

پتانسیل یابی کمی و کیفی منابع آب زیرزمینی دشت توپسرکان

زهرا کی همایون، هیئت علمی گروه زمین شناسی دانشگاه پیام نور مرکز شهریار، Z_Kayhomayon@sbu.ac
مهدی حاجی عزیزی*، دانشجوی کارشناسی ارشد آب شناسی، دانشگاه پیام نور مرکز ابهر،
Mehdihajiazizi@gmail.com

چکیده:

تحقیق حاضر جهت پتانسیل یابی کمی و کیفی آب زیرزمینی دشت توپسرکان با استفاده از نرم افزار GIS ارائه شده است. به منظور تهیه نقشه پتانسیل کمی-کیفی آب زیرزمینی در این منطقه از روش همپوشانی لایه های اطلاعاتی بهره گرفته شده است. لایه های اطلاعاتی مورد مطالعه در بررسی کمی عبارتند از: زمین شناسی و لیتولوژی، ضخامت سفره آب زیرزمینی، خطوارگی و ویژگی های ساختمانی، کاربری اراضی، بارش، شیب و سیستم زهکشی. در مطالعات کیفی به ترتیب اهمیت، استانداردهای آب شرب، کشاورزی و صنعت مد نظر قرار گرفته اند. این لایه ها به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و روش بولین (Boolean) وزن دهی شده و در محیط GIS همپوشانی شدند. در نهایت نقشه پتانسیل کمی-کیفی آب زیرزمینی دشت توپسرکان تهیه گردید. این نقشه حاکی از پتانسیل بالای کمی-کیفی در مناطق مرکزی دشت است. مناطق غربی در رتبه بعدی قرار گرفته اند. پایین ترین پتانسیل کمی-کیفی در قسمت شرقی دشت دیده می شود.

واژه های کلیدی: پتانسیل یابی، توپسرکان، آب زیرزمینی، سنجش از دور و GIS

مقدمه :

شاخص های رشد و برنامه ریزی توسعه کشورها عمدتاً به پتانسیل منابع آب و ارزیابی دقیق کمی بر اساس اصول علمی، معتبر و منطقی بستگی دارد. این یک واقعیت اثبات شده است که بسیاری از منابع و بلاای طبیعی توسط سیستم های جغرافیایی و فرآیندهای زمین شناسی- ژئودینامیکی کنترل می شوند؛ بنابراین داشتن علوم زمین شناسی، جغرافی و هیدرولوژی جهت کشف سفره آب زیرزمینی به عنوان منابع طبیعی که بیشترین اهمیت را در مواقع خشک سالی دارند دارای اهمیت قابل توجهی است (Pandian & Kumanan, 2013). اغلب نقاط جهان با مشکل افت سطح آب زیرزمینی مواجه هستند. تخمین حجم آب زیرزمینی و محدوده گسترش آن به عنوان یک برنامه موثر باهدف جبران کاهش ذخیره سفره و سلامت اکوسیستم آب زیرزمینی مورد توجه قرار گرفته است (Vishnu & Sangam, 2013). جهت مقابله با مشکل افت سطح آب روش هایی نظیر تغذیه مصنوعی، حفاظت از مناطق تغذیه و ساخت سدهای زیرسطحی مطرح و در بعضی نقاط اجرا شده اند. با این حال کم هزینه ترین روش جهت پیشگیری از سطح آب و اطلاع از آینده سفره تخمین حجم آبخوان در مناطق مختلف و مدیریت برداشت است (Arkoprovo & Adarsa, 2012).

دشت توپسرکان با وسعت حوضه آبریز ۸۰۵ کیلومترمربع یکی از دشت های علیای رودخانه کرخه محسوب شده و در جنوب کوه الوند قرار گرفته است. افزایش قابل توجه نیترا ت مشکلات جدی را به لحاظ کیفیت آب شرب در برخی نقاط دشت نشان می دهد (Jalali, 2009). علاوه بر این خاصیت رسوب گذاری شدید در آب