



تولید شتابنگاشت مصنوعی با استفاده از میکروتیرمورهای اندازه گیری شده در محل بنای تاریخی ارگ تبریز

مقداد سمائی نوروژی^۱، عبدالحسین فلاحی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم آذربایجان

۲- استادیار، دانشگاه تربیت معلم آذربایجان

meghdad.samaee@gmail.com

fallahi@azaruniv.ac.ir

خلاصه

در این مقاله شتابنگاشت مصنوعی با استفاده از روش ترکیب موج های کسینوسی تصادفی تولید شده است. شتاب ماکزیمم زمین در اثر گسل فعال شمال تبریز با استفاده از روابط کاهندگی در محل ارگ تبریز به دست آمده است. بزرگی زلزله مورد استفاده در روابط کاهندگی با استفاده از تحقیقات چوروگی (۲۰۰۹) به دست آمده و زمان تناوب غالب ساختگاه با استفاده از اندازه گیری میکروتیرمورها در محل ارگ تبریز و ارائه نسبت طیفی H/V در این محل، محاسبه شده است. محتوای فرکانسی شتابنگاشت مصنوعی با استفاده از این نسبت طیفی H/V به دست آمده است. این مطلب بر خلاف معمول در تولید شتابنگاشت های مصنوعی است که محتوای فرکانسی حرکت از رکوردهای قوی زلزله به دست می آید. در این روش محتوای فرکانسی شتابنگاشت تولید شده همانند خواص دینامیکی ساختگاه خواهد بود.

کلمات کلیدی: شتابنگاشت مصنوعی (زلزله)، گسل شمال تبریز، ارگ (علیشاه) تبریز، میکروتیرمور

۱. مقدمه

شهر تبریز در شمال غربی ایران و در نزدیکی یکی از گسل های مهم و شناخته شده ی زمین لرزه ای فلات ایران گسترده شده است. گسل شمال تبریز در نزدیکترین فاصله با این شهر با وقوع حداقل ۱۶ زمین لرزه ی تاریخی به عنوانی گسلی زمین لرزه ای و فعال تلقی می شود [۱]. این شهر یکی از شهرهای تاریخی این سرزمین است که از بناهای تاریخی آن می توان به: ارگ علیشاه تبریز، بازار تبریز، مسجد کبود و عمارت شهرداری تبریز اشاره کرد. ارگ (علی شاه) تبریز یکی از بلندترین دیوارهای تاریخی کشور و نماد شهر تبریز است که حدود ۷۰۰ سال پیش توسط خواجه تاج الدین علی شاه بنا شده است. این بنای با عظمت متاسفانه بر اثر زمین لرزه و گذر زمان تا حدود زیادی تخریب شده است. امروزه تنها بخشی از دیوارهای عظیم و محراب بسیار بلند شبستان جنوبی این مسجد برجای مانده است که خود مویذ شکوه و آبادانی آن در گذشته است. بقایای موجود ارگ علیشاه با پلان U شکل به ارتفاع متوسط ۳۳ متر، عرض ۱۰،۴ متر و طول ۲۱،۱ متر، تنها بخش کوچکی از کل این مجموعه معماری تاریخی بوده است. در تاریخ ۳ شهریور ماه ۱۳۸۶ عملیات ثبت داده های میکروتیرمور در ارگ تبریز انجام گرفت. اندازه گیری میکروتیرمور یک روش خیلی مفید برای بدست آوردن مشخصات دینامیکی زمین شامل پریود غالب و ضریب تقویت ساختگاه می باشد. این عملیات با همکاری گروهی ژاپنی به سرپرستی پروفیسور میاجیما انجام شد. با استفاده از این اندازه گیری ها در این مقاله به تولید شتابنگاشت مصنوعی پرداخته شده است.