

تحلیل خطر لرزه ای شهر ری منطقه حرم شاه عبدالعظیم

حمید آزموده*، دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، دکتر زهره سادات ریاضی استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد چالوس

چکیده

در این مقاله به بررسی خطر لرزه خیزی در منطقه شهر ری در استان تهران در محدوده ۵۰ تا ۵۳ درجه طول شرقی ۳۴/۳۰' تا ۳۶/۳۰' عرض شمالی پرداخته شده است. در ابتدا شرایط تکتونیکی منطقه بررسی شده و با استفاده از نرم افزار GMT و داده های موسسه ژئوفیزیک، گسل های این منطقه ترسیم گردیده اند. و در ادامه بررسی زمین شناسی و تکتونیک منطقه، با استفاده از داده های ژئوتکنیک و مشخصات خاک، نوع خاک تعیین گردید و مورد ارزیابی قرار گرفت و بدین منظور با استفاده از داده های شتاب نگاشتی ثبت شده در مرکز راه، تحقیقات، مسکن و شهرسازی زمین لرزه هایی از ۴ طرف سازه مورد نظر، انتخاب گردید. با استفاده از داده های فوق و داده های ژئوتکنیک در منطقه و با استفاده از نرم افزار پلکسیس، مدل سازی انجام گردید و مشخص گردید که بر اساس زمین لرزه های ۲۱ مرداد ۱۳۹۱ و رزقان، زمین لرزه ۱۷ اردیبهشت ۱۳۷۸ کره بس، زمین لرزه ۱۶ بهمن ۱۳۷۵ گرمخان و زمین لرزه ۴ اسفند ۱۳۸۱ زرنند، طیف فوریه، نمودار پیرو، نمودار فرکانس و در نهایت پاسخ شتاب نگاشت مدل شده بر روی خاک شهرری مدل سازی گردید. همچنین پاسخ طیف فوریه مربوط به نگاشت مدل شده بر خاک شهرری ترسیم شد. محاسبات انجام شده، نشان می دهد که فرکانس غالب نگاشت ثبت شده در کل زمین لرزه های قرار گرفته شده از فرکانس موده های پائین ارتعاشی خاک در منطقه می باشد. این نتایج با نتایج دیگر تحقیقاتی که در این زمینه کار شده است، مورد تأیید می باشد.

کلید واژه ها:

فرکانس، طیف فوریه، شتاب، پیرو جنبش زمین، زمین لرزه

مقدمه:

شهر ری امروزه، یکی از محدوده های جمعیتی شهرداری منطقه ۲۰ تهران محسوب می شود و روزگاری تهران، قریه ای در حاشیه شهر ری بوده است. گستره شهر ری از نواحی نسبتاً لرزه خیز ایران می باشد و وجود گسل جنوب شهر ری، مزیدی بر تأیید این موضوع می باشد. رویداد زمینه لرزه های متعدد تاریخی در سده بیستم این ناحیه، اثر بسیار مهمی در تاریخ تکوین و تحولات این بخش از سرزمین داشته است. و ما نیز به بررسی گسل های بنیادی جنوب و کواترنر پرداخته و اهمیت خطر و زلزله را برای حرم مشخص می کنیم. وضعیت لرزه خیزی در سال های اخیر در این ناحیه، باعث گردیده است تا توجه خاصی به این شهر معطوف گردد بنابراین در این پژوهش به منظور شناسایی لایه های زیرین سطح زمین و تعیین پارامترهای ژئوتکنیکی بعد از حفاری و مطالعات ژئوتکنیکی بر روی نمونه ها، آزمایش های دانه بندی حدود اتربرگ، دانسیته بر جا، برش مستقیم، سه محوری و دیگر آزمایش های مورد نیاز، نوع خاک با توجه به آئین نامه ۲۸۰۰ شناسائی می شود که از نوع زمین III می باشد و با توجه به اطلاعاتی که بر اساس نرم افزار