

تحلیل خطر لرزه ای در ساختگاه سد شکرلو اهر

خدابنده، نسرين^۱ - ستارزاده قدیم، یوسف^۲

^۱ دانشجوی ارشد زمین شناسی مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی اهر khodabandeh.nasrin@yahoo.com

^۲ دکتری، استاد گروه زمین شناسی دانشگاه آزاد اسلامی تبریز sattarzadeh2001@yahoo.com

* خدابنده، نسرين

چکیده:

این تحقیق جدید به منظور ارزیابی بیشینه شتاب افقی زمین ناشی از زلزله‌های آینده در ساختگاه سد شکرلو، انجام گردیده و برای این منظور ضمن بررسی تکتونیک لرزه‌ای منطقه به شعاع تقریبی ۱۰۰ کیلومتر، اطلاعات مربوط به سابقه لرزه خیزی مورد بررسی فرار گرفته است. در این پژوهش چگونگی توزیع آماری زمین لرزه‌های رخ داده در گذشته و چگونگی پارامترها و خطرات زمین لرزه‌های محتمل آینده در منطقه بررسی شده و در نهایت بر اساس فرمول‌های تجربی بیشینه شتاب افقی زمین در ساختگاه محاسبه شده است. از نتایج به دست آمده معلوم گردیده که، در محدوده مورد بررسی در طول سال‌های بعد از ۱۳۰۲ شمسی تا شعاع ۱۰۰ کیلومتری ساختگاه تعداد ۷۳ حادثه زلزله با بزرگای بیش از ۴ درجه ریشتر رخ داده که قوی‌ترین آن‌ها زلزله‌های سال سی‌ام بهمن ماه سال ۱۳۰۲ و بیست و یکم مرداد ماه ۱۳۹۱ بوده است. از نتایج بررسی داده‌های دستگاهی زلزله‌های رخ داده در ۸۹ سال گذشته هم معلوم گردیده که اولاً تمرکز رومرکز این زمین لرزه‌ها در ۲۰ کیلومتری شرق شهرستان گرمی بوده و ثانیاً بزرگای زلزله‌ها بیشتر بین ۴ تا ۴.۵ درجه ریشتر و عمق کانونی آن‌ها بین ۱۴ تا ۳۰ کیلومتر زیر سطح زمین بوده و ثالثاً در این مدت تا شعاع ۵۰ کیلومتری ۱۴ حادثه زلزله و در شعاع ۱۰ کیلومتری ۱ حادثه زلزله رخ داده است. از نتایج محاسبه میانگین بیشینه شتاب افقی زمین از زلزله‌های آینده نیز معلوم گردید که قوی‌ترین زلزله در آینده در مناطق پیرامون ساختگاه سد شکرلو، از تجدید فعالیت گسل‌های شورگل و خان باغی، به طول‌های ۷۴ و ۶۱ کیلومتر و با راستایی خاوری-باختری در شمال ساختگاه قرار داشته و بزرگا و شدت آن در منطقه رومرکز زلزله، به ترتیب با ۷ و ۶/۹ درجه ریشتر و ۹/۱۹ و ۹/۰۹ درجه مرکالی اصلاح شده و بیشینه شتاب افقی زمین ناشی از آن زلزله‌ها در ساختگاه سد شکرلو برابر با ۰.۲۵ گال یا سانتیمتر بر مجذور ثانیه خواهد بود.

واژه های کلیدی: سد شکرلو، زمین لرزه، گسل، بزرگا، شدت، شتاب زمین، تحلیل خطر زلزله

مقدمه :

ساختگاه سد شکرلو در ۵۰ کیلومتری شمال شرق شهرستان هوراند و ۲۰ کیلومتری شرق بخش آبش احمد، در مختصات جغرافیایی (۳۴° ۲۸' ۴۷" طول خاوری و ۳۹° ۰۳' ۲۰" عرض شمالی) قرار دارد (شکل ۱). هدف اصلی از ایجاد سد تأمین آب کشاورزی برای بهبود و توسعه باغات پایین دست سد بوده، با توجه به نتایج مطالعات زمین شناسی مهندسی و ژئوتکنیک در مورد ساختگاه سد و وضعیت توپوگرافی و دسترسی به منابع قرضه مورد نیاز و در نظر گرفتن مسائل اقتصادی آن، ساختمان سد، از نوع خاکی با هسته رسی انتخاب شده است. ارتفاع سد شکرلو از بستر رودخانه ۶۱ متر و طول تاج آن برابر با ۴۱۰ متر و عرض آن برابر با ۱۰ متر