

عنوان مقاله:

مقایسه روشهای تجربی و مدل‌های شبکه عصبی مصنوعی برای برآورد تابش روزانه خورشید- مطالعه موردی منطقه پاکدشت در جنوب شرق تهران

محل انتشار:

دومین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: ۱۳۸۷)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۸

نویسندگان:

محبوبه جمشیدی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

علی رحیمی خوب - استادیار گروه آبیاری و زهکشی پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

سید محمود رضا بهبهانی - دانشیار گروه آبیاری و زهکشی پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

تابش خورشید رسیده به زمین یکی از پارامترهای مورد نیاز برای مطالعات منابع آب، محیط زیست و کشاورزی است. این پارامتر به ندرت در ایستگاه های هواشناسی اندازه گیری می شود و از این رو روش های تجربی زیادی برای برآورد آن با استفاده از سایر پارامتر های هواشناسی ارائه شده است. در این تحقیق دو مدل تجربی انگستروم و هارگریوز - سامانی که بترتیب مبتنی بر داده های ساعات آفتابی و دمای هوا هستند با مدل های شبکه عصبی برای منطقه جنوب شرق تهران مورد مقایسه قرار گرفتند. نتایج بررسی نشان داد، در مجموع مدل های تجربی فوق و شبکه های عصبی با دقت خوبی تابش روزانه خورشید را برآورد می کنند و مدل های مبتنی بر ساعات آفتابی نسبت به مدل های مبتنی بر دمای هوا برتری دارند. مدل شبکه عصبی با ساختار ورودی ساعات آفتابی و تابش بیرون زمینی با ضریب تعیین (R²) برابر ۰/۹۷ و جذر میانگین مربع خطا (RMSE) برابر ۱/۲۹ مگاژول بر متر مربع در روز (MJ m^{-۲} d^{-۱}) بهترین نتایج را ارائه داد.

کلمات کلیدی:

تابش خورشید، هارگریوز- سامانی، انگستروم، مدل شبکه عصبی، تهران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۶۰۳۱۳>