

عنوان مقاله:

مدلسازی یک مسیله زمان بندی پروژه های چندگانه با نیروی کار چند مهارته با جریمه های دیرکرد و حل آن توسط الگوریتم های فراابتکاری

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

راضیه فلاح کرمی - دانشکده مهندسی صنایع و مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، قزوین، ایران

امیرعباس نجفی - دانشیار گروه صنایع، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله مسیله زمان بندی پروژه های چندگانه با نیروی کار چند مهارته مورد بررسی قرار گرفته است محیط مسیله شامل چندین پروژه مستقل از هم می باشد که توسط مهارت های نیروی انسانی اجرا می گردند. پروژه ها دارای زمان سررسید معین می باشند که تاخیر از آن ها مشمول جریمه می باشد. هدف مسیله کمینه کردن جریمه های دیرکرد پروژه ها در نظر گرفته شده است. در این مسیله برای واگذاری منابع به پروژه ها از سیاست تخصیص منبع استفاده گردیده است، به این صورت که زمانی که منبعی برای اجرای فعالیت از یک پروژه استفاده شود، آن منبع به آن پروژه تخصیص داده می شود و نمی توان از آن برای اجرای فعالیت های سایر پروژه ها استفاده کرد. مدل ریاضی توسعه داده شده برای مسیله با نرم افزار GAMS برای ابعاد کوچک اعتبار سنجی شده است، سپس با توجه به NP-hard بودن مسیله از دو الگوریتم فرا ابتکاری ژنتیک (GA) و جستجوی ارگانیسم های همزیست (SOS) برای حل مسیله در ابعاد بزرگ تر استفاده شد. در طراحی کروموزوم جواب یک ژن به کروموزوم افزوده شده است که تعیین کننده نوع زمان بندی فعالیت ها به یکی از دو روش سری و یا موازی می باشد. در ادامه پارامترهای موثر برای پایداری الگوریتم ها با استفاده از روش تاگوچی تنظیم و عملکرد دو الگوریتم با حل مسایل مختلف مورد مقایسه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج حاصل از بررسی دو الگوریتم بیانگر این بود که عملکرد دو الگوریتم تفاوت چندانی ندارد و تقریباً قابل رقابت با یکدیگر می باشند اما الگوریتم SOS از نظر مقدار انحراف از جواب بهتر، کمی بهتر از الگوریتم GA عمل کرده است.

کلمات کلیدی:

زمان بندی پروژه، نیروی کار چند مهارته، جریمه دیرکرد، تخصیص منبع، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم جستجوی ارگانیسم های همزیست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/756288>

