

عنوان مقاله:

ارائه یک مدل ریاضی برای ماشین آلات و زمانبندی در یک سیستم تولید سلولی (CMS) به کمک الگوریتم متاهیورستیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

عزیز نوروزی نودهی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی فیروزکوه

سعید خلیلی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی-تولید دانشگاه آزاد اسلامی فیروزکوه

خلاصه مقاله:

سه مسئله مهم در طراحی یک سیستم تولید سلولی (CMS)، پیکر بندی سلولی (CF)، چیدمان گروهی (GL) و زمانبندی گروهی (GS) است که برای پیاده سازی موفق تولید سلولی می بایست این سه مسئله مرتبط را با یکدیگر و همزمان برای رسیدن به یک حل بهینه در نظر گرفت. از این رو یک مدل ریاضی عدد صحیح غیر خطی مختلط (MINLP) برای یکپارچه سازی این سه مسئله در یک سیستم تولید سلولی ارائه می شود. از ویژگی های منحصر بفرد بکار رفته در این مدل، یکی کردن چندین شاخص مهم طراحی شامل ترتیب عملیات، زمان عملیات، زمان جابه جایی، چیدمان درون سلولی برون سلولی و زمانبندی گروهی می باشد. تابع هدف این مدل از جنس هزینه و از سه قسمت شامل کمینه کردن زمان اتمام کل، جریمه دیرکرد برای هر قطعه و جا به جایی های درون و برون سلولی تشکیل یافته است. همچنین به دلیل NP-hard مسئله، الگوریتم ژنتیک (GA) کارایی برای حل مدل ارائه شده پیشنهاد می گردد. سپس به منظور بررسی صحت عملکرد مدل، مثالی عددی توسط مدل خطی کد شده در نرم افزار LINGO SYSTEM حل شده و نتایج محاسباتی ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی:

سیستم تولید سلولی، پیکر بندی سلول، چیدمان گروهی، زمانبندی گروهی، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/504716>

