

عنوان مقاله:

تاثیر روش های مختلف مقیاس سازی رکوردهای زلزله بر پاسخ های دینامیکی غیر خطی قاب های خمشی بتنی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی و پنجمین کنفرانس ملی عمران، معماری، هنر و طراحی شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

سعید قلی زاده - استاد، گروه مهندسی عمران، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

سعید تاروردیلو - استاد، گروه مهندسی عمران، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

رضا عیسی بیگلو - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، گروه مهندسی عمران، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

از آنجایی که طراحی سازه ها در برابر زلزله طبق آیین نامه های موجود، براساس نیروهای لرزه ای کاهش یافته، است (و نه نیروی واقعی زلزله)، انتظار می رود سازه تحت اثر زلزله های شدید وارد مرحله ی غیرخطی شود و با تغییر شکل های خمیری در چرخه های رفت و برگشتی به جذب و استهلاک انرژی بپردازد. با ورود سازه به مرحله ی غیرخطی، کنترل پاسخ سازه بر اساس پارامتر جابجایی، دقیق تر از پارامترهای نیرویی خواهد بود. لذا در رویکردی جدید، آیین نامه های طراحی در حال گذر از حالت کنترل نیرویی به حالت کنترل جابه جایی و طراحی براساس عملکرد هستند. بنابراین انجام تحلیل های غیرخطی برای ارزیابی لرزه ای سازه های موجود و نیز طراحی سازه های جدید، امری اجتناب ناپذیر است. به این منظور می بایست رکوردهای زلزله در نظر گرفته شده به مقیاس درآیند. هدف این تحقیق بررسی اثر روش مقیاس کردن رکورد زلزله بر رفتار غیرخطی حاصل از تحلیل تاریخچه زمانی و همچنین بررسی کفایت روش های مقیاس سازی در قابهای خمشی بتنی مورد مطالعه می باشد. روش ASCEY-16، روش ASCE41-17، روش حداقل مربعات و روش انطباق طیفی، روش های مقیاس کردن مورد مطالعه در این پایان نامه می باشد. یک قاب شش سه دهانه بتنی طراحی شده بر اساس نیرو نمونه عددی مورد بررسی در این تحقیق می باشد. نتایج بدست آمده از آنالیز پوش اور و تاریخچه زمانی با روش های مقیاس سازی ارائه شده برای مقیاس سازی طیف رکورد زلزله های دور گسل ارائه شده در FEMA p695، نشان گر کفایت نتایج حاصل از روش مقیاس کردن ASCEY-16 نسبت به نتایج سایر روش های مقیاس کردن مورد بررسی و نتایج تحلیل پوش اور می باشد.

کلمات کلیدی:

مقیاس سازی، رکورد زلزله، پاسخ دینامیکی غیرخطی، قاب خمشی بتنی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1427697>

