

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر اندرکنش خاک - سازه در پاسخ لرزه ای سیستم سازه ای بتن مسلح دوگانه، مرکب از قاب خمشی متوسط و هسته برشی

محل انتشار:

کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

احسان خودی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، گروه عمران، ارومیه، ایران

امید عزیزپور - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، گروه عمران، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به مطالعه اثر اندرکنش خاک- سازه در رفتار لرزه ای قاب های خمشی بتنی با هسته برشی پرداخته شده است. معمولا بررسی آسیب پذیری لرزه های ساختمانها بدون در نظر گرفتن اثرات اندرکنش خاک و سازه انجام میگردد. لحاظ نمودن اثرات اندرکنش خاک و سازه در تحلیل سازه نسبت به حالتی که بستر سازه صلب در نظر گرفته میشود موجب تغییر در رفتار سازه و در نتیجه عملکرد آن هنگام تحریک لرزه ای میشود. از این رو آیین نامه های لرزه ای مختلف ضوابطی برای در نظر گرفتن اندرکنش خاک و سازه در تحلیل سازه ارائه میدهند تا عملکرد واقعی سازه هنگام وقوع زلزله در نظر گرفته شود. روشهای مختلفی برای مدلسازی اندرکنش خاک و سازه وجود دارد. این روشها شامل تحلیل به دو روش مستقیم و زیرسازه میباشند. در روش مستقیم، سازه و حجم قابل توجهیاز خاک یزر سازه در یک مدل کلی تحلیل میشوند و در روش زیر سازه با استفاده از فنرها و میراگرها اثر رفتار خاک زیر سازه مدلسازی میشود. در این تحقیق از روش زیرسازه برای مدل سازی اندرکنش خاک و سازه استفاده شده است. اثر اندرکنش خاک و سازه بر روی آسیب پذیری لرزه ای ساختمانهای با قاب های خمشی بتنی با هسته برشی 7، 12 و 16 طبقه بر روی خاک از نوع III استاندارد 2800 بررسی شده است. در ابتدا ساختمانها در محیط ETABS و SAFE براساس آیین نامه 2800 و آیین نامه طراحی سازه های بتن ACI 318-05 طراحی گردید. سپس برای انجام تحلیل غیرخطی، این ساختمانها بصورت سه بعدی در نرم افزار Opensees مدلسازی شدند. در مدلسازی غیرخطی از المان های غیرخطی فایبر (با در نظر گرفتن تغییر شکل برشی) برای المانهای تیر و ستون و دیوار برشی استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

اندرکنش خاک-سازه، تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی، رفتار لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/775820>

