

عنوان مقاله:

پیش بینی بارش ماهانه با مدل درختی M5 و مقایسه آن با روشهای کلاسیک آماری (مطالعه موردی: ایستگاه سینوپتیک ارومیه)

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات منابع آب ایران، دوره 13، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

شبهم وکیلی - مدرس / دانشگاه آزاد تبریز

خلاصه مقاله:

در این تحقیق جهت تخمین داده های بارش ماهانه ایستگاه ارومیه که از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۷ مفقود فرض شده است از روش های آماری کلاسیک و مدل درختی M5 با استفاده از نرم افزار Weka و به کارگیری ایستگاه های مهاباد، خوی، سلماس، تکاب و ماکو استفاده شده است. در بین ایستگاه های مورد مطالعه، ایستگاه مهاباد با $(r=0.90)$ بیشترین همبستگی را با ایستگاه ارومیه داشت. ۲۶ سناریو از آمار ده ساله ایستگاه های مجاور در تخمین بارش ماهانه ایستگاه شاهد (ارومیه) به نرم افزار Weka معرفی شده است که از بین سناریوها، سناریویی که شامل سه ایستگاه مهاباد، ماکو و تکاب با $MAE=7.19$, $r=0.9$, $RMSE=9.64$ به دلیل کم بودن پارامترهای ورودی به مدل به عنوان ساده ترین و دقیق ترین سناریو به مدل تعریف گردید. از بین روشهای کلاسیک، روش بهترین تخمین گر منفرد (SIB) بهترین روش با بیشترین ضریب همبستگی و کمترین خطا $MAE=7.07$, $RMSE=10.51$, $r=0.90$ انتخاب شده است. مدل درختی M5 در برآورد داده ها با $MAE=7.29$, $RMSE=9.94$, $r=0.91$ بهترین عملکرد را داشته است و به دلیل ارائه روابط خطی ساده و قابل فهم به عنوان روشی جایگزین و کاربردی در محاسبه داده های بارش ماهانه مورد توجه قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

روش های آماری کلاسیک، مدل درختی M5، نرم افزار Weka، ضریب همبستگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1605794>

