

عنوان مقاله:

ارائه مدل ریاضی چند هدفه برای مسئله مکان یابی - مسیریابی - موجودی مواد خطرناک با در نظر گرفتن مفهوم تقاضای کشسان و سیستم صف

محل انتشار:

فصلنامه تصمیم گیری و تحقیق در عملیات، دوره 6، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 33

نویسندگان:

پریسا بوالحسنی - گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

محمد فلاح - گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

رضا توکلی مقدم - گروه مهندسی صنایع، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

اکبر عالم تبریز - گروه مدیریت صنعتی و فناوری اطلاعات، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

هدف: افزایش جمعیت و به دنبال آن افزایش نیازهای انسانی و مشکلات مربوط به حوزه حمل و نقل، موجب شده است تا مدیران سازمان ها به دنبال راه حل هایی به منظور افزایش سودآوری اقتصادی و کاهش هزینه ها برآیند. لذا در این مطالعه از مجموعه تصمیمات مکان یابی، مسیریابی وسایل نقلیه و مدیریت موجودی تحت عنوان ابزارهای اصلی مقابله با چنین مشکلاتی استفاده شده است. روش شناسی پژوهش: مدل در سبک کوچک به کمک روش اپسیلون محدودیت با نرم افزار گمز حل و اعتبارسنجی شده است. از آنجا که این مساله جز مسائل NP-Hard به شمار می رود برای حل مسائل ابعاد بزرگ از الگوریتم های فرا ابتکاری MOIWO, NSGA-II, MOFF, MOPSO استفاده شده است. یافته ها: نتایج حاصل از تمامی معیارهای مقایسه ای حاکی از برتری الگوریتم MOIWO نسبت به سایر الگوریتم ها و کارایی مناسب این روش ها در حل مدل ریاضی به خصوص در ابعاد بالا و زمان های کوتاه است می باشد. اصالت/ارزش افزوده علمی: در این مطالعه طراحی شبکه حمل و نقل مواد خطرناک با در نظر گرفتن تصمیمات مربوط به مکان یابی، مسیریابی، موجودی مدنظر می باشد، برای این منظور یک مدل ریاضی جدید چندهدفه با اهداف کمینه نمودن هزینه، کمینه نمودن زمان سفر و بیشینه سازی مسئولیت اجتماعی ارائه شده است. این مدل ریاضی قابلیت استفاده در حوزه های مختلف و ابعاد متفاوت را به همراه دارد.

کلمات کلیدی:

زنجیره تامین پایدار، مواد خطرناک، ریسک، MOIWO

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1271727>

