



تأثیر درجه گیرداری بر محاسبه بار بحرانی ستون‌های قاب‌های شیبدار با مقاطع جدار نازک دارای ممان اینرسی متغیر و نیروی محوری

محمدرضا زارع برزشی^{۱*}، وجیهه هوشیارفر^۲

۱- کارشناسی ارشد عمران سازه، علوم تحقیقات، واحد خراسان رضوی، نیشابور، ایران، mborzeshi@gmail.com
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشگاه بین‌المللی امام رضا، خراسان رضوی، مشهد، ایران، v.hoshyar69@gmail.com

چکیده

اکثر ستون‌های قاب‌ها همزمان به بار کمانشی نمی‌رسند، بدین ترتیب نیروی محوری بسیاری از ستون‌ها در قاب‌های مهاربندی شده هنگام کمانش یک ستون خاص با بار کمانشی خودشان متفاوت است. رایج‌ترین روش تعیین بار بحرانی ستون‌ها استفاده از مفهوم ضریب طول موثر می‌باشد. با استفاده از این ضریب، طراحی ستون‌ها بدون تحلیل غیر خطی سازه امکان‌پذیر می‌باشد. مطالعات انجام شده جهت تعیین ضریب طول موثر و بار بحرانی عمدتاً مربوط به اعضای با ممان اینرسی ثابت می‌باشد. همچنین علاوه بر ممان اینرسی ثابت، در بیشتر تحقیقات بار محوری سازه لحاظ نمی‌گردد، که باعث بروز خطاهایی در محاسبه بار بحرانی سازه می‌شود. در این مقاله با استفاده از نرم‌افزار **Abaqus** بار بحرانی در ستون‌های قاب‌های شیبدار، با مقاطع جدار نازک دارای ممان اینرسی متغیر با در نظر گرفتن اثر نیروی محوری بررسی شده است و سپس تأثیر درجه گیرداری بر روی بار بحرانی این قاب‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: بار بحرانی، درجه گیرداری، مقاطع جدار نازک، ممان اینرسی متغیر، نیروی محوری.