

عنوان مقاله:

بررسی اثرات تغییر اقلیم بر بخش کشاورزی دشت هشتگرد با تاکید بر عدم قطعیت مدل های AOGCM گزارش ارزیابی پنجم IPCC

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آبیاری، دوره 41، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

آیدا مهرآذر - کارشناسی ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آبیاری و زهکشی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران، ایران.

علیرضا مساح بوانی - دانشیار، گروه مهندسی آبیاری و زهکشی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران، ایران.

محمود مشعل - دانشیار، گروه مهندسی آبیاری و زهکشی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران، ایران

حدیثه رحیمی خوب - دانشجوی دکتری آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج، دانشگاه تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

امروزه تغییر اقلیم در مدیریت منابع آب، یکی از چالش های اصلی می باشد. این مطالعه با هدف شبیه سازی عملکرد بخش کشاورزی دشت هشتگرد، تحت تاثیر عدم قطعیت تغییر اقلیم در دوره آتی (2020-2049 میلادی) انجام گرفته است. بدین منظور از خروجی های 19 مدل AOGCMs، تحت چهار سناریوی انتشار RCP2.6، RCP4.5، RCP6.0 و RCP8.5 استفاده شد. به منظور کمی سازی عدم قطعیت، در تخمین تغییرات دما و بارندگی، تحت تاثیر تغییر اقلیم، خروجی های 19 مدل AOGCMs به روش مقایسه میانگین دما و بارش (MOTP) وزن دهی شدند. برای بررسی اثرات تغییر اقلیم بر تولید پتانسیل، طول دوره رشد، نیاز آب آبیاری و بهره وری آب پتانسیل، چهار محصول غالب (گندم، جو، ذرت و یونجه) دشت هشتگرد، از رویکرد AEZ استفاده گردید. پردازش سناریوهای اقلیمی نشان داد درجه حرارت سالانه به طور متوسط در دوره آتی تحت سناریوهای RCP2.6، RCP4.5، RCP6.0 و RCP8.5 به ترتیب 34/1، 69/1، 52/1 و 81/1 درجه سلسیوس نسبت به دوره پایه افزایش می یابد. نتایج حاکی از عدم روند منظم صعودی یا نزولی در تغییرات ماهانه بارندگی است. همچنین نتایج نشان داد طول دوره رشد و تولید پتانسیل محصولات کشاورزی در اثر تغییر اقلیم در دوره آتی کاهش خواهد یافت که حداکثر کاهش طول دوره رشد برای گندم، جو، ذرت و یونجه به ترتیب 12، 14، 19 و 12 روز و حداکثر کاهش در تولید گندم، جو، ذرت و یونجه به ترتیب 2/10، 1/12، 15- و 1/8 درصد می باشد. نیاز آب آبیاری محصولات مورد مطالعه نیز، تحت تاثیر تغییر اقلیم افزایش خواهد یافت. حداکثر افزایش نیاز آب آبیاری تحت تاثیر تغییر اقلیم، برای گندم، جو، ذرت و یونجه به ترتیب 16، 21/17، 26 و 20 درصد می باشد. همچنین کاهش تولید محصول پتانسیل و افزایش نیاز آب آبیاری در اثر تغییر اقلیم، موجب کاهش بهره وری آب پتانسیل خواهد شد. حداکثر کاهش بهره وری آب، برای گندم، جو، ذرت و یونجه به ترتیب 5/26، 35-، 5/38 و 9/30 درصد می باشد.

کلمات کلیدی:

تغییر اقلیم، دشت هشتگرد، عدم قطعیت، کشاورزی، RCPs

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/887827>



