

عنوان مقاله:

کاربرد روش ترکیبی زمین آمار و شبکه عصبی مصنوعی بهینه شده با الگوریتم ژنتیک در تخمین سطح ایستابی (مطالعه موردی: دشت های دزفول و زیدون)

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آبیاری، دوره 40، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رضا زمانی - دانشگاه شهید چمران اهواز

علی محمد آخوند علی - استاد گروه هیدرولوژی و منابع آب دانشکده مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز

حیدر زارعی - دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

از آنجایی که برداشت آب از چاه های مشاهده ای موجود در دشت ها به صورت نقطه ای انجام می گیرد، لذا ضرورت دارد به منظور محاسبه مقدار متوسط سطح آب زیرزمینی در دشت ها و تخمین سطح آب، اطلاعات حاصل از برداشت نقطه ای به کل سطح تعمیم داده شود. هدف از انجام این پژوهش بررسی کاربرد روش ترکیبی زمین آمار و شبکه عصبی مصنوعی بهینه شده با الگوریتم ژنتیک در تخمین سطح آب زیرزمینی در دشت های دزفول و زیدون واقع در استان خوزستان می باشد. نتایج حاصل از کاربرد روش های کوکریجینگ، کریجینگ و روش عکس فاصله نشان داد که در دشت دزفول روش کوکریجینگ با مدل نیم تغییرنا و نیم تغییرنا می متقابل گوسین، و در دشت زیدون روش کریجینگ با نیم تغییرنا می گوسین بهترین روش زمین آماری برای تخمین سطح ایستابی و ترکیب با شبکه های عصبی می باشد. همچنین نتایج حاصل از ترکیب این دو مدل در هر دو دشت، نشان داد که مدل ترکیبی بهینه شده با الگوریتم ژنتیک دارای معیارهای ارزیابی مناسب تری در تخمین سطح ایستابی نسبت به کاربرد روش های زمین آماری به تنهایی می باشد. به طوری که کاربرد این روش ترکیبی بهینه شده در دشت زیدون که دارای تعداد چاه های مشاهده ای کمتری می باشد، موثرتر از دشت دزفول بوده است.

کلمات کلیدی:

آب زیرزمینی، الگوریتم ژنتیک، زمین آمار، شبکه عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/887886>

