

عنوان مقاله:

تغییرات کمی منابع آب زیرزمینی دشت میاندوآب تحت تاثیر سیاست های انقباضی تخصیص آب

محل انتشار:

پژوهش های حفاظت آب و خاک، دوره 31، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

احسان جوادی - دانشگاه ارومیه

بهزاد حصاری - عضو هیات علمی

مهسا محمد حسین زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه زمین شناسی، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: به علت محدودیت های منابع تجدیدشونده آب شیرین، مدیریت صحیح میان منابع و مصارف، یکی از عوامل اصلی برای دستیابی به مدیریت پایدار است. هدف در این پژوهش بررسی تاثیرات سیاست انقباضی دولت در قبال کاهش حق آبه سطحی و زیرزمینی در دشت میاندوآب و بررسی اثرات آن ها در آبخوان، به صورت کمی است. مواد و روش ها: در مدل سازی کمی آب زیرزمینی دشت میاندوآب از اطلاعات ۱۲۰ چاه مشاهده ای استفاده شد و لایه های خاکشناسی، زمین شناسی، تغذیه و... برای منطقه جمع آوری گردید. تغییرات تراز آب زیرزمینی از مهر ۱۳۸۹ (۲۰۱۰) تا شهریور ۱۳۹۵ (۲۰۱۶) در حالت پایدار و ناپایدار با کد مادفلو مدل سازی و مورد بررسی قرار گرفت. در GMS تحت کد MODFLOW، مراحل واسنجی مدل بر اساس تنظیم پارامترهای هیدرودینامیکی آبخوان مثل هدایت هیدرولیکی و تغذیه... برای ۵۰ گام زمانی از آبان ۱۳۸۹ (۷۰٪ دوره مدل سازی) انجام شد و بهترین تطبیق بین مقادیر محاسباتی و مشاهداتی به روش دستی و خودکار انجام شد. ۳۰٪ داده ها برای صحت سنجی استفاده شد. حساسیت مدل به ضرایب هیدرودینامیکی آبخوان بررسی گردید. در نهایت سناریوهای مختلف حاکم و پیش روی منطقه و اثر آن ها بر روی رفتار آب زیرزمینی مثل سناریوها کاهش برداشت و کاهش تغذیه با کم کردن آب سطحی ورودی دشت کمی سازی شدند. یافته ها: نتایج نشان داد مقدار خطای RMSE به ترتیب برای حالت پایدار و ناپایدار در حدود ۱ و ۱.۶۸ متر بوده و مقادیر هدایت هیدرولیکی در آبخوان بین ۵/۳ و ۲۸ متر در روز و مقادیر آبدی ویژه در آبخوان بین ۳ الی ۲۴ درصد متغیر است. مدل به تغذیه سطحی بیشترین حساسیت و برای آبدی ویژه کمترین حساسیت را از خود نشان داد. ضریب پیرسون دوره واسنجی و صحت سنجی حالت ناپایدار بالای ۰.۹۸ بوده و مدل از دقت بالایی برخوردار است. کلیه تاثیرات سیاست های انقباضی دولت در قبال کاهش ۴۰٪ آب سطحی و تعادل بخشی آبخوان با سطوح کاهش تغذیه طبیعی آبخوان اعمال گردید. با توجه به اینکه مقدار افت متوسط تراز آب زیرزمینی حدود ۱/۰ متر در سال است به منظور تعادل بخشی به آبخوان و همچنین راهکارهای مدیریتی سناریو کاهش برداشت از کلیه چاه بهره برداری اعمال شده است که با کاهش ۵٪ برداشت، آبخوان نیم متر افزایش سطح ایستابی را تجربه خواهد کرد. آبخوان میاندوآب به خاطر کم شیب بودن دشت، حساس بوده و در کاهش برداشت با نرخ بالا، قسمتی از دشت زه داری را نشان می دهد لذا هرگونه سیاست گذاری باید مبتنی بر مدل سازی باشد. نتیجه گیری: به منظور بهبود شرایط آبخوان میاندوآب که یکی از خاص ترین آبخوان های کشور است، پیشنهادهایی مبنی بر تغییر در الگوی کشت محصولات کشاورزی، نظارت بر برداشت های آب از چاه های بهره برداری موردتوجه سازمان ها قرار گیرد و اثر تغییر اقلیم و خشک سالی بر منابع آب زیرزمینی از نظر کمی و کیفی موردبررسی قرار گیرد. سناریوهای مختلفی از جمله بهینه سازی و تغییر الگوی کشت و همچنین احداث زهکش در مناطقی که تبخیر از آبخوان زیاد است در جهت بهبود وضعیت آبخوان مورد ارزیابی قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

GMS, MODFLOW, کمی آب زیرزمینی، دریاچه ارومیه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2029970>

