



مدل اولویت بندی روشنایی جهت افزایش ایمنی راهها

میرپویا ناصری علوی^۱، ایمان مومن پور^۲، حسن جوائشیر^۳

۱- دانشجوی دکترا مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

۲- کارشناس ارشد حمل و نقل، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

۳- استادیار، دانشکده فنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران

Pooya332944@gmail.com

خلاصه

تأمین روشنایی راهها به ویژه در ساعات شب و شرایط نامناسب روشنایی از اهمیت ویژه‌ای در جهت حفظ ایمنی راهها برخوردار می‌باشد. معمولاً به دلایلی همچون محدودیت منابع مالی، شرایط عملکردی مسیر و سایر مواردی از این قبیل، تأمین روشنایی در همه راهها و یا تمام طول مسیر امکان پذیر نمی‌باشد. از این رو، لازم است تا نسبت به تدوین فرآیند یا مدلی جهت اولویت بندی روشنایی در راهها اقدام گردد. در راستای موارد ذکر شده و اهمیت موضوع، در این مقاله تلاش گردیده تا پس از مطالعه تطبیقی و بررسی اقدامات، تحقیقات و مقایسه مطالعات انجام شده در کشور و کشور آمریکا، مهمترین پارامترهای مرتبط با مکان‌یابی و اولویت‌بندی روشنایی در راهها شناسایی شده، سپس با کمک روش سلسله مراتبی به وزن دهی معیارها با استفاده از نظرسنجی از کارشناسان و متخصصان زیربط در قالب مقایسات زوجی پرداخته شد و پس از آن با استفاده از نرم افزار Expert Choice وزن نهایی معیارها مشخص و مدل مناسبی ارائه گردید.

کلمات کلیدی: روشنایی، مدل، روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، سطح سرویس مسیر (LOS)

۱. مقدمه

افزایش روز افزون وسایل نقلیه موتوری و عبور و مرور عابرین در راهها، روشنایی کافی را جهت افزایش دید در شب و کاهش تصادفات و تلفات انسانی ضروری می‌سازد. همچنین، روشن ساختن راهها در شب باعث افزایش امنیت اجتماعی شده و از جرائم و تخلفاتی که تاریکی شب پوششی جهت ارتکاب آنها است، می‌کاهد. پس هدف از روشنایی راهها حفظ سلامت و راحتی رانندگان و عابرین پیاده، افزایش امنیت و بهبود وضع ترافیک در شب می‌باشد [۱].

واقعیت بیانگر آن است که روشها و راهکارهای مورد عمل و جاری موجود چندان موثر نبوده و با افزایش روزافزون تعداد وسایل نقلیه و بالا رفتن سرعت آنها و عدم تناسب توسعه و ارتقاء سطح سرویس راهها با آن بر نگرانی‌ها افزوده و موجبات رشد تصادفات شبانه را فراهم می‌سازد. بررسی آمار تصادفات رانندگی در شبها نشان دهنده این امر است که رانندگی در راههای بدون روشنایی می‌تواند دو برابر خطرناکتر نسبت به رانندگی در روز باشد [۲]. براساس آمار تصادفات کشور آلمان در سال ۲۰۰۵، ۲۱۴۳ نفر (در حدود ۴۰ درصد کل تصادفات راههای این کشور) در شرایط ضعیف روشنایی روی می‌دهد [۳]. در این خصوص، آمار گزارش شده از وزارت حمل و نقل آمریکا مؤید این مطلب است که شدت تصادفات در هنگام شب نیز می‌تواند به مراتب بیشتر از تصادفات در روز باشد با آنکه ۲۷ درصد تصادفات این کشور در سال ۲۰۰۳ در هنگام شب روی داده است، ولی ۴۵ درصد تلفات ناشی از تصادفات جاده‌ای در این کشور متعلق به تصادفات شبانه می‌باشد [۴].

^۱ مدرس دانشگاه

^۲ کارشناس ارشد

^۳ استاد دانشگاه