

## اثر مولفه قائم زلزله برای خرابی سازه های فولادی بلند در نامنظمی ایجاد شده در ارتفاع

سید مجتبی بابر سولی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۲ تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۱۱/۲۲

### چکیده

در هنگام وقوع زلزله، نقاط ضعیف ساختمان در معرض آسیب هستند یعنی اثر زلزله بر روی این قسمت ها می تواند مشکل ساز شود. این نقاط ضعیف معمولاً در اثر تغییرات سریع در سختی و مقاومت و یا ترکیبی از این دو بوجود می آیند و اثرات این نقاط ضعیف با توزیع نادرست جرم های موثر برجسته تر و نمایان تر می گردد. در این پایان نامه دو قاب ۴ و ۸ طبقه که طبقه آیین نامه ۲۸۰۰ ایران نامنظم در ارتفاع محسوب می شدند تحت سه حالت بارگذاری (مولفه افقی، مولفه قائم و هردو باهم) قرار گرفتند. مقادیر پاسخ سازه برای شتاب بام، برش پایه، تغییر مکان بام و دررفت بین طبقات مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل نشان داد که مولفه قائم زلزله های با انرژی جنبشی بالا مقادیر پاسخ سازه را افزایش می دهند و نمی توان در تحلیل از این مولفه چشم پوشی کرد. با افزایش ارتفاع سازه مقدار افزایش پاسخ سازه به مراتب بالاتر بود.

### واژگان کلیدی

مولفه قائم زلزله، تحلیل تاریخچه زمانی، خرابی، نامنظمی در ارتفاع

۱. کارشناس ارشد مهندسی عمران گرایش سازه.