

بررسی تأثیر سرعت عملیات اجرایی سدهای خاکی هموزن اصلاح شده بر رفتار سد با توجه خاص به عملکرد نوع زهکش (مطالعه موردی سد کبودوال)

حامد انگاشته^{۱*}، محمد مناف پور^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - سازه های هیدرولیکی

۲- استادیار گروه مهندسی عمران - دانشکده فنی دانشگاه ارومیه

خلاصه

در احداث سدهای خاکی، فضاهای خالی موجود در لایه های خاکریزی شده، به علت سربار ناشی از اجرای لایه های بعدی، بتدریج کم می شوند و در مرحله ای، با از بین رفتن فضاهای خالی، خاک به حالت اشباع می رسد. اگر سرعت اجرای لایه های خاک، خیلی زیاد شود، امکان افزایش قابل ملاحظه فشار آب منفذی و کاهش شدید تنش موثر وجود خواهد داشت. این تحقیق نشان می دهد که با افزایش سرعت احداث سد، ضریب اطمینان در پایان ساخت، کاهش می یابد و نرخ این کاهش با افزایش شیب، کم می شود. در سدهای با شیب کمتر، با افزایش سرعت خاکریزی از روند نزولی ضریب اطمینان، کاسته می شود.

کلمات کلیدی: سد خاکی، کبودوال، بررسی رفتاری، زهکش، نرم افزار Plaxis

۱. مقدمه

با توجه به پیشرفت های عمده در مهندسی عمران نیاز به بنا کردن سدها از جمله سدهای خاکی جهت تأمین آب شرب، کشاورزی و صنعتی از جمله کارهای مرسوم در سراسر دنیا محسوب می شود. لذا در صورت شکست این سازه های عظیم علاوه بر خسارات جبران ناپذیر مالی، جان انسان ها نیز به خطر می افتد. از این رو اطلاع از رفتار سد در دوران ساخت، بهره برداری و حصول اطمینان از پایداری آن ها از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. امروزه با توسعه علوم و دانش فنی، طراحی و ساخت و نصب ابزار دقیق جهت آگاهی از رفتار سدها و پیش بینی رفتار آتی آن ها امری اجتناب ناپذیر می باشد. در سال های اخیر مطالعات رفتاری زیادی بر روی سدهای خاکی ساخته شده با کمک تحلیل های عددی و همچنین نتایج ابزار دقیق صورت پذیرفته است.

* دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - سازه های هیدرولیکی دانشگاه ارومیه

Email: Hamed.engashteh@gmail.com