سازه

درباره آسمان‌خراش «قرکین» و «نورمن فاستر»

غرور لندن در طبقه ۴۰

نیما توسلی
کارشناس ارشد شهرسازی

■ ریک ویلموت، در وصف لندن و بنای قرکین ساخته نورمن فاستر می‌نویسد: ««لندن، شهر همه‌چیز و هیچ‌چیز است. همه‌چیز برای ساکنان پولدارش، بی‌هیچ‌چیزی برای ساکنان بی‌کس و تنهایش. شهری با ثروت بیکران و در عین حال فقر تحقیرآمیز. شهری آمیخته از تضادها: عشق، نفرت، نور، تاریکی، رازآلودگی، بی‌روحی، ساختمان‌های جدید، ساختمان‌های قدیم. لندن همه این‌ها را در خود احاطه کرده؛ یک شهر چندفرهنگی وابسته به همه جهان، آرمیده بر کناره رود تایمز. شهری آشنا با همه فعالیت‌های بشری در میان همه قومیت‌ها و رنگ‌ها. شهر جنبش و حرکت، افسردگی و رخوت، صلح، خشونت. شلوغی و ازدحام در خیابان‌ها، خمودگی و آرامش در موزه‌ها. اکنون سال ۲۰۱۰ است؛ در قرنی جدید با نظم جهانی جدید، آمیزه‌ای از خشونت و وحشت. این‌جا لندن است. از تقاطع کلاپهام (Clapham) می‌گذری و ناگهان در روبه‌رویت، ساختمانی سبز می‌شود که آن‌را به‌خاطر شکلش «قرکین» (gherkin) می‌نامند.» ساختمان ۴۰ طبقه‌ای ۱۸۰ متری «قرکین» - که به معنی خیارشور است - یک برج پایدار شهری از نظر ضوابط ساخت محسوب می‌شود که در اصلی‌ترین خیابان مالی در مرکز شهر لندن بنا شده و در حال حاضر، ششمین ساختمان بلند این شهر به‌حساب می‌آید. نورمن فاستر، طراح اصلی این ساختمان بیمه در لندن، شکل خاص بنا را با هدف ارتقای کارایی انرژی ساختمان طرح کرده و بنا به گفته بسیاری از متخصصان، ساخت این بنا، به ارتقای استانداردهای پایداری در معماری و ساخت آسمان‌خراش‌ها کمک کرده‌است.با وجود ویژگی‌های زیبایی‌شناسانه به‌کارگرفته‌شده در طراحی و ساخت «قرکین»، ساخت آن در عمل با محدودیت‌ها و دشواری‌های آتی روبه‌رو بود. مهم‌ترین نگرانی اولیه در اجرای بنا، پیش‌بینی حرکت هوا در کناره آن و ایجاد گردباد بود، که پیش از هر مشکلی، سکونت و فعالیت در اطراف این ساختمان را با دشواری روبه‌رو می‌کرد. به‌این‌منظور، استفاده از مدل‌های کامپیوتری به‌منظور شبیه‌سازی ویژگی‌های آیرودینامیک ساختمان، در دستور کار تیم طراحی قرار گرفت. نتایج این مدل‌سازی، به‌طور قابل‌توجهی نشان‌دهنده کاهش ایجاد گردباد در ساختمان مدوری مانند «قرکین» در مقایسه با دیگر ساختمان‌های متعارف بود. علت این امر، افزایش قطر ساختمان در میانه - طبقه ۱۶- بود.

مساله اساسی دیگر به بافت فشرده اطراف ساختمان برمی‌گشت. ساخت چنین بنایی در چنین بافتی منجر به ایجاد ترس و حقارت در بناهای مجاور، اشراف بر ساختمان‌های کوچک اطراف و جلوگیری از تابش نور خورشید به اطراف بنا می‌شد. شکل خاص بنا که در میانه از نوک آسمان‌خراش قطورتر است، رفع‌کننده این مشکل بود؛ به‌طوری‌که این ویژگی در رفع احساس ترس - با توجه به این‌که نوک ساختمان از پایین به هیچ‌وجه قابل مشاهده نیست - و امکان عبور نور خورشید به ساختمان‌های اطراف، تاثیرگذار بود.

«قرکین» بدون شک، یک بنای نمادین در خط آسمان شهر لندن و تجلی‌گر بلندی و غرور در قلب شهر لندن به‌حساب می‌آید. این بنا، اولین آسمان‌خراش سبز پایتخت نیز است و با توجه به کارکرد این بنا که ارایه‌کننده خدمات بیمه و بیمه مجدد است - توجه به مسایل زیست‌محیطی در آن، به علت آنکه بسیاری از مشتریان و دارایی‌های آنها از هزینه‌های ناشی از گرمایش جهانی رنج می‌برند، اهمیت خاصی داشته‌است. به موازات، تهویه طبیعی و جذب نور طبیعی روز در ساختمان، به حفظ دست‌کم نیمی از انرژی ساختمان کمک کرده است. آنچه، به ظاهر آسمان‌خراش «قرکین» تشخص می‌بخشد، نمای کاملا شیشه‌ای و دوجداره آن است که بیش از ۵۵۰۰ قالب شیشه‌ای لوزی‌شکل و مثلثی‌شکل را در خود جای داده‌است. شیشه‌کاری قسمت‌های اداری بنا - از طبقه دو تا ۳۷ - از یک سطح بیرونی دوجداره و یک حفاظ بینابینی تشکیل شده و در آن یک کاو تهویه مرکزی حاوی پوشش‌های کنترل انرژی خورشید قرار دارد که ضمن نگهداشت انرژی خورشید، بسته به حرارت داخلی ساختمان، این انرژی را با محیط ساختمان تبادل می‌کند. در طبقه بالاتر از ادارات، اتاق‌های غذاخوری خصوصی در طبقه ۳۸ و یک رستوران در طبقه ۳۹ وجود دارد. همچنین در طبقه ۴۰ ساختمان «قرکین»، یک بار گردان با امکان مشاهده ۳۶۰ درجه‌ای مناظر لندن، وجود دارد.

مهدی حجت، داور مسابقه «برج‌های هزاره سوم»:

ساختمان‌ها نُت‌های موسیقی هستند

نفیسه حاجاتی

دکتر مهدی حجت، عضو هیات‌علمی پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران این روزها داوری مسابقه «برج‌های هزاره سوم» را نیز برعهده دارد. در این مسابقه، از عموم معماران، مهندسان مشاور، دانشجویان معماری و علاقه‌مندان دعوت شده که طرحی را برای نمای برج‌های واقع در اتوبان همت، ارایه کنند. طرح‌های رسیده، سپس در اختیار هیات داوران متشکل از دکتر مهدی حجت، مهندس حسین‌شیخ زین‌الدین، مهندس ایرج کلانتری، مهندس کامران صفامنش و دکتر رسول میرقادری قرار می‌گیرند تا در انتها، سه طرح به عنوان برگزیده اعلام شوند. بی‌سابقه بودن چنین مسابقه‌ای بهانه‌ای شد برای ما تا به دیدار دکتر مهدی حجت، یکی از اعضای هیات داوران برویم و نظرات او را درباره مسابقه برج‌های هزاره سوم، طراحی نمای مطلوب برای ساختمان‌ها، ملزومات برج‌سازی در شهر تهران و برگزاری مسابقات معماری جویا شویم.

طرح مطلوب برای نمای ساختمان

وقتی یک معمار اثری را طراحی می‌کند، عوامل مختلفی را در نظر می‌گیرد. در اجمالی‌ترین صورت می‌توانیم مجموعه عوامل موثر در شکل گرفتن اثر معماری را به دو بخش تقسیم کنیم؛ عوامل بیرونی و عوامل درونی. عوامل درونی یعنی آن مجموعه خواست‌هایی که در داخل اثر معماری هست. مثلا خواست‌ها و نیازهایی که در یک اثر مسکونی هست، کیفیت روابط فضایی و کیفیت تشکل، مجموعه را به وجود می‌آورد. اما آنچه به این ترتیب می‌خواهد شکل بگیرد، فارغ از نیروهای بیرونی نیست. نیروهای بیرونی مثل شرایط اقلیمی، قوانین شهرداری، میزان بودجه برای بنا، تکنولوژی‌های موجود در کشور و عوامل دیگر هم در آن اثر می‌گذارند. من فکر می‌کنم مهم‌ترین نکته برای یک طراحی مطلوب این است که دو معنای اصلی رعایت شود؛ اول اینکه نمای ساختمان وظایفش را که عبارتند از وظیفه حفاظت در مقابل باد، باران، گرما و سرما و وظیفه فراهم کردن خشنودی، احساس رفاه و آرامش صاحبانش به خوبی انجام دهد و امکان مبادله فضاهای درونی و بیرونی، به بهترین وجه تامین شود.

نما از این جهاتی که گفتیم، باید غلط نباشد و همچنین از نظر فنی درست باشد. باید مبتنی بر تکنولوژی روز و درست و ارزان باشد. منظور از ارزان بودن این نیست که کم‌قیمت باشد یعنی اینکه بیارزد. باید نوع تکنولوژی که برمی‌گزینیم و میزان سرمایه‌گذاری‌ای که می‌شود، اگر هم در کوتاه‌مدت به نظر گران می‌رسد، در بلندمدت چنان صرفه‌هایی ایجاد کند که به نظر ارزنده بیاید. پس باید این نما اول وظایف محوله به خودش را که همه معمارها می‌دانند، انجام بدهد. دوم اینکه از نظر فنی و اقتصادی توجیه‌پذیر و بدون غلط باشد.

اصولا خیلی عجیب است که طراحی نمای یک ساختمان جدا از طراحی و معماری ساختمان اتفاق بیفتد. اما حالا که در مورد برج واقع در اتوبان همت، این اتفاق افتاده که یک سازه بنا شده و قرار است برای عملکردی که خیلی روشن نیست، طراحی نما صورت بگیرد، بهتر است تمام سعی‌مان را بکنیم که حاصل کار، نمای مطلوبی باشد. حالا نکته‌ای که در مورد این بنای به‌خصوص مطرح است این است که بتواند وظیفه شهری خودش را هم انجام بدهد. چون مقیاس و محل قرارگیری این برج به نحوی است که با سطح شهر و اطرافش در مقیاس وسیع گفت‌وگو دارد. این بنا عملا از محل‌های دسترسی‌اش یعنی خیابان‌هایی که در همکف هستند، دید زیادی ندارد. چون نما در پرسپکتیو قرار می‌گیرد. اما از نواحی مختلفی در سطح شهر و حتی از شمیرانات قابل مشاهده است.

بنابراین این بنا یکی از اندام‌های شهری محسوب می‌شود و باید وظیفه شهری‌اش را هم به درستی انجام دهد. یعنی بتواند متناسب با فضای کلی فرهنگی شهرمان باشد. به عبارتی، تعلقش به تهران و معماری ایران تا حدودی روشن باشد و وقتی کسی بنا را می‌بیند تا حدودی بتواند متوجه شود این بنا به یک شهر یا کشور شرقی و اسلامی تعلق دارد. البته منظور این نیست که با بزک کردن و به کار گرفتن یک سری المان‌های مصنوعی این کار را بکنیم، باید راه درستش را پیدا کنیم.

طراحی ضابطه‌مند نمای ساختمان‌ها

در ایران به غیراز ضوابطی برای پلان (یعنی در سطح اشغال و میزان تراکم) ضوابط دیگری در زمینه طراحی نمای ساختمان نیست. در حقیقت معمارها آزادند به هر نحوی تصمیم بگیرند و عملا این اتفاق می‌افتد که بیشترین معیاری که مدنظر قرار می‌دهند، حداکثر بهره‌وری اقتصادی است. اما در بسیاری از کشورهای دنیا، نمای ساختمان، ضوابط بسیار دقیق و پیچیده‌ای دارد. حتما باید این ضوابط در ایران هم وضع شوند. البته وضع مقررات برای نمای ساختمان، دو سو دارد؛ از یک طرف ممکن است معمارانی احساس کنند که این قوانین محدودشان کرده و جلو خلاقیت‌شان را گرفته است. از سوی دیگر، اگر بنا را عضوی از خانواده‌ای به نام شهر در نظر بگیریم، هر عضو باید ضوابط داخل خانواده را رعایت کند. اگر هر کسی در خانواده هر کاری دوست دارد، انجام بدهد، چیزی از خانواده باقی نمی‌ماند. بنابراین ما مکلفیم به سمت وضع ضوابطی برویم. البته نباید افراط یا تفریط کنیم. نباید مثلا یک مرتبه بگوییم شیشه کلا بد است یا فقط آجر سه‌سانتی باید به کار گرفته شود. ضوابط پیچیده هستند و باید براساس موقعیت، انعطاف‌پذیری لازم را داشته باشند. ضوابط باید متناسب با شرایط اقلیمی، تکنولوژیک و بودجه مالکان باشند و خب البته وضع چنین قوانینی برای شهر تهران کار ساده‌ای نیست.

نمی‌شود قوانین مربوط به نمای ساختمان را برای کشور یا شهر تهران یا حتی یک محله وضع کرد. در کشورهای اروپایی حتی هر خیابان دارای ضوابط خاص خود است. وگرنه یک شکلی ایجاد می‌شود که غلط است. ضوابط باید به تناسب بنا و آزادی‌های معمارش، یک نوع هماهنگی و هارمونی در مجموعه ایجاد کند. به نحوی که مثلا تا وارد محله‌ای می‌شوید هارمونی و نه یک‌شکلی را احساس کنید.

ببینید، ساختمان‌ها مثل نت‌های یک موسیقی هستند. همان‌طور که در یک ارکستر باید سازها هماهنگ با هم نواخته شوند تا یک سمفونی را بشنوید، در شهر هم همه اجزا باید با هم باشند تا صدای مطلوبی را بشنویم. اگر قرار باشد هر سازی برای خودش بنوازد، مشکل ایجاد می‌شود.

مشکل مسابقات معماری: طرح سوالات غیردقیق

اول باید بگویم این یک مسابقه (مسابقه برج‌های هزاره سوم) استثنایی است. یعنی مسابقه‌ای شبیه به اینکه فقط نمای ساختمان را به مسابقه بگذارند، تقریبا نداشته‌ایم.

معتقدم برگزاری مسابقه‌هایی در حوزه معماری اگر با ضوابط مشخصی باشد، می‌تواند مفید باشد. اما اگر مقصودشان یک نوع ذوق‌سنجی باشد و معماران را دعوت کنند به اینکه حرف‌های قلنبه سلنبه و اداهای کج و راست دربیاورند، عملا مسابقات به نتیجه خوبی نمی‌رسند. علت این هم که نمی‌رسد، این است که سوال‌مان را درست مطرح نمی‌کنیم. اگر سوال پخته نباشد، طبیعتا پاسخ درست هم نمی‌گیریم. و خب معمولا در مسابقات، نتوانسته‌ایم سوال دقیقی را با ضوابط مشخص برای معماران مطرح کنیم تا وقتی جواب می‌دهند، جواب‌هایشان از یک حداقل و حداکثرهایی برخوردار باشد. چنان این سوال گشوده است که پاسخش هم می‌تواند از الف تا ی باشد. این مشکل مسابقات امروز ماست. نمی‌توانیم مقدماتی را با دقت مطرح کنیم و چارچوب روشنی را برای کسانی که می‌خواهند در آن شرکت کنند، ایجاد کنیم. بنابراین مسابقات بی‌چارچوب می‌شوند و هر کس حرف خودش را می‌زند. باید حداقل کارفرما بداند که چه می‌خواهد. اینکه بگوید: «یک نمای خوب به من بدهید» حرف دقیقی نیست. ما سعی کرده‌ایم در این مسابقه، چارچوب روشن‌تری بیان شود ولی به نظر من هنوز جای کار زیادی دارد.

مسابقات معماری به‌طور کل نیازمند این هستند که از قبل، ضوابطی برایشان وجود داشته باشد. مثلا اگر قرار باشد کار طراحی در تهران انجام گیرد، یک نفر وقتی می‌خواهد در خیابان انقلاب نمایی را طراحی کند، اگر نزدیک دانشگاه است، یک معنا دارد و باید ضوابطی وجود داشته باشد. اگر نزدیک میدان امام حسین است، معنای دیگری و ضوابط دیگری. اگر مقرراتی وجود داشته باشد، کسی که می‌خواهد در مسابقه‌ای شرکت کند، می‌داند که باید حداقل‌هایی را مد نظر قرار دهد و هر حرفی نزند. این پراکندگی‌هایی هم که الان وجود دارند، به دلیل عدم وجود ضوابط است.

کشف، به جای اصرار در نوآوری و خلاقیت

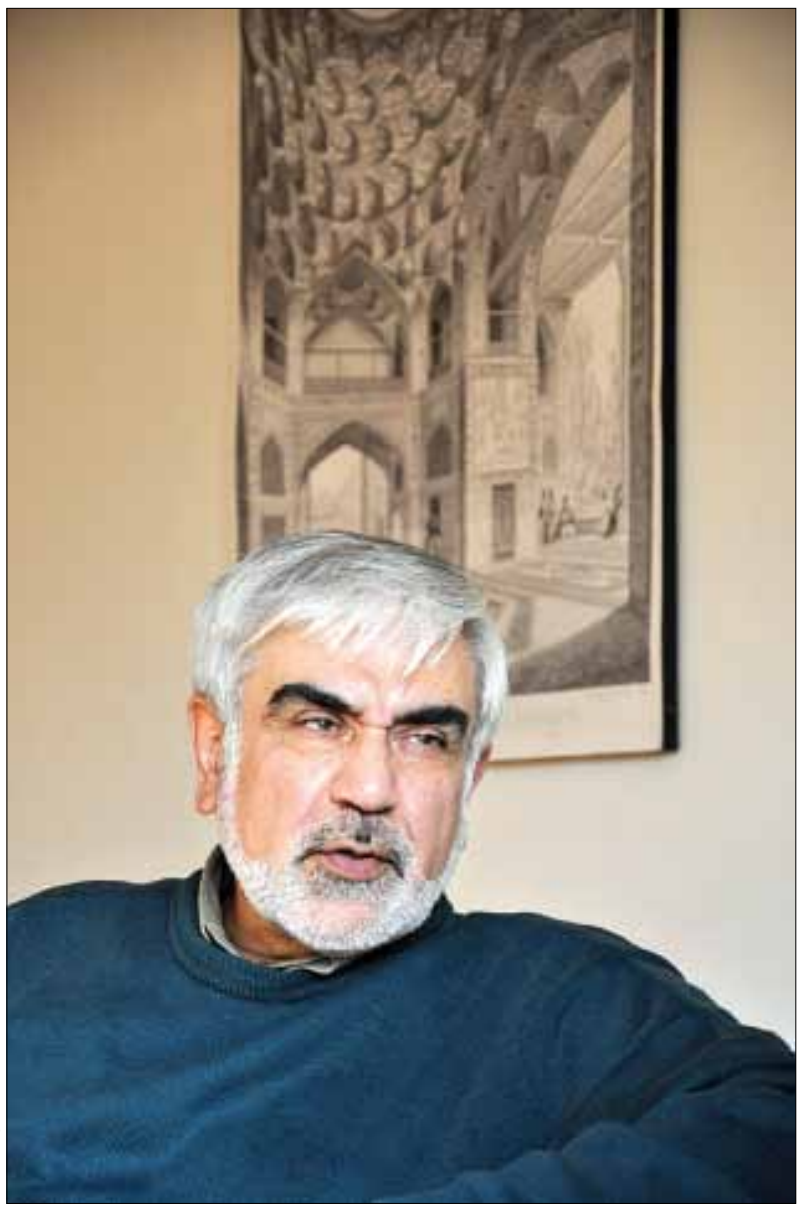
من به همه معمارانی که در مسابقاتی شبیه به این شرکت می‌کنند، توصیه می‌کنم به جای اینکه چیزی را که «دل‌شان می‌خواهد» و «احساس می‌کنند دوست دارند» به عنوان نما ارایه کنند، بروند دنبال اینکه بفهمند حقیقتا چه چیزی خوب است که اینجا گذاشته شود و آن را پیدا کنند. به جای اصرار در «نوآوری» و «خلاقه کار کردن» که این روزها این دو کلمه به غلط به کار می‌روند، به «کشف» و به اینکه چه چیز باید در اینجا وجود داشته باشد، توجه کنند. بروند بستر را بشناسند، کالبد، تکنولوژی، مفاهیم و ضوابط زیبایی‌شناسانه ایرانی و شرقی را بشناسند و به آنها توجه کنند. یعنی آنچه مطرح می‌کنند از یک بستر شناخت منتج شده باشد نه از دل و ذوق و تمنیات احساسی درونی‌شان. متاسفانه این روزها خلاقیت تبدیل شده به خرق عادت، به رفتار خلاف عادت. در حالی که این طور نیست. اگر قرار است اقدام صحیحی انجام دهیم، باید مجموعه عوامل موثر در شکل‌گیری موضوع را بشناسیم و به نحو درستی جمع‌بندی و نتیجه‌گیری کنیم. باید برای کاری که می‌کنیم، استدلال کنیم که چرا این کار درست است و آیا این، بهترین کاری است که می‌توانیم انجام دهیم؟! نمی‌توانیم در جواب بگوییم من هنرمندم. اثر هنری‌ام این است و دلم خواسته این را این طوری طراحی کنم. ما به این «احساس می‌کنم» و «دلم خواسته» احتیاج نداریم. ما احتیاج داریم به کار درست و بسترها، نیروها و عواملی که یک کار درست را باعث می‌شوند. بفهمیم و بشناسیم که چرا این کار، شایسته است که در اینجا قرار بگیرد. این طوری است که می‌توانیم زیبایی حقیقی را یعنی قرار گرفتن هر چیز در جای خودش را به دست بیاوریم.

مردم را وادار کرده‌ایم داخل قفسی در آسمان زندگی کنند

اساسا امروز در دنیا ساختن برج برای استفاده مسکونی تقریبا مطرود شده است. امروز در استانداردهای معماری می‌گویند اگر فاصله محل زندگی و خانه انسان از زمین، بیش از ۱۱، ۱۲ طبقه شود، آدم احساس می‌کند در آن شهر و مجموعه انسانی زندگی نمی‌کند. یعنی وقتی از پنجره خانه‌تان نگاه می‌کنید و ماشین‌ها و آدم‌ها را به اندازه سوسک می‌بینید، آن احساس نزدیکی و ارتباط را نخواهید داشت. بنابراین تقریبا از اواخر قرن بیستم، بلندمرتبه‌سازی فقط برای مصارف اداری، تجاری، تفریحی و انواع استفاده‌های شبیه به این انجام می‌شود. ببینید، انسانی که روی کره زمین زندگی می‌کند، احتیاج به اتصال به زمین، به درخت‌ها، آسمان و... دارد. باید حیاطی، بالکنی چیزی باشد. و عملا وقتی ساختمان‌ها از ۱۰، ۱۲ طبقه بالاتر می‌روند، خانه‌ها به لانه‌هایی شبیه قفس تبدیل می‌شوند که ساکنان‌شان فقط می‌توانند به آسمان یا نقاط دوری نگاه کنند و این در بلندمدت تاثیرات روانی منفی دارد.

بنابراین من فکر می‌کنم ما هم مثل بسیاری از کشورهای اروپایی باید تصمیم بگیریم ساختمان‌های مسکونی‌مان را از حدود ۱۰، ۱۴ طبقه بالاتر نبریم. شاید در کشوری مثل ژاپن که آنقدر قلت زمین است، ناچار به بلندمرتبه‌سازی مسکونی باشند اما در مملکت ما، امکان بهره‌بری از سطوح هنوز هست و باید با برنامه‌ریزی درست، به نتیجه برسیم.

البته این روزها خیلی از کارهایی که معماران انجام می‌دهند، محصول فعالیت خودشان نیست. یعنی در تنگناهایی، این کارها را انجام می‌دهند. اگر آمایش جمعیتی درستی داشتیم و توزیع جمعیت به نحو صحیحی اتفاق می‌افتاد، مثلا این همه نیروی انسانی را که داریم، در حاشیه جنوبی خلیج‌فارس یا نقاط دیگری که ظرفیت پذیرش نیروی انسانی را دارند، مستقر می‌کردیم که بتوانند آنجا را آباد کنند. ضرورتی نداشت که تهران این همه متمرکز شود و بعد رو بیاورند به ساختمان‌های بلندمرتبه. جمعیت‌ها به نواحی‌ای که کار، هوای تمیز و ارتباطات لازم برایشان فراهم بود، منتقل می‌شدند. اما حالا شرایطی فراهم شده که هر روز دارد تراکم تهران بیشتر می‌شود و زمین گران‌تر. بنابراین ناچار باید از زمین گران در ارتفاع استفاده کرد. و عملا مردم را وادار می‌کنیم در قفسی وسط آسمان زندگی کنند و حتی از حداقل ارتباطاتی که لازم است هم برخوردار نمی‌شوند. عملا زندگی ماشینی هم باعث می‌شود آنها از داخل آسانسور بروند به پارکینگ و ماشین‌شان و بعد دوباره برگردند داخل قفسی در آسمان. و ما به جای اینکه یک ظرف مطلوب و مناسب زندگی برای مردم فراهم کنیم، عملا کاری می‌کنیم که آنها در شرایط بدی ناچارند زندگی کنند. خودشان هم دوست ندارند. همه ما از خانه‌ای که حیاط دارد، لذت می‌بریم. بنابراین به نظر می‌رسد، این نعمت از ما گرفته شده. در حالی که این‌طور نیست. هر روز قدرت این را داریم که از این نعمت برخوردار باشیم فقط به دلیل سیاست‌های بد از این نعمت دور هستیم. بنابراین فکر می‌کنم اگر برج‌سازان ساختمان بلندمرتبه را برای استفاده تجاری می‌سازند، خیلی هم خوب است اما اگر برای مسکونی می‌سازند، باید سعی کنند حداقل در طبقات، امکان زندگی طبیعی و انسانی فراهم شود.

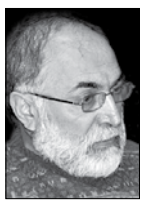


عکس: مهدی تمیزی

فاز صفر

برج‌سازی مد شده است

■ **شرق:** مدیرعامل مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران به برج‌سازان توصیه کرد که برج نسازند! او گفت: برج‌سازی مد شده و دلیلش هم این است که جریان سرمایه، مسیر اندیشمندانه‌ای ندارد و سرمایه‌ها ناگزیر، در ساختمان‌سازی بروز می‌کنند.

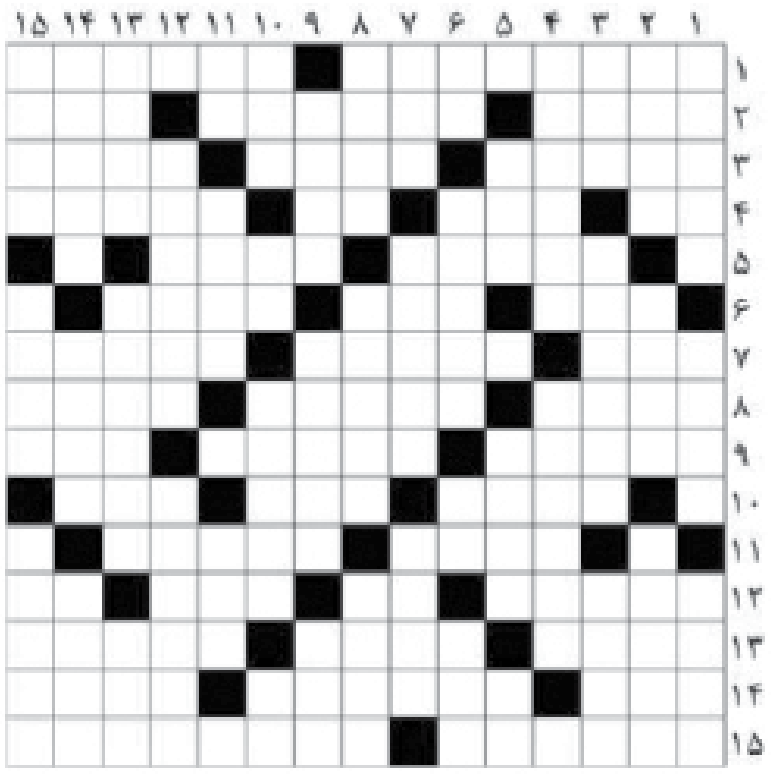


مهندس حمیدرضا سپهری درباره برگزاری مسابقه طراحی نمای «برج‌های هزاره سوم» گفت: «دیدیم نمای این ساختمان می‌تواند به مسابقه گذاشته شود. چون یک ساختمان خاص است، کنار چندین شریان خاص قرار دارد. نزدیک به ۳۶هزار مترمربع، نمای تخت و منظر شهری دارد. خیلی ساختمان می‌بینیم که شاید از این برج هم ارتفاع بیشتری داشته باشند، ولی منظر شهری ندارند. شکل و مکان این برج این حساسیت را داشت که بتوانیم به مسابقه بگذاریمش. البته به مسابقه‌ای محدود فکر کرده بودیم. ولی با دوستان که مشورت کردیم، نتیجه گرفتیم که مسابقه عام باشد تا ایده‌های بیشتری دریافت کنیم.» مدیرعامل مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران با تاکید بر اینکه در حال حاضر مقررات و ضوابط خاصی برای نمای ساختمان‌ها نداریم، گفت: «البته شهرداری تلاش می‌کند که یک سری قوانین و مقررات ایجاد کند اما قوانین و مقررات نباید کمی باشند. مثلا این درست نیست که بگوییم اگر نما قوس پنج و هفت داشته باشد، اسلامی ایرانی است و در غیر این صورت، اسلامی ایرانی نیست! الان وقتی می‌روید دستور نقشه بگیرید، کتابچه راهنما را که نگاه کنید، فقط ضابطه‌های کمی نوشته شده‌اند. در حالی که ضابطه‌هایی که ساختمان را دارای کیفیت می‌کنند، ضابطه‌های کیفی هستند.» به گفته سپهری، این روزها به اشتباه، تهران را الگوی شهرهای ایران می‌دانند و این باعث شده که وقتی ساختمانی در تهران ساخته می‌شود، در شهرهایی که هیچ سنخیتی با تهران ندارند، ساختمان‌هایی درست مانند بنای ساخته‌شده در تهران، ساخته می‌شود و چون الگوبرداریشان کمی بوده و نه کیفی، بنابراین ساختمان کیفیت لازم را نخواهد داشت. او همچنین گفت: «در دوران معاصر معماری‌هایمان یکسان و شهرهایمان شبیه به هم شده‌اند. یعنی اگر اسلایدی داشته باشید که در آن عنصر خاصی که می‌شناسید، نباشد، نمی‌توانید بگویید این نیویورک است یا شیکاگو یا سن‌فرانسیسکو یا لندن! من عکس‌هایی از تهران را به همکلاسی‌هایم در آمریکا نشان دادم. یکی‌شان که معماری اهل قاهره بود، گفت اینجا شبیه قاهره است. پس چیزی که معماری‌ها را از هم متمایز می‌کند، رموز کیفی کار ماست.»

جدول ۱۴۳۹

افقی:
۱- مدال‌آور المپیک ۲۰۰۴- طرفدار ۲- تفریق- مجلل- کلمه پرسشی ۳- جانور نسوز- کتاب داستان- شریف‌تر ۴-ویتامینی در روغن‌ها- حسد- دریا- محل اجتماع ۵- دیشب- واحد طولی روسی ۶- شیر بیشه- از مصالح ساختمانی- سوم شخص جمع ۷- بی‌خبر از دنیا- نزدیکی- مانع درآمد دیگران می‌شود ۸- قسمت اعظم بدن موجودات زنده را تشکیل می‌دهد- تالیف کردن- پوست‌کن ۹-گزارش باطنی از قرآن - جاگرفتن- ترشرویی ۱۰ - سجده‌کردن- در جواب هوی- نیتروژن ۱۱- رقیبان- پادشاه حبشه ۱۲- وصیت‌کنندگان- حرف همراهی- دزد کامپیوتری- شالوده و بنیاد ۱۳- پشتیبان- از ظروف آزمایشگاهی- بندری در بلغارستان ۱۴- پول خرد اسپانیا- حجت آوردن- ابزار نقاشی ۱۵- مختص بودن- مولف کتاب تعبیر خواب

عمودی:
۱- همسن- مدرسه قدیم- نمایش همراه با شعر و موسیقی ۲- بیماری کم‌خونی- سوره بنی‌اسراییل- کشور فلاسفه ۳- کوتاه شده دهان- کنایه از کوچکی و تواضع- نیک ۴- مراسم بزرگداشت- کشوری در قاره سیاه ۵- نام اسب معروف رستم- از حواریون- یازده ۶- مایه حیات- شایستگی- خرس فلکی- مقابل بر ۷- عیب و ننگ- گذاردن- پدری ۸- رنگی از خانواده سبز- از علایم نگارشی- کاری را به تاخیر انداختن ۹- نویسنده فرانسوی طاعون- ماه هفتم سریانی- تحمل ۱۰- قوم آتیلا- نشانه مفعولی- حاصل- موجود نامریی ۱۱- کلمه شگفتی- دندانساز- اتحادیه اقتصادی با عضویت و مشارکت ایران ۱۲- کوشیدن- باشکوه و مجلل ۱۳- از مراحل زراعت- مشارکت- شهر صنعتی آلمان ۱۴- اثر فدریکو گارسیا لورکا- شکست ورزشی- پیشوند ضدیت ۱۵- بلند- برخلاف- جمع مسکن



حل جدول ۱۴۳۸

سودوکو

سودوکو Sudoku یک واژه ترکیبی ژاپنی به معنای عددهای بی‌تکرار است و امروزه به جدولی از اعداد گفته می‌شود که به عنوان یک سرگرمی رایج در نشریات کشورهای مختلف به چاپ می‌رسد.

سودوکو ۴۴۲

	۲	۹	۵	۱		۴		۶
					۲	۹		
			۷	۴		۸	۵	
	۶	۷			۵		۸	۴
۵		۱				۲		۳
۸		۳						
				۶	۴		۱	
۱	۳			۵				۸
	۵			۸		۷		۹

حل سودوکو ۴۴۱

۸	۴	۱	۳	۲	۵	۷	۹	۶
۹	۲	۳	۴	۶	۷	۸	۱	۵
۶	۵	۷	۸	۹	۱	۴	۲	۳
۲	۳	۹	۷	۱	۶	۵	۴	۸
۷	۱	۸	۹	۵	۴	۳	۶	۲
۴	۶	۵	۲	۸	۳	۹	۷	۱
۱	۷	۴	۵	۳	۲	۶	۸	۹
۵	۹	۶	۱	۴	۸	۲	۳	۷
۳	۸	۲	۶	۷	۹	۱	۵	۴

قانون‌های حل جدول سودوکو:

۱- در هر سطر و ستون باید اعداد یک تا ۹ نوشته شود. بدیهی است که هیچ عددی نباید تکرار شود.

۲- در هر مربع ۳×۳ اعداد یک تا ۹ باید نوشته شود و در نتیجه هیچ عددی نباید تکرار شود.

سودوکو سخت ۹۰

۲	۴					۳	۷	۱
		۵	۱			۸		
	۸	۱						۹
	۵		۴				۲	
	۶		۲		۷			
				۳			۶	۵
			۷		۴		۱	
				۶		۷	۹	۴
			۹		۸			

حل سودوکو سخت

۸	۱	۴	۳	۷	۶	۹	۲	۵
۶	۹	۲	۸	۵	۴	۱	۷	۳
۷	۳	۵	۱	۹	۲	۸	۶	۴
۴	۶	۹	۷	۱	۸	۲	۳	۵
۵	۷	۸	۲	۳	۹	۶	۴	۱
۳	۲	۱	۶	۴	۵	۷	۸	۹
۱	۸	۶	۴	۲	۷	۳	۹	۸
۹	۵	۷	۳	۸	۱	۴	۶	۲
۲	۴	۳	۵	۶	۹	۵	۱	۷