

## پیچش در سازه‌های جداسازی شده با جداگر الاستومری

علی اکبرزاده جلودار، مهدی دهستانی، فرهاد بهنام فر، شهریور ۱۳۹۳

امروزه بخاطر استفاده روز افزون از جداگرهای الاستومری در سازه‌ها، بررسی کنترل پیچشی در این سازه از اهمیت فراوانی برخوردار است. سیستم‌های جداساز لرزه‌ای با تعریف یک رابطه انعطاف‌پذیر بین سازه اصلی و پی اثرات مخرب زلزله را کاهش می‌دهد. هرچند این مطالعات تحلیلی و تجربی انجام شده در زمینه سازه‌های با جداگر ارتعاشی نسبتاً وسیع است اما در مطالعات مزبور به مساله پیچش و اثر آن بر سازه جداسازی شده کمتر مورد توجه قرار گرفته است. لذا در این مطالعه تاثیر پارامترهای مختلف بر روی اثر پیچش در سازه‌های جداسازی شده با جداگر الاستومری مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ۲۵ سال اخیر پیچش در سازه بعنوان یک اثر ثانویه در نظر گرفته می‌شد و فرض بر این بود که پیچش در جداساز را به حداقل می‌رساندند در صورتی که پیچش در سازه اصلی را در نظر نمی‌گرفتند که اثرات مخربی در بعضی از سازه‌ها به جا گذاشت. در این پژوهش ضمن بررسی پیچش و جابجایی در سازه‌های مختلف به چگونگی انتخاب جداگر و نحوه‌ی محاسبه‌ی سختی جداگر با توجه به وزن ساختمان و شرایط محیطی و جغرافیایی محل احداث ساختمان نیز پرداخته می‌شود. بامقایسه‌ی مقادیر پیچش و جابه‌جایی در سازه‌های مختلف به دو صورت با جداگر الاستومری و بدون جداگر تحت زلزله‌های مختلف، مشاهده می‌شود که سازه‌های دارای جداگر مقادیر پیچش بسیار اندکی نسبت به سازه‌های بدون جداگر دارند و نیز مقادیر پیچش در طبقه‌ی پایه نسبت به طبقه‌ی بام در سازه‌های دارای جداگر برابر بوده که در سازه‌های بدون جداگر، طبقه‌ی پایه ثابت بوده و طبقه‌ی بام حداکثر پیچش را دارد. همچنین مشاهده شده در سازه‌های دارای جداگر جابجایی نسبت به سازه‌های بدون جداگر بهبود چشمگیری یافته است.

واژه‌های کلیدی

سیستم‌های جداساز، جداگر الاستومری، پیچش در سازه‌ها، جابجایی در سازه‌ها.