

عنوان مقاله:

الهام از طبیعت در طراحی سازه های بلند

محل انتشار:

اولین کنفرانس سازه و معماری (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علی شریعت راد - دانشجوی کارشناسی معماری، دانشکده معماری و هنر کاشان

متین باستان فرد - دانشجوی کارشناسی معماری، دانشکده معماری و هنر کاشان

خلاصه مقاله:

از گذشته های بسیار دور، بشر در رابطه ای تنگاتنگ با طبیعت به سر می برده و این پدیده راهنمای بسیار خوبی برای طراحان بوده است. مدل ماشین پرواز داینوسور با الهام از بال خفاش، ساخت زیر دریایی با تاثیر از بدن دلفین ها، سقف شیشه ای کریستال پالاس، با الهام از نیلوفر آبی، فرم صدف گون سقف کلیسای رونشان، سقف تار عنکبوتی نمایشگاه مونترال و . . . همه و همه نمونه هایی از شمار آثاری است که با ایده گرفتن از عناصر طبیعی در دو نوع فرمال و سازه ای طراحی شده اند. اما موضوع اصلی در این نوشتار، سازه های بلند موجود در طبیعت است که از آغاز قرن بیستم، جایگاه ویژه و ممتازی را در معماری به خود اختصاص داد. در این مقاله بررسی مفهوم بلندی با دو عنوان " بلندی بصری " و " بلندی عددی " تعریف می شود. بلندی بصری در حقیقت هر آن چیزی است که چشم آن را بلند می پندارد که تا حد زیادی این پنداشت نسبی است. اما بلندی عددی حاصل نسبت ارتفاع به سطح مقطع (یا جذر سطح مقطع) در نظر گرفته می شود. با تعریفی که ارائه شده ساختارهایی چون انسان و درخت، بلند به حساب آمده و ارقامی نزدیک به ساختمان های بلند دنیا، برای سنجش بلندی آنها به دست خواهد آمد. بررسی سازه ای انسان، نشانگر دقت و نظر پیچیده ای است که در این آفریده الهی موجود است. محل قرار گیری تار خنثی به اسکلت فقرات و کنترل نیروهای فشاری از یک سو و کنترل نیروی حاصل از کنسول شدن سر و قفسه سینه، به صورتی کاملاً حساب شده، شکل گرفته است. در مورد درختان نیز، وضعیت مشابه است. ساختار کلی درخت، همانند سیستم هسته مرکزی در ساختمان های بلند عمل می کند و این سازه، علاوه به نقش ایستایی، به گونه ای یک سیستم تاسیساتی است. میزان و تعداد کنسول ها در درختان بسیار زیاد است و عمل نیروی حاصل از فشار باد در این پدیده شگفت آور است. این مقاله ضمن نگاه به وضعیت سازه ای انسان و درخت، زمینه های لازم جهت تحلیل سازه های بلند ساخته انسان و چگونگی الهام یا الگوبرداری از این دو عنصر در مباحث سازه ای را فراهم می آورد.

کلمات کلیدی:

انسان، درخت، سازه، بلندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/17351>

