

عنوان مقاله:

ارائه یک مدل هوشمند برای برآورد نوسانات سطح آب زیر زمینی یک آبخوان آبرفتی با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

اولین کنفرانس مدیریت منابع آب (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی اسمعیلی ورکی - دانشجوی کارشناسی ارشد تاسیسات آبیاری دانشگاه تهران

مجید خیاط خلقی - دانشیار گروه مهندسی آبیاری و آبادانی دانشگاه تهران

مریم شفیعی - کارشناس آبیاری

خلاصه مقاله:

در این تحقیق از سیستم هوشمند شبکه عصبی (ANN) با ساختار پرسپترون چندلایه برای برآورد تغییرات سطح ایستابی آبخوان یزدگرد استفاده شده است. برای مدل کردن آبخوان از ۱۰ پارامتر ورودی به عنوان عوامل موثر بر سطح ایستابی استفاده شده است. به منظور امکان سنجی استفاده از شبکه‌های عصبی با ساختار پرسپترون چند لایه بر برآورد سطح ایستابی، در مجموع ۲۴ آرایش مختلف شبکه مورد ارزیابی قرار گرفت. در هر آرایش، تعداد تکرارهایی که بالاترین مقدار R2 را تولید میکرد بعنوان تکرار بهینه گزینش گردید. در نهایت مناسبترین مدل ANN از میان ۲۴ آرایش ارزیابی شده برای برآورد تغییرات سطح ایستابی آبخوان یزدگرد، آرایشی با ۲ لایه پنهان و دو نرون در هر لایه یعنی ساختار 10-2-2-1 که با R2 برابر با 0/9، RMSE برابر با 143/0 نوسانات سطح ایستابی آبخوان یزدگرد را پیشبینی میکند، به عنوان مدل بهینه انتخاب گردید.

کلمات کلیدی:

آبخوان، نوسانات سطح ایستابی، شبکه عصبی مصنوعی، ساختار پرسپترون چندلایه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/66369>

