

درسالهای اخیر روشهای مختلفی برای تعیین آسیب پذیری و نیز مقاوم سازی لرزه ای ساختمانهای فولادی و بتنی مسلح بسط و توسعه یافته است. نکته ای که در اکثر موارد از دید مقاوم سازان لرزه ای دور مانده است اثر انعطاف پذیری خاک تکیه گاه ساختمان بر نحوه مقاوم سازی آن و حتی شدت و توزیع آسیب پذیری بین اجزای باربر ساختمان می باشد. لذا در این تحقیق سعی شده است اثر انعطاف پذیری خاک تکیه گاه ساختمان بر نحوه مقاوم سازی بنا در نظر گرفته شود و اثرات آن بررسی شود.

مراحل مختلف تحقیق به صورت زیر می باشد :

- مرحله اول : جمع آوری اطلاعات مربوط به روشهای مقاوم سازی و انواع آسیبهای موجود می باشد که در سمینار ارائه شده از طرف نویسنده آورده شده است .
 - مرحله دوم : پردازش اطلاعات مورد قبول در موضوع مورد نظرونحوه مدلسازی خاک .
 - مرحله سوم : کنترل و بررسی بناها بوسیله نرم افزار sap 2000 به صورت در نظر گرفتن خاک به عنوان فنرهایی با سختی K که به صورت سختی انتقالی و چرخشی می باشد و اثر آن بر تعدیل نیروهای زلزله وارد بر اعضای سازه ای بنا. در این تحقیق با مدلسازی خاک به صورت فنرهایی با سختی k میزان اثر آن در استهلاک انرژی زمین لرزه برای نسبتهای مختلف سختی خاک و سازه و سیستم باربر جانبی مختلف در ساختمان تعیین می گردد .
- البته ذکر این نکته ضروری است که سعی شده حالات مختلف نوع خاک و شتاب ثقل زمین در زمان وقوع زلزله برای ساختمانهای چهار طبقه و هشت طبقه و دوازده طبقه در نظر گرفته شود. به این ترتیب سناریوی صحیح تری برای نحوه مقاوم سازی (تعیین اجزایی که به مقاوم سازی نیاز دارند) بدست می آید و ایمنی ساختمان به طرز مطمئن تری تامین می گردد . هدف اصلی تعیین محدوده ای از عوامل مؤثر (سختی خاک و سازه و نوع سیستم باربر) است که در آن برای تعیین صحیح راه حل مقاوم سازی لرزه ای باید اثر انعطاف پذیری خاک را به حساب آورد .