

عنوان مقاله:

بهینه سازی سیستم حمل و نقل عمومی با استفاده از الگوریتم بهینه سازی انبوه ذرات با بردار ارزیابی - مطالعه موردی در سازمان اتوبوسرانی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی حمل و نقل، دوره 9، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

اسفندیار عطایی - مربی، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

رضا توکلی مقدم - استاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، دانشکده مهندسی صنایع، تهران، ایران

زینب عزیزی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

گسترش شهرها باعث افزایش تقاضای سفر می شود. پاسخگویی به نیاز سفر جمعیت شهرهای بزرگ توسط وسایل نقلیه غیرجمعی امکان پذیر نیست. لذا روی آوردن به سمت استفاده از انواع سیستم های حمل و نقل عمومی، جهت جابجایی مردم در شهرها، امری بدیهی و اجتناب ناپذیر است. پارامترهای مختلفی در توسعه سیستم حمل و نقل عمومی دخیل است که از جمله آنها می توان به زمان سفر، زمان پیاده روی تا ایستگاه راحتی سفر، هزینه استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی و حداکثر پوشش مسیرها و عبور از مراکز اصلی شهر و غیره نام برد، ولی مهمترین پارامتری که باعث افزایش استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی می شود، زمان سفر و هزینه سفر برای متقاضیان است. بنابراین در این مقاله، یک مدل ریاضی چند هدفه با حداقل کردن هزینه و زمان سفر در حالی که مسیرها با حداقل اتوبوس پوشش داده می شود، ارائه می شود. با توجه به پیچیدگی و سخت بودن مسایل مسیریابی، برای حل این مسئله از الگوریتم بهینه سازی انبوه ذرات با بردار ارزیابی (VEPSO) برای مسیرهای موجود در سیستم اتوبوس رانی شهر اردبیل استفاده و نتایج آن با الگوریتم بهینه سازی انبوه ذرات چند هدفه (MOPSO) مقایسه می شود. مقایسه نتایج الگوریتم ها با شاخص های چند هدفه کارآیی الگوریتم VEPSO را نسبت به MOPSO برای مطالعه موردی مورد نظر نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی انبوه ذرات با بردار ارزیابی، حمل و نقل عمومی، سیستم اتوبوسرانی، مسیریابی وسایط نقلیه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/792914>

