

عنوان مقاله:

تحلیل فراوانی و شدت وقوع سیل تحت سناریوهای تغییر اقلیم در حوزه معرف امامه

محل انتشار:

مجله مهندسی اکوسیستم بیابان، دوره 11، شماره 34 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

حسن علی پور - دانشگاه تهران

علی سلاجقه - دانشگاه تهران

علیرضا مقدم نیا - دانشگاه تهران

شهرام خلیقی سیگارودی - دانشگاه تهران

مجتبی نساچی زواره - سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین پیامدهای تغییر اقلیم افزایش فراوانی و شدت رویدادهای حدی نظیر سیلاب های مخرب و خشکسالی های گسترده است. بنابراین بررسی رویدادهای حدی بارش و فراوانی آن طی دوره های گذشته و تاثیر تغییر اقلیم بر روند آن طی دوره های آتی ضروری است. در این مطالعه اثر تغییرات اقلیمی آینده بر سیلاب منطقه طرح با مدل CANESM۲ بررسی شد. پیش بینی تغییرات اقلیمی تحت سناریوهای RCP۲.۶ و RCP۸.۵ و با استفاده از مدل ریزمقیاس نمایی SDSM ۴.۲.۹ انجام شد. به منظور تحلیل فراوانی و شدت سیلاب با استفاده از مدل SMADA مناسب ترین توزیع بر اساس آزمون های RMSE و MSE انتخاب شد. پس از شبیه سازی سیلاب ها با استفاده از مدل HEC-HMS در شرایط تغییر اقلیم فراوانی و شدت سیلاب ها بررسی شد. نتایج نشان داد که دمای حداکثر در طول دوره های (۲۰۱۱۲۰۵۵) و (۲۰۵۶۲۱۰۰) تحت سناریوهای RCP۲.۶ و RCP۸.۵ به ترتیب ۰.۲۷/۳، ۰.۲۷/۳ و ۰.۲۷/۳ و ۰.۲۷/۳ درجه سانتی گراد و دمای حداقل در طول دوره ها و سناریوهای مذکور به ترتیب ۰.۶۲/۰، ۰.۸۷/۰ و ۰.۸۲/۲ و ۰.۸۲/۲ درجه سانتی گراد افزایش می یابند. بر اساس نتایج حاصل از بارش برای منطقه مورد مطالعه در دوره های آتی روند مشخصی نشان نداد. نتایج نشان داد که توزیع پیرسون نوع سوم دارای کمترین خطا می باشد. فراوانی و شدت سیلاب ها در دوره های آتی افزایشی می باشد به طوری که بیشترین افزایش آن ها در دوره دوم تحت سناریوی RCP۸.۵ به ترتیب مقدار ۶۸/۱۲ و ۷۶/۲۵ درصد بوده و از دوره بازگشت ۲ ساله به ۲۰۰ ساله بر تعداد دوره هایی که سیلاب های برآورد شده در آن ها نسبت به دوره مشاهداتی بیشتر است، اضافه شده است.

کلمات کلیدی:

مدل سازی بارش - رواناب، SDSM، تحلیل فراوانی سیل، حوزه معرف امامه، HEC-HMS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1934532>

