

عنوان مقاله:

ارزیابی توزیع مکانی پهنه‌های خطر سیلخیزی در حوضه آبخیز قورچای رامیان با استفاده از مدل KINEROS2

محل انتشار:

فصلنامه مخاطرات محیط طبیعی، دوره 9، شماره 26 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

واحدهدی شیخ - دانشیار، گروه آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

علی احمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

چوقی بایرام کمکی - استادیار، گروه مدیریت مناطق بیابانی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

مدل‌سازی توزیعی مکانی فرآیند بارش - رواناب در حوضه‌های آبخیز با توجه به کمی سازی مقادیر مولفه های گوناگون هیدرولوژیکی در هر نقطه از حوضه آبخیز ابزار مناسبی را برای مدیریت منابع آب، مهندسی رودخانه، طراحی سازه‌های کنترل سیل و شبیه سازی سناریوهای مختلف مدیریت حوضه آبخیز اهمیت ویژه‌ای دارد. در این پژوهش، از مدل KINEROS2، برای ارزیابی توزیع مکانی مقادیر مولفه های فرآیند بارش - رواناب جهت شناسایی پتانسیل تولید رواناب سطحی و پهنه‌های سیل‌خیز در حوضه آبخیز قورچای رامیان در شرق استان گلستان با مساحتی بالغ بر 254 کیلومتر مربع استفاده شده است. برای ارزیابی کارایی مدل، تعداد شش واقعه سیلاب و بارش متناظر حوضه آبخیز که دارای داده های ثبت شده بودند انتخاب و به دو دسته سه‌تایی تقسیم شد. از دسته اول جهت اجرا و واسنجی و از دسته دوم جهت اعتبارسنجی مدل استفاده گردید. کاربری غالب آبن آبخیز جنگل های هیرکانی و اراضی زراعی شیبدار می باشد. شبیه‌سازی فرآیند بارش - رواناب با گام زمانی ساعتی انجام شد. نتایج ارزیابی کارایی مدل در حوضه آبخیز قورچای رامیان نشان داد که مدل KINEROS2 از بین مؤلفه‌های هیدرولوژیکی، دبی اوج و زمان تا اوج هیدروگراف سیل را به‌خوبی شبیه‌سازی می‌کند ولی در برآورد حجم سیل کارایی خوبی ندارد. نقشه خروجی عمق رواناب شبیه سازی شده نشان می دهد که مناطق مختلف حوضه آبخیز دارای پتانسیل متفاوت سیلخیزی می باشند. بطوریکه بخش های میانی حوضه که دچار تغییرات کاربری اراضی گسترده ای از جنگل به اراضی زراعی شیبدار شده اند دارای خطر سیلخیزی بالا می باشند و بخش بالادست حوضه آبخیز علی‌رغم شیب زیاد پتانسیل سیلخیزی کمی دارد.

کلمات کلیدی:

پهنه بندی خطر سیل‌خیزی، شبیه سازی بارش - رواناب، مدل هیدرولوژیکی، هیدروگراف سیل، کاربری اراضی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1172977>

