



پیش بینی زمان سفر خودروها در مسیرهای برون شهری با استفاده از داده کاوی در سیستم اطلاعات مکانی

فریدین مسلمی نجار کلائی، دانشجوی کارشناسی ارشد سیستم‌های اطلاعات مکانی، گروه مهندسی نقشه برداری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان¹
میثم عفتی، دانشجوی دکتری سیستم‌های اطلاعات مکانی، گروه مهندسی نقشه برداری، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران²
فرزین ناصری، استادیار، گروه مهندسی نقشه برداری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان
محمدعلی رجبی، استادیار، گروه مهندسی نقشه برداری، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

¹ Fardin.moslemi@Gmail.com

² Meysameffati@ut.ac.ir

چکیده

در میان زیرساخت‌های مختلف تشکیل دهنده یک کشور، سیستم حمل و نقل جاده‌ای از اهمیت بسزایی برخوردار است. لذا مدیریت و برنامه‌ریزی مؤثر در این زمینه بسیار حائز اهمیت می‌باشد. روش‌های نوین و ترکیب ابزارهای موجود در سیستم‌های اطلاعات مکانی¹ (GIS) و تحلیل‌های داده‌کاوی، قابلیت‌های مختلفی را جهت استخراج الگوهای بدیع موجود در داده‌ها که بکارگیری آنها در برآورد زمان سفر فراهم آورده است. این تحقیق از تحلیل مکانی نزدیکترین همسایگی و داده‌کاوی مکانی بروش خوشه‌بندی K-means، اتصال منفرد² و اتصال کامل³ جهت برآورد زمان سفر استفاده می‌کند. در این تحقیق جهت برآورد زمان سفر از 8 پارامتر استخراج شده از داده‌های GPS خودروهای عمومی و داده‌های هواشناسی و تصادفات در یک دوره زمانی 2 ساله استفاده می‌شود. به منظور ارزیابی روش پیشنهادی، خروجی روش‌های خوشه‌بندی در تعیین زمان سفر با داده‌های واقعی در مسیر مورد مطالعه مقایسه می‌شوند. نتایج حاکی از این است که روش خوشه‌بندی اتصال منفرد بهترین روش در تخمین زمان سفر در مسیرهای برون شهری می‌باشد و روش‌های دسته‌بندی اتصال کامل و K-means در رده‌های بعدی قرار خواهند گرفت.

کلید واژه‌ها: زمان سفر، سیستم اطلاعات مکانی، تحلیل‌های مکانی، داده‌کاوی مکانی، تکنیک‌های خوشه‌بندی

¹ Spatial information system

² Single link clustering

³ Complete link clustering

