

بررسی و تحلیل تغییرات فرین‌های بارشی و دمایی با استفاده از مدل‌های CMIP6 در استان آذربایجان شرقی

مقالات آماده انتشار

نوع مقاله : مقاله پژوهشی

نویسندگان

نازلی زرنوزی علمداری¹، بهروز سبحانی²✉، مهدی اصلاحی³، مسیح اله محمدی³¹ دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده علوم اجتماعی، گروه جغرافیای طبیعی، اردبیل، ایران² دانشگاه محقق اردبیلی³ گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

doi 10.22034/GAHR.2024.453198.2101

چکیده

یکی از مشخصه وقوع پدیده تغییر اقلیم، کاهش بارش، افزایش درجه حرارت افزایش وقوع پیامدهای حدی در آینده است که با توجه به ویژگی‌های جوامع و محدودیت‌ها می‌تواند پیامدهای زیانباری به همراه داشته باشد و وقوع چنین امری مشکلی اساسی خواهد بود. این پژوهش برای ارزیابی روند فرین‌های اقلیمی بارشی و دمای ایستگاه‌های استان آذربایجان شرقی (تبریز، اهر، جلفا، مراغه و میانه) تا پایان قرن بیست و یکم از داده‌های 12 مدل از مجموعه مدل‌های در دسترس CMIP6 با سه سناریوی (SSP1-2.6، SSP2-4.5 و SSP5-8.5) و شبیه‌ساز صحیح اریبی استفاده شد. برای شناسایی بهترین مدل جهت شبیه‌سازی داده‌های بارش و دما دوره آتی (2021 تا 2100) از روش کلینگ-کوپتا استفاده شد. سپس، آزمون ناپارامتریک من-کندال و شیب سنس برای بررسی وجود و یا عدم وجود روند نمایه‌های حدی به کار رفت. بر اساس نتایج بررسی عدم قطعیت دو مدل BCC-CSM2-MR و MIROC6 که بهترین شبیه‌سازی را برای بارش و دما داشتند. نتایج فرین‌های اقلیمی نشان دادند که روند افزایش نمایه‌ها حدی گرم و کاهش نماهای حدی سرد در اکثر ایستگاه‌ها مشهود است به طوری که نمایه تعداد روزهای تابستانی که دمای حداکثر هوای بالای 25 درجه سلسیوس است (SU25)، در کلیه ایستگاه‌ها دارای روند افزایشی و نمایه شب‌های سرد (TN10P) در اکثر ایستگاه‌ها دارای روند کاهشی است. روند شاخص‌های حدی بارشی در سطح منطقه مورد مطالعه می‌توان مشاهده کرد شاخص مجموعه بارش سالانه در دو سناریوی SSP1-2.6 و SSP2-4.5 رو به افزایش و در سناریوی بدبینانه SSP5-8.5 روند شاخص رو به کاهش است. در شاخص‌های SDII، CCD و P95p روند شاخص‌ها رو به افزایش است. که این شرایط می‌تواند بیانگر افزایش بارش‌های شدید و کوتاه مدت در مقابل کوتاه شدن فصل بارش منطقه باشد.

کلیدواژه‌ها

تغییر اقلیم، CMIP6، سناریوهای SSP، فرین‌های اقلیم، آذربایجان شرقی

موضوعات

جغرافیای طبیعی

[English] عنوان مقاله

Investigation and analysis of precipitation and temperature changes using CMIP6 models in East

Azarbaijan province

[English] نویسندگان

Nazli Zenozi Alamdari¹, Behrouz Sobhani², Mehdi Islahi³, Masihallah Mohammadi³¹ University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.² University of mohaghegh ardabili³ Department of Natural Geography, Faculty of Social Sciences, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil city, Iran

[English] چکیده

One of the characteristics of the phenomenon of climate change is the reduction of precipitation, increase in temperature, and the increase in the occurrence of extreme consequences in the future, which, according to the characteristics of societies and limitations, can bring harmful consequences, and the occurrence of such a thing will be a fundamental problem. . This research is to evaluate the trend of rainfall and temperature of the stations of East Azarbaijan province until the end of the 21st century from the data of 12 models from the set of available CMIP6 models with three scenarios. (SSP1-2.6, SSP2-4.5 and SSP5-8.5) and the correct skew simulator was used. Kling-Kupta method was used to identify the best model for simulating precipitation and temperature data for the future period (2021 to 2100). Then, the non-parametric test of Mann-Kendall and Sense was used to check the presence or absence of the trend of marginal profiles. Based on the results of the uncertainty analysis of two BCC-CSM2-MR and MIROC6 models, which had the best simulation for precipitation and temperature. The results of climate tests showed that the trend of increasing hot extreme profiles and decreasing cold extreme profiles is evident in most stations, so that the profile of the number of summer days when the maximum air temperature is above 25 degrees Celsius (SU25) in all stations It has an increasing trend and the view of cold nights (TN10P) in most stations has a decreasing trend. It can be seen that the trend of precipitation limit indices in the studied area is that the index of annual precipitation is increasing in the two scenarios SSP1-2.6 and SSP2-4.5 and in the pessimistic scenario SSP5-8.5 the index trend is decreasing. In CCD, SDII and P95p indices, the index trend is increasing.

[English] کلیدواژه‌ها

Climate change, CMIP6, SSP scenarios, climate variables, East Azerbaijan

مقالات آماده انتشار، پذیرفته شده
انتشار آنلاین از تاریخ 23 خرداد 1403



 فایل ها

XML

🔗 سابقه مقاله

[هم رسانی](#)

[↗ ارجاع به این مقاله](#)

آمار

تعداد مشاهدۀ مقاله: 53

دسترسی سریع

[صفحه اصلی](#)[درباره نشریه](#)[اعضای هیات تحریریه](#)[ارسال مقاله](#)[تماس با ما](#)[نقشه سایت](#)

آخرین اخبار

[دریافت شماره شاپا 1397-06-26](#)[مجوز انتشار مجله 1397-05-24](#)[هزینه چاپ مقاله 1397-05-24](#)[امتیاز مجله 1397-05-24](#)[فراخوان ارسال مقاله 1397-05-20](#)

.This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

اشتراک خبرنامه

برای دریافت اخبار و اطلاعیه های مهم نشریه در خبرنامه نشریه مشترک شوید.

[اشتراک](#)

پست الکترونیکی را وارد کنید



© سامانه مدیریت نشریات علمی. قدرت گرفته از سیناوب