



کنفرانس ملی یافته های نوین پژوهشی و آموزشی

عمران ، معماری ، شهرسازی و محیط زیست ایران

سوم دی ماه ۱۳۹۵ - تهران

National Conference of new research and training,
civil engineering, architecture, urbanism and environment of Iran

عملکرد جاذب انرژی تسلیمی در بهسازی لرزه ای ساختمانهای بتن مسلح متداول

سلیمان بکتاش¹، محمود حسینی² و محمدحسن میثمی³

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

soleiman.baktash@gmail.com

2- دانشیار پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله hosseini@iiees.ac.ir

3- استادیار دانشگاه اشرافی اصفهانی meisami@ashrafi.ac.ir

چکیده

بسیاری از ساختمانهای بتنی که در نیم قرن گذشته احداث شده اند حداقل ضوابط مورد نیاز جهت نیروهای زلزله را ارضاء نمی نمایند و بعلت عدم طراحی دقیق و بر اساس آئین نامه های قدیمی اکثر ساختمانهای موجود را می توان جزو ساختمانهای نیمه مقاوم و غیر مقاوم طبقه بندی نمود، که نیاز به بهسازی دارند. با توجه به نیاز به مقاوم سازی و بهسازی سازه ها در این تحقیق سعی بر آن شد تا با بررسی میراگر تسلیمی در سه مدل ساختمان با ارتفاع های متفاوت 3، 5 و 7 طبقه آن عملکرد مورد انتظار بدست آید. برای همین منظور ساختمانهای مذکور بگونه ای که در برابر بارگذاری جانبی، ضعیف باشند، طراحی شده سپس با انتخاب رکوردهای مناسب و تحلیل تاریخچه زمانی غیر خطی در سه مدل پیشنهادی ضعف آنها نشان داده شد. در مرحله بعد میراگر ها برای مقاوم سازی اضافه شدند و رفتار آنها با حالت قبل مقایسه گردید تا روشن شود که میراگر تسلیمی تا چه اندازه باعث بهبود رفتار لرزه ای و کاهش پاسخ های دینامیکی ساختمانها می شود. مطالعات انجام شده بیانگر آن است که در سازه های بتنی دمپر تسلیمی که وابسته به تغییر مکان می باشد از عملکرد مطلوبی برخوردار نبود و سهم بسزای در مستهلک سازی انرژی و کاهش تغییر مکان نسبی طبقات نسبت به ساختمان مینا را از خود نشان نداد.

واژه های کلیدی : بهسازی لرزه ای ، ساختمان های بتن مسلح، میراگر تسلیمی، تحلیل تاریخچه زمانی غیر خطی