



ارزیابی عملکرد لرزه ای گنبدهای دو پوش با سازه فولادی

سید عباس واحد^{۱*} ، دانشجوی کارشناسی ارشد ، دانشکده فنی و مهندسی ، دانشگاه آزاد اسلامی تهران غرب ،
savahed1100@yahoo.com

حسین امام جمعه^۲ ، دکترای مهندسی زلزله ، مدرس دانشکده فنی و مهندسی ، دانشگاه آزاد اسلامی تهران غرب ،
hossein_ej@yahoo.com

چکیده :

با توجه به جایگاه ویژه اماکن مذهبی و خاستگاه اجتماعی اینگونه بناها ، از اهمیت بالایی برخوردارند. با توجه به نوع معماری ، وزن زیاد بدلیل نوع مصالح مصرفی و تزیینات بکار رفته در گنبدها و پوشش دهانه بزرگ ، در هنگام بروز زلزله و بعد از آن ، احتمال تخریب جزئی و کلی و ایجاد آسیب های جانی و مالی فراوان وجود دارد .

در این تحقیق سازه گنبد دوپوش فولادی یک ساختمان مذهبی نمونه در ناحیه شهرستان زرنند کرمان تحت بارهای ثقلی و بار جانبی زلزله و با نرم افزار المان محدود آباکوس مورد تحلیل قرار گرفته است. باتوجه به نوع پیوستگی دولایه گنبد و نوع اتصال آنها به سازه اصلی تحت رکوردهای ثبت شده از زلزله بم ، نورتربیح و لوماپریتا از نوع زلزله حوزه نزدیک (near fault) مورد تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی خطی قرار گرفت .

گنبدهای اسلامی - ایرانی بطور معمول از دو پوسته ساخته می شوند ؛ پوسته ی درونی و پوسته ی بیرونی. به پوشش درونی گنبد " آهیانه " و به پوشش خارجی " خود " گفته می شود. شیوه ی قرار گیری خود و آهیانه بر هم به سه گونه است: گسسته ، نیمه گسسته و پیوسته .

این پژوهش روی هر سه نوع گنبد اخیر براساس پیوستگی دو لایه و نوع اتصال پای گنبد به سازه اصلی در ناحیه گریو(گلوبی گنبد) با مدلسازی ۱۸ نمونه در نرم افزار المان محدود آباکوس آنالیز و بر اساس نتایج و نوع رفتار هریک از مدل ها مقادیر جایجایی و تنشهای های بوجود آمده در ۴ المان مختلف هر یک از گنبدها با یکدیگر مقایسه شده اند. نتایج حاکی از عملکرد مناسب گنبدهای دو پوش پیوسته با تکیه گاه گیر دار می باشد.

واژه های کلیدی : ۱- عملکرد لرزه ای ۲- گنبدهای دوپوش ۳- تحلیل دینامیکی ۴- سازه های گنبدی