

عنوان مقاله:

بهینه سازی همزمان اندازه تولید چندمحصولی با ظرفیت محدود و برنامه نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه با تعمیر ناکامل در افق زمانی محدود

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع و سیستم‌ها (ICISE ۲۰۱۹) (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

مجید حیدری - استادیار مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی مکانیک و صنایع دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

در این مقاله برای یک سیستم تولیدی با ظرفیت محدود برنامه زمانبندی تولید محصولات در یک افق زمانی محدود استخراج می شود. در این سیستم تولیدی فرض بر این است که تجهیزات تولیدی بصورت تصادفی بدلیل خرابی از دسترس خارج شده و این امر باعث کاهش زمان و میزان تولید می گردد. بدین منظور برای کنترل خرابی های تجهیزات و افزایش زمان دسترسی آن ها برنامه نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه بصورت همزمان با برنامه ریزی تولید تدوین و بهینه می گردد. در مدل یکپارچه ارائه شده در این مقاله فرض بر این است که تمامی محصولات سفارش داده شده در افق زمانی معین بدون تاخیر می بایست تولید و ارائه شده و مجموع هزینه تولید محصول و نگهداری و تعمیرات تجهیزات حداقل شود. برای اینکار مدل برنامه ریزی تعیین اندازه تولید چند محصولی با محدودیت ظرفیت توسعه داده می شود که در آن تعمیرات حداقلی هنگام خرابی تجهیزات و تعمیر ناکامل پیشگیرانه حین فرآیند تولید انجام می شود. برای حل مدل نیز الگوریتم ژنتیک توسعه داده شده و روند همگرایی آن در حصول به جواب بهینه برای مثال عددی تحلیل می شود. نتایج حاصل از مدل نشاندهنده این موضوع است که بهینه سازی همزمان برنامه ریزی تولید و نگهداری و تعمیرات می تواند باعث واقعی و عملیاتی تر شدن برنامه تولید و در نتیجه کاهش همزمان هزینه های تولید و نگهداری و تعمیرات شود.

کلمات کلیدی:

برنامه ریزی تولید، اندازه انباشته تولید، نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه، تعمیر ناکامل، مدل یکپارچه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/932413>

