

عنوان مقاله:

مقاومسازی لرزهای ساختمانهای موجود فولادی دارای حیاط مرکزی با استفاده از سازه سخت میانی

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

امیر حاجی محمدی - دانشجو ، کارشناسی ارشد سازه ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب ، تهران ، ایران

محمود حسینی - دانشیار ، گروه مهندسی عمران ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب ، تهران ، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش یکی از روشهای بهسازی ساختمانهای موجود فولادی که دارای یک حیاط مرکزی یا یک بازشوی بزرگ در مرکز خود هستند و بنا به دلایلی امکان عملیات بهسازی از داخل ساختمان برای آنها وجود ندارد ، هدف اصلی می-باشد. مطالعه موردی مربوط به آن دسته از ساختمانهایی میباشد که بر اساس آییننامههای قدیمی طراحی شدهاند و در خصوص باربری ثقلی مشکلی ندارند ولی سطح عملکرد لرزهای آنها پایینتر از سطح عملکرد مورد انتظار است و بر اساس دستورالعمل بهسازی نیاز به بهسازی لرزهای دارند و از طرفی نیز امکان عملیات بهسازی را با توجه به داشتن یک حیاط مرکزی در خود امکان پذیر میکنند. بطور نمونه میتوان بسیاری از ساختمانهای مدارس، بیمارستانها و غیره را نام برد. اینگونه از ساختمانها عموماً به علت نوع فعالیتی که دارند، امکان تعطیلی برای مدتی را ندارند و یا معماری داخلی آنها امکان هرگونه تغییرات جهت بهسازی را نمیدهد. به روش پیشنهاد شده در این مقاله میتوان این ساختمانها را بهسازی کرد و سطح عملکردشان را ارتقا بخشید. در این روش یک سازه سخت در مرکز ساختمان طراحی شده که به وسیله تعدادی بازو در هر طبقه به اسکلت ساختمان موجود متصل شده است و عمل بهسازی را به عنوان یک هسته مرکزی سخت انجام میدهد. در این پژوهش 3 تیپ ساختمان با تعداد طبقات 5 و 7 و 10 را که با استاندارد 2800 ویرایش یک طراحی شدهاند تحت 3 شتابنگاشت زلزله مورد تحلیل دینامیکی غیر خطی تاریخچه زمانی قرار میگیرند و بر اساس دستورالعمل بهسازی نیاز آنها به بهسازی کنترل میشود. سپس هر ساختمان به صورت مجزا با استفاده از سازه سخت میانی مقاومسازی میشود. از دستاوردهای این پژوهش میتوان به تایید این روش به عنوان یک روش بهسازی، بالا بردن سطح عملکرد سازه و ارتقاء آن از LS به CP کاهش 80 درصدی برشهای پایه و کنترل تغییر مکانهای جانبی طبقات را اشاره کرد

کلمات کلیدی:

بهسازی لرزهای ، تحلیل دینامیکی غیر خطی تاریخچه زمانی ، مفاصل پلاستیک ، بهبود عملکرد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/469450>

