

بررسی دوربرگردان های جایگزین گردش به چپ در تقاطعات چراغدار شهری

محمد حسین رضازاده^{*}، ابراهیم صفا^۲، بابک ناقلی^۳

:

چکیده

در این مطالعه، به منظور اولویت بندی سه وضعیت استفاده از تقاطع بدون چراغ، تقاطع چراغدار (چراغ هوشمند) و دوربرگردان جایگزین گردش به چپ در تقاطعات چراغدار (که بدون بسته شدن رفلوژ میانی، گردش به چپ با تابلو ممنوع شده تا امکان انجام حرکات مستقیم امکان پذیر باشد) از نظر تأخیر زمان سفر بر اساس حجم ترافیک عبوری، از نرم افزار شبیه سازی Aimsun استفاده شده است. در شبیه سازی های انجام شده، حالت بهینه ترافیکی با توجه به موارد آئین نامه ای لحاظ شده است. نتایج این مطالعه نشان می دهد که در احجام ترافیک مسیر اصلی بالای ۲۰۰۰ وسیله نقلیه، هنگامی که درصدهای گردش به چپ کم است (۵٪ و ۱۵٪ حجم تردد محورها)، استفاده از دوربرگردان جایگزین گردش به چپ در مسیر اصلی اولویت دارد و با افزایش حجم گردش به چپ (۲۵٪ و ۳۵٪ حجم تردد محورها) استفاده از چراغ هوشمند برتری می یابد.

واژه های کلیدی: دوربرگردان، تأخیر زمان سفر، تقاطع بدون چراغ، تقاطع چراغ دار، Aimsun

۱- مقدمه

امروزه معضل ترافیک در بسیاری از شهر های بزرگ بخش عمده ای از وقت و سرمایه ی شهروندان را صرف خود می سازد. برای حل این معضل می توان از طرح هایی نظیر احداث بزرگراه های جدید، تعریض معابر موجود، ایجاد تقاطعات غیر همسطح و ... بهره برد اما این گونه طرح ها هم زمان بر هستند و هم پر هزینه لذا تا زمان تکمیل این گونه طرح های زیربنایی و زمان بر می توان از روش های کم هزینه و زود بازده نظیر استفاده از دور برگردان های جایگزین گردش به چپ در تقاطعات شهری استفاده کرد. [1]

۱. تعریف مسئله و اهداف تحقیق :

با توجه به سلسله مراتب شبکه ی معابر، بزرگراه ها باید فاقد تقاطعات هم سطح باشند اما با توجه به زیاد بودن تقاطعات همسطح و کمبود بودجه برای غیرهمسطح نمودن آن ها، از روش مدیریت دسترسی حذف کلیه حرکت های چپگرد و نیز حذف حرکت مستقیم مسیر فرعی در محل تقاطعات، جهت افزایش ظرفیت و ایمنی شبکه های ارتباطی استفاده می شود.

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - راه و ترابری، m.hossein.rezazadeh.mhr@gmail.com

^۲ استادیار گروه عمران - راه و ترابری دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب، ebr36.saf@gmail.com

^۳ کارشناسی ارشد مهندسی عمران - راه و ترابری