

OHN10109470965

ارزیابی و بررسی آماری عملکرد ابزار دقیق در سدهای خاکی

نیما توکلی شیرازی^۱، غلامرضا عزیزیان^۲

۱- کارشناس ارشد مهندسی عمران

۲- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان

nima.tavakoli@gmail.com

خلاصه

در این مقاله با مطالعه موردی سد دوستی، به بررسی عملکرد ابزار دقیق مورد استفاده در این سد پرداخته شده است. بدین منظور با بررسی مدارک و گزارشات فنی ساخت سد، ۶ مقطع ابزارگذاری شده در این سد انتخاب گردید و ابزارهایی، به عنوان شاخص، جهت بررسی رفتار سد و مقایسه نتایج رفتار تئوریک حاصل از تحلیل‌های عددی و رفتار حقیقی ناشی از قرائت ابزار دقیق برگزیده شده است. این ابزارها شامل ابزارهای نشست سنج، تنش سنج و پیژومتر می‌باشد. ابزارهای مذکور براساس سه دسته اطلاعات از جمله گزارشات مشاور، نتایج تحلیلی‌های عددی سد دوستی و هم چنین برداشت‌های فنی از قرائت‌های موجود ابزار دقیق و مقایسه این سه دسته اطلاعات با یکدیگر مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بر اساس نتایج به دست آمده مشخص گردید است که با توجه به سرمایه‌گذاری زیاد مورد نیاز جهت ابزارگذاری، عملکرد ابزارهای منصوبه در سد دوستی چندان قابل اطمینان نیست. چرا که در مجموع کل این سه نوع ابزار به کار برده شده در سد، تنها ۴۴٪ از آن‌ها دارای نتایج مطمئنی بوده است و ۶۶٪ از این ابزارها علی‌به‌کل دچار نقص فنی بوده و بی‌نتایجی را نشان داده‌اند که چندان قابل توجیه نمی‌باشد. با این توصیف ابزارگذاری صورت گرفته در سد دوستی را می‌توان در حد متوسط بپذیرد. نکته قابل توجه درصد بالای ابزار دارای نقص فنی می‌باشد. که در برخی موارد از ابتدای کار هیچ عکس‌العملی نداشته‌اند. ابزارهای دارای نقص فنی در حدود ۱۴٪ از کل این ۳ نوع ابزار را تشکیل می‌دهند.

کلمات کلیدی: ابزار دقیق، سد خاکی، تنش سنج، پیژومتر، نشست سنج

۱. مقدمه

در طراحی هر سازه ای نظیر یک سد خاکی، علاوه بر در نظر گرفتن یک سری مفروضات و معیارها برای بررسی و کنترل رفتار آن در دوره های ساخت، آبنگیزی و بهره برداری، اندازه گیری واقعی برخی از پارامترهایی که بتوان به کمک آنها مفروضات طراحی و همچنین عملکرد رفتاری سد را کنترل نمود، توسط تجهیزاتی بنام ابزار دقیق (*instrument*) انجام می شود. کنترل رفتار سدها، از آن جهت پر اهمیت است که در صورتی که درک درستی از این موارد داشته باشیم می توانیم از بروز موقعیت ها و شرایط پیش بینی نشده، تا حد زیادی جلوگیری کنیم. با توجه به کاربرد زیاد و نقش

¹ کارشناس ارشد مهندسی عمران

² استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان