



## مکان یابی بهینه دستگاه های تردد شمار الکترونیکی در محور سنندج به سقز با استفاده از GIS

فردین رسولی<sup>۱\*</sup>، رامین کیامهر<sup>۲</sup>

۱- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، گروه عمران، زنجان، ایران (rasuli.fardin22@gmail.com)

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه زنجان (Ramin@znu.ac.ir)

### چکیده

اطلاعات تردد شبکه حمل و نقل، کاربرد های فراوانی در برنامه ریزی ها و تصمیم سازی های مدیریت حمل و نقل جاده ای دارد. مکان یابی، از جمله تحلیل های مکانی است که تاثیر فراوانی در کاهش هزینه های ایجاد و راه اندازی فعالیت های مختلف دارد. جاده سنندج - سقز با طول شیبدار تقریباً ۳۰۰ کیلومتر به دلیل این که جزو راه های حادثه خیز و دارای ترافیک عبوری بیشتر از ظرفیت عبور دهی و سطح سرویس پایینی می باشد پس می تواند به عنوان یکی از گزینه های دولت برای ارتقاء سطح سرویس و کاهش تصادفات مورد برنامه ریزی ترافیکی قرار بگیرد. در این تحقیق مکان مناسب برای استقرار دستگاه های تردد شمار ترافیکی در طول محور مورد مطالعه تعیین گردید و با موقعیت موجود دستگاه های نصب شده مقایسه گردید، موقعیت دستگاه های تردد شمار موجود با نتیجه تحقیق مطابقت دارد. ۴ معیار GIS برای مکانیابی بهینه دستگاه تردد شمار تعریف شد، کل طول محور مورد مطالعه به ۴ کمان مطالعاتی تجزیه شد، و از معیارهای GIS برای مکانیابی نقاط بهینه بر روی کمانهای اولویت بندی شده استفاده شد. با استفاده از معیارهای GIS، ۵۶ بازه مکانی روی اکس مسیر به عنوان مکان های بهینه برای استقرار دستگاههای تردد شمار اولویت بندی گردید. از نرم افزار Arc GIS برای مدل و تحلیل لایه های جغرافیایی و انتخاب و اولویت بندی نقاط بهینه روی کمان های منتخب استفاده گردید. روش تحقیق استفاده شده می تواند به عنوان مکان یابی بهینه دستگاه های سرعت سنج ترافیکی و تابلوهای پیام متغییر در جاده های برون شهری مورد استفاد قرار بگیرد.

**واژه های کلیدی:** نرم افزار GIS، مکان یابی بهینه، دستگاه های تردد شمار، ترافیک.

### ۱- مقدمه

اطلاع از تعداد و انواع وسایل نقلیه عبوری از راه های اصلی روز به روز از اهمیت بیشتری برخوردار می شود. از زمان ساخت راه های روسازی شده، روشهای مختلف ثبت حرکات وسایل نقلیه همواره مورد توجه بوده است. آمار عبور و مرور وسایل نقلیه یکی از اساسی ترین و با اهمیت ترین آمار مورد نیاز در مدیریت حمل و نقل، برنامه ریزی توسعه و بهسازی راه ها، ارزیابی منافع اقتصادی پروژه های مرتبط با راه و حمل و نقل، مکان یابی امکانات و خدمات رفاهی در طول شبکه راه ها، بررسی شرایط ایمنی عبور و مرور، برنامه ریزی کنترل و نظارت بر تردد وسایل نقلیه، ارزیابی کیفیت سطح خدمات رسانی راه ها، مطالعات زیست محیطی، برنامه ریزی تعمیر و نگهداری راه ها و ... می باشد.

\* این مقاله مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد می باشد.