

ارایه یک روش ابتکاری برای حل مسئله کمینه کردن بیشینه زمان تکمیل فعالیت ها ^۱بر اساس روش شبیه سازی ذوب^۲

حمیدرضا حداد hamidrhaddad@gmail.com

مجید خدمتی majid.khedmati@yahoo.com

محمد حسین بابایی m_babaei@yahoo.com

دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران

چکیده:

در حالت کلی، مسئله کمینه کردن بیشینه زمان تکمیل شدن فعالیت‌ها مسئله‌ی^۱ است که به‌سادگی توسط نرم‌فزارهای تحقیق در عملیات مانند لینگو^۳ قابل حل است، ولی با افزایش تعداد فعالیت‌ها و همچنین در نظر گرفتن زمان آماده‌سازی برای آن‌ها، تبدیل به مسئله‌ی NP-hard می‌گردد.

مسائل NP-hard، با روش‌های متداول و معمولی، قابل حل نیستند و برای حل آن‌ها باید از روش‌های ابتکاری یا قراابتکاری بهره برد. در این مقاله، برای حل این مسئله در حالت تک ماشین^۴ و با در نظر گرفتن زمان آماده‌سازی وابسته^۵، از روش قراابتکاری شبیه سازی ذوب فلزات استفاده می‌شود. از طرفی یک روش ابتکاری نیز به منظور کاهش زمان تکمیل فعالیت‌ها ارائه می‌گردد.

واژگان کلیدی: شبیه سازی ذوب، حالت تک ماشین^۴، زمان آماده‌سازی وابسته^۵

¹ makespan

² simulation annealing

³ Lingo

⁴ Single machine

⁵ Sequence dependent setup time