

عنوان مقاله:

پیش یابی بارش های سیل آسا در شرایط تغییر اقلیم و تحلیل حساسیت نتایج به روش کاهش مقیاس

محل انتشار:

فصلنامه حفاظت منابع آب و خاک، دوره 10، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدرضا خزائی - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور، ایران

رضا کاظمی - کارشناس ارشد، گروه مدیریت ساخت و آب، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در بسیاری از نقاط دنیا در آینده شدت و فراوانی بارش های سیل آسا در اثر تغییر اقلیم افزایش خواهد یافت. لذا لازم است چنین مطالعاتی بر اساس سناریوهای تغییر اقلیم بازنگری شوند. از ابزارهای کارآمد در چنین مطالعاتی، مدل های مولد داده های هواشناسی از جمله LARS-WG است. با آنکه GCMها تغییرات ویژگی های مختلف بارش را برای آینده پیش یابی می کنند، معمولا در کاهش مقیاس توسط LARS-WG تنها تغییرات میانگین های ماهانه اعمال می شود؛ و از تغییرات سایر مشخصات بارش چشم پوشی می شود. در این مقاله، ضمن ارزیابی اثر تغییر اقلیم بر بارش های سیل آسای گرگان و خرم آباد، نتایج روشی که تغییرات مشخصات مختلف بارش را در کاهش مقیاس اعمال می کند (روش کامل تر) با روش متداولی که تنها تغییرات میانگین ها را اعمال می کند (روش ساده تر) مقایسه شده است. برای اقلیم آینده از سناریوهای بارش مدل CanESM۲ تحت سناریوهای انتشار RCP۴.۵، RCP۲.۶ و RCP۸.۵ در دوره ۲۰۳۶-۲۰۶۵ استفاده شد. نتایج نشان داد که برای ارزیابی اثر تغییر اقلیم بر بارش های سیل آسا، علاوه بر تغییرات میانگین ها، لازم است تغییرات سایر آماره ها نیز اعمال شود. زیرا تفاوت نتایج دو روش قابل توجه است. مثلا در گرگان برای سناریوهای انتشار مختلف، بارش های روزانه حداکثر سالانه ی با دوره بازگشت ۱۵ سال در آینده نسبت به دوره تاریخی، طبق روش کامل تر بین ۱۶ تا ۲۱ درصد، اما طبق روش ساده تر، بین ۳۷ تا ۴۹ درصد افزایش می یابند. طبق روش کامل تر، شدت بارش های سیل آسای هر دو ایستگاه در آینده افزایش خواهد یافت. این افزایش برای دوره بازگشت ۲ سال بین ۲۳% تا ۳۰% و برای دوره بازگشت ۳۰ سال بین ۲۵% تا ۲۹% خواهد بود.

کلمات کلیدی:

بارش حدی، تغییر اقلیم، روش کاهش مقیاس، عدم قطعیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1297300>

