

عنوان مقاله:

بکارگیری الگوریتم شبیه سازی تبرید چند هدفه جهت حل مدل توسعه یافته تعیین اندازه واگن های باری در صنعت حمل و نقل ریلی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی حمل و نقل، دوره 8، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

زهرا مفاخری - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم ها، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

مجید شیخ محمدی - استادیار، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم ها، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

علی حسین زاده کاشان - دانشکده مهندسی صنایع و سیستم ها، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مسئله تعیین اندازه ناوگان از مسایل مهم صنعت حمل و نقل و بسیار سخت و پیچیده است. در این پژوهش، یک مدل ریاضی برای مسئله پویای تعیین تعداد واگن های باری ریلی ارایه میشود که تا حد امکان شرایط و محدودیتهای دنیای واقعی را در بر دارد. در مدل ارایه شده تقاضای واگن و زمان سیر به صورت قطعی در نظر گرفته شده اند. از آنجا که در دنیای واقعی بیش از یک هدف وجود دارد بنابراین در این پژوهش تابع هدف دیگری جهت افزایش بهره وری در نظر گرفته شده است، که تعداد تاخیرات در پاسخگویی به تقاضاها را در طول دوره برنامه ریزی کاهش می دهد. مطابق با شرایط واقعی شبکه راه آهن، واگن های باری بصورت ناهمگون مد نظر قرار گرفته اند. همچنین در مدل ارایه شده برای اولین بار سه محدودیت ظرفیت وسیله نقلیه، ارسال وسیله نقلیه و ظرفیت خط در نظر گرفته شده است. تخصیص واگن های خالی جهت افزایش بهره برداری از واگن های موجود در شبکه و در نتیجه آن کاهش حجم زیادی از هزینه های تملک ناوگان و نگهداری مورد توجه واقع شده است. در این مقاله پس از تعریف مسئله مدل ریاضی مربوطه ارایه می گردد. جهت یافتن جواب های پارتو یک روش مبتنی بر رویکرد الگوریتم شبیه سازی تبرید چند هدفه ارایه شده است. در نهایت، یک مثال عددی برگرفته از صنعت حمل و نقل ریلی جمهوری اسلامی ایران حل و به بحث گذاشته شده است.

کلمات کلیدی:

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

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/792871>

