

## عنوان مقاله:

شبیه سازی تراز آب زیرزمینی با استفاده از مدل های بردار پشتیبان و مقایسه آن با مدل های عصبی فازی و موجک عصبی (مطالعه موردی دشت شیراز)

## محل انتشار:

کنفرانس و نمایشگاه مهندسی آب (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

آرش بروجردی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی، واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی لارستان، ایران

مهرداد فریدونی - استادیار گروه عمران، واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی لارستان، ایران

## خلاصه مقاله:

استفاده ی بی رویه بشر از آب های زیر زمینی برای مصارف مختلف سبب شده است که حجم این منابع روز به روز کاهش یابد. در این پژوهش از داده های سطح آب زیر زمینی و بارش دشت شیراز برای مدل سازی سطح آب زیر زمینی استفاده شده است. در این مقاله به مبانی علمی هر سه روش به کار رفته در پژوهش اعم از ANFIS، SVM، موجک عصبی، انواع تکنیک ها و شیوه های پیاده سازی آنها پرداخته شد. همچنین به پیاده سازی الگوریتم ها با استفاده از نرم افزارهای موجود که در اینجا جعبه ابزار های نرم افزار MATLAB انتخاب شده است، و بیان نمودار ها و مدل های حاصل پرداخته شد. در نهایت با استفاده از داده های دو گام زمانی ماهیانه داده های 19/5 ساله بارش و سطح تراز آب از ابتدای سال 72 تا شش ماهه دوم 92 به پیش بینی ماهیانه تراز آب شیراز پرداخته شد که در بهترین حالات به تر تیب ضریب رگرسیون 0/993، 0/986 و 0/767 برای مدل موجک عصبی، ANFIS و ماشین بردار پشتیبان حاصل شد. همچنین در مورد مجموع مربعات خطا به ترتیب به 0/0003 و 0/0019 و 0/0058 برای مدل موجک عصبی، ANFIS و ماشین بردار پشتیبان حاصل شد که دقت بسیار بالایی است. مدل موجک عصبی از سایر تکنیک ها موفق تر و مدل SVM در بین مدل ها ضعیف تر از سایرین عمل کردند.

## کلمات کلیدی:

مدل سازی، آب زیرزمینی، ANFIS، ماشین بردار پشتیبان، موجک عصبی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/407797>

