

مقایسه روش های مختلف ارزیابی عملکرد لرزه ای ساختمان های شهری)

علیرضا شربتدار^{۱*}، امیر طیبی^۲

۱- کارشناس ارشد سازه، شهرداری سمنان، ali.sharbatdar@gmail.com

۲- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، tayyeb_۷۵@yahoo.com

چکیده

مهندسين همواره در تلاش بوده اند تا سهم خسارت ناشی از جانب نقصان دانش خود در وقوع حوادثی مانند زلزله که پدیده ای ناگهانی و بدون اعلام قبلی است را به حداقل برسانند. بزرگترین مشکل مهندسين در این سیر عدم قطعیت های فراوان در پدیده زلزله، طراحی و اجرای یک ساختمان می باشد. از طرفی یکی از مهمترین دغدغه ها توجیه اقتصادی و ریسک ناشی از طراحی و اجرای ساختمان ها می باشد. یکی از مهمترین راهکارها جهت کاهش مخاطرات زلزله، مقاوم نمودن ساختمان های موجود و طراحی ساختمان های مقاوم تر برای زلزله های آینده می باشد. اما روند طراحی موجود در آیین نامه های نیروی مختلف نتوانسته است از مشکلات و دغدغه های طراحان در این مسیر بکاهد. لذا ارائه و بسط روش هایی که بتواند مسائل فنی و مالی موجود در یک طراحی را به طور همزمان مورد بررسی قرار دهد، ضروری به نظر می رسد.

واژه های کلیدی: ارزیابی عملکرد، لرزه ای، ساختمان، شهری، زلزله

۱- مقدمه

روند کلی طراحی ساختمان ها در آیین نامه های نیرویی این بوده است که با توجه به کاربری ساختمان و منطقه لرزه خیزی، بارهای وارد بر ساختمان به دست آمده و بر این اساس با در نظرگیری مسائل فنی و مهندسی و توجیه اقتصادی طرح، سیستم قاب ساختمانی تعیین می گردد. اخیراً و در اولین دهه از قرن بیست و یکم، توجه روز افزونی در کلیه کشورهای توسعه یافته و تا حدودی در کشورهای در حال توسعه به لزوم در نظر گرفتن صحیح، صریح و در عین حال اصولی عدم قطعیت های موجود در پارامترهای مختلف طراحی از جمله بارهای محتمل در طول عمر مفید سازه به ویژه زلزله و همچنین پارامترهای مقاومتی می شود. این موضوع منجر به شکل گیری تفکر طراحی بر اساس عملکرد در فضای کاملاً احتمالاتی به جای طراحی بر مبنای ضرایب بار و مقاومت در فضای تعیینی شده است.

قاب های خمشی از جهت شکل پذیری به سه دسته قاب خمشی با شکل پذیری ویژه، شکل پذیری متوسط و شکل پذیری معمولی طبقه بندی می شوند. اینکه کدامیک از سیستم های قاب خمشی بهترین گزینه برای طرح می باشد، جدا از مسائل