



## شناسایی محل های نشت آب کوله سدهای مخزنی (مطالعه موردی)

جواد اسفندیاری<sup>۱</sup>، آرمین شمس<sup>۲</sup>، سلمان نصرتی<sup>۳</sup>، سروش صباحی<sup>۴</sup>

۱- عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمانشاه، گروه مهندسی عمران، کرمانشاه، ایران

۲، ۳، ۴- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد جلفا، گروه ژئوتکنیک، جلفا، ایران

arminshams1989@gmail.com

### خلاصه

احداث سدها و نشت آب یکی از مسائل مهم سدهای مخزنی بوده است و وجود چنین چالش هایی به عنوان یکی از دغدغه های اصلی مجریان و طراحان این گونه سدها می باشد. نشت آب در سدها دارای اثرات نامطلوبی همچون هدر رفتن آب ذخیره شده، ایجاد فشار منفذی در محیط متخلخل، کاهش تنش موثر بین ذرات خاک و کاهش مقاومت برشی و به طور کلی می تواند تاثیر منفی بر پایداری سدها داشته باشد. از این رو می بایست این مساله همواره مورد توجه مهندسين واقع شود و در صورت وجود هر گونه نشت، ردیابی و تدابیر لازم در نظر گرفته شود. در این پژوهش نشت آب کوله سد مخزنی آزادی به عنوان مطالعه موردی توسط دستگاه الکترومغناطیس و تطبیق نتایج مطالعات ردیابی با حفاری های اکتشافی بصورت نقطه ای- خطی و صفحه ای انجام گردید و بخش های مختلف سد به صورت زون بندی شده تقسیم بندی شدند. نتایج پژوهش بیان گر این بوده است که منشأ کلیه نشت های آب اتفاق افتاده مخزن سد بوده، سد از کف نشت آب دارای پتانسیل وزنی قابل توجهی بصورت خطی ندارد، بخش های شمال سد دارای دو زون نشت آب: مجاور سرریز و خارج از سرریز می باشد و عمده مسیر تغذیه چشمه های مناطق شمال غربی لوله تخلیه سد از بخش مجاور سرریز است. در پایان با توجه به شرایط و نحوه نشت هر یک از زون ها پیشنهاداتی همچون آب بندی برای مناطق بحرانی و نیز گسترش پرده آب بند در زون های شمالی پیشنهاد گردیده است..

**کلمات کلیدی: سد مخزنی، نشت، الکترومغناطیس، کوله**

### ۱. مقدمه

احداث سدها و نشت آب یکی از مسائل مهم سدهای مخزنی بوده است و وجود چنین چالش هایی به عنوان یکی از دغدغه های اصلی مجریان و طراحان این گونه سدها می باشد. نشت آب در سدها دارای اثرات نامطلوبی همچون هدر رفتن آب ذخیره شده، ایجاد فشار منفذی در محیط متخلخل، کاهش تنش موثر بین ذرات خاک و کاهش مقاومت برشی و به طور کلی می تواند تاثیر منفی بر پایداری سدها داشته باشد. از این رو می بایست این مساله همواره مورد توجه مهندسين واقع شود و در صورت وجود هر گونه نشت، ردیابی و تدابیر لازم در نظر گرفته شود. جهت بررسی و مطالعات تعیین مسیرهای نشت آب از منتهی الیه کوله راست بدنه سد خاکی آزادی بررسی های ردیابی مسیرهای نشت آب با دستگاه الکترومغناطیس و تطبیق نتایج مطالعات ردیابی با حفاری های اکتشافی بصورت نقطه ای- خطی و صفحه ای انجام گردید. هدف از انجام این مطالعات پس از آنگیزی اولیه سد عبارتند از: تعیین مناطق احتمالی نشت آب از جناح راست بدنه و پی سد.

<sup>۱</sup> عضو هیئت علمی

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد

<sup>۴</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد