

عنوان مقاله:

یادداشت تحلیلی: تاثیر تغییر اقلیم بر بارش های سنگین ایران با بکارگیری مدل همدی CMIP6

محل انتشار:

دو فصلنامه آب و توسعه پایدار، دوره 8، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

آذر زرین - استادیار اقلیم شناسی، گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

عباسعلی داداشی رودباری - پژوهشگر پسادکتری اقلیم شناسی، گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

تغییرات در شدت و فراوانی بارش، از جمله رخدادهای فرین، بیشترین تاثیر را بر مدیریت منابع آب و مدیریت ریسک سیلاب دارد. از آنجایی که ایران در یک منطقه خشک و نیمه خشک جهان قرار گرفته است، اطلاعات بیشتری در مورد تغییرات گذشته و احتمالی آینده در خصوص بارش های فرین مورد نیاز است. این تحقیق با هدف بررسی روزهای همراه با بارش سنگین در ایران از سری مدل های سامانه زمین EC-Earth³ با تفکیک افقی ۷/۰ درجه قوسی با پیکربندی های مختلف که در پروژه CMIP6 مشارکت یافته اند، انجام شده است. یک مدل همدی از سه مدل EC-Earth³-Veg، EC-Earth³-CC و EC-Earth³-CC با روش میانگین وزنی با رویکرد مستقل (IWM) تولید شد. جهت بررسی روزهای همراه با بارش سنگین از شاخص R10mm توصیه شده توسط کارگروه تخصصی در زمینه تغییر اقلیم و شاخص های فرین (ETCCDI) استفاده شد. شاخص R10mm با سناریوهای خوش بینانه (SSP1-2.6)، حد واسط (SSP2-4.5)، بدبینانه (SSP3-7.0) و خیلی بدبینانه (SSP5-8.5) در دوره تاریخی (۱۹۹۰-۲۰۱۴) و سه دوره ۲۵ ساله شامل دوره های آینده نزدیک (۲۰۲۶-۲۰۵۰)، آینده میانی (۲۰۵۱-۲۰۷۵) و آینده دور (۲۰۷۶-۲۱۰۰) محاسبه شد. شاخص R10mm در شش حوضه آبخیز درجه یک بررسی شد. نتایج نشان داد که بیشینه این شاخص با ۱۴/۳۶ روز در حوضه دریای خزر و کمینه آن با ۱/۴۵ روز در حوضه مرزی شرق ایران دیده می شود و بارش سنگین در ایران تحت شرایط تغییر اقلیم آینده افزایش خواهد داشت. بیشینه افزایش روزهای همراه با بارش سنگین تحت سناریوهای SSP3-7.0 و SSP5-8.5 به ترتیب در سه حوضه دریای خزر، دریاچه ارومیه و قره قوم دیده شد. همچنین این شاخص در متوسط پهنه ای کشور حداقل افزایش ۲/۹۷ درصدی و حداکثر ۱۸/۲۲ درصدی را نشان داد. افزایش رخداد بارش سنگین در آینده ممکن است منجر به افزایش خطر سیل شده و دسترسی به منابع آب را نیز در ایران با مشکلاتی مواجه نماید.

کلمات کلیدی:

فرین های اقلیمی، بارش سنگین، CMIP6، سناریوهای SSP، ایران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1465797>

