

## استفاده از مطالعات هیدروژئوشیمی و تحلیل عاملی برای شناسایی عوامل مؤثر بر شوری آبخوان باغه



غفران چراغی، دانشجوی کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی دانشگاه شهید چمران اهواز، cheraghi731@gmail.com  
نصراالله کلانتری، دکتری هیدروژئولوژی، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز، nkalantari@hotmail.com  
مجتبی زارع صفت، دانشجوی کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی دانشگاه شهید چمران اهواز، zaresefat@gmail.com  
احسان آرام، دانشجوی کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی دانشگاه شهید چمران اهواز، ehsan.aram.62@gmail.com



### چکیده :

در این پژوهش، عوامل مؤثر بر انحلال نمکهای موجود در آبخوان باغه، با استفاده از تکنولوژی سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و نرم افزارهای Rock Works 15 و IBM SPSS Statistics 19 مورد بررسی قرار گرفته است. نقشه پهنه بندی شوری آبخوان، بر اساس مجموع املاح جامد (TDS) و با استفاده از روش درونیابی Spline در محیط Arc Map 10 ترسیم شد. جهت بررسی رسوبات تشکیل دهنده آبخوان باغه، لاگ پیزومترهای موجود در منطقه، توسط نرم افزار Rock Works 15 ترسیم گردید. بررسی لاگ این پیزومترها نشان داد که عمده رسوبات تشکیل دهنده آبخوان باغه، از نوع دانه ریز هستند و از ضریب نفوذ پذیری (k) کمی برخوردار میباشند. پایین بودن ضریب نفوذپذیری حاکم بر آبخوان، باعث افزایش زمان تماس آب با مواد تشکیل دهنده آبخوان و سازندهای مجاور (بخش های مارنی و تیخیری سازندهای آجاجاری و گچساران) شده و منجر به افزایش نرخ انحلال و شوری آب زیرزمینی میگردد. به منظور تکمیل این تحقیق، روش تحلیل عاملی (Factor Analysis) بکار گرفته شده است. با توجه به ماتریس همبستگی داده های هیدروژئوشیمی آبخوان باغه، بیشترین میزان همبستگی بین یونهای کلر، منیزیم، بیکربنات و سدیم مشاهده می گردد. بر اساس استاندارد روش تحلیل های عاملی، عامل ۱ به میزان ۸۸٪ بیشترین تأثیر را بر آبخوان باغه دارد. این عامل را میتوان به مجموعه ای از فرایندهای ژئوشیمیایی انحلال کانی هایی از قبیل هالیت و دولومیت نسبت داد که نتایج حاصل از بررسی لاگ پیزومترها را تأیید می نماید.

کلید واژه ها: دشت باغه، شوری، انحلال، تحلیل عاملی، نمودار اسکری

### Abstract:

In this research effective factors impacting on dissolution of salts in Bagheh aquifer using Geographic information system (GIS), Rock works 15 and IBM SPSS software has been assessed. Based on TDS and interpolation, aquifer saline zonation map was prepared in Arc Map 10. In order to assessment aquifer sediments, logs of piezometers were generated by Rock Works software. Logs indicate fine-grained sediments and low value of permeability coefficient (k). The low value of permeability coefficient was lead to long reaction time (in Parts of marl and evaporative Aghajari and Gachsaran formations), that increased dissolution rate and water salinity. To complete this research has been used of factor analyses method. Correlation matrix of Bagheh aquifer hydrochemical data indicated that the most correlation exists between Chloride, Magnesium, Bicarbonate and sodium ions. On the basis of factor analysis method first factor impact on water quality is 88% and this factor is mainly controlled through dissolution of Halite and Dolomite minerals, that uphold the obtain results of logs assessment.

Keywords: Bagheh plain, salinity, dissolution, factor analysis, Scree diagram