

عنوان مقاله:

صحت سنجی کاربرد شاخص Ljung-Box در تعیین توانایی مدل های سری زمانی جهت پیش بینی خشکسالی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی و ششمین کنفرانس ملی صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

عبدالرسول زارعی - دانشیار گروه مهندسی طبیعت (مهندسی مرتع و آبخیزداری)، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فسا، فسا، ایران،

خلاصه مقاله:

با توجه به تاثیرگذاری منفی خشکسالی بر بخش های مختلف از قبیل منابع آب، کشاورزی، منابع طبیعی و غیره، لزوم مدیریت و کنترل بحران فوق الذکر به منظور کاهش اثرات منفی آن امری اجتناب ناپذیر می باشد. پیش بینی بروز خشکسالی یکی از راهکارهای بسیار کاربردی در راستای زمینه سازی و کمک به برنامه ریزی مناسب تر جهت کنترل اثرات منفی خشکسالی بر بخش های مختلف می باشد. مدل های سری زمانی یکی از رایج ترین مدل های مورد استفاده جهت پیش بینی خشکسالی در سطح جهان هستند که دقت این مدل ها و توانایی آنها در پیش بینی یکی از نکات کلیدی در استفاده از آنها می باشد. یکی از معیار های پر کاربرد در تعیین توانایی مدل های سری زمانی جهت پیش بینی دقیق، استفاده از شاخص Ljung-Box می باشد. در این مطالعه با استفاده از داده های اقلیمی ماهانه ۱۱ ایستگاه هواشناسی در ایران با اقلیم های مختلف طی سال های ۱۹۶۷ الی ۲۰۱۷ توانایی شاخص مذکور در صحت سنجی توانایی مدل های سری زمانی در پیش بینی خشکسالی (بر مبنای شاخص RDI) ارزیابی گردید. نتایج این بررسی نشان داد که در ایستگاه های اهواز، بندرعباس، اصفهان، مشهد، شیراز، تهران، رامسر و شهرکرد مدل $(ARIMA(5,0,1)$ و در ایستگاه های بابلسر، گرگان و زاهدان به ترتیب مدل های $ARIMA(1,1,0)$ ، $ARIMA(1,0,0)$ و $ARIMA(3,0,1)$ بهترین مدل های سری زمانی فیت شده بر سری داده ها بودند. در تمام ایستگاه ها شاخص Ljung-Box محاسبه شده در سطح ۵٪ معنادار بود. از طرفی در ۹/۹۱ درصد از ایستگاه ها همبستگی بین سری داده های محاسبه شده و پیش بینی شده (بر اساس مدل های سری زمانی) با خط یک به یک تفاوت معناداری نداشت که این موضوع مبین قدرت شاخص Ljung-Box در بررسی توانایی مدل های سری زمانی می باشد.

کلمات کلیدی:

سری زمانی، خشکسالی، پیش بینی، شاخص RDI، شاخص Ljung-Box

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1549273>

