

شناسایی ماهیت ترک پایه ۱۸ سد سفیدرود

مهندس میر منصور ذاکری^۱

دکتر محمد تقی احمدی^۲

چکیده:

یکی از پدیده‌هایی که اهمیت بسیار زیادی به لحاظ پایایی و یکپارچگی بتن و از سوی دیگر از نظر زیبایی ظاهری سازه دارد ترک می باشد. بوجود آمدن ترک در بتن بدلیل اندرکنش آن با عوامل و شرایط محیطی (اعم از درونی و بیرونی) است. وجود ترک در سدهای بتنی ساخته شده و در دست بهره برداری ممکن است پایداری سد را به خطر اندازد و بهره برداری از آن را مختل سازد. جهت علاج بخشی و ترمیم ترک بایستی ابتدا علت و ماهیت ترک را شناخت سپس در صورت لزوم، راهکار مناسب علاج بخشی را اجرا نمود.

وجود ترکی قدیمی در پایه ۱۸ سد سفیدرود که قابل رویت از گالری سراسری سد می باشد، موجب نگرانی بهره برداران شده است. این موضوع بویژه پس از زلزله سال ۱۳۶۹ منجیل و افزایش مقدار نشست آب اهمیت بیشتری یافته است. در این مقاله به بررسی علل و ماهیت ترک پایه ۱۸ سد سفیدرود پرداخته می شود.

از آنجا که ترک مزمن بوده و با توجه به مستندات موجود از ابتدای ساخت سد وجود داشته است، لذا با تهیه مدل سه بعدی از پایه ۱۸ و کلیه ملحقیات آن از قبیل تخلیه کننده تحتانی و گالری سراسری، به همراه پی سنگی، کلیه شرایط محیطی که امکان اعمال آن در سالهای اولیه پس از ساخت سد وجود داشته را در نظر گرفته و با استفاده از برنامه اجزاء محدود ANSYS مدل ساخته شده تحلیل گردید. با توجه به نقصان آمار و اطلاعات در سد سفید رود و حتی عدم اطمینان از صحت اطلاعات موجود، دامنه تغییرات وسیعی برای پارامترهای بتن و پی در نظر گرفته شد و تحلیل حساسیت برای محدوده تغییرات پارامترها صورت گرفت.

^۱ کارشناس سازه شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس تهران - INF@MAHABGHODSS.Com

^۲ دانشیار دانشکده مهندسی عمران - دانشگاه تربیت مدرس تهران