

OHN10105091149

ارزیابی و تحلیل نشستهای سد گتوند در دوران ساخت با استفاده از نتایج ابزار دقیق

لیلا شاهوردی طر خورانی^۱، سید مجدالدین میرمحمدحسینی^۲
۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی ژئوتکنیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر
۲- استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر

Leila.Shahverdi2011@aut.ac.ir
smmirhos@aut.ac.ir

خلاصه

سدهای خاکریز از جمله سازه‌های خاکی هستند که بدنهی آنها از خاک و یا سنگ تشکیل شده است و پیشینی رفتار این مصالح به لحاظ ماهیت سهفازه بودن آن (جامد، آب و هوا) بسیار مشکل است. بدینمنظور در دوران ساخت سد و بهره‌برداری، لازم است که پایداری آن از طریق اندازه گیری و کنترل مقادیر یکسری از پارامترها مورد بازبینی و بررسی قرار گیرد. یکی از این پارامترها، تغییر مکان قائم یا نشست سد است که اندازه گیری آن در مراحل مختلف عملکرد سد در نقاط خاصی از یک سد خاکریز از ضرورت زیادی برخوردار است. در این مقاله سد گتوندعلیا، سد سنگریزهای با هستهی رسی مخلوط ساخته شده بر روی رودخانهی کارون، بهصورت دوبعدی در نرمافزار *FLAC* مدلسازی و تحلیل گردید. مدل موهر-کولمب برای مصالح پی و مدل سختکرنشی-نرمکرنشی برای مصالح بدنهی سد انتخاب شد. نشستهای حاصل از ابزار دقیق و تحلیل عددی در دوران ساخت و پایان ساخت مقایسه شده و تحلیل برگشتی برای تدقیق خصوصیات مصالح صورت گرفت.

کلمات کلیدی: سد خاکی-سنگریزهای، سد گتوندعلیا، ابزار دقیق، تحلیل عددی نشست.

۱. مقدمه

سدهای خاکریز از جمله سازه‌های خاکی هستند که بدنهی آنها از خاک و یا سنگ تشکیل شده است. چون این مصالح با فرآیند طبیعی تولید میشوند به ندرت خواص یکنواختی را ارائه میدهند. بنابراین این احتمال وجود دارد که در هر پروژه‌های شرایط غیرمنتظره پیش آید. به خصوص که پیشینی رفتار خاک به لحاظ ماهیت سهفازه بودن آن (جامد، آب و هوا) بسیار مشکل است. ناتوانی برنامه‌های اکتشاف برای شناسایی دقیق خصوصیات مصالح و شرایط حاکم بر رسوبات طبیعی، طراح را وادار میسازد تا فرضیاتی انجام دهد که ممکن است با شرایط واقعی حاکم بر طبیعت مغایرت داشته باشد. اگرچه طراحی و ساخت سدهای خاکریز با ابهاماتی روبروست، اما مشاهدات بصری همراه با اندازه‌گیریهای کمی حاصل از ابزارهای مناسب میتواند اطلاعاتی را برای مهندسان فراهم کند تا فرضیات طراحی را بررسی کرده و صحت آنها را بسنجند و عملکرد پی و بدنهی سد و ایمنی آنها را طی عملیات واقعی تحقیق کنند. در دوران ساخت سد، لازم است که پایداری آن از طریق اندازه‌گیری و کنترل مقادیر یکسری از پارامترها مورد بازبینی و بررسی قرار گیرد. یکی از این پارامترها، تغییر شکل‌های سد است که اندازه‌گیری آن در مراحل مختلف عملکرد سد در نقاط خاصی از یک سد خاکریز از ضرورت زیادی برخوردار است.

¹ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی ژئوتکنیک، دانشکدهی مهندسی عمران و محیطزیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر
² استاد گروه مهندسی ژئوتکنیک، دانشکدهی مهندسی عمران و محیطزیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر