

عنوان مقاله:

حل مساله مکان یابی-مسیریابی-موجودی شبکه ی جمع آوری زباله های خطرناک با در نظر گرفتن ناوگان حمل و نقل داخلی و خارجی

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات مدیریت صنعتی، دوره 18، شماره 58 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 31

نویسندگان:

ندا معنوی زاده - استادیار گروه مهندسی صنایع، دانشگاه خاتم

سروش آقامحمدی بوسجین - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده مهندسی صنایع

پریسا کریمی آشتیانی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه خاتم، گروه مهندسی صنایع

خلاصه مقاله:

این پژوهش به طراحی شبکه‌ی جمع آوری زباله های خطرناک پرداخته و برای انجام این کار از مفاهیم مکانیابی، مسیریابی، موجودی و زنجیره‌ی لجستیک معکوس استفاده شده است. موارد مربوط به ریسک احداث مراکز و حمل مواد به عنوان پارامترهای اجتماعی در این پژوهش به عنوان یک تابع هدف جداگانه در کنار تابع هدف اقتصادی، در نظر گرفته شده است. مساله مورد نظر در قالب مدل برنامه‌ریزی خطی عدد صحیح مختلط با دو تابع هدف فرموله شده است. در نظر گرفتن سیاست موجودی با استفاده از تسهیلات موجود، و محدودیتهای زمانی ارسال و ظرفیت وسایل سیستم حمل نقل از جمله ویژگی های دیگر مدل میباشد. با توجه به پیچیدگی محاسباتی مدل ارائه شده، برای حل این مدل از دو الگوریتم فراابتکاری NSGA-II و MOPSO استفاده شده است و نتایج آنها با یکدیگر مقایسه شده‌اند. طبق نتایج، روش NSGA-II عملکرد بهتری را در هر چهار شاخص فاصله گذاری، فاصله از آرمان و بیشترین گسترش نشان میدهد. همچنین نتایج نشان میدهد که زمان حل این روش به طور متوسط ۶٪ کمتر از روش حل رقیب میباشد. طبق نتایج حاصل از تحلیل حساسیت، هزینه‌های سیستم به ازای در نظر گرفتن ناوگان خارجی تغییرات بیشتری را نسبت به استفاده از ناوگان داخلی، از خود نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

لجستیک معکوس، مدیریت پسماند خطرناک، مکانیابی-مسیریابی-موجودی، بهینه‌سازی چند هدفه، روشهای فراابتکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1189644>

