

عنوان مقاله:

حل مساله ی برش دوبعدی غیرگوتینی با تقاضا با استفاده از الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات مدیریت صنعتی، دوره 10، شماره 26 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

فایزه اسدیان اردکانی - کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی گرایش تولید دانشگاه یزد، ایران

علی مروتی شریف آبادی - عضو هیئت علمی گروه مدیریت صنعتی دانشکدهی اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، ایران.

خلاصه مقاله:

بهینه سازی چیدمان قطعات کاربردهای فراوانی در صنایع برش ورق فلزی، برش الوار، تولیدشیشه، کاغذ و پوشاک دارد و به دلیل اهمیت کاهش ضایعات، روش های زیادی برای حل این مساله ارایه شده است. یکی از بهترین روشها استفاده از الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات میباشد. در این پژوهش، مساله ی برش دوبعدی با تقاضا مورد بررسی قرار میگیرد. در این مساله باید با برش ورق های مستطیل شکل بزرگ، مستطیل های کوچکتر مورد نیاز به نحوی تولید شوند که ضمن تامین تقاضای آنها، ضایعات یا تعداد ورقهای مصرفی حداقل شود. در این مقاله جهت حل این مساله از الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات استفاده شده است. به منظور بهبود کارایی این الگوریتم و جلوگیری از همپوشانی در مساله ی برش، الگوریتم ابتکاری-CUL بهکار گرفته شد. جهت حل مساله ی فوق، نرم افزاری تهیه شد. این نرم افزار به دو حالت عمل میکند. در حالت اول با در نظرگرفتن طول و عرض صفحه ی اصلی، اندازه قطعات و تعداد مورد تقاضا، الگوی بهینه ی برش را ارایه میدهد. در حالت دوم، امکان دادن عرضهای متفاوت به نرم افزار وجود دارد. در این حالت، نرم افزار پس از ارایه ی عرض بهینه، الگوی بهینه ی برش و طول بهینه ی صفحهی اصلی را نیز برای کاربر مشخص میکند.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، الگوریتمهای فراابتکاری، الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات گسسته، الگوریتم CUL، مساله ی برش دوبعدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/720727>

