

## عنوان مقاله:

پیش بینی عوامل موثر بر پیامدهای تصادفات جاده ای با استفاده از الگوریتم واکاوی داده های انبوه

## محل انتشار:

یازدهمین همایش سراسری بهداشت و ایمنی کار (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

## نویسندگان:

زهرا نجفی - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان

شیرازه ارقامی - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان

رسول صادقی - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان

## خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: حوادث رانندگی علت اصلی مرگ و صدمات جبران ناپذیر در کشورهای در حال رشد است. ایران یکی از پرحادثه ترین کشورهای است و میزان جراحات و مرگ ها در کشور ما درخور توجه است. مسلماً کاهش این حوادث یکی از دغدغه های مسئولان است، اما شناخت عواملی که بتواند بر پیامد تصادفات رانندگی (خسارت، جراحت و فوت) اثر بگذارد بسیار سودمند خواهد بود. از این رو، مطالعه حاضر به منظور پیش بینی عوامل موثر بر پیامدهای تصادفات جاده ای با استفاده از الگوریتم های واکاوی داده های انبوه (Data mining) انجام شد. مواد و روش ها: این مطالعه بر اساس واکاوی داده های تصادفات جاده ای در آزاد راه زنجان- قزوین انجام شد. داده کاوی، فرآیند کشف دانش و اطلاعات از پایگاه داده می باشد. یکی از رایج ترین روش های داده کاوی، الگوریتم درخت تصمیم است که به دلیل سادگی و کارآمدی مناسب به شکلی گسترده استفاده می شود. از جمله ویژگی های آن کنترل داده با ابعاد بالا، صحتخوب، و انجام طبقه بندی بدون نیاز به محاسبات زیاد می باشد. برای تأمین انبوه داده در این مطالعه، گزارش 3000 تصادف رانندگی در یک بازه زمانی سه ساله (1394-1396) از مرکز پلیس راه استان زنجان گردآوری شد و با بهره گیری از نرم افزار MATLAB بر اساس الگوریتم درخت تصمیم تجزیه و تحلیل شدند. در نتیجه، مدلی برای پیش بینی شدت تصادفات جاده ای استخراج شد. متغیرهای بررسی شده در این مطالعه دربردارنده ویژگی هایی همچون زمان وقوع تصادف، نوع وسیله نقلیه، نحوه تصادف، روشنایی راه، تعمیرات در مسیر، موقعیت تصادف، موانع دید، نقایص موثر راه، سمت جهت راه، شرایط سطح راه، علت تامة تصادف، شرایط جوی، علت قضایی تصادف و عامل وسیله نقلیه موثر در تصادف است. یافته ها: نتایج نشان داد که دقت پیش بینی مدل 64/98 درصد است. این مقدار دقت، درصد نمونه هایی از داده های آزمایش را نشان می دهد که مدل به درستی آن ها را تشخیص داده است. مدل ساخته شده 71/27 درصد تصادفات جرحی، 63/03 درصد تصادفات خسارتی، و 3/23 درصد تصادفات فوتی را به درستی پیش بینی کرده است، که بر اساس آن، مهم ترین عوامل تاثیرگذار بر شدت آسیب تصادفات به ترتیب اهمیت عبارتند از سمت جهت راه، وضعیت شانه جاده، سن راننده، زمان وقوع تصادف، نوع وسیله نقلیه، فصل تصادف، علت تامة تصادف، نحوه تصادف، روشنایی راه، تعمیرات راه، ماه سال، موقعیت تصادف، شرایط جوی، موانع دید، نقایص موثر راه، شرایط سطح راه، روز هفته، علت قضایی تصادف و عامل وسیله نقلیه. نتیجه گیری: امروزه داده های تصادفات و ترافیک روبه روز در حال افزایش است. با گسترش پایگاه های اطلاعاتی، تحلیل داده ها با استفاده از روش های آماری مرسوم بسیار مشکل خواهد بود. بنابراین با کاربرد ابزارهای داده کاوی می توان از میان حجم عظیمی از داده های تصادفات، الگوهایی سودمند استخراج کرد و شدت تصادفات را تحلیل کرد. طبقه بندی داده ها و پیش بینی شدت تصادفات جاده ای با استفاده از الگوریتم های داده کاوی به نتایجی منجر می شود که می تواند تصمیم گیرندگان را برای تعیین استراتژی هایی در جهت کاهش جراحات یاری رساند. برای نمونه، غالباً تصور عامه مر...

## کلمات کلیدی:

تصادفات جاده ای، داده کاوی، درخت تصمیم، مدل پیش بینی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

