

ارزیابی مقایسه ای تاثیر جانمایی دیوار برشی بر نیروی برشی در قاب های بتنی منظم و نامنظم

محمد رضا باقری<sup>۱</sup>، محمد امامی کورنده<sup>۲\*</sup>، مهدی جلالی نژاد<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه موسسه آموزش عالی آبا آبیک

۲- استادیار موسسه عمران گرایش سازه موسسه آموزش عالی آبا آبیک

۳- مدرس موسسه عمران گرایش سازه موسسه آموزش عالی آبا آبیک

### چکیده

به طور کلی چهار عامل مقاومت و سختی و شکل پذیری و میرایی به عنوان عوامل اصلی در تعیین رفتار و عملکرد لرزه ای سازه ها می باشند. دیوارهای برشی بتنی یکی از المان های مقاوم در برابر بار جانبی می باشند که از سختی داخل صفحه ای بسیار زیادی برخوردار هستند و جهت ایجاد مقاومت و سختی جانبی به کار برده می شوند. هدف این پژوهش، بررسی نیروی برشی با در نظر گرفتن اثر جانمایی دیوار برشی و بدون در نظر گرفتن این اثر انجام خواهد شد و نتایج شامل میزان جابجایی و برش پایه مقایسه می گردند. در این تحقیق سه سازه ۵ و ۱۰ و ۱۵ طبقه با اسکلت بتنی در نظر گرفته شده است. به دلیل ماهیت سازه های قابی می توان آن ها را به صورت صفحه ای و قاب به قاب تحلیل و طراحی نمود. لذا یکی از قاب ها دارای سیستم مهاربندی در نظر گرفته شده و بررسی می گردد. سطح زیر نمودار پوش آور بیانگر مقدار انرژی مستهلک شده توسط سازه است، بنابراین هرچه مساحت زیر این سطح بزرگ تر باشد، سازه توانایی بیشتری در جذب و استهلاک انرژی خواهد داشت. هنگامی که سازه تحت اثر نیروهای بزرگ ناشی از زلزله قرار می گیرد، اگر دارای رفتار الاستیک باشد، به اندازه سطح زیر منحنی برش پایه-تغییر مکان جانبی، انرژی ناشی از زلزله را مستهلک کند. در نتایج نمودارهای بدست آمده در مدل ۵، ۱۰ و ۱۵ طبقه در حالت متقارن سطح زیر نمودار پوش کاهش می یابد این بدان معناست که در نظر گرفتن اثر تقارن در جانمایی دیوار برشی، انرژی مستهلک شده سازه کاهش می یابد.

**کلمات کلیدی:** جانمایی، دیوار برشی، قاب های بتنی، قاب های منظم و غیر منظم

### ۱. مقدمه

به طور کلی چهار عامل مقاومت و سختی و شکل پذیری و میرایی به عنوان عوامل اصلی در تعیین رفتار و عملکرد لرزه ای سازه ها می باشند. مقاومت سازه ارتباط با طراحی سازه دارد و منظور این است که سازه دارای تحملی بیش از

\* Corresponding author: دکترای ژئوتکنیک مدرس

Email: Emamiacademic@gmail.com