

عنوان مقاله:

تحلیل زمانی و مکانی تغییرات کیفی آب زیرزمینی دشت فرادنبه و ارزیابی قابلیت استفاده از آن در مصارف کشاورزی طی سال های ۱۳۷۰-۱۳۹۸

محل انتشار:

فصلنامه علمی پژوهشی مهندسی بهداشت محیط، دوره 10، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

محسن نادری اشکفتکی - *MSc. Student in Water Resources, Department of Water Engineering, Faculty of Agriculture, Shahrekord University, Shahrekord, Iran*

رسول میرعباسی نجف آبادی - *Ph.D. in Water Resources, Associate Professor of Water Engineering Department, Faculty of Agriculture, Shahrekord University, Shahrekord, Iran*

محمدعلی نصر اصفهانی - *Ph.D. in Meteorology, Assistant Professor, Department of Water Engineering, Faculty of Agriculture, Shahrekord University, Shahrekord, Iran*

روح الله فتاحی نافچی - *Ph.D. in Hydraulics and Water Resources, Professor of Water Engineering Department, Faculty of Agriculture, Shahrekord University, Shahrekord, Iran*

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: امروزه با توجه به محدود بودن منابع آب زیرزمینی و افزایش روزافزون جمعیت و رشد کشاورزی و صنایع، بهره‌برداری بهینه از آبهای زیرزمینی نیازمند توجه بیشتری است. در این پژوهش به بررسی تغییرات زمانی و مکانی کیفیت منابع آب زیرزمینی دشت فرادنبه واقع در استان چهارمحال و بختیاری و قابلیت آن برای استفاده در مصارف کشاورزی پرداخته شده است. مواد و روش ها: بدین-منظور، از سری زمانی متغیرهای کیفی برداشت شده از ۷ ایستگاه نمونه برداری (شامل ۶ چاه و یک چشمه) در سطح دشت فرادنبه در طی دوره آماری ۲۹ ساله (۱۳۷۰-۱۳۹۸) استفاده شد. روند تغییرات متغیرهای کیفی آب زیرزمینی این دشت با استفاده از آزمون ناپارامتری مان-کندال اصلاح شده (پس از حذف کامل اثر خودهمبستگی) مورد بررسی قرار گرفت. همچنین برای هر سری زمانی، شیب خط روند با استفاده از تخمین‌گر شیب Sen محاسبه شد. به منظور ترسیم نقشه‌های پهنه‌بندی متغیرهای کیفی از روش Kriging در محیط نرم افزار Arc GIS استفاده شد. در نهایت، قابلیت استفاده آب زیرزمینی دشت فرادنبه برای مصارف کشاورزی با استفاده از دیاگرام USSSL مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: مقایسه نقشه‌های پهنه‌بندی متغیرهای کیفی نشان داد که کیفیت آب زیرزمینی این دشت طی سال‌های اخیر به خصوص در بخش‌های مرکزی دشت کاهش یافته است. همچنین نتایج حاصل از دیاگرام USSSL حاکی از کاهش کیفیت آب زیرزمینی برای مصارف کشاورزی می‌باشد. نتیجه گیری: با توجه به گسترش اراضی کشاورزی در این دشت، استفاده بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی، کودها و سموم شیمیایی می‌تواند منابع آبی موجود در منطقه را از نظر کمی و کیفی در معرض تهدیدی جدی قرار دهد. همچنین استفاده از پساب‌های صنعتی و شهری برای آبیاری به دلیل ایجاد تغییرات نامطلوب بر خاک و احتمال نشت این آلاینده‌ها به آب زیرزمینی، بخصوص در مناطق مرکزی دشت، می‌تواند در درازمدت اثرات نامطلوبی را بر چرخه حیات این منطقه داشته باشد.

کلمات کلیدی:

Groundwater Quality, Trend, Mann-Kendall, Kriging, USSSL Diagram, کیفیت منابع آب زیرزمینی, روند, مان-کندال, Kriging, دیاگرام USSSL

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1835536>

