

حسن ذوقی^۱، مجتبی حاج‌علی^۲، میثم دیرین^۳، خشایار ملکان^۴

^۱دکترای حمل و نقل از دانشگاه علم و صنعت ایران، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج؛ E-mail: h_zoghi@kia.ac.ir
^۲دانشجوی کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشکده تحصیلات تکمیلی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران- جنوب؛ E-mail: mojtaba_hajali_eng@yahoo.com
^۳دانشجوی کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشکده تحصیلات تکمیلی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران- جنوب؛ E-mail: meisam_dirin@yahoo.com
^۴دانشجوی کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشکده تحصیلات تکمیلی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران- جنوب؛ E-mail: khashayar_mb@yahoo.com

چکیده

آن است که ۷۵ درصد از تصادفات در ۲۰ درصد از کل مسیرهایی خاص به وقوع می‌پیوندد که به دلایل مختلف جزء مسیرهایی حادثه‌خیز به شمار می‌روند. به عبارت دیگر حدود ۳۶۰۰۰ کیلومتر از کل ۱۸۰۰۰۰ کیلومتر جاده‌های کشور، جزء جاده‌های سانحه‌خیز می‌باشند. بنابراین، با شرایط فوق لازم است اهمیت شناخت صحیح نقاط حادثه‌خیز (مکان‌هایی با آمار تصادف غیر متعارف) و از بین بردن عوامل حادثه‌خیزی و بهسازی آن‌ها، به طور کامل در نظر گرفته شود [۱].

وجود خیابان‌ها و جاده‌ها برای راحتی و آسایش تمام جوامع بشری بسیار حیاتی بوده و وجود هر گونه نقص و ضعفی در این سیستم بطور قابل توجهی باعث کاهش بازدهی و ایجاد خسارات جدی اقتصادی می‌گردد. در واقع موضوع تصادفات جاده‌ای یکی از بزرگترین موانع موجود در رشد و توسعه صنعت حمل و نقل در هر کشوری محسوب می‌گردد و شناسایی صحیح نقاط حادثه‌خیز و رفع و اصلاح اصولی سانحه‌خیزی در این نقاط از الویت‌های مسئولین راه در جهت تأمین ایمنی در جاده‌هاست که لازم است این کار به صورت علمی و مبتنی بر اصول پذیرفته شده جهانی و متناسب با اقلیم و شرایط کشور صورت گرفته تا در نهایت نتیجه مطلوب، حاصل گردد. در این مقاله، ابتدا به معرفی انواع تصادف و عوامل مؤثر در وقوع آن‌ها پرداخته شده و سپس با تعریف کردن نقاط حادثه‌خیز در ادامه به وسیله روش‌های HAL^۱ آیین‌نامه آشتو و بر اساس ضوابط و دستورالعمل‌های موجود، این نقاط را شناسایی و بر اساس روش‌های مذکور و آیین‌نامه مربوطه به بحث در مورد اصلاح این نقاط پرداخته می‌شود. در نهایت با نتیجه‌گیری کلی، پیشنهادهای جهت ارتقای ایمنی در جاده‌های کشور ارائه می‌گردد.

۲) عوامل مؤثر در وقوع تصادف

با وجود پیچیدگی و تعدد عوامل مؤثر در تصادفات می‌توان این عوامل را در ۵ گروه اصلی مورد بررسی قرار داد که عبارتند از:

- ۱) عامل انسانی، واکنش راننده که شامل خطاهای انسانی می‌گردد.
- ۲) عامل جاده‌ای، طرح هندسی نامناسب راه که منجر به وقوع تصادف می‌گردد.
- ۳) عامل وسیله نقلیه، نقص و ایراد فنی یا کمبود ایمنی در طراحی وسیله نقلیه
- ۴) عامل محیطی، شرایط جوی و آب و هوایی نامساعد
- ۵) مدیریت ایمنی، مدیریت غلط مسئولین مرتبط در امر ترافیک و راهداری

کلمات کلیدی: نقاط حادثه‌خیز، تصادف، سیستم HAL

۱) مقدمه

به دلیل این که تصادفات از رابطه غیرخطی و پیچیده‌ای با عوامل مذکور برخوردارند لذا بیش‌تر تصادفات بوجود آمده ناشی از ترکیبی از عوامل مختلف می‌باشد که هر کدام از این عوامل بر روی عامل‌های دیگر تأثیر می‌گذارند و یک ترکیب پیچیده‌ای را بوجود می‌آورند، بنابراین، کنترل هر یک از عوامل مذکور باعث کاهش اثرات آن بر روی عوامل دیگر و در نهایت ارتقاء سطح ایمنی خواهد شد.

راه به عنوان شریان اصلی اقتصاد در هر کشور نقش عمده‌ای را بر عهده داشته و شرایط بهره‌برداری از آن تأثیر مستقیم در توسعه اقتصادی آن کشور خواهد داشت. این موضوع در کشور ما به این جهت اهمیت می‌یابد که بیش از ۸۰ درصد از جابجایی‌ها از طریق شبکه حمل و نقل جاده‌ای صورت می‌گیرد [۱]. بر این اساس حداکثر بهره‌برداری استفاده‌کنندگان از راه باید به نوعی در طراحی و ساخت راه در نظر گرفته شود به نحوی که مهمترین عامل اصلی یعنی تأمین ایمنی حرکت بوجود آید.

۲-۱) طرح هندسی راه

یکی از عوامل مهم در بروز تصادفات می‌باشد که می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- کمبود عرض جاده: طبق مطالعات انجام شده، حدود ۳۰ درصد از تصادفات ناشی از این کمبود بوده و بر مبنای نتایج حاصله در انگلستان، افزایش عرض جاده از ۳ متر به ۳/۴ متر منجر به

مطالعات صورت گرفته در زمینه نقش تصادفات جاده‌ای به عنوان مهمترین عامل کاهش دهنده ایمنی حرکت در کشور ما نشان دهنده