

# تحلیل و مدل سازی داده های مقاومت ویژه الکتریکی در محل غار زرین آباد، لرستان، ایران

حمیدرضا رمزی

دانشیار دانشگاه امیرکبیر/ایران  
ramazi@aut.ac.ir

ایمان احمدی\*

دانشگاه صنعتی امیرکبیر/ایران  
imanahmadi82@gmail.com

## چکیده

در این مقاله به بررسی داده های مقاومت ویژه الکتریکی غار زرین آباد و مدل سازی گسترش پیرامونی و عمقی غار پرداخته شده است. غار زرین آباد در فاصله حدود ۴۰ کیلومتری شمال خاوری شهر خرم آباد واقع است. برداشت های مقاومت ویژه بر اساس بررسی های به عمل آمده از دیدگاه توپوگرافی، زمین شناسی، با آرایه جدید CRSP صورت گرفته است. در این راستا، تعداد ۸ پروفیل به طول تقریبی ۵۶۰ متر و با روند شمال باختری-جنوب خاوری طراحی و برداشت شده است. با استفاده از این آرایه می توان، شبه نیمرخ های پیوسته مقاومت ویژه در راستای پروفیل ها تهیه نمود به گونه ای که در تمام طول پروفیل پوشش کاملی از داده ها وجود داشته باشد. از سوی دیگر استفاده از این آرایه این امکان را فراهم نمود که بتوان از داده ها برای تهیه نمودارهای گمانه های الکتریکی و هم چنین تهیه نقشه های هم مقاومت ظاهری الکتریکی برای طول خط جریان های مختلف و مدل سازی وارون داده ها استفاده نمود. پس از تهیه نقشه ها و تفسیر نهایی داده ها با استفاده از نمودارهای گمانه زنی و نرم افزارهای لازم، محدوده های بی هنجار مربوط به حفره های کارستی مشخص شدند. جهت حصول اطمینان از وجود سایر حفره های کارستی در سایر نقاط محدوده مورد مطالعه، نقاطی مناسب جهت انجام حفاری های لازم پیشنهاد شد که نتایج حاصل از حفاری ها نتایج حاصل از برداشت های ژئوفیزیکی را به خوبی تایید می کند.

کلمات کلیدی: غار زرین آباد، برداشت مقاومت ویژه، آرایه CRSP، شبه نیمرخ مقاومت ویژه، مدل سازی وارون، نقشه طول خط جریان

## Analysis and modeling of electrical resistivity data at Zarrin Abad Cave, Lorestan, Iran

### ABSTRACT

This paper is devoted to study of Zarrin Abad cave and its surrounding area by using Geophysical method of Resistivity. Zarrin Abad cave is located on Lorestan province, about 40 kilometers north east of Khorram Abad city. Resistivity survey has been done by using a new electrodes configuration so called CRSP array. Based on topography and geology studies, this survey was done with 8 profiles that each profile had about 560 m length and NW-SE trend. By means of this survey, resistivity maps could be provided for any length of current line so that in the all profiles were been full coverage of the data. This array allowed us to create diagrams of electrical soundings by use of RS data and to provide Pseudo sections for all profiles of RS and inverse modeling for processing data. After the final interpretation with help of softwares and sounding curves, anomalies of karst cavities were found. In order to ensure of the existence of other karst cavities in the depth and surrounding of Zarrin Abad cave, optimum points were suggested for drilling that results of these drillings had confirm the results of RS survey.