

بررسی مطالعات صورت گرفته جهت جلوگیری فرار آب از سد لار در چند دهه اخیر^۱

محمد حسن رحیمی^{۱*}، خشایار زمانی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-ژئوتکنیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، Rahimihasan26@gmail.com

۲- عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، Khashayarzamani@yahoo.com

چکیده

سد لار سدی خاکی با هسته رسی واقع در دهستان بالا لاریجان بخش لاریجان شهرستان آمل است. این سد یکی از سدهای خاکی تامین کننده آب آشامیدنی تهران و تامین کننده آب مورد نیاز کشاورزی منطقه می باشد. این سد در ۱۰۰ کیلومتری شهرستان آمل و ۷۵ کیلومتری شمال شرق تهران قرار دارد و یکی از سدهای خاکی تامین کننده آب آشامیدنی حوالی تهران و تامین کننده آبی مورد نیاز جهت کشاورزی است. با وجود آنکه در سال ۶۰ به مرحله آگیری رسید و در نهایت در سال ۶۳ بهره برداری از آن آغاز شد اما هنوز این سد به بهره برداری کامل نرسیده و هیچگاه هم نخواهد رسید. این سد بدلیل اشتباهات صورت گرفته در مراحل شناسایی و طراحی دچار آبگذری بوده و در مواقع پربابی در هر ثانیه ۱۲ متر مکعب فرار آب داشته و ذخیره آب خود را از دست می دهد. تکیه گاه سمت راست این سد و بخش عمده ای از دیواره سمت راست مخزن آن از سنگ آهک هایی تشکیل شده که تقریباً حالت افقی داشته و شدیداً خرد شده و درز و شکاف هایی حتی به اندازه نیم متر دارند، غاری نیز به ابعاد بسیار بزرگ در این قسمت وجود دارد که مرحله شناسایی مشاهده نشده بود.

واژه‌های کلیدی: سد لار، آهک، فرار آب، سازند، کارست.

۱- مقدمه

مسئله نشت یک موضوع مهم و ضروری در سدهای خاکی می باشد که علیرغم مطالعات کلی صورت گرفته قبل از ساخت سد، همیشه نمی توان رفتار هیدرولیکی بدنه سد و یا تشکیلات زمین شناسی مجاور آن را به دقت پیش بینی کرد، لذا در این راستا نرم افزارهای زیادی برای پیش بینی و محاسبه دبی نشت تهیه گردیده اند که نسبت به مدل های آزمایشگاهی به زمان و هزینه کمتری برای آنالیز نشت قبل از احداث سد خاکی نیاز دارند.

با توجه به مطالعاتی که معمولاً قبل از ساخت سد صورت می گیرد، بنابراین احتمال وقوع نشت یا نفوذ پس از ساخت سد تقریباً به نظر می رسد. شدت نشت و یا نفوذ در بسیاری از موارد تا زمانی که ایمنی سد به خطر نیفتاده است قابل قبول می باشد.

از نقطه نظر ایمنی بررسی خطرات ناشی از نشت و نفوذ به علت پیچیدگی ذاتی در خصوصیات آنها حائز اهمیت می باشد، بسیاری از مخازن سد های ساخته شده در جهان دارای نشت می باشند، این نشت ممکن است از تشکیلات زمین شناسی ساختگاه یا پی سد و یا از خود جسم سد اتفاق افتد. گرچه نشت به علل مختلف از قبیل نشت های غیر یکنواخت یا وقوع زلزله

^۱ این مقاله مستخرج از پایان نامه می باشد