

عنوان مقاله:

کاربرد مشاهدات ماهواره ی GRACE در پایش خشکسالی (مطالعه ی موردی: حوضه ی آبریز مرکزی کشور)

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات منابع آب ایران، دوره 15، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید محمد حسینی موغاری - دانش آموخته دکتری مهندسی منابع آب/گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

شهاب عراقی نژاد - دانشیار/گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

کیومرث ابراهیمی - استاد/گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

خلاصه مقاله:

پایش خشکسالی یکی از ارکان اصلی مدیریت خشکسالی است. از این رو محققان همواره به دنبال یافتن راهی برای پایش هرچه دقیق تر این پدیده هستند. هدف اصلی مقاله حاضر، بررسی کارایی مشاهدات ماهواره ی بازیابی گرانش و آزمایش اقلیمی (GRACE) در پایش خشکسالی در حوضه ی مرکزی ایران بین سال های ۲۰۰۶-۲۰۰۲ است. با پرتاب این ماهواره امکان پایش بی‌هنجاری های ذخیره ی کل آب (TWSA) برای کل جهان با دقت بالا فراهم شد. با توجه به معنی دار بودن اثر فعالیت های انسانی بر TWSA در حوضه ی مذکور، شاخص های متداول خشکسالی GRACE مبناء مانند شاخص شدت خشکسالی (DSI)، در حوضه ی مرکزی کارایی مناسبی ندارند. از این رو در این مقاله شاخص شدت خشکسالی اصلاح شده (MDSI) با حذف روند از سری زمانی TWSA معرفی شد. همچنین، شاخص های بارش استاندارد شده (SPI) و بارش-تبخیر و تعرق استاندارد شده (SPEI) نیز به عنوان مبنایی برای ارزیابی کارایی شاخص های DSI و MDSI بکار گرفته شدند. بر اساس نتایج، ضریب همبستگی بین DSI و شاخص های SPEI۱۲ و SPEI۲۴ به ترتیب برابر ۰/۴۲ و ۰/۲۶ به دست آمده است؛ در حالی که این مقادیر برای MDSI به ترتیب برابر ۰/۶۹ و ۰/۵۶ می باشند. نتایج مربوط به MDSI نشان داد که در دوره ی مورد مطالعه، شدیدترین و طولانی ترین خشکسالی در سال های ۲۰۰۸-۲۰۰۹ رخ داده است. در این دوره حوضه با کمبود ۲۳۸ کیلومتر مکعبی آب روبرو بوده است. بر اساس نرخ حداکثر و متوسط تغییرات کمبودها در حوضه، برای جبران این کمبود حداقل ۲۱ ماه و به طور متوسط ۹۱ ماه زمان لازم است.

کلمات کلیدی:

شاخص شدت خشکسالی اصلاح شده، شاخص بارش استاندارد شده، شاخص بارش-تبخیر و تعرق استاندارد شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1605541>

