

## بررسی نقاط حادثه محورهای برون شهری با استفاده از روش‌های نوین

(مطالعه موردی: محور ساری - قائمشهر)

امید مقدسیان نیاکی\*<sup>۱</sup>، نوید زنجانی<sup>۲</sup>، علی صالحی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>موسسه غیر انتفاعی شمال، [actm.mazandaran@gmail.com](mailto:actm.mazandaran@gmail.com)

<sup>۲</sup>موسسه غیر انتفاعی شمال، [actm.mazandaran@gmail.com](mailto:actm.mazandaran@gmail.com)

<sup>۳</sup>موسسه غیر انتفاعی شمال، [actm.mazandaran@gmail.com](mailto:actm.mazandaran@gmail.com)

### چکیده

امروزه تصادفات جاده‌ای به عنوان عاملی مهم در ایجاد تلفات جانی و خسارات مالی در کشور ما محسوب می‌شود. مهندسان ترافیک و راه و ترابری در سراسر دنیا، با استفاده از روش‌های نوین محاسباتی و بهره‌گیری از آمار تلفات و خسارات موجود، سعی می‌نمایند تا نقاطی از راه را که سهم بیشتری از تصادفات جرحی و فوتی را داراست، تعیین نموده و با ارائه راهکارهایی سعی در اولویت‌بندی و بهبود این نقاط نمایند. در این مقاله با استفاده از روش‌های نوین محاسباتی و بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS، سعی شده است تا به‌طور موردی نقاط حادثه‌خیز (سیاه) محور ساری - قائمشهر با استفاده از فکتور پتانسیل بهبود و روش‌های نوینی نظیر شاخص شدت، معیار تصادف، نرخ تصادف، شاخص همسنگ مالی و مورد بررسی و اولویت‌بندی قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: نقاط حادثه‌خیز، شاخص خطر، ترافیک، ایمنی، محور برون‌شهری

### ۱- مقدمه

سالانه بسیاری از هموطنان ما در سوانح و حوادث رانندگی جان خود را از دست داده و یا دچار جراحات و صدمات جدی می‌شوند. این رقم به حدی است که تصادفات رانندگی به دومین عامل مرگ و میر در کشور بدل شده است. راه‌های بین شهری سهم قابل توجهی از مشکلات ایمنی راه‌ها را شامل می‌شوند. مطالعات آماری نشان داده است که مرگ و میر در جاده‌های برون‌شهری بین ۸۲ تا ۲۸ درصد از کل تلفات راه‌ها را در شهرهای مختلف اروپایی داشته‌اند. در ایران نیز با توجه به این‌که راه‌های برون شهری، سهم قابل توجهی از راه‌های مواصلاتی کشور را دارا می‌باشند، بررسی میزان ایمنی راه‌ها و تعیین نقاط حادثه‌خیز آن‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این پژوهش با کمک گرفتن از بررسی توصیفی - تحلیلی داده‌های مرتبط با موضوع تصادفات محورهای برون شهری نظیر میزان جان-باختگان، مجروحین، ساعات وقوع تصادف و نوع وسیله نقلیه، نقاط حادثه‌خیز این محورها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. هم‌چنین مدل موردبررسی، محورهای مواصلاتی شرق استان مازندران و به‌طور موردی محور ساری - قائمشهر می‌باشد.

### ۲- پیشینه تحقیق

اصطلاح نقطه سیاه از شیوه‌ای که اساساً برای تعیین نقاط تصادف خیز استفاده می‌شود، بدست آمده است. در این روش، نقاط روی نقشه راه را با استفاده از سوزن ته‌گردهای رنگی بر اساس شدت تصادفات ایجاد شده نقطه‌گذاری می‌کنند. رنگ سیاه را برای تصادفات منجر به خسارت مالی دتر نظر می‌گیرند. بدین ترتیب نسبت زیادی از نقاط را نقاط سیاه تشکیل می‌دهند. امروزه استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) جایگزین این روش شده است [۱]. برای نقطه سیاه تعریف پذیرفته شده بین‌المللی خاصی وجود ندارد و در هر یک از کشورهای دنیا بر اساس شرایط موجود در آن کشور، تعریف مشخصی برای نقاط حادثه‌خیز وجود دارد. محققین توصیه می‌کنند تا مفهوم پتانسیل بهبود جایگزین این کلمه گردد (مک گوینگان، ۱۹۸۱).

### ۳- روش‌های بررسی نقاط حادثه‌خیز

به‌طور کلی روش‌های شناسایی و اولویت‌بندی را می‌توان به دو گروه زیر تقسیم‌بندی کرد:

(۱) روش واکنشی یا بر پایه تصادفات

که بر تحلیل آماری اطلاعات پایه تصادفات جهت تعیین مشکلات ایمنی جاده‌ای تکیه می‌کند.

(۲) روش پیشگیرانه یا بر پایه مشاهدات