

عنوان مقاله:

نقش توابع کرنل در افزایش دقت پیشبینی تبخیر روزانه در دو منطقه مرطوب و خشک ایران

محل انتشار:

پنجمین کنگره ملی آبیاری و زهکشی ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

میلاذ شرفی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه

فاطمه میکائیلی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

سعید صمدیان فرد - استادیار بخش گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

تبخیر به عنوان یک عامل کلیدی در مطالعات هیدرولوژیکی، آب و هوایی، مدیریت آب کشاورزی، برنامه ریزی آبیاری و غیره در نظر گرفته میشود. تبخیر به دلیل فعل و انفعالات عوامل مختلف آب و هوایی، یک پدیده پیچیده و غیرخطی است. بنابراین، برای تخمین تبخیر باید از مدل‌های پیشرفته مانند معادلات تجربی و هوش مصنوعی استفاده کرد. در سال‌های اخیر، معادلات تجربی به طور گسترده برای تخمین تبخیر استفاده شده است. در این تحقیق عملکرد مدل‌های رگرسیون فرایند گاوسی (GPR) و رگرسیون ماشین بردار پشتیبان (SVR) در تخمین تبخیر روزانه دو ایستگاه آمل و بم، در بازه زمانی ۲۰۱۶-۲۰۲۰ ارزیابی شده است. داده‌های روزانه هواشناسی میانگین دما، رطوبت نسبی، ساعات آفتابی و سرعت باد، به عنوان ورودی مدل‌های SVR و GPR برای تخمین تبخیر روزانه استفاده شد. در مطالعه حاضر چهار سناریو ترکیبی از پارامترهای هواشناسی به منظور تخمین تبخیر بکار گرفته شدند. نتایج حاصل از مدل‌های مذکور نشان داد که هر دو مدل SVR و GPR عملکرد قابل قبولی در تخمین تبخیر دارند (ضریب همبستگی حدود ۰/۹۴). همچنین با توجه به ارزیابی‌های انجام شده، مشخص شد که مدل GPR عملکرد بهتری نسبت به مدل SVR داشته است (جذر میانگین مربعات خطا به ترتیب ۱/۵۶ و ۱/۶۲). در تحقیق حاضر از کرنل PUK به دلیل داشتن دقت بالا، بیشترین ضریب همبستگی و کمترین خطا (۰/۹۴) و (۰/۸۴) استفاده گردید.

کلمات کلیدی:

تخمین تبخیر، رگرسیون فرایند گاوسی، رگرسیون ماشین بردار پشتیبان، آمل، بم.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1250783>

