

عنوان مقاله:

تحلیل تغییرات سطح آب زیرزمینی دشت عجب شیر با کاربرد الگوی اتورگرسیو تلفیقی میانگین متحرک فصلی (SARIMA)

محل انتشار:

مهندسی آبیاری و آب ایران، دوره 9، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ابوالفضل ناصری - بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی آذربایجان شرقی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تبریز، ایران

علیرضا حسن اقلی - ژوهشی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران.

خلاصه مقاله:

دشت عجب شیر از جمله مناطق مهم کشاورزی استان آذربایجان شرقی است که بیش از نصف نیاز آبی محصولات مختلف زراعی و باغی در این دشت، از منابع آب زیرزمینی تامین می شود. برداشت مداوم و بی رویه از آب زیرزمینی موجب افت بیش از 5/5 متر از سطح آب از سال 1363 تاکنون گردیده است. بنابراین بهره برداری بهینه و پایدار از منابع آب زیرزمینی در این دشت یک ضرورت مدیریتی است که آن هم مستلزم الگوبندی کمی مصرف و پیش بینی روند بهره برداری از این منبع آب است. از سوی دیگر با عنایت به توانمندی الگوهای سری های زمانی در الگوبندی و پیش بینی رفتار پدیده های با تغییرات زمانی در مهندسی آب، این پژوهش با هدف تحلیل تغییرات سطح آب زیرزمینی دشت عجب شیر با الگوهای آماری سری های زمانی انجام گردید. در این پژوهش افت سطح آب زیرزمینی به مدت 44 سال با 16 روش الگوبندی ارزیابی گردید و پس از ارزیابی، الگوی اتورگرسیو تلفیقی میانگین متحرک فصلی (SARIMA) مناسب ترین الگو تشخیص داده شد. نحوه الگو بندی، آزمون و پیش بینی با الگوی یادشده به این صورت بود که حدود 50 درصد داده های افت سطح آب زیرزمینی برای الگوبندی (از سال 1363 تا 1385)، 25 درصد آن برای آزمون (1385 تا 1396) و 25 درصد بقیه (1396 تا 1407) برای پیش بینی استفاده گردید. نتایج نشان داد با فرض ادامه یافتن شرایط موجود بهره برداری و استفاده از آب کشاورزی در دشت، میانگین حجم افت آب زیرزمینی در سال یازدهم پیش بینی (1407) برابر 5/26 میلیون مترمکعب خواهد بود. برای مدیریت بهینه مصرف آب زیرزمینی، سناریوهای مختلف صرفه جویی شامل ادامه روند بهره برداری، مصرف منبع آب زیرزمینی با 10، 15، 20، 25 و 30 درصد صرفه جویی با شروع از سال 1397 در نظر گرفته شد. در صورت صرفه جویی از سال 1397 به اندازه 10 درصد، در سال یازدهم نزدیک سه میلیون مترمکعب در آب زیرزمینی صرفه جویی خواهد شد.

کلمات کلیدی:

آب های زیرزمینی، آب زیرزمینی دشت عجب شیر، الگوی اتورگرسیو، تغییرات حجم آب زیرزمینی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/888504>

