

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**توسعه مدل و رویکردی فرا ابتکاری جهت یکپارچه سازی
زمانبندی تولید و برنامه ریزی نگهداری**

www.ketab.ir

مؤلف:

مهندس حسین بازوبندی (مهندسی صنایع)

تابستان ۱۴۰۰

سرشناسه ← بازوبندی، حسین، ۱۳۷۱-
 عنوان ← توسعه مدل و رویکردی فراابتکاری جهت یکپارچه‌سازی زمان‌بندی تولید و برنامه‌ریزی نگهداری.
 مشخصات نشر ← مشهد: طلوع مجد، ۱۴۰۰.
 مشخصات ظاهری ← ۱۱۱ص؛ وزیری.
 شابک ← ۹۷۸-۶۲۲-۷۶۰۵-۸۱-۵
 وضعیت فهرست نویسی ← فیبا
 یادداشت ← کتابنامه: ص. ۱۱۱.
 موضوع ← زمان‌بندی تولید -- مهندسی تولید.
 موضوع ← Production scheduling -- Production engineering
 موضوع ← الگوهای ریاضی -- تولید -- برنامه‌ریزی.
 موضوع ← Mathematical models -- Production planning
 رده بندی کنگره ← TS ۱۵۷/۵
 رده بندی دیویی ← ۶۵۸/۵۳
 شماره کتابشناسی ملی ← ۸۴۸۷۸۷۵

عنوان: توسعه مدل و رویکردی فرا ابتکاری جهت یکپارچه‌سازی زمانبندی تولید و برنامه‌ریزی نگهداری
 نویسنده: مهندس حسین بازوبندی

ویراستاری و صفحه آرایی: به عهده مولف

طراح جلد: مهندس سید مرتضی موسوی مجد

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۶۰۵-۸۱-۵

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

چاپخانه: گاندی - ۳۰۰ نسخه

قیمت: ۴۲۰۰۰ تومان

ناشر: انتشارات طلوع مجد

وب سایت: www.nashremajd.ir

همراه: ۰۹۱۵۳۳۳۲۲۱۳



فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: کلیات تحقیق

- ۱-۱- مقدمه ۲
- ۱-۲- بیان مسئله ۳
- ۱-۳- اهمیت کتاب حال حاضر ۵
- ۱-۴- اهداف کتاب ۷
- ۱-۵- سؤالات کلیدی ۸
- ۱-۶- واژگان ۹

فصل دوم: ادبیات تحقیق

- ۲-۱- بخش نخست: مقدمه ای بر بحث کیفیت ۱۲
- ۲-۱-۱- تعریف کیفیت ۱۲
- ۲-۱-۲- ابعاد کیفیت ۱۲
- ۲-۱-۳- واژگان مهندسی کیفیت ۱۴
- ۲-۱-۴- مهندسی کیفیت ۱۵
- ۲-۲- بخش دوم: مروری بر تاریخچه شکل گیری نگهداری و تعمیرات ۱۷
- ۲-۲-۱- دوره های شکل گیری و تحولات نگهداری و تعمیرات ۱۷
- ۲-۲-۱-۱- دوره نخست ۱۸
- ۲-۲-۱-۲- دوره دوم ۱۸

- ۲۰-۱-۲-۲-۲- دوره سوم..... ۲۰
- ۲۰-۲-۲-۲- نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه..... ۲۰
- ۲۲-۲-۲-۳- معرفی چند راهکار مؤثر در ارتقای سیستم نگهداری و تعمیرات..... ۲۲
- ۲۲-۱-۲-۳-۲- تغییر در باورها و تکنیک ها..... ۲۲
- ۲۲-۲-۳-۲- درک تغییرات..... ۲۲
- ۲۳-۲-۳-۳- آموزش..... ۲۳
- ۲۴-۲-۳-۳-۴- مدیریت دارایی ها..... ۲۴
- ۲۴-۲-۳-۳-۵- کنترل موجودی و انبار..... ۲۴
- ۲۵-۲-۳-۳-۶- نگهداری و تعمیرات اصلاحی..... ۲۵
- ۲۶-۲-۳-۳-۷- نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه..... ۲۶
- ۲۷-۲-۳- بخش سوم: مروری بر ادبیات مدل های یکپارچه..... ۲۷
- ۲۷-۱-۲-۳- مقدمه..... ۲۷
- ۲۹-۲-۳-۲- رابطه تولید، کیفیت و نگهداری و تعمیرات..... ۲۹
- ۳۲-۲-۳-۳- کیفیت و تولید..... ۳۲
- ۳۷-۲-۳-۴- نگهداری و تعمیرات و تولید..... ۳۷
- ۴۴-۲-۳-۵- نگهداری و تعمیرات و کیفیت..... ۴۴
- ۴۹-۲-۳-۶- مدل های تلفیقی نگهداری و تعمیرات، تولید و کیفیت..... ۴۹

فصل سوم: روش تحقیق

- ۳-۱- بخش اول: کلیات و فرضیات مسئله ۵۲
- ۳-۱-۱- مقدمه ۵۲
- ۳-۱-۲- حالت مسئله ۵۲
- ۳-۱-۳- فرضیات مسئله ۵۳
- ۳-۱-۴- توصیف مدل ۵۷
- ۳-۲- بخش دوم: فرمول بندی مدل های هزینه ۵۸
- ۳-۲-۱- مدل بهینه سازی ۵۸
- ۳-۲-۲- مدل هزینه برای نگهداری و تعمیرات اصلاحی به دلیل FM_1 ۶۰
- ۳-۲-۳- مدل هزینه برای نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه ۶۱
- ۳-۲-۴- مدل هزینه به دلیل تنزل کیفیت به خاطر نقص فرایند ۶۳
- ۳-۲-۵- به دست آوردن مدل هزینه کنترل کیفیت فرایند ۶۳
- ۳-۲-۶- محاسبه طول دوره فرایند ۶۶
- ۳-۲-۷- نرخ خرابی فرایند و ماشین ۶۸
- ۳-۲-۸- به دست آوردن N_f به عنوان تابعی از t_{PM} ۷۰

فصل چهارم: جمع آوری و تحلیل داده

- ۴-۱- مقدمه ۷۲
- ۴-۲- مدل های نگهداری و تعمیرات ۷۳

سخن آغازین نویسنده:

رویکرد یک سیستم تولید به کم بودن از کار افتادگی تجهیزات و فرآیند وابسته است. نگهداری و تعمیرات و کنترل کیفیت نقش اساسی در دستیابی به این هدف ایفا می‌کنند. علاوه بر این با گذشت زمان کیفیت تجهیزات پایین می‌آید و ممکن است یک انتقال کیفیت از حالت تحت کنترل به حالت خارج از کنترل اتفاق بیفتد که توسط بالا رفتن نرخ بازگشت محصول و میل به خرابی مشخص می‌شود. این کتاب یک مدل یکپارچه شده برای تلفیق بهینه‌سازی فاصله‌های نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه و پارامترهای کنترل ارائه می‌دهد. دو نوع سیاست نگهداری و تعمیرات در نظر گرفته می‌شود. حداقل تعمیرات اصلاحی که حالت و شرایط تجهیزات را بدون تاثیر بر عمر آنها تعمیر می‌کند و نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه که تجهیزات را بین حالت *as good as new* و *as bad as old* قرار می‌دهد. مدل پیشنهاد شده می‌تواند مقدار بهینه هر یک از چهار متغیر تصمیم را معین کند. یعنی اندازه نمونه (n)، زمان تناوب نمونه گیری (h)، ضریب حد کنترل (k) و فاصله‌های زمانی تعمیر پیشگیرانه (t_{PM}) که هزینه کل مورد انتظار حاصل از یکپارچه‌سازی در واحد زمان را حداقل می‌کند.

امیدوارم بتوانم گامی هرچند کوچک در این راستا بردارم...

مهندس حسین بازوبندی