

بررسی ارتباط بین شاخص نفوذپذیری ثانویه (SPI) با خوردند دوغاب در توده سنگ ساختگاه سد سیمره

احسان معتمدالشریعتی^{۱*}، ابراهیم شریفی تشنیزی^۲، رسول اجل لوییان^۳

۱- کارشناس ارشد زمین شناسی مهندسی، دانشگاه اصفهان

۲- دانشجوی دکترای زمین شناسی مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- استاد گروه زمین شناسی مهندسی، دانشگاه اصفهان

(Ebrahim_Sharifi@yahoo.com)

چکیده

به طور کلی جهت پایداری سدها کنترل مقدار نشت باید مورد توجه قرار گیرد. لذا به منظور طراحی ایمن چنین سازه‌هایی داشتن اطلاعات کافی در ارتباط با نفوذ پذیری توده سنگ الزامی است. مهمترین روش جهت تعیین مقدار نفوذپذیری در توده های سنگی انجام آزمایش لوژان (W.P.T) است، که با توجه به نتایج حاصل از این آزمایش می‌توان مقایسه‌ای کمی از مقدار نفوذ پذیری برجا بدست آورد. برای تعیین مقدار نفوذ پذیری روش های دیگری نیز توسط محققان مختلف از جمله Foyo (2004) تحت عنوان شاخص نفوذپذیری ثانویه (SPI) ارائه شده است که به طور مستقیم مقدار نفوذپذیری در توده سنگ (K) را ارائه می کند. غالبا مقدار نفوذپذیری توده سنگ تحت تاثیر خصوصیات ناپیوستگی های موجود قرار می گیرد. طی انجام آزمایش فشار آب در بسیاری از مقاطع در گمانه های اکتشافی ارتباط مستقیم و منطقی میان مقدار نفوذ پذیری و مقدار خوردند سیمان حین فرایند تزریق دیده نمی شود. در این مقاله ارتباط میان نفوذ پذیری توده سنگ بر مبنای پارامتر (SPI) و تزریق پذیری آن با خصوصیات توده سنگ نظیر درزه داری در ساختگاه سد سیمره مورد بررسی قرار می گیرد.

واژگان کلیدی: نفوذپذیری، تزریق، نشت، لوژان، سد سیمره.

مقدمه

ساختگاه سد ونیروگاه سیمره بر روی رودخانه سیمره و در حدود ۴۰ کیلومتری شمال غرب شهرستان دره شهر در استان ایلام واقع شده و هدف از احداث آن استفاده از پتانسیل بالقوه نیروی برق آبی رودخانه سیمره است. سد به صورت یک سد بتنی دو قوسی نازک به ارتفاع ۱۸۰ متر از سنگ بستر و با طول تاج ۲۰۲ متر طراحی شده است که حجم مخزن آن ۳/۲ میلیارد متر مکعب است. سنگ بستر در ساختگاه سد شامل سازند آسماری است که نفوذپذیری و شرایط هیدرولیکی در سازند آسماری از نقطه نظر ژئوتکنیکی حائز اهمیت خواهد بود. غالبا مقدار نفوذ پذیری توده سنگ تحت تاثیر خصوصیات ناپیوستگی های موجود نظیر درزه ها و سطوح لایه بندی قرار می گیرند، هر چند که وجود حفرات انحلالی و عوارض کارستیک نیز سبب افزایش قابل توجه نفوذ پذیری می شوند. به طور کلی هدف از انجام آزمایش لوژان و تعیین نفوذپذیری توده سنگ، بدست آوردن معیاری جهت تزریق توده های سنگی است، که از دیدگاه ارتباط میان نفوذپذیری در توده های سنگی و ویژگی های تزریق پذیری آنها حائز اهمیت است.