

اثرسنجی سیاست تغییر قیمت بلیط اتوبوس در بهبود شاخص‌های پایداری حمل‌ونقل با بکارگیری مدل‌های پویایی سیستم (مطالعه موردی: کلانشهر مشهد)

مهدی برجی^۱، مهدی استادی جعفری^{۲*}

۱- کارشناس ارشد مهندسی راه و ترابری، دانشکده عمران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی MehdiBORJJI@gmail.com

۲- دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، Mahdi.ostadijafari@yahoo.com

چکیده

به طور کلی، سامانه‌های حمل‌ونقل همگانی کارآمد سبب ارتقای کیفیت زندگی، ایمنی، سلامتی، کاهش اتلاف وقت، افزایش سرعت جابجایی و دسترسی همگانی می‌شوند. در پژوهش حاضر ضمن آشنایی با مفهوم حمل‌ونقل پایدار، به ارزیابی و مقایسه عملکرد حمل‌ونقل همگانی کلانشهر مشهد (به عنوان مطالعه موردی) و کمک به اتخاذ سیاست‌های راهگشا در حمل‌ونقل همگانی در جهت برنامه‌ریزی و مدیریت آتی آن پرداخته شده است. به این منظور از روش پویایی سیستم جهت ارزیابی پایداری حمل‌ونقل در دوره زمانی ۲۰ ساله با ایجاد زیرمدل‌های اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و حمل‌ونقلی و ارتباط توأمان آن‌ها استفاده شده است. جهت ارزیابی مدل توسعه یافته، نتایج ۱۴ شاخص در سه سناریو تغییر قیمت بلیط اتوبوس بررسی گردیده است. نتایج حاصل از مطالعه نشان می‌دهند که سیاست قیمت‌گذاری بلیط اتوبوس می‌تواند برای رسیدن به حمل‌ونقل پایدار شهری مورد توجه مدیران در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل قرار گیرد. نوآوری این مقاله، بررسی بلندمدت سیاست‌های متعدد و نیز لحاظ تمامی شیوه‌های حمل‌ونقل موجود می‌باشد که نتایج آن می‌تواند اساس سیاست‌گذاری حمل‌ونقل شهری قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: حمل‌ونقل همگانی، مدل پویایی سیستم، حمل‌ونقل پایدار، سیاست‌گذاری

۱- مقدمه

امروزه با توجه به شرایط اقتصادی - اجتماعی کلانشهرها، هرگونه مدیریت صحیح در برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری برای توسعه و تقویت سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی، تأثیر بسزایی در حمل‌ونقل شهرها و به دنبال آن رفع مشکلات و معضلات ناشی از شلوغی و ترافیک خواهد داشت. در صورت عملکرد صحیح و مناسب حمل‌ونقل همگانی، علاوه بر رضایتمندی مستمر کاربران این سیستم‌ها، بخشی از مسافران سیستم حمل‌ونقل شخصی نیز به آن جذب خواهند شد، و از این طریق، بار ترافیکی موجود در شبکه و عوارض منفی آن کاهش خواهد یافت.

در این مقاله، پس از تعریف حمل‌ونقل پایدار، به منظور مدل‌سازی حمل‌ونقل پایدار شهری از نرم‌افزار ونسیم استفاده شده، بطوریکه زیرمدل‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و حمل‌ونقلی مدل شده است. مدل حمل‌ونقل پایدار شهری بر اساس اطلاعات مطالعات جامع سالهای ۱۳۷۳ الی ۱۳۹۰ برای شهر مشهد پرداخت و اعتبارسنجی شده و پس از آن سال ۱۳۹۵ به‌عنوان سال مبنای برنامه‌ریزی قرار گرفته است. در ادامه، تلاش شده با تدوین شاخص‌های ارزیابی حمل‌ونقل همگانی، سیاست‌های مؤثر در بهبود پایداری سیستم در دوره بلند مدت، به‌کارگیری شوند. برای این منظور در دوره زمانی ۲۰ ساله، ۱۳