

عنوان مقاله:

تحلیل و بررسی شاخص های خشکسالی هیدرولوژیکی استان کردستان

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت آبخیز، دوره 12، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

قاسم مرتضایی فریزهندی - دانشیار پژوهشکده مطالعات توسعه جهاددانشگاهی مامور در پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

جعفر لطفی مغانجوقی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبخیزداری، گروه احیا مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

شهرام خلیقی سیگارودی - دانشیار، گروه احیا مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

محسن محسنی ساروی - استاد، گروه احیا مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

علی اکبر نظری سامانی - دانشیار، گروه احیا مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

استان کردستان در سال های اخیر با افت چشمگیر سطح آب زیرزمینی مواجه شده است. در این پژوهش، فاصله زمانی بین وقوع خشکسالی هواشناسی و خشکسالی هیدرولوژیکی، در جهت تمهیدات لازم برای مقابله با خشکسالی ناشی از کمبود منابع آبی سطحی و زیرزمینی تعیین شد. به همین دلیل، وضعیت خشکسالی هیدرولوژیکی استان کردستان با استفاده از شاخص منابع آب زیرزمینی (GRI) و شاخص خشکسالی جریان رودخانه ای (SDI) ارزیابی و با شاخص های هواشناسی مقایسه شد. مطابق نتایج، شاخص GRI طی دوره آماری 30 ساله (1363-1393) در مقایسه با شاخص SDI در مقیاس زمانی و دوره آماری یکسان از مقادیر بالاتر بیشینه شدت خشکسالی و بیشینه تداوم خشکسالی برخوردار است. نتایج حاصل از شاخص GRI در دوره آماری مورد مطالعه نشان داد که خشکسالی نرمال دارای بیشترین درصد فراوانی است. بر اساس نتایج آزمون من-کندال، در تمام مقیاس های زمانی شاخص SDI دارای تغییرپذیری بالاتری نسبت به شاخص های هواشناسی است. همچنین، از مدل زنجیره مارکف برای پیش بینی حالت فعلی یک سیستم به حالت های قبلی استفاده شد و با توجه به دوره آماری، این مدل دقت و صحت خوبی نشان داد. طبق نتایج مورد مطالعه، به طور میانگین، احتمال تعادل دوره های خشک، مرطوب و نرمال در ایستگاه های منطقه به ترتیب 31، 29 و 40 درصد است که این بدین معنی است که در بیشتر مواقع منطقه از نظر اقلیمی در شرایط نرمال قرار دارد، در حالی که احتمال وقوع شرایط خشک و مرطوب خیلی به هم نزدیک است. همچنین، شاخص بارندگی و تبخیر تعلق استاندارد شده (SPEI) در مقیاس 12 و 24 ماهه با سه ماه تاخیر با شاخص GRI بیشترین همبستگی را دارد که حاکی از تأثیرگذاری خشکسالی هواشناسی پس از گذشت دو سال و بیشتر بر سطح آب زیرزمینی است که با اطلاع از آن مدیران اجرایی می توانند از ایجاد بحران های ناشی از اثرات خشکسالی هیدرولوژیکی جلوگیری کنند.

کلمات کلیدی:

آزمون من-کندال، زنجیره مارکف، GRI، SDI، SPEI

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1153157>



