

بررسی شاخص ایمنی پل

ابراهیم میرزایی^{۱*}، رضاباقری^۲

۱- گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قائنات، قائنات، ایران. ebrahim_mirzaei@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی عمران، دانشگاه بزرگمهر قائنات، قائنات، ایران. rezabagheri2259@gmail.com

چکیده

با پیشرفت فناوری وسایل نقلیه موتوری و افزایش سرعت و شتاب حرکت آن‌ها و نیز عمومیت پیدا کردن استفاده از آن‌ها، خطرات بالقوه زیادی برای نواحی پل‌ها آشکار گردیده و علت آن بروز تصادفاتی است که در اثر برخورد با موانع جانبی یا سقوط وسایل نقلیه از روی آن‌ها صورت می‌گیرد به طوری که اکنون پل‌ها جزء نقاط حادثه خیز راه‌ها به شمار می‌رود. در این تحقیق پس از بررسی عوامل مؤثر در ایمنی پل که شامل بررسی خط‌کشی، علائم، طرح هندسی و ... در پل‌ها می‌باشد به بررسی شاخص ایمنی پل می‌پردازیم که این شاخص عبارت است از مجموع مقادیر ۱۰ ضریب که به شرح در جدول ۱ می‌باشد برای درک بهتر این شاخص و با استفاده از دو پل در شهر شیراز به مطالعه موردی این شاخص پرداخته ایم و در پایان نتیجه حاصله بیانگر آنست که اگرچه افزایش شعاع قوس‌ها یکی از راه‌حل‌های مؤثر بر بهبود ایمنی پل است اما با استفاده از راه‌حل‌های کم هزینه‌تر از جمله بهبود فاصله دید، کاهش عوامل حواس‌پرتی، استفاده از حفاظ و نرده با کیفیت و ... می‌توان ایمنی در محل پل‌ها را به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش داد.

واژه‌های کلیدی: ایمنی پل، شاخص ایمنی پل، علائم در پل‌ها، طرح هندسی در پل‌ها

۱- مقدمه

پیشرفت تکنولوژی وسایل نقلیه و پیشی گرفتن آن از میزان متناسب با ایمنی جاده‌های قدیمی موجب گسترش پدیده شوم تصادفات جاده‌ای شده است به طوری که هم اکنون یکی از عوامل عمده مرگ و میر در دنیا قرار گرفته است. به طوری که محققین پی برده‌اند که کاهش عرض مفید جاده در محل پل، وجود حفاظ‌ها و موانع کناری، کم شدن قدرت منور ایمنی برای احتراز از بروز تصادف، افزایش احتمال سقوط از روی پل، پدیده یخ سیاه در فصول سرد و کیفیت پایین روسازی در محل پل‌ها نسبت به قطعات معمول راه‌ها از جمله عواملی است که موجب بالا بردن میزان تصادفات (تعداد و شدت آن‌ها) در محل پل‌ها می‌شود [2]، [1]. از این رو سهم ایران از سوانح جاده‌ای اسفبارتر از اکثر کشورها است به طوری که طبق برآورد صورت گرفته هزینه تصادفات ایران در سال ۱۳۸۰ حدود چهار هزار میلیارد تومان یعنی معادل بیش از ۳/۵ درصد تولید ناخالصی ملی کشور بوده است [۱].

تحقیقات زیادی برای یافتن عوامل مؤثر در تصادفات در محل پل‌ها انجام گرفته‌اند، به طوری که تیورنر (Turner) (1984) با جمع‌آوری اطلاعات مربوط به تصادفات مختلف در محل پل‌ها اختلاف عرض پل و مسیرهای منتهی به آن‌را مهمترین عامل در تصدفات برشمرده است [4]. بومن و برینکمن (Bowman and Brinkman) (1988) نیز با مهم عنوان کردن مقدار جابه‌جایی عرض وسایل نقلیه در محل پل‌ها به ارائه تدابیری برای کاهش سرعت وسایل نقلیه پرداخته‌اند [5].