

مقایسه اثر همزمان مؤلفه زلزله بر روی ساختمان‌های بلند بتنی در شهر شیراز

حسین عبادی پور

کارشناس و ناظر عالی حوزه معاونت فنی شهرداری شیراز، شیراز، ایران.

چکیده

در این تحقیق مقایسه اثر همزمان مؤلفه زلزله بر روی ساختمان‌های بلند بتنی در شهر شیراز مورد بررسی قرار گرفت. درجه اهمیت بار زلزله در هر منطقه بستگی به شدت مورد انتظار و احتمال وقوع آن یعنی لرزه‌خیزی منطقه دارد. باوجود این مسئله زلزله در سال‌های قبل به علت توسعه صنعت انرژی هسته‌ای بیشتر مورد اهمیت قرار گرفت، زیرا ضوابط لرزه‌ای دقیقی برای ایستگاه‌های انرژی هسته‌ای که باید در ایالات متحده ساخته می‌شد وضع گردید، و ضوابط پیشرفته‌ای در اکثر نقاط پیشرفته دنیا اعمال شد. انتقال حرکت زمین به سازه می‌تواند به کمک سیستم جداساز لرزه‌ای در پایه یا طبقات میانی سازه کنترل شود. در این تحقیق از نرم‌افزار اجزای محدود Etabs جهت طراحی آیین‌نامه‌ای سازه بتنی بلند استفاده می‌شود. اکثر زلزله‌ها معمولاً دارای زمان تناوب حدود ۰٫۱ تا ۱ ثانیه می‌باشد. بنابراین چون امکان تشدید پاسخ سازه‌هایی که زمان تناوب طبیعی آن‌ها در محدوده ۰٫۱ تا ۱ ثانیه است در مقابل زلزله وجود دارد، این سازه‌ها در محدوده‌های تناوبی فوق آسب پذیرترند. مهم‌ترین امتیاز جداگرهای ارتعاشی در این است که با انعطاف‌پذیری زیاد خود زمان تناوب طبیعی سازه را افزایش می‌دهند. این پدیده یعنی افزایش زمان تناوب سازه موجب می‌گردد که از عمل تشدید یا از نزدیک شدن به حالت تشدید اجتناب شود و در نهایت پاسخ سازه کاهش یابد.

واژه‌های کلیدی: زلزله، ساختمان‌های بلند، شهر شیراز، بتن

مطالعات علوم کاربردی در مهندسی

دوره ۷، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۰، صفحات ۱۶-۲۷