

نگاه انتقادی به روش طراحی ساختمانهای با اهمیت خیلی زیاد در استاندارد ۲۸۰۰

موسی محمودی صاحبی، استادیار گروه عمران، دانشگاه شهید رجایی تهران
m.mahmoudi@srttu.edu

چکیده

یکی از اهداف آئین نامه طراحی لرزه ای ایران (استاندارد ۲۸۰۰)، تعیین حداقل ضوابط و مقررات برای طرح و اجرای ساختمانها در برابر اثرهای ناشی از زلزله است به گونه ای که ساختمانهای با اهمیت خیلی زیاد (مثل بیمارستانها)، در زمان وقوع زلزله های شدید (زلزله طرح)، بدون آسیب عمده سازه ای، قابلیت بهره برداری بدون وقفه خود را حفظ کنند. برای نیل به این هدف، ضوابطی باید ارائه گردد تا رفتار سازه، در محدوده زیان قابل قبول (متناسب با اهداف بیان شده) نگه داشته شود. در استاندارد ۲۸۰۰، کنترل زیان در سازه، توسط ضریبی به نام ضریب رفتار انجام می شود و نیروی زلزله طراحی (مقاومت مورد نیاز ارتجاعی سازه ها)، با استفاده از این ضریب محاسبه می گردد. عدم نیاز به استفاده از ظرفیت شکل پذیری قابل ملاحظه (در عملکرد قابلیت بهره برداری بی وقفه)، طلب می کند، ضریب رفتار ساختمانها دارای مقدار کوچکی باشد. در استاندارد ۲۸۰۰ بالاترین ضریب رفتار برای این منظور، مورد استفاده قرار می گیرد. هدف از ارائه این مقاله، بررسی اهداف استاندارد ۲۸۰۰ در طراحی ساختمانهای با اهمیت خیلی زیاد و ارزیابی میزان موفقیت آن در نیل به اهداف پیشنهاد شده است. برای این منظور، چند ساختمان، با عنوان ساختمانهای با اهمیت خیلی زیاد انتخاب گردید. در طراحی آنها، تمامی ضوابط مربوط به زلزله های طرح و بهره برداری، ضوابط تیر ضعیف - ستون قوی، ضوابط شکل پذیری زیاد اعمال شد و ضریب اهمیت برابر ۱/۴ در نظر گرفته شد. ساختمانهای انتخابی با استفاده از ضوابط دستورالعمل بهسازی لرزه ای ساختمانهای موجود (نشریه ۳۶۰) مورد ارزیابی آسیب پذیری قرار گرفتند. نتایج نشان می دهد که ساختمانهای طراحی شده، اهداف استاندارد ۲۸۰۰ را در قابلیت بهره برداری بی وقفه در برابر زلزله های شدید تامین نمی کنند.

کلید واژه ها: ساختمانهای با اهمیت خیلی زیاد، استاندارد ۲۸۰۰، قابلیت بهره برداری بی وقفه، ضریب رفتار، نگاه انتقادی.