

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد مدل‌های تجربی و سیستم هوش مصنوعی در تخمین تبخیر-تعرق گیاه مرجع در اقلیم مرطوب

محل انتشار:

دهمین سمینار آبیاری و کاهش تبخیر (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

کاوه احمدزاده قره گويز - دانش آموخته کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

سید مجید میر لطیفی - دانشیار گروه آبیاری و زهکشی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

کوروش محمدی - دانشیار گروه آبیاری و زهکشی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

عباس خاشعی سیوکی - دانشجوی دکتری آبیاری و زهکشی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

خلاصه مقاله:

اهمیت برآورد تبخیر-تعرق گیاهان زراعی در اقلیم‌های مختلف، باعث ارائه روابط تجربی متفاوتی شده است تا بتواند با کمترین ورودی-تعرق را با دقت مناسبی برآورد کند. در این تحقیق بعد از بررسی و مقایسه روابط تجزیه‌شده توانایی سیستم‌های هوشمند در برآورد تبخیر-تعرق مرجع ارزیابی شد. نتایج حاصل از مقایسه شش روش تجربی و مدل‌های شبکه عصبی مصنوعی (ANN) و سیستم استنتاج تطبیقی عصبی-فازی (ANFIS) در سه ایستگاه با اقلیم مرطوب نشان داد که از میان روش‌های تجربی روش فائو بلانی-کریدل (F-B-C) با رتبه یک، دارای بیشترین مقدار R^2 و کمترین مقدار RMSE و MBW بوده و نسبت به روش‌های دیگر دارای دقت بالاتری می‌باشد. پس از روش فائو بلانی-کریدل روش‌های تورک و ماکینگ دارای رتبه دوم و سوم می‌باشند. مدل تورک مقدار ET0 را نسبت به روش فائو پمن مانتیث بیشتر برآورد می‌کند اما دو مدل ماکینگ و F-B-C تبخیر-تعرق را کمتر از روش فائو پمن-مانتیث برآورد می‌کنند. پس از بررسی مدل‌های ANN و ANFIS توسعه داده شده برای این ایستگاه‌ها، ویژگی‌های بهترین و بدترین مدل تعیین شد. نتایج نشان داد که در بیشتر موارد مدل‌های ANFIS از دقت بالاتری نسبت به مدل‌های تجربی و ANN برخوردارند.

کلمات کلیدی:

اقلیم مرطوب، تبخیر-تعرق، شبکه عصبی مصنوعی، فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/147256>

