



(تقویت ساختمان‌های بنایی با روش شناژ خورجینی)

مهدی سرمستی^{1*}، کامران کوزه‌گر²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورزقان

2- مربی گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورزقان

sarmastimehdi@gmail.com

چکیده

اکثر ساختمان‌های روستایی و برخی از ساختمان‌های شهری، مخصوصاً در شهرهایی با بافت قدیمی از مصالح بنایی ساخته شده‌اند که متأسفانه اکثر آنها بر اساس اصول صحیح مهندسی بنا نشده‌اند که برخی نیز در اثر زلزله‌های وارده آسیب دیده‌اند. بنابراین لازم است اینگونه ساختمان‌ها در برابر نیروی زلزله تقویت شوند و همچنین ساختمان‌های آسیب‌دیده نیز مرمت شوند.

با بررسی‌های تجربی انجام شده در اجرای طرح‌ها، نقاط ضعف و قوت روش‌های مرمت و تقویت این نوع ساختمانها مشخص شده و روش متفاوتی ارائه شده است. این روش برخلاف روش‌های دیگر با در نظر گرفتن رفتار نامطلوب ساختمان‌های بنایی در بارهای لرزه‌ای اتخاذ شده و از ویژگی‌های آن سطح ایمنی بسیار بالا با ایجاد خط دوم دفاعی استفاده از خواص مطلوب قاب‌های مرکب در بارهای لرزه‌ای، سادگی طرح، اجرایی بودن طرح و امکان انجام تغییرات معماری و حتی احداث یک طبقه جدید است. در این مقاله روش تعمیر، بازسازی و تقویت ساختمانهای بنایی آسیب دیده با شناژ خورجینی به طور کامل بررسی شده به گونه‌ای که قابل اجرا باشد و مسئله اقتصادی نیز لحاظ شده است.

واژه‌های کلیدی: بافت قدیمی، ساختمان بنایی، بارهای لرزه‌ای، مقاوم سازی، شناژ خورجینی.

1- مقدمه

اکثر ساختمان‌های روستایی و برخی از ساختمان‌های شهری، مخصوصاً در شهرهایی با بافت قدیمی از مصالح بنایی ساخته شده‌اند که متأسفانه اکثر آنها بر اساس اصول صحیح مهندسی بنا نشده‌اند که برخی نیز در اثر زلزله‌های وارده آسیب دیده‌اند. بنابراین لازم است اینگونه ساختمان‌ها در برابر نیروی زلزله تقویت شوند و همچنین ساختمان‌های آسیب‌دیده نیز مرمت شوند. اصولی که ذکر می‌شود باید در کلیه مراحل تعمیر و تقویت اجزای ساختمانهای بنایی در نظر گرفته شوند که در مورد ساختمان‌های قدیمی یا آسیب‌دیده بنایی حائز اهمیت ویژه هستند.

الف- تقویت ساختمان به وسیله حذف کلیه بارهایی که امکان برداشت و کاهش آنها وجود دارد.

ب- توجه خاصی به بالکن‌هایی که در مصالح بنایی قرار گرفته و با وزن دیوار بالایی آن در تعادلند معطوف شود، قبل از انجام دادن هر نوع عملی بر روی دیوار بالایی این نوع بالکن‌ها، خود بالکن باید به طور صحیح مهار و تقویت شود.

ج) پر کردن بازشوهایی که به گوشه ساختمان خیلی نزدیکند و اضافه کردن دیوارهای جدید برای اصلاح خروج از مرکزیت ممکن بین جرم‌ها و مرکز برش [1 و 2 و 3].

متأسفانه، علیرغم زلزله خیزی بالای کشور ایران وضعیت ساخت و ساز، خصوصاً ساخت ساختمان‌های با مصالح بنایی غیرمسلح در کشور از کیفیت مطلوبی برخوردار نیست. لذا استحکام بخشی و تقویت لرزه‌ای عموم این بناها، از ضروریات بدیهی