

عنوان مقاله:

بهبود حل مسئله VRPSPD با الگوریتم جستجوی ممنوعه

محل انتشار:

پژوهشنامه حمل و نقل، دوره 20، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سیدامیرعلی سیدنژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

امیرمسعود رحیمی - دانشیار، گروه عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

خلاصه مقاله:

توسعه حمل و نقل تاثیر بسزایی در سیستم های اقتصادی اعم از تولیدی و خدماتی دارد که باعث ویژه شدن جایگاه مسئله مسیریابی وسیله نقلیه می شود. از مهم ترین تصمیمات در بخش های اجرایی توجه ویژه به یافتن مسیر های بهینه، حذف مسیرهای غیرضروری، بهبود در میزان مسافت مسیر طی شده، و کاهش تعداد ناوگان است. در همین راستا یکی از مسائل پیچیده و در عین حال بسیار با اهمیت در شبکه حمل و نقل است که این مسئله پتانسیل بالایی در تعیین مجموعه بهینه از ناوگان وسایل نقلیه با هدف خدمت رسانی به مجموعه ای از مشتریان را دارد و تلاش های بسیاری برای حل آن صورت گرفته است. الگوریتم های فرا ابتکاری گوناگونی طی سال های اخیر توسعه پیدا کرده اند، یکی از آنها الگوریتم جستجوی ممنوعه است زیرا قدرت و توانایی مناسبی در حل مسائل پیچیده دارد. در این تحقیق از الگوریتم Tabu Search برای حل مسئله مسیریابی وسیله نقلیه با دریافت و تحویل همزمان کالا استفاده شد. با اعمال برخی تغییرات در کدنویسی آن در نرم افزار متلب و تعیین کردن مولفه های مقدار تکرار اجرای الگوریتم، مشخص کردن تعداد همسایگان و مقدار لیست ممنوعه باعث بهبود نتایج حاصل در مسافت های طی شده توسط وسایل نقلیه و بهینه کردن تعداد ناوگان گردید. نهایتاً الگوریتم پیشنهادی جدید روی ۱۴ مسئله نمونه استاندارد از سری مسائل سهلی و نگی اجرا شد و مقادیر به دست آمده با بهترین نتایج موجود از سایر الگوریتم ها مقایسه شد که نتایج رضایتبخشی در مسائل کوچک مقیاس داشت.

کلمات کلیدی:

الگوریتم فرا اکتشافی، الگوریتم جستجوی ممنوعه، مسئله مسیریابی وسایل نقلیه با تحویل و جمع آوری همزمان کالا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1816732>

