

## بررسی تاثیر اتصالات پس کشیده بر رفتار دیوارهای برشی فولادی

عادل جعفری<sup>۱\*</sup>، محمد غلامی<sup>۲</sup>

۱- کارشناسی ارشد رشته عمران گرایش سازه، شیراز، adel77772@gmail.com

۲- استادیار دانشگاه یاسوج، دانشکده فنی مهندسی یاسوج

### چکیده

سیستم های سازه ای معمول اگر به طور صحیح طراحی و اجرا شوند، ساختمان ها را در برابر زلزله مقاوم می کنند. اما در این سیستم ها پس از وقوع زلزله طرح، تغییر مکان های ماندگار قابل توجهی بوجود می آید که ساختمان را غیرقابل استفاده می کند. در نتیجه نیاز به سیستم سازه ای جدیدی که این نقص سازه های معمول را نداشته باشد، احساس می شود. سیستم های سازه ای مرکزگرا، سیستم های سازه ای نوینی هستند که علاوه بر مقاوم بودن در برابر زلزله، قابلیت حذف تغییر مکان ماندگار ناشی از زلزله در ساختمان را دارا می باشند.

**واژه های کلیدی:** اتصالات پس کشیده، دیوار برشی فولادی، مرکز گرا

### ۱- مقدمه

لرزه خیزی کشور ایران و اهمیت طراحی مقاوم سازه ها در برابر نیروهای جانبی از اموری حیاتی برای آینده و توسعه ایرانی پایدار است. طراحان کشور همیشه با نیروهای ثقلی و نحوه طراحی مقاوم برای این چنین نیروهای آشنایی کافی داشته و به خوبی این امر را بجا آورده اند. آثار تاریخی حاکی از سابقه ی دیرینه سازندگان ایرانی در این عرصه می باشد. در سالهای اخیر با توجه به توسعه شهرها و ترقی ساخت و ساز در هر گوشه از کشور، لزوم توجه به مساله زلزله و در ساختمانهای بلند مرتبه اهمیت دادن به نیروی باد را برای طراحان مسئله ای جدی ساخته است. به منظور مهار نیروهای جانبی از انواع مختلف سامانه های باربر جانبی استفاده می شود که هر یک دارای ویژگیهایی است. انتخاب نوع سامانه مقاوم در برابر نیروهای جانبی بستگی به ترکیب بارگذاری، چگونگی رفتار سازه، نحوه هدایت بارهای ثقلی به پایه و طرح معماری دارد. بعلاوه انتخاب نوع سامانه مقاوم در برابر بارهای جانبی علاوه بر موارد فوق بستگی به ابعاد هندسی سازه، محدودیت های آیین نامه ای، مقدار نیروی جانبی، حداکثر تغییر مکان و غیره دارد. [۱،۲،۳]

### ۲- معرفی دیوار برشی فولادی

هر چند برای سالهای زیادی دیوار برشی فولادی شناخته شده بود، اما کسی بطور جدی به آن توجه نمی کرد اما امروزه این روش برای مالکان و سازندگان کاملاً قابل قبول می باشد. دیوار برشی فولادی بخصوص در سه دهه اخیر مطرح شده و مورد توجه قرار گرفته و به سرعت در حال گسترش می باشد. در سالهای اخیر دیوارهای برشی فولادی با سخت کننده و بدون سخت کننده در آمریکا بکار رفته اند. این سامانه در مقایسه با قاب خمشی تا حدود ۵۰٪ ارزانه تر می باشد