

بررسی عوامل مؤثر بر شدت تصادفات درون‌شهری با استفاده از مدل‌های پروبیت، لوجیت و شبکه عصبی مصنوعی

حسام الدین راضی اردکانی، دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی
حمل‌ونقل، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف
امیر صمیمی، استادیار و عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی عمران،
دانشگاه صنعتی شریف
razi@mehr.sharif.ir ، +989353691285
asamimi@sharif.edu ، +98(21)6616-4219

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی دقیق‌تر پیرامون عوامل مؤثر بر شدت تصادفات جلو به جلو درون‌شهری انجام گرفته است. در این راستا، تصادفات شهر تهران با به کارگیری مدل‌های پروبیت، لوجیت و شبکه عصبی مصنوعی، مدل‌سازی و تحلیل شده است. متغیر وابسته، شدت تصادفات (جرحی و خسارتی) و متغیرهای مستقل، پارامترهایی چون ویژگی‌های راننده، زمان وقوع حادثه، مشخصات محیطی و ترافیکی می‌باشند. در انتها علاوه بر مقایسه دقت پیش‌بینی سه مدل، الاستیسیته متغیرها در مدل لوجیت و پروبیت با تحلیل حساسیت شبکه عصبی مقایسه گردیده است. نتایج نشان می‌دهد که مدل‌های پیشنهادی از توانایی بالایی در تخمین شدت تصادفات برخوردار هستند. همچنین شبکه عصبی مصنوعی می‌تواند کارایی مناسبی در تحلیل اثر عوامل دخیل بر شدت تصادفات داشته باشد. عواملی چون جنسیت، سن و تحصیلات راننده در افزایش شدت تصادفات مؤثر بوده است. تصادفات بوقوع پیوسته به دلیل بی‌توجهی به مقررات، عجله و شتاب بی‌مورد، انحراف به چپ یا تغییر مسیر ناگهانی وسیله با شدت بیشتری همراه بوده است. همچنین عواملی چون نوع وسیله مقصر، وضعیت روسازی، زمان تصادف و عرض معبر، در افزایش احتمال جرحی بودن تصادف مؤثر بوده است.

کلید واژه: شدت تصادف، برخورد جلو به جلو، مدل لوجیت، شبکه عصبی مصنوعی