

عنوان مقاله:

پهنه بندی خطر سیلاب در اثر تغییرات اقلیمی تحت سناریو ۸.۵ RCP با استفاده از مدل هیدرولوژیکی SWAT در محیط GIS (حوضه آذرشهر چای)

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره 19، شماره 53 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

محمد رضا گودرزی - Assistant Professor, Faculty of Civil Engineering Yazd University, Iran

آتیبه فاتحی فر - Ayatollah Ozma Boroujerdi University, Iran

خلاصه مقاله:

در عصر حاضر، با افزایش فعالیت های صنعتی و نادیده گرفته شدن مسائل زیست محیطی، اثرات تغییر اقلیم بیشتر نمایان شده و این پدیده را به عنوان یک معضل جهانی مطرح ساخته است. افزایش احتمال وقوع رخداد های حدی اقلیمی مانند سیلاب و افزایش فرکانس و شدت آن از اثرات تغییر اقلیم است. منطقه ی شمال غرب کشور، به دلیل داشتن اقلیمی نیمه خشک و کوهستانی و در نتیجه تغییر پذیری بالای بارش، از جمله مناطقی است که در معرض سیلاب های مخرب قرار دارد. بنابراین پهنه بندی در اثر تغییرات اقلیمی امری ضروری است. از اینرو در پژوهش حاضر بمنظور بررسی خطر پذیری سیلاب حوضه آذرشهر چای در اثر تغییرات اقلیمی ابتدا با استفاده از مدل گردش عمومی CanESM۲ تحت جدیدترین سناریوهای انتشار گزارش پنجم هیئت بین الدول تغییر اقلیم، بدبینانه ترین سناریو RCP۸.۵ انتخاب و متغیر های دما و بارش با روش آماری SDSM ریز مقیاس گردانی شده است. سپس با مدل هیدرولوژیکی SWAT رواناب روزانه، نقشه حوضه بندی و خطوط آبراهه ها حاصل شده است. نتایج ارزیابی مدل SDSM با ضریب تعیین و نش-ساتکلیف ۰.۹۵ به طور متوسط، بیانگر عملکرد خوب مدل در ریزمقاس نمایی داده های بزرگ مقیاس است. همچنین افزایش ۰.۲۳ درجه سانتی گراد دما و ۴.۵۳ درصدی بارش و دبی های حداکثر در دوره آتی ۲۰۳۰-۲۰۵۹ پیش بینی شده است. با مدل SWAT نقشه های پایه تحلیل و حوضه با تلفیق نقشه متوسط دبی حداکثر، ضریب شکل حوضه و فاصله از رودخانه که با رویکرد AHP پهنه بندی شده است. با توجه به پهنه بندی ۴۱.۵۵ درصد از مساحت حوضه در خطر بسیار کم و کم، ۲۷.۲۳ درصد خطر متوسط و ۳۱.۲ درصد در خطر زیاد و بسیار زیاد می باشد. همچنین با نقشه نهایی مشخص شد که اواسط حوضه به دلیل داشتن شرایط مستعد دارای خطر زیاد است و نیاز به انجام اقدامات مدیریتی دارد.

کلمات کلیدی:

Climate Change, Flood, Zoning, Azarshahr basin, SWAT, GIS, تغییر اقلیم, سیلاب, پهنه بندی, آذرشهرچای, SWAT, GIS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1230715>

