

عنوان مقاله:

مدلسازی و حل مسئله تعیین تعداد واگن های باری با در نظر گرفتن اهداف چندگانه و ناوگان ریلی ناهمگون توسط الگوریتم های فراابتکاری

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی حمل و نقل، دوره 6، شماره 4 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

الیپس مسیحی - استادیار، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

زهرا مفاخری - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

مسئله تعیین تعداد ناوگان، هدف مشخص کردن تعداد بهینه هر نوع ناوگان در سیستم حمل و نقلی است، به نحوی که اهداف سیستم بهینه شوند. تاکنون این مسئله در زمینه حمل و نقل ریلی، با وجود اهداف مختلف در سیستم های واقعی، به صورت تک هدفه همچنین با فرض همگونی در ناوگان بررسی شده است. بنابراین در این مقاله پس از بررسی بهای صورت گرفته، تابع هدف دیگری در نظر گرفته شد. باتوجه به نظر کارشناسان راه آهن جمهوری اسلامی ایران، کاهش تعداد تأخیرات در پاسخگویی به تقاضاها در طول دوره برنامه ریزی، به عنوان تابع هدف دوم، از اهمیت بسیاری برخوردار است. مسئله حل شده پویا است و تقاضای واگن و زمان سیر به صورت قطعی است. در این مقاله پس از تعریف مسئله به صورت مدل ریاضی، نحوه محاسبه ضریب اهمیت هر تابع هدف با استفاده از نظر تعدادی از کارشناسان مرکز تحقیقات راه آهن جمهوری اسلامی ایران و روش وزنی ارائه شده است. جهت حل مدل و یافتن جواب های پارتو، سه روش حل مبتنی بر الگوریتم های ژنتیک، شبیه سازی تبرید، و ترکیب آنها طراحی شده و پس از تنظیم پارامترهای آنها، مسئله برای سیستم حمل و نقل ریلی جمهوری اسلامی ایران به سه روش حل شده و نتایج مورد بحث و تحلیل قرار گرفته اند

کلمات کلیدی:

اندازه ناوگان حمل و نقل ریلی، ناوگان ناهمگون، بهینه سازی چند هدفه، شبیه سازی تبرید، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/489393>

