

چارچوب مدیریت سانحه برای کاهش تصادفات درون شهری بر پایه داده کاوی

محمد مهدی سپهری^۱؛ هدی داورزنی^۲؛ آرزو عتیقه چیان^۳؛ نسیم غنبرطهرانی^۴

چکیده

امروزه استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نوین موجب پیشرفت‌های عمده‌ای در مدیریت حمل و نقل شهری شده است. از مهمترین این ابزارها، می‌توان به ابزارهای اتوماتیک جمع آوری داده از مسیرها (مانند حسگرهای حرکتی نصب شده در کف معابر و نیز دوربینهای کنترل ترافیک) اشاره کرد. جمع آوری داده‌ها در حجم عظیم لزوم استفاده از تکنیکهای داده‌کاوی را برای تحلیل این داده‌ها اجتناب ناپذیر می‌سازد. شبیه‌سازی کامپیوتری و مصورسازی (Visualization) از جمله تکنیک‌هایی هستند که در شناسایی سوانح و استراتژیهای مدیریت سانحه بسیار مفید بوده‌اند. اما هنوز تکنیک‌های داده‌کاوی جایگاه خود را در تحلیل موقعیت سوانح (Incident Analysis) نیافته‌اند. مطالعه تاثیرات سوانح بر حمل و نقل شهری و فهم بهتر تاثیرات سانحه به تحلیل‌گر کمک می‌کند تا استراتژی‌های بهتری برای مدیریت سانحه تدوین و پیشنهاد کند تا در نتیجه هزینه‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی ناشی از تصادفات هرچه بیشتر کاهش یابند.

در این مقاله روش سیستماتیک برای استفاده از داده‌های حمل و نقل شهری به کمک تکنیک‌های دسته‌بندی در داده‌کاوی ارائه شده است. برای این منظور بر داده‌های تصادفات شهری تمرکز شده است و گامهای استفاده از این تکنیک‌ها برای بدست آوردن نتایج مورد استفاده در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری‌های حمل و نقل شهری ذکر شده است. چارچوب پیشنهادی بر روی داده‌های بدست آمده از ثبت تصادفات منطقه سه راهنمایی و رانندگی تهران به منظور مدیریت سانحه برای کاهش تصادفات درون شهری اجرا شده است و بر روی نتایج ارائه شده بحث شده است. بر پایه چارچوب نوآورانه‌ای که پیشنهاد شده است نشان داده‌ایم که با توجه به تحلیل‌های منبعت از چارچوب می‌توان به میزان قابل توجهی تصادفات درون شهری را مدیریت نموده و از میزان آنها کاست.

واژه‌های کلیدی

داده کاوی، مدیریت سانحه، دسته‌بندی، حمل و نقل شهری.

^۱مسئول مکاتبات، دانشیار، بخش مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس mehdi.sepehri@modares.ac.ir

^۲دانشجوی دکتری، بخش مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس davarzani@gmail.com

^۳دانشجوی دکتری، بخش مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس atighehchian@modares.ac.ir

^۴دانشجوی دکتری، بخش مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس nasim_gh_tehrani@yahoo.com