



ارزیابی روش های کاربردی در مقاوم سازی ساختمان های با مصالح بنایی

مرتضی رئیسی دهکردی^۱، مهدی اقبالی^۲، محمد یکرنگ نیا^۳، علیرضا مهدیزاده ساری^۴

۱- استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

۲- دانشجوی دکتری مهندسی عمران - سازه، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران،

صندوق پستی ۱۶۳-۱۶۷۶۵، نارمک، تهران ۱۶۸۴۶، ایران

۳- دانشجوی دکتری مهندسی عمران - سازه و زلزله، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف

۴- دانشجوی دکتری مهندسی عمران، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس

mraissi@iust.ac.ir
m_eghbali@iust.ac.ir
yekrangnia@mehr.sharif.ir
a.mahdizadeh@gmail.com

خلاصه

بر اساس اطلاعات موجود بخش قابل توجهی از ساختمان های موجود در کشور از نوع مصالح بنایی (آجری) می باشند. فراوانی این نوع ساختمان ها در برخی از شهرها و مناطق کشور حدود ۸۰٪ ساختمان های موجود است. از سال ۱۳۸۲ و به دنبال وقوع زلزله مهیب بم و بروز تلفات جانی و خسارات مالی فراوان موضوع مقاوم سازی ساختمان های موجود توسط مسئولان و متخصصان کشور بطور جدی در دستور کار قرار گرفت و طی سال های اخیر با تلاش محققان و متخصصان بخش ساختمان کشور پیشرفت هایی در زمینه روش های مقاوم سازی ساختمان ها در کشور حاصل شد. با توجه به عوامل فنی و اجرایی روش های مختلف مقاوم سازی برای این نوع ساختمان ها شامل استفاده از شاکریت پیرامونی، ایجاد اتاق ایمن، روش تسلیح مغزه و استفاده از دیوارهای برشی پیشنهاد و استفاده شده است. با توجه به اینکه هر کدام از روش های مذکور دارای محدودیت ها و مزایایی می باشند بنابراین در این پژوهش، به معرفی این روش ها و جنبه های مختلف کاربرد هر یک از این روش ها پرداخته شده است.

کلمات کلیدی: ساختمان بنایی، روش مقاوم سازی با شاکریت پیرامونی، اتاق ایمن، استفاده از روش تسلیح مغزه روش مقاوم سازی، روش مقاوم سازی با دیوارهای برشی

۱. مقدمه

مطابق لایحه اصلاح ماده (۱) قانون برنامه چهارم اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، مصوب ۸۵/۰۱/۳۰ [۱] به دولت مجوز داده شد تا برای تخریب و نوسازی ۱۳۱۹۳۵ باب کلاس خطر آفرین و مقاوم سازی ۱۲۶۰۱۰ باب کلاس بدون استحکام بر اساس برآورد سال ۱۳۸۳ هزینه نماید. نتایج حاصل از مقاوم سازی ساختمان های صورت گرفته بر اساس این طرح تا سال ۱۳۹۰ و همچنین تحلیل های آماری انجام شده بر روی ساختمان های موجود نشان می دهد که بنابر دلایل ذیل نحوه برخورد با مقاوم سازی تعداد زیاد ساختمان ها کاملاً متفاوت از تعداد محدود ساختمان ها می باشد [۳،۲]:

۱- مطالعات مقاوم سازی به روش های متداول نیازمند صرف زمان زیادی است و برای ساختمان های بنایی با تعداد طبقات و مساحت کم دارای صرفه زمانی و اقتصادی نمی باشد.

۲- در طرح های نهایی ارائه شده توسط مشاوران، قسمت های زیادی از ساختمان مورد ترمیم قرار گرفته که باعث می شود نازک کاری و کف سازی قسمت های زیادی از ساختمان تخریب و دوباره اجرا شود. بنابراین زمان و هزینه طرح مقاوم سازی با ورود طرح به قسمت های داخلی ساختمان به صورت تصاعدی افزایش می یابد.

۳- نیاز به زمان زیاد انجام پروژه های مقاوم سازی باعث شده تا امکان استفاده و اجرایی شدن آنها به دلیل زمان محدود اجرای پروژه های مقاوم سازی (در مدارس حداکثر ۳ ماه) منتفی گردد.