سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
بررسی و توسعه شاخص های کیفیت آب با استفاده از منطق فازی (مطالعه موردی: منابع آب زیرزمینی اصفهان)

محل انتشار:
هجدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:
عباس باقری - *دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران آب وسازه های هیدرولیکی، دانشگاه شهرکرد ایران*

حامدرضا ظریف صنایعی - *استادیار دانشگاه شهرکرد*

خلاصه مقاله:
امروزه استفاده از مدل های مبتنی بر هوش مصنوعی در تلفیق با سیستم اطلاعات جغرافیای به منظور استفاده بهینه از منابع آبی کاربرد روز افزونی یافته اند. این امر منجر به ارزیابی توان زیست محیطی به منظور ارائه راهکاری مناسب در مدیریت منابع از جمله آب و خاک می شود. با توجه به اهمیت موضوع در این پژوهش به بررسی و توسعه شاخص هایکیفیت آب با استفاده از منطق فازی در منابع آب زیرزمینی دشت اصفهان پرداخته شد. بدین منظور ابتدا بانک داده های مشخصات و پارامترهای کیفی 58 چاه دشت اراک مربوط به سال آماری 1396 تهیه شد. سس با استفاده از شاخص WQI نمونه های آب بر اساس 10 پارامتر کیفی به پنج کلاس کیفی طبقه بندی شدند. وزن مطلق و نسبی پارامترهای شاخص کیفیت آب با استفاده از مدل منوق فازی تهیه شد و کلاس بندی ها انجام شد. در این مرحله با استفاده از انواع توابع عضویت و با تعریف 145 قانون فازی، به توسعه کیفی آب پرداخته شد که تابع عضویت خروجی اعمال گردید سپس با استفاده از ابزار تحلیل گر زمین آمار کریجینگ معمولی، نقشه پهنه بندی شاخص کیفیت آب دشت تهیه شد. طبق نتایج، 30 درصد از چاه ها (تعداد 18 حلقه) دارای کیفیت مناسب هستند؛ 35 درصد چاه ها (تعداد 20 حلقه) دارای کیفیت متوسط هستند و همچنین 35 درصد چاه ها (تعداد 20 حلقه) نیز کیفیت نامناس دارند. همچنین نتایج پهنه بندی نشان داد محدوده تالاب میقان به ویژه شرق تالاب از کلاس نامناسب شاخص کیفی آب زیرزمینی برخوردار است. در حالی که محدوده شمالی و نیز جنوب دارای کلاس مناسب شاخص کیفی آب زیرزمینی می باشند.

کلمات کلیدی:
کیفیت آب زیرزمینی، شاخص WQI ، مدل فازی، توابع عضویت، دشت اصفهان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/999037