

عنوان مقاله:

پیش بینی ساعتی سرعت و جهت بادهای 120 روزه سیستان به منظور کاربرد در معادلات فرسایش بادی و آلودگی هوا

محل انتشار:

هشتمین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 33

نویسندگان:

جعفر نوری

غلامرضا هادربادی

خلاصه مقاله:

فرسایش بادی که به فرایندهای جدا شدن، انتقال و رسوب ذرات خاک توسط نیروی باد اطلاق می شود، بیشتر در نواحی خشک و نیمه خشک جهان اتفاق می افتد. زیانهای فرسایش بادی را می توان شامل کاهش حاصلخیزی خاک، خسارت به محصول زراعی، آلودگی هوا، کاهش دید، شیوع بیماریهای تنفسی، آلودگی غذا و آب آشامیدنی دانست. در حال حاضر حدود 7 میلیون هکتار از سطح اراضی ایران شنزارهای بجا مانده از فرسایش بادی را تشکیل می دهند. یکی از مناطقی که در معرض فرسایش شدید بادی می باشد، منطقه زابل بوده که در جنوب شرقی ایران واقع می باشد. مسطح بودن منطقه و ورزش بادهای شدید در طول تابستان که گاه سرعت آنها به 120 کیلومتر بر ساعت می رسد، از دلایل عمده وجود فرسایش بادی در این منطقه می باشند. از آنجا که قدرت باد رابطه مستقیمی با توان سوم سرعت باد داشته و جهت باد نیز بیانگر جهت فرسایش می باشد، دانستن سرعت و جهت باد به صورت ساعتی، به منظور پیش بینی کنترل فرسایش بادی و آلودگی هوا ضروری است. مدل های متعددی نظیر نرمال، گاما، ریله و نمایی به منظور بیان توزیع سرعت باد توسط پژوهشگران پیشنهاد شده است، اما توزیع فراوانی وویل به دلایلی نظیر انعطاف پذیری بیشتر و نیاز به تخمین تنها دو پارامتر مقیاس و شکل (C, K) در این پژوهش بکارگرفته شد. به دلیل فقدان برخی داده های سرعت و جهت باد (پنج مشاهده بجای هشت) در ایستگاههای هواشناسی نظیر ایستگاه سینوپتیک زابل، تاثیر این کمبود بر روی پیش بینی سرعت و جهت باد مورد بررسی قرار گرفت از این رو اهداف این پژوهش عبارت بودند از: 1) پیش بینی ساعتی سرعت و جهت باد، 2) آزمون اعتبار سنجی مدل وویل در پیش بینی ساعتی سرعت و جهت باد، 3) بررسی، تجزیه و تحلیل بادهای فرساینده و آلاینده منطقه زابل. در این مطالعه، ضرایب همبستگی احتمال وقوع باد با سرعتهای مختلف در هر کدام از 16 جهت بین دو دوره آماری پنج ساله (1986-1990) و ده ساله (1986-1995) محاسبه گردیده و با مقادیر موجود در جدول معنی داری ضرایب همبستگی مقایسه شدند و به منشور پیش بینی سرعت و جهت باد، ابتدا پارامترهای مقیاس و شکل توزیع وویل با استفاده از روش حداقل مربعات محاسبه گردیدند. سپس توزیع جهت باد، نسبت بیشینه به کمینه سرعت باد و ساعتهای دارای بیشینه سرعت باد در هر ماه تعیین و با انتخاب اعداد تصادفی، سرعت و جهت باد به صورت ساعتی شبیه سازی گردید. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که، با اطمینان 99% می توان از آمار خام دوره 5 ساله به جای 10 ساله در پیش بینی سرعت و جهت باد استفاده نمود. بیشترین تطابق داده های سرعت باد با توزیع فراوانی وویل در ماه های مشاهده شده که احتمال وقوع باد آرام یا انحراف معیار احتمال وقوع باد از جهت های مختلف کمتر از سایر ماهها بود. بیشینه و کمینه سرعت باد به ترتیب در حدود ساعت 6 صبح و 6 بعد از ظهر اتفاق افتاد. ماه های جون، جولای، اگوست، و سپتامبر بیشترین احتمال وقوع بادهای فرساینده (با سرعت مساوی یا بزرگتر از 8 متر بر ثانیه) را دارا بودند. تجزیه و تحلیل های دادهای سرعت و جهت باد نشان داد که بیش از ...

کلمات کلیدی:

سرعت باد، جهت باد، فرسایش بادی، آلودگی هوا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/150726>



