

## پیشگفتار

برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات شاخه‌ای از مدیریت صنعتی و مهندسی صنایع است که با کنترل تجهیزات و ماشین‌آلات تولیدی از نظر برنامه زمان‌بندی تعمیرات و تعویض قطعات با استفاده از تجزیه و تحلیل‌های آماری هزینه‌های تعمیراتی را کاهش می‌دهد و در سطح بهینه نگه می‌دارد. مانند تمام مفاهیم موجود در علم و فناوری در گاه ورودی به این حوزه نیز با تعریف نگهداری و تعمیرات آغاز می‌شود و این به جهت تصورات غلط بسیاری است که در این حوزه حتی در ذهن مدیران و کارشناسان و شاغلان در امر نگهداری و تعمیرات نیز وجود دارد. اساساً نگهداری و تعمیرات، تنها حوزه نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه را شامل نمی‌شود، اگرچه این حوزه یکی از مهم‌ترین استراتژی‌های نگهداری و تعمیرات است؛ نگهداری و تعمیرات روغنکاری نیست، اگرچه روغنکاری یکی از فعالیتها و اقدامات مقدماتی در حوزه نگهداری و تعمیرات است؛ نگهداری و تعمیرات یک اقدام بحرانی و سریع برای تعمیر دستگاهها نیست، اگرچه سرعت بالا در اجرای فعالیتها نگهداری و تعمیرات یکی از شاخصهای مهم در این زمینه است. نگهداری و تعمیرات یک هنر است، چرا که پیش از وقوع یک مشکل و همچنین در هنگام وقوع آن، امکان انتخاب رویکردها و فعالیتها مختلف وجود دارد، و این مدیران، سرپرستان و کارشناسان و مسئولان نگهداری و تعمیرات‌اند که نسبت به پارامترهای دیگر، حتی ماهیت مشکل ایجاد شده، نقش پررنگ‌تری خواهند داشت.

به کارگیری یک سیستم نگهداری و تعمیرات خاص متناسب با سازمان می‌تواند نقش زیادی در کاهش قیمت تمام شده محصول نهایی ایفا نماید. اما این تأثیرات تنها محدود به هزینه نبوده، در سرعت ارائه محصول در کل زنجیره تأمین،

کیفیت محصول، قابلیت اطمینان، چابکی سازمان و مواردی از این دست نیز تأثیرات خاص خود را خواهد داشت.

کتاب حاضر در هفت فصل تدوین شده است. در فصل اول مفاهیم و تعاریف اولیه نگهداری و تعمیرات و سیر تاریخی آن و همچنین مفاهیم مقدماتی آمار و احتمالات ارائه شده است. در فصل دوم، توزیعهای آماری پیوسته و در فصل سوم توزیعهای آماری گسسته مورد استفاده در نگهداری و قابلیت اطمینان به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است. قابلیت اطمینان - که یکی از مباحث پراهمیت در برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات است - در فصل چهارم، و قابلیت اطمینان سیستمهای مرکب (قابلیت اطمینان شبکه) در فصل پنجم ارائه شده است. در فصل ششم به شاخصهای کلیدی و اصلی ارزیابی عملکرد نگهداری و تعمیرات، قابلیت نگهداری، قابلیت دسترسی و شاخص اثربخشی کلی تجهیزات (OEE) پرداخته شده و خصوصیات و نحوه محاسبه آن با ذکر چندین مثال به تفصیل ارائه شده است. با توجه به نقش مهم ارزیابیهای مالی و تحلیل هزینه - منفعت در تصمیم گیریهای مرتبط با جایگزینی و تعویض ماشین آلات و تجهیزات در فصل هفتم کاربردهای اقتصاد مهندسی در حوزه نگهداری و تعمیرات و نحوه مدل سازی و حل این مسائل در اکسل ارائه شده است.

بی شک این کتاب خالی از اشکال نیست، و مؤلفان از نظرات صاحب نظران و خوانندگان گرامی در خصوص اشکالات کتاب استقبال می نمایند. در خاتمه از آقای سید احسان جبلی که همکاری صادقانه ای در تایپ و اصلاح مطالب داشته اند و همچنین از سازمان سمت برای ویرایش، آماده سازی و چاپ کتاب تشکر و قدردانی می گردد.

احمد جعفر نژاد

استاد مدیریت صنعتی دانشگاه تهران

مجید اسماعیلیان

استادیار مدیریت صنعتی دانشگاه اصفهان

۱۳۹۰