

عنوان مقاله:

ارزیابی و تحلیل پارامترهای شیمیایی در شاخص کیفیت آب زیرزمینی (WQI) مطالعه موردی: جلگه ساحلی شهرستان نور، استان مازندران

محل انتشار:

فصلنامه جغرافیای طبیعی، دوره 11، شماره 41 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

رضا اسماعیلی - دانشیار ژئومورفولوژی، گروه جغرافیا، دانشگاه مازندران، ایران

محمد مهدی حسینزاده - دانشیار دانشکده علوم زمین (گروه جغرافیای طبیعی)، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

خلاصه مقاله:

آب زیرزمینی از مهم‌ترین منابع آبی در بسیاری از کشورهاست. کیفیت آب زیرزمینی یک عامل ضروری برای مطلوبیت آب در مصارف متعدد است. منطقه مورد مطالعه در این تحقیق، قسمت جلگه‌ای شهرستان نور است که در استان مازندران واقع شده است. منطقه عمدتاً تحت کاربری کشاورزی (برنج کاری) قرار دارد. در این تحقیق، از 50 چاه نمونه‌برداری شد. نقشه‌های توزیع فضایی پارامترهای مهم کیفیت آب با استفاده از تکنیک‌های زمین آماری در نرم‌افزار ARC GIS تهیه گردید. شاخص کیفیت آب زیرزمینی (WQI) با توجه به پارامترهای کیفیت آب شامل کل مواد جامد محلول (TDS)، هدایت الکتریکی (PH)، EC، کلسیم، منیزیم، سدیم، پتاسیم، کلر، سولفات، بی‌کربنات، نیترات، نیتريت و آمونیوم برای مصرف شرب مورد بررسی قرار گرفتند. با وزن‌دهی به هریک از پارامترها و محاسبه نسبت هر پارامتر به مقدار استاندارد سازمان بهداشت جهانی (2011)، شاخص کیفیت نمونه‌های آب زیرزمینی بدست آمد. سپس نقشه شاخص کیفیت آب زیرزمینی در نرم افزار ARC GIS تهیه گردید. شاخص کیفیت آب زیرزمینی منطقه در سه گروه بسیار خوب، خوب و ضعیف طبقه‌بندی شدند که 98 درصد نمونه‌ها در گروه‌های بسیار خوب و خوب قرار گرفتند. تحلیل آماری با استفاده از رگرسیون چندگانه نشان می‌دهد که پارامتر TDS، EC و آمونیوم (NH₃) سه پارامتر غالب برای پیش کیفیت آب منطقه هستند. در منطقه مورد مطالعه 16 درصد نمونه‌های آب زیرزمینی مقدار آمونیاک بیش از 5/1 میلی‌گرم در لیتر داشتند که نشان دهنده آلودگی انسانی است. دیاگرام گیبس، غلبه فرایند هوازدگی سنگ را در کیفیت شیمیایی آب زیرزمینی منطقه نشان می‌دهد. شاخص اشباع کانی‌ها، نشان می‌دهد که همه‌ی نمونه‌ها نسبت به آهک، دولومیت و آراگونیت در حالت اشباع هستند از این رو 98 درصد نمونه‌های آب زیرزمینی منطقه سختی بسیار زیاد دارند.

کلمات کلیدی:

شاخص کیفیت آب (WQI)، مازندران، شهرستان نور، GIS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1162647>

