

عنوان مقاله:

مدل شبکه عصبی مصنوعی تبخیر ماهانه از تشت با استفاده از داده های هواشناسی- مطالعه موردی منطقه حاشیه دریای خزر

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات منابع آب ایران، دوره 7، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سامره مهدوی - دانش آموخته کارشناسی ارشد / گروه مهندسی آبیاری و زهکشی پردیس ابوریحان دانشگاه تهران.

علی رحیمی خوب - دانشیار / گروه مهندسی آبیاری و زهکشی پردیس ابوریحان دانشگاه تهران

علی اصغر منتظر - دانشیار / گروه مهندسی آبیاری و زهکشی پردیس ابوریحان دانشگاه تهران..

خلاصه مقاله:

تبخیر یکی از مولفه های اصلی چرخه آب در طبیعت بوده و تعیین دقیق آن برای بسیاری مطالعات مثل بیلان آبی حوزه، طرح ریزی و مدیریت منابع آب حائز اهمیت است. تبخیر به دلیل اثرات متقابل عوامل متعدد اقلیمی، پدیده پیچیده و غیر خطی است و لذا برای تخمین آن باید از مدل های پیشرفته استفاده کرد. در این تحقیق، هشت نوع ترکیب پارامترهای هواشناسی بعنوان داده های ورودی برای برآورد تبخیر از تشت با استفاده از شبکه های عصبی برای منطقه شمال کشور مورد بررسی قرار گرفت. داده های اندازه گیری شده هواشناسی برای یک دوره ده ساله (۱۹۹۶ تا ۲۰۰۳) از ۸ ایستگاه هواشناسی واقع در حاشیه دریای خزر جمع آوری شد. نتایج نشان داد، پارامترهای دمای بیشینه و کمینه هوا، رطوبت نسبی، سرعت باد و ساعات آفتابی، حداقل داده های هواشناسی برای برآورد تبخیر از تشت هستند. میانگین جذر مربع خطا (RMSE) و ضریب تعیین (R^2) بین مقادیر بدست آمده از مدل شبکه عصبی با ورودی های فوق و مقادیر واقعی به ترتیب به ترتیب ۳۲٪ میلیمتر در روز و ۹۳٪ بودند. ترسیم مقادیر برآورد شده و واقعی نشان داد، ۷۶ درصد داده ها در محدوده $\pm 15\%$ خطا واقع می شوند.

کلمات کلیدی:

تبخیر از تشت، شبکه های عصبی مصنوعی، داده های هواشناسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1606335>

