



انتخاب بهترین شاخص آسیب‌پذیری RISK-UE با استفاده از میکروترموورها برای ساختمانهای اسکلت فولادی در شهر کرمانشاه

سحر صادقی^۱، مهنوش بیگلری^۲، ایمان عشایری^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی

۲ و ۳- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی

s.sadeghi@pgs.razi.ac.ir .^۱

m.biglari@razi.ac.ir .^۲

i.ashayeri@razi.ac.ir .^۳

خلاصه

در زلزله‌های گذشته، علاوه بر ساختمانهای قدیمی، شاهد خرابی ساختمانهای نوسازی هستیم که بر اساس آیین‌نامه ساخته شده‌اند. مقایسه الزامات آیین‌نامه با روش‌های اجرا، عدم همخوانی این دو و نیز ضعف اجرایی ساختمانها را بیان می‌کند. بنابراین مقاوم‌سازی آنها به منظور برطرف کردن ضعف‌های موجود، الزامی است. تحلیل آسیب‌پذیری لرزه‌ای، نخستین گام برای مقاوم‌سازی ساختمانهاست که به دو صورت کیفی و کمی قابل انجام است. از جمله روش‌های ارزیابی کیفی، روش شاخص آسیب‌پذیری RISK-UE می‌باشد، که حاصل مطالعات گسترده در اروپاست. همانطور که می‌دانیم در این روش برای هر تیب از ساختمانها، شاخصی در نظر گرفته می‌شود، بنابراین به منظور استفاده از این شاخص‌ها برای ساختمانهای شهر کرمانشاه بایستی آنها را اصلاح نماییم. در این مقاله، با انتخاب ساختمانهای اسکلت فولادی و اندازه‌گیری ارتعاشات ناشی از میکروترموورها و همچنین استفاده از روش کمی ناکامورا، شاخص آسیب‌پذیری (VI) مناسب برای آنها بدست آمده و در نهایت با مقدار پیشنهادی RISK-UE مقایسه می‌شود. این درحالی است که مقادیر بدست آمده حاصل از مطالعه از مقادیر پیشنهادی پروژه RISK-UE، بیشتر می‌باشند.

کلمات کلیدی: آسیب‌پذیری لرزه‌ای، ناکامورا، میکروترموور، RISK-UE

۱. مقدمه

زمین لرزه یک پدیده طبیعی است که همچون باد، باران و سایر پدیده‌های طبیعی که به خودی خود قابلیت ایجاد هیچ‌گونه بحرانی را ندارند، بلکه در جوامعی که آمادگی مقابله اثرات آن را ندارند به بحران تبدیل گردیده و مسائل عدیده‌ای را به همراه دارد. آمادگی و برنامه‌ریزی دقیق برای تخمین آسیب‌پذیری و کنترل و کاهش عواقب نامطلوب ناشی از زمین لرزه، تعیین‌کننده درجه بحران می‌باشد. دفتر برنامه‌ریزی سازمان ملل، رتبه نخست تعداد زلزله‌های بالای ۵/۵ ریشتری را به ایران اختصاص داد و در همان سال ایران جز کشورهایی که بیشترین درصد آسیب‌پذیری ناشی از زلزله را دارند، قرار گرفت [۱]؛ زیرا با داشتن حدود ۱ درصد جمعیت دنیا، بیش از ۶ درصد تلفات در بلایای طبیعی جهان را دارد [۲].

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد

^{۲ و ۳} استادیار دانشگاه