

پایداری در معماری و شهر سازی

International Congress on Contemporary Sustainable Architecture and Urbanism



مطالعه و بررسی برای بهبود عملکرد تحلیل پوش اور

مهدی کلهر^{۱*}، محمد حسین رفیعی پور^۲،

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

چکیده

تحلیل استاتیکی پوش آور، به عنوان روش کامپیوتری ساده شده برای ارزیابی عملکرد سازه ها، در حال محبوب شدن است. این روش بیان می کند که پاسخ سازه فقط توسط مود اول کنترل شده، و این مود با گذشت زمان ثابت می ماند. مثال های متعددی نشان داد که پاسخ حداکثر سازه ای، اثر مود های بالاتر را در مقایسه با جواب های به دست آمده از تحلیل دینامیکی، کمتر از میزان واقعی در نظر می گیرد. این امر موجب ایجاد خطای قابل توجهی می شود، خصوصاً برای سازه های با پریود طولانی یا موقعی که یک مکانیزم شکست محلی تشکیل شده و به تبع آن خصوصیات دینامیکی سازه تغییر می کند. در این مقاله، یک الگوی بار جانبی به عنوان تقریبی از توزیع نیروهای اینرسی به دست آمده از تحلیل دینامیکی در طبقه که معادل با سیستم چند درجه آزادی سازه را که وابسته به زمان است، در نظر گرفته می شود. سپس تحلیل پوش آور استاتیکی برای تحلیل گام به گام سازه استفاده می شود تا زمانی که تغییر مکان طبقه بام به مقدار هدف خود برسد. از تحلیل چند قاب سازه ای نشان داده می شود که تغییر مکان طبقه و نیروی برش پایه که از طریق روش ارائه شده به دست می آید، نسبت به روش کلی تر پوش آور، تطابق بهتری با نتایج به دست آمده از تحلیل دینامیکی دارد و نسبت به تحلیل دینامیکی زمان کمتری برای محاسبات کامپیوتری نیاز دارد.

واژه های کلیدی: تحلیل پوش آور، آنالیز دینامیکی غیر خطی، سیستم چند درجه آزادی، تغییر مکان هدف