



پیش بینی پارامترهای مؤثر بر تصادفات فوتی جاده‌ای براساس بکارگیری درخت تصمیم‌گیری رگرسیونی (مطالعه موردی : استان اصفهان)

امیرمسعود رحیمی^۱، سهیلا میرزایی خفری^۲
استادیار گروه عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه زنجان
کارشناس ارشد مهندسی صنایع گرایش سیستم‌های اقتصادی- اجتماعی

amrahimi@znu.ac.ir
so_mirzaeek@yahoo.com

چکیده:

با توجه به این که شدت تصادفات در راه‌های برون شهری معمولاً از شدت تصادفات در معابر شهری بیشتر است لذا ارزیابی و تحلیل تصادفات جاده‌ای در راه‌های برون شهری از اهمیت بسزایی برخوردار است. پیش‌بینی پارامترهای مؤثر بر تصادفات فوتی می‌تواند آفق روشنی را مقابل مدیران و برنامه‌ریزان سیستم ایمنی حمل و نقل جاده‌ای جهت کاهش شدت تصادفات ایجاد نماید.

هدف این مقاله تعیین اثر پارامترهای مؤثر بر تصادفات فوتی (که دارای بالاترین شدت تصادف هستند) بر اساس بکارگیری درخت تصمیم‌گیری رگرسیونی است. داده‌های تصادفات محورهای اصلی برون شهری استان اصفهان از گزارش‌های پلیس برای انجام پیش‌بینی، جمع‌آوری شده است. در هر مرحله با ایجاد شاخه‌هایی بر متغیرهای مستقل نظیر علت تصادف، زمان تصادف، نوع برخورد و نوع وسیله نقلیه مقصر به پیش‌بینی ویژگی‌ها و مشخصات تصادفات منجر به فوت استان اصفهان پرداخته شده است. نتایج حاصله نشان‌دهنده کارایی بالای شیوه پیشنهادی در تعیین پارامترهای مؤثر بر شدت تصادفات فوتی برون شهری است.

کلمات کلیدی : تصادف جاده‌ای، درخت تصمیم رگرسیونی، پیش‌بینی مشخصات تصادفات منجر به فوت.

۱. مقدمه

در ایران بیش از ۹۰ درصد جابجایی کالا و مسافر از طریق حمل و نقل جاده‌ای صورت می‌پذیرد. طبق آمار پزشکی قانونی و پلیس راه ناجا به طور متوسط از مجموع تصادفات به وقوع پیوسته در سال، حدود ۷۵٪ آنها در شهرها و ۲۵٪ نیز در جاده‌های برون شهری به وقوع می‌پیوندد. تلفات ناشی از این تصادفات بطور معکوس بوده بطوری که بیش از ۳۰٪ تلفات در داخل شهرها و ۷۰٪ آن در جاده‌ها اتفاق می‌افتد که بیانگر شدت بالای تصادفات در راه‌های برون شهری دارد. با توجه به این که هزینه و عوارض هر تصادف تابع مستقیم شدت آن است، شناخت عواملی که باعث تشدید عوارض تصادفات می‌شوند از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. به همین دلیل در مطالعات ایمنی ترافیک تلاش بسیاری برای ارائه مدل‌های تعیین شدت تصادفات به عمل می‌آید. بررسی سوابق مطالعات نشان می‌دهد که تاکنون به مدل‌سازی شدت تصادفات فوتی توجه کافی نشده است. عوامل بسیاری چون جنسیت، سن، نوع وسیله نقلیه مقصر، نوع تصادف، علت تصادف، زمان تصادف و غیره بر شدت تصادف فوتی تأثیرگذار هستند و می‌توانند در مدل شدت تصادف منظور گردند. مدل‌سازی شدت تصادفات فوتی برحسب پارامترهای مذکور، امکان پیش‌بینی تلفات حاصل از تصادف و نیازمند تجهیزات امدادرسانی را فراهم می‌کند و علاوه بر آن، با استفاده از این مدل، می‌توان به بررسی میزان تأثیر هر عامل در شدت بخشیدن به تصادفات فوتی پرداخت. در این مقاله با استفاده از روش کارت به بررسی اثر متغیرهای مستقل علت تصادف، نوع وسیله نقلیه مقصر، زمان تصادف و نوع برخورد در شدت تصادفات منجر به فوت استان اصفهان پرداخته شده است.