

## عنوان مقاله:

ارزیابی کارایی الگوریتم مدیریت داده ها به روش گروهی (GMDH) برای پیش بینی شاخص های نگهداری آب در خاک های شالیزاری

## محل انتشار:

نشریه پژوهش های خاک، دوره 29، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

ناصر دوات گر - استادیار پژوهش موسسه تحقیقات برنج کشور

علیرضا سپاسخواه - استاد دانشگاه شیراز

محمد رضا نیشابوری - استاد دانشگاه تبریز

لیلا رضائی - کارشناس ارشد آزمایشگاه فیزیک خاک، موسسه تحقیقات برنج کشور

حسین بیات - استادیار دانشگاه بوعلی سینا همدان

نادر نریمان زاده - استاد دانشگاه گیلان

## خلاصه مقاله:

صحت توابع انتقالی در پیش بینی خواص هیدرولیکی خاک را می توان با استفاده از توابع پرنعطف افزایش داد. این تحقیق به منظور ارزیابی کارایی توابع با قابلیت انعطاف متفاوت (رگرسیون های خطی و غیر خطی چند متغیره (MLR)، فیزیکی- تجربی آریا و پاریس (AP)، شبکه عصبی مصنوعی (ANN)، مدیریت داده ها به روش گروهی (GMDH) در پیش بینی مقدار آب خاک در حد ظرفیت مزرعه ای و نقطه پژمردگی دائم خاک های شالیزاری اجرا گردید. توابع انتقالی با استفاده از داده های توزیع اندازه ذرات، کربن آلی، چگالی ظاهری و مقدار رطوبت حجمی خاک در مکش های ۳۳ و ۱۵۰۰ کیلوپاسکال در ۱۳۶ نمونه خاک اراضی شالیزاری ساخته شد. الگوریتم GMDH در مقایسه با دیگر توابع انتقالی با کمترین ریشه میانگین مربعات خطا (RMSE)، کمترین محک آکایک (AIC) و بیشترین نمایه توافق (D) از صحت و اعتبار بیشتری در پیش بینی مقدار رطوبت حجمی خاک در مکش های ۳۳ و ۱۵۰۰ کیلوپاسکال برخوردار بود. به نظر می رسد الگوریتم GMDH در تعیین روابط غیرخطی و پیچیده بین متغیرهای پایه مانند توزیع اندازه ذرات، چگالی ظاهری خاک و کربن آلی با مقدار رطوبت حجمی خاک در مکش های ۳۳ و ۱۵۰۰ کیلوپاسکال موفق تر از دیگر توابع انتقالی عمل نموده است.

## کلمات کلیدی:

توابع انتقالی، حد ظرفیت مزرعه ای، حد پژمردگی دائم، رگرسیون خطی چند متغیره، شبکه عصبی مصنوعی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1213522>

