

تحلیل پرده آبنند سد سیمره با کمک نتایج عملیات انحراف سنجی در گمانه های کنترلی

رجبعلی فلیحی^۱، حمید رضا زارعی^۲، علیرضا فرخ نیا^۳

1- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی - دانشگاه آزاد واحد تحقیقات البرز

2- دکتری زمین شناسی مهندسی - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

3- دکتری زمین شناسی ساختمانی و تکتونیک - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

rajabalifalihi@gmail.com

خلاصه

نظر کلی و عمومی افراد متخصص در زمینه حفاری گمانه های ژئوتکنیک بر این اصل استوار بوده که گمانه ها از چالهای مستقیم و خطی تشکیل می شوند، اما از دید جزئی تر یکی از مشکلات اصلی در اجرای حفر گمانه ها عدم مستقیم الخط بودن آنها می باشد، بدون شک هیچ دستگاه حفاری وجود ندارد که گمانه ای را بدون انحراف حفاری نماید، بخصوص در مورد گمانه های که دارای عمق بیشتری می باشند این موضوع کاملاً محسوس می باشد. این مسئله شاید اذهان عمومی را نسبت به خود بی توجه نماید منحرف بودن گمانه ها، یکی از اشکالات اساسی در اجرای پروژه های پرده آبنند محسوب شده و منجر به عدم یکنواختی پرده آبنند می گردد. که در این زمینه باید اقدامات اساسی و تدابیر بیشتری را جهت کاهش انحرافات گمانه ها اتخاذ نمود. در تحلیل آماری از انحراف گمانه های کنترلی سد سیمره نتیجه شده است که حداقل 75 درصد وضعیت عملکرد پرده آبنند را مورد تایید مثبت و 10 درصد آن با ارزیابی منفی همراه می باشد. و حدود 15 درصد آن با کمک عملیات انحراف سنجی قابل بررسی و نتیجه گیری نمی باشد.

کلمات کلیدی: ژئوتکنیک، گمانه کنترلی، انحراف سنجی، پرده آبنند و سد سیمره

1- مقدمه

عوامل زیادی در انحراف گمانه ها وجود داشته که به آنها اشاره خواهیم نمود. اما بدیهی است هرچه میزان مهارت حفر بیشتر و دستگاه حفاری، سرمته مورد استفاده و سایر لوازم از کیفیت مناسب تری برخوردار باشند نتیجه عملیات حفاری مناسب تر و میزان انحراف گمانه نیز کمتر خواهد بود. با وجود این امر گاهی تغییرات شرایط زمین شناسی عامل اصلی در تعیین میزان انحراف گمانه می باشد. اگر لایه بندی به گونه ای باشد که لایه های سخت و نرم به صورت متناوب قرار گرفته باشند یا مته حفاری به صفحه گسل برخورد نماید، ممکن است گمانه را از راستای خود منحرف نماید. بنابراین آنچه که گفته شد اجرای گمانه ها در راستای طراحی امری بسیار مشکل و هزینه بر خواهد بود، لذا در هنگام طراحی گمانه های پرده آبنند میزانی از انحراف گمانه را با توجه به شعاع تاثیر تزریق، به عنوان انحراف مجاز تعریف می نمایند که این مقدار در سد سیمره تقریباً معادل 2٪ در نظر گرفته شده است.

2- معرفی سد سیمره

ساختمان سد سیمره در 40 کیلومتری شمال غربی شهرستان دره شهر و در 60 کیلومتری جنوب شرقی شهرستان ایلام واقع شده است. مختصات جغرافیایی آن به طول شرقی ' 12 ° 47 و عرض شمالی ' 17 ° 33 می باشد. این سد از نوع بتنی دوقوسی به ارتفاع 130 متر از بستر فعلی رودخانه و حدود 180 متر از سنگ بستر طراحی شده است. طول تاج سد 202 متر و حجم مخزن سد 3/2 میلیارد متر مکعب می باشد. [1]

1- عضو پرسنل شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس-سد ونیروگاه سیمره

2- پرسنل شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس

3- عضو هیئت علمی ومدیر گروه زمین شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج