



معمار + مهندس = ساختار

ایوان مارگولیوس

ترجمه و تعلیق: محمد گلابچی

انتشارات دانشگاه تهران

تأمین نیازهای کاربردی ساختمان بتواند به لحاظ زیبایی‌شناسی هم جوابگو باشد. از طرفی هدف اساسی طراحی سازه باید ایجاد فرم‌های سازه باشد که در عین تأمین نیازهای کاربردی، بارهای اعمال شده را به بهترین نحو و به شکل اقتصادی تحمل کند. در همکاری نزدیک بین معمار و مهندس سازه، وظیفه مهندس سازه، آفریدن طرح‌هایی است که به لحاظ عملکرد بتواند پاسخگوی نیازهای طرح و از جهت فنی، اجرایی و اقتصادی شرایط لازم را داشته و همچنین از نظر مطلوبیت‌های فرم ظاهری ساختمان مکمل حس زیبایی‌شناسی معماری هم باشد.

کتاب دربرگیرنده‌ی بسیاری از طرح‌ها از برجسته‌ترین آثار معماری و مهندسی در طی قرون مختلف است. در واقع این اثر بیانگر این معنا است که مهندس ساختمان باید با الگوهای موفق هنر در زمینه طراحی در گذشته و حال آشنا باشد و با قدرت تخیل و درک بالا این قابلیت را نیاید تا بتواند توضیح دهد که چرا یک بنای خاص، خوب طراحی شده و دیگری از طراحی خوبی برخوردار نیست و چرا کسانی چون پیرلوئیجی نروی یا پیتزرایس مهندسین سازه موفق بوده‌اند. این بحث‌ها به مؤلف امکان می‌دهد که بتواند طبیعت و ویژگی طراحی مهندسی را به درستی دریابد و دریافت‌های دقیق‌تری از نحوه موفقیت طرح‌های برجسته به دست آورد و در طراحی‌های خود بهره گیرد. کتاب می‌تواند گامی مفید در جهت رسیدن به این هدف باشد.

این اثر تحت عناوینی چون: سازه همه جا وجود دارد، زیبایی سازه‌ای، معرفی نیروی کششی، معماران کلیساهای قرون وسطی، آشنایی با مهندسین سازه، ابداع و نوآوری در آینده و... ضمن ارائه درک حسی در نحوه‌ی رفتار سازه‌ها با استفاده از تصاویر مناسب به معرفی بهترین طراح‌ها در زمینه‌های مختلف می‌پردازد و از نظر موضوع و محتوا کاملاً در راستای نیازهای دانشجویان رشته‌های معماری و مهندسی عمران است.

تمایز مهندس و معمار در آن است که نقش معمار در خلاقیت، ابتکار، احساس و مسئولیت‌پذیری او در برابر کارفرما، موضوع پروژه و شرایط آن متجلی می‌شود، در حالی که نقش مهندس، امری است شبیه اختراع و نه آفرینش یک اثر. منشاء الهام برای یک معمار همچون دیگر هنرمندان، خلاقیت و درک و دریافت‌های شخصی او است، اما مهندس بیشتر در جهت تغییر شکل و تبدیل مسائل به بیان ریاضی برای دستیابی به هدفی معین، یعنی تعیین مشخصات اصلی و مهم سازه‌ای، نوع مصالح و یا دیگر عوامل (که کاملاً مستقل از احساس و دریافت او می‌باشد) حرکت می‌کند. به دیگر سخن مهندس از بیان انتزاعی و مجرد و همچنین زبان محاسبات ریاضی برای ارائه‌ی طراحی‌های خود استفاده می‌کند و معمار بیان تصویری و روش‌های ترسیمی را مورد استفاده قرار می‌دهد. مهندسی می‌بایست عینی، عقلانی، معین، دقیق و کارا و بی‌واسطه و حرکتش رو به جلو باشد، در حالی که معماری در پشت فرضیات ساختگی سبک‌ها و شیوه‌های غلط یا دیدگاه‌ها و نشانه‌های غیرواقعی از قبل تصور شده قابل پنهان کردن است.

از قرون وسطی تا به حال، معماران و سازندگان ساختمان راهکارها و شیوه‌ها و ابزار و مصالح جدیدی برای اجرای ساختمان‌ها و ترکیب سازه با معماری جهت رسیدن به راه حل‌های بدیع و نو ابداع کرده‌اند. یک بخش غیرقابل تفکیک از معماری در نظر داشتن جنبه‌هایی چون نحوه‌ی پوشش فضا، پی‌ها، دال‌ها و غیره است. معماری بدون مهندسی سازه نمی‌تواند وجود داشته باشد. تلفیق معماری با سازه، ترکیبی از هنر، زیبایی‌شناسی، فناوری، عملکرد، ساخت و نصب و... به شمار می‌رود.

کتاب حاضر که تحت عنوان معمار + مهندس = ساختار چاپ شده و ترجمه‌ای است از کتاب Architects+Engineers=structure اثر ایوان مارگولیوس از انتشار وایلی، بیانگر آن است که هدف عمده طراحی معماری باید تهیه فرم‌هایی باشد که علاوه بر