

## مقایسه بیلان ریاضی و دستی آب زیرزمینی (مطالعه موردی دشت موسیان، استان ایلام)

جابر مظفری زاده<sup>۱</sup>، حمید رضا لطفی زاده<sup>۲</sup>، اکبر اکبری<sup>۳</sup>، احسان یارمحمدی<sup>۴</sup>

۱- کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی، دانشگاه پارس مهر

۲- کارشناسی ارشد عمران آب، مهندسین مشاور آریا بهین طرح

۳- کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی، دانشگاه شهید چمران اهواز

۴- کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی، کارشناس آب منطقه‌ای ایلام

[Jaber-Mozaffarizadeh@yahoo.com](mailto:Jaber-Mozaffarizadeh@yahoo.com)

### چکیده:

روش‌های ریاضی شبیه‌سازی آب زیرزمینی امروزه نقش فاطعی را در توسعه و کاربرد خط مشی‌ها و تدابیر مستدل و منطقی آب‌های زیرزمینی ایفا می‌کنند. در این مطالعه به دست آوردن بیلان آبی با استفاده از معادلات ریاضی موجود در مدل آب زیرزمینی، که بهبود کیفیت داده‌های به‌دست آمده با استفاده از روش‌های بهینه‌سازی ریاضی را نشان‌دهنده است، مدنظر قرار گرفته است. این تکنیک براساس داده‌های شبیه‌سازی مدل تفاضلات محدود دشت موسیان و ارزیابی نتایج آن با کاربرد هیدروگراف واحد و مقایسه آن با بیلان دستی آبخوان می‌باشد. مقایسه این دو نوع بیلان نشان می‌دهد که مدل ریاضی با بهینه‌سازی داده‌ها و تعریف زون‌های متفاوت هیدروژئولوژیکی توانایی بالایی را در شبیه‌سازی آبخوان نشان می‌دهد و داده‌های مناسب‌تری را ارائه می‌دهد.

### Compare the mathematical and manual water budget (Case study: Mousian plain, Ilam province, Iran)

#### Abstract:

Groundwater simulations with mathematical methods have nowadays a decisive role in the development and application of rational water policies. In this paper obtain of water budget by mathematical equations on the groundwater model, which will improve of data quality with mathematical optimization methods, is our aim. This technique is based on the groundwater data that derived from simulation of finite difference model of Mousian plain and those results assessment by unit hydrograph and compare those to manual water budget. The results show that mathematical models by data optimization and different hydrogeologic zonation are able to present suitable data and aquifer simulation