

عنوان مقاله:

اثر تغییر اقلیم بر اطمینان پذیری تامین آب پایین دست سد کرخه و راهکارهای سازگاری با آن

محل انتشار:

فصلنامه حفاظت منابع آب و خاک، دوره 3، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

منوچهر فرج زاده - استاد؛ گروه سنجش از دور و GIS؛ دانشگاه تربیت مدرس؛ دانشکده ادبیات و علوم انسانی؛ تهران؛ ایران

کاوه مدنی لاریجانی - استاد؛ مرکز سیاستهای محیط زیستی؛ دانشگاه امپریال کالج؛ SWY ۲AZ؛ لندن؛ انگلستان

علیرضا مساح بوانی - دانشیار؛ گروه مهندسی آبیاری و زهکشی؛ دانشگاه تهران؛ پردیس کشاورزی ابوریحان؛ تهران؛ ایران

رحمان داوطلب - دانشجوی دکتری؛ گروه سنجش از دور و GIS؛ دانشگاه تربیت مدرس؛ دانشکده ادبیات و علوم انسانی؛ تهران؛ ایران

خلاصه مقاله:

افزایش جمعیت و رشد تقاضا برای آب، همواره مدیران این بخش را با چالشی اساسی مواجه نموده است. این در حالی است که تغییر اقلیم در آینده ای نه چندان دور بیش از پیش بر پیچیدگی های این چالش می افزاید. در این مطالعه به منظور بررسی اثر تغییر اقلیم بر سیستم تامین آب حوضه آبریز کرخه، نخست با استفاده از ۱۵ مدل GCMS و چند سناریوی انتشار گازهای گلخانه ای، تغییرات بارش و دما برای افق زمانی ۲۰۵۰ بررسی شد. سپس با واسنجی یک مدل بارش-رواناب، سری های زمانی بارش و دما، برای تولید سری های زمانی آورد رودخانه بکار گرفته شد. به دلیل عدم قطعیت مدل های GCMS در برآورد دما و بارش، آبدهی پیش بینی شده برای اواسط قرن جاری از ۵۶ درصد کاهش تا ۳۴ درصد افزایش، داشته اند. لذا برای حل مشکل عدم قطعیت، با استفاده از روش خوشه بندی سلسله مراتبی، ۳۵ سری زمانی آبدهی به ۵ خوشه گروه بندی و از هر خوشه یک نماینده انتخاب شد. ارزیابی وضعیت تخصیص آب با استفاده از مدل WEAP و به روش شبیه سازی انجام گرفت. همچنین سه استراتژی مدیریتی افزایش راندمان آبیاری، استفاده مجدد آب و تغییر الگوی کشت برای سازگاری با تغییر اقلیم ارزیابی گردید. نتایج نشان داد که ساخت سدهای جدید به دلیل افزایش تخصیص آب در بالادست، می تواند اطمینان پذیری تامین آب کشاورزی پایین دست سد کرخه را تا کمتر از ۷۰ درصد کاهش دهد. همچنین استفاده مجدد از آب، با اطمینان پذیری ۹۱ درصد، به عنوان موثرترین راهکار برای سازگاری با تغییرات اقلیمی شناخته شد. هر چند تغییر الگوی کشت روشی کم هزینه تر است، لیکن اجرای آن منوط به همکاری کشاورزان می باشد.

کلمات کلیدی:

تخصیص آب، تغییر اقلیم، حوضه آبریز کرخه، راهبردهای سازگاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1298076>

