



کمینه کردن حداکثر زمان تکمیل کارها در مسئله زمانبندی سلول کارگاهی

کوروش حالت^۱، رضا بشیرزاده^۲

^۱کوروش حالت، کارشناسی ارشد مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی؛ halat.behsan@gmail.com

^۲دکتر رضا بشیرزاده، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی؛ rbashirzadeh@kntu.ac.ir

چکیده

یکی از مسائل بسیار مهم در طراحی و اجرای یک سیستم تولید سلولی، مسئله زمانبندی عملیات است. دستیابی به اهداف طراحی سیستم تولیدی در صورتی امکان پذیر می شود که برنامه ریزی تولید و زمانبندی عملیات نیز مطابق با این اهداف صورت پذیرند. هدف اصلی ما در این مقاله، ارائه یک رویکرد یکپارچه در زمانبندی عملیات سیستم های تولیدی با در نظر گرفتن مهم ترین عوامل تأثیرگذار بر زمانبندی می باشد که شامل در نظر گرفتن وجود قطعات استثنایی و زمان های انتقال قطعات بین سلول ها می باشد و همچنین زمان های آماده سازی خانواده ها نیز در نظر گرفته شده اند که هدف اصلی کمینه کردن حداکثر مدت زمان تکمیل کارها می باشد که برای این امر، دو مدل ریاضی ارائه و حل شده است و اثربخشی و کارایی روش های حل توسط مثال های مختلف ارزیابی شده است.

کلمات کلیدی

سیستم تولید سلولی، زمانبندی عملیات، سلول کارگاهی، مدت زمان ساخت، زمان آماده سازی، قطعات استثنای

Minimizing make span in job-shop cell scheduling problem

Kourosh Halat, Reza Bashirzadeh

Kourosh Halat is a M.Sc. graduate from the Department of Industrial Engineering, K.N.Toosi University

Reza Bashirzadeh is a professor of the Department of Industrial Engineering, K.N.Toosi University

ABSTRACT

Scheduling is one of the vital problems for performance of cellular manufacturing system. In order that achieving objectives of cellular manufacturing system production planning and scheduling important as well as designing. Our main purpose in this study is providing integrated approach in scheduling of CMS including assume exception parts and duration of intra-cell movements and assume part family set-up time with objective function for minimizing make span. Two mixed-integer linear programming models is proposed for the attempted cell scheduling problem and for comparison of the results of mathematical models reveals the effectiveness and efficiency of the proposed algorithm.

KEYWORDS

Cellular manufacturing system, Scheduling, job-shop cell, Make span, setup time, Exceptional part

[□] کوروش حالت، نشانی: یوسف آباد، خیابان کاج شمالی، کوچه ۱۰/۱، پلاک ۸۲ طبقه چهارم

تلفن: ۰۹۱۲۸۳۰۶۱۷۸ ، ۸۸۰۲۴۵۲۸