

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر ترافیک بر انتشار PM_{2.5} با استفاده از روش رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR)- مطالعه موردی شهر اصفهان

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

شهره محمودی - کارشناس ارشد آلودگی محیط زیست، گروه محیط زیست، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

مژگان احمدی ندوشن - استادیار گروه محیط زیست، مرکز تحقیقات پسماند و پساب، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

میزان غلظت PM_{2.5} (ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون) دلیل مضرات آن بر سلامت انسان، به یک نگرانی عمومی در شهرها مبدل شده است. در این پژوهش، با توجه به اهمیت موضوع آلودگی هوا، اثر شرایط ترافیک شهری بر روی انتشار آلاینده هوای شهری (PM_{2.5}) با استفاده از مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) و درونیابی به روش وزن دهی معکوس فاصله (IDW) با بهره گیری از نرم افزار ArcGIS ۱۰/۵ مورد ارزیابی قرار گرفت. داده های غلظت PM_{2.5} در سال ۱۳۹۹ از ۹ ایستگاه های سنجش آلودگی هوای شهرداری اصفهان، داده های بلوک جمعیتی و میزان تردد خودرو در شهر جمع آوری و وارد مدل GWR گردید و تهیه نقشه پهنه بندی غلظت آلاینده (به صورت فصلی) به روش IDW انجام گرفت. پس از اجرای رگرسیون وزنی جغرافیایی روی پارامترهای مدل، به منظور ارزیابی اعتبار مدل، مقدار R(۲) محاسبه و به جهت بررسی آزمون خودهمبستگی مکانی از شاخص موران نشان داد که مدل GWR مدل خوبی برای بررسی الگوی زمانی مکانی ذرات معلق بوده است. پس از مقایسه نقشه ها و بررسی پارامترهای ضریب تعیین، مشخص گردید که تردد خودرو و جمعیت (متغیرهای مستقل) بر روی افزایش آلاینده PM(۲.۵) تاثیر مستقیم دارد. همبستگی بالایی با میزان R(۲)=۰/۷۵ بین آلاینده PM(۲.۵) و متغیرهای مستقل، به خصوص در فصل تابستان مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

ترافیک اصفهان، PM(۲.۵)، رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR)، مدل IDW

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1675953>

