

عنوان مقاله:

مقایسه برآورد غلظت نیترات در آبخوان دشت اراک با استفاده از روش های شبکه عصبی و رگرسیون چند متغیره محلی

محل انتشار:

شانزدهمین همایش انجمن زمین شناسی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نادر فتحیان پور - دانشیار مهندسی معدن دانشگاه صنعتی اصفهان

مجتبی دارابی - دانشجوی کارشناسی مهندسی اکتشاف معدن دانشگاه صنعتی اصفهان

سروش مقصودی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی اکتشاف معدن دانشگاه صنعتی اصفهان

مجید سرتاج - استادیار مهندسی عمران دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

کودها و سایر ترکیبات شیمیایی به کار رفته در کشاورزی که در اثر آبیاری به زیر منطقه توسعه ی ریشه، زهکشی می شوند، مهمترین آلوده کننده های غیرنقطه ای آبهای زیرزمینی به شمار می روند. نیترات حاصل از مصرف کودها با نفوذ عمقی آب از دست می رود. غلظت نیترات در آبی که نفوذ عمقی پیدا کرده وابسته به تغییرات رطوبت خاک مزرعه و توازن نیترژن در سطح خاک است. غلظت نیترات در آب زیرزمینی نیز به میزان نفوذ، میزان آلودگی، سرعت و جهت حرکت آب زیرزمینی و تچ رک آن در آب زیرزمینی بستگی دارد. در این پژوهش در ابتدا با استفاده از نمونه های اخذ شده در فصول مختلف سال از پاییز 1385 تا تابستان 1386 که از 40 چاه آب منتخب موجود در سطح دشت اراک صورت پذیرفت، میزان نیترات، pH، هدایت الکتریکی، کل جامدات محلول و دیگر پارامتر های کیفی آبهای زیرزمینی در نمونه ها تعیین گردید. سپس با استفاده از داده های میزان بارندگی دشت اراک و همچنین میزان تبخیر و نوع کشت کشاورزی، هدایت الکتریکی، دما، pH، اکسیژن محلول، کل مواد جامد محلول و سطح آب زیرزمینی (WL) و با استفاده از مختصات چاه ها، مدل غلظت نیترات در آبخوان دشت اراک به عنوان تابعی از متغیرهای ورودی فوق به روش های شبکه عصبی و رگرسیون چند متغیره مرحله ای به دست آمد. نتایج نشان می دهد که تخمین های بدست آمده از شبکه عصبی با بیش از 77 درصد همبستگی بین مقادیر پیش بینی شده با مقادیر مشاهده ای در مقایسه با 48 درصد همبستگی در روش رگرسیون چند متغیره از انطباق بهتری با واقعیت های مشاهده ای برخوردار بوده و از این مدل می توان در تخمین غلظت نیترات در آبخوان دشت اراک استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

دشت اراک، غلظت نیترات، تخمین، آلودگی آب، شبکه عصبی، رگرسیون چند متغیره مرحله ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/181163>

