

عنوان مقاله:

ارزیابی روش های قطعی و زمین آمار در پهنه بندی غلظت ذرات معلق (PM_{۱۰} و PM_{۲.۵}) با استفاده از GIS: مطالعه موردی، شهر سبزوار

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 21، شماره 10 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سید علی سجادی - دانشیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.

مهری دلسوز - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.

قاسم ذوالفقاری - دانشیار، گروه علوم و مهندسی محیط زیست، دانشکده علوم محیطی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران. (مسئول مکاتبات)

محسن میرمحمدی - استادیار، گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

حامد ادب - استادیار، گروه آب و هواشناسی و ژئومورفولوژی، دانشکده علوم محیطی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران.

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: امروزه زندگی افراد به خاطر آلاینده های متعدد وارد شده به اتمسفر ناشی از اقدامات انسانی و فعالیت های بیولوژیکی در معرض خطر است. از دیدگاه بهداشت عمومی ذرات معلق یکی از آلاینده های اصلی هوا می باشد. هدف از این پژوهش ارزیابی روش های میان یابی مکانی جهت تعیین غلظت سطحی ذرات معلق PM_{۱۰} و PM_{۲.۵} در شهر سبزوار و در نتیجه، انتخاب مناسب ترین روش میان یابی به منظور تهیه نقشه های پهنه بندی ذرات معلق در محیط GIS است. مواد و روش ها: اندازه گیری ذرات معلق PM_{۱۰} و PM_{۲.۵} توسط دستگاه مونیتورینگ گرد و غبار محیطی مدل Haz-Dust EPAM5000، در ۴۸ ایستگاه سطح شهر انجام شد و پس از اطمینان از صحت آماری آن ها در محیط نرم افزاری ARC GIS توسط افزونه زمین آماری در منطقه مورد مطالعه (شهر سبزوار) به روش های کریجینگ (Kriging)، وزن دهی فاصله معکوس (IDW) پهنه بندی و ارزیابی شد. در نهایت با توجه به مقادیر خطایی که هر الگوریتم پس از میان یابی نشان داد بهترین روش از بین روش های میان یابی مورد آزمون انتخاب شد. یافته ها: نتایج حاصل نشان دهنده این بود که بین روش های زمین آمار و قطعی تفاوت چندانی بین روش های قطعی و زمین آمار به لحاظ مقادیر مربع میانگین ریشه دوم ((Root Mean Squared (RMS) و همچنین میانگین قدر مطلق درصد خطا ((Mean Absolute Percentage Error (MAPE) وجود ندارد هر چند که این میزان برای روش های قطعی کم تر می باشد. بحث و نتیجه گیری: به نظر می رسد که مناسب ترین روش میان یابی برای پهنه بندی غلظت ذرات معلق PM_{۱۰} و PM_{۲.۵} روش قطعی با تابع IDW می باشد.

کلمات کلیدی:

میان یابی، GIS، ذرات معلق، زمین آمار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1288569>



