

عنوان مقاله:

تحلیل احتمالاتی طبقات شدت خشکسالی با استفاده از مدل زنجیر مارکوف

محل انتشار:

همایش ملی بحران آب در کشاورزی و منابع طبیعی (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی نادى - کرج پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشکده مهندسی آب و خاک، گروه مهندسی

جواد بذرافشان - کرج پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشکده مهندسی آب و خاک، گروه مهندسی

خلاصه مقاله:

بر مبنای داده های یک دوره مشترک 29 ساله (1977-2005) مربوط به پنج ایستگاه هواشناسی سینوپتیک خراسان بزرگ، شاخص بارش استاندارد (SPI) در پنج مقیاس زمانی (نماینده پنج منبع عمده آب جهان) محاسبه گردید. طبقات شدید خشکسالی از روی مقادیر SPI استخراج شد. برآزش مدل های مارکوف مرتبه های صفر، یک و دو بر طبقات شدت خشکسالی با استفاده از معیار اطلاعات بیزی (BIC) مورد بررسی قرار گرفت و مرتبه مناسب مدل مارکوف در هر یک از ایستگاه تعیین گردید. با استفاده از مدل مارکوف مناسب، تحلیل های زیر به انجام رسید: الف) احتمال ساکن طبقات مختلف شدت خشکسالی، ب) تعیین پارامتر تداوم ثبات (Persistence) هر طبقه شدت خشکسالی، پ) دوره بازگشت یک طبقه معین شدت خشکسالی، نتایج بدست آمده نشان داد: الف) مناسب ترین مدل زنجیر مارکوف قابل برآزش بر طبقات مختلف SPI در پنج مقیاس زمانی و در همه ایستگاههای مورد بررسی، مدل مرتبه یک است. ب) احتمال وقوع ترسالی به دنبال یک ترسالی در سرجمع ایستگاهها تقریباً دو برابر احتمال وقوع خشکسالی شدید بدنبال یک خشکسالی شدید است، پ) بسیار محتمل است که پس از یک خشکسالی خفیف یا متوسط، یک ترسالی اتفاق افتد تا یک خشکسالی شدید و ت) با افزایش مقیاس زمانی SPI، دوام خشکسالی شدید افزایش می یابد بدین معنا که پدیده های خشکسالی و ترسالی تمایل به گروه شدن پیدا می کنند.

کلمات کلیدی:

شاخص بارش استاندارد، زنجیر مارکوف، شدت خشکسالی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/70735>

