

# رفتارسنجی نشست پی و بدنه سد علویان در دوران بهره برداری

سازمان آب منطقه ای آذربایجان شرقی و اردبیل (وزارت نیرو)

ابراهیم ابراهیم نژاد صدیق<sup>۱</sup>

مهرداد امامی تبریزی<sup>۲</sup>

سید احمد براری<sup>۳</sup>

## چکیده:

عدم قطعیت ها در مشخصات و رفتار ژئوتکنیکی سازه ها در حین طراحی اغلب روی برنامه های اجرایی ابر می گذارد، از اینرو ابزاربندی (instrumentation) و رفتارسنجی (monitoring) برای کنترل ساخت، تضمین ایمنی و کاهش هزینه های اجرایی بعنوان بخش لاینفک از فرایند طراحی سدها می باشد. رفتارسنجی در حین ساخت سد و اولین آنگیری بمنظور آنالیز سریع ایمنی آن و همچنین در زمان بهره برداری جهت ارائه تصویری واقعی از تمامی تغییرات و ارزیابی ایمنی سد بر اساس مشاهدات بلند مدت داده ها از عمده ترین اهداف ابزاربندی و رفتارسنجی سدها می باشد (ICOLD, Bultten 21 و Sundaraiya & Devasahayam, 1996).

در این مقاله ضمن تجزیه و تحلیل اندازه گیری های انجام گرفته در خصوص جابجائیها و تغییرشکلهای قائم بدنه و پی سد علویان با ارتفاع ۸۰ متر - در طول ۴ سال پس از ساخت - به اندرکنش گالری و پی نیز پرداخته شده است. این اندازه گیریها با استفاده از نشست سنجهای ملحق شده به انحراف سنجها (settlement meter)، گویهای نشانه و فاصله سنجهای سه محوری (triaxial joint meter) نصب شده در گالری سد و مشاهدات میکروژئودزی (microgeodesy) شبکه های واقع در روی و خارج بدنه سد صورت گرفته و نتایج زیر حاصل شده است:

- تجزیه و تحلیل نشستهای قائم پی و تاج سد در مقاطع مختلف بر حسب زمان برای دوران بهره برداری و پیش بینی نشست نهایی سد
- اندرکنش غیرعادی پی و گالری سد
- تجزیه و تحلیل جابجایی های نسبی بلوکهای بتنی گالری
- تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از میکروژئودزی با نتایج حاصل از نشست سنجها و ارزیابی عملکرد ابزاردقیق مختلف
- ارائه یک تصویر واقعی از رفتار پی و تاج سد
- ارائه راه کارهای مناسب بمنظور استفاده بهینه از ابزارها

<sup>۱</sup> کارشناس عمران - عمران

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد ژئوتکنیک ( مکانیک سنگ )

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد سازه، معاون طرح و توسعه