

تاثیر نوع خاک بر عملکرد روش زمان دوام در تحلیل قاب های خمشی فولادی ویژه تحت اثر رکوردهای حوزه نزدیک

مه‌سیما معصمی^{۱*}، علی نیکخو^۲، حسین معصمی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته عمران گرایش سازه، دانشگاه غیاث الدین جمشید کاشانی M.mah30ma@gmail.com

۲- دانشیار گروه عمران، دانشگاه علم و فرهنگ تهران، nikkhoo@usc.ac.ir

۳- کارشناس ارشد عمران، دانشگاه پیام نور واحد شهر ری Hossein.m1345.hm@gmail.com

چکیده

هدف اصلی آیین نامه های طراحی لرزه‌ای حصول اطمینان از عملکرد مناسب ساختمان در هنگام وقوع زلزله با احتساب دانسته های احتمالاتی می باشد. پیشرفت تکنولوژی ساختمان و همچنین امکانات محاسباتی کاربرد روشهای جدید و پیشرفته تحلیل دینامیکی را هرچه بیشتر توسعه داده است. در روش جدید زمان دوام سازه مورد نظر تحت اثر یک شتاب‌نگاشت فزاینده با مشخصات از پیش تعیین شده قرار گرفته و عملکرد سازه براساس پاسخ در ترازهای تحریک معادل با سطح لرزه مورد نظر ارزیابی میگردد. با استفاده از یک شتاب‌نگاشت کالیبره شده می‌توان سازه مورد نظر را بر اساس عملکرد آن طبق استانداردهای آیین نامه‌ای ارزیابی نمود. هدف از انجام تحقیقات حاضر توسعه روش زمان دوام در محدوده غیر خطی و مقایسه نتایج حاصل از آن با روشهای متعارف تحلیل غیر خطی می‌باشد. با توسعه روش زمان دوام بصورت کاربردی انتظار می‌رود گام مفیدی در جهت ایجاد روش های استاندارد مبتنی بر تحلیل تاریخچه زمانی که محدودیت‌های کمتری در مقابل پیچیدگی‌های رفتاری سازه دارند برداشته شود. در این پژوهش پس از طراحی و تحلیل سازه‌های قاب خمشی فولادی ویژه با استفاده از روش زمان دوام و تحلیل غیرخطی تاریخچه زمانی سه سازه با ارتفاع های کوتاه، متوسط و بلند بر روی دو نوع تیپ خاک، دو و سه با استفاده از رکوردهای حوزه نزدیک و رکوردهای زمان دوام، به ارزیابی کفایت لرزه‌ای سازه‌ها و میزان اختلاف احتمالی روش زمان دوام در مقایسه با روش تحلیل تاریخچه زمانی غیر خطی که روشی تایید شده است پرداخته شد. باتوجه به کم بودن درصد اختلاف روش زمان دوام و سریعتر بودن این روش نسبت به روش تحلیل تاریخچه زمانی غیر خطی به عنوان روشی مناسب معرفی خواهد شد. واژگان کلیدی: روش زمان دوام، تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی ، قاب خمشی فولادی ویژه ، نوع خاک، رکوردحوزه‌نزدیک

واژه‌های کلیدی: روش زمان دوام، تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی ، قاب خمشی فولادی ویژه، رکوردحوزه‌نزدیک