

عنوان مقاله:

مقایسه عملگرهای فازی و میانگین هندسی در مکان یابی سد زیرزمینی مطالعه موردی حوزه آبخیز همدان- بهار

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی و ششمین کنفرانس ملی صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سمیرا بساطی - دانشجوی دکتری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه

بهنوش فرخ زاده - استادیار گروه مهندسی طبیعت، دانشگاه ملایر

مهیار یوسفی - دانشیار گروه مهندسی و معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ملایر

خلاصه مقاله:

کم بودن بارش، نامنظم بودن وقوع آن و تبخیر بالا از مهمترین عوامل محدود کننده استفاده از منابع آب سطحی می باشد. بنابراین، یکی از راه های برطرف کردن کمبودهای فصلی آب، استفاده از آب های زیرزمینی است. یکی از شیوه های ذخیره سازی و استفاده از آب ها احداث سد زیرزمینی می باشد. در این پژوهش انتخاب بهینه مکان های مناسب برای احداث سد زیرزمینی، با استفاده از یک روش جدید در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، بررسی و مورد بحث قرار گرفته است. بدین منظور ابتدا معیارهای لازم و تاثیرگذار در انتخاب مکان مناسب برای احداث سد زیرزمینی شامل چگالی گسل، شامل چگالی آبراهه، فاصله از قنات، چشمه و چاه، زمین شناسی، شیب، فاصله از گسل، نزدیکی به جاده و روستا و کاربری اراضی شناسایی شد. بنابراین نقشه ها از سازمان های مربوطه فراهم و جهت استفاده در محیط ArcGIS رقومی شد. سپس لایه های اطلاعاتی مختلف در محیط GIS و با استفاده از تابع لجستیک، وزن دار شدند و در نهایت تمام نقشه های وزن دار که هر یک به تنهایی فقط یک پارامتر از مدل هدف را مشخص می کنند با استفاده از رابطه میانگین هندسی، و عملگرهای فازی تلفیق شدند تا مدل نشان دهنده مناطق مناسب برای احداث سد زیرزمینی به صورت یک نقشه تولید شود. نتایج نشان داد که روش میانگین هندسی و ترکیب منطقی "گاما" به دلیل اینکه آبراهه ها را نشان می دهد و ساخت سد زیرزمینی حتما باید در بستر آبراهه اتفاق بیفتد و همچنین ترکیب منطقی "و" و "ضرب جبری فازی"، به دلیل اینکه آبراهه های در اولویت را با امتیاز بیشتر نشان داده اند بهتر هستند.

کلمات کلیدی:

ترکیب منطقی، سد زیرزمینی، میانگین هندسی، روش فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1549141>

