

عنوان مقاله:

مدل سازی و پیش بینی حداکثر و حداقل دمای ایستگاه سنج با استفاده از مدل SARIMA

محل انتشار:

همایش بین المللی تغییر اقلیم، پیامدها، سازگاری و تعدیل (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

هلاله فهیمی - دانشجوی دکتری آب و هواشناسی دانشگاه زنجان

محمد کمانگر - دانشجوی دکتری آب و هواشناسی دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

مدل سری زمانی میانگین متحرک یکپارچه خودهمبسته فصلی (SARIMA)، امروزه به طور موثر و گسترده در الگوسازی و پیش بینی کوتاه مدت پارامترهای اقلیمی استفاده می شود. در این تحقیق بر آن شدیم به مدل سازی و پیش بینی متوسط حداقل و حداکثر دمای ایستگاه سنج بپردازیم. به این منظور از میانگین حداقل و حداکثر دمای 57 ساله ((1960-2017 سنج استفاده گردید. پس از تفاضل گیری و انتخاب الگوهای اولیه بوسیله بوسیله ACF و PACF، الگوهای اولیه با روش زیاد برازندن تعدیل شدند. الگوهای تعدیل شده به لحاظ نرمال بودن و مستقل بودن باقیمانده ها آزمون و براساس کمینه معیار آکائیک ((AIC الگوی SARIMA(1,0,0)(5,1,1)12 برای حداکثر دما و الگوی SARIMA(0,0,2)(5,1,0)12 برای حداقل دما به عنوان الگوهای به دست آمدند. مدل های به دست آمده نشان می دهند که میانگین حداکثر و حداقل دمای سنج تابعی از میانگین حداقل و حداکثر دمای یک ماه قبل، ماه متناظر سال قبل (12 ماه قبل) و یک ماه قبل از ماه متناظر سال قبل (13 ماه قبل) خود و همچنین تابعی از پدیده های تصادفی هستند. پیش بینی ها حاکی از افزایش جزئی متوسط حداقل دما در 15 سال آینده است. متوسط حداقل دما در طی سالهای 1960-2017 دارای افزایش بسیار جزئی است. که پیش بینی بر اساس مدل 2(12,0,0)(5,1,0)12 بیان می کند حداقل دما به همین منوال تا 15 سال آینده ادامه خواهد داشت و افزایش جزئی را در بر خواهد داشت. سری زمانی متوسط حداکثر دمای سنج در طی سال های 1960-2017 دارای روند افزایشی خواهد بود. بر اساس پیش بینی صورت گرفته برای 15 سال آینده روند صعودی میانگین حداکثر دما ادامه خواهد داشت. آنچه که در پیش بینی بیان شده است، افزایش میانگین حداکثر دما، بیشتر از افزایش میانگین حداقل دما است.

کلمات کلیدی:

مدل سازی- SARIMA پیش بینی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1019694>

