

PHN10108180799

ویژگی های زلزله های میدان نزدیک و روش شبیه سازی مصنوعی آنها "مطالعه موردی ساختگاه سد نازلو"

مهدی علی اصغرزاده^۱، حمید علی الهی^۲، یاسر جعفریان^۳

۱- کارشناسی ارشد عمران - خاک و پی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

۲- دکترای مهندسی عمران - خاک و پی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

۳- دکترای مهندسی عمران - خاک و پی، دانشگاه علم و صنعت ایران

آدرس پست الکترونیکی نویسنده رابط: (Asgharzade_gsm@yahoo.com)

خلاصه

نگاشت های ثبت شده در نواحی نزدیک گسل به سبب فاصله کوتاه تا منبع انتشار امواج از محتوای فرکانسی بالایی برخوردار می باشند. همچنین در صورت برقراری شرایط هندسی به نحوی که انتشار شکست به سمت محل ثبت شتاب نگاشت پیش رود، به جهت نزدیکی سرعت پیشروی شکست گسل به سرعت موج برشی، پالس های با پریود بالایی در نگاشت سرعت قابل مشاهده خواهد بود. منطقه مورد مطالعه گستره های به شعاع حدود ۳۰۰ کیلومتر پیرامون ساختگاه سد نازلو را در برمیگیرد که از نظر تقسیمات لرزه زمین ساختی ساختگاه در استان لرزه زمین ساخت وان واقع شده و از ویژگی های لرزه زمین ساختی آن پیروی میکند. در این پژوهش با توجه به خصوصیات گسل های منطقه و همچنین شرایط ایجاد زلزله های میدان نزدیک با استفاده از نرم افزار تولید شتاب نگاشت تصادفی SMSIM که توسط Boore نوشته شده است، اقدام به تولید شتاب نگاشت مصنوعی میشود. روش شبیه سازی مصنوعی برای شبیه سازی حرکات فرکانس بالای زمین مفید می باشد و به طور وسیع برای پیش بینی حرکات زمین در نواحی از دنیا که پتانسیل خرابی آنها موجود نیست استفاده می شود

کلمات کلیدی: نزدیک گسل، سد نازلو، زلزله های میدان نزدیک، شتاب نگاشت مصنوعی، حرکات زمین

۱. مقدمه

در طراحی سدها غالباً از دو نوع زلزله به شرح زیر صحبت می شود:

الف) زلزله طرح، DBL زلزله ای که محتمل است حداقل یک مرتبه در طول عمر در نظر گرفته شده برای پروژه، اتفاق افتد. مثلاً معمولاً می توان عمر پروژه را ۱۰۰ سال یا بیشتر گرفت. این عمر، الزاماً زمانی نیست که از دیدگاه اقتصادی به طرح نگاه می کنند. DBL معمولاً به وسیله آنالیز احتمالی زلزله های ثبت شده به دست می آید و مبتنی بر مراحل زیر است:

۱ - رکوردهای بزرگی زلزله، محل های اپی سنتر و عمق کانونی جمع آوری می شود.

۲ - قانون میرایی مشخص می شود تا تخمین شتاب حداکثر زلزله در محل سد مشخص گردد. برای هر زلزله ثبت شده باید از توصیه های لرزه شناسان استفاده شود.

۳ - شتاب های پیک تخمین زده شده برای یک درجه ثبت زلزله ها ترسیم می شود و برای دوره بازگشت مورد نظر مشخص می گردد.

^۱ کارشناسی ارشد عمران-مکانیک خاک و پی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

^۲ عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

^۳ عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان