

## مقایسه و ارزیابی میراگر جرمی (TMD Damper) و میراگر ویسکوز (Viscose Damper) بر روی پاسخ سازه ها

علی قهرمانی\*<sup>۱</sup>، علیرضا عباسزاده<sup>۲</sup>

۱- کارشناس عمران دانشگاه ایلام، عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی گیلانغرب (aliengineer2011@gmail.com)

۲- هیأت علمی مهندسی عمران، دانشگاه ایلام (hiva\_reza@yahoo.com)

### چکیده

در این مقاله یک نمونه قاب دوبعدی در ساختمان را با کمک نرم افزار SAP2000 شبیه سازی کرده و تاثیر میراگر ویسکوز و میراگر جرمی در عملکرد سازه توضیح داده شده است و نحوه کار میراگر ویسکوز و جرمی بیان گردیده تاثیر آن ها را بر پاسخ سازه ها که شامل تغییر مکان افقی گره ها و طبقات می شود بررسی شده و نمودارهای تغییر مکان طبقات میراگرها رسم شده، بدین ترتیب سازه یک بار بدون میراگر و یک بار با وجود میراگر جرمی و میراگر ویسکوز مدلسازی صورت گرفته و نتایج آن ها به صورت جدول و نمودارهایی ارائه گردیده است. از آن جایی که رفتار لرزه ای سازه مورد بررسی می باشد از تحلیل دینامیکی و نیز از شتابنگاشت زلزله petroliاستفاده شده در نهایت نتایج نشان دهنده ی تأثیر مناسب میراگرهای ویسکوز و میراگر جرمی در کاهش تغییر مکان جانبی طبقه در قاب ها خصوصاً قاب های با طبقات بیشتر می باشد بطوری که سازه های با میراگر در مقایسه با سازه های بدون میراگر استهلاک انرژی قابل توجهی داشته و تغییر مکان جانبی به طور چشمگیری کاهش یافته است بنابراین میراگرهای ویسکوز با توجه به صرفه اقتصادی بیشتر و کاهش بیشتر تغییر مکان جانبی طبقات، در بسیاری از مناطق کشورمان که خطر نسبی زلزله بالاتری دارند هم برای ساختمان های نوساز و هم برای مقاوم سازی قابلیت استفاده خوبی دارند.

واژه های کلیدی: میراگر جرمی، میراگر ویسکوز، پاسخ سازه، تغییر مکان، تاریخچه زمانی.