

سازه های دینامیکی در برج های پویا

مازیار خاکی

عضو هیات علمی گروه مهندسی معماری. دانشگاه شمال - آمل

khaki@shomal.ac.ir

مصطفی جهان بخشیان

پژوهشگر کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

mostafa_jahanbakhshian@yahoo.com

چکیده

از حدود سه دهه پیش تاکنون، شرکتی به نام «معماری دینامیک» به سرپرستی معمار ایتالیایی به نام دکتر «دیوید فیشر» اقدام به طراحی برج های گردان نموده است. اولین پروژه این شرکت در دبی اجرا می گردد و بعد از آن در سایر نقاط دنیا از جمله مسکو، میلان، نیویورک، و توکیو شاهد پروژه هایی مشابه خواهیم بود. در طراحی چنین مجموعه هایی، بعد چهارم یعنی زمان نیز وارد شده است و هر طبقه به طور مجزا قادر به چرخش می باشد و در نتیجه در طول زمان فرم کلی مجموعه تغییر می نماید و برج دارای فرم ثابت، صلب و واحد نخواهد بود. چنین مجموعه هایی قادر خواهند بود تا بعد زمان را در سیما و منظر شهری نیز وارد نمایند و آن را نیز تحت تأثیر قرار دهند. با توجه به مطلب فوق، شناخت چنین مجموعه هایی می تواند توجه معماران را علاوه بر طراحی مجموعه های صلب، به طراحی مجموعه ها و شهرهایی همراه با بعد زمان نیز جلب نماید. در راستای معرفی این مجموعه، بررسی بر روی نحوه و چگونگی ساخت، تکنیک های ویژه ساخت، راهکارهای تامین انرژی مورد نیاز برج، ارتباط بنا با محیط زیست و عوامل محیطی طبیعی (به خصوص انرژی باد و انرژی خورشیدی) و همچنین به بحث های تعادل، پایداری و تاسیسات پرداخته می شود. می توان گفت که چنین مجموعه هایی بر سه عامل و کانسپت اصلی استوار هستند. این سه عامل عبارتند از:

الف- طرح دینامیک: به این معنا که هر طبقه می تواند به طور مجزا و جدا از سایر طبقات به چرخش بپردازد و در نتیجه شکل ساختمان دائماً در حال تغییر می باشد.

ب- معماری سبز: به این معنا که این برج ها می توانند انرژی مورد نیاز خود را از طریق باد و انرژی خورشید (انرژی های تجدیدپذیر) تامین نمایند و در نتیجه این برج ها از نظر تامین انرژی خودکفا بوده و دوستدار محیط زیست می باشند.

ج- تولید صنعتی: به این معنا که بخش عمده ای از این برج ها (حدود ۹۰٪) از قطعات پیش ساخته ای تشکیل گردیده که این قطعات در طی یک فرآیند تولید صنعتی در کارخانه تولید گردیده و در طی ساخت فقط به محل مورد نظر منتقل می گردند.