

## عنوان مقاله:

بهینه سازی ریسک توزیع مواد خطرناک در مساله مسیریابی تولید

## محل انتشار:

فصلنامه تصمیم گیری و تحقیق در عملیات، دوره 8، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

امین فرحبخش - گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

امیر سامان خیرخواه - گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

## خلاصه مقاله:

هدف: مساله مسیریابی تولید از ترکیب دو مساله تعیین اندازه انباشته و مسیریابی وسایل نقلیه ایجاد شده است. در پژوهش های گذشته اثربخشی این ترکیب در کاهش هزینه ها بررسی شده است. در این مقاله، مساله مسیریابی تولید با هدف حداقل سازی ریسک تولید و توزیع مواد خطرناک، در نظر گرفته شده است. توجه به معیارهای اجتماعی و زیست محیطی مربوط به پایداری، امروزه توسط پژوهشگران بیش از پیش مدنظر قرار دارد. مواد خطرناک، موادی مضر برای سلامت انسان ها و محیط زیست هستند و معمولاً حوادث مرتبط با این مواد، پیامدهای ناگوار گسترده ای دارد. ریسک معیاری برای سنجش میزان خطرناک بودن عملیات مرتبط با این مواد است. روش شناسی پژوهش: مساله موردنظر به شکل یک برنامه ریزی مختلط عدد صحیح مدل سازی شده است. تابع ریسک در مدل پیشنهادی، غیرخطی بوده و وابسته به میزان بارگذاری ماشین، جمعیت در معرض خطر و نوع ماده خطرناک بیان گردیده است. با توجه به این که غیرخطی بودن تابع هدف بر دشواری حل مدل بهینه سازی می افزاید، این تابع با یک تابع تکه خطی تقریب زده شده است. یافته ها: در این پژوهش از 8 نمونه استاندارد برای بررسی و حل مدل و مقایسه دو حالت غیرخطی و خطی استفاده شده است. نتایج نشان دهنده آن است که با استفاده از مدل تقریبی می توان در زمان یکسان به جواب بهتری دست یافت. هم چنین از طریق تحلیل حساسیت تاثیر تغییر ظرفیت تولید و انبارها بر ریسک بررسی شده است. اصالت/ارزش افزوده علمی: این پژوهش مساله مسیریابی تولید را برای مواد خطرناک با توجه به معیارهای پایداری با استفاده از یک مدل غیرخطی مطرح می کند و از یک تقریب خطی برای حل مدل موردنظر استفاده می کند.

## کلمات کلیدی:

پایداری، تابع تکه خطی، ریسک، مسیریابی تولید، مواد خطرناک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1981484>

