

عنوان مقاله:

بررسی اثرات تغییر اقلیم و باروری ابرها بر رواناب رودخانه (مطالعه موردی: رودخانه قلقل رود حوضه آبریز تویسرکان)

محل انتشار:

دهمین سمینار بین المللی مهندسی رودخانه (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سمانه پورمحمدی - دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری موسسه تحقیقات آب ایران و محقق مرکز ملی تحقیقات و مطالعات باروری ابرها

محمدتقی دستورانی - دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری موسسه تحقیقات آب ایران و محقق مرکز ملی تحقیقات و مطالعات باروری ابرها

علیرضا مساح بوانی - استادیار هیدروژیولوژی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه صنعتی شاهرود،

هادی جعفری - دانشیار دانشگاه تهران پردیس ابوریحان،

خلاصه مقاله:

به علت اهمیت پدیده تغییر اقلیم بر منابع آب به رودخانه ها، بررسی رفتار رودخانه ویژه میزان آب دهی آن در دوره های آتی تحت تاثیر پدیده تغییر اقلیم جهت مدیریت منابع آب و ارایه راهکارهای سازگاری با تغییر اقلیم مفید و ضروری می باشد. هدف از تحقیق حاضر بررسی اثرات تغییر اقلیم و باروری ابرها بر رواناب رودخانه قلقل رود همدان و ارایه راهکار مناسب جهت کاهش اثرات این تغییرات می باشد. به این منظور ابتدا داده های هیدرومتری، هواشناسی و اطلاعات مربوط به ویژگی های خاک شناسی و توپوگرافی منطقه، جمع آوری شد. با استفاده از الگوریتم احتساب رطوبت خاک، مدل پیوسته بارش رواناب برای هر یک از زیر حوزه های بالادست دشت تویسرکان اجرا گردید. سپس با استفاده از 15 مدل گردش عمومی جو و مدل LARS-WG و با استفاده از تابع توزیع بتا، مقدار بارش تحت دو سناریوی A1B و B1 شبیه سازی گردید. مدل بارش رواناب با استفاده از مقادیر بارش دوره های آتی اجرا و حجم رواناب خروجی در هر یک از زیر حوزه های در دوره آتی 2011-2030 ارایه گردید. در نهایت با فرض افزایش 10 % بارش در اثر تکنیک بارورسازی ابر مقدار رواناب رودخانه مورد محاسبه قرار گرفت. نتایج نشان داد که در اثر کاهش بارش ناشی از تغییرات اقلیمی حجم رواناب خروجی هر یک از زیرحوزه های کاهش خواهد یافت به طوری که از 40/5 میلیون متر مکعب در دوره پایه به 34/9 و 35/8 میلیون مترمکعب در دوره آتی تحت سناریوی های A1B و B1 خواهد رسید. همچنین نتایج نشان داد که در اثر افزایش 10% بارش ناشی از بارورسازی ابرها، حدود 2 میلیون متر مکعب حجم رواناب کاهش یافته در اثر تغییر اقلیم جبران خواهد شد.

کلمات کلیدی:

رودخانه قلقل رود، تغییر اقلیم، باروری ابرها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/677149>

