

عنوان مقاله:

بررسی اثر عدم قطعیت خروجی مدل های گردش عمومی در پیش بینی متغیرهای هواشناسی استان گلستان

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آبیاری، دوره 42، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

کامی کابوسی - دانشیار گروه مهندسی آب، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران

محمد کردجزی - مسئول کارگروه پژوهش هواشناسی کاربردی، اداره کل هواشناسی استان گلستان

خلاصه مقاله:

به منظور بررسی اثر عدم قطعیت خروجی مدل های ECHO-G و HadCM3 بر پیش بینی دمای حداقل و حداکثر، بارش و شدت خشکسالی (شاخص SPI) استان گلستان طی دوره 2016-2045 نسبت به دوره 1986-2015، خروجی این مدل ها توسط مدل LARS-WG در 15 ایستگاه هواشناسی ریزمقیاس شد. عدم قطعیت مدل ها به روش وزن دهی میانگین های مشاهداتی و نمودار جعبه ای و تحلیل آماری داده ها به روش آزمون های تجزیه واریانس و مقایسه میانگین انجام گرفت. نتایج نشان داد در شبیه سازی بارش و دما مدل HadCM3 در منطقه های غرب و مرکز و مدل ECHO-G در منطقه شرق وزن بیشتری داشتند. در عین حال بر اساس تحلیل نمودار جعبه ای، میزان عدم قطعیت دمای حداقل و حداکثر در بیشتر ماه ها در دو مدل یکسان بود ولی در خصوص بارش عدم قطعیت مدل HadCM3 در اغلب ماه ها بیشتر از مدل ECHO-G است. مطابق پیش بینی مدل های ECHO-G و HadCM3، میانگین سالانه دمای حداقل به ترتیب 5/0 و 6/1 و دمای حداکثر به ترتیب 2/0 و 7/0 درجه سانتی گراد افزایش خواهد یافت. همچنین این مدل ها به ترتیب افزایش معنی دار بارش سالانه (9/30 میلی متر) و کاهش غیرمعنی دار آن (8/11 میلی متر) را پیش بینی کردند. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که اثر مدل سازی در مقیاس ماهانه بر درصد وقوع دوره های نرمال و ترسالی و در مقیاس سالانه بر درصد وقوع دوره ترسالی خیلی شدید تاثیر دارد. بیشترین مساحت طبقه های بارش سالانه استان در دوره پایه و پیش بینی مدل ECHO-G در محدوده 350-550 میلی متر و در پیش بینی مدل HadCM3 در محدوده 450-650 میلی متر مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

ECHO-G, HadCM3, LARS-WG, SPI, بارش, دما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/887748>

