

عنوان مقاله:

شبیه سازی جریان زیرسطحی برای تعیین مناطق مستعد احداث سد زیرزمینی با استفاده از مدل SWAT (مطالعه موردی: حوزه آبخیز رودخانه درونگر درگز)

محل انتشار:

پژوهشنامه مدیریت حوزه آبخیز، دوره 7، شماره 14 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احسان زاهدی

علی طالبی

سید عباس طباطبائی

آرزو رئیسی

مجید آسیایی

خلاصه مقاله:

سدهای زیرزمینی سازه‌هایی هستند که جریان طبیعی آب‌های زیرزمینی را مسدود نموده و سبب ایجاد ذخایر آبی در زیرزمین می‌شوند. در این مطالعه ابتدا با استفاده از منطق بولین و پارامترهای زمین‌شناسی، کاربری اراضی، شیب، فاصله از گسل و فاصله از جاده، ۱۸ منطقه مستعد احداث سد زیرزمینی مشخص شد. در بحث سد زیرزمینی، جریان زیرسطحی از اهمیت بالایی برخوردار است به طوری که اگر با احداث سد در زیر سطح زمین آن منطقه دارای جریان‌های زیرسطحی مناسب نباشد احداث سد با وجود مطالعات و هزینه‌های فراوان با شکست مواجه می‌شود. لذا در این تحقیق از مدل SWAT برای شبیه‌سازی بیلان آب و جریان زیرسطحی حوزه درونگر استفاده شد و با استفاده از آن مناطقی که دارای جریان زیرسطحی مناسب هستند شناسایی و از این پارامتر برای مکان‌یابی و اولویت‌بندی مناطق مستعد استفاده شد. با اجرای مدل SWAT در حوزه آبخیز درونگر در مرحله واسنجی مقادیر ضریب همبستگی، ضریب همبستگی وزنی و شاخص NS (نش ساتکلیف) به ترتیب برابر ۷۷/۰، ۷۵/۰ و ۶۸/۰ و در مرحله اعتبارسنجی برابر ۷۱/۰، ۶۷/۰ و ۶۱/۰ حاصل شد که این ضرایب نشان می‌دهد مدل SWAT با توجه به نتایج حاصل از شبیه سازی، در حوزه درونگر کارایی قابل قبولی دارد. نتایج حاصل شده از شبیه‌سازی جریان زیرسطحی نشان می‌دهد که مناطق شمالی و جنوبی حوزه درونگر دارای جریان زیرسطحی بالاتری نسبت به مناطق مرکزی حوزه می‌باشد که این موضوع نشان دهنده آن است که این مناطق جهت احداث سد زیرزمینی نسبت به سایر مناطق استعداد بیش‌تری دارا می‌باشد.

کلمات کلیدی:

Doroongar Watershed, Subsurface Flow, SWAT model, Underground Dams, سد زیرزمینی،

جریان زیرسطحی، مدل SWAT، حوزه آبخیز درونگر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1284354>

