



ارزیابی لرزه ای ساختمان های بتن ارمه تقویت شده موجود با روش های مقاوم سازی

جواد واثقی امیری^۱، حسین پهلوان^۲، ادھم قلی پور^۳

۱- دانشیار دانشکده عمران - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۲- دانشجوی دکتری مهندسی زلزله - دانشگاه علم و صنعت ایران

۳- دانشجوی کارشناس ارشد سازه دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

vaseghi@nit.ac.ir
Hossein_Pahlavan @iust.ac.ir
adham.gholipour@yahoo.com

خلاصه

تلفات اسفناک زلزله های اخیر همراه با خسارت های اقتصادی و مخاطرات زلزله های منجیل، رودبار، بم، طیس و زلزله های از این دست در کشورمان موجب نگرانی طراحان و مهندسان سازه گشته است تا بحث مقاوم سازی جایگاه ویژه ای باید تامهندسان زلزله شتاب بیشتری به خود بگیرند. با توجه به لرزه خیزی و نیاز روز افزون به طرح مقاوم سازی مبتنی بر سطوح عملکردی در ایران ضرورت انتخاب سیستمهای مقاوم لرزه ای با تکیه بر پژوهش مستند علمی به جای قضاوت های صرف مهندسی، بیش از پیش احساس می گردد گام مهم در طراحی لرزه ای بر اساس عملکرد، تخمین پاسخ لرزه ای غیر خطی سازه ها می باشد. برای این منظور دو روش پیشنهاد می شود:

۱- تحلیل دینامیکی غیر خطی (تحلیل تاریخچه زمانی)

۲- تحلیل استاتیکی غیر خطی (تحلیل پوش آور).

تغییرات ویرایش سوم استاندارد ۲۸۰۰ نسبت به ویرایش اول موجب نگرانی از وضعیت حجم وسیعی از ساختمان ها موجود کشور که مورد بهسازی لرزه ای قرار نگرفته اند گشته است. در این مقاله یک ساختمان بتنی به تعداد ۱۵ طبقه که توسط ویرایش اول آیین نامه زلزله ۲۸۰۰ طراحی شده اند مورد بررسی و تحلیل غیر خطی قرار می گیرند و راهکار استفاده از ژاکت (روکش) تیر توسط نرم افزار perform در آن ها مورد بررسی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی: سطوح مختلف عملکردی مورد انتظار، تحلیل تاریخچه زمانی، تحلیل پوش آور، بهسازی لرزه ای

۱. مقدمه

تلفات اسفناک زلزله های اخیر همراه با خسارت های اقتصادی و مخاطرات زلزله های منجیل، رودبار، بم، طیس و زلزله های از این دست در کشورمان موجب نگرانی طراحان و مهندسان سازه گشته است تا بحث مقاوم سازی جایگاه ویژه ای باید تامهندسان زلزله شتاب بیشتری به خود بگیرند. با توجه به لرزه خیزی و نیاز روز افزون به طرح مقاوم سازی مبتنی بر سطوح عملکردی در ایران ضرورت انتخاب سیستمهای مقاوم لرزه ای با تکیه بر پژوهش مستند علمی به جای قضاوت های صرف مهندسی، بیش از پیش احساس می گردد. همانطور که می دانیم روشهای مختلفی جهت مقاوم