

عنوان مقاله:

مقایسه مدل های هوشمند در پیش بینی نوسانات تراز سطح آب دریاچه زریوار با درنظرگیری تراز آب زیرزمینی

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات منابع آب ایران، دوره 14، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیاوش گویلی - دانشجو/پروفسور ابوریحان - دانشگاه تهران

سامان جوادی - دانشگاه تهران - پردیس ابوریحان

محمد ابراهیم بنی حبیب - دانشیار / دانشگاه تهران

هادی ثانی خانی - استادیار/ گروه مهندسی منابع آب دانشگاه کردستان

خلاصه مقاله:

همواره پیش بینی سطح آب دریاچه ها در سطح دنیا از مهم ترین و پیچیده ترین فرایندهای هیدرولوژیکی است که برآورد آن می تواند در راستای جلوگیری از بروز وضعیت نامطلوب و مدیریت صحیح این اکوسیستم ارزشمند بکار گرفته شود. از اینرو در این پژوهش از چهار تکنیک محاسبات نرم موجک-شبکه عصبی مصنوعی (WANN)، شبکه عصبی مصنوعی (ANN)، مدل استنتاج عصبی-فازی تطبیقی (ANFIS) و برنامه ریزی بیان ژن (GEP) در محاسبه مقادیر پیش بینی شده دو ماه آینده تراز سطح آب دریاچه زریوار استفاده شد. نتایج سری زمانی پیش بینی با استفاده از نمودارهای سری زمانی پیش بینی شده توسط انواع مدل های هوشمند و همچنین شاخص های آماری $RMSE$ ، R^2 و MAE مقایسه شدند. نتایج این تحقیق نشان داد از چهار مدل مذکور به صورت قابل ملاحظه ای عملکرد مدل WANN از مدل های دیگر در پیش بینی سطح آب دریاچه بهتر بود. پس از مدل WANN به لحاظ صحت مقادیر شبیه سازی شده به ترتیب مدل های GEP، ANFIS و ANN تعیین شدند.

کلمات کلیدی:

محاسبات نرم، دریاچه زریوار، پیش بینی سطح آب، مدل موجک-شبکه عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1605654>

