

## عنوان مقاله:

بررسی و تعیین توزیع مکانی نیترات و هدایت الکتریکی در آب زیرزمینی با روش زمین آمار (مطالعه موردی: دشت کبودرآهنگ)

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 23، شماره 5 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

امید بهمنی - استادیار، گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه بوعلی سینا، همدان. (مسئول مکاتبات)

عادل زالی - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه بوعلی سینا، همدان.

## خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: میزان نیترات در آب زیرزمینی دشت کبودرآهنگ که مهمترین منبع تامین آب شرب و کشاورزی در منطقه است در حال افزایش است. گرایش کشاورزان این منطقه به استفاده از انواع کودهای حیوانی و شیمیایی، باعث افزایش میزان نیترات آب زیرزمینی شده است. هدف از انجام این تحقیق، تعیین مناسبترین روش زمین آمار جهت بررسی تغییرات مکانی نیترات و هدایت الکتریکی آب زیرزمینی دشت کبودرآهنگ می باشد. روش بررسی: روند تغییرات نیترات و هدایت الکتریکی آب زیرزمینی به ترتیب در ۴۱ و ۱۵۲ حلقه چاه با استفاده از نرم افزار MNITAB ۱۶.۲ بررسی شد و با نرم افزار ArcGIS ۹.۳ مناسبترین روش زمین آمار تعیین گردید. از روش های زمین آمار کریجینگ معمولی (OK)، کریجینگ ساده (SK) و روش های معین، عکس فاصله IDW، تابع شعاعی RBF، تخمینگر عام GP و تخمینگر موضعی (LPI) جهت پهنه بندی نیترات و هدایت الکتریکی آب زیرزمینی استفاده گردید. یافته ها: بهترین روش برای تهیه نقشه هدایت الکتریکی روش RBF با  $MAE=0.1/54$ ،  $RMSE=0.7/83$  و  $R=0.84$  و روش کریجینگ ساده با  $MAE=1/58$ ،  $RMSE=0.68$  و  $R=0.69$  می باشد و بهترین روش برای تهیه نقشه نیترات روش RBF با  $MAE=0.42/2$ ،  $RMSE=0.76/3$  و  $R=0.35$  و روش کریجینگ معمولی با  $MAE=0.51/2$ ،  $RMSE=0.86/3$  و  $R=0.37$  می باشد. بحث و نتیجه گیری: بر اساس استاندارد کالیفرنیا، ۸ درصد از مساحت دشت، هدایت الکتریکی کمتر از ۷۰۰ میکروموس بر سانتی متر، ۷۷ درصد بین ۷۰۰ - ۳۰۰۰ میکروموس بر سانتی متر و ۱۵ درصد بالاتر از ۳۰۰۰ میکروموس بر سانتی متر را دارا بودند و پراکندگی غلظت نیترات نشان داد که، ۵۷/۸۵ درصد از دشت کمتر از ۵ میلی گرم بر لیتر، ۴۳/۱۴ درصد بین ۳۰ - ۵ میلی گرم بر لیتر بود و آلودگی شدید در منطقه وجود نداشت. بنابر الگوی پراکندگی مکانی مقدار بالای هدایت الکتریکی بیشتر در قسمت های غربی و جنوب غربی دشت مشاهده شده است و آب زیرزمینی از نظر میزان نیترات در وضعیت مناسب می باشد اما در قسمت های جنوب و جنوب غربی دشت بالاتر از حد استاندارد است.

## کلمات کلیدی:

نیترات، زمین آمار، GIS، EC و دشت کبودرآهنگ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1443216>

