

ارزیابی رفتار ستونها در ساختمانهای بتن مسلح با سیستم دوگانه و بررسی سطوح عملکرد بر اساس دستورالعمل بهسازی لرزه‌ای

علی اکبر مقصودی¹، سعید شجاعی²، باهادر نیکو³

1- دانشیار، بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران
Maghsoudi.a.a@mail.uk.ac.ir

2- استادیار، بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران
Saeed.shojaee@gmail.com

3- دانشجوی کارشناسی ارشد، بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران
Bahador.nikoo@gmail.com

چکیده

تجربه زلزله‌های اخیر نشان داده است که مقاوم‌سازی بسیاری از سازه‌های موجود کشور بنظر الزامی است. بدین منظور قبل از اقدام به عملیات مقاوم‌سازی، ارزیابی عملکرد سازه موجود ضروری است. در این تحقیق سه ساختمان بتن آرمه با سیستم دوگانه با طبقات مختلف (3، 7 و 15 طبقه) طبق ضوابط استاندارد 2800 ویرایش سوم تحلیل و طراحی شده و سپس تحلیل استاتیکی غیرخطی طبق ضوابط دستورالعمل بهسازی لرزه‌ای (نشریه 360) در مورد آنها اعمال شده است. نتایج سطوح عملکرد و معیارهای پذیرش ستونها در ساختمان‌های بتن مسلح در ادامه آورده شده است.

واژه‌های کلیدی: ساختمان بتن آرمه، تحلیل استاتیکی غیرخطی، سطوح عملکرد، ارزیابی.

1. مقدمه

بحث مقاوم‌سازی ساختمانها بعد از زلزله‌های اخیر، جزء موضوعات مهم کشور میباشد. زیرا پس از انجام عملیات مقاوم‌سازی، هیچگونه خرابی بعد از زلزله برای آن سازه قابل توجه نخواهد بود. لذا درک صحیح رفتار سازه در حین ارتعاشات زمین و تحت زلزله‌های با سطوح خطر مختلف بسیار ضروری است. در دستورالعمل بهسازی لرزه‌ای ساختمانهای موجود (نشریه 360) [1] روش ارزیابی باربری ساختمانهای موجود و راهکارهای بهسازی لرزه‌ای، برای بهبود عملکرد آنها هنگام زلزله تا رسیدن به سطح عملکرد مطلوب ارائه شده است. در این نشریه اجزای سازه‌ای و غیرسازه‌ای به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته و معیارهای پذیرش و سطوح بهسازی ارائه شده است. در این تحقیق سه مدل از ساختمانهای بتن آرمه با سیستم دوگانه در هر دو جهت با تعداد طبقات مختلف، پس از طراحی بر مبنای آیین‌نامه 2800 [2] مورد مطالعات بهسازی قرار گرفته است.