

تحلیل حساسیت به ناکاملی سازه‌های فضاکار فرم آزاد دو گنبدی

سید مهدی عباسی موسوی، دانشجوی دکترای دانشگاه صنعتی سهند، هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی خوی

m_mousavi@sut.ac.ir

کریم عابدی، استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

k_abedi@sut.ac.ir

محمد رضا چناقلو، دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

mrchenaghlou@sut.ac.ir

چکیده: امروزه فرم‌های آزاد توجه اکثریت طراحان را به خود جلب نموده است، به طوری که کاربرد فرم‌های آزاد در طراحی سازه‌ها افزایش یافته است. فرم‌های آزاد به سطوح با انحنا مضاعف اطلاق می‌شوند که مستقل از گروه فرم‌های محدود شده از نظر هندسی و یا فرم‌های محدود شده از نظر مکانیکی می‌باشند. در این مقاله، رفتار سازه‌های فضاکار فرم آزاد دو گنبدی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ابتدا، مدل المان محدود این سازه‌ها ایجاد شده و با نتایج یک نمونه آزمایشگاهی و نظری مورد صحت‌سنجی قرار گرفته است. در این مقاله، فرم‌های آزاد به صورت تک‌لایه در نظر گرفته شده‌اند. نتایج تحلیل‌های المان محدود غیرخطی، نشان می‌دهند که مدهای پایین تحلیل کماتشی، تاثیر کمی در کاهش بار حدی سازه‌های فرم آزاد دو گنبدی دارند. همچنین مدهای کماتشی را می‌توان به دو گروه مدهای حساس و مدهای غیر حساس طبقه‌بندی نمود.

کلید واژه‌ها: فرم‌آزاد، دو گنبدی، سازه فضاکار، تحلیل کماتشی