

## عنوان مقاله:

طراحی نوآورانه لرزه‌های ساختمانهای اسکلت فلزی با تقسیم اسکلت ساختمان به دوبخش نابرابر دارای اندرکنش دینامیکی

## محل انتشار:

دومین کنگره ملی توسعه زیرساخت‌های فن‌اور صنعت راه و ساختمان ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

## نویسندگان:

سیدعلی طباطبائی مجد - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه،  
ایران

سیدمحمود حسینی - دانشیار شریان‌های حیاتی، پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

پژوهش پیش رو بمنظور مطالعه و ارزیابی رفتار نوینی در خصوص پاسخ لرزه‌ای ساختمانهای مجاورهم و کاهش ضربات همکوبه‌ای و خطر ناشی از انرژی زلزله وارده به سازه و با استفاده از دستگاه‌های اتلاف انرژی انجام پذیرفت. از آنجا که تا کنون عملکرد دستگاه‌های اتلاف انرژی، بیشتر در پی‌ها یا روی قابهای ساختمانی مجاور یا کوپله بصورت دو بعدی مورد بررسی قرار گرفته است جنبه نوآورانه بودن این تحقیق در استفاده از دستگاه اتلاف انرژی در ارتفاع سازه و مطالعه رفتار ساختمان واقعی به صورت سه بعدی می‌باشد با این توضیح که اسکلت یک ساختمان منفرد به دو بخش دارای اندرکنش دینامیکی متفاوت در حالت سه بعدی تقسیم شده و با نصب میراگر ویسکوز مابین بلوکهای ایجاد شده در ارتفاع، رفتار لرزه‌ای سه بعدی سازه مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. برای بررسی تاثیر این روش سازه‌های پنج، هشت و یازده طبقه در پلان پنج در پنج دهانه مساوی، مدلسازی شده و نخست بواسطه تحلیل استاتیکی معادل مطابق استاندارد 2800 ویرایش چهارم مورد بررسی و طراحی اعضا قرار گرفتند و سپس بواسطه تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی تحت هفت رکورد زلزله طبس، دوزجه، ایمپریال والی، سوپراستیشن هیلز، چی‌چی، کوبه، کوجاالی دور از گسل مورد مطالعه گرفتند. هر سازه مدلسازی شده از دو بخش جدا از هم دارای اندرکنش دینامیکی متفاوت تشکیل شده است که این بلوکها به فاصله 60، 70 و 80 سانتیمتر از یکدیگر بترتیب در سازه‌ی پنج و هشت و یازده طبقه قرار دارند. همچنین برای تحلیل سازه‌های مدلسازی شده و تحلیل نتایج و ایجاد خروجی‌های مشروح از نرم افزارهای SeismoSignal V19.1.1، Sap2000 V16.2.0، Etabs2016 V5.1.0 و Excel 2016 استفاده شده است. نتایج حاصل حاکی از موثر بودن رفتار میراگر ویسکوز در کاهش قابل توجه انرژی ورودی به سازه (در برش پایه: بطور متوسط 17,33% در راستای محور X و 11% در راستای محور Y، در شتاب بام از 20% تا 50% کاهش پاسخ بسته به نقاط مورد مطالعه و در جابجایی: بطور متوسط 23% در راستای محور X و 13% در راستای محور Y) میباشد.

## کلمات کلیدی:

سیستم اتلاف انرژی، ساختمانهای همجوار، رفتار لرزه‌ای، ضربات همکوبه‌ای

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/914150>

