

عنوان مقاله:

توسعه یک الگوریتم کارا برای مسیریابی استوار اتوبوس مدرسه با تخصیص ناوگان ناهمگن

محل انتشار:

فصلنامه تصمیم گیری و تحقیق در عملیات، دوره 8، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

محمدعلی موفق پور - دانشگاه صنعتی جندی شاپور، دزفول، ایران.

خلاصه مقاله:

هدف: در مساله مسیریابی پارامترهایی وجود دارد که قطعی و معین نیستند و معمولا برای ساده سازی، بهترین برآوردی که از این پارامترها موجود است به عنوان داده قطعی استفاده می شود. در این رویکرد ممکن است در عمل، برخی از محدودیت ها نقض شده و جواب بهینه به دست آمده دیگر موجه نباشد. روش شناسی پژوهش: در این تحقیق، یک مدل برنامه ریزی خطی عدد صحیح مخلوط برای مسیریابی با در نظر گرفتن بار ترکیبی، با استفاده از وسایل نقلیه ناهمگن و عدم قطعیت در زمان سفر ارایه شده است. برای رسیدن به جواب های استوار، یک الگوریتم ابتکاری برای تولید سناریوهای حدی توسعه داده شده است. پس از همگرا شدن الگوریتم تولید سناریو، زیرمجموعه ای از جواب ها که در بین جواب همه سناریوهای مختلف مشترکا باقی مانده باشد به عنوان قسمت استوار جواب معرفی می شود. یافته ها: در این تحقیق در برخی قسمت ها کل یک تور استوار باقی مانده است و در برخی حالات نیز فقط سفر بین دو گره جزو جواب استوار مشاهده شد. اصالت/ارزش افزوده علمی: این اولین بار است که مفاهیم بهینه سازی استوار با استفاده از طرح تولید سناریوهای حدی پیاده سازی می شود. در هر تکرار از تولید سناریوهای حدی، متناقض ترین سناریو در برابر یک راه حل بهینه داده شده تولید می شود. مزیت اصلی این روش نسبت به سایر روش های بهینه سازی استوار موجود، تاکید بر حفظ موجه بودن جواب بهینه در هنگام مواجهه با متنوع ترین مجموعه سناریوهای عدم قطعیت است درحالی که هم زمان تلاش می شود تا حجم محاسبات موردنیاز تا حد مطلوبی پایین نگه داشته شود.

کلمات کلیدی:

بارگیری مرکب، بهینه سازی استوار، عدم قطعیت، وسایل نقلیه ناهمگن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1831899>

