

بررسی روند جریان آب زیرزمینی آبخوان دشت قره ضیاءالدین به روش مدل سازی



اصغر اصغری مقدم، دکتری هیدروژئولوژی، استاد گروه زمین شناسی دانشگاه تبریز، Moghaddam@tabrizu.ac.ir
رقیه تاری، دانشجوی کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی، دانشگاه تبریز، r_tari88@ms.tabrizu.ac.ir



چکیده :

مدلسازی به عنوان یک روش کارآمد، موثر و با هزینه کم این امکان را فراهم می‌سازد تا با سیستم پیچیده و طبیعی جریان آب زیرزمینی آشنا شویم. از اینرو مدل می‌تواند نقشی کلیدی در طراحی و ایجاد برنامه‌های توسعه و مدیریت مناسب ذخایر آب بازی کند. در همین راستا اقدام به تهیه مدل ریاضی آبخوان دشت چایپاره واقع در استان آذربایجان غربی توسط کد کامپیوتری Visual Modflow کردیم هدف اصلی از این مدل سازی شناخت هیدروژئولوژیکی آبخوان و ارزیابی پاسخ سیستم را نسبت به رویکردهای مختلف مدیریتی است. در ابتدا با در نظر گرفتن مدل مفهومی آبخوان و تهیه کلیه فایل‌های ورودی، مدل ریاضی آبخوان برای سال آبی ۸۸-۸۷ با ۱۲ گام تهیه و اجرا شد. با توجه به اینکه نتایج حاصل از اولین اجرای مدل رضایت‌بخش نبود، وارد مرحله واسنجی (Calibration) شدیم. در این مرحله با توجه به نتایج حاصل از آنالیز حساسیت (Sensitivity Analysis) مدل کالیبره شد. در مرحله آخر، با انتخاب محدوده زمانی یک ساله، مدل برای سال آبی ۸۹-۸۸ مورد صحت سنجی (Verification) قرار گرفت. نتایج حاصل از صحت‌سنجی بیانگر توانایی مدل و مقبولیت آن به عنوان یک ابزار، جهت بررسی گزینه‌های مختلف مدیریتی آبخوان است.

کلید واژه ها: آب زیرزمینی، Visual Modflow، آنالیز حساسیت، صحت‌سنجی، مدیریت آبخوان، قره ضیاءالدین

Abstract:

Modeling as an efficient, effective and low cost method, makes it possible to understand a complex natural groundwater flow system. Thus the model can play a key role in designing and making development programs and suitable management of water resources. In this regard we have developed a mathematical model of Qaraziaddin plain aquifer, located in west Azarbaijan province, using Visual Modflow computer code. The main goal of this modeling is accurate recognition of aquifer hydraulic properties and evaluation system respond to various option of aquifer management. At first the developed conceptual model of aquifer and all input files were considered and then a mathematical model of the aquifer run for water year 2008-2009 with 12 steps. Because of unsatisfied results of the first run calibration stage is applied. At this stage model was calibrated, with regards the results of sensitivity analysis. In the final stage, with one year time limit, the model verified for water year 2009-2010. The results of model verification indicated ability of the model in simulating the aquifer system and its acceptance as a tool for considering various options of aquifer management.

Keywords: Groundwater, Visual Modflow, Sensitivity Analysis, Verification, Aquifer management, Qaraziaddin

