

عنوان مقاله:

مطالعه همبستگی میان شاخص های آسیب سازه قابی بتن مسلح و پارامترهای شتاب لرزه ای

محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

میثم حسین زاده سوادی - کارشناس ارشد عمران، گرایش زلزله، دانشگاه سمنان

رضا وهدانی - استادیار عمران، گرایش زلزله، دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، همبستگی احتمالاتی میان چندین پارامتر شتاب لرزه ای و شاخص های آسیب یک قاب بتن مسلح تحت اثر تحریکات زلزله بدست آمده است. بمنظور بررسی میزان همبستگی بین پارامترهای مختلف، ابتدا دسته ای از شتاب نگاشت های لرزه ای انتخاب و پارامترهای لرزه ای آنها استخراج گردیده است. سپس با استفاده از تحلیل دینامیکی غیرخطی با نرم افزار OpenSees، شاخص های آسیب سازه ای و غیر سازه ای ناشی از تمامی تحریکات در قاب مورد مطالعه بدست آمده اند. توزیع این شاخص های آسیب در طبقات قاب مورد نظر نشان دهندهی آن است که بیشترین مقادیر این پارامترها در طبقات بالا رخ داده است در حالیکه کمترین میزان آنها در طبقه اول اتفاق افتاده است. در گام بعد با استفاده از دو ضریب همبستگی Pearson و Spearman، ارتباط میان انواع پارامترهای لرزه ای و شاخص های آسیب مورد نظر بررسی شده است. نتایج نشان دهندهی آن است که پارامترهایی از جنس جابجایی همبستگی کم یا متوسطی را با شاخص های آسیب دارند در حالیکه میزان همبستگی این شاخص ها با پارامترهایی از جنس شتاب و انرژی بالا است. در نهایت با ترسیم دو دیاگرام تاریخچه زمانی شاخص آسیب سراسری پارک- انگ و دیاگرام HUSID در یک نمودار ارتباط این دو پارامتر با یکدیگر در طی زمان وقوع زلزله بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

شاخص آسیب، شاخص آسیب پارک- انگ، پارامتر شتاب لرزه ای، ضریب همبستگی، قاب بتن مسلح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/618358>

