

تاثیر اجرای خطوط HOV برگشت پذیر بر پارامتر زمان سفر با استفاده از شبیه سازی در AIMSUN (مطالعه موردی آزادراه تهران - کرج)

علی سامانی^۱، غلامعلی بهزادی^۲

۱- کارشناس ارشد مهندسی برنامه ریزی حمل و نقل دانشگاه شمال

۲- استادیار دانشگاه شمال و دانشگاه آیت الله آملی (ره)

Ali_samani_civil@yahoo.com

خلاصه

خطوط HOV Lane روشی در مدیریت تقاضای ترافیک آزادراه های درون شهری و برون شهری است که آنرا از سایر خطوط آزادراه ها متمایز می کند. سیستم خطوط پرسرشتین با تغییر الگوی سفر افراد باعث کاهش تعداد سفر و وسائل نقلیه کم سرشتین شده که در نتیجه ازدحام بزرگراه هارا کاهش می دهد. خطوط وسائل نقلیه با اشتغال بالا در آزادراه ها دارای سه شکل عملکردی می باشند، که در این مطالعه با در نظر گرفتن شرایط آزادراه تهران-کرج، دو شکل عملکردی این خطوط (HOV هم جهت با مسیر و HOV برگشت پذیر) را با توجه به اطلاعات بدست آمده از این آزادراه در نرم افزار Aimsun بصورت خردنگر شبیه سازی و نتایج با یکدیگر مقایسه شده است. در این پژوهش نحوه ی رفتار انتخابی مسافران و سایل نقلیه شخصی در انتخاب همپیمایی و استفاده از خطوط پرسرشتین با تحلیل توصیفی داده های آماری جمع آوری شده از پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفته است، و با ایجاد سناریو های رفتاری مختلف، تاثیر هم پیمایی در پارامتر های زمانی ترافیک خطوط پرسرشتین و عادی آزادراه تهران - کرج مورد بررسی قرار گرفته است. که نهایتا علاوه بر اینکه شاهد بهبود این پارامترها از جمله زمان سفر و زمان تاخیر خواهیم بود، این نیز باعث ترقیب شهروندان به همپیمایی و در نتیجه آن کاهش هزینه ها و بهبود وضعیت ترافیکی این آزادراه خواهد شد.

کلمات کلیدی: HOV برگشت پذیر، هم پیمایی، زمان سفر، میانگین سرعت

۱. مقدمه

تراکم ترافیک به عنوان مشکل اصلی کلان شهرها، روزانه هزینه های زیادی را به جامعه تحمیل می کند. پدیده هایی چون آلودگی هوا، مصرف انرژی و تاخیر وارده بر افراد و ناوگان حمل و نقل عمومی و باری به عنوان فراگیرترین هزینه ها گزارش می شوند. امروزه بدلیل نرخ رشد بیشتر تقاضای سفر نسبت به نرخ عرضه تسهیلات، رویکرد پیش بینی و تدارک به عنوان راه حل مسائل روبه رشد حمل و نقل، اعتبار خود را از دست داده، در حالی که رویکردهای مدیریت سیستم حمل و نقل^۳ از اقبال بالایی در دهه های گشته برخوردار بوده اند. فراگیر شدن این رویکردها در کلان شهرهای دنیا موجب پیدایش سیاست ها و برنامه های مختلفی در جهت تکامل آن ها شده است. هدف از این سیاست ها بهره برداری بهینه از ظرفیت های موجود در قالب گزینه هایی است که نه تنها موجب بهبود عملکرد در شبکه حمل و نقل می گردد، بلکه بازدهی اقتصادی بیشتری را نیز فراهم می سازد. روش های مدیریت تقاضای حمل و نقل^۴ در سال های اخیر از گسترش چشمگیری برخوردار بوده است، روش هایی از قبیل افزایش تعداد سرشتین و سایل نقلیه، تغییر زمان سفر از دوره اوج به دوره غیر اوج، تغییر مقصد سفر از مرکز شهر به حومه و... از جمله این روش هاست. خطوط وسائل نقلیه پرسرشتین^۵ یکی

^۱ کارشناس ارشد مهندسی برنامه ریزی حمل و نقل دانشگاه شمال

^۲ استادیار دانشگاه شمال و دانشگاه آیت الله آملی (ره)

^۳Transportation system management

^۴Travel demand management

^۵High occupancy vehicle (HOV) lanes