



نخستین همایش آسیایی و نهمین همایش ملی تونل

"فضاهای زیرزمینی برای توسعه پایدار"

۱۰ تا ۱۲ آبان ماه ۱۳۹۰

ATS11-02716

## بررسی انواع فروچاله های توده گچساران عنبل و روش انسداد و تحکیم آنها

اکبر کاظمی نجف آبادی<sup>۱</sup>، اصغر لادریان<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد مکانیک سنگ شرکت مهندسی مهتاب قدس، سد و نیروگاه گتوند علیا، خوزستان E-mail: akazeminajaf@hotmail.com

<sup>۲</sup> دکترای حفاری، دانشگاه اراک، E-mail: address: a-laderian@araku.ac.ir

### چکیده

سد گتوند علیا در استان خوزستان، ۳۰ کیلومتری شمال غربی شهرستان شوشتر و ۱۲ کیلومتری شهرستان گتوند واقع گردیده و پایین ترین سدی است که بر روی رودخانه کارون احداث می شود. مخزن سد گتوند علیا با طول بیش از ۹۰ کیلومتر، سازندهای زمین شناسی گروه گچساران، میشان، آغاچاری و بختیاری را در بر گرفته است. توده نمکی سازند گچساران در ۴/۵ کیلومتر بالاتر از بدنه سد و در کنار روستای عنبل می باشد و از نظر سنگ شناسی شامل انیدریت، نمک، مارن و به طور محدود شیل می باشد. در توده مذکور فروچاله های فراوانی که حاصل از انحلال نمک می باشد وجود دارد. در مواردی ارتباط چند فروچاله به همدیگر امانپذیر می باشد و پس از ریزش دیواره ها بصورت نمایان در می آیند.

در این مقاله سعی می شود که انواع فروچاله های توده گچساران عنبل مورد بررسی قرار گرفته و روش های انسداد و تحکیم این فروچاله ها و دلایل انسداد فروچاله های مذکور بیان گردد.

### کلمات کلیدی

سد گتوند علیا، مخزن، سازند گچساران، نمک، فروچاله، انسداد

### ۱- مقدمه

مخزن سد گتوند علیا با طول بیش از ۹۰ کیلومتر، سازندهای زمین شناسی گچساران، میشان، آغاچاری و بختیاری را در بر گرفته است. سازند گچساران از انیدریت، نمک، مارن و به طور محدود شیل تشکیل شده است. اشکال (۱ و ۲) موقعیت و تصویر ماهواره ای ساختگاه سد و مخزن مورد مطالعه را نشان داده است. در این تحقیق سعی بر آن است که انواع فروچاله ها مورد بررسی قرار گیرد و در ارتباط با فروچاله های موجود در توده گچساران عنبل مورد بررسی قرار گیرد و روش انسداد فروچاله های مذکور بیان گردد.

طرح سد و نیروگاه برق آبی گتوند علیا در سالهای ۱۳۴۶ تا ۱۳۷۱ بطور مقدماتی مطالعات تعیین محل احداث سد در فاصله بین شهرستان گتوند و سد مسجد سلیمان انجام گرفت و در نهایت در آبانماه ۱۳۷۲ مطالعات مربوطه به شرکت مهندسی مشاور کاپتک (CAITEK) واگذار گردید و از سال ۱۳۷۵ کارهای اجرایی آغاز گردید. هدف از اجرای این طرح عظیم استفاده از پتانسیل برقی رودخانه بمیزان ۴۵۰۰ میلیون کیلووات ساعت انرژی الکتریکی در سال، کنترل سیلابهای فصلی و آبهای خروجی از سدهای بالادست و تنظیم آب مورد نیاز برای کشاورزی در دشت خوزستان می باشد [۱].