

بررسی پارامترهای ژئومکانیکی توده سنگی در ساختگاه سد سرمشک

امیررضا گرشکی^۱، جعفر رهنما راد^۲

دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان
Argereshki@gmail.com

دانشیار و عضو هیئت علمی گروه زمین شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان
Jrahnama2003@gmail.com

چکیده

پارامترهای زمین شناسی و زمین شناسی مهندسی نقش بسیار مهمی در طراحی و نحوه اجرای سدها خواهد داشت. نقش فاکتورهای طبیعی هیچکدام مهمتر از فاکتور زمین شناسی و زمین شناسی مهندسی نمی باشد. این بدین منظور نیست که فقط باید خصوصیات سازند را بدست آورد، اما مواد و مصالح در دسترس نسبت به دیگر مصالح از اهمیت بسزایی برخوردار است. مثالهای بسیار زیادی را میتوان مطرح نمود که عدم توجه دقیق به شرایط و وضعیت زمین شناسی ساختگاه برای ساختن آن سد مشکلات فراوانی به همراه هزینه های سرسام آور برای احداث آن متقبل شده است. محل ساختگاه سد سرمشک در جنوب استان کرمان و حدود ۲۵ کیلومتری شرق شهر رابر و ۴۵ کیلومتری شمال شرق شهرستان بافت و در بر روی رودخانه سرمشک و از سرشاخه های رودخانه هلیل رود قرار دارد. در این ساختگاه با توجه به گمانه های حفاری شده خصوصیات ژئومکانیکی و ژئوتکنیکی ساختگاه را استخراج نموده و با استفاده از وضعیت زمین شناسی مهندسی در ساختگاه سد به طبقه بندی توده سنگی براساس RMR، Q و GSI پرداخته شده است که نتایج حاصل از این مطالعه نشان میدهد در محدوده محور و تکیه گاههای سد سرمشک، شاخص کیفی توده سنگ در رده خیلی خوب تا عالی بوده و با افزایش عمق شاخص کیفی توده سنگ افزایش می یابد که این خود نشان دهنده کیفیت قابل قبول توده سنگ در محدوده محور سد می باشد و از طرفی نتایج بدست آمده از نشان دهنده وضعیت کیفی مناسب در ساختگاه سد بوده است.

واژگان کلیدی: زمین شناسی مهندسی، پارامترهای ژئومکانیکی، ساختگاه سد، خصوصیات ژئوتکنیکی

۱-مقدمه

امروزه با توجه به رشد سریع جمعیت و پیشرفت چشمگیر صنایع، نیاز به منابع آب بیش از پیش احساس می شود. از طرفی کشور ما در منطقه گرم و نیمه خشک واقع شده است که بارندگی در آن از میانگین جهانی کمتر است و در بیشتر نقاط کشورمان بارندگی به صورت فصلی بوده و در صورت مهار نشدن به صورت آب های جاری و سیلاب هدر خواهد رفت. منابع آب زیرزمینی نیز محدود می باشند و در صورت استفاده بی رویه، از بین خواهند رفت. بنابراین نیاز به کنترل نزولات جوی و مهار آن امری لازم و ضروری می باشد.

سدها سازه هایی هستند که برای به تله انداختن و محصور نمودن آب احداث می شوند و برای مقاصد مختلفی چون ذخیره کردن آب برای مصارف شهری، کشاورزی، تولید نیروی الکتریسیته، مقابله با سیل و ... استفاده می گردند (معماریان، ۱۳۷۴). یکی از مسائل مهم در ارتباط با سدها انتخاب محل مناسب می باشد زیرا شرایط مناسب و خوب پی از نیازهای اساسی در سد سازی می باشد محل سدها بایستی به لحاظ پایداری در مقابل لغزندگی، نشست، تغییر شکل، نفوذ و نشست و فشار بالا دهنده (فشار تحتانی) مورد بررسی قرار گیرند که در این رابطه آب زیر زمینی و میزان نشست از مهمترین مسائل در پایداری سدها می باشد (کیوانی، ۱۳۶۹). فرار بیش از حد آب از خلال شکافها و حفرات موجود در سنگ ها و یا خاکریز بدنه سدها و یا سنگ ها و

¹Uplift