



نهمین کنفرانس ملی و سومین کنفرانس بین‌المللی سازه و فولاد
۲۰ و ۲۱ آذر ماه ۱۳۹۷
هتل المپیک - تهران



تاثیر زلزله حوزه نزدیک در رفتار سازه‌های بلند با سیستم مهار بازویی

محمد حسین علیزاده^۱، * سید محمد حسینی کوردخیلی^۲

چکیده

ساختمان‌های بلند، از جمله ساختمان‌های پراهمیتی می‌باشند که امروزه مورد توجه بسیاری قرار دارند و دلیل آن افزایش چشمگیر جمعیت و افزایش نیاز به فضای بیش‌تر جهت کسب‌وکار و سکونت می‌باشد. اخیراً فرم سازه‌ای مهار بازویی یا کمر بند خرابایی به صورت گسترده جهت به‌کارگیری در ساختمان‌های بلند مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به اینکه با افزایش ارتفاع سازه، اهمیت اثر نیروهای جانبی به سرعت افزایش می‌یابد، لذا بررسی عملکرد این نوع ساختمان‌ها در برابر زلزله حائز اهمیت است. تحلیل دینامیکی فزاینده یک روش تحلیلی برای محاسبه عملکرد سازه تحت بارهای لرزه‌ای است که شامل به دست آوردن رفتار یک مدل سازه‌ای تحت یک یا چند شتاب‌نگاشت مقیاس شده است. در این تحقیق، دو سازه بلند با سیستم مهار بازویی ۴۰ و ۶۰ طبقه که بر اساس آیین‌نامه‌های ایران و ASCE طراحی شده‌اند. سپس با استفاده از نرم‌افزار Perform-3D تحلیل دینامیکی فزاینده بر روی قاب‌های مورد نظر که تحت اثر هفت شتاب‌نگاشت زلزله قرار دارد، انجام گرفت. در این تحقیق از شاخص شدت $S_v(T1,5\%)$ و شاخص خسارت نسبت بیشینه تغییر مکان نسبی بین طبقه‌ای (θ_{max}) برای ارزیابی نتایج عملکرد سازه‌های بلند نزدیک گسل استفاده می‌شود. نتایج بدست آمده از خلاصه‌سازی نتایج نشان داد که با افزایش پیوند، سازه در مقادیر کمتری از شاخص خسارت به مرحله ناپایداری دینامیکی می‌رسد.

واژگان کلیدی:

ساختمان‌های بلند، سیستم کمر بند خرابایی، جابجایی ماندگار، تحلیل فزاینده

^۱. کارشناس ارشد عمران گرایش زلزله، دانشگاه آریان، mohammadho.alizade@gmail.com

^۲. کارشناس ارشد عمران گرایش زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، hosseini.kordkheyli@yahoo.com (نویسنده مسئول)