

## عنوان مقاله:

ارزیابی رفتار سازه فولادی ۶ طبقه مجهزه میراگرهای تسلیمی TADAS در زلزله های نزدیک و دور از گسل با استفاده از تحلیل تاریخچه زمانی

## محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

## نویسنده:

سید حامد موسوی - کارشناس ارشد مهندسی عمران گرایش مهندسی سازه

## خلاصه مقاله:

استفاده از سیستم های مستهلک کننده انرژی در ساختمانها می تواند از تخریب سازه در برابر زلزله جلوگیری به عمل آورد. یکی از ابزارها و روش های جدید و کارآمد مقابله با زلزله، استفاده از انواع میراگرهای غیرفعال در صنعت ساختمان است. مکانیزم عملکرد این وسایل به گونه ای است که با انجام تغییر شکل های ویژه، مقدار زیادی از انرژی ورودی به سازه بر اثر بارگذاری دینامیکی را جذب و مستهلک می سازند. شاید تا سه دهه پیش بحث مربوط به فاصله کانون زلزله تا سایت مخاطب چندان نداشت و تنها به صورت کلی و در موارد خاصی چون روابط کاهندگی بدان پرداخته می شده است، ولی پس از وقوع زلزله های مخرب قوی Northridge ۱۹۹۴ و Kobe ۱۹۹۵ و یا Chichi ۱۹۹۹ توجه محققین به زلزله های نزدیک به منبع لرزه ای (Near Field) یا نزدیک گسل (Near Fault) و خصوصیات منحصر به فرد آنها جلب شده است. آثار زمین لرزه در نزدیکی گسل مخصوصا در جهت پیشرو مسیر گسیختگی باعث به وجود آمدن خسارات شدیدی به سازه ها، مخصوصا سازه های با زمان تناوب بالا بعثت حرکت های پالس گونه با پریود بلند می گردد و این امر باعث می شود تا این عامل به عنوان یکی از فاکتورهای تعیین کننده در علم شهرسازی و مهندسی زلزله وارد گردد. در این پژوهش، به بررسی رفتار لرزهای سازه مجهز به میراگر تسلیمی TADAS تحت زلزله های نزدیک و دور از گسل و مقایسه عملکرد آن در ارتفاع، به آنالیز دینامیکی غیرخطی پرداخته شده است. برای این منظور، سازه با ارتفاع ۶ طبقه انتخاب و در نرم افزار Etabs تحلیل و طراحی شده است. سپس به منظور مقایسه عملکرد، سازه کنترل شده با میراگر TADAS و تحت سه شتاب نگاشت نزدیک گسل و سه شتاب نگاشت دور از گسل در نرم افزار OpenSees تحلیل دینامیکی غیرخطی انجام شده و پاسخ از سازه به دست آورده شده است. در نهایت برای بررسی عملکرد سازه، مقادیر ماکزیمم جابجایی مطلق و نسبی، ماکزیمم شتاب مطلق هر طبقه و همچنین برش پایه طبقات به عنوان پاسخ سازه محاسبه شده است. نتایج بدست آمده نشان می دهد عملکرد سازه تحت زلزله های دور از گسل بهتر از زلزله های در نزدیک گسل می باشد.

## کلمات کلیدی:

زلزله های حوزه نزدیک و دور، میراگر، آنالیز تاریخچه زمانی، مقایسه عملکرد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1661761>

