

عنوان مقاله:

مقایسه مدل های اقلیمی CMIP۶ و روش های تصحیح اریبی نگاشت چندکی در شبیه سازی بارش

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 54، شماره 12 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 0

نویسندگان:

نیما نعمتی شیشهگران - گروه مهندسی و مدیریت آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

فریبا بابائیان - گروه مهندسی و مدیریت آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

حجت میان آبادی - گروه مهندسی و مدیریت آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

به دلیل محدودیت های ذاتی در مدل های اقلیمی، خروجی آن ها نسبت به مقادیر مشاهداتی دارای اریب قابل توجهی است که می تواند منجر به ارائه پیش نگرایی های اقلیمی غیرقابل اعتماد گردد. در مطالعه حاضر عملکرد ۱۰ مدل اقلیمی از مجموعه مدل های CMIP۶ در شبیه سازی بارش دوره های واسنجی (۲۰۰۵-۱۹۸۶) و صحت سنجی (۲۰۱۴-۲۰۰۶) برای محدوده مطالعاتی رفسنجان مورد ارزیابی قرار گرفت. به منظور اصلاح بارش شبیه سازی شده، روش های مختلف تصحیح اریبی نگاشت چندکی در این دو دوره اعمال شده و ارزیابی عملکرد مدل های مختلف، روش ها و رویکردهای تصحیح اریبی نگاشت چندکی با استفاده از معیارهای آماری MAE، PBIAS، NSE و KGE و دیاگرام تیلور انجام شد. در نهایت، بارش شبیه سازی شده از مدل منتخب برای دوره پیش نگرایی تحت سناریوهای SSP۲-۴.۵، SSP۲-۲.۶ و SSP۲-۷.۰ استخراج و این مقادیر با استفاده از روش مناسب تصحیح اریبی اصلاح شدند. نتایج نشان داد که مدل MPI-ESM۱-۲-LR قابلیت بالایی در شبیه سازی بارش در دوره های واسنجی و صحت سنجی نسبت به سایر مدل های اقلیمی دارد. نتایج ارزیابی عملکرد روش های تصحیح اریبی نگاشت چندکی نیز عملکرد بهتر روش bernlnorm را نسبت به سایر روش ها در اصلاح بارش شبیه سازی شده در هر دو دوره توسط مدل های اقلیمی نشان داد. همچنین، ماحصل ارزیابی رویکردهای نگاشت چندکی PT، NTP و DDT در این دوره ها حاکی از توانمندی بالای رویکردهای NTP و PT نسبت به رویکرد DDT بود. مطالعه حاضر می تواند به بهبود اعتبار پیش نگرایی های اقلیمی آینده با استفاده از مدل های اقلیمی CMIP۶ کمک کند.

کلمات کلیدی:

تغییر اقلیم، دوره پیش نگرایی، صحت سنجی، محدوده مطالعاتی رفسنجان، واسنجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1933497>

