

عنوان مقاله:

طراحی مدل ریاضی سیستم تولیدی همکارانه ساخت بر اساس سفارش تحت شرایط عدم قطعیت

محل انتشار:

مجله چشم انداز مدیریت صنعتی، دوره 12، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 33

نویسندگان:

مهناز سادات سیدبطحائی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج.

جاوید قهرمانی نهر - عضو هیئت علمی پژوهشکده توسعه و برنامه ریزی جهاد دانشگاهی.

حامد نوذری - استادیار، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز.

سید اسماعیل نجفی - استادیار، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات.

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مدل ریاضی برای مسئله سیستم تولیدی همکارانه ساخت بر اساس سفارش با رعایت انصاف برای تخصیص بار های تولید طراحی شده است. اهداف اصلی مدل، کمینه سازی هزینه های کل تولید و حداکثر استفاده از منابع به منظور تخصیص عادلانه بار های تولید در شرایط عدم قطعیت است. برای کنترل پارامترهای غیرقطعی از روش برنامه ریزی فازی استفاده شده است. نتایج نشان می دهد با افزایش نرخ عدم قطعیت، هزینه های سیستم تولید افزایش می یابد. از آنجاکه ظرفیت کارخانه ها ثابت است، با افزایش مقدار تقاضا، مقدار تولید افزایش و حداکثر استفاده از منابع هر کارخانه نیز افزایش می یابد؛ همچنین بر خلاف روند تغییرات هزینه سیستم، با افزایش تعداد کارخانه ها، حداکثر استفاده از منابع در دسترس کاهش یافته است. برای حل مسائل نمونه با اندازه بزرگ از الگوریتم NSGA II با یک کروموزوم مناسب برای جست و جوی فضای مسئله استفاده شده است. نتایج عددی از حل ۱۵ مسئله نمونه، نشان از کارایی بالای الگوریتم NSGA II در حل مسئله سیستم تولیدی همکارانه در زمان بسیار کوتاه دارد.

کلمات کلیدی:

ساخت بر اساس سفارش، برنامه ریزی فازی، سیستم تولید همکارانه، الگوریتم NSGA II، عدم قطعیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1480323>

