

عنوان مقاله:

ارزیابی اثر تغییر اقلیم بر منابع آب در حوضه های کوهستانی (مطالعه موردی: حوضه آبخیز سد امیرکبیر)

محل انتشار:

همایش بین المللی تغییر اقلیم، پیامدها، سازگاری و تعدیل (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

فاطمه فلاحتی - عضو هیئت علمی پژوهشکده سوانح طبیعی

بهلول علیجانی - استاد، دانشکده جغرافیا، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

محمد سلیقه - دانشیار، دانشکده جغرافیا، دانشگاه خوارزمی، تهران ایران

خلاصه مقاله:

امروزه تامین منابع آب شیرین پایدار به یک معضل در بسیاری از کشورهای جهان تبدیل شده است. افزایش جمعیت و صنعتی شدن جهان از یک سو و تغییرات در گرمایش زمین از سوی دیگر، به مشکلات مربوط به منابع آب دامن میزنند. تغییرات اقلیمی و دگرگونی در وضع آب و هوا با بحران آب، کمیت و کیفیت آب و تغییر در حجم و توزیع مکانی و زمانی آب-های سطحی و زیرزمینی درهم پیچیده شده است. از این رو، بررسی اثرات تغییر اقلیم بر منابع آب حائز اهمیت میباشد. یکی از منابع مهم تامین آب، رودخانه های با رژیم برفی هستند که تحت تاثیر تغییر اقلیم و در نتیجه کاهش سطح پوشش برف، با روند کاهشی مواجه گردیده اند. بنابراین بررسی اثرات تغییر اقلیم بر تغییرات پوشش و ذوب برف در مدیریت منابع آب بسیار با اهمیت است. پیش بینی سطح پوشش برف ناشی از تغییرات دما در آینده و در نتیجه الگوی جریان رواناب ناشی از ذوب برف، در عرصه های گوناگونی کاربرد دارد از جمله: مدیریت ریسک سیل، خشکسالی و... از طرفی مزیت های استفاده از فناوری های نوین و سنجش از دور در مطالعات اقلیمی و ارزیابی های اثر تغییر اقلیم بر سطح پوشش برف در حوضه های کوهستانی تا حد زیادی مغفول مانده است. هدف از انجام این پژوهش، بررسی تغییرات مجموع آب دریافتی از باران و برف در حوضه آبخیز سد امیرکبیر با تلفیق علم سنجش از دور، فناوری های نوین و مدل های اقلیمی به منظور ارزیابی اثر تغییر اقلیم بر منابع آب می باشد. در این مطالعه به منظور مدلسازی وضعیت آب دریافتی منطقه با استفاده از مدل WinSRM، از آمار ایستگاه های سینوپتیک و هیدرومتری موجود در منطقه، پس از درونیابی در نرم افزار ArcGIS و نرمالسازی داده ها با میانگین درازمدت منطقه استفاده گردید. همچنین درصد سطح پوشش برف طبقات ارتفاعی مختلف از محصولات هشت روزه پوشش برف MODIS، پس از ارزیابی تصاویر با محصولات روزانه پوشش برف، استخراج شد. پارامترهای مدل نیز از طریق اندازه گیری یا بر اساس نظرات کارشناسی متخصصان و با استفاده از خصوصیات حوضه، روابط فیزیکی، تجربی و روابط همبستگی برآورد گردید. همچنین به منظور بررسی آثار تغییر اقلیم بر مجموع آب دریافتی، در حوضه بالادست سد امیرکبیر، از آخرین مدل های اقلیمی CMIP5، Ncc_Noresm1_M و Ncar_Ccsm4، تحت چهار سناریوی RCP2.6، RCP4.5، RCP6.0 و RCP8.5 استفاده شد. ارزیابی اثر تغییر اقلیم بر دما، نشان دهنده روند افزایشی آن و بر بارش، حاکی از روند کاهشی آن می باشد. همچنین نتایج مدلسازی نشان میدهد که در آینده مجموع آب دریافتی در منطقه نیز کاهش می یابد. بنابراین به منظور مدیریت منابع آب، پس از ارزیابی تاثیر تغییر اقلیم بر منابع آب، راهکارهای استراتژیک در سه مرحله پایش و پیشآگاهی، ارزیابی اثرات، برنامه ریزی، واکنش و کاهش اثرات پیشنهاد گردید.

کلمات کلیدی:

تغییر اقلیم، منابع آب، سطح برف، سناریوهای اقلیمی، سنجش از دور و GIS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1019672>



