



سومین کنفرانس ملی سازه و فولاد و اولین کنفرانس ملی سازه‌های سبک فولادی (LSF)



طیف پاسخ برای سازه یک درجه آزادی تحت رویدادهای دنباله دار

* مرتضی بسطامی^۱، محمد جنیدی^۲

چکیده

زمین‌لرزه یکی از مهمترین مسائلی است که مهندسی عمران با آن سروکار داشته است. یکی از مباحثی که در رابطه با این پدیده طبیعی وجود دارد بررسی اثرات لرزه‌های قبل و بعد از لرزه اصلی که اصطلاحاً به آنها پیش‌لرزه و پس‌لرزه گفته می‌شود بر روی سازه‌های مهندسی است. پیش از وقوع رویداد اصلی تا زمانی که رشته پس‌لرزه‌ها ادامه دارند تغییرات زیادی در پارامترهای جنبش زمین بوجود می‌آید که همین امر باعث می‌شود تا یک سازه با مشخصات ثابت در معرض امواج لرزه‌ای با ویژگی‌های متفاوت قرار بگیرد. در این مطالعه برای بررسی اهمیت پیش‌لرزه و پس‌لرزه‌ها، طیف پاسخ سازه یک درجه آزادی که در لرزه اصلی احتمالاً دچار آسیب می‌شود تحت رویدادهای دنباله‌دار (لرزه اصلی به همراه پیش‌لرزه و پس‌لرزه) محاسبه شده و سپس با طیف پاسخ لرزه اصلی مقایسه می‌گردد. برای بررسی این موضوع پارامترهای تاثیرگذار بر روی طیف پاسخ نظیر ضریب سخت شدگی، ضریب شکل پذیری، دوره تناوب سازه و نوع خاک منطقه به ازای مقادیر مختلف لحاظ گردیده است. نتایج بدست آمده در این مطالعه نشان می‌دهد که پیش‌لرزه و پس‌لرزه‌ها تاثیر چشمگیری بر طیف پاسخ ناشی از لرزه اصلی می‌گذارد و این امر بایستی به نحوی در مبانی آیین‌نامه‌های طراحی لرزه‌ای گنجانده شود.

کلمات کلیدی

رویدادهای دنباله دار، پیش‌لرزه، پس‌لرزه، سازه یک درجه آزادی، طیف پاسخ.

*۱. عضو هیأت علمی دانشگاه، m.bastami@uok.ac.ir

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه، mohamadjonaidi@yahoo.com