

مدل سازی احتمالاتی تعداد وقوع تصادفات بر مبنای سرعت متوسط و اولویت بندی انواع راهها از لحاظ هزینه وقوع تصادف

محمدعلی سخراوی^{۱*}، مجتبی زوربخش^۲

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان، فارس، ایران

۲- استادیار دانشکده فنی مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان، فارس، ایران

چکیده

با بررسی‌های انجام گرفته در سطح جهان مشخص شده است که یکی از مهم‌ترین عوامل موثر در تصادفات، سرعت غیرمجاز و انتخاب نادرست سرعت در راه می‌باشد. مطالعات پیشین نشان داده است که سرعت یکی از عوامل اصلی وقوع و افزایش شدت تصادفات رانندگی در راهها می‌باشد. در سال‌های گذشته تحقیقاتی درباره تاثیر سرعت بر تصادفات ترافیکی و ایمنی در ترافیک انجام شده است اما با توجه به اهمیت عامل سرعت و نقش آن در سوانح به نظر می‌رسد، این موضوع هنوز به اندازه کافی مورد توجه کارشناسان حوزه حمل‌ونقل و ایمنی ترافیک قرار نگرفته است. در این پژوهش تعدادی از آزادراهها، بزرگراهها، راههای اصلی درجه ۱ و راههای اصلی درجه ۲ به عنوان فضای نمونه جامعه آماری مورد بررسی قرار گرفته تا تاثیر متوسط سرعت مسیر بر فراوانی تصادفات مشخص شود. پس از مطالعه پژوهش‌های پیشین در این حوزه و اخذ آمارهای لازم از سازمان‌های مربوطه با استفاده از نرم‌افزار Rt، انواع مدل نمایی، چندجمله‌ای و توانی برای انواع تصادفات منجر به فوت، جرح، و خسارت و در راههای ذکر شده ایجاد گردید. در ادامه محقق وارد اصول احتمالا شده و با استفاده از علم قابلیت اطمینان به صورت صحیحی هزینه هر یک از انواع تصادفات و در ادامه هزینه کل تصادفات در هر نوع از راهها را به دست آورد. نتایج این پژوهش حاکی از این است که مدل توانی به طور مناسب‌تری توانایی پیش‌بینی تعداد وقوع تصادفات در سرعت‌های مختلف را دارا است. افزایش سرعت در انواع مسیرها منجر به افزایش احتمال وقوع تصادف و در نهایت افزایش هزینه‌های تصادفات خواهد شد. همچنین بزرگراهها دارای بیشترین هزینه وقوع تصادفات هستند و پس از آن، آزادراهها، راههای اصلی درجه ۱ و راههای اصلی درجه ۲ دارای بیشترین احتمال وقوع تصادفات هستند.

واژه‌های کلیدی: سرعت متوسط، تصادفات، احتمالات، قابلیت اعتماد، مدل سازی، ایمنی

۱- مقدمه

عوامل تاثیرگذار بر تصادفات شامل عوامل انسانی^۱، وسیله نقلیه^۲ و راه^۳ می‌باشد که در سال‌های اخیر به دلیل پیشرفت در وسیله‌نقلیه و راههایی با استانداردهای بالاتر سهم عوامل انسانی در تصادفات رو به افزایش است. با بررسی‌های انجام گرفته در سطح جهان مشخص شده یکی از مهم‌ترین عوامل موثر بر اشتباهات انسانی، سرعت غیرمجاز و انتخاب نادرست سرعت در راه می‌باشد. همچنین مطالعات نشان داده است که سرعت یکی از عوامل اصلی وقوع و افزایش شدت تصادفات رانندگی در راهها

¹ Human factor

² Vehicle

³ Road