

کاربرد منطق فازی در مدلسازی انتخاب وسیله نقلیه سفرهای برون شهری

رضا بزرگمهرنیا، کارشناسی ارشد برنامه ریزی حمل و نقل، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)،
کارشناس حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران¹
بهنام امینی، دکتری راه و ترابری و عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران، دانشگاه بین المللی امام
خمینی (ره)، رئیس بخش حمل و نقل و ترافیک سازمان نظام مهندسی استان تهران²
سعید بزرگمهرنیا، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه گیلان، کارشناس خط و سازه
راه آهن جمهوری اسلامی ایران³
reza.bozorgmehr@gmail.com¹
bamini@ikiu.ac.ir²
saeed.bozorgmehr@gmail.com³

چکیده

مدلهای انتخاب وسیله نقلیه بر اساس رفتار مسافران در انتخاب شیوههای مختلف حمل و نقل ایجاد می‌شوند. از آنجا که انسان به عنوان عامل انتخاب کننده وسیله سفر، دارای خصوصیات رفتاری متفاوت و تصادفی است، مدل‌های ریاضی غیر احتمالی نمی‌توانند به صورت کامل رفتار انسان را در انتخاب وسیله نقلیه سفر برون شهری بیان نمایند. هدف از این تحقیق، وارد کردن هر چه بیشتر ویژگیهای رفتاری مسافران در مدل‌های انتخاب وسیله نقلیه سفر برون شهری و واقعی‌تر کردن نتایج مدل‌ها با کاربرد منطق فازی در آنهاست. در این راستا برای مدلسازی انتخاب وسیله نقلیه سفرهای برون شهری از یک مدل لاجیت آشیانه‌ای تودرتو استفاده می‌گردد. جهت در نظر گرفتن رفتار مبهم انسان در این مدل، متغیرهای توابع مطلوبیت هر آشیانه با استفاده از الگوریتم خوشه‌بندی کاهنده‌ی فازی، فازی‌سازی شده‌اند. سپس پرداخت مدل با استفاده از روش بیشینه احتمال انجام پذیرفته است. نتایج این مدل با اطلاعات انتخاب سفر شهرها مقایسه شده که حاکی از رضایت بخش بودن روند مدلسازی است.

کلید واژه: منطق فازی، فازی‌سازی، مدل انتخاب وسیله‌نقلیه، لاجیت آشیانه‌ای، سفر برون شهری