی همکاری داشتم، واحد های دیگ بخار و کمپرسورها تحت نظارت مدیریت فنی بود تا در هر زمان بتواند بخار مورد نیاز تصفیه خانه و هوای فشرده لازم برای خطوط تولید تامین شود و در صورت خرابی در این واحدها واحد فنی به سرعت اقدام به رفع نقص می کرد تا تولید باتوقف روبرو نشود.



مدیریت فنی همچنین باید میزان انرژی مصرفی ماهانه واحد های تولید و سایر قسمت های شرکت را محاسبه کند تا بتواند برای محاسبه در هزینه تولید لحاظ به واحد مالی ارائه کند.

راهکارهای مدیریت فنی:

مهمترین راههایی که لازم است تا توسط مدیریت فنی اعمال شود تا مصرف انرژی شرکت کمتر شود در زیر بیان شده است:

۱- باتوجه به هزینه بالای تامین بخار برای واحد تولید، از بخار برای تامین گرمایش سایر قسمت های شرکت استفاده نشود.

۲- خرید گازوئیل به موقع و بامقدار مناسب برای موتور ژنراتورها.

۳- عایق کاری مسیرهای لوله کشی آبگرم و بخار.

۴- خاموش کردن تاسیسات گرمایشی شرکت در روزهای گرم سال و تاسیسات سرمایشی مانند چیلرها در روزهای سرد.

۵- مراقبت وضعیت و بازرسی دائمی از تاسیسات انرژی شرکت تا به محض نشستی اقدامات تعمیراتی را به سرعت انجام شود.

۶- ارائه دستورالعمل خاموشی وسایل گرمایشی و سرمایشی در پایان کار قسمت های مختلف شرکت.

۷- استفاده از لامپ های کم مصرف در وسیستم هوشمند روشنایی.



۸- تعویض الکتروموتورهای پرمصرف وکم بازده.

۹- کنترل هوای تولیدی توسط کمپرسورها متناسب با میزان نیاز شرکت.

به عنوان مثال زمانی که با افت یا توقف تولید مواجه هستیم، باید تعدادی از کمپرسورها یا همه آن‌ها را خاموش کنیم

۱۰- استفاده از شیشه‌های دوجداره و عایق بندی دیوار، سقف و کف قسمت های اداری.

تمرین: برای کاهش مصرف انرژی های مختلف در شرکتتان چه راهکاری را می‌توانید استفاده کنید؟

راهنمایی: به سایت سازمان بهره وری انرژی ایران مراجعه کنید



۹ نظرواحد فنی برای خرید و بازنشستگی ماشین آلات
استاندارد سازی و تهیه دستورالعمل، گاهنده هزینه ها
آرشیو فنی، کم هزینه و مفید و....

برای مطالعه دهها کارها و نکات بی نظیر کاربردی و امتحان شده
برای سودآوری بسیار بالاتر کارخانجات و شرکتهای تولیدی ایرانی

میتوانید

کتاب "تولیدبا ماشین آلات سودآور"

با مقدمه ای از Joel Levitt

نویسنده برترین کتب نگهداری و تعمیرات جهان

ساکن ایالات متحده کارولینای جنوبی

تهیه در دو نسخه چاپی بی نظیر با ارسال رایگان به سراسر ایران و نسخه PDF به سایت

modirefanni.com مراجعه کنید

برای شنیدن و مطالعه توضیحات نویسنده کتاب روی لینک زیر کلیک

کنید:

توضیحات بیشتر

یا علی