

## تعیین معیاری عددی برای تشخیص نامنظمی ارتفاعی ظرفیت سازه

اسماعیل برقی گلعدانی، سعید تاروردیلو، چنگیز غیرتمند

1- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، دانشگاه اورمیه، اورمیه، ایران

[barghi.esmail@gmail.com](mailto:barghi.esmail@gmail.com)

2- استادیار، گروه عمران، دانشگاه اورمیه، اورمیه، ایران

[s.tariverdilo@urmia.ac.ir](mailto:s.tariverdilo@urmia.ac.ir)

3- استادیار، گروه عمران، دانشگاه اورمیه، اورمیه، ایران

[ch\\_gheyratmand@urmia.ac.ir](mailto:ch_gheyratmand@urmia.ac.ir)

### چکیده

آییننامه های لرزه ای در برخورد با نامنظمی ارتفاعی ظرفیت، معیارهای کمی و کیفی متفاوتی را برای تشخیص نامنظمی ارائه مینمایند. لیکن به دلیل ابهام در محاسبه و نحوه کنترل این معیارها، در اکثر موارد این کنترل توسط طراحان انجام نشده و سازه منظم فرض می شود. مقایسه ی آئین نامه های مختلف در زمینه ی نامنظمی ظرفیت نشان می دهد که معیار ارائه شده در آئین نامه ASCE/SEI41 معیار دقیقتری برای تشخیص نامنظمی ظرفیت می باشد. با این حال در تمام این آئین نامه اثرات تغییرات ارتفاع در طبقه (با ثابت نگه داشتن سختی و ظرفیت طبقه نسبت به سازه ی منظم پایه) مورد ارزیابی قرار نگرفته است. در این مطالعه اثرات تغییر ارتفاع طبقه در سازه مورد بررسی قرار گرفته است. و در نهایت با استفاده از مقایسه ی نتایج آنالیز خطی و دینامیکی و تحلیل منطقی نتایج سعی شده است معیار ارائه شده در آئین نامه ی ASCE/SEI41 بهبود داده شود.

**واژه های کلیدی:** نامنظمی ارتفاعی ظرفیت، تمرکز تغییر شکلها، تغییرات ارتفاع طبقه.

### 1. مقدمه

بررسی خرابی ساختمانها در زلزله های گذشته نشان داده است که ساختمانهای نامنظم با توزیع غیر یکنواخت خواص هندسی و مکانیکی در مقایسه با ساختمانهای منظم افزایش قابل ملاحظه ای در میزان خرابی های سازه ای و غیر سازه ای از خود نشان می دهند، که حتی در مواردی منجر به خرابی کلی سازه نیز شده است. این امر به دلیل ایجاد مکانیزمهای اتلاف نامطلوب همراه با تمرکز تغییر شکلهای غیرخطی در مناطق محدودی از سازه میباشد. هدف اصلی آییننامه های لرزه ای ارائه ضوابط و دستورالعملهای جامع جهت طراحی مطمئن و مناسب یک سازه