

عنوان مقاله:

استفاده از مدل های منطق فازی (مدل ممدانی و مدل ساگنو) جهت پیش بینی هدایت هیدرولیکی با استفاد از داده های شئوفیسیکی مطالعه موردی: دشت مراغه-بناب

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مکانیک خاک و مهندسی پی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سعید یوسف زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز

عطالله ندریری - عضو هیئت علمی دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز

سینا صادق فام - دانشجوی دکتری مهندسی عمران، دانشگاه تبریز

مرتضی علاف نجیب - کارشناس آبهای زیرزمینی، سازمان آب منطقه ای آذربایجان شرقی

خلاصه مقاله:

تخمین و پیش بینی پارامترهای هیدروژئولوژیکی مانند هدایت هیدرولیکی در بسیاری از مطالعات مربوط به آبهای زیرزمینی و سایر مطالعات مهندسی ضروری به نظر می رسد. یکی از روش های تعیین خصوصیات زیرسطحی در مطالعات هیدروژئولوژی و سایر مطالعات و پروژه های عمرانی استفاده از تکنیک های منطق فازی می باشد. تخمین هدایت هیدرولیکی بویژه در آبخوان ناهمگن بوسیله متدهای کلاسیک مانند آزمون پمپاژ یا متدهای ژئوفیزیکی، بسیار پرهزینه و وقت گیر می باشد. بعلاوه، این روش ها دارای عدم قطعیت می باشند. به همین دلیل تکنیک های هوش مصنوعی می توانند بر این قطعیت ها غلبه کنند. در این مطالعه، برای تخمین هدایت هیدرولیکی در دشت مراغه- بناب با استفاده از داده های هیدروژئولوژیکی و ژئوفیزیکی از مدل های منطق فازی ممدانی (MFL) و ساگنو (SLF) استفاده شده است. متغیرهای ورودی در این سیستم شامل: مقاومت ویژه عرضی، هدایت الکتریکی، ضخامت اشباع و مختصات جغرافیایی نقاط اندازه گیری هدایت هیدرولیکی می باشد. خروجی سیستم نیز هدایت هیدرولیکی می باشد. در این مطالعه، برای ساخت سیستم فازی، از میان 80 دسته داده، 64 دسته داده برای مرحله آموزش و 16 دسته داده برای مرحله آزمایش به ترتیب انتخاب شدند. مقایسه بین نتایج مدل ساگنو و مدل ممدانی نشان داد که مدل ساگنو نتایج بهتری را ارائه می دهد. به همین دلیل ما در این مطالعه از مدل ساگنو برای تخمین هدایت هیدرولیکی در دشت مراغه- بناب استفاده کردیم.

کلمات کلیدی:

آبهای زیرزمینی، هدایت هیدرولیکی، محاسبات نرم، منطق فازی، فازی ساگنو، فازی ممدانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/431181>

