

مروری بر روش های بهسازی و مقاوم سازی ساختمان های بلند

عباس حق الهی¹، محسن بشارت فردوسی²، یوسف مددی³

1- استادیار، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

Haghollahi@srttu.edu

2- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

m.besharat@srttu.edu

3- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

y.madadi@srttu.edu

چکیده

موج احداث ساختمان های بلند مرتبه در دنیا، در ابتدای قرن نوزدهم میلادی آغاز گردید و این روند امروزه با شتاب بیشتری ادامه دارد. با توجه به آخرین پیشرفت های حاصل شده در تحلیل، طراحی و ساخت این سازه ها، بسیاری از ساختمان های بلند احداث شده در دهه های گذشته نیازمند بازنگری مجدد در سیستم لرزه ای خود می باشند. دلایلی از قبیل تغییر کاربری، افزایش طبقات و ... از جمله عوامل مقاوم سازی ساختمان های جدید به حساب می آیند. بررسی روش های مقاوم سازی ساختمان های بلند در راستای ارتقای سطح عملکرد لرزه ای آنها در این مقاله به عنوان هدف مطرح می باشد. بدین منظور به معرفی روش های مختلف مقاوم سازی ساختمان های بلند همراه با ذکر نمونه های انجام شده در دنیا پرداخته شده و در انتها چشم اندازی از مقاوم سازی آنها در ایران، و لزوم توجه بیشتر به این مهم در ساختمان های مسکونی و تجاری پرداخته می گردد.

واژه های کلیدی: ساختمان بلند، مقاوم سازی، بهسازی، سطوح عملکرد

1. مقدمه

حس رسیدن به برتری و ابراز قدرت، از ابتدا توجه انسان را به ساخت بناهای بلند معطوف کرده بود. این بناهای ساخته شده در گذشته، به عنوان مظهری از قدرت و عظمت تمدن ها شناخته می شدند. در قرن حاضر با گسترش شهرنشینی و بوجود آمدن مسائلی از قبیل افزایش جمعیت، نیاز به اسکان در شهرها، تقاضای بیش از حد مردم برای سکونت یا کار در محلی خاص، جلوگیری از گسترش افقی شهرها و ...، ساختمان های بلند را به عنوان یکی از مولفه های جدایی ناپذیر توسعه شهرهای بزرگ، مطرح نموده است. در طی مراحل زمانی با پیشرفت های حاصل شده در تکنولوژی ساخت و ساز و مواد در دسترس، کارایی و بازدهی سازه های بلند رو به تکامل می باشد. پیشرفت هایی که نقطه آغازین آن را می توان به دو عامل مهم اختراع آسانسور و دستیابی به تکنولوژی ساخت مواد با مقاومت و کارایی بالا [1] وابسته نمود. امروزه تاثیر عواملی از قبیل توسعه صنعت توریسم، تبلیغات تجاری،