

عنوان مقاله:

تغییرات فصلی بارش و درجه حرارت حوضه آبخیز کشف رود در دوره‌های آتی با رویکرد مدل های گردش کلیسری CMIP 5

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 30، شماره 5 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

امیرحسین آقاخانی افشار - دانشجوی دکتری عمران، گرایش سازه های هیدرولیکی گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی عمران، گروه مهندسی آب، دانشگاه تبریز

یوسف حسن زاده - استاد گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی عمران، گروه مهندسی آب، دانشگاه تبریز

علی اصغر بسالت پور - استادیار گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولیعصر رفسنجان (ع)

بسالت پور پوررضا بیلندی - استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

رخه هیدرولوژی در حوضه رودخانه ها و منابع آب قابل دسترس در مناطق خشک و نیمه خشک جهان به شدت تحت تاثیر تغییرات اقلیم و افزایش بیش از حد انتشار گازهای گلخانه ای قرار دارند؛ به گونه ای که در سال های اخیر، افزایش درجه حرارت ناشی از انتشار بیش از حد گازهای گلخانه ای سبب ایجاد یک ناهنجاری در سیستم اقلیم کره زمین گردیده است. هدف از این تحقیق بررسی فصلی روند تغییرات آتی مولفه های اقلیمی در یکی از بزرگترین حوضه های کوهستانی شمال شرقی ایران (حوضه آبخیز کشف رود) با استفاده از برون داد مدل های گردش کلیسری CMIP5 و تحت سناریوهای جدید انتشار RCP می باشد. در این تحقیق با در نظر گرفتن دو پارامتر بارش و درجه حرارت به عنوان مهم ترین پارامترهای اقلیمی در حوضه های آبخیز، چهارده مدل از بین مدل های CMIP5 انتخاب گردید. در دوره تاریخی 1371-1384، انتخاب گردید. در دوره تاریخی با داده های مشاهداتی و با استفاده از چهار معیار ارزیابی شامل: ضریب ناش-ساتکلیف، درصد اریبی، ضریب تعیین و نسبت جذر ریشه مربعات خطا به انحراف معیار استاندارد داده های مشاهداتی، مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفتند. در نهایت، چهار مدل اقلیمی به نام های IPSL، GFDL-ESM2G، NorESM1، MIROC-ESM، CM5A-MR و M بیشترین انطباق را با داده های مشاهداتی از خود نشان دادند انتخاب گردید. علاوه بر این، تغییرات اقلیم آینده توسط چهار سناریوی جدید انتشار RCPs به نام های RCP2.6، RCP4.5، RCP6.0 و RCP8.5 و تحت سه بازه زمانی آینده نزدیک 1385-1416، آینده متوسط 1416-1449 و آینده دور 1449-1479 در این چهار مدل مورد مقایسه ارزیابی قرار گرفتند. به منظور بررسی روند تغییرات سالانه و فصلی مولفه های اقلیمی از آزمون غیرپارامتری من-کندال استفاده گردید. نتایج حاصل از آزمون من-کندال، نشان داد که مولفه بارش، از یک روند مثبت و منفی که از نظر آماری معنی دار می باشد، پیروی می کند. همچنین درجه حرارت متوسط نیز یک روند مثبت معنی دار با سطوح اعتماد 90، 99، 99/9 درصد را از خود نشان داد. بیشترین و کمترین بارشها در فصل های بهار و تابستان رخ خواهد داد و درجه حرارت متوسط در تمامی فصول سال بیشتر از دوره پایه (تاریخی) می باشد. همچنین، به طور متوسط در تمامی مدل ها و سناریوها، بیشترین و کمترین درجه حرارت متوسط نیز در فصل های تابستان و زمستان حاصل خواهد شد و به تبع آن میزان بارش های فصلی نیز در این فصول به ترتیب کاهش و افزایش خواهد یافت.

کلمات کلیدی:

آزمون من-کندال، تغییر اقلیم، سناریوی انتشار، گازهای گلخانه ای، گزارش ارزیابی پنجم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/666931>

