

عنوان مقاله:

ارزیابی مدل درختی M5 و شبکه عصبی مصنوعی برای برآورد متوسط روزانه دمای هوا بر اساس داده های دمای سطح زمین سنجنده MODIS

محل انتشار:

دومین همایش ملی بحران آب (تغییر اقلیم، آب و محیط زیست) (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سعید امامی فر - دانشجوی دکتراي مهندسی آب، دانشگاه فردوسی

مهدی محمودی - دانشجوی دکتراي مهندسی آبخیزداری

علی اکبر نوروزی - دکتراي خاک شناسی، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

علی رحیمی خوب - استاد گروه مهندسی آب دانشگاه تهران (پردیس ابوریحان)

خلاصه مقاله:

آب مایه حیات و محرک اصلی فعالیت های کشاورزی است. ۷۰ درصد آب مصرفی جهان به آبیاری اختصاص دارد. بیش از ۹۰ درصد تولیدات زراعی و باغی کشور ما نیز حاصل کشت آبی است. آب محور توسعه کشاورزی است و به خصوص کشورهایی که در مناطق خشک و نیمه خشک قرار دارند، باید مقدار آب مصرفی خود را مدیریت کنند. برای مدیریت آب ابتدا باید درک صحیحی از مقدار تولید و مصرف آن داشت. مهم ترین پارامتری که در برآورد مقدار مصرف (تبخیر و تعرق) نقش دارد، دما است و برآورد صحیح مقدار آن منجر به نتایج دقیق تری در برآورد مقدار مصرف خواهد شد. این پارامتر در ایستگاه ها به طور مستقیم اندازه گیری شده و معرف دمای هوا در پیرامون ایستگاه است ولی قابل تعمیم به مناطق دوردست نیست. در این تحقیق مدل درختی M5 و شبکه عصبی (برای تبدیل داده های دمای حاصل از تصاویر مودیس و پارامترهای جغرافیایی به دمای متوسط روزانه) ارزیابی شدند. نتایج نشان داد که هر دو مدل شبکه عصبی و درختی M5 با همبستگی بالا توانستند مقدار متوسط روزانه دما را برآورد کنند. لیکن به دلیل تفاوت بسیار ناچیز ضریب تبیین و بهتر بودن شاخص های آماری مدل درختی M5، عملکرد آن نسبت به مدل شبکه عصبی مطلوب تر ارزیابی شد.

کلمات کلیدی:

مودیس، دمای متوسط، مدل درختی M5، شبکه عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/305774>

