

بررسی و نگاهی اجمالی بر مقاوم سازی و بهسازی ساختمان اسناد ملی زاهدان

مجید صافحیان^۱، سیدمحسن کالوندی^۲، سیدحمید هاشمی^۲، غلامعباس بهرامی نیا^۲

۱- عضو هیات علمی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، ایران

۲- دانشجو دکترا مهندسی عمران، گرایش مدیریت ساخت دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران

1- (safehian@srbiau.ac.ir)

2-(mohsen.kalvandi@yahoo.com)

3-(hamed3109@gmail.com)

4-(bahraminia2000@yahoo.com)

چکیده:

کشور ما جزء ۱۰ کشور حادثه خیز دنیاست و ۹۰ درصد کشور در خطر انواع حوادث غیرمترقبه قرار دارد به طوری که از مجموع ۴۰ نوع حادثه غیرمترقبه ۳۱ نوع آن در کشور ما اتفاق می‌افتد، از نظر میزان خسارات نیز جزء ۶ کشور اول دنیا هستیم و بررسی‌ها نشان می‌دهد . بیشترین زلزله های صد سال اخیر در ایران رخ داده است، روزانه ۵ زمین لرزه در کشور داریم که آستانه زلزله های اعلام شده ۵ ریشتر است.

اگر چه شهر زاهدان فاقد قدمت تاریخی زیاد و علی‌الاصول می‌بایست بر اساس ضوابط معماری و شهرسازی مدرن شکل گرفته باشد ، اما نحوه شکل گیری و بافت قومی قبيله ای ، منطقه و عدم نظارت جدی بر نحوه ساخت و سازه‌ها باعث شده تا این شهر به نسبت جوان بودن ، مشکلات عدیده ای را در اجرای بعضی از پروژه ها تجربه نماید . که از جمله می‌توان پروژه احداث و تکمیل ساختمان اسناد ملی استان اشاره نمود. در ازن تحقیق برای ارزیابی لرزه ای با استفاده از تحلیل استاتیکی غیرخطی فرآیند تحلیل براساس نشریه FEMA356 با نرم افزار SAP 2000 v.15.1 استفاده شده است. نتایج نشان میدهد که نمودار های ظرفیت سازه مقاوم سازی شده جاکت های فولادی شکل پذیری بهتری نسب به سازه با دیوار برشی بتنی داشته است درحالی که سازه با دیوار برشی بتنی جذب انرژی بیشتری را داشته و از انعطاف پذیری کمتری برخوردار بوده است.

کلمات کلیدی: مقاومسازی، بهسازی، ساختمان اسناد ملی، تحلیل استاتیکی، منحنی ظرفیت

۱. مقدمه

در سال های اخیر، طراحی لرزه ای سازه ها با تغییر معیار طراحی از روش های مقاومت به روش عملکرد، مورد استقبال زیاد مجامع مهندسی قرار گرفته است. برای ارزیابی سازه های ساخته شده بر اساس آیین نامه های قبلی نمی‌توان از آیین نامه های طراحی سازه (استاندارد ۲۸۰۰) استفاده نمود و باید از دستور العمل هایی مانند FEMA¹356، ATC²40 و همچنین دستورالعمل بهسازی لرزه ای که با استفاده از مفهوم طراحی براساس سطح عملکرد به ارزیابی و بهسازی سازه ها می‌پردازند[۱]. روش های فعلی طراحی توانای ینمایان ساختن رفتار واقعی سازه ها در برابر زلزله را ندارند و طراح با توجه به عدم شناخت پیچیدگی های رفتاری سازه در محدوده رفتار غیر خطی، با اعمال بعضی ضرایب این مسئله را مد نظر قرار

¹ Federal Emergency Management Agency

² Applied Technology Council