



دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



تاثیر مشخصات زلزله های متوالی بر رفتار سازه های مهاربندی شده واگرا

سید سعید حاتمی^{۱*}، پیمان همای^۲، سعیدلاری^۳.

۱- کارشناس ارشد عمران- سازه، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اشراق بجنورد

۲- استادیار، دانشگاه خوارزمی تهران

۳- دانشجوی دکتری عمران- سازه، عضو هیئت علمی دانشگاه اشراق بجنورد

چکیده

پدیده تکرار زلزله به پدیده ای اطلاق می شود که در آن یک یا چند پس لرزه پس از وقوع زلزله اصلی، با شدت متوسط تا زیاد در یک بازه ی زمانی کوتاه، یکی پس از دیگری اتفاق می افتند. از آنجایی که فاصله زمانی بین دو تا چند توالی لرزه ای کوتاه می باشد، امکان ترمیم و بازسازی خرابی های حاصل از زلزله اصلی در سازه وجود ندارد که موجب می شود میزان خرابی به صورت تجمعی افزایش یابد.

در این تحقیق با توجه به عنوان پژوهش می خواهیم تاثیر مشخصات زلزله های متوالی را در رفتار قاب مهاربندی شده واگرا مورد بررسی قرار دهیم. روند مدل سازی به این شکل می باشد که ابتدا مدل های دو بعدی را که می توان به عنوان نماینده سازه های منظم در نظر گرفت، با تعداد طبقات ۵، ۱۰ و ۱۵ طبقه در نرم افزار PERFORM-3D تحت تحلیل دینامیکی غیر خطی افزاینده (IDA) با تغییر مشخصه زلزله های متوالی (PGA) به شکل افزاینده دینامیکی مورد بررسی قرار می دهیم. مدل های دو بعدی یکبار تحت تاثیر زلزله های منفرد قرار میگیرند و یک بار هم تحت تاثیر زلزله های متوالی قرار میگیرند، و در نهایت مطالعات و بررسی ها نشان دهنده این است که تغییر مشخصه زلزله (PGA) چقدر میتواند در میزان خسارت به سازه نقش داشته باشد، و به عواملی نظیر میزان ضریب PGA در زلزله اول و زلزله دوم، مشخصات شتاب نگاشت ها و ارتفاع سازه بستگی دارد. به طور کلی پارامترهای حداکثر جابجایی نسبی طبقات، و تعداد مفاصل پلاستیک تشکیل شده در سطوح مختلف در زلزله های متوالی افزایش یافته است.

واژه های کلیدی: زلزله های متوالی، زلزله های منفرد، تحلیل دینامیکی غیر خطی (IDA)، مشخصه زلزله (PGA)