

## بررسی اثر مدل رفتاری و نوع تحلیل بر روی رفتار لرزه‌ای رویه بتنی در سدهای CFR

بابک محمودی<sup>۱\*</sup>، علی اصغر میرقاسمی<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی، پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران، babak.mahmoodi@ut.ac.ir

۲- استاد دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران، aghasemi@ut.ac.ir

### چکیده :

بدنه سدهای سنگریزه‌ای با رویه بتنی (CFRD) اساساً مقابل زلزله مقاوم بوده و نگرانی اصلی طراحان این نوع سدها عملکرد لرزه‌ای رویه بتنی و احتمال ترک خوردگی و نشست آب از آن است. بنابراین مدلسازی دقیق رفتار رویه و اندرکنش آن با اجزای سد، در پیش بینی صحیح پاسخ لرزه‌ای آن نقش تعیین کننده‌ای دارد. از این رو در تحقیق حاضر اثر نوع مدلسازی (دوبعدی یا سه بعدی) و نوع مدل رفتاری رویه (الاستیک خطی یا الاستوپلاستیک) بر روی پاسخ لرزه‌ای رویه با استفاده از مدلسازی عددی اجزای محدود بررسی شده است. مطالعه بر روی یک سد با ارتفاع ۱۰۰ متر و طول تاج ۵۰۰ متر انجام گرفته است که تحت زلزله با شتاب حداکثر 0/6g قرار گرفته است. جهت مدلسازی رفتار غیر خطی بدنه سنگریزه‌ای سد از مدل رفتاری موهر-کلمب استفاده شده و پی سد و تکیه‌گاه‌ها الاستیک در نظر گرفته شده‌اند. نتایج تحلیل دینامیکی سد شامل پوش تنش کششی و فشاری رویه بتنی برای دو مدل رفتاری مختلف و برای دو نوع تحلیل ارائه شده و ابتدا مقایسه بین نوع تحلیل صورت گرفته و ضعف‌های تحلیل دو بعدی کرنش مسطح بیان می‌گردد و سپس به بررسی تاثیر مدل رفتاری بر پاسخ لرزه‌ای پرداخته شده و معایب مدل الاستیک خطی جهت مدلسازی رفتار رویه بتنی شرح داده خواهد شد. بدیهی است که هرچه دقت مدلسازی واقعی‌تر بوده و اثرات سه بعدی دیده شود و نیز از مدل‌های رفتاری پیشرفته‌تر استفاده شود نتایج مطمئن‌تری به دست خواهد آمد.

**واژه‌های کلیدی :** سد سنگریزه‌ای با رویه بتنی، مدل آسیب پلاستیک بتن، تحلیل دینامیکی سه‌بعدی، تحلیل کرنش مسطح، مدل الاستیک خطی

\* Corresponding author : (+989367895097)

Email : babak.mahmoodi@ut.ac.ir