



## مقایسه عدد لوژن و خوردند دوغاب سیمان در عملیات تزریق گالری RG3 پرده آب بند سد و نیروگاه داریان

سیروس گلناری<sup>۱</sup>، فرهاد صمیمی نمین<sup>۲</sup>، آرش رفاهی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معدن- مکانیک سنگ، دانشگاه زنجان

۲- استادیار دانشکده مهندسی، گروه مهندسی معدن، دانشگاه زنجان

۳- استادیار دانشکده مهندسی، گروه مهندسی معدن، دانشگاه زنجان

s.golnari@znu.ac.ir

### خلاصه

در تکیه گاه و زیر سازه های خاکی و بتنی به منظور جلوگیری از پدیده نشست، پرده آب بند احداث می شود. در این تحقیق دو پارامتر لوژن و خوردند دوغاب سیمان با اطلاعات حاصل از گمانه های اکتشافی گالری RG3 ساختگاه سد داریان مقایسه شده است. با توجه به اینکه آب سیال نیوتنی و دوغاب سیمان سیال بینگهام می باشد می توان ارتباطی بین این دو پارامتر پیدا کرد که به نوع سنگ و ناپوستگی های آن بستگی دارد. از نمودارهای حاصل، ارتباط بین لوژن و خوردند دوغاب سیمان در گالری RG3 ساختگاه سد داریان به خوبی مشخص شد، که در پیش بینی مصرف سیمان حائز اهمیت است.

کلمات کلیدی: سد خاکی، تکیه گاه، لوژن، خوردند، گالری

### ۱. مقدمه

از آنجائیکه تراوش در پی و تکیه گاه های سد موجب هدر رفتن آب ذخیره شده در مخزن شده و به علاوه با فرسایش سنگ ها و بوجود آوردن فشار بالا رونده در پی می تواند پایداری سد را به مخاطره بیندازد، بررسی امکان اجرای عملیات تزریق به عنوان یک راه حل عملی جهت مقاوم سازی پی و کاهش نشست از آن اهمیت زیادی دارد. تزریق روشی است که توسط آن ماده تزریق به خلل و فرج و درزه و شکاف یا حفره های تشکیلات سنگی و خاکی تزریق شده و موجب بهبود خصوصیات مهندسی آنها می گردد، بطوریکه در اثر آن نفوذپذیری لایه ها کم، مقاومت لایه ها افزایش و تغییر شکل پذیری توده سنگ کاهش می یابد [3].

### ۲. مشخصات سد و موقعیت جغرافیایی

سد داریان، سدی خاکی با هسته رسی است که بر روی رودخانه سیروان در استان کرمانشاه واقع شده است. موقعیت جغرافیایی ساختگاه برابر ۴۶ درجه و ۱۸ دقیقه و ۲۷.۰۷ ثانیه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۹ دقیقه و ۸.۵۳ ثانیه عرض شمالی می باشد. ساختگاه در فاصله حدود ۲۵ کیلومتری شمال غرب شهر پاوه واقع شده است. جهت احداث پرده آب بند در این سد در تکیه گاه های راست و چپ و در زیر بدنه سد گالری هایی برای تزریق حفر شده اند، که از جمله آنها گالری RG3 در تکیه گاه راست و در تراز ۶۸۹ متر و بطول ۳۹۸ متر می باشد [5].

<sup>۱</sup> - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معدن- مکانیک سنگ، دانشگاه زنجان

<sup>۲</sup> - استادیار دانشکده مهندسی- گروه مهندسی معدن، دانشگاه زنجان

<sup>۳</sup> - استادیار دانشکده مهندسی- گروه مهندسی معدن، دانشگاه زنجان