

## کنترل نتایج مطالعات ژئوفیزیکی به وسیله گمانه های اکتشافی ژئوتکنیک



محمد دارکش ، دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی اهر ، [m.darkesh@yahoo.com](mailto:m.darkesh@yahoo.com)



### چکیده :

یکی از روشهای نوین اکتشافات تحت الارضی که از لحاظ زمانی و سرعت عمل نقشی مهمی را در اجرای پروژه های مهندسی ایفا می کند به کار گیری روشهای ژئوفیزیک می باشند. کاوشهای الکتریکی، یکی از متنوعترین روشهای ژئوفیزیکی است. این روش (کاوش ژئوفیزیکی) بر پایه آشکارسازی اثرهای سطحی حاصل از عبور جریان الکتریکی درون زمین استوار است. با بکارگیری روش های الکتریکی می توان پتانسیل و میدانهای الکترومغناطیس را که بطور طبیعی در زمین وجود دارند، یا بطور مصنوعی در آن ایجاد می شوند اندازه گیری نمود. در این مقاله به منظور شناسایی عارضه موجود در ناحیه جناح چپ سد سیلوه، برداشت های ژئوالکتریک در قالب ۴۰ سونداژ ژئوالکتریک در سه پروفیل برداشت گردید. بر اساس نتایج بدست آمده معلوم گردیده که محل برداشتها دارای ناپهنجاری است، که حاصل از فعالیت های زمین ساختی است. سپس این نتایج به وسیله گمانه های اکتشافی و خاکبرداریهای سطحی کنترل و تایید گردید.

کلید واژه ها: ژئوالکتریک، مقاومت ویژه الکتریکی، سونداژ، گمانه کنترلی، تزریق سیمان.

### Abstract:

One of the modern underground exploration which in time and velocity point of view plays an important role in the engineering projects is the application of geophysical methods. The electrical explorations are the most variable geophysical methods. This method (geophysical method) based on the exposing of surface traces of electrical current movement of earth's interior. By using the electrical methods can measure the potential and electromagnetic fields which are naturally exist in the earth. In this article in order to recognize the existing object in the left side of Silveh Dam geoelectrical measurement carried out in the form of 40 geoelectrical sondage in three profiles. On the basis of the achieved results it was revealed that the measurement locations of has unregularities, which resulted from the tectonic activities. Then these results have been controlled and confirmed by exploration drill holes and surface soil excavation.

Keywords: Geoelectrec, Apparent Resistivity, Sounding, Chechole, grouting.



### مقدمه :

سد خاکی سیلوه در شمال باختری ایران و در ۱۵ کیلومتری شمال غربی شهرستان پیرانشهر در حال احداث می باشد. این سد از نوع غیرهمگن با هسته رسی قائم بوده و ارتفاع آن از پی ۹۰ متر است. دره ساختگاه سد V شکل بوده و تکیه گاه این سد در جناح راست با شیب ۳۰ درجه از رسوبات آبرفتی با نفوذ پذیری قابل توجه و در پی و جناح چپ با شیب ۴۸ درجه از مصالح شیل و شیست خرد شده و تکتونیزه با میان لایه های آهکی مربوط به سازند باروت تشکیل شده است. دره موجود گسلی بوده و پیرامون ساختگاه دارای دو دسته گسل اصلی است. گسلهای هم روند با گسل پیرانشهر (روند عمومی شمال شرق - جنوب غرب) که گسل اصلی لایه های رسوبی است و گسلهای با روند شمال شرق - جنوب غربی و تقریباً عمود بر رودخانه که بیشتر آبراهه ها در راستای آنها تشکیل شده اند. ویژگیهای ژئومکانیکی که مستقیماً بر رفتار مکانیکی توده سنگها و میزان پایداری آنها در هنگام خاکبرداری، و همچنین بر قابلیت حفاری آنها تأثیر می گذارند، علاوه بر اینکه منعکس کننده رفتار ماده سنگ هستند تا حد زیادی به شرایط ناپیوستگی نیز وابسته اند که توأمآ رفتار مکانیکی توده سنگ را کنترل می کنند.