

عنوان مقاله:

رفتار جریان ورودی به سد سیمره در مواجهه با اثرات تغییر اقلیم

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 22، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمدرضا گودرزی - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه یزد، یزد، ایران. (مسئول مکاتبات)

حامد واقعی - دانشجوی دکتری مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه پلی تکنیک تورین، تورین، ایتالیا.

میررحیم موسوی - استادیار دانشکده مهندسی، دانشگاه آیت ا... بروجردی ره.

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: اهمیت حفظ محیط زیست سبب شده است تا کشورهای مختلف از منابع تجدیدپذیر و پاک در تولید برق بهره ببرند. این امر توسعه ی نیروگاه های برق آبی در نقاط مختلف دنیا را به دنبال داشته است. در ایران هم طرح های برق آبی مختلفی وجود دارد که طرح سد و نیروگاه سیمره یکی از آن ها به شمار می آید. از آنجا که پدیده ی تغییر اقلیم می تواند سبب بروز تغییرات در شرایط هیدرولوژیکی مناطق مختلف و به تبع آن عملکرد طرح های آبی شود، این پژوهش تلاش می کند تا به بررسی اثرات این پدیده بر رفتار جریان ورودی به سد سیمره بپردازد. روش بررسی: شرایط اقلیمی در دوره ی آتی (۲۰۴۰ تا ۲۰۶۹) برای منطقه ی مورد مطالعه با استفاده از مدل HadCM۳ تحت سناریوهای A۲ و B۲ و نیز مدل CanESM۲ تحت سناریوهای RCP۴.۵، RCP۲.۶، و RCP۸.۵ به روش ریزمقیاس نمایی آماری (مدل SDSM) پیش بینی شده است. همچنین این پژوهش از مدل هیدرولوژیکی HEC-HMS جهت شبیه سازی جریان رودخانه استفاده می کند. یافته ها: نتایج پژوهش نشان دهنده ی افزایش دمای منطقه در دوره ی آتی برای سناریوهای مختلف است، به طوری که بیش ترین میزان افزایش دماهای بیشینه و کمینه مربوط به سناریوی RCP۸.۵ و به ترتیب در حدود ۲/۱ و ۳/۱ درجه ی سانتی گراد پیش بینی شده است. همچنین پیش بینی می شود میزان بارش متوسط سالانه ی منطقه کاهش یابد. ارزیابی جریان شبیه سازی شده ی رودخانه نیز نشان می دهد که میزان جریان ورودی به سد سیمره در دوره ی آتی حدود ۲/۵ تا ۴/۱۳ درصد کاهش خواهد داشت. بحث و نتیجه گیری: نتایج این پژوهش نشان دهنده ی اهمیت و ضرورت در نظر گرفتن اثرات تغییر اقلیم در طراحی سازه های آبی مهم، نظیر سد و نیروگاه های برق آبی می باشد.

کلمات کلیدی:

تغییر اقلیم، ریزمقیاس نمایی، مدل هیدرولوژیکی، سد سیمره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1287493>

