



بررسی تاثیر نسبت میرایی در نتایج تحلیل تاریخچه زمانی سازه های بلند فولادی

*محسن بشارت فردوسی^۱، عباس حق اللهی^۲، مرضیه عباسی طرئی^۳

چکیده

رفتار دینامیکی سازه های بلند و کوتاه نسبت به یکدیگر متفاوت می باشد. دوره تناوب بالا، تاثیر مودهای بالای سازه در رفتار دینامیکی آن و اثر بحرانی خمش ثانویه P- Δ از جمله خصوصیات سازه های بلند می باشد. این ویژگی ها موجب عدم تخمین صحیح عملکرد سازه های بلند بوسیله تحلیل های استاتیکی خطی و غیرخطی می گردد. به همین دلیل، آیین نامه های جدید طراحی ساختمان های بلند، استفاده از تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی را جهت پیش بینی رفتار لرزه ای آن پیشنهاد می دهند. در تحلیل تاریخچه زمانی بایستی مقدار نسبت میرایی سازه در محاسبات وارد گردد. نسبت میرایی سازه ها معمولاً به وسیله آزمایشهایی و به صورت تقریبی معین می شوند. در آیین نامه هایی نظیر UBC و استاندارد ۲۸۰۰ این مقدار را برابر ۵٪ پیشنهاد نموده اند. حال آنکه این مقدار در راهنمای طراحی سازه های بلند ۲/۵٪ پیشنهاد شده است. در این مقاله سعی شده است تا با انجام تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی مدل های دوبعدی ۱۰، ۱۵ و ۲۰ طبقه فولادی، به بررسی تاثیر نسبت میرایی پیشنهادی آیین نامه های مذکور، در نتایج تحلیل تاریخچه زمانی پرداخته شود. نتیجه حاصل نمایانگر اختلاف نتایج بدست آمده از میرایی پیشنهادی راهنمای سازه های بلند با دیگر آیین نامه های ذکر شده می باشد.

کلمات کلیدی

نسبت میرایی، ساختمان های بلند فولادی، تحلیل تاریخچه زمانی غیر خطی، شتاب نگاشت

*۱. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی - m.besharat@srtnu.edu

۲. استادیار، عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی - Haghollahi@srtnu.edu

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی - saharabbasi89@gmail.com