



ارزیابی عددی ریسک تصادفات و ارائه مدل آن در جاده‌های برون شهری (مطالعه موردی: مسیر جهرم - لار)

مجتبی رضانیور احمدچالی^۱، مرتضی جهانشاهی^۲، اشکان الهیاری نیک^۳، محمود صفارزاده^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برنامه ریزی حمل و نقل دانشگاه علوم و تحقیقات تهران ۰۹۱۱۱۱۴۱۱۷۰

Ramzanpoor.mojtaba@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برنامه ریزی حمل و نقل دانشگاه تهران جنوب ۰۹۱۱۳۱۳۴۵۲۳ jahanshahi.morteza@gmail.com

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی راه و ترابری دانشگاه علوم و تحقیقات،

a.allahyari@Srbiau.ac.ir، ۰۹۱۲۵۴۸۹۶۱۵

۴- استاد گروه راه و ترابری دانشگاه تربیت مدرس، ۰۲۱۸۲۸۸۳۳۸۶

saffar_m@modares.ac.ir

چکیده

راه به عنوان یکی از چهار عامل دخیل در وقوع تصادفات هر چند اثر کمی در مقایسه با عامل انسانی در بروز تصادفات دارد، لکن مطالعات قبلی نشان داده است که روش‌های بهبود و اصلاح در وضعیت راه‌ها بالاترین و بیشترین اثربخشی را در کاهش سوانح رانندگی ایفا می‌کند. در این تحقیق روشی برای ارزیابی ایمنی قطعات راه‌های دوخطه بین‌شهری تدوین شده است. ساخت و استفاده از مدل‌های تصادفات در این ارزیابی‌ها، نیازمند تعریف قطعاتی با طول حداقل و رده‌های مختلف خطرپذیری می‌باشد. تقسیم راه به قطعات همگن با استفاده از ویژگی‌های هندسی و ترافیکی انجام گرفته است. در تدوین مدل ارزیابی ایمنی راه‌های دوخطه‌ی برون شهری سه عامل شدت تصادفات، تواتر تصادفات و پتانسیل در معرض قرارگیری در نظر گرفته شده و شاخصی به نام شاخص ایمنی (SI) برای هر قطعه، از ضرب این سه عامل بدست آمده است. برای به دست آوردن عامل شدت تصادفات دو شاخص سرعت و خطر حاشیه راه در نظر گرفته شده است. برای بدست آوردن عامل تواتر تصادفات، ۷ شاخص (دسترسی، مقطع عرضی، مسیرنمایی، خط‌کشی، حاشیه‌راه، فاصله دید، علائم) که از بازرسی میدانی بدست می‌آیند و طرح هندسی (قوس‌ها) مورد بررسی قرار گرفته‌اند و در نهایت پتانسیل در معرض قرارگیری از ضرب طول هر قطعه در میانگین ترافیک روزانه سال (AADT) آن قطعه بدست آمده است. به منظور اعتبارسنجی روش فوق، از روش EB (بیز تجربی) با استفاده از پیشینه تصادفات بهره گرفته شده است و در نهایت مشاهده شده است که تخمین‌های بدست آمده از روش EB با SIهای محاسبه شده تا حد زیادی همبستگی دارند. از این رو با توجه به نقصان اطلاعات مربوط به تصادفات در کشور و نظر به این که مدل فوق بر اساس مشخصات هندسی و ترافیکی پایه‌گذاری شده است، می‌تواند در ارزیابی ایمنی قطعات راه بسیار موثر واقع شده، در اقدامات لازم برای بهبود ایمنی جاده‌های دوخطه برون‌شهری یاری‌دهنده باشد.

واژگان کلیدی: قطعه‌بندی راه، مدل پیش‌بینی تصادفات، ارزیابی ایمنی ترافیک، راه‌های دوخطه برون‌شهری، روش بیز تجربی (EB).

۱. مقدمه

سالانه بسیاری از هموطنان ما در سوانح و حوادث رانندگی جان خود را از دست داده و یا دچار جراحات و صدمات جدی می‌شوند. این رقم به حدی است که تصادفات رانندگی به دومین عامل مرگ و میر در کشور بدل گشته است [۱]. از سوی دیگر وسعت خسارات ناشی از سوانح رانندگی و شدت زیان‌های وارده بر جامعه و اقتصاد کشور به حدی است که موضوع ایمنی تردد به یکی از مباحث جدی و مهم تبدیل گشته است و تدوین برنامه یا راهبردهای مشخص برای افزایش ایمنی و کاهش تلفات و تصادفات را ضروری می‌نماید.

از این رو ارزیابی ایمنی ترافیک به عنوان گام اول در اقدامات لازم برای اصلاح و بهبود شرایط موجود مطرح می‌باشد. بهترین راه ارزیابی ایمنی، اندازه‌گیری بر اساس موارد نقض آن یا شاخص‌های عدم وجود آن است. به عنوان مثال میزان پایبندی مردم به مقررات راهنمایی‌رانندگی بر اساس تعداد موارد ثبت تخلفات اندازه‌گیری می‌شود.