



بررسی تأثیر تغییر اقلیم بر نیاز آبی گیاه مرجع جهت توسعه پایدار کشاورزی

محمد نکوآمال^{1*}؛ میلاد صادقی²؛ سعید رنجبر¹

¹ اداره کل هواشناسی هرمزگان

² پردیس ابوریحان دانشگاه تهران

*مسئول مکاتبات: nekooamal1358@gmail.com

چکیده: اقلیم به عنوان متوسط شرایط آب و هوایی در منطقه ای خاص و معین توصیف می شود و تغییر اقلیم عبارت است از تغییر معنادار در متوسط داده های هواشناسی (مانند دما، بارندگی و تابش)، در دوره زمانی معین. تغییر در منابع آب و مصرف آب در کشاورزی از پیامدهای مهم این پدیده خواهد بود. برآورد نیاز آبی از مهم ترین مراحل طراحی یک سیستم آبیاری است، که مهم ترین بخش آن برآورد تبخیر و تعرق گیاه مرجع با استفاده از روش های مختلف است. فاکتورهای اصلی که بر نیاز آبی یا تبخیر و تعرق مؤثرند وابسته به چند پارامتر اقلیمی نظیر دمای هوا و بارش هستند. هرگونه تغییر در این پارامترها، بر اثر تغییر اقلیم، بر این پارامترها هم اثرگذار است و در برنامه ریزی های کلان مدیریتی در کشور ضروری است. در این تحقیق اثر پدیده تغییر اقلیم بر تبخیر و تعرق پتانسیل در دوره 2020-2050 میلادی برای 3 ایستگاه سینوپتیک کشور، بندرعباس، کرمان و زاهدان مورد بررسی قرار گرفته است. به این صورت که با استفاده از داده های هواشناسی دوره پایه 1975-2005 تبخیر و تعرق گیاه مرجع چمن توسط روش هارگریوز-سامانی محاسبه شد. پس از آن پارامترهای هواشناسی دما، بارش با استفاده از مدل های AOGCM تحت سناریوهای انتشار گازهای گلخانه ای (RCP 2/6 و RCP 8/5)، در مدل LARS-WG برای سال های 2020-2050 برآورد شد. مجدداً با استفاده از روش هارگریوز-سامانی، تبخیر و تعرق گیاه مرجع برای دوره 2030-2015 تخمین زده شد. نتایج نشان داد که مدل در تولید داده های مصنوعی دمای سه ایستگاه در دوره پایه نسبتاً خوب عمل کرده است، ولی در مورد بارش نتوانسته است با سطح اطمینان بالایی عمل نماید. دمای بیشینه در مقیاس سالانه در هر سه ایستگاه در دوره آتی افزایش خواهد داشت، که بیشترین افزایش در ایستگاه کرمان و برای سناریوهای RCP 2/6 و RCP 8/5 به ترتیب 1/2 و 1/35 درجه سلسیوس است. دمای کمینه نیز در هر سه ایستگاه روند افزایشی دارد و بیشترین افزایش در ایستگاه بندرعباس به میزان 2/6 و 1/5 درجه سلسیوس برای سناریوهای RCP 2/6 و RCP 8/5 به ترتیب است. در نهایت این روند افزایشی در تبخیر تعرق گیاه مرجع نیز مشاهده می گردد. طی 30 سال آینده بیشترین افزایش تبخیر تعرق مربوط به ایستگاه کرمان و کمترین آن مربوط به ایستگاه زاهدان است.

کلیدواژه ها: تغییر اقلیم، نیاز آبی، مدل های AOGCM، انتشار گازهای گلخانه ای، مدل LARS-WG