

## تحلیل پایداری استاتیکی و شبه استاتیکی شیروانی های سد خاکی جامیشان از روش های مختلف تعادل حدی با استفاده از نرم افزار *Slope/W* (مطالعه موردی)

مریم فرهودی<sup>۱</sup>، حسن شرفی<sup>۲</sup>

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک خاک و پی، دانشگاه رازی، کرمانشاه  
۲- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده ی فنی مهندسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه

[Maryam.farhodi@gmail.ir](mailto:Maryam.farhodi@gmail.ir)

[h\\_sharafi@razi.ac.ir](mailto:h_sharafi@razi.ac.ir)

### خلاصه

تحلیل پایداری شیروانی های سدهای خاکی یکی از کنترل های مهم در زمان طراحی این نوع از سدهاست. و با توجه به ضرایب اطمینان بدست آمده در زمان تحلیل پایداری شیب های بالا دست و پائین دست سد خاکی، می توان در مورد مناسب بودن شیب ها قضاوت نمود. سد جامیشان یک سد خاکی با هسته رسی واقع در شهرستان سنقر در استان کرمانشاه قرار دارد، در این تحقیق تحلیل های روش های مختلف تعادل حدی مانند پیشاب، مورگان اشترن-پرایس، سارما، اسپنسر و... برای پنج حالت شامل پایان ساخت، تراوش دائمی، مخزن نیمه پر، سرریز از تاج سد و فروکش سریع مخزن بر روی سد جامیشان صورت گرفت مدلسازی عددی توسط نرم افزار *Slope/W* از بسته نرم افزاری *Geo Studio* انجام شده است. نتایج نشان داد که ضرایب اطمینان بدست آمده در حالت استاتیکی و شبه استاتیکی از حداقل ضرایب اطمینان قابل قبول بیشتر بوده و سد از نظر شرایط پایداری شیروانی ها در شرایط قابل قبولی می باشد و همچنین ضرایب اطمینان بدست آمده از روش های مختلف تعادل حدی در حالت استاتیکی نتایج بسیار نزدیک به هم دارند اما در حالت شبه استاتیکی تفاوت هایی مشاهده می شود. همچنین مشاهده شد که نتایج بدست آمده از روش های تعادل حدی در حالت استاتیکی و همچنین حالت شبه استاتیکی در حالت افت سریع مخزن سد در شیب بالا دست تفاوت های عددی مشخصی را نسبت به سایر حالات بهره برداری نشان می دهند.

کلمات کلیدی: سدهای خاکی، تحلیل استاتیکی، تحلیل شبه استاتیکی، روش های تعادل حدی، نرم افزار *Geo Studio*