



چهارمین کنفرانس ملی سازه و فولاد و چهارمین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه

اثر میزان تغییرات ناگهانی جرم بر تغییر شکل ساختمان‌های بلند

* امیرعلیرضایی^۱، شهرام وهدانی^۲

چکیده

در ساختمان‌های امروزی دیده می‌شود که به دلایل مختلف بخش‌هایی از پلان ساختمان از هم جدا و یا حذف می‌شود. گاهی این تغییرات مثل سازه‌های مخروطی شکل به صورت پیوسته انجام می‌شود. اما در مواردی نیز، این تغییرات در پلان چندین بار و به صورت ناگهانی در تراز طبقات خاصی انجام می‌شود. این تغییرات موجب نامنظمی در جرم، سختی و ابعاد سیستم باربر جانبی می‌شود. هدف این تحقیق بررسی اثر میزان تغییر جرم ناگهانی ناشی از تغییرات ابعاد بر روی تغییر شکل این سازه‌ها می‌باشد. در تحقیق انجام گرفته، ساختمان‌هایی با میزان تغییرات پلان متفاوت طراحی، و با استفاده از تحلیل طیفی مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه هدف این تحقیق اثر میزان این تغییرات در ساختمان‌های بلند با نگاه طراحی این نوع ساختمان‌ها بوده است، بدین جهت از روش تحلیل طیفی که روشی معتبر برای طراحی سازه‌های بلند می‌باشد بهره گرفته شده است. نتایج حاصل حاکی از آن است که هر چه میزان تغییر جرم ناگهانی بیشتر باشد میزان تغییر شکل جانبی نسبی در طبقات بالایی این تغییر جرم بیشتر می‌شود.

کلمات کلیدی

ساختمان‌های بلند، نامنظمی در ارتفاع، تغییر شکل جانبی، تغییر شکل جانبی نسبی.

*۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، alirezaei.amir@ut.ac.ir (نویسنده مسئول)

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه تهران، svahdani@ut.ac.ir