

عنوان مقاله:

مکان یابی سدهای زیرزمینی با استفاده از تلفیق GIS و AHP (مطالعه موردی: حاشیه کویر لوت، کرمان)

محل انتشار:

مهندسی آبیاری و آب ایران، دوره 8، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمد بحرالعلوم - مهندسی عمران آب، گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه زابل

محمود رضا ملایی نیا - گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

محمد رضا امینی زاده بزنجانی - دانشگاه فردوسی مشهد،

خلاصه مقاله:

چکیده در دهه‌های اخیر، کنترل و استحصال آب با استفاده از سدهای زیرزمینی مورد توجه پژوهشگران منابع آب قرار گرفته است. در این مقاله برای تعیین معیارهای تاثیرگذار بر مکان یابی سدهای زیرزمینی از تلفیق نقشه‌ها در GIS، بازدید میدانی و اولویت بندی توسط سیستم تصمیم گیری AHP استفاده شده است. در این روش، ابتدا با استفاده از GIS، فایل‌های عارضه جنس لایه‌های زمین، شیب، فاصله از گسل و پوشش گیاهی منطقه برای هر زیر حوضه ساخته شد. پس از تلفیق لایه‌ها، محدوده‌های مناسب برای ساخت سدهای زیرزمینی در هر یک از سه زیرحوزه سامون جهر، کهنوج شاه و پشوئیه تعیین گردید. سپس، بر پایه بازدید میدانی از میان محدوده‌های مناسب یک مکان به عنوان بهترین مکان برای هر زیر حوضه مشخص، و سرانجام با توجه به معیارهای ضخامت آبرفت، سطح مخزن، طول محور سد، کاربری آب، و دسترسی آب با استفاده از سیستم اولویت بندی AHP مکان برتر تعیین گردید. نتایج نشان داد که روش تلفیقی، نسبت به روش‌های سنتی دقیق تر و سریع‌تر است. علاوه بر این، متوسط بارندگی سالانه، حجم مخزن، مساحت حوضه بالادست، روش برداشت آب، ضخامت آبرفت، نفوذپذیری آبرفت، و کیفیت آب بیشترین نقش را بر انتخاب مکان مناسب جهت احداث سد زیرزمینی بازی می‌کنند. با ساخت سد زیرزمینی در منطقه سامون جهر می‌توان بیش از 12 برابر ظرفیت سایر گزینه‌ها آب ذخیره کرد بالاترین اولویت را برای ذخیره آب دارد. همچنین، با توجه به شباهت مکان‌های سه گانه انتخاب شده با بسیاری از گزینه‌های موجود در حاشیه کویر می‌توان دریافت که در حاشیه کویر ساخت گاه‌های مناسبی جهت احداث سدهای زیرزمینی و مهار آب زیرسطحی حاشیه کویر وجود دارد.

کلمات کلیدی:

مکان یابی سد زیرزمینی، اولویت بندی تحلیلی، حاشیه کویر لوت، GIS، AHP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/888609>

