

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران تهران - دانشگاه تهران

مرداد ماه ۱۳۹۷

پیش بینی وضعیت خشکسالی طی دوره ۲۰۳۰-۲۰۲۰ بر اساس ریز مقیاس های آماري خروجی مدل LARS-WG5 (مطالعه موردی: ایستگاه شهرستان اقلید)

علیرضا کریمی^{۱*}، رضا اسدی^۲، ابراهیم محمدی کیش^۳، سید علیرضا مسعودی^۴

^۱ کارشناس بهره برداری آب و فاضلاب روستایی استان فارس. پست الکترونیکی: Alireza.karimi84@gmail.com

^۲ معاون نظارت بر بهره برداری آب و فاضلاب روستایی استان فارس. پست الکترونیکی: reza.asadi@gmail.com

^۳ رئیس اداره نگهداری و بهره برداری از تاسیسات آب و فاضلاب روستایی استان فارس. پست الکترونیکی: e.mohamadi60@gmail.com

^۴ کارشناس مدیریت منابع آب شهرستان اقلید. پست الکترونیکی: a.masoudi@alumni.ut.ac.ir

چکیده

بارندگی یکی از مهمترین پارامترهای هواشناسی می باشد که دارای تغییرات زمانی و مکانی قابل ملاحظه ای به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک دارد. از آنجا که خشکسالی یکی از پیامدهای این تغییرات می باشد و همچنین بخش های مختلف جامعه مانند منابع آب، کشاورزی، شرب، صنعت، اقتصاد و ... را تحت تاثیر قرار می دهد، لذا پایش و ارزیابی آن در آینده به منظور ارایه برنامه ریزی صحیح، لازم و ضروری است. برای این منظور در این تحقیق به ارزیابی اثرات تغییر اقلیم بر وضعیت خشکسالی ایستگاه اقلید طی دوره ۲۰۳۰-۲۰۲۰ پرداخته شده است. در ابتدا داده های روزانه خروجی مدل گردش عمومی جو HadCM3 تحت دو سناریوی انتشار A2 و B1 توسط مدل آماری LARS-WG5 ریز مقیاس شده و توانایی مدل در شبیه سازی اقلیم گذشته (۲۰۰۸-۱۹۹۲) برای ایستگاه مورد مطالعه شبیه سازی شده است. نتایج نشان داد که درجه حرارت منطقه در اکثر ماههای سال افزایش می یابد و این میزان افزایش در ماههای مختلف سال متفاوت است. درجه حرارت سالانه به طور متوسط در دوره ۲۰۳۰-۲۰۲۰ تحت سناریو انتشار A2 و B1 به ترتیب ۰/۶۲ و ۰/۷ درجه سلسیوس نسبت به دوره ۲۰۰۸-۱۹۹۲ افزایش می یابد. تغییرات بارندگی ماهانه یک روند کلی صعودی یا نزولی را نشان نمی دهد. با این حال، متوسط میزان بارندگی تحت سناریو انتشار A2 با افزایش ۴ درصدی و تحت سناریو انتشار B1 با کاهش ۴/۸ درصدی رو به رو خواهد شد. پس از آن با استفاده از داده های بارش وضعیت خشکسالی به کمک شاخص ذکر شده در مقیاس سالانه مورد بررسی قرار گرفته است که بر اساس نتایج به دست آمده شدیدترین خشکسالی مربوط به سال ۲۰۲۵ سناریو B1 و سال ۲۰۲۱ سناریو A2 می باشد. در دوره ۱۱ ساله شبیه سازی سناریو B1 شاهد ۴ دوره خشکسالی پیوسته و سناریو A2 شاهد ۶ دوره خشکی پیوسته می باشد.

واژه های کلیدی: بارندگی، خشکسالی، شبیه سازی، مدل LARS-WG5

۱- مقدمه

آب عامل اصلی تحولات پیچیده جهانی و توسعه پایدار کشورهاست. به طوری که بر اهمیت تأثیر امنیت آب بر بخش های مختلف کشورهای جهان، اعم از مسائل اقتصادی- اجتماعی و زیست محیطی در گزارش " چالش های امنیت آبی در قرن ۲۱ " تأکید شده است [۱]. فشار بر منابع آب روز به روز به دلیل رشد جمعیت، پیشرفت اقتصادی- اجتماعی و تغییر اقلیم بیشتر می شود [۲]. توزیع منابع آب و همچنین چرخه هیدرولوژیکی تا حد زیادی تحت تأثیر افزایش گازهای گلخانه ای در جو و بروز