

تحلیل شیوه های نوین مقاوم سازی ساختمان های بتنی

حمیدرضا فلاح دوست^{۱*}

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، بندر انزلی، ایران (iau.fallahdoust@gmail.com)

چکیده

با توجه به فرار داشتن ایران روی کمربند زلزله آسیب پذیر بودن اغلب ساختمان های مسکونی موجود در برابر زلزله به دلیل قدمت آن ها و نیز عدم رعایت کامل نکات فنی آئین نامه طرح ساختمان ها در برابر زلزله (آئین نامه ۲۸۰۰ ایران) لازم است بر اساس روش های مناسب و اصولی سعی در ایمن سازی و مقاوم سازی سازه های موجود در برابر زلزله نمود. آسیب پذیر بودن اغلب سازه ها در ایران از آن جا ناشی می شود که اصولاً علم مهندسی زلزله دارای سابقه چندانی در دنیا و به خصوص در ایران نیست و با توجه به سابقه طولانی سکونت در شهرهای مخلف ایران می توان نتیجه گرفت که بافت ساختمان ها به خصوص در شهرهای متوسط و کوچک و همچنین در روستاها سنتی بوده و اصول صحیح طراحی در برابر زلزله در آن ها رعایت نشده است و عمدتاً غیر علمی و مبتنی بر تجربه بوده است و لذا می بایستی تهمیدات لازم جهت ایمن سازی و مقاوم سازی سازه ها در برابر زلزله که تاکنون علم مهندسی زلزله به آن ها نایل گشته را در این سازه ها لحاظ کرد و مقاومت آن ها را تا حد مطلوب ارتقاء داد. همانگونه که در بالا نیز اشاره شد از میان انواع گوناگون سازه های متعارف موجود، در این پایان نامه سازه های بتنی مورد بررسی قرار گرفته است و جهت نمایاندن هر چه بهتر مطالب سه نمونه از ساختمان های در دست بهره برداری در رشت مورد آنالیز و طراحی دقیق مطابق نکات فنی آئین نامه ای قرار گرفته و روش های مقاوم سازی و مرمت روی اعضای که به صورت نمونه گزیده شده پیاده شده است. نکاتی که بعد از انجام این پایان نامه قابل ذکر به نظر می رسد یکی ضرورت انجام عملیات مقاوم سازی و مرمت روی بیشتر ساختمان های موجود می باشد و نکته دیگر رعایت نکات فنی و صرف هزینه های ضروری در شروع عملیات ساخت بسیار راحت تر و از نظر اقتصادی مقرون به صرفه تر از مقاوم سازی یک بنای ساخته شده است.

واژه های کلیدی: تحلیل وارزیابی، مقاوم سازی، سازه های بتنی

۱- مقدمه

نیاز روز افزون انسان برای بهبود شرایط محیط زیست و گسترش فعالیت ها، وی را به ساخت و ایجاد پناهگاهانی وا می دارد که پاسخگوی این احتیاجات باشد. در این بناها علاوه بر رفع نیاز های فیزیکی باید آسایش روانی و هماهنگی با محیط زیست نیز مورد توجه قرار گیرد، به هرحال مصالح برای ایجاد ساختمان ها یکی از عمده ترین مسائلیست که فکر و ذهن طراحان را به خود معطوف می سازد. بتن یکی از مصالح ساختمانیست که با توجه به قابلیت های فراوان خود در فن ساختمان جایگاه ویژه ای دارد. وسعت این جایگاه موجب شده است که مسائل مربوط به ساختمان های بتنی در سراسر جهان مورد تحقیق و بررسی قرار داشته باشد و هر روز مطلب جدیدی پیرامون آن مطرح گردد. مرمت و مقاوم سازی ساختمان های بتنی نیز می تواند از این مباحث باشد که در بیشتر ما نیاز به تحقیق و تفحص بیشتری از سوی متخصصین دارد. ارتقاء دانش فنی متخصصین کشور در این خصوص می تواند باعث افزایش چشمگیر عمر مفید ساختمان های بتنی شده و حتی در مواقعی با استفاده از روش های مختلفی که در این مقوله وجود دارد می تواند از تخریب ساختمان هایی شود که ظاهراً قابل استفاده