

عنوان مقاله:

ارزیابی و مدل‌سازی پیش بینی حوادث جاده ای توسط مدل های ترکیبی (مطالعه موردی: قزوین)

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

شهریار افندی زاده - دانشیار رشته برنامه ریزی حمل و نقل، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

حمید بیگدلی راد - دانشجوی دکتری رشته برنامه ریزی حمل و نقل، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

حمید شاکر - دانشجوی دکتری رشته راه و ترابری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک روش جدید برای پیش بینی وقوع حوادث جاده ای ارائه شده است. این روش ترکیبی از سه روش آماری می باشد: (1) به روزرسانی نرخ رخداد حادثه رانندگی توسط توزیع گاما، (2) تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره پواسون با در نظر گرفتن همبستگی بین متغیرهای پاسخ چند متغیره وابسته و داده های تصادفی شمارش شده گسته و (3) الگوریتم های بی‌زین که با استفاده از تکنیک های داده کاوی مورد استفاده قرار می گیرند، که این امر به منظور نشان دادن عدم خطی بودن رابطه بین شاخص های ریسک و متغیر پاسخ، و همچنین انواع مختلف عدم قطعیت که ممکن است در توسعه مدل های خاص حضور داشته باشد، انجام می گیرد. شبکه های احتمالی بی‌زین مطالعات گذشته در ابتدا با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره از فراوانی های مشاهده شده متغیرهای پاسخ مدل، به عنوان مثال وقوع یک حادثه و مقادیر مشاهده شده از شاخص های ریسک بدست می آمدند. سپس، قواعد یادگیری پارامتر با استفاده از الگوریتم های به روز رسانی به منظور تعیین توزیع احتمال متغیرهای پاسخ مدل انجام می شود. این روش از طریق مطالعه موردی با استفاده از داده های آزاد راه تهران تبریز مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش هایی از جاده که به صورت تصادفی انتخاب شده اند، این روش به منظور توسعه مدل برای پیش بینی تعداد مورد انتظار از حوادث با سطوح مختلف جرحی خفیف، جرحی شدید و فوت استفاده شده است. علاوه بر این، در این مطالعه شناسایی جغرافیایی بخش های جاده ای با احتمال افزایش وقوع حوادث مورد استفاده قرار می گیرد. نشان داده شده است که روش پیشنهادی را می توان برای توسعه مدل هایی برای برآورد وقوع حوادث جاده ای برای هر شبکه جاده با توجه به اطلاعات مورد نیاز در دسترس، قرار داد.

کلمات کلیدی:

پیش بینی حوادث جاده ای، مدل بی‌زین، ریسک تصادفات.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/918215>

