



بررسی مقایسه‌ای مدل‌های مختلف در ارائه‌ی شاخص آسیب‌پذیری آب‌های زیرزمینی و انتخاب مدل مطلوب

سروش بردبار^۱، سید علی چاوشیان^۲

۱- دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

۲- دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

soroush_bordbar@civileng.iust.ac.ir
chavoshian@iust.ac.ir

خلاصه

آب‌های زیرزمینی از مهمترین منابع تامین آب بوده و حتی در برخی مناطق تنها منبع حیاتی تامین آب هستند. مدل‌های ارزیابی آسیب‌پذیری سفره‌های آب زیرزمینی به منظور دستیابی به یک روش مناسب و مؤثر جهت حفاظت منابع آب زیرزمینی از آلودگی‌هایی که در آینده آنها را تهدید میکند، توسعه یافته‌اند. در این تحقیق، ضمن مرور مطالعات گذشته به بررسی ساختار عملکرد، پارامترهای مورد نیاز و سایر عوامل مؤثر بر اجرای مدل‌های SI, AVI, GOD, SINTACS, COP, EPIK, PI, DRASTIC پرداخته میشود. این مدل‌ها از لحاظ آسیب‌پذیری ذاتی و ویژه، نوع آبخوان‌های قابل مطالعه توسط هر مدل، محاسبه شاخص آسیب‌پذیری یا شاخص محافظت از آبخوان، پارامترهای دخیل، زمان و هزینه اجرا و میزان برآورد آسیب‌پذیری دسته‌بندی و مقایسه شده و در پایان بر اساس نتایج بدست آمده، مدل مطلوب جهت ارزیابی آسیب‌پذیری منابع آب زیرزمینی توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: آلودگی منابع آب زیرزمینی، آسیب‌پذیری کیفی، شاخص‌های کیفی، مدل‌های ارزیابی کیفیت منابع آب

۱. مقدمه

منابع آب زیرزمینی در بسیاری مناطق به عنوان یکی از مهمترین منابع تامین آب بشمار می‌روند. این منابع بخصوص در مناطق خشک و نیمه خشک که بارش و رواناب سطحی بسیار کمتر از متوسط جهانی است دارای اهمیت بیشتری هستند. به دلیل استعداد آلودگی کمتر و همچنین ظرفیت ذخیره بیشتر نسبت به آب‌های سطحی بسیار مورد توجه هستند و بنابراین مراقبت از منابع آب‌های زیرزمینی در مقابل آلودگی ناشی از فاضلاب‌های خانگی، صنعتی و مصارف کودها و سموم شیمیایی ضروری است [۱]. با توجه به بالا بودن هزینه‌های تصفیه آب و مشکلات موجود، بهترین راه جلوگیری از آلودگی این منابع است و برای حصول این خواسته ابتدا باید مناطق آسیب‌پذیر شناسایی شود.

مفهوم آسیب‌پذیری آب زیرزمینی اولین بار در اواخر دهه ۱۹۶۰ در فرانسه ارایه شد و آسیب‌پذیری به معنی پتانسیل نفوذ و انتشار آلاینده در آب زیرزمینی است و آسیب‌پذیری خصوصیت نسبی، بدون بعد و غیر قابل اندازه‌گیری است [۱] که به ویژگی‌های آبخوان، محیط اطراف، خاک، هیدرولوژی محیط و ماده آلاینده بستگی دارد. با توجه به اهمیت منابع آب زیرزمینی و برای جلوگیری از آلودگی این منابع، در این مقاله سعی شده است تا برخی از شاخص‌های ارزیابی آسیب‌پذیری آب زیرزمینی معرفی، مقایسه و دسته‌بندی شوند و شاخص مطلوب توصیه شود.

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد محیط زیست

^۲ استادیار