

عنوان مقاله:

پیشبینی تراز آب زیرزمینی درچاههای پیزومتریک دشت مغان (پارسآباد) با استفاده از روشهای داده کاوی

محل انتشار:

سیزدهمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری و سومین همایش ملی صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست با محوریت آبخیزداری و صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

زهرا اژدری - نویسنده مسئول: دانشجوی دکتری آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان،

سعید جانی زاده - دانشجوی دکتری آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

مدل سازی و پیشبینی دقیق سطح تراز آب زیرزمینی یکی از عناصر کلیدی مدیریت منابع آب و سیاست های محیط زیستی-باشد. در این پژوهش کارایی مدل های شبکه عصبی مصنوعی و ماشین پشتیبان بردار در پیش بینی سطح تراز آب زیرزمینی ماهانه در دشت مغان (پارس آباد) مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین منظور از داده های سطح تراز آب زیرزمینی در 14 چاه پیزومتری در سطح دشت با طول دوره آماری 11 سال از سال 1382 تا 1393 به عنوان متغیر وابسته استفاده و از داده های بارندگی، میزان آب ورودی به دشت و میزان آب خروجی از دشت به عنوان متغیرهای مستقل استفاده گردید. به منظور پیش بینی تراز آب زیرزمینی از الگوهای مختلف جهت ورودی مدل استفاده گردید و با توجه به اینکه الگوی سوم با متغیرهای ورودی بارندگی (t)، میزان آب ورودی (t-1، t)، میزان آب خروجی (t) دارای کمترین (RMSE 129/0) بود به عنوان بهترین الگو جهت مدل سازی و پیش بینی سطح تراز انتخاب گردید. نتایج حاصل از مدل شبکه عصبی مصنوعی نشان داد که شبکه عصبی مصنوعی توانایی خوبی در شبیه سازی سطح تراز چاه های پیزومتری دارد. به طوری که کم ترین RMSE مربوط به چاه پیزومتری BH5 با 062/0 می باشد در حالی که بیش ترین RMSE مربوط به چاه پیزومتری BH3 با 38/0 است. و نتایج مدل ماشین پشتیبان بردار نشان دهنده این بود که مدل پشتیبان بردار در بیش تر چاه ها توانایی خوبی در شبیه سازی سطح تراز چاه های پیزومتری داشته است. به طوری که کم ترین RMSE مربوط به چاه پیزومتری BH2 با 05/0 می باشد. در حالی که بیش ترین RMSE مربوط به چاه پیزومتری BH3 با 22/2 است.

کلمات کلیدی:

پیش بینی، شبکه عصبی مصنوعی، ماشین پشتیبان بردار، دشت مغان (پارس آباد)، چاه پیزومتری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/827304>

