

## عنوان مقاله:

بررسی ضریب نامعینی سازه در میزان تاب آوری ساختمانهای بتن آرمه با سیستم قاب خمشی تحت زمین لرزه های نزدیک گسل

## محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

علیرضا مرتضایی - دانشیار، مرکز تحقیقات ژئوتکنیک لرزه ای و بتن توانمند، گروه مهندسی عمران، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

فائزه معصوم - کارشناسی ارشد مهندسی سازه، گروه مهندسی عمران، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

مهدی گلیپایگانی - کارشناسی ارشد مهندسی سازه، گروه مهندسی عمران، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

## خلاصه مقاله:

در بسیاری از آیین نامه های بین المللی برای افزایش نامعینی سازه هایی که دارای نامعینی استاتیکی کافی نیستند ضریب نامعینی مطرح می شود که محدودهی مقدار ضریب نامعینی با توجه به نوع آیین نامه های طراحی کشورها متفاوت است. در ویرایش چهارم استاندارد ۲۸۰۰ برای بهبود بخشیدن عملکرد لرزه ای ساختمانهایی که دارای نامعینی کافی نیستند ضریب نامعینی ارائه شده و محدوده آن مقدار ۱ و ۲/۱ در نظر گرفته شده است. یعنی با توجه به ضوابط ذکر شده در استاندارد ۲۸۰۰ برش پایه را میتوان حداکثر ۲۰٪ افزایش داد. پژوهش های زیادی درباره ضریب نامعینی سازه انجام شده است که نشان داده اند باعث بهبود عملکرد سازه ای شده است اما هیچ یک از پژوهش های تحت اثر زمین لرزه نبوده است بدین منظور ۳ ساختمان با ۵ دهانه به طول ۵ متر در نظر گرفته شده است. ساختمانها شامل (۵، ۱۰، ۱۵) طبقه میباشد. ارتفاع سازه ای ساختمانها ۲/۳ متر در نظر گرفته شده است. سپس با انتخاب شتابنگاشت های مناسب و پس از معرفی مفاصل پلاستیک، مدلها تحت تحلیل دینامیکی غیرخطی تاریخچه زمانی قرار گرفته اند. مدلها شامل ساختمان با ضریب نامعینی ۱ (Type-۱)، ساختمان با ضریب نامعینی ۲/۱ (Type-۲) و ساختمان مجدد تیپ بندی شده (Type-۳) میباشد. نتایج تحلیل نشان داد که جهت رسیدن به عملکرد مطلوب در سازه هایی که دارای نامعینی کافی نمی باشد، اعمال ضریب نامعینی ۲/۱ الزامی میباشد در ساختمان ۵ طبقه نسبت تغییرمکان نسبی طبقات تا ۴/۶٪ کاهش داشته است، در ساختمان ۱۰ طبقه نسبت تغییرمکان نسبی طبقات تا ۱/۲۶٪ کاهش داشته است. در ساختمان ۱۵ طبقه، نسبت تغییرمکان نسبی طبقات تا ۱۶/۳۶٪ کاهش داشته است.

## کلمات کلیدی:

تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی، ضریب نامعینی، مفاصل پلاستیک، نسبت تغییرمکان نسبی طبقات.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1599102>

