



ارزیابی لرزه ای ساختمان های بتن مسلح بر اساس سطح عملکرد (موجود در شهر بوشهر)

حمید محقق پور^{۱*}، سمیه حاتمی^۲،

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد خورموج، بوشهر، ایران

۲- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خورموج، بوشهر، ایران

خلاصه

با توجه به اهمیت طرح لرزه ای سازه و تغییرات انجام گرفته در ویرایش چهارم استاندارد ۲۸۰۰ ایران، ضروری است که ساختمان های ساخته شده بر اساس ویرایش های قبلی را مجدد ارزیابی نمود تا در صورت عدم برآورد نیازهای لرزه ای، بهسازی و مقاوم سازی سازه ها انجام شود. به منظور بررسی عملکرد ساختمانها در هنگام زلزله باید تحلیل غیر خطی صورت گیرد و تغییر مکان ها، محل تشکیل مفاصل پلاستیک و نحوه توزیع آنها مشخص شود. گام مهم در طراحی لرزه ای بر اساس عملکرد، تخمین پاسخ لرزه ای غیر خطی سازه ها می باشد. برای این منظور روشهای تحلیل دینامیکی غیر خطی (تحلیل تاریخیچه زمانی) و تحلیل استاتیکی غیر خطی (تحلیل پوش آور) پیشنهاد می شود. انتخاب مناسبترین روش تقویت برای هر ساختمان، ویژه همان ساختمان است، به عبارت دیگر برای تقویت هر ساختمان، باید با توجه به عوامل زلزله خیزی منطقه، هزینه های تقویت، کاربرد ساختمان، معماری و... یک راه حل ویژه در نظر گرفته شود. در این پژوهش کاربرد روش های استفاده از دیواربرشی، مهاربند و روکش تیر یا ستون برای سه نمونه ساختمان ۴، ۷ و ۱۲ طبقه در شهر بوشهر مورد بررسی و ارزیابی قرار خواهد گرفت.

کلمات کلیدی: ویرایش چهارم استاندارد ۲۸۰۰ ایران، تحلیل تاریخیچه زمانی، تحلیل پوش آور، بهسازی لرزه ای

۱. مقدمه

وجود گسل های فراوان در سراسر پوستانه ایران و وقوع مکرر زلزله های ویرانگر در طول تاریخ واقعیتی است که همواره باید آن را به عنوان یک تهدید بالقوه باور داشت و برای مقابله با آن چاره اندیشی نمود. عملکرد نامطلوب و بروز رفتارهای غیر انعطاف پذیر بسیاری از سازه های بتنی مسلح در زلزله های اخیر به دلیل طراحی سازه های مذکور فقط برای تحمل بارهای ثقلی و بر اساس آیین نامه های قدیمی، موجب نگرانی طراحان و مهندسان سازه از وضعیت تعداد زیادی از ساختمان ها موجود در کشور که مورد بهسازی لرزه ای قرار نگرفته اند، گشته است. با بررسی تغییرات استاندارد ۲۸۰۰ ایران و طرح مقاوم سازی مبتنی بر سطح عملکرد و انتخاب سیستم های مقاوم لرزه ای با تکیه بر پژوهش مستند-علمی به جای قضاوت

* Corresponding author:

Email: Hamid.mo2017@gmail.com