بررسی تاثیر شرایط ساختگاه بر تفاوت خرابی ساختمانها در زلزله بم

عبدالحسین فلاحی[1] ، استادیار گروه عمران، دانشکده فنی، دانشگاه تربیت معلم آذربایجان، تبریز
ماساکاتچو میاجیما[2] ، استاد گروه عمران، دانشکده فنی، دانشگاه کانازاوا، کانازاوا (ژاپن)
تِچواُ تُبیتا[3] ، استادیار موسسه تحقیقاتی جلوگیری از مخاطرات زمین، دانشگاه کیوتو، کیوتو (ژاپن)

[1] تلفن: ۰۴۱۲-۴۵۲۴۹۸۱ ، نمابر: ۰۴۱۲-۴۵۲۴۹۸۱ ، پست الکترونیکی: fallahi@azaruniv.ac.ir

[2] پست الکترونیکی: miyajima@t.kanazawa-u.ac.jp

[3] پست الکترونیکی: tobita@geotech.dpri.kyoto-u.ac.jp

چکیده

شرایط ساختگاه تاثیر مهمی بر حرکت زمین و خرابی ناشی از آن دارد. بنابراین بررسی پاسخ زمین یکی از عوامل مهمی است که باید در مطالعات خرابی زلزله مورد توجه قرارگیرد. اندازه گیری میکروتریمور به دلیل سهولت استفاده، به صرفه بودن اقتصادی و قابلیت اندازه گیری در سطح وسیع یکی از مناسب ترین ابزارها برای بررسی مشخصات ساختگاه و خرابی زلزله می باشد.

در این مقاله نتایج حاصل ازانجام اندازه گیری میکروتریمور در نواحی با درصد خرابی متفاوت زلزله ۵ دی ماه سال ۱۳۸۲ بم ارائه می شود. این اندازه گیری ها در ۲۰ نقطه در سطح و حومه شهرهای بم و بروات انجام گرفت. برای تحلیل میکروتریمورها از نسبت طیفی فوریه H/V استفاده گردید که در انتخاب داده ها قسمت های دارای حداقل نویز انتخاب شده، با استفاده از نمودارهای هموار شده، پریود غالب زمین برای تک تک نقاط محاسبه شدند. نتایج حاصل با خرابی های ناشی از زلزله مقایسه گردیده و بحث شده است.

کلید واژه ها: ***اثر ساختگاه، میکروتریمور، پریود غالب، نسبت طیفی فوریه H/V ، زلزله بم سال ۱۳۸۲***

۱- مقدمه

بامداد روز جمعه ۵ دی ماه سال ۱۳۸۲ در ساعت ۵ و ۲۶ دقیقه به وقت محلی زلزله شدیدی (M_w = 6.6) شهرستان بم در استان کرمان را ویران کرد (شکل ۱). شبکه شتاب نگاری مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن (BHRC) وزارت مسکن و شهر سازی شتاب حداکثر زمین را در ایستگاه بم در امتداد قائم بالغ بر ۹۸۸ گال ثبت کرده است. مرکز زمین لرزه در موقعیت N ۵۸.۴۰ , E ۲۹,۲۱ و عمق کانونی ۷ کیلومتر گزارش شده است [1]. قبل از زلزله، جمعیت شهر بم و آبادی مجاور آن بروات به ترتیب ۸۹،۲۰۰ و ۱۷،۲۰۰ نفر گزارش شده اند. این زلزله بیش از ۲۶،۲۰۰ نفر کشته و حدود ۱۴،۰۰۰ نفر زخمی به جای گذاشت. گروهی از انجمن مهندسین عمران ژاپن به سرپرستی پروفسور میاجیما به همراه