

عنوان مقاله:

ارائه رویکرد مدل‌سازی و تحلیل شبکه ترافیکی مبتنی بر شبکه های پیچیده مطالعه موردی کلان شهر تهران

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی داده کاوی در علوم زمین (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مریم احسانی - استادیار دانشکده مهندسی برق؛ دانشگاه صنعتی اراک

متین شهری - استادیار دانشکده مهندسی علوم زمین، دانشگاه صنعتی اراک

خلاصه مقاله:

رویکردهای مدل‌سازی و تحلیل شبکه در حوزه تحلیل، طراحی، نظارت و بهبود کارایی شبکه های حمل و نقل و ترافیکه عنوان یکی از انواع شبکه های پیچیده اهمیت و کاربردهای رو به گسترشی دارد. از جمله روشهای گوناگونی در زمینه شبکه های پیچیده به منظور مدیریت ترافیکی کلان شهرها و طرح و توسعه حمل و نقل شهری به کار گرفته شده است. اکثر مدلهای شبکههای در انطباق با مدل مکانی حوزه جغرافیایی طرح می شوند. در این مقاله مدل‌سازی جدیدی بر مبنای تشکیل شبکه همبستگی ارتباطات ترافیکی شهر با استفاده از داده های زمانی شاخص ازدحام ترافیکی نواحی شهری ارائه شده است و بر داده های شبکه ترافیکی نواحی تهران پیاده‌سازی شده است. ضمن کاربرد ابزارهای تحلیل شبکه های پیچیده از جمله معیارهای مرکزیت، خوشه‌بندی و تحلیل درجه رئوس برای بررسی خصوصیات ساختاری شبکه مزبور، هابهای اصلی و گره های ایزوله و خوشه های اصلی تعیین شد. خوشه های به دست آمده بر مبنای این مدل در مقیاس کل مکان جغرافیایی مورد نظر بوده است در حالی که در روش هایی مانند روش مبتنی بر شاخص خود همبستگی موران، خوشه بندی با دیدگاه مناطق مجاور صورت می گیرد. نتایج همچنین نشان میدهد که این شبکه از الگوی مشهور شبکه بدون مقیاس با الگوی توزیع توانی درجه رئوس پیروی نمی کند. رویکرد ارائه شده ابزارهای مناسبی در تحلیل شبکه ترافیکی و ارائه راه حل به منظور بهبود جریان ترافیک و رفع گره های تراکم ترافیکی ارائه میکند.

کلمات کلیدی:

شبکه ترافیکی، شبکه های پیچیده، شبکه همبستگی، شاخص ازدحام ترافیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1674174>

