



ارزیابی ضوابط بهسازی لرزه ای فضای آموزشی

علی شهری

دانشجوی دکتری مهندسی عمران سازه دانشگاه باهنر کرمان

ashahri111@gmail.com

خلاصه

آمار ۶۰ درصدی سازه های با مصالح بنایی از مجموع کل سازه ها، مطالعه و ارزیابی دستورالعمل مقاوم سازی و بهسازی لرزه ای آنها راه خصوص در فضاهای آموزشی به عنوان سازه های با اهمیت زیاد ضروری می نماید. بر این مبنا در این مطالعه، دستورالعمل بهسازی نسبی لرزه ای مدارس و فضاهای آموزشی بر مبنای مطالعات صورت گرفته در جهان و ایران مورد ارزیابی قرار گرفته است. برای این منظور تعداد متنوعی از مدارس با سازه بنایی با مساحت های مختلف و نسبت عرض به طول های مختلف ارزیابی شده و مورد قضاوت قرار گرفته اند. نتایج حاکی از آن است که ضوابط مندرج در دستورالعمل بهسازی نسبی مدارس که با هدف کاهش خطرپذیری زلزله در سازه های با مصالح بنایی تدوین شده است دارای ضریب اطمینان بسیار زیاد می باشد.

کلمات کلیدی: بهسازی لرزه ای، شاکریت پیرامونی، سازه بنایی

۱. مقدمه

مقاوم سازی و بهسازی لرزه ای سازه های بنایی که سهم عمده ای از سازه ها را به خود اختصاص داده اند همواره مورد توجه محققان بوده است. از بین انواع روش های مقاوم سازی روش تقویت دیوارها با روکشی از بتن ملات یا بتن با شبکه ای از میلگرد مورد مطالعات زیادی قرار گرفته است.

تقویت دیوارهای آجری با استفاده از شبکه های میلگرد در لایه ای از ملات به ضخامت 5 تا 5.5 سانتی متر پس از زمین لرزه 1976 چین توسط یکی از محققین گزارش شد [1].

آزمایش دیگری نیز در این زمینه انجام شده که در آن از شبکه میلگرد به اضافه یک لایه نازک از ملات ماسه سیمان برای تقویت نمونه های بلوک بنایی استفاده شده است. سازه اول در هر دو ردیف میلگرد گذاری شده و توسط پیچ های 6 میلیمتری که از دورن دیوار عبور کرده بود، شبکه میلگرد و دیوار به یکدیگر دوخته شده و نتیجتاً ساختار ساندویچ ماندی را بوجود آورده بود. در این نمونه مقاومت جانبی نزدیک به سه برابر بزرگتر از دیوارهای بنایی غیر مسلح بوده است. در نمونه دوم شبکه تقویتی تنها روی یک وجه دیوار انجام شده است و مقاومت آن تقریباً 2 برابر نمونه غیر مسلح بوده است. شکل پذیری نمونه دوم بسیار کمتر از نمونه اول بدست آورده شد.