



سومین کنفرانس ملی سازه و فولاد
سومین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه
اولین کنفرانس ملی سازه‌های سبک فولادی (LSF)



اثر ارتفاع سازه بر رفتار غیرخطی سسیستم قاب خمشی فولادی همراه با دیوار برشی بتن آرمه

حامد اسمعیلی^۱، علی خیرالدین^۲، علی اکبر رضایی مقدم^۳

چکیده

امروزه سیستم‌های سازه‌ای دوگانه قاب خمشی فولادی به همراه دیوار برشی بتن آرمه به دلایل متعدد از جمله تأمین مقاومت در برابر تغییر مکان جانبی، به عنوان یک سیستم مقاوم در محدوده وسیعی از ساختمان‌های با ارتفاع مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند. از اینرو در این تحقیق، به بررسی اثر افزایش ارتفاع سازه‌ها بر رفتار غیرخطی آنها پرداخته شده است. برای دستیابی به این هدف با استفاده از نرم افزار Perform-3D آنالیزهای غیرخطی متعددی بر روی سازه ساختمان‌های ۱۰، ۲۰ و ۳۰ طبقه دارای سیستم سازه‌ای نامبرده صورت پذیرفت. لذا به بررسی پارامترهای مختلفی مانند اضافه مقاومت، ضریب شکل‌پذیری، ضریب رفتار سازه و نیز ضریب افزایش تغییر مکان پرداخته شده است. بر اساس نتایج بدست آمده، ضریب رفتار برای سازه‌های ۱۰، ۲۰ و ۳۰ طبقه دارای دیوار برشی به ترتیب ۱۰/۲۸، ۱۲/۷ و ۱۳/۷۸ تعیین شده است. مقادیر حاصل شده برای اندیس‌های لرزه‌ای نشان دهنده بهبود رفتار لرزه‌ای سیستم سازه‌ای مورد نظر با افزایش ارتفاع و توانایی قابل توجه این سیستم در استهلاک انرژی وارد شده به سازه است.

واژه های کلیدی: سیستم دوگانه، دیوار برشی بتن آرمه، قاب خمشی فولادی، رفتار لرزه‌ای، آنالیز غیرخطی.

۱- مدرس دانشگاه فنی و حرفه ای ایران - دانشکده فنی امام صادق (ع) بابل. آدرس پست الکترونیک: Hes2363@Yahoo.com

۲- استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان. آدرس پست الکترونیک: Khevroddin@Semnan.ac.ir

۳- مدرس دانشگاه فنی و حرفه ای ایران - دانشکده فنی امام صادق (ع) بابل. آدرس پست الکترونیک: Rezaimoghadam@Yahoo.com