



تعیین توابع تأخیر در تقاطع‌های بدون چراغ راهنمایی: مطالعه موردی شهر تهران

غلامرضا طاهرنیا، کارشناس ارشد راه و ترابری، مدیر واحد مطالعات و برنامه‌ریزی حمل و نقل سازمان ترافیک تهران¹

امیر هوشنگ مرادپور، کارشناس ارشد برنامه‌ریزی حمل و نقل، مدیر پروژه شرکت مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک تهران²

مرتضی خشایی پور، کارشناس ارشد برنامه‌ریزی حمل و نقل، معاون مطالعات و برنامه‌ریزی سازمان حمل و نقل و ترافیک تهران³

¹ Taherneia55@yahoo.com, 09123989582

² A.H.moradpour@gmail.com, 09123038408

³ M_khashaypoor@yahoo.com, 09123039677

چکیده

تأخیر به‌عنوان یک عامل مهم و تأثیرگذار در انتخاب مسیر مطرح بوده و به‌عنوان یکی از مهمترین مدل‌ها در شبیه‌سازی‌های ترافیکی کاربرد دارد. زمان تأخیر در ورودی یک تقاطع به عوامل متعددی از جمله چگونگی رفتار رانندگان، مشخصات فیزیکی تقاطع‌ها و خیابان‌های ورودی به آن، حجم و ترکیب ترافیک همان ورودی و حجم و ترکیب حرکت‌های مختلف (حجم تداخلی) در تقاطع بستگی دارد.

توابع تأخیر به 2 گروه طبقه‌بندی می‌شوند. گروه اول توابعی هستند که زمان تأخیر هر ورودی تابعی از درجه اشباع همان ورودی می‌باشد و گروه دوم توابعی هستند که اثر حجم ترافیک سایر ورودی‌ها در آنها لحاظ شده است.

مطالعات قبلی نشان داده است که برای دستیابی به دقت بیشتر در مقدار تأخیر در تقاطع‌های بدون چراغ راهنمایی، مدل تأخیر باید بصورت تابعی از حجم جریان ترافیک کلیه خیابان‌های ورودی به آن تقاطع باشد. اکثر مدل‌هایی که تاکنون در ایران برای تخمین تأخیر در تقاطع‌های بدون چراغ راهنمایی ساخته شده‌اند تابعی از حجم همان ورودی بوده و اثر حجم تداخلی در سایر ورودی‌ها در مدل‌ها نقشی نداشته‌اند. در این تحقیق که به مطالعه موردی شهر تهران پرداخته است، مدل تأخیر در تقاطع‌های بدون چراغ راهنمایی برای هر دو گروه توسعه داده شده است. در نوع اول تابع فقط وابسته به حجم ورودی تقاطع بود و در مدل نوع دوم حجم سایر ورودی‌ها و ظرفیت معبر نیز در نظر گرفته می‌شود. تحقیق انجام شده در این مقاله نشان داد که مدل‌های گروه دوم دقت بیشتری در برآورد تأخیر داشته و برای محاسبه تأخیر تقاطع‌های بدون چراغ کاربرد بیشتری خواهند داشت.

کلمات کلیدی: تابع تأخیر، حجم جریان، ظرفیت، تقاطع‌های بدون چراغ، حجم تداخلی.

