



اولویت‌بندی تعمیر و نگهداری تابلوهای ترافیکی راه‌ها با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

محمدعلی پیرایش^۱، ابوالفضل محمدزاده مقدم^۲، علی اصغر صادقی^۳

۱- استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی صنایع

۲،۳- دانشجوی دکتری دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی عمران،

گرایش راه و ترابری

pirayesh@um.ac.ir

ab_mohammadzadeh@yahoo.com

al_sadeghi@yahoo.com

خلاصه

برای انجام رانندگی صحیح لازم است رانندگان داده‌های ورودی را که اکثراً دیداری هستند دریافت و پردازش کنند و در موقعیتهای مختلف مناسبترین تصمیم را اتخاذ نمایند. بنابراین رانندگی یک امر اطلاعات- وابسته است و راننده نیاز دارد تا علائم را مشاهده نموده و از آنها به عنوان ورودی برای تصمیم‌گیری استفاده کند. بررسی وضعیت کیفیت اطلاع‌رسانی تابلوها به کاربران راه و کیفیت تابلوهای یک مسیر در مورد نیاز به تعمیر و نگهداری و تعویض آنها، همیشه یکی از مسائل پیش‌روی مهندسين ترافیک بوده است. محدودیت‌های مالی ایجاب می‌کند که بودجه‌ها و امکانات تعمیر و نگهداری به راه‌های دارای اولویت و نیاز بالاتر اختصاص یابد. عوامل موثر بر اولویت‌بندی مسیرها یا قطعات راه؛ کیفیت تابلوهای موجود و اهمیت راه می‌باشد. عوامل اصلی برای دریافت درست پیام تابلوها و یا به عبارتی کیفیت آنها؛ وضوح، خوانا بودن، قابل فهم بودن و قابل اطمینان بودن تابلوها است. این عوامل خود به پارامترهایی مانند اندازه تابلو، اندازه فونت، بازتابندگی، تضاد، سرعت، آسانی دید و غیره وابسته است. در این مقاله عوامل اثرگذار بر کیفیت تابلوها بررسی شده و با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی^۱ (AHP) روشی برای اولویت‌بندی تعمیر و نگهداری تابلوهای مسیرها پیشنهاد شده است.

کلمات کلیدی: تابلوهای ترافیکی، تعمیر و نگهداری، تحلیل سلسله مراتبی

۱. مقدمه

اغلب اطلاعاتی که راننده برای هدایت و کنترل وسیله نقلیه نیاز دارد بصری می‌باشد. استفاده از تابلوها در کنار خط‌کشی روسازی از معمول-ترین روش‌های تأمین این نیازها است. موفقیت بسیاری از اقدامات مهندسی ترافیک و کارایی سیستم‌هایی ترافیک و ایمنی تا حد زیادی بستگی به میزان موفقیت ارسال اطلاعات به رانندگان توسط تابلوها دارد. نیازهای کلیدی کاربران در ارتباط با اطلاعات کنترل ترافیک عبارتند از [۱]:

- وضوح (علامت باید دیده شود)
- خوانا بودن (پیام باید قابل خواندن باشد)
- قابل فهم بودن (پیام باید فهمیده شود)
- قابل اطمینان بودن (درستی پیام باید درک شود)

تابلوها وقتی به خوبی نگهداری شوند وظیفه‌شان را انجام می‌دهند و اهداف ایمنی و کارایی ترافیک را تأمین خواهند کرد. آنها در اثر نور خورشید کم‌رنگ می‌شوند و در معرض صدمات ناشی از تصادفات و خرابکاری قرار دارند و اغلب در برنامه‌های نگهداری بطور برجسته در نظر گرفته نمی‌شوند. تابلوها باید تحت نگهداری و بازرسی منظم قرار داشته باشند تا اطمینان حاصل شود که هر تابلو در شرایط فیزیکی مناسبی قرار دارد و وظیفه انتقال اطلاعات را تحت شرایط روز و شب بدرستی انجام می‌دهد.

¹ Analytical Hierarchy Process