



طراحی سیستم تصمیم یار خبره برای زمانبندی سیستم حمل و نقل عمومی

ملیحه نیک سیرت، دانشجوی دکتری، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده‌ی ریاضی و علوم کامپیوتر¹
مهدی قطعی، استادیار گروه علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده‌ی ریاضی و علوم
کامپیوتر²

سید مهدی تشکری هاشمی، استاد گروه علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده‌ی ریاضی و
علوم کامپیوتر
آیدین ابراهیمی، دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده‌ی ریاضی و علوم
کامپیوتر

¹ Niksirat@aut.ac.ir 6648334

² Ghatee@aut.ac.ir 66483344

چکیده

سیستم حمل و نقل عمومی مهمترین سیستم برای پاسخگویی به نیاز حمل و نقلی هر کشور است که در مقایسه با حمل و نقل شخصی باعث کاهش حجم ترافیک، کاهش آلودگی، کاهش زمان سفر، افزایش ایمنی و ... می شود. برنامه ریزی مناسب برای این سیستم باعث جذب تقاضای سفر از حمل و نقل شخصی به حمل و نقل عمومی می شود. طراحی یک سیستم زمانبندی و برنامه ریزی برای حمل و نقل عمومی بسیار پیچیده است و نیازمند در نظر گرفتن محدودیت ها و اهداف متفاوت می باشد. بدون شک مدیریت چنین سیستم پیچیده ای به روش های دستی از توانایی مدیران سیستم خارج است و نیازمند یک سیستم تصمیم یار در کنار دانش خبرگی می باشد. این سیستم کامپیوتری هوشمند قادر است که شرایط مساله واقعی را کشف نموده و از طریق الگوریتم های یادگیری به تعمیم و پیش بینی نتایج پردازد و با توجه به استنتاج های آن به پشتیبانی تصمیم پردازد. در این مقاله یک سیستم تصمیم یار برای ارائه زمانبندی بهینه ناوگان بر اساس هزینه و ریسک ارائه می دهیم. پایگاه مدل بر اساس یک مدل جریان چندمحموله ای به منظور کاهش هزینه و ریسک سفر تعریف شده است. همچنین برای پایگاه جواب دو روش تبرید شبیه سازی شده و الگوریتم مجارستانی پیشنهاد داده شده است. این سیستم نرم افزاری بر روی شبکه اتوبوس رانی تهران پیاده سازی شده و نتایج گزارش شده است.

کلید واژه : سیستم تصمیم یار خبره، زمانبندی، مدل چندمحموله ای، تبرید شبیه سازی شده، الگوریتم مجارستانی.

¹ دانشجوی دکتری، پژوهشکده حمل و نقل و سیستم های هوشمند

² استادیار، پژوهشکده حمل و نقل و سیستم های هوشمند

