

## عنوان مقاله:

مدل سازی و زمان بندی کار کارگاهی با منابع دوگانه محدود (انسان و ماشین) با استفاده از الگوریتم فراابتکاری

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مدیریت و مهندسی صنایع (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

فایزه فارسی رحیم آبادی - دانش آموخته گروه مهندسی صنایع، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

بهمن نادری - دانشیار گروه مهندسی صنایع، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

## خلاصه مقاله:

برنامه زمان بندی کار کارگاهی با محدودیت دوگانه (ماشین و نیروی انسانی) یکی از مهمترین مشکلات در سیستم های تولیدی می باشد. برنامه زمان بندی مناسب باعث جلوگیری از انباشت سرمایه، تقلیل ضایعات، کاهش یا حذف بیکاری ماشین آلات، تلاش برای استفاده بهتر از منابع و تامین به موقع سفارش مشتریان و در نهایت افزایش کارایی و دسترسی به اهداف سازمان می گردد. این مسئله در زمره مسایل NP-hard بوده و برای حل آن لازم است از الگوریتم های فراابتکاری استفاده شود. برای حل مسئله در این تحقیق، ابتدا مدل ریاضی عدد صحیح مختلط خطی تعریف شد. و برای حل مسایل با ابعاد کوچک از آن استفاده و جواب بهینه دریافت گردید. برای حل مدل در ابعاد بزرگ از الگوریتم های فراابتکاری ژنتیک و شبیه سازی تبرید استفاده شد. پارامترهای الگوریتم ها با استفاده از روش RSM تنظیم گردید. برای سنجش عملکرد یکسان الگوریتم ها، از آنالیز واریانس استفاده شد. نتایج نشان داد که در حل مسایل کوچک، مدل ریاضی تعریف شده و هم الگوریتم های مورد استفاده، کارایی خوبی داشتند. در حل مسایل در ابعاد بزرگ از نظر کیفیت جواب و زمان اجرا، بین الگوریتم ها تفاوت معنی دار وجود داشت. و کارایی الگوریتم ژنتیک به مراتب از الگوریتم شبیه سازی تبرید در سطح 95 درصد بالاتر بود.

## کلمات کلیدی:

مدل سازی، زمان بندی، کار کارگاهی، محدودیت دوگانه منابع، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم شبیه سازی تبرید

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/756300>

