

عنوان مقاله:

ارزیابی تابش خورشیدی در ایستگاه سینوپتیک بندرعباس با استفاده از روش SVM و دو معادله آنجستروم-پرسکات و هارگریوز-سامانی

محل انتشار:

پانزدهمین همایش ملی آبیاری و کاهش تبخیر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

صدیقه عوض پور - دانشجوی کارشناسی ارشد، بخش مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

بهرام بختیاری - دانشیار، بخش مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

کوروش قادری - دانشیار، بخش مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

عباس رضایی استخر روئیه - دانشیار، بخش مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

دانستن مقدار تابش خورشیدی در هر محل برای بسیاری از مسائل کاربردی از جمله برآورد تبخیر تعرق و مدل‌های رشد محصولات کشاورزی اهمیت فراوان دارد. در این مطالعه قابلیت روش ماشین بردار پشتیبان (SVM) و دو معادله تجربی آنجستروم-پرسکات و هارگریوز-سامانی در برآورد شدت تابش کل خورشیدی مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور از داده‌های روزانه 25 ساله (1992-2017) شامل دمای حداکثر، میانگین دما، میانگین رطوبت نسبی، ساعات آفتاب و شدت تابش خورشیدی در ایستگاه همدیدی بندرعباس استفاده شد. جهت بررسی عملکرد مدل‌ها از آماره‌های ضریب تعیین (R^2)، ریشه میانگین مربعات خطا (RMSE)، میانگین مطلق خطا (MAE) استفاده شد. به طور کلی برای روش SVM سه الگوی ورودی با تابع کرنل متفاوت ایجاد گردید. در مدل SVM کمترین مقادیر RMSE، MAE و بیشترین مقدار R^2 در ایستگاه بندرعباس به ترتیب 2/08، 1/61، 0/81 می‌باشد. در دو معادله آنجستروم-پرسکات و هارگریوز-سامانی کمترین مقادیر RMSE، MAE و بیشترین مقدار R^2 در ایستگاه بندرعباس به ترتیب دارای مقادیر 5/39، 4/37، 0/05 و 7/19، 5/77 و 0/11 می‌باشد. همچنین همبستگی تابش با حداکثر دما و میانگین دما بیشتر بوده است. در یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان گفت که کارایی مدل ماشین بردار پشتیبان نسبت به دو معادله تجربی در برآورد تابش خورشیدی در منطقه مورد مطالعه دارای دقت بیشتری بوده است.

کلمات کلیدی:

ایستگاه سینوپتیک بندرعباس، تابش خورشیدی، معادلات تجربی، ماشین بردار پشتیبان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/954816>

