

بررسی مسیرهای احتمالی فرار آب از مخزن سد گتوند علیا از طریق سازند گچساران

نورعلی داموغ^۱، حیدر زارعی^۲

۱- کارشناس ارشد هیدروژئولوژی، مدیر دفتر زمین شناسی، معاونت طرح و توسعه سد و نیروگاه، سازمان آب و برق خوزستان

ndamough@yahoo.com

۲- عضو هیات علمی و دانشجوی دکتری هیدروژئولوژی، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

zareih@scu.ac.ir

چکیده

منطقه ی مورد مطالعه در شمال استان خوزستان و شمال شرق شهر شوشتر در محدوده ی مخزن سد گتوند علیا قرار دارد. در این ناحیه سازند گچساران بخشی از رخنمون های محدوده ی مخزن سد و حاشیه های مجاور آن را تشکیل می دهد. در فاصله ۳/۵ تا ۷ کیلومتری بالادست محل سد رخنمون های یاد شده دارای لایه های نسبتاً ضخیم نمک بوده که هم اینک دو معدن فعال در حال استخراج نمک آنها است. در این محدوده فروچاله های متعددی با قطر حدود ۵ تا ۷۰ متر و عمق ۲ تا ۳۵ متر گسترش دارند. با توجه به شواهد انحلال پذیری بالای واحدهای ژپس و نمکی سازند گچساران، نگرانی هایی از بابت احتمال فرار آب از مخزن سد به سوی رخنمون های حاشیه ی مخزن وجود دارد. در این پژوهش، با استفاده از عکس ماهواره ای منطقه، نقشه های توپوگرافی ۱/۲۵۰۰، نقشه های زمین شناسی ۱/۱۰۰۰۰ و نیز بررسی عکس های هوایی و بازدیدهای میدانی هر دو کرانه ی راست و چپ از دیدگاه پتانسیل فرار آب مورد بررسی قرار گرفته است.

واژه های کلیدی: سد گتوند علیا، سازند گچساران، لایه های نمکی، فرار آب.

The study area is located in the vicinity of Gotvand Olia dam, in north-east of Shushtar city, north of Khuzestan province. The Gachsaran Formation is outcropped in some part of this area, including dam reservoir at about 3.5 to 7 kilometer upstream of dam and also at the margins of reservoir. There are a few thick salt layers and two salt mines in the Gachsaran outcrops in the reservoir. There are many dolines and sinkholes with diameter about 5 to 70 meters and depth 2-35 meters at the location of Gachsaran outcrops in the dam reservoir. So, due to the potential of high soluble salt, anhydrite and gypsum layers of Gachsaran Formation and also existence of mentioned sinkholes and dolines, it is worried about leakage from reservoir. In the present paper, leakage potential of reservoir is studied in both sides, by using Satellite image, topographic maps at scale 1/25000, geological map at scale 1/100000 and field studies.

Key words: Gotvand olia dam, reservoir, Gachsaran formation, salt layers, water seepage.

مقدمه

موقعیت جغرافیایی محدوده ی مورد مطالعه مطابق سیستم مختصات UTM، در بین عرض های ۳۵۶۵۰۰۰ تا ۳۵۷۶۰۰۰ و طول های ۳۰۳۰۰۰ تا ۳۱۴۰۰۰ زون ۳۹ شمالی قرار می گیرد. بخشی از ساحل چپ مخزن حدود چند کیلومتری بالادست محل سد، از سازند گچساران پوشیده شده است که دارای واحدهای رسوبی ژپس و نمک (هالیت) است. رسوبات تبخیری مذکور، به ویژه در شرایط وجود جریان آب بسیار انحلال پذیر می باشند. نمک حدود ۱۶۰ برابر انحلال پذیرتر از ژپس است. اما در شرایط جریان آب، نرخ انحلال آن به میزان سرسام آوری افزایش می یابد.