



عنوان طرح: بررسی تشکیل و انتشار امواج ضربه ای ناشی از لغزش لایه های زمین در دریاچه سدها

♦ پژوهشگر: دکتر بهزاد عطائی آشتیانی

♦ مؤسسه های همکار: دانشگاه صنعتی شریف، وزارت نیرو

♦ همکاران: عطاله 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 عمده این نوع امواج که در اقیانوس ها در اثر تغییر مکان ها یا لغزش های 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 روش های آزمایشگاهی و عددی مورد مطالعه قرار گرفته و نرم افزار کاربردوست توانمندی ارائه شده است. بررسی های آزمایشگاهی وسیعی در ارتباط با این امواج به انجام رسیده و رفتار امواج ضربه ای 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 بین المللی نمایه شده و بالغ بر ۱۵ مقاله در مجلات ملی و کنفرانس های بین المللی و ملی به چاپ رسیده است.

