



## چهارمین کنفرانس ملی سازه و فولاد و چهارمین کنفرانس کاربرد فولاد پر استحکام در صنعت سازه



### ارزیابی عملکرد قاب‌های محیطی خمشی با پلان نامنظم تحت اثر رکوردهای حوزه نزدیک حاوی اثرات گسلش پیشرو

\* محمدرضا یغموری<sup>۱</sup> افشین مشکوة الدینی<sup>۲</sup>، جعفر کیوانی قمصری<sup>۲</sup>

#### چکیده

تحلیل دقیق پارامترهای پاسخ دینامیکی سازه‌ها تحت اثر حرکات قوی زمین ناشی از زلزله‌ها و همچنین تبیین و تنظیم ساز و کار مناسب برای اطمینان از درستی نتایج محاسباتی، یک موضوع بسیار مهم در طراحی مهندسی است. یکی از موضوعات مهم در ارزیابی پارامترهای پاسخ دینامیکی غیرخطی سازه‌ها بر اساس کاربرد آنالیز تاریخیچه زمانی، شناخت حدود زاویه برخوردی است که بیشترین تقاضای لرزه‌ای را در سازه ایجاد می‌کند. بدیهی است که این موضوع با افزایش پیچیدگی هندسی سازه از جمله مسئله نامنظمی پلان، تاثیر زیادی بر چگونگی تغییرات پاسخ سازه خواهد داشت. پدیده مشخص ناشی از وجود نامنظمی در پلان سازه، ایجاد مود رفتاری پیچشی در ساختار پاسخ دینامیکی است. این ویژگی نیز عامل تشدید گسترش خرابی‌ها در سازه‌ها در حین زلزله‌های بزرگ می‌باشد.

ساختار سازه‌ای مورد مطالعه در این پژوهش مدل قاب خمشی محیطی با پلان نامنتقارن هندسی است. مطالعات نشان می‌دهد که این نوع سیستم سازه‌ای گزینه مناسبی برای تحمل بارهای جانبی ناشی از زلزله‌های نیرومند می‌باشد. این مقاله دربرگیرنده نتایج مطالعه پارامترهای پاسخ لرزه‌ای یک ساختمان سه بعدی ۱۰ طبقه با سازه پایه نامنظم قاب محیطی خمشی است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که اعمال رکوردهای قوی زلزله تقاضای در رفتی در حدود ۰/۰۵ را ایجاد نموده‌اند. همچنین الگوی تسلیم نامنتقارن سازه، مقاومت پسماند پایین‌تری را در سیستم مقاوم ایجاد نموده است.

#### کلمات کلیدی

رکورد حوزه نزدیک، قاب محیطی خمشی، نامنظمی در پلان، گسلش پیشرو

\*۱. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه - دانشگاه خوارزمی،

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه خوارزمی،