



تعمیم‌هایی بر مدل‌سازی تعادل ترافیکی شبکه و مقایسه‌ی اهمیت نسبی آنها: مدل‌سازی چندمعیاره‌ی چندرده‌ای، استفاده از مدل‌های مقدار حدی تعمیم‌یافته و مدل‌سازی مخلوط

زهرا شاه‌حسینی، کارشناس ارشد حمل‌ونقل، دانشگاه صنعتی شریف¹

میلاذ حقانی، کارشناس ارشد حمل‌ونقل، دانشگاه صنعتی شریف²

حسین پورزاهدی، استاد گروه حمل‌ونقل دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی شریف³

¹ zahra.shahhoseini@ymail.com ، +98912 - 5874657

² milad.haghani@yahoo.com ، +98935 - 8347041

³ porzahed@sharif.edu ، +9821- 66019208

چکیده

تعدیل فرضیات مدل‌های تحلیل شبکه‌های حمل‌ونقل و نزدیک‌تر کردن این فرضیات به رفتار واقعی انتخاب مسیر، افزایش دقت پیش‌بینی‌ها از الگوی ترافیک را به همراه خواهد داشت. به علاوه، افزایش درجه‌ی حساسیت در مدل‌سازی تعادل ترافیکی از این جهت از نقطه‌نظر برنامه‌ریزی می‌تواند حائز اهمیت باشد که امکان ارزیابی و پیش‌بینی اثرات اجرای طیف گسترده‌تری از سیاست‌های مدیریت عرضه و تقاضا را به برنامه‌ریزان حمل‌ونقل می‌دهد. این پژوهش بر ارائه‌ی تعمیم‌هایی بر مدل‌سازی رفتار انتخاب مسیر و تعدیل برخی فرضیات رویکردهای پیشین اختصاص خواهد یافت. مهم‌ترین این تعمیم‌ها عبارتند از: افزایش تعداد متغیرهای توصیفی به منظور افزایش توان توصیفی مدل انتخاب مسیر و نیز تفکیک مدل‌سازی رفتار کلاس‌ها (رده‌ها)ی مختلف مسافران به لحاظ ویژگی‌های درآمدی و احیاناً تجهیز به سیستم‌های اطلاع‌رسانی، استفاده از مدل‌های تعمیم‌یافته‌ی لوجیت با قابلیت نمایش همبستگی میان مطلوبیت تصادفی گزینه‌ها (مسیرها) و نیز مراجعه به مدل‌های با ضرایب تصادفی یا همان مدل‌های انتخاب مخلوط به منظور لحاظ نمودن تنوع تصادفی سلیقه (ذائقه) در انتخاب مسیر و توزیع ناهمگونی در حساسیت نسبت به متغیر زمان سفر مسیرها بر روی جمعیت استفاده‌کنندگان شبکه. چهارچوب نظری مدل‌های پیشنهادی تشریح و فرمول‌بندی مسأله‌ی تخصیص ترافیک تصادفی چندرده‌ای در قالب یک مسأله‌ی نقطه ثابت ارائه شده‌است و با اجرای مدل‌های پیشنهادی بر روی شبکه‌های آزمایشی، اهمیت و تأثیر نسبی تعمیم‌های مذکور بر نتیجه‌ی حل مسأله‌ی تخصیص ترافیک مورد مطالعه قرار گرفته‌است.

کلیدواژه: تعادل ترافیکی شبکه، تخصیص ترافیک چندمعیاره‌ی چندرده‌ای، مدل‌های لوجیت تعمیم‌یافته،

مدل‌های انتخاب با ضرایب تصادفی

