



تعیین رابطه بین نفوذپذیری و طبقه‌بندی مهندسی توده‌های سنگی سازند آهکی سروک در ساختمان سد دالون (استان کهگلویه و بویر احمد)

مژگان باقری کاهکش*^۱، علی ارومیه ای^۲، صاحبه صادقی^۳، حمیدرضا سپاهیان^۴

۱، ۲، ۳- گروه زمین شناسی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

۴- گروه زمین شناسی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

mozhgan.bagheri67@yahoo.com

خلاصه

امروزه طبقه‌بندی مهندسی توده سنگ به طور گسترده‌ای در علوم زمین‌شناسی مهندسی و مکانیک سنگ مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به گسترش علوم، روابط تجربی جدید جایگزین روابط و روش‌های کهن‌تر شده و بر اساس آن پارامترهای ژئومکانیکی توده سنگ جهت استفاده در طراحی به دست می‌آید. عمده‌ترین پارامترهای طبقه‌بندی مهندسی توده سنگ بر اساس گسترش ناپیوستگی‌های توده سنگ و ویژگی‌های ژئومکانیکی سنگ بکر بنا نهاده شده است. از جمله مهمترین طبقه‌بندی‌های توده سنگ، طبقه‌بندی ژئومکانیکی توده سنگ (RMR) و طبقه‌بندی شاخص مقاومت زمین‌شناسی (GSI) می‌باشد. در این پژوهش رابطه بین نفوذپذیری توده سنگ و طبقه‌بندی مهندسی توده سنگ (RMR, GSI) در محدوده سد بتنی دالون (در شمال استان کهگلویه و بویر احمد) و بر روی سازند سروک مورد بررسی قرار داده می‌شود. در نهایت می‌توان به مدلی ریاضی از وضعیت نفوذپذیری سنگ بر اساس طبقه‌بندی مهندسی سنگ در محدوده سد دست یافت که به روشن‌تر شدن وضعیت نفوذپذیری توده سنگ در محل و پیش‌بینی برنامه تزریق کمک می‌کند. سرانجام طراحی پرده آب‌بند نیز به گونه‌ای بهینه‌تر انجام خواهد گرفت. همچنین در صورت ایجاد یک رابطه منطقی، این رابطه می‌تواند شرایط نفوذپذیری را در مکان‌هایی با شرایط زمین‌شناسی همانند که طبقه‌بندی مهندسی توده سنگ آن انجام یافته و بنا به دلایل متفاوت آزمون‌های نفوذپذیری روی آن انجام نشده است را نیز پیش‌بینی نماید.

کلمات کلیدی: نفوذپذیری، تزریق، سد دالون، طبقه‌بندی ژئومکانیکی توده سنگ

۱. مقدمه

در این پژوهش با توجه به شرایط ریخت زمین‌شناسی محل طرح، سد از نوع بتنی وزنی انتخاب شده است. با ساخت سد، جریان طبیعی آب به هم می‌خورد. فشار ستون آب جمع شده در پشت سد، برای رسیدن به تعادل هیدرودینامیکی به تکیه گاه‌ها و بدنه سد فشار می‌آورد. بار ناشی از آب مخزن مایل است، سد را به سمت پایاب براند، با بالا و پایین رفتن سطح آب در مخزن، میزان فشار ناشی از آب تغییر می‌کند. پی سد باید بتواند این بارها را تحمل نماید، بدون اینکه جسم سد بیش از حد زیر تنش قرار گیرد یا به پرده آب‌بند زیر آن صدمه ای وارد آید.

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد زمین‌شناسی مهندسی

^۲ استاد دانشگاه تربیت مدرس

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد زمین‌شناسی مهندسی

^۴ دانشجوی کارشناسی ارشد زمین‌شناسی مهندسی