

تحلیل و ارزیابی کارایی عملکرد میادین ترافیکی شهری دارای چراغ راهنمایی زمانبندی شده

نویسنده اول: ^۱ رضا گرمابدری ، نویسنده دوم: ^۲ کامران رحیم اف

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد حمل و نقل- دانشگاه آزاد اسلامی - واحد فنی مهندسی تهران جنوب- ایران

۲- استادیار گروه راه و ترابری دانشگاه پیام نور صندوق پستی ۳۶۹۷-۱۹۳۹۵ تهران- ایران

چکیده

امروزه با افزایش حمل و نقل، نیاز به راهکارهای مختلف برای بهبود وضعیت ترافیک بیشتر شده است. میدان ها از جمله این راهکارها هستند که با تنظیم کردن ترافیک به بهبود عملکرد تقاطع ها کمک می کنند. همچنین تقاطعات چراغدار نیز عنصر حیاتی سیستم های حمل و نقلی در شهرها هستند و حفظ این عناصر کلیدی در حالتهای بهینه عملکردی خود برای شرایط ترافیکی متفاوت یکی از نگرانی های مهندسين ترافیک است. برای ارتقاء کارایی میادین ترافیکی شهری ، اقدام به تنظیم جریان تردد در آنها با استفاده از چراغ راهنمایی شده است و برای ارزیابی عملکرد میادین از مدل های شبیه سازی ترافیکی استفاده می شود . نتایج مدل سازی ، زمان تاخیر زیاد و زمان از دست رفته توقف خودروها در میادین را به ما نشان می دهد . برای رفع این مشکلات و جلوگیری از زمان تاخیر خودروها در میدان لازم است بیان شود که خطوط عابرپیاده ای که در مجاورت و کنارراه های ورودی/ خروجی یک میدان وجود دارد به شدت باعث کاهش ظرفیت ترافیکی میشود. در این مقاله با استفاده از نرم افزار Aimsun مقایسه یک میدان با یک تقاطع مورد بررسی و ارزیابی کارای عملکردی ترافیکی پرداخته شده است و در تحلیل هایی که از اطلاعات جمع آوری شده بدست می آید شاخص هایی نظیر وضعیت تردد عابرپیاده، زمان تاخیر در پشت چراغ ، زمان سپری شده سفر ، سرعت حرکت خودروها ، حجم خودروهای ورودی به میدان ، حجم تردد خودروها در ساعت اوج عصر و غیره استفاده شده است . در راستای حل این مشکلات دو سناریو مورد بررسی قرار گرفته است و در مطالعه موردی صورت گرفته در میدان منیریه دو سناریو تحلیل شد که این سناریوها شامل سناریو اول : حفظ وضعیت موجود و سناریوی دوم : فازبندی مختلف شامل تقاطع ابوسعید و معیری بصورت هماهنگ با استفاده از چراغ راهنمایی زمانبندی شده می باشد که در نتیجه تحلیل نتایج خروجی ها باتوجه به شبیه سازی سناریوها حاکی از این مطلب است که سناریو دوم بهترین عملکرد را نسبت به سناریو اول دارد .

واژه های کلیدی: تقاطع، حجم تردد وسایل نقلیه، وضعیت تردد عابران پیاده، نرم افزار Aimsun