



مطالعه تطابقی روشهای بررسی آسیب پذیری کیفی سازه‌ها در زمین لرزه با توابع ارزیابی تحلیلی

فریبرز ناطقی الهی، استاد پژوهشگاه بین‌المللی مهندسی زلزله و زلزله‌شناسی *

رضا نعمت‌اللهی، کارشناس ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران **

* تلفن ۰۹۱۲۱۲۵۹۴۷۵، شماره ۶۴۳۴۶۳۶ پست الکترونیک: Nateghi@iiees.ac.ir

* تلفن ۰۹۱۲۳۲۴۷۲۷۴، شماره ۶۴۳۴۶۳۶ پست الکترونیک: Reza.Nematollahi@gmail.com

چکیده

برای کاهش میزان خسارت در شهرها و روستاها، ابتدا باید نوع و میزان خسارت در آن پهنه‌ها مشخص شود. بر مبنای تحقیقات انجام شده در سطح جهان، روشهای تعیین خسارت را می‌توان به سه گروه طبقه بندی کرد که عبارتند از: ۱- روشهای تجربی (بازدید عینی)، ۲- روشهای تحلیلی (مدلسازی)، ۳- روشهای آزمایشگاهی (آزمایشات مخرب و غیر مخرب). در پهنه‌های بزرگ بدلیل مشکلات فراوان از روشهایی که بر پایه بررسی کیفی می‌باشند به عنوان غریب اولیه استفاده می‌شود. در مقاله حاضر یک مطالعه خاص در مورد انواع مختلف سازه‌ای موجود در ایران انجام شده است تا این روش برای سازه‌های موجود در ایران دقت سنجی شود. در این جهت از روش تحلیل استاتیکی غیر خطی استفاده شده است. نتیجه این مطالعه نشان می‌دهد که در مورد سازه‌های مختلف موجود در کشور، این روش از دقت بسیار خوبی برخوردار است و می‌تواند بستری مناسب برای بررسی آسیب پذیری و اجرای مقاوم سازی در کشور ایجاد کند.

کلید واژه: خسارت، آسیب پذیری، بررسی سریع، تحلیل غیرخطی

۱- مقدمه

روش بررسی سریع بر اساس مزیت‌های نسبی انواع سازه‌ها نسبت به هم می‌باشد. این مزیتها براساس گزینه‌های کلی در مورد اثر زمین لرزه بنا شده‌اند. پایه این گزینه‌ها بررسی‌های آماری انجام شده پس از زمین لرزه‌های مختلف می‌باشد. در این زمینه تحقیقات مختلفی در کشورهای مختلف انجام شده است. با توجه به اینکه نتایج مناسبی در این زمینه وجود ندارد، لزوم انجام تحقیقی که بر مبنای نوع و روش ساختمان سازی در ایران انجام شود، روشن است. در این مرحله با بررسی تحلیلی عملکرد نسبی به روش غیر خطی صحت این روش در مورد سازه‌های موجود در کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد. مدل رفتاری اجزا مطابق با جداول ۳-۵ و ۴-۵ دستورالعمل بهسازی بعنوان پارامترهای مدل سازی و معیار کنترل اجزاء بکار می‌روند. برای مدلسازی سازه سه نوع مفصل خمیری فرض شده است. برای مدلسازی