



تخمین پاسخ لرزه‌ای سازه‌های نامنظم در ارتفاع با عقب نشینی در پلان با استفاده از تحلیل پوش آور

* مریم آقاعلی زاده پیراقوم^۱، کاظم شاکری^۲، رقیه آقاعلی زاده پیراقوم^۳، سپیده آقاعلی زاده پیراقوم^۴

چکیده

با توجه به اینکه روش تحلیل تاریخیچه‌ی زمانی غیرخطی پیچیده و مشکل می‌باشد و چون اکثر روش‌های تحلیل پوش - آور برای تخمین پاسخ لرزه‌ای سازه‌های نامنظم کاربرد دارد، لذا لازم است، کارایی روش‌های مختلف تحلیل پوش آور برای تخمین پاسخ لرزه‌ای سازه‌های نامنظم نیز ارزیابی شود. برای این منظور، در این پژوهش، کارایی روش‌های مختلف تحلیل پوش آور جهت تخمین پاسخ لرزه‌ای سازه‌های نامنظم در ارتفاع، با عقب‌نشینی در پلان، مورد ارزیابی قرار گرفته است. به این منظور ۹ قاب ساختمانی دو بُعدی فولادی در نظر گرفته شده است که یکی از آن‌ها سازه‌ی منظم و ۸ سازه‌ی دیگر به صورت نامنظم و عقب‌رفته در طول ارتفاع سازه می‌باشند که در نرم‌افزار غیرخطی OpenSees مدل شده‌اند. در اینجا روش تحلیل تاریخیچه‌ی زمانی غیرخطی به عنوان روش دقیق در نظر گرفته شده و نتایج حاصل از روش‌های تحلیل پوش آور با نتایج حاصل از روش تحلیل تاریخیچه‌ی زمانی غیرخطی مقایسه شده است. در نهایت این نتایج به دست می‌آید که روش‌های MMPA و MPA از دقت زیادی در تخمین تغییر مکان نسبی طبقات سازه - های انتخابی در مقایسه با سایر روش‌ها برخوردار می‌باشند. همچنین در ساختمان‌های نامنظم تنها در نظر گرفتن یک مود در تحلیل پوش آور، جهت ارزیابی نیازهای لرزه‌ای سازه‌ها کافی نمی‌باشد.

کلمات کلیدی

تحلیل پوش آور، تحلیل تاریخیچه‌ی زمانی غیرخطی، تغییر مکان نسبی طبقه، سازه‌ی نامنظم در ارتفاع، عقب نشینی در پلان.

۱. کارشناسی ارشد زلزله، دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده فنی مهندسی، maghaalizade@yahoo.com (نویسنده مسئول)

۲. استادیار، دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده فنی مهندسی، shakeri@uma.ac.ir

۳. کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده فنی مهندسی، raghaalizade@yahoo.com

۴. کارشناسی عمران، دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده فنی مهندسی، saghaalizade@yahoo.com