



سومین کنفرانس ملی سازه و فولاد
سومین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه
اولین کنفرانس ملی سازه‌های سبک فولادی (LSF)



بررسی آسیب پذیری لرزه ای سیستم دوگانه قاب خمشی فولادی و دیواربرشی با توسعه منحنی های شکنندگی

* ناصر شابختی^۱، محمد امین بیاری^۲

چکیده

برای مقاوم کردن سازه ها در برابر زلزله سیستم های مختلفی مورد استفاده قرار می گیرد که یکی از آن ها سیستم دوگانه قاب خمشی فولادی و دیوار برشی بتن آرمه است. از آنجایی که وقوع زمین لرزه یک پدیده تصادفی است، بنابراین باید با یک رویکرد احتمالاتی به این پدیده نگریست و با در نظر گرفتن کلیه عدم قطعیت ها، میزان ریسک پذیری در طراحی ساختمان های موجود را محاسبه کنیم و به جای بیان قطعی که به بررسی شدت زمین لرزه ای مشخص که سازه را به سطح خاصی از عملکرد می رساند می پردازد، به بیان احتمالاتی که احتمال رسیدن سازه به آن سطح عملکرد را به ازای شدت های مختلف زمین لرزه بیان می کند پردازیم، منحنی های شکنندگی برای منظور فوق مورد استفاده قرار می گیرد. که برای تعیین آسیب پذیری سازه ها و احتمال خسارت سازه ای به صورت تابعی از مشخصه های حرکت زمین و پارامترهای گوناگون بیان می گردد. در این تحقیق به بررسی سازه های ۵، ۱۰ و ۱۲ طبقه که دارای پلان یکسان و با سیستم سازه ای مذکور طراحی شده اند پرداخته شده است. سپس برای رکوردهای مشخص با شدت های متفاوت روی سازه های مورد نظر تحلیل دینامیکی غیر خطی با استفاده از نرم افزار PERFORM-3D انجام شده است و در هر تحلیل سطوح خرابی مورد نظر تعیین شده است و در نهایت با رسم منحنی های شکنندگی، احتمال فراگذشت از سطوح خرابی تعریف شده مورد بررسی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی

قاب خمشی فولادی و دیوار برشی بتنی، تحلیل دینامیکی غیر خطی، منحنی های شکنندگی.

۱* عضو هیأت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان، shabakhty@yahoo.com

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، amin.bayari@yahoo.com