یازدهمین کنفرانس بین‌المللی
مهندسی صنایع
۱۷ تا ۱۸ دیماه ۱۳۹۳
11th IIEC
International Industrial Engineering Conference
7-8January 2015

کمینه کردن مجموع وزن‌دار دیرکردها با تابع قطعه قطعه خطی در کار کارگاهی

محمد مهدی نصیری[۱]، مریم مسلمی[۲]

[۱]استادیار دانشکده مهندسی صنایع،پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران؛ mmnasiri@ut.ac.ir

[۲]کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، موسسه آموزش عالی الغدیر؛ maryam_moslemi00@yahoo.com

چکیده

در دنیای رقابتی امروز، کلیه فعالیت‌ها برای رسیدن به هدف نهایی باید زمان‌بندی و ترتیب‌دهی شوند. یکی از مسائل مهم و اساسی که مدیران کارخانه‌ها و کارگاه‌ها با آن مواجه هستند، زمان‌بندی مناسب ماشین‌ها برای انجام سفارش‌های دریافتی است. یک برنامه زمان‌بندی مناسب، با اختصاص صحیح کارها مانع از اتلاف زمان و منابع می‌شود. در این مقاله یک مدل ریاضی برای حل مسئله زمان‌بندی کار کارگاهی با هدف کمینه کردن مجموع وزن‌دار دیرکردها معرفی می‌شود. در این مدل برای هر کار جریمه دیرکرد و موعد تحویل مجزا در نظر گرفته شده است تا مدل طراحی شده به محیط واقعی نزدیک‌تر شود. هم‌چنین چگونگی تبدیل تابع جریمه غیرخطی به تابع قطعه قطعه خطی تشریح می‌شود. به دلیل اهمیت زمان‌های آماده‌سازی وابسته به توالی در بحث مجموع وزن‌دار دیرکردها در کار کارگاهی، این محدودیت نیز در مدل مذکور در نظر گرفته شده است. برای اعتبارسنجی مدل پیشنهادی، از نرم‌افزار GAMS 23.3.3 استفاده شده است و نتایج محاسباتی به‌صورت کارآمد ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی

زمان‌بندی و توالی عملیات، کار کارگاهی، مجموع وزن‌دار، تابع قطعه قطعه خطی، زمان آماده‌سازی وابسته به توالی.

Minimizing the Total Weighted Tardiness with Piecewise Linear Function in Job Shop

Mohammad Mahdi Nasiri, Maryam Moslemi

School of Industrial Engineering College of Engineering, University of Tehran

Faculty of Industrial Engineering, Alghadir University

Abstract

In today's competitive world, all activities to achieve the ultimate goal should be scheduled. One of the critical issues facing managers of factories and workshops. The machines are suitable timing for orders received. A proper schedule, the properly assigned tasks prevents the waste of time and resources. In this paper, a mathematical model to solve the job shop scheduling problem with the objective of minimizing the total weighted tardiness is presented. This model works fine for each separate delivery deadline is considered late and The model is designed to be closer to the real environment. It also

محمد مهدی نصیری، تلفن ۸۲۰۸۴۴۸۵ ، فکس ۸۲۰۸۴۴۸۴،نشانی: تهران خ کارگر شمالی، بالاتر از جلال آل احمد،دانشکده فنی دانشگاه تهران