



## ارزیابی ایمنی جاده ای با استفاده از مدل مهندسی ریسک

جلیل شاهی<sup>۱</sup>، نادیه نادری<sup>۲</sup>

۱- دانشیار دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران jalil@iust.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی حمل و نقل، دانشگاه علم و صنعت ایران

nadieh\_naderi@civileng.iust.ac.ir

### خلاصه

افزایش شدید نرخ تصادفات جاده ای و جرح و مرگ ناشی از آن، توجه کارشناسان و مسئولان حمل و نقل کشور را، به ویژه در سال های اخیر، به منظور استفاده از راهکارهایی به جهت کاهش این پیامد ها و افزایش ایمنی جاده ای، جلب نموده است. یکی از راهکارهایی که می تواند در این مورد موثر واقع گردد، استفاده از مهندسی ریسک و رویکرد بازرسی ایمنی راه می باشد. استفاده از مدل های مناسبی که بتواند ریسک ایمنی جاده ای را ارزیابی نماید، با استفاده از روش علمی و سیستماتیک مهندسی ریسک، از طریق کاهش خطر های بالقوه (پتانسیل یابی)، ایمنی جاده ها را افزایش داده، اثرات قابل توجهی بر کاهش تصادفات جاده ای و ایمنی آن، خواهد داشت. مقاله حاضر، که براساس پروژه ای تحقیقاتی در زمینه به کارگیری مهندسی ریسک در ایمنی جاده ای، به رشته تحریر درآمده است، قابلیت مدل مهندسی ریسک را در موضوع ایمنی جاده ای نشان می دهد.

کلمات کلیدی: ایمنی جاده ای، بازرسی ایمنی راه، مهندسی ریسک، مدل مهندسی ریسک.

### ۱. مقدمه

امروزه با توجه به رشد بسیار بالای آمار تصادفات، تلفات و مجروحین جاده ای، اهمیت و ضرورت تامین و حفظ ایمنی جاده ای بسیار نمود یافته است. چرا که پیش بینی می گردد که در پایان این دهه، تصادفات جاده ای، رتبه های نخست علل مرگ و میر در جهان را به خود اختصاص دهد. طبق آخرین گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO)، درباره وضعیت ایمنی راه ها در جهان که در سال ۲۰۰۹، منتشر شده است، تصادفات جاده ای در بسیاری از کشورها، روند رو به رشد و تصاعدی داشته است و این امر، موجب ابراز نگرانی تمامی مسئولین کشورهای جهان، در خصوص تعداد کشته ها و مجروحان جاده ای، که سبب آسیب های شدید اقتصادی و اجتماعی می گردد، شده است. [۱] بنابراین به جهت بهبود و ارتقا ایمنی راهها، از ابزارهای پیشگیری و واکنشی اصول مهندسی ایمنی راه، که ایمنی راه را از مقوله مهندسی مورد بررسی قرار داده و اجزای راه را در بر می گیرد، استفاده می شود. قدر مسلم به کارگیری ابزارهای پیشگیرانه، به جهت این که قبل از وقوع تصادف نسبت به شناسایی خطرات بالقوه و رفع آن اقدام می نمایند، نسبت به روشهای واکنشی که به رفع و شناسایی نقاط پر تصادف براساس آمارها، پس از وقوع تصادفات می پردازد، ارجحیت و برتری دارد. امروزه در جهان با توجه به رویکرد پیشگیرانه، فرایندی که بتواند ریسک خطرات بالقوه را شناسایی نموده و براساس ریسک آنها، نسبت به ارزیابی و ارائه راهکارهای مناسب و مقرون به صرفه اقدام نماید، کاملاً ملموس است. مدیریت ریسک، فرایندی است، پویا، واضح و سیستماتیک، که با تعیین، تحلیل و اعمال کنترل لازم برای غلبه و یا کاهش ریسک، آن را تحت کنترل قرار می دهد. به عبارتی دیگر، فرایند مدیریت ریسک، راه و روشی است که شامل مراحل کلی و جامع ۴ گانه؛ تجزیه و تحلیل ریسک، ارزیابی ریسک (مهندسی ریسک)، کنترل ریسک و گزارش دهی می شود. در این میان، کاربرد های اصول مهندسی و روش های آن، به عنوان بخشی از مرحله ی مدیریت ریسک "مهندسی ریسک" نامیده می شود. بنابر این، مهندسی ریسک، به عنوان تعداد زیادی ابزار، راهکار و شیوه های مدیریتی و عملکردی که در کل، استفاده آن را در بسیاری از علوم و فنون، و نیز شاخه های مهندسی، زیست محیطی و اقتصادی امکان پذیر می نماید، بیان شده است. [۳،۲]

در ادامه، برای بررسی قابلیت مهندسی ریسک در ارزیابی ایمنی جاده ای، به پیاده سازی و نتایج حاصل از مدل ۷ گامی مهندسی ریسک که در دو نقطه از آزاد راه تهران \_ کرج به صورت مطالعه موردی، به منظور پتانسیل یابی خطر و ریسک آن، صورت پذیرفته است، می پردازیم.