

عنوان مقاله:

مدل سازی میزان رسوبات معلق در حوزه های آبخیز استان اردبیل با استفاده از تحلیل مولفه های اصلی و رگرسیون چندگانه

محل انتشار:

مهندسی آبیاری و آب ایران، دوره 13، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

فریبا اسفندیاری - دانشیار جغرافیای طبیعی دانشگاه محقق اردبیلی

رئوف مصطفی زاده - گروه منابع طبیعی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه محقق اردبیلی

بهروز نظافت تکه - گروه جغرافیا دانشگاه محقق اردبیلی

امیر حسام پاسبان - کارشناس ارشد ژئومورفولوژی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از مطالعه حاضر مدل سازی رسوبات معلق در حوزه های آبخیز استان اردبیل با استفاده از تحلیل مولفه اصلی و رگرسیون چندگانه است. برای این منظور از اطلاعات ۲۹ ایستگاه رسوب سنجی برای ایجاد مدل های برآورد رسوبات معلق استفاده شد. سپس مدل های توسعه یافته با اطلاعات شش ایستگاه رسوب سنجی دیگر اعتبارسنجی شد. تعداد ۱۵ ویژگی مختلف فیزیوگرافی، اقلیمی، ژئومورفیک و زمین شناسی، به عنوان متغیرهای ورودی در مدل سازی برآورد رسوبات معلق استفاده شد. از روش تجزیه و تحلیل مولفه های اصلی، برای انتخاب مهم ترین متغیرها، از روش رگرسیون چندگانه برای مدل سازی و از معیارهای درصد خطا و ضریب تبیین تعدیل شده برای ارزیابی مدل ها استفاده شد. نتایج نشان داد که چهار مولفه اول با مقدار ۳۹/۸۶ درصد از کل واریانس به عنوان مولفه های اصلی برای انجام رگرسیون انتخاب شدند. در مولفه اول متغیرهای شامل طول آبراهه اصلی، بارش بیشینه، حداکثر ارتفاع، مساحت موثر بوده اند. طبق نتایج روش های رگرسیونی که در روش توام عامل های حداکثر ارتفاع و بارش بیشینه متغیرهای موثر هستند. در روش گام به گام و روش پیش رو عامل محیط عامل موثر بر تولید رسوب است. در روش حذف پس رو عامل های حداقل ارتفاع (۰/۷۳)، حداکثر ارتفاع (۰/۰۰۱)، مساحت (۰/۰۰۲)، محیط (۰/۰۵۳)، مجموع طول آبراهه اصلی (۰/۰۱۰)، بارش بیشینه (۰/۰۰۱)، بارش متوسط (۰/۰۰۸)، سازندهای فرسایش پذیر (۰/۰۸۲)، بر اساس معنی داری به عنوان عامل برتر برای معادله نهایی انتخاب شدند. متغیرهای تراکم زهکشی و درصد پوشش گیاهی از مدل سازی حذف شدند. نتایج حاضر ضمن معرفی عوامل تاثیرگذار بر میزان تولید رسوب در حوزه های آبخیز استان اردبیل، می تواند برای برآورد رسوب به مناطق فاقد آمار تعمیم داده شود.

کلمات کلیدی:

تعمیم منطقه ای، تولید رسوب، غلظت رسوب معلق، مدل سازی، منحنی سنج رسوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1571788>

