

"الزامات معماری و راهکارهای سازه‌ای"

محمد مهدی محمودی - پردیس هنرهای زیبا - دانشگاه تهران - mmahmudi@ut.ac.ir - ۰۹۶۹۶۰۶۶۴
لیدا اسلامی - کارشناس ارشد معماری منظر - دانشگاه تهران - lida.eslami@yahoo.com - ۰۳-۸۸۶۳۱۲۳۰

معماری و سازه دو مؤلفه اساسی در شکل‌گیری ساختار ابنیه به شمار می‌روند. تعامل و تقابل این دو مؤلفه با یکدیگر و رشد متوازن آنها در فرآیند تولید و توسعه فناوری‌های ساختمانی به خلق نسل جدید ابنیه با ساختار تکنولوژیکی پیشرفته منجر شده است. این دو مؤلفه نیرومند در بستر خود با الزامات و محدودیت‌های بیشماری مواجهند. به عنوان مثال در سواحل، بستر طراحی از مقاومت کافی برای احداث بلند مرتبه‌ها برخوردار نیست. در گذشته گاه به دلیل ناکارآمدی روش‌های سازه‌ای و گاه به دلیل فقدان امکانات اجرایی ابعاد عملکردی یا زیبایی شناسانه در ابنیه و مستحدمات ساحلی تحت تأثیر قرار می‌گرفتند. حال آنکه امروزه با توسعه فناوری، سازه در تطابق با معماری است و ایده‌های معماری، ابزارهای فناوری در زمینه‌های سازه‌ای و تأسیساتی را برای تجلی خود به خدمت گرفته‌اند. شرایط اقلیمی، ویژگی‌های زمین شناختی و مقتضیات عملکردی از جمله عوامل تأثیرگذار بر کالبد طراحی ابنیه می‌باشد. در زمین‌های ساحلی وجود سطح بالای آب در حفره‌های زیرزمینی و مقاومت ناکافی بستر خاک از معضلات مطرح در ساخت بلند مرتبه‌ها به شمار می‌روند. از سوی دیگر استفاده از روش‌های رایج در افزایش ظرفیت باربری خاک نظیر شمع‌کوبی در بستر سواحل با مصائب و مشکلات خاص خود مواجه است. ازدیاد فشار حفره‌ای از جمله رایج‌ترین این مسائل می‌باشد. اما سواحل کشور به دلیل شرایط سوق‌الجیشی و ارتباطی خود به عنوان دروازه‌های ارتباطات برون مرزی کشور می‌بایست از معماری مدرن و فناوری روز برخوردار بوده و با توجه به امکان تبادلات بین‌المللی از الزامات خاص عملکردهای امنیتی و حفاظتی در طراحی بهره‌مند گردد. اینجاست که استفاده از روش‌های نوین و راهکارهای کارآمد سازه‌ای در پاسخگویی به الزامات معماری و ایده‌های بلند پروازانه طراحی‌های نمادین یا سمبلیک در لبه آب‌ها به کمک طراحان و سازندگان می‌شتابد.

این مقاله فرصتی است برای بررسی تحلیلی روش‌های اجرایی در احداث سه گونه از ساختمان‌های بندری در سایت عملیاتی بندر بوشهر. ساختمان‌های مرکزی اداری و برج کنترل مخابرات دریایی، ساختمان گمرک و نیز ساختمان موتورخانه بندر بوشهر هر یک با الزامات کاربردی خاص، تعداد طبقات و ویژگی‌های منحصر به فرد خود در فواصل کمی از یکدیگر در سایت این بندر واقع شده‌اند. حجم بالای جمعیت ورودی به طبقه همکف این مجموعه و نیاز به خروج سریع و بی‌واسطه ساکنان در شرایط بحران لزوم احداث سالن اجتماعات را در تراز کف و در کنج پلان ساختمان اداری تبیین می‌کند. از سوی دیگر الزامات عملکردی و لزوم کنترل و نظارت دریایی ارتفاع زیادی در بخش برج کنترل را می‌طلبد. حال آنکه تجمیع این کاربری‌های متنوع و با الزامات خاص در یک پلان از بعد سهولت اجرای سازه چندان مطلوب نیست. همچنین استفاده از روش‌های معمول در جهت افزایش ظرفیت باربری خاک ساحلی براساس نوع عملکرد و تعداد طبقات یک ساختمان، میزان مقاومت خاک در بستر ابنیه همجوار را تحت تأثیر قرار داده و الزامات و محدودیت‌های جدیدی را بر سیستم سازه‌ای منتخب در سایر ابنیه تحمیل می‌کند. در این مقاله مقایسه‌ای کیفی و تحلیلی کاربردی میان این سه ساختمان صورت خواهد پذیرفت و در نهایت روش‌های مناسب سازه‌ای در جهت مرتفع ساختن مصائب ساخت و ساز در این قبیل اقلیم‌ها معرفی خواهد شد.

واژگان کلیدی:

الزامات معماری، راهکارهای سازه‌ای، برج کنترل دریایی، فشار حفره‌ای، باربری خاک، ساختمان بندری

محمد مهدی محمودی - استادیار دانشکده معماری - پردیس هنرهای زیبا - دانشگاه تهران - mmahmudi@ut.ac.ir - ۰۹۶۹۶۰۶۶۴
لیدا اسلامی - کارشناس ارشد معماری منظر - هنرهای زیبا دانشگاه تهران - lida.eslami@yahoo.com - ۰۳-۸۸۶۳۱۲۳۰