



معرفی نرم افزار رایانه ای جهت طرح بهسازی لرزه ای ساختمان های موجود

محمودرضا میوه چی¹، فرزین انصاری²

1- دکتری مهندسی عمران، شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس

2- کارشناس ارشد مهندسی سازه، شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس

mivehchi@mahabghodss.com

چکیده

استفاده از رایانه های شخصی و پرسرعت امروزی، مهندسی و تحلیل گران عرصه های علمی را بر آن داشته تا هرچه بیشتر نسبت به تبدیل رویدادهای طبیعی مورد مطالعه به فرمولها و روشهای نوین ریاضی و بهره گیری از این وسیله سریع جهت پردازش و مشاهده تاثیرات متقابل این رویدادها بر محیط و بالعکس اقدام نمایند. بدیهی است بحث سازه نیز با تمام وسعت مباحث و تنوع موضوعی یکی از مسایل مطرح در عرصه های علمی است که امکان تعریف آن به اشکال مختلف ریاضی و تفسیر نتایج آن وجود دارد. این مهم تا حد زیادی توسط نرم افزاری طراحی و آماده سازی گردیده و در آینده ای نزدیک در دسترس متخصصین قرار خواهد. اساس این نرم افزار مبتنی بر استانداردها و آیین نامه های معتبر داخلی و بین المللی بوده و کلیه تحلیل ها بر این اساس صورت می گیرد. نکات مهم این نرم افزار می توان به تهیه نقشه های اجرایی سازه بهسازی شده و در نهایت برآورد فیزیکی مصالح مصرفی اشاره نمود.

1- مقدمه

برنامه حاضر جهت سرعت بخشیدن به مدل سازی، تحلیل، طراحی و تهیه نقشه های اجرایی و برآورد آنها برای دو منظور ساخت و ارائه راهکارهای لازم جهت بهسازی لرزه ای سازه های موجود طراحی گردیده و قادر است با سرعت مناسب نسبت به هریک از اهداف فوق برای سازه های فلزی، بتنی و یا ترکیبی از آنها اقدام نماید.

بدیهی است با توجه به موقعیت زلزله خیزی کشور که تا حدود 97% مناطق با پتانسیل لرزه خیزی زیاد و بسیار زیاد گروه بندی گردیده اند، اهمیت این نرم افزار بجهت سرعت و دقت آن بسیار قابل توجه خواهد بود و با تجاربی که از زلزله های رودبار، بم، بروجرد و غیره بدست آمده است می توان مسیر بحرانی را در امر بازسازی از تولید نقشه های اجرایی تا حدود بسیاری برداشته، مضافاً اینکه با اطمینان بیشتری نسبت به دقت فعالیت های انجام شده اطمینان خاطر داشت. اهداف حاشیه ای این نرم افزار را می توان جلوگیری از مصرف بی رویه فولاد و بتن مصرفی پروژه ها دانسته و از طرحهای فوق العاده سنگین در فشارهای ناشی از حجم کار اجتناب نمود که خود باعث کاهش فشار بر قیمت محصولات کلیدی ساختمان در شرایط بحرانی است. هم چنین بهره گیری از روش تهیه مدل ها برای برنامه های کاربردی که تا کنون مورد اشاره مهندسان می باشد به برنامه قدرت آنرا داده تا پس از ایجاد مدل در هر مرحله استفاده کننده قادر باشد مدل خود را به برنامه جنبی منتقل و جهت ادامه یا تایید نتایج، از آنها استفاده نماید. این نرم افزار از سه بخش عمده بشرح زیر تشکیل گردیده و بخشهای مختلف تا رسیدن به مرحله نهایی با یکدیگر دارای تعاملات ضروری می باشند:

¹ مدیر طرح بهسازی لرزه ای سامانه های آبرسانی

² کارشناس ارشد مهندسی سازه