

عنوان مقاله:

بهینه سازی همزمان پروفیل سرعت و زمان بندی حرکت قطارها (مورد مطالعه: راه آهن شرق ایران)

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

کامران کیانفر - استادیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران؛

احمدرضا جعفریان مقدم - استادیار دانشکده مهندسی عمران و حمل و نقل، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران؛

ریحانه علیرضایی شهرکی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران؛

خلاصه مقاله:

در عصر حاضر حمل و نقل یکی از عمده مسائلی است که در زندگی افراد جامعه نقش اساسی دارد. حمل و نقل با مسائلی همچون زمان، هزینه سوخت، ترافیک، آلودگی هوا، ایمنی و آسایش افراد ارتباط مستقیمی دارد که هرکدام به نوبه ی خود از اهمیت قابل توجهی برخوردار هستند. در این تحقیق مساله زمان بندی حرکت قطارهای مسافری در مسیرهای تکریلی و دوریلی با درنظر گرفتن انواع نیروهای مقاوت در مسیر مورد مطالعه قرار میگیرد. قرار است با تنظیم پروفیل سرعتی قطارها در هر بلاک از مسیر، زمانهای ورود و خروج قطارها به هر ایستگاه و میزان انرژی مصرفی آنها بهینه سازی شود. اهداف مورد نظر در این تحقیق شامل کمینه سازی انرژی مصرفی قطارها، زمانهای سفر مسافران و زمانهای دیرکرد قطارها به هر ایستگاه میشود. این مساله از نوع غیرخطی است که پس از خطی سازی شدن در محیط نرم افزار GAMS تجزیه و تحلیل میشود. نتایج نشان میدهد که وزن قطارها، نیروی مقاومت در طول مسیر و حداقل زمانهای توقف در ایستگاه ها از جمله عوامل تاثیرگذار بر نتایج زمانبندی و اهداف هستند. از مزایای حاصل از این تحقیق میتوان به کاهش مصرف انرژی، کاهش دفعات شتاب گیری و ترمزگیری، کاهش تاخیرات و افزایش رضایت مسافران و نیز بهبود زمان سیر لوکوموتیو اشاره کرد.

کلمات کلیدی:

پروفیل سرعتی قطار، برنامه ریزی حرکت قطار، مدیریت تاخیر، مدیریت مصرف انرژی، زمان انتظار مسافران، مدلسازی ریاضی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1034871>

