

## عنوان مقاله:

بهبود عملکرد لرزه ای میراگرهای جرمی تنظیمی چندگانه با توزیع در ارتفاع ساختمان

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، سازه و زلزله (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

کیمیا نعمت الهی چالشتی - کارشناس ارشد مهندسی زلزله، دانشکده مهندسی عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

فرشید فتحی - عضو هیات علمی، دانشکده مهندسی عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

## خلاصه مقاله:

یکی از سیستم های کنترل انفعالی (غیرفعال) سازه ها میراگرهای جرمی تنظیمی TMD هستند. که برای کارایی بیشتر، معمولا در بام ساختمان قرار می گیرند. در چنین شرایطی این میراگرها نسبت به تنظیم فرکانس بسیار حساس بوده و علیرغم کاهش پاسخ مود اول، و کاهش پاسخ کلی سازه، می توانند پاسخ مودهای بالاتر را افزایش دهند. در این پژوهش با استفاده از تحلیل مودال و در نظر گرفتن درصد مشارکت جرم های مودی سازه، نحوه ی چیدمان میراگرهای جرمی تنظیمی چندگانه مستقر در طبقات ارائه می گردد. سپس با استفاده از تحلیل های تاریخچه زمانی غیرخطی و مقایسه پاسخ لرزه ای سازه ها، تاثیر پارامترهای مختلف دینامیکی میراگرهای جرمی تنظیمی چندگانه مستقر در طبقات بر رفتار لرزهای سازه های بتن آرمه بررسی می گردد. هدف از این پژوهش دستیابی به بالاترین کارایی (کمترین مقدار پاسخ ها) در این نوع سیستم کنترلی می باشد، که برای رسیدن به آن، رفتار لرزه ای سازه برای ۷ رکورد زلزله‌ی حوزهی دور مورد بررسی قرار می گیرد. مدل مورد بررسی در این تحقیق شامل ساختمان ۸ طبقه با قاب خمشی (شکل پذیری متوسط) بوده که میراگرهای جرمی تنظیمی چندگانه در طبقات برای آن طراحی شده است. همچنین از نرم افزار opensees برای ساخت و تحلیل مدل مورد نظر استفاده می شود. بررسی پاسخ های تحلیل های تاریخچه زمانی غیرخطی در این پژوهش نشان دهنده ی آن است که میراگرهای جرمی تنظیمی چندگانه در طبقات، یکی از سیستم های کارآمد در زمینه ی استهلاک انرژی زلزله بوده و کارایی بالاتری نسبت به میراگرهای جرمی تنظیمی تکی (قرار گرفته در بام) در کاهش پاسخ های ساختمان ها دارد

## کلمات کلیدی:

جانمایی میراگرهای جرمی تنظیمی چندگانه، ساختمان خمشی بتن آرمه، نرم افزار اپنسیس، تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی، تحلیل مودال

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1366181>

