



بررسی نشست در سد های خاکی با نرم افزارهای Seep/w و PLAXIS (مطالعه ی موردی سد کبودوال)

حسین حکیمی خانسر¹، سیدحسن گلمايي²

1-دانشجوی کارشناسی ارشدسازه های آبی دانشگاه علوم کشاورزی ومنايع طبيعي ساری
1-Hakimi1904 @yahoo.com

2-دانشيار گروه مهندسی آب دانشگاه علوم کشاورزی ومنايع طبيعي ساری
2-Sgolmai @yahoo.com

چکیده

تغییر شکل‌های افقی و قائم را می توان یکی از نشانه های تغییرات در پارامترهای مؤثر در پایداری سد دانست. در این مقاله با استفاده از نتایج ابزار دقیق نصب شده در بدنه سد کبود وال، تحلیلی از رفتار سد در زمان ساخت و نیز تأثیر عملیات ساختمانی، روی نشست یا جابجایی قائم، صورت گرفته است. مدلسازی سد با نرم افزارهای Seep/w و پلاکسیس¹ انجام گرفته شده است. هر دو نرم افزار مقدار نشست نهایی، یکسانی دارند. بیشترین نشست در نرم افزار پلاکسیس در تراز خاکریزی 182 می باشد، که با نتایج ابزار دقیق تطابق خوبی دارد؛ در صورتی که این مقدار در نرم افزار Seep/w در تراز 175 رخ می دهد. که دلیل آن به خاطر آن است که مدل رفتاری در نرم افزار پلاکسیس موهر کلمب است؛ در صورتی که در نرم افزار Seep/w الاستیک خطی است.

واژه‌های کلیدی: سد خاکی، سد کبود وال ، پلاکسیس ، نشست ، Seep/w

مقدمه

امروزه سدها تاثیر موثری در توسعه صنعت آب دارند رفتار پیچیده و تا حدی نامشخص سدهای خاکی در مراحل مختلف ساخت و آگیری به دلیل امکان وارد آمدن خسارات شدید ناشی از آسیب دیدگی و تخریب آن ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در کشور ما سدهای زیادی ساخته شده که عمده آن ها سدهای خاکی و پاره سنگی هستند. از آنجایی که مشاهده و ثبت رفتار سدهای خاکی طی مراحل ساخت و در دوران بهره برداری اهمیت زیادی دارد، از این رو به منظور دستیابی به این هدف ،ابزارهای لازم در پی،تکیه گاه های جانبی،بدنه سد و سازه های جانبی نصب و داده های حاصله به صورت مستمر مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد .رفتارنگاری مداوم، تشخیص به موقع هر گونه نقص و پدیده های منفی که ممکن است به گسیختگی منجر شود را امکان پذیر می سازد .پیش بینی دقیق رفتار خاک به علت غیر همسان و غیر همگن بودن آن بسیار مشکل است. بنابراین در دوران ساخت و بهره برداری باید همواره رفتار بدنه سدهای خاکی یا سنگریزه ای مورد بررسی قرار گیرد .قسمت عمده ی مشکلات و عوارض احتمالی سد در دوران ساخت و اولین آگیری رخ می دهد. بطور کلی رفتار نگاری به سه دلیل اصلی انجام می شود که شامل کنترل ایمنی سد، مقایسه عملکرد واقعی با پیشبینی های طراحی و نهایتاً تجربه ای برای طراحی های آینده است. [1]

¹ PLAXIS