

# رتیه سوم پژوهش‌های کاربردی

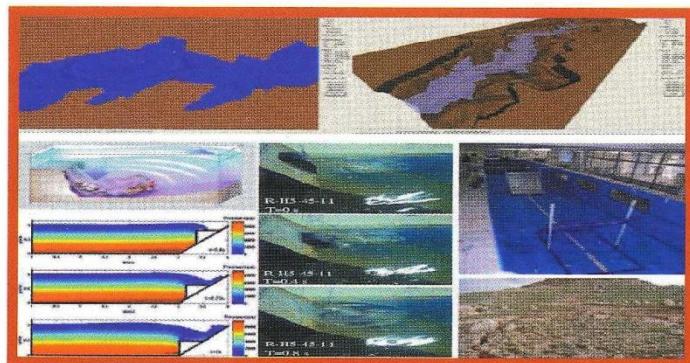


**عنوان طرح:** بررسی تشکیل و انتشار امواج ضربه‌ای ناشی از لغزش لایه‌های زمین در دریاچه سدها

- ◆ **پژوهشگر:** دکتر بهزاد عطائی آشتیانی
- ◆  **مؤسسه‌های همکار:** دانشگاه صنعتی شریف، وزارت نیرو
- ◆  **همکاران:** عطالله نجفی جیلانی، غلامرضا شوییری، سیامک ملک محمدی، آرش نیکخواه، رزیتا جلالی فراهانی

## چکیده طرح:

امواج ضربه‌ای در یک مخزن آبی می‌توانند در اثر عوامل مختلفی مانند ریزش صخره‌ها، سقوط بهمن و لغزش لایه‌های زمین ایجاد شوند. این پدیده می‌تواند سد و مخزن آن را در اثر ایجاد موج خیزاب ناشی از آن و یا در اثر روگذری از روی تاج سد، در معرض خطر قرار دهد. به علاوه این امر امکان وقوع سیلاب در دره پایین دست سد را فراهم می‌نماید. از انواع عمدۀ این نوع امواج که در اقیانوس‌ها در اثر تغییر مکان‌ها یا لغزش‌های ناشی از زلزله در بستر اقیانوس به وجود می‌آیند، امواج تسونامی هستند که دارای قدرت تخریب و فرسایش شدید در سواحل می‌باشند. در این طرح، نحوه ایجاد، گسترش و انتشار این نوع امواج در مخازن سدها با استفاده از روش‌های آزمایشگاهی و عددی مورد مطالعه قرار گرفته و نرم افزار کاربردی توأم‌نده ارائه شده است. بررسی‌های آزمایشگاهی وسیعی در ارتباط با این امواج به انجام رسیده و رفتار امواج ضربه‌ای با استفاده از مدل‌های لاگرانژی مانند هیدرودینامیک ذرات هموار مورد مطالعه قرار گرفته است. با استفاده از این نرم افزار دو نمونه واقعی از مخازن سدها در کشور بررسی شده است. در این زمینه، دوازده مقاله در مجلات بین‌المللی نمایه شده و بالغ بر ۱۵ مقاله در مجلات ملی و کنفرانس‌های بین‌المللی و ملی به چاپ رسیده است.



طرح‌های برگزیده

بیست و دومین جشنواره بین‌المللی خوارزمی