

عنوان مقاله:

بررسی رابطه نوسانات دما و ارتفاع وردایست با تغییرات اقلیمی دمای سطحی و بارش ایران

محل انتشار:

فصلنامه پژوهشهای تغییرات آب و هوایی، دوره 4، شماره 15 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

مهدی صداقت - استادیار اقلیم شناسی، گروه جغرافیا، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

نیاز روزافزون به شناخت پارامترهای هواشناسی در ناحیه گذار وردایست باعث شد تا تغییرات زمانی دما و ارتفاع این لایه طی دو دهه گذشته (۲۰۰۲-۲۰۲۲) با استفاده از داده های بازتحلیل شده AIRS/MODIS در ایران بررسی شود. همچنین رابطه بین تغییرات ویژگی های وردایست و تغییر اقلیم دمای سطحی و بارش ایران با استفاده از داده های بارش روزانه (GPCP (۲۰۲۲-۲۰۰۰ و داده های حداقل، حداکثر و میانگین دمای روزانه مدل (MERRA-2 (۲۰۲۲-۱۹۸۰ مورد بررسی قرار گرفت. در این راستا برای بررسی رابطه بین متغیرهای تحقیق از آزمون های همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون و برای تحلیل روند میانگین منطقه ای روزانه و ماهانه داده ها از آزمون های سری زمانی فصلی کندال و من-کندال دنباله ای استفاده گردید. نتایج نشان داد که متغیرهای دما و ارتفاع وردایست در محدوده ایران به میزان ۹۳٪ با یکدیگر همبستگی معکوس ($R^2=85\%$) دارند. از سوی دیگر، متغیر میانگین منطقه ای روزانه ی ارتفاع وردایست با متغیرهای دمای روزانه سطح زمین (با ضرایب بیش از ۸٪) همبستگی مثبت و معناداری دارد. همچنین مقادیر R^2 بالاتر از ۶٪ حکایت از همبستگی کاملاً معنادار داده های مجموع بارش ماهانه با تغییرات میانگین ماهانه دما و ارتفاع وردایست داشته است. از این چشمگیرتر همبستگی نوسانات بارش فصول بهار و پاییز با تغییرات دما و ارتفاع وردایست می باشد که می تواند امکان پیش بینی نوسان بارش کشور ایران را با پایش ویژگی های وردایست فراهم سازد. تحلیل سری های زمانی متغیرهای تحقیق با استفاده از آزمون های کندال فصلی و دنباله ای نشان داد که متغیر ارتفاع وردایست و متغیرهای دمای سطح زمین به ترتیب با مقادیر آماره (T)؛ ۱۸٪، ۲۲٪، ۲۷٪ و ۳۲٪ روندهای افزایشی کاملاً معناداری را به نمایش گذاشته اند. این مهم تاییدکننده تغییرات اقلیمی چشمگیر دما و بارش ایران طی چند دهه اخیر می باشد. در نهایت با معرفی ارتفاع وردایست به عنوان یک شاخص تغییر اقلیم در محدوده کشور ایران بر لزوم تحقیقات بیشتر در این زمینه تاکید می گردد.

کلمات کلیدی:

ارتفاع وردایست، تغییر اقلیم، آزمون کندال فصلی، بارش، ایران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1830842>

