

نظام مهندسی

استان تهران

شماره ۹ اسفند ۸۷ دوره چهارم سال سیزدهم

بوی عید می آید

مشارکت به چه منظور؟

تأثیر سینما و معماری بر هم

ضوابط فنی برای استفاده از بلوک‌های سقفی پلی استایرن

مصاحبه با مهدی مؤذن رئیس هیات مدیره کانون کاردانان

چالش‌های پیاده‌سازی مهندسی ارزش در صنعت ساختمان

با تهنیت و تبریک
سال نو مبارک



نظام مهندسی پیام

شماره ۹۵ اسفند ۸۷، دوره چهارم، سال سیزدهم



- ۲ سرمقاله
۴ بوی عید می آید
۶ دکتر کوروش صدقی سیگارچی
۶ میهمانی سرخ
روح انگیز محمدی
۸ مشارکت به چه منظور؟
۱۴ مصاحبه با مهدی موفان رییس هیات مدیره کانون کاردانشان
سودابه قیصری
۱۶ جست و جوی مرزهای آسمانخراش‌ها در آغاز قرن ۲۱
پاسین درودیان
۲۲ تاثیر سینما و معماری بر هم
مهندس تهیمینه میلانی - مهندس محمد نیک بین
۲۴ چالش‌های پیاده سازی مهندسی ارزش در صنعت ساختمان
مهندس محمدرضا جلالی طباطبایی
۲۸ بررسی تاثیرات روش پیش ساختگی بر موفقیت پروژه‌های...
مهندس حسین لشکری - آرین امیرخانی - پرهام بقایی
۳۲ ضرورت تجدیدنظر در معیارهای... بافت‌های فرسوده شهری
مهندس حسین زمانی
۳۸ این بار
مهندس الهه رادمهر
۴۰ مراحل اجرای سازه نگهدار
مهندس فرهاد صراف - مهندس علی علایی
۴۷ طراحی ساختمان‌های بتن آرمه با دیوار برشی
دکتر علی خاکی - مهندس سهیل دلال و پسران
۵۰ نظارت اثر بخشی
مهندس علیرضا نوروزعلیایی - مهندس محمد خسروانی
۵۴ ضوابط فنی برای استفاده از بلوک‌های سفلی پلی استایرن منبسط شده
۵۶ حضور سازمان در نمایشگاه توانمندی‌های سازمان‌های مردم نهاد
۵۷ آزمون کارشناسی ماده ۲۷ برگزار شد
۵۸ اخبار

برنام‌معمارستی



صاحب امتیاز:

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

مدیر مسوول:

محسن بهرام غفاری

سر دبیر:

کامیار بیات ماکو

دبیر تحریریه و مدیر اجرایی:

سودابه قیصری

هیات تحریریه:

عباس آخوندی - سید رضا امامی - بهنام امینی

کامیار بیات ماکو - مهدی بیات مختاری

کیان‌دخت پرتوی عمارلویی - محمد علی پور شیرازی

سیدمین حناچی - الهه رادمهر - عبدالحمید سجادی نائینی

رامین قاسمی اصل

خبیرنگار:

روح انگیز محمدی

طراحی و صفحه آرایی:

وحید محمدخانی - نوید محمدی شکیب

مسوول آگهی‌ها:

مزدک محبوب‌نژاد - همراهِ: ۰۹۱۲۱۳۸۲۷۴۸



نشانی: شهرک قدس (غرب) - فاز یک - خیابان ایران زمین

خیابان مهستان - کوچه چهارم - پلاک ۱۵۵

تلفن: دفتر نشریه:

۸۸۵۷۵۵۴۶

تلفن: ۳۱ - ۲۹ - ۸۸۰۷۷۰۲۹ - داخلی ۱۱۷ و ۱۱۸

Email: payam.nezam4@gmail.com

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

تلفن: ۰۴ - ۸۸۵۷۷۰۰۴ - ۸۸۵۷۷۰۰۰ - ۰۳ - ۸۸۵۷۷۰۰۰ - ۸۸۰۸۵۰۰

فکس: ۸۸۵۷۷۰۰۵

Email: tehran@nezam.ir

آدرس سایت سازمان:

www.nezammohandesiteh.org.ir

صندوق پستی: ۱۹۹۴۵/۵۷۵

شمارگان: ۳۵۰۰۰

شرایط ارسال مقاله

- نشریه نظام مهندسی از مقالات، آثار تحقیقی و ترجمه‌های مفید محققان و نویسندگان استقبال می‌کند.
- لطفا جهت ارسال مقاله‌ها به نکات زیر توجه فرمایید:
- مقاله‌ها به صورت نایب شده و روی یک طرف کاغذ با ذکر تلفن تماس فرستاده شوند.
 - در صورت ارسال ترجمه، اصل مطلب به پیوست ارسال شود.
 - عکس‌ها، شکل‌ها و نمودارها به صورت مجزا به همراه CD با دستکت ارسال شود.
 - نشریه در ویرایش و کوتاه کردن مطالب آزاد است.
 - اصل مقاله ارسالی برگشت داده نمی‌شود.
 - از پذیرش مقالاتی که قبلا چاپ شده است معذوریم.
 - سازمان هیچگونه مسوولیتی نسبت به مفاد آگهی‌های منتشر شده ندارد.
 - مقاله‌های مندرج الزاما بیاتگر موضوع و دیدگاه‌های پیام نیست.



سرمقاله

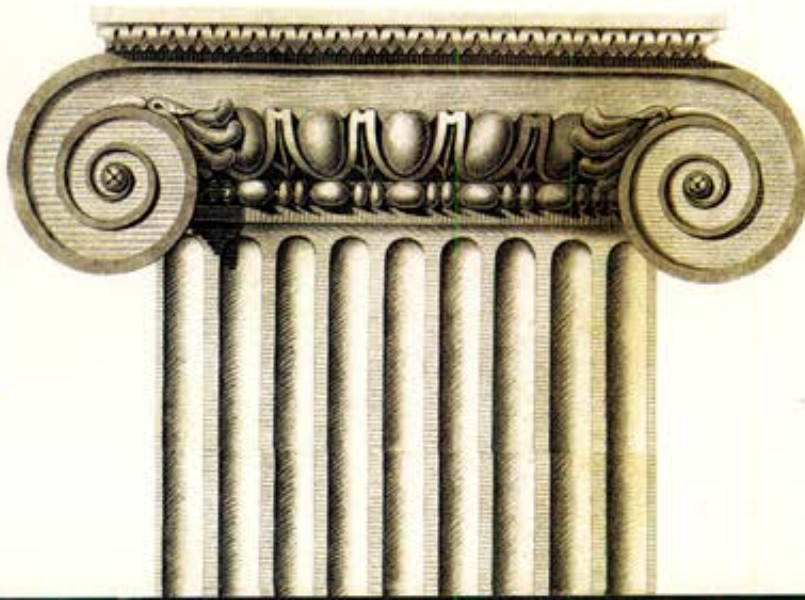
مشارکت، مشارکت

مشارکت، مشارکت، مشارکت...

کامیابیات ماکو

تاریخ حیات انسان تاریخ همکاری و ستیز است. زمانی که نخستین بار انسان دریافت که می تواند با تجمیع توان خود با دیگری، بر دشواری ها فائق آید، مشارکت زاده شد. مشارکت اجتماعی در بستر جامعه‌ای دموکراتیک و مدنی صورت نهادمند به خود می گیرد. در جامعه مدنی، تشکل های مستقل از دولت در شرایط دسترسی و برخورداری برابر به اطلاعات و امکانات، زمینه مشارکت افراد در امور مربوط به خودشان را فراهم می سازند.

فرهنگ آکسفورد مشارکت (participation) را به عنوان «عمل سهیم شدن در یک فعالیت یا واقعه» دانسته است. موسسه تحقیقاتی ملل متحد برای توسعه اجتماعی، مشارکت را «کوشش سازمان یافته برای افزایش کنترل بر منابع و نهادهای نظم دهنده در شرایط اجتماعی معین، از سوی برخی گروه‌ها و جنبش هایی که تا کنون از حیطه اعمال چنین کنترلی محروم و مستثنی بوده‌اند» تعریف می کند. برخی نیز مشارکت را فرآیندی دانسته‌اند که طی آن فرد از طریق «احساس تعلق به گروه و شرکت فعالانه و داوطلبانه» به طور ارادی به فعالیت اجتماعی دست می یازد. در مجموع وجه مشترک تعاریف ارائه شده عنصر آگاهانه و ارادی بودن مشارکت در کنار تصمیم سازی و کنترل افراد بر امور مربوط به خویش از طریق مشارکت است. به بیان توسعه‌ای، مشارکت به عنوان «یک فرآیند اجتماعی، عام، جامع، چند جانبه، چند بعدی و چند فرهنگی» سعی دارد همه گروه‌های مردم را در همه مراحل توسعه شرکت دهد.



بر مبنای این تعاریف، توانمند سازی گروه‌های محروم و جدا افتاده جهت ورود آنها به فرایند مشارکت در تصمیم سازی و نظارت بر امور مربوط به خود، از اهمیتی ویژه برخوردار است. یک جامعه شناس با رویکردی توسعه‌ای، ورود مردم به عرصه تصمیم سازی و کنترل را مستلزم توجه به پیش فرض های «مشارکت مردمی» شامل موارد زیر می داند:

- غلبه بر موانع موجود در مسیر مشارکت مردم در توسعه
- ترجیح راهبرد مشارکت بر سایر راهبردهای توسعه
- امکان سازمان یابی مردم در جهت تأمین مقاصد خویش

امروزه وقتی از مشارکت واقعی صحبت به میان می آید، مراد مشارکت نهادمند است. جامعه مدنی، حقوق شهروندی و دموکراسی بستر ساز وقوع مشارکت نهادمند است.

(وبسایت متنی از مجتبی بیات - سایت جامعه‌شناسی ایران)

در همه سازمان‌های مردم نهاد، مشارکت همواره یکی از دغدغه‌های ذهنی اعضا و گردانندگان است. سازمان نظام مهندسی ساختمان نیز همواره رویرو و درگیر با این موضوع بوده و هست. معمولاً به عنوان عضو جامعه، ضمن اینکه علاقمند به مشارکت هستیم ولی عموماً ترجیح می دهیم بجای اینکه خود اقدام کنیم، کسی ما را فرابخواند و اگر کسی ما را فرابخواند کاری هم نکرده و صرفاً به گله‌گزارى اکتفا می کنیم.

ولی در موقعیت یک نامزد انتخاباتی، همواره از کمیود مشارکت گله می‌کنیم و قول می‌دهیم که در صورت انتخاب، یکی از اقدامات اصلی مان افزایش مشارکت اعضا باشد و پس از حضور در یکی از ارکان (مثلاً هیات مدیره)، احتمالاً به یکی از این چند وضعیت زیر دچار می شویم:

گوشه‌ای از کارهای سازمان را به دوش گرفته و آنچنان در آن غرق می شویم که مشارکت فردی مان جای مشارکت عمومی را می‌گیرد.

- در کارهای سازمان مشارکت نمی‌کنیم و به دنبال مشارکت اعضا هم نمی‌رویم، تا خیر نشوند که فاصله شعار و عملمان چقدر است.

- در کارهای سازمان مشارکت نمی‌کنیم و به دنبال مشارکت اعضا هم نمی‌رویم، ولی از هر بهانه‌ای، از جمله کاستی مشارکت اعضا، برای زیر سوال بردن همکاران دیگر (نگار که خود به دلیلی ناشناخته از هر نقضی میرا هستیم) سود می‌بریم.

- حرفی که زده‌ایم و قولی که داده‌ایم را به کل از یاد می‌بریم.

چرا مشارکت را جدی نمی‌گیریم؟ یا چرا مشارکت در میان ما نمی‌گیرد؟

در این مقاله تلاش می‌شود، بر مبنای مآخذ آقای

«بیات» که تقریباً عمده تعاریف و راهبردهای مشارکت را در بردارد، پاسخی به این پرسش‌ها بدهم.

الف - تعریف مشارکت

سازمان‌های بین‌المللی و اندیشمندان، مشارکت را اینگونه تعریف کرده‌اند:

- عمل سهیم شدن در یک فعالیت یا واقعه
- کوشش سازمان یافته برای افزایش کنترل بر منابع و نهادهای نظم‌دهنده در شرایط اجتماعی معین، از سوی برخی گروه‌ها و جنبش‌هایی که تا کنون از حیثه اعمال چنین کنترلی محروم و مستثنی بوده‌اند.

- فرآیندی که طی آن فرد از طریق «احساس تعلق به گروه و شرکت فعالانه و داوطلبانه» به طور ارادی به فعالیت اجتماعی دست می‌یازد.

- یک فرآیند اجتماعی، عام، جامع، چند جانبه، چند بعدی و چند فرهنگی که سعی دارد همه گروه‌های مردم را در همه مراحل توسعه شرکت دهد.

ب- زیر ساخت‌های مشارکت

بسر بنای تعاریف فوق و بخش‌های دیگر متن، مشارکت حداقل به ۱۰ زیر ساخت نیاز دارد که بدون فراهم بودن آنها، مشارکت عملی یا حداقل موثر نخواهد بود. اجازه دهید که به بررسی تک تک این عناصر بپردازیم:

۱- ترجیح مشارکت بر سایر راهبردها

ما مهندسان اعتقاد داریم که درست‌ترین مسیر انجام هر کاری، مسیری است که حداقل انرژی در آن صرف شود و بنابراین اگر متقاعد شویم که مشارکت کم خرج‌تر و موثرتر از دیگر روش‌هاست، این راهبرد را بخواهیم گزید، ولی اگر بر اساس خفگیات و مشاهدات ما، اقدام انفرادی، تشکیل گروه فشار یا به سادگی گذشتن از حقوق‌بمان راه ساده‌تری باشد، طبیعی است که مشارکت جو نخواهیم بود.

۲- وجود بستر آماده در جامعه‌ای دموکراتیک و مدنی

اکنون نزدیک به ۱۰۳ سال است که ما قانون اساسی و تفکیک قوا داریم و بیش از سی سال هم هست که حکومت‌مان جمهوری اسلامی است و اینها یعنی نوعی دموکراسی و جامعه مدنی، ولی آیا در این صد سال فرهنگ دموکراتیک تا چه حد در ما نهادینه شده است؟

براستی بدون دانستن و رعایت قواعد مدنی چگونه می‌توان مشارکت کرد؟ باید در عرصه اجتماعی حضور داشته باشیم، در اداره جامعه سهم خود را ادا کنیم، سامانه‌های مبتنی بر انتخاب جمعی را به رسمیت بشناسیم و برای رسیدن به قدرت از طرق قانونی و مردمی و نه از روش‌های پدرسالارانه استفاده کنیم، به پیروزی رقیب احترام بگذاریم و از فردای پیروزی برایش شمشیر را زرو نیندیم و بالعکس برای پیشبرد مصالح جامعه با وی همکاری کنیم.

۳- وجود منابع و نهادهایی که کنترل آنها برای افراد سودمند باشد.

نظارت، کنترل و تعامل با نهادهایی که مقدرات معنوی و مادی مهندسی و مهندسان را در دست دارند، جز با همکاری و مشارکت همه مهندسان عملی نیست. آیا اعتراض به حذف «روز مهندسی

۵- اسفند» از تقویم‌ها در چه صورت موثرتر است؟
با اعتراض یک نفر، یک سازمان، یک انجمن و یا هزاران مهندس؟ آیا برای استیفای حقوق دالما پامال شده‌مان راهی جز اقدام جمعی داریم؟

۴- فرآیند جامع و چند جانبه تعریف شده مشارکت

گرچه به نظر می‌رسد چارچوب نظری چگونگی مشارکت مهندسان در «قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آیین‌نامه اجرایی آن» مصوب ۱۳۷۵ و ۱۳۷۰ آمده باشد، ولی فرآیندهای تعریف شده نه جامعند و نه چند جانبه. در غیاب فعالیت اجتماعی جدی مهندسان، این قانون نه از دل مهندسی که از ذهنیت‌های چند مهندس فرهیخته و به سفارش وزارت مسکن و شهرسازی، شکل گرفته است. ضمن غیبت شمردن آنچه داریم، بایستی با تجارب این ۱۲-۱۳ سال و با گرایش به جامعیت بخشی و تکمیل آن، زمینه مشارکت‌گراتر شدن این قانون را فراهم کنیم. گرچه برخی، حتی وجود و مفاد این قانون را بیشتر از ظرفیت‌های زمانه می‌دانند و خیرخواهانه نگرانند که قلم بازنگری، همین مختصر رنگ و بوی دمکراتیک و مدنی را هم از آن بگیرد.

۵- وجود اراده در افراد جهت شرکت فعالانه و داوطلبانه

می‌گویند و چندان هم بیراه نیست که «در یک زنجیره نمی‌توان سریعتر از کندترین حلقه حرکت کرد». توسعه اجتماعی زیر بنای توسعه سیاسی و این یکی آسانگر اولی است و هر دو نیازمند مشارکت فعالانه و داوطلبانه افراد جامعه‌اند. اگر افراد اراده مشارکت فعال نداشته باشند یا به راحتی دل‌سرد شوند، نمی‌توان چشم انتظار توسعه بود. اراده هم باید درونی و پویا و دائمی باشد. فعالیت‌ها، در بهترین وضعیت، تنها به شرکت در انتخابات (یعنی هر ۳،۲ یا ۴ سال) و آنهم بدون نظارت جدی بسر محصولات آن، محدود شود مشارکت فعال و جدی نیست. نظارت، همکاری و پشتیبانی در فاصله میان انتخابات‌ها، در عمل بسیار مهمتر از خود انتخاب است. اگر این کار صورت نگیرد، از کجا پیداست که با انحراف نمایندگان از وعده‌ها و شعارها تحت انگیزه‌های درونی یا شرایط خارجی اضلاع، بویژه در جوامعی که گفت‌مان مدنی کمتر رایج است، انگیزه‌ای برای مشارکت در انتخاب بعدی باقی بماند.

۶- سهم پذیری افراد در مشارکت

افراد خود باید در صحنه حضور داشته و سهم خویش از تغییر و تحول را ادا کنند. سپردن کامل عرصه به دیگران (مشارکت صفر) و انتظار توفیق داشتن، ساده‌انگارانه‌ترین طریق مشارکت و از آن ساده‌هایی است که هیچ زیبا هم نیست. دیگران ساز خود را دارند و آهنگ خویش را می‌نوازند و بدیهی است که به گوش ایشان خوشتر آید. اگر نغمه خوشایند خود را می‌خواهیم، باید خود از نغمه سرایان باشیم، تا آهنگ همسرایان پیرنگی از پسند ما

را هم داشته باشد.

آن لحظه‌ای که با خود می‌گوییم، بگذار فلاچی از کار و زندگیش بزند و زیر بال این حرکت را بگیرد، اگر بجایی رسید، ما هم شریکیم و اگر نشد چیزی از دست نمی‌دهیم، در حقیقت حکم به ثمر نرسیدن حرکت به لحاظ ضعف پشتیبانی یا انحراف آن به واسطه عدم نظارت را صادر کرده‌ایم.

۷- کوشش سازمان یافته

مشارکت بایستی واجد سازمان و نظام باشد و گر نه آب در هاون کوبیدن است.

۸- غلبه بر موانع موجود در مسیر مشارکت افراد اگر مائمی بر سر راه مشارکت هست، برای تمامی ماست و تنها با تلاش همگی ما مرتفع می‌شود.

۹- دسترسی و برخورداری برابر افراد به اطلاعات و امکانات

در یک جامعه سالم، معمولاً با افزایش سطح آگاهی افراد، تراز مشارکت ایشان نیز بالاتر می‌رود. پس تلاش ما برای اطلاع‌رسانی عمومی، گسترده و سهل در باره تغییرها و تحولات حرفه می‌تواند موجب مشارکت جوی بیشتر مهندسان شود.

۱۰- استقلال از دولت

به هر حال هر دولتی واجد درجه‌ای از هژمونی است و تلاش‌های مشارکت جوانانه، بویژه در جوامع کمتر مدنی‌شده، معمولاً چندان سازگار با این هژمونی نیست و برخی اوقات بایستی به نقد آن بپردازد. اگر حرکت مستقل نباشد، تعامل آن با دولت، تنها در حد تعارف خواهد بود و حصول به امتیازات لازم عملی نخواهد شد.

نتیجه‌گیری

با این ملاحظات، معلوم است که رسیدن به تراز بالای مشارکت میان افراد جامعه حرفه‌ای ما گرچه ممکن، ولی فعال‌دور از دسترس است.

به طور خلاصه اگر قرار است به این هدف برسیم، بایستی حداقل در اقدامات زیر مشارکت فعال داشته باشیم:

- دیدگاه مشارکتی را در خود و جامعه حرفه‌ای تقویت کنیم.

- در تعمیق جامعه مدنی بکوشیم.

- به سهم خود روی مبانی نظری چگونگی افزایش و ارتقای مشارکت کار و آن را منتشر کنیم.

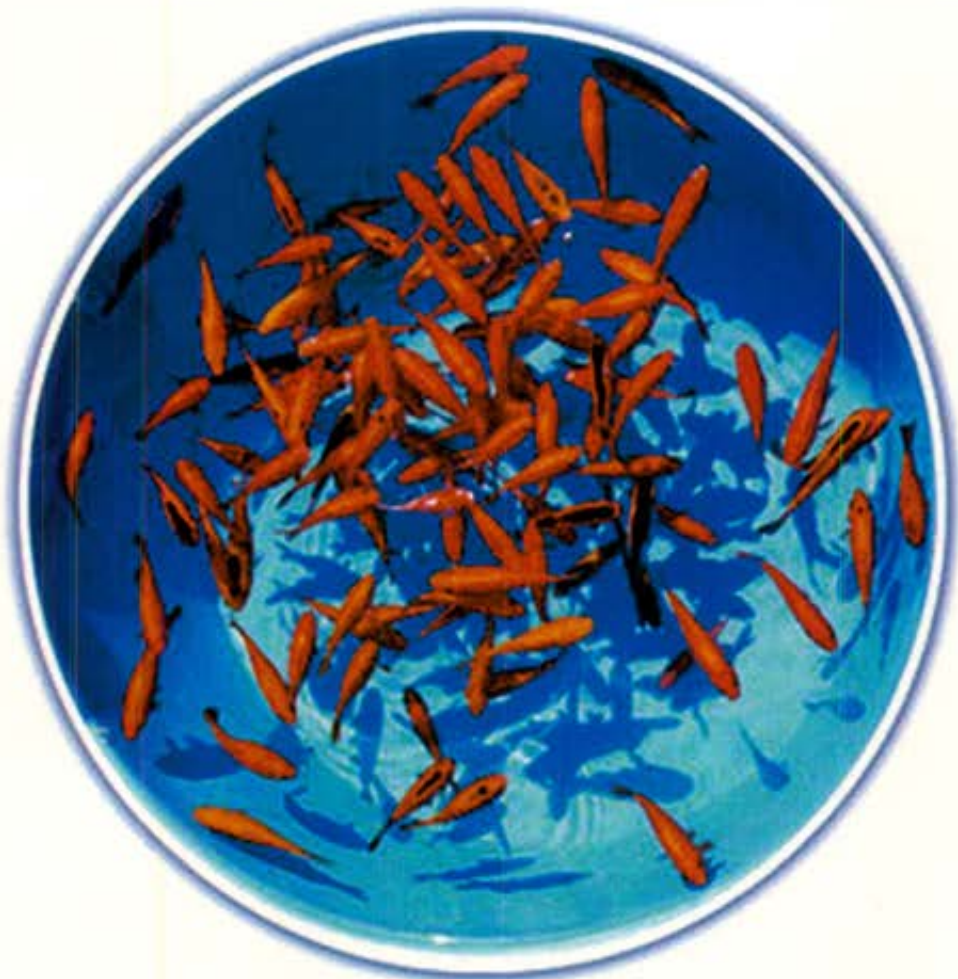
- در خود و اطرافیان روحیه مشارکت اجتماعی و حرفه‌ای را ایجاد و تقویت کنیم.

- سهم خود در فعالیت‌های صنفی و اجتماعی را ادا و دیگران را نیز به این امر ترغیب کنیم.

- با گسترده کردن مطالعات خود، سازماندهی و سازماندهی فعالیت‌های خود و همکاران را به عنوان زمینه سازماندهی فعالیت‌های اجتماعی و صنفی بیاموزیم و تمرین کنیم.

- خود را در جریان اطلاعات و اخبار حرفه قرار دهیم و خود به اطلاع‌رسانی گسترده‌تر در حرفه پاری رسانیم.

- با کمک معنوی و مادی به سازمان خود، آن را در استقلال هر چه بیشتر از دولت پاری رسانیم.



بوی عید می آید...

دکتر کورش صدقی سیگارچی

در فرهنگ و سنن هر قوم و ملتی روزهایی وجود دارد که ریشه تاریخی و فرهنگی داشته و جلوه‌ای از باورهایی است که حتی تا مقدسات دینی و مذهبی آنها پیش رفته و هویت فرهنگی و تاریخی آن جامعه را به نمایش گذاشته است. یکی از این روزها آغاز سال نو خورشیدی است که از رایج‌ترین آیین‌های جهانی به شمار می‌رود و کمتر تمدنی را خواهیم یافت که از آن تهی باشد. هر قومی بر اساس تاریخ و فرهنگ و مذهب خود آغاز سال نو را در قالب برپایی مراسم و جشن‌های ملی و مذهبی پاس می‌دارد. عید نوروز و جشن‌های سال نو، در نزد ما ایرانیان بسا برخوردار از فرهنگ و تاریخ اصیل و طولانی و همچنین همزمانی آن با حیات هستی و جان گرفتن مجدد زمین، این امتیاز خاص را به آن بخشیده که از اعیاد سال نوی اقوام و ملل دیگر متمایز باشد. (بر اساس اعتقاد ایرانیان باستان) با آغاز مجدد حیات طبیعت، روح رفتگان بازگشته و چند روزی را در سرای دنیوی با بستگانشان می‌گذرانند.

برگ برگ صفحات تاریخ ایران گواهی می‌دهد که نوروز باستانی همواره کهن‌ترین سنت و عزیزترین روز سال، نزد ایرانیان بوده است. نوروز بر جای مانده از روزگاری است که جز با کمک خیال و جز به مدد افسانه و اسطوره راهی به آن دیار نیست و نمادی است از ستایش زیبایی، اخلاق انسانی، مهر و دوستی و یک سنت ملی بر آمده از روزگاران بسیار دور است. امروز جشن نوروز در بسیاری از کشورهایی که قبلاً جزو قلمرو ایران بودند یا تحت نفوذ ایران قرار داشتند برگزار می‌شود. کشورهایی مانند: افغانستان، جمهوری آذربایجان، تاجیکستان، ازبکستان، ترکمنستان، قرقیزستان، قزاقستان، قسمت‌های شمالی پاکستان و عراق برگزار می‌شود.

مردم شناسان را عقیده بر این است که محاسبه آغاز سال در میان قوم‌ها و گروه‌های کهن از دوران کشاورزی همراه با مراحل‌هایی از کشت یا برداشت، فصل بندی‌ها و تقویم دهقانی و زراعی را بوجود آورد. نخستین محاسبه فصل‌ها بی گمان در همه جامعه‌ها با گردش ماه که تغییر آن آسانتر دیده می‌شد، صورت گرفت و به دلیل نارسایی‌ها و ناهماهنگی‌هایی که تقویم قمری با تقویم دهقانی داشت، محاسبه و تنظیم تقویم براساس گردش خورشید صورت پذیرفت. ابوریحان بیرونی در آثار الباقیه گوید: "در آغاز سال ایرانی از زمان خلقت انسان (یعنی هزاره هفتم از تاریخ عالم) روز هرمز از ماه فروردین بود. در ادبیات فارسی جشن نوروز را مانند بسیاری دیگر از آیین‌ها، رسم‌ها، فرهنگ‌ها و تمدن‌ها به نخستین پادشاهان نسبت می‌دهند و جشن نوروز را از زمان پادشاهی جمشید می‌دانند. به نوشته گردیزی، جمشید جشن نوروز را به شکرانه این که خداوند گرما و سرما و بیماری و مرگ را از مردمان گرفت برگزار کرد. درخور یاد آوری است که جشن نوروز پیش از جمشید نیز برگزار می‌شده و ابوریحان بیرونی نیز با اینکه جشن را به جمشید منسوب می‌کند، یادآوری می‌کند که آن روز را که روز نازه ای بود، جمشید عید گرفت، اگرچه پیش از آن هم نوروز، بزرگ و معظم بود. از آداب و رسم‌های کهن پیش از نوروز بایستی از پنجه، چهارشنبه سوری و خانه تکانی یاد کرد.

ابوریحان بیرونی درباره پنجه می‌نویسد: هر یک از ماه‌های فارسی ۳۰ روز است و از آنجایی که سال حقیقی سیصد و شصت و پنج روز است، پارسیان پنج روز دیگر سال را "پنجی" یا "اندرگاه" گویند و این نام تحریف شده و "اندرجاه" گفته شد زیرا که در شمار هیچ یک از ماه‌ها حساب نمی‌شود. این مراسم تا سال ۱۳۰۴ که تقویم رسمی، شش ماه اول سال را سسی و یک روز قرار داد برگزار می‌شد. از جمله آیین‌های این جشن پنج روزه "میرنوروزی" بود که با جامه و آرایشی شگفت انگیز و خنده دار مردم را سرگرم می‌کرد و بی گمان امروز کسانی را که در روزهای نخست فروردین با لباس‌های قرمز و صورت سیاه شده با نام حاجی فیروز در کوچه و گذر و خیابان می‌بینیم که با دایره زدن و خواندن و رقصاندن، مردم را سرگرم می‌کنند و پولی می‌گیرند، بازمانده شوخی‌ها و سرگرمی‌های میرنوروزی است.

یکی از آیین‌های کهن پیش از نوروز یاد کردن از مردگان است که مردم به این مناسبت به گورستان می‌روند. ایرانیان باستان معتقد بودند که روان فروهر مردگان هیچگاه کسی را که به وی تعلق داشت فراموش نمی‌کند و هر سال هنگام جشن فروردین به خانه و کاشانه خود برمی‌گردد. یکی از صورت‌های بر جا مانده که این رسم به گورستان رفتن پنج شبه آخر سال است.

یکی دیگر از آیین‌های کهن پیش از نوروز اصطلاح خانه تکانی است که بیشتر در مورد شستن، تمیز

کردن، نو خریدن، تعمیر کردن ابزارها به مناسبت فرارسیدن نوروز بکار می‌رود که این خانه تکانی ۳ تا ۴ هفته طول می‌کشد. از دیگر آیین‌های پیش از نوروز کاشتن سبزه است. در ایران کهن بیست و پنج روز پیش از نوروز در میدان شهر دوازده ستون از خشت خام برپا می‌شد.

بر ستونی گندم، بر ستونی جو و به ترتیب برنج، باقلا، کاجیله، ارزن، ذرت، لوبیا، نخود، کنجد، عدس و ماش می‌کاشتند و در ششمین روز فروردین با سرود و ترنم و شادی این سبزه‌ها را می‌کنند و برای فرخندگی به هر سو می‌پراکنند و ابوریحان نقل می‌کند که این رسم در ایرانیان پایدار ماند که روز نوروز در کنار خانه، هفت صنف از غلات را در هفت استوانه بکارند و از رویدن این غلات خوبی و بدی زراعت و حاصل سالیانه را حدس بزنند.

یکی دیگر از آیین‌های نوروزی سفره هفت سین است که همه اعضای خانواده در موقع سال تحویل (لحظه ورود خورشید به برج حمل) در خانه و کاشانه خود در کنار این سفره می‌نشینند. در این سفره هفت رویدنی خوراکی است که با حرف (سین) آغاز می‌شود و نماد و شگون فراوانی رویدنی‌ها و فرآورده‌های کشاورزی است چون، سبزه نمادی از تولد مجدد، سبب، نماد سلامت و زیبایی، سمنو نمادی از ثروت، سنجد نماد عشق،

رویدنی که با حرف سین آغاز می‌شود) سخن رفته و آن را رسمی کهن تر دانسته‌اند. در ریشه یابی واژه هفت سین نظری دیگری چون هفت چین (هفت رویدنی از کشتزار چیده شده) و هفت سین از فرآورده‌های کشاورزی نیز بیان شده است. افزون بر خوردنی‌های سفره هفت سین، گاه از غذاهای ویژه شب پیش از نوروز و شب اول سال در خانواده‌های سستی شهرها و منطقه‌های مختلف یاد شده است.

یکی دیگر از مراسم نوروز پوشیدن لباس نو در آیین‌های نوروزی است که همگانی است. این باور کهن را در نوشته‌ها، توصیه‌ها و توصیف‌های نوروزی همواره می‌بینیم "از طبیعت پیروی کنیم، از درختان یاد بگیریم و با آمدن بهار لباس نو بپوشیم" که شگون دارد.

از جمله آیین‌های نوروزی دیدن و بازدید یا عید دیدنی است، رسم است که روز نوروز نخست به دیدن بزرگان فامیل می‌روند یا نخست به خانه کسانی که نوروز اول در گذشت عضوی از آن خانواده است.

هدیه و عیدی دادن به مناسبت نوروز رسمی کهن است و در خانواده‌های سستی دارای اهمیت و مفهومی در خورتوجه است و البته این باور وجود دارد که گرفتن عیدی از دست کسان مورد احترام تبرک، دارای شگون و دست لاف است.



سیزدهمین روز سال نو سبزه پدر نام دارد؛ نحسی این روز ریشه در عقاید مردم باستان دارد و نقل شده که ۱۲ سیاره ای که ۱۲ ماه سال را کنترل می‌کنند، هر کدام به مدت ۱۰۰۰ سال بر کره زمین حکومت می‌کنند و در انتهای هر حکومت، آسمان و زمین به هم برخورد می‌کنند، بنابراین نوروز ۱۲ روز طول می‌کشد و روز ۱۳ نماد زمان تصادم و برخورد است که خانواده‌ها برای جلوگیری از نحسی این روز به دامان طبیعت رفته و تا غروب آفتاب در کنار طبیعت سبز می‌مانند.

سیر نماد درمان، سماق نماد نور خورشید، سرکه نماد سن و صبر می‌گذارند. افزون بر آن، آینه، شمع، ظرفی از شیر، آب که نارنج در آن است، تخم مرغ رنگ کرده، تخم مرغی روی آینه، ماهی قرمز، نان، سبزی، گلاب، گل، سنبل، سکه و کتاب دینی و یک کتاب شعر که اغلب از شاهنامه یا دیوان حافظ استفاده می‌شود، زینت بخش سفره هفت سین است. این سفره در بیشترخانه‌ها تا روز سبزه گسترده است.

در برخی نوشته‌ها از سفره هفت سین (هفت

میهمانی سرخ

روح انگیز محمدی



آتش در نزد ایرانیان نماد روشنی، پاکی، زندگی، سازندگی و تندرستی است. در واقع آتش عنصر مهمی از فرهنگ آریایی است و جمله جشن‌های آریایی، جشن‌های آتش است.

یکی از جشن‌های آتش که در ایران باستان به عنوان پیش درآمد یا پیش باز نوروز وجود داشته و آمیزه‌ای از چند رسم گوناگون است، جشن سوری بوده است. سوری به معنی سرخ و اشاره به سرخی آتشی است که در این روز می‌افروخته‌اند. به اعتقاد ایرانیان قدیم هرگاه آتش افروخته شود بیماری، فقر، بدبختی، ناکامی و بدی محو و ناپدید می‌شود چرا که از آثار وجودی ظلمت و اهریمن هستند. پس افروختن آتش و بطور کنایه، راه یافتن روشنی معرفت در دل و روح است. در تاریخ بخارا نیز آمده است "چون امیر سدید منصور بن نوح به ملک نشست، هنوز سال تمام نشده بود که در شب سوری چنان که عادت قدیم است آتشی عظیم افروختند... این آتش را در شب سوری که همزمان با روزهای "بهیژک یا پنجه‌ی" دزدیده بود برای گریزاندن سرما و فراخوانی گرما، آن هم بیشتر روی بامها می‌افروختند که هم شگون داشته و هم به باور نیاکامان، تنوره‌ی آتش و دود بر بامها، فروهرها را به خانه‌ها رهنمون کرده باشد.

چهارشنبه آخر سال نرمک نرمک

از راه می‌رسند...

چند روز پیش از نوروز در این سرزمین کهن مردمانی به نام آتش افروزان که پیام آور این جشن اهورایی بودند به شهرها و روستاها رفته و مردم را برای برگزاری ایمن آیین فرا می‌خواندند. آتش افروزان، زنان و مردانی بسیار هنرمند بودند که با برگزاری نمایش‌های خیابانی، دست افشانی‌ها، سروده‌ها و

آوازهای شورانگیز به سرگرم و شاد کردن مردمان می‌پرداختند. در فرهنگ ایرانی شادزیستن و شاد کردن امری مقدس بود و جنبه دینی، اجتماعی و فلسفی به خود گرفته بود که هدف آن ارتقای روح و روان و همچنین شادی تن و جسم برای تلاش، کوشش و سازندگی بیشتر بوده است. ایرانیان مردمانی اهل جشن و سرور بودند چنانکه می‌توانیم آثار آن را در کتیبه‌های داریوش مشاهده کنیم. می‌گویند در این سرزمین قبل از اسلام هر ماه یک جشن با مضمون خاص وجود داشت. هدف این جشن‌ها دادن نیروی فزاینده و نیک به مردمان برای چیره شدن بر غم و افسردگی بود. از هفت روز پیش از نوروز تا دو هفته پس از نوروز با پدید آمدن تاریکی شامگاه، آتش افروزان در تمام نقاط شهر و ده آتش می‌افروختند و آن را تا برآمدن خورشید روشن نگاه می‌داشتند. دختران و پسران دور آتش گرد می‌آمدند و به پایکوبی و سرود خوانی و پریدن از روی آتش می‌پرداختند. این آتش، نماد و نشانه‌ی نیروی مهر میترا و نور و دوستی بود.

زایش چهارشنبه سوری

در فرهنگ ایرانیان

دقیقا مشخص نیست که از چه زمانی رسم چهارشنبه سوری در فرهنگ ایرانیان زاده شد اما سالهای دور پیش از پریدن آفتاب خاتمه‌دها بوته و خار و گزنی را که از پیش فراهم کرده بودند، به روی بام خانه یا کف حیاط یا گذرگاه برده در سه یا پنج یا هفت "گله" کپه می‌کردند... با غروب آفتاب و نیم تاریک شدن آسمان، زن و مرد و پیر و جوان گرد هم می‌آمدند و بوته‌ها را آتش می‌زدند، در این هنگام سه بار از روی بوته‌های افروخته می‌پریدند تا ضعف و زردی از بیماری و غم گرفته تا محنت را از خود بزدایند و سلامت و سرخی

و شادی به هستی خود بخشند. در ایران باستان بخش بندی هفته به شنبه و چهارشنبه و... نبوده و در گاهشماری ایرانیان هر یک از ۳۰ روز ماه نامی ویژه داشته است (امرداد، دی، باذر، آذر، سروش، رشن، فرودین، ورهرام... شهریور، سپندارمزد، خورداد و...). هفته "ریشه در آیین‌های سامی دارد، که باور داشتند خداوند جهان را در ۶ روز آفرید و روز هفتم به استراحت پرداخت و آفرینش پایان یافت و از همین رو روز هفتم را به زبان یهودی شنبه یا شنبه نامیده‌اند که به معنی فراغت و استراحت است. بخش بندی روزها به هفته از یهود به عرب و از اعراب به ایرانیان رسیده است. اعراب درباری هر یک از روزهای هفته باورهایی داشته‌اند؛ از جمله اینکه ۴ شنبه‌ی هر هفته نحس و روز شومی است.

استاد پورداود در این باره می‌نویسد: "آتش افروزی ایرانیان در پیشانی نوروز از آیین‌های دیرین است. شک نیست که افتادن این آتش افروزی به شب آخرین چهارشنبه‌ی سال، پس از اسلام رسم شده است. چه ایرانیان شنبه و آدینه نداشته‌اند... روز چهارشنبه یا یوم الاربعاء نزد عرب‌ها روز شوم و نحس است... گفته شده جشن سوری در قدمت برابر است با اعتقاد آریایی‌ها یا سه ویژه مردم ایران زمین به فروهرها یعنی ارواح پاک نیاکان.

منوچهری دامغانی هم اینگونه به این باور اشاره می‌کند:

چهارشنبه که روز بلاست باده بخور

به ساتکین می‌خور تا به عاقبت گذرد
و بدین گونه بود که ایرانیان، جشن سوری آخر سال و جشن پیش درآمد نوروز را در دوره‌ی اسلامی به روز چهارشنبه‌ی آخر سال انداختند تا هیچ روز بد شگونی در روزهای بهیژک آنها نباشد و شومی چهارشنبه از

میان برود و این روز هم به مانند دیگر روزهای پیش نوروزی فرخنده و شاد و باشگون باشد.

آیین‌های مخصوص جشن سوری آتش بازی

به باور ایرانیان، هنگام جشن سوری می‌بایست از خانه بیرون رفت و همپای دیگر مردمان جشن گرفت و شاد و سرخوش بود تا سال جدید همراه با شادی و پیروزی باشد. فرهنگ ایرانی همواره ستایشگر و پاسدار شادی بوده است. آنها اعتقاد داشتند با فروختن آتش و سوزاندن بوته و خسار فضای خانه را از موجودات زیانبار می‌بایند و دیو پلیدی و ناپاکی را از محیط زیست دور می‌کنند. غروب آخرین سه شنبه‌ی سال زمان ویژه‌ای برای آتش‌افروزی و پریدن از روی آتش است. در این شب ایرانیان در گوشه و کنار کوی و برزن، آتش‌های بزرگ می‌افروزند (هفت بوته‌ی آتش به نشانه‌ی هفت فرشته و امشاسپند) و از روی آن می‌پرند و می‌خوانند:

زردی من از تو سرخی تو از من

گل چهارشنبه سوری

درد و بلا رو ببری

پس از آتش بازی و پایکوبی مراسم چهارشنبه سوری آغاز می‌شود... خاکستر این آتش نحس است و زن خانه خاکستر را جمع می‌کرده و آن را بیرون خانه برده و در سر چهار راه یا در آب روان می‌ریزد. در بازگشت به خانه، در خانه را می‌کوبد و به ساکنان خانه می‌گوید "از عروسی آمدم و تندرستی و شادی برای خانواده آورده‌ام" و در این هنگام اهالی خانه در راه به رویش می‌گشایند.

کوزه شکنی

اجدادمان پس از آتش بازی مقداری زغال به نشانه سیاه بختی، کمی نمک به علامت شور چشمی و یک سکه دهشاهی به نشانه تنگدستی در کوزه‌ای سفالین می‌انداختند و هر یک از افراد خانواده یک بار کوزه را دور سر خود می‌چرخاند و آخرین نفر کوزه را بر سر بام خانه برده و آن را به بیرون پرتاب می‌کرد و می‌گفت "درد و بلائی خانه را ریختم به کوچسه" و باور داشتند که با دور افکندن کوزه، تیره بختی، شور چشمی و تنگدستی را از خانه و خانواده دور کرده‌اند.

فال گوش

فال‌گوش ایستادن هم یکی دیگر از مراسم چهارشنبه سوری است که زنان و دخترانی که شوق شوهر بر سر داشتند یا آرزوی زیارت و مسافرت، شب چهارشنبه نیت کرده و از خانه بیرون می‌زدند، در سر گذر یا چهار سو می‌ایستادند و گوش به صحبت رهگذران تقال می‌زدند. اگر سخنان دلنشین و شاد از رهگذران می‌شنیدند برآمدن حاجت و آرزو بود و اگر سخنان تلخ و اندوهگین بر این باور بودند که به مراد دل و آرزوی خود در سال نو دست نخواهند یافت.

قاشق زنی

ایرانیان چون بر این باور بودند که فروهرها و روح در گذشتگان آخرین هفته سال بر زمین می‌آیند، این زمان را فرصتی برای درخواست حاجات خود می‌دانستند. قاشق زنی بهانه‌ای بود برای حاجت روائی در آن روزها... حاجت مندان، قاشقی با

آش چهارشنبه سوری

در آن شب خانواده‌هایی که بیمار داشتند برای بهبود بیمار "آش ابو دردا" می‌پختند و اندکی از آن به بیمار خورانده و بقیه را در میان فقرا پخش می‌کردند.

تقسیم آجیل چهارشنبه سوری

زنان خانواده آجیل هفت مغز به نام "آجیل چهارشنبه سوری" از دکان رو به قبله تهیه می‌کردند و میان خویش و آشنا پخش می‌کردند. به هنگام پاک کردن آجیل قصه مخصوص آجیل چهارشنبه، معروف به "قصه خارکن را نقل می‌کردند... از دگر رسوم آن روز می‌توان به آب پاشی، فال کوزه، شال‌اندازی اشاره کرد...

یافته‌های پژوهشگران نشان داده که تمامی آیین‌ها و یادمان‌هایی که مردم سرزمینمان در هنگامه‌های گوناگون بر پا می‌داشتند و بخشی از آنها همچنان در فرهنگ مردم پایدار مانده، بسا منش، اخلاق و خرد نیکان ما در آمیخته بوده، اعتقاد به پروردگار، امید به زندگی، نبرد با اهریمنان و مرگ پرستان در قالب نمادها، نمایش‌ها و آیین‌های گوناگون نمایشی گنجانده شده بود...





مشارکت به چه منظور؟!

را بدست می‌آوریم؟
مهندس بیات ماکو در مورد انگیزه مشارکت
خانم مدرسی از وی پرسید؟

وی در مورد انگیزه خود از مشارکت در این
میزگرد گفت: دوست داشتم با همکاران در
سازمان بیشتر آشنا شوم و در جریان اتفاقات
و رویدادهای صنعتی قرار بگیرم. من فکر
می‌کنم ارتباط با این سازمان به ارتقای سطح
علمی و فنی مهندسان کمک می‌کند، گرچه
فکر می‌کنم همین میزان علم هم در اجرا
و عمل مورد استفاده قرار نمی‌گیرد چون
مهندسان فقط می‌خواهند کارها انجام شده و
پیش رود، کیفیت مورد توجه نیست و دلایل
هم دخالت افراد بی‌صلاحیت و تعرفه پایین
نظارت است. به عقیده من مسایل صنعتی
در کیفیت کار موثر است.

مهندس ابراهیم زمانی فارغ التحصیل رشته
شهرسازی و معماری ۴۸ ساله میهمان دیگر
این میزگرد در سخنانی با اشاره به برنامه توسعه
همه جانبه سازمان ملل گفت: در شاخصه‌های
توسعه که در سازمان ملل متحد مورد توجه
قرار گرفته و در گزارشات هم آمده مشارکت
نقش مهمی دارد. در طرح‌های شهرسازی هم
هرجا مشارکت مردم بوده، کیفیت و اجرا
بهتر بوده است. در پروژه‌هایی که از مردم
مشارکت خواسته شده و آنها هم مشارکت

آنچه در پی می‌آید نظرات آزاد شرکت
کنندگان در میزگرد و پاسخ‌های اعضای
تحریریه به سوالات است.

در ابتدای این جلسه که در ساختمان شماره
یک سازمان نظام مهندسی برگزار شد، مهندس
بیات ماکو سردبیرمجله "پیام نظام مهندسی"
باتشکر از شرکت کنندگان در این میزگرد،
هدف آن را بررسی و آسیب‌شناسی مشارکت
و عدم مشارکت اعضای سازمان عنوان کرد
و از آنها خواست نقطه نظرات خود را در
این مورد بیان کنند. وی از میهمانان خواست
ابتدا خود را معرفی و سپس تعریف خود از
مشارکت را ارائه کنند و در دور بعدی دلایل
مشارکت یا عدم مشارکت مورد بحث قرار
گیرد.

خانم مهندس مونا مدرسی فارغ التحصیل رشته
عمران و ۲۸ ساله اهداف مشترک، همفکری و
همکاری را نوعی مشارکت عنوان کرد.

وی گفت: باید مشخص کنیم زمینه‌های
مشارکت اعضا و سازمان کدام است. آیا
شرکت در انتخابات و مجمع عمومی است؟
آیا ارتقای سطح دانش فنی است؟ یا...

مدرسی افزود: ما مهندسان قبل از مشارکت از
خودمان می‌پرسیم چرا باید مشارکت کنیم؟
نتایج این مشارکت چیست؟ اگر وقتمان را
صرف مشارکت با سازمان می‌کنیم چه چیزی

مشارکت اعضای تشکل‌های مردمی در

تصمیم‌گیری مدیران و پاسخ‌گو
بودن آنها بسیار موثر است. رکود و
رخوت در مشارکت اعضا نه تنها

مشروعیت سازمان‌های مردمی را زیر
سوال می‌برد بلکه موفقیت در ارائه
طرح‌ها و برنامه‌های مفید و سودمند

را که در جهت منافع گروه باشد را
نیز کاهش می‌دهد. به نظر می‌رسد
عدم مشارکت نه به نفع اعضا است نه

به نفع سازمان و در صورتی که این
موضوع مورد آسیب‌شناسی قرار گیرد
و راهکارهای جذب مشارکت مشخص

و هموار شود می‌توان به داشتن یک
سازمان مردمی پویا امیدوار بود. به همین
منظور است که برای سومین بار بحث

مشارکت در مجله پیام مورد توجه
قرار گرفته است. عده‌ای از اعضای
سازمان نظام مهندسی ساختمان تهران در

میزگردی که به پیشنهاد سردبیر با عنوان
"مشارکت و عدم مشارکت اعضا"
برگزار شد، شرکت کردند. در این

میزگرد مهندسان از همه رشته‌ها
به‌صورت تصادفی انتخاب و دعوت
شده بودند. شرکت کنندگان ضمن قابل

قبول ندانستن میزان مشارکت مهندسان
و نبود انگیزه‌های مناسب برای جلب
مشارکت آنها، قاتون و اجبار را ابزار
مناسبی برای جلب مشارکت دانستند.

کرده‌اند، طرح‌های شهرسازی با کیفیت بهتری اجرا شده است.

وی افزود: در رشته کاری من، مشارکت بسیار مهم است اما در همه مراحل کار اعم از تهیه نقشه، کارهای معماری، عمران، مکانیک و... هر اندازه مشارکت و همکاری بهتر و صمیمانه‌تر باشد، کار با کیفیت بهتری عرضه خواهد شد. مهندس زمانی برای تعریف مشارکت، سازمان نظام مهندسی را به یک سیستم تشبیه کرد و گفت: در این سیستم هدف بسیار مهم است و باید دید برای رسیدن به آن، اعضا چه وظایفی دارند و چگونه می‌توانند مشارکت کنند. در صورتی که اجزا وظایف خود را بدانند و با انگیزه مشارکت کنند، سیستم به طرف اهداف پیش می‌رود و این حداکثر مشارکت در یک سازمان است. این عضو سازمان نظام مهندسی گفت: باید دوستان مشخص کنند از اجزای این سیستم چه نوع مشارکتی طلب می‌کنند. مثلاً تهیه مقالات، شرکت در انتخابات، شرکت در آموزش، مشارکت در امور صنفی و... به عقیده من هر فعالیت یا مشارکتی باید مشکلی از مشکلات اعضا یا نیازی از آنها را برطرف کند.

مهندس زمانی علاوه بر مشارکت اعضا با سازمان و مهندسان در رشته‌های مختلف با یکدیگر، به مشارکت با سازمان‌های مرتبط با ساخت و ساز نیز اشاره کرد و گفت: سازمان باید با وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، سازمان فنی حرفه‌ای، شهرداری و... اعم از فرودست و فرادست برای بهبود کیفیت ساختمان سازی ارتباط داشته باشد و بعد از این مراحل می‌توانیم در فرهنگ سازی و تصمیم سازی کشور مشارکت کنیم.

وی بعد از بررسی تعامل دو طرفه سازمان و اعضا به منافع حاصل از مشارکت اشاره کرد و گفت: در هر مشارکت بده بستان‌هایی در گسروه وجود دارد. باید دید آورده مهندسان برای سازمان و آورده سازمان برای مهندسان چیست؟ وقتی تعامل دو سویه شد، دستیابی به اهداف آسان‌تر خواهد شد. مهندس زمانی نتایج مشارکت اعضا با سازمان را حصول اهداف، لذت با هم بودن و هم‌اندیشی و تلاش مشترک، ارتقای سطح علمی و فرهنگی مهندسان، تعالی سازمان و امکان دستیابی به تجربه‌های مختلف کاری و انتقال به سایر سازمان‌ها عنوان کرد و اظهار داشت: دستیابی به این اهداف فقط با مشارکت دو سویه اعضا

و سازمان امکان‌پذیر است و پیشنهاد کرد برای انتقال تجربه، مجله نظام مهندسی مقالاتی را از پروژه‌های مختلف اعضا منتشر کند که سردبیر مجله وارد بحث شد و پرسید آیا در اینصورت ما متهم به تبلیغ برای بعضی از دوستان نمی‌شویم؟ مهندس زمانی پاسخ داد: حتماً متهم می‌شوید اما باید شیوه‌ای در این مورد تعریف شود که این سوءتفاهم ایجاد نشود باید در این مورد بیشتر فکر کنیم.

مهندس پورشریازی عضو هیات تحریریه هم با تأیید سخنان مهندس زمانی در مورد شاخصه‌های توسعه گفت: هر انجمن و نهادی بدون حضور اعضا، ساختمانی خالی است. اگر شکل می‌گیرد به دلیل حضور و مشارکت آنهاست. وی تأکید کرد: این اعضا هستند که باید بیایند و خواسته‌های خود را مطرح و پیگیری کنند. مهندس پورشریازی ضمن ناخرسندی از کم کاری مهندسان در مشارکت با سازمان گفت: مهندسان در دوران تحصیل بسیار سخت کوش هستند اما بعد از فراغت از آن منفک شده و گرچه آثار دست آنها همه جا وجود دارد اما پراکنده شده و هر که برای خود تلاش می‌کند و گاهی هم در تضاد با منافع سایر مهندسان کوشش می‌شود. وی اظهار داشت من تصور می‌کنم اگر مهندسان در اینجا جمع شده و برای منافع گروهی تلاش کنند، در بلند مدت نتایج خوبی بدست خواهد آمد. به انتخابات سازمان نظام پزشکی توجه کنید، اعضا چه مشارکت خوبی داشتند... وی اطلاع رسانی در سازمان نظام مهندسی را ضعیف دانسته و خواستار تقویت آن شد.

مهندس عبدالرضا مشکینی ۲۹ ساله، فارغ التحصیل رشته نقشه کشی و مکانیک، عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان و میهمان میزگرد نیز دیدگاه‌های خود را بیان کرد. وی هدف سازمان نظام مهندسی را ارتقای فنی و صنفی اعضا دانست و گفت: باید دید برای تحقق این اهداف، اعضا در چه زمینه‌هایی می‌توانند مشارکت کنند و چگونه؟ و مهمتر این که انگیزه مشارکت آنها چیست؟ پس باید این انگیزه‌ها را مشخص و آنها را تقویت کنیم و موانع موجود بر سر راه را برداریم. این مهندس جوان معتقد بود سابقاً مشارکت در برنامه ریزی‌ها از بالا به پایین انجام می‌شد اما اکنون از پایین به بالا انجام می‌شود که این نوع دیدگاه نتایج مثبت در پی داشته زیرا بر اساس نیازها و کار کردها برنامه ریزی می‌شود و این امر احساس هویت و

» مهندس زمانی: در هر مشارکت، بده بستان‌هایی در گسروه وجود دارد. باید دید آورده مهندسان برای سازمان و آورده سازمان برای مهندسان چیست؟ وقتی تعامل دو سویه شد، دستیابی به اهداف آسان‌تر خواهد شد. نتایج مشارکت اعضا با سازمان حصول اهداف، لذت با هم بودن و هم‌اندیشی و تلاش مشترک، ارتقای سطح علمی و فرهنگی مهندسان، تعالی سازمان و امکان دستیابی به تجربه‌های مختلف کاری و انتقال به سایر سازمان‌ها عنوان کرد»





است که باید با هویت بخشی پر شود. حالا باید دید داخل این ظرف را با منافع صنفی یا ارتقای جایگاه اجتماعی مهندسی پر کرد یا هر چیز دیگری... من تصور می‌کنم انتظارات اعضا آن چیزی نیست که در قانون آمده است. وظیفه سازمان تنسيق امور مهندسان است که منجر به ارتقای مادی و مالی مهندسان می‌شود اما هدف به خودی خود این نیست. وی تاکید کرد، چون خلا انجمن صنفی وجود داشت این بار نیز بر اساس همین قوانین در اساسنامه، این مسوولیت بر دوش سازمان نظام مهندسی افتاد. قاسمی اصل افزود: در این سازمان عده‌ای مهندس بر اساس قابلیت‌های خود پس از تحصیل در یک مرجعیت نسبت به سایرین تمیز داده شده به بازار عرضه می‌شوند. وی گفت: نظر سنجی‌ها نشان می‌دهد باز خورد نشست اعضا در هیات مدیره در بیرون منعکس نمی‌شود و اعضا سازمان از آن بی اطلاع هستند. به نظر من این میزگرد هم نشان داد که باید جلسات هیات مدیره به صورت آنلاین برای اعضا منتشر شود تا آنها با توجه به نیازها و علایق خود در سازمان مشارکت کنند.

دکتر بیات مختاری در پی نظرات دکتر قاسمی اصل افزود: دو واژه مشارکت و

تعلق به سازمان و مشارکت را هم افزایش می‌دهد. وی تاکید کرد باید برای این موضوع چاره‌ای اندیشید و جلب مشارکت کرد.

مهندس مشکینی همچنین بحث هزینه و فایده را مطرح کرد و گفت: وقتی اعضا وقت می‌گذارند و هزینه می‌کنند، مثلا برای انتخابات می‌آیند، چه فایده‌ای برای این کار مترتب است؟ مثلا از مناصب‌ها مطلع می‌شوند یا از نظر علمی دستاوردی برایشان دارد؟ مشکینی افزود: امروزه مشارکت به دلیل پیشرفت و وسایل ارتباط جمعی آسانتر شده و مثل گذشته نیازی به جمع شدن در یک زمان و مکان نیست. اینترنت مشکل را حل کرده است. وی ضمن انتقاد از اینکه سازمان ایمیل مستقل نداشته و جی میل دارد، اطلاع رسانی سازمان را نیز ضعیف ارزیابی کرد. دکتر قاسمی اصل یکی دیگر از اعضای تحریریه "پیام نظام مهندسی" با اشاره به اهداف پیش‌بینی شده در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان گفت: بر اساس آنچه در این قانون آمده باید درچه‌های مشارکت باز شود و برای دو سوال مهم باید پاسخ مناسب پیدا کرد ۱- چرا سازمان بوجود آمده؟ ۲- چرا ما عضو هستیم؟ چرا عضو سازمان تاکسیرانی یا حزب مشارکت نشدیم؟ به عقیده من این سازمان شبیه یک ظرف خالی

” مهندس عبدالرضا مشکینی:

سابقاً مشارکت

در برنامه ریزی‌ها از بالا

به پایین انجام می‌شد

اما اکنون از پایین به بالا

انجام می‌شود که این نوع دیدگاه

نتایج مثبت در پی داشته

زیرا بر اساس نیازها و کارکردها

برنامه ریزی می‌شود

و این امر احساس هویت و تعلق

به سازمان و مشارکت را هم

افزایش می‌دهد ”





»» مهندس امامی: سازمان نظام مهندسی ساختمان دارای رییس هیات ریسه، هیات مدیره، شورای انتظامی، بازرسان، کمیته‌ها گروه‌های تخصصی، مدیران دفاتر و حدود ۱۵۰ نفر کارمند است که با انتظارات ۵۰ هزار کارشناس عضو نظام و کارکنان فنی و کارگران حرفه‌ای روبرو هستند که همگی به صورت منظومه نظام مهندسی زیر چتر وزارت مسکن و شهر سازی قرار دارند چنانچه هر یک از مسوولان مربوطه و کارکنان به وظایف خود آشنا باشند و کارهای محوله را با عشق و علاقه انجام دهند، خود به خود مشارکت انجام شده است.»»



هرسازمان سه مساله مهم وجود دارد ۱- امید به آینده ۲- امنیت حرفه‌ای ۳- هدف، که این سازمان هم برای ترغیب اعضا برای این سه موضوع تلاش می‌کند. وی اظهار داشت: در جوامعی که تجربه دموکراسی اندک است مشارکت هم کمتر نهادینه شده و حرفه و حرفه‌مندان را باید تقویت کنیم. مناسبانه در ساختمان سازی که حرفه است ناخالصی‌هایی وارد شده که باید هوشیارانه در جهت رشد و اعتلای اعضا قدم برداریم و همچنین حرفه‌مان را از ناخالصی‌ها پاک کنیم. به اعتقاد پرتوی اگر اعضا اهداف و امیدها را به صراحت مطرح کنند، سازمان در مسورد تحقق اهداف تلاش خواهد کرد و فقط عضویت مطرح نیست بلکه حضور واقعیت مشارکت است و باید اعضا حضور بیشتری داشته باشند.

مهندس بیات ماکو در ادامه بحث با اشاره به اظهارات میهمانان گفت: فرض می‌کنیم حضور ما در سازمان به عنوان مسوولان منافع مالمی و مادی یا معنوی دارد، باید اعضا بیایند و آنها را مطالبه کنند و اگر این تفکر درست باشد مطمئنا کسی حاضر نیست به راحتی این منافع را از دست بدهد و در نتیجه باید آنرا با مشارکت در انتخابات بدست آورد اما اگر در سازمان منامعی وجود ندارد باید آن را ایجاد کرد که البته به عقیده من محیط فزایی است نه صفر است و نه یک...

میهمان دیگر این میزگرد خانم مهندس طباطبایی فارغ التحصیل رشته معماری و شهر سازی بود که ۴۸ ساله و استاد دانشگاه بود. ایشان نیز به منفعل شدن اعضا اشاره کرده و گفت: با توجه به سابقه‌ام و چند سالی که در این سازمان عضو هستم، می‌بینم که اعضا روز به روز غیرفعال‌تر شده‌اند حتی خود من اما وقتی بررسی می‌کنم می‌بینم آنچه در گذشته من را با سازمان پیوند می‌داد اطلاع رسانی بود و همین مجله پیام نظام مهندسی که ارتباطی خوب بوجود آمده بود و در آن روزها مجامع بزرگ با حضور مهندسان در حسینیه ارشاد برگزار می‌شد.

وی اظهار داشت: عملکرد و برنامه‌های سازمان در جهت کوتاه کردن دست دلالان بود و تلاش می‌شد دفاتر مختلف نظام مهندسی ایجاد شود و کارها مستقیما به مهندسان ارجاع شود و من از این بابت بسیار خوشحال و امیدوار بودم و در نظام مهندسی کرج این اتفاق افتاد و مهندسان هم بسیار راضی هستند اما در تهران این اتفاق نیفتاد؟ خانم مهندس طباطبایی به سخنان دیگر میهمانان در مورد مشارکت سازمان نظام پزشکی

عضویت داریم که مشارکت به تنهایی معنای فراگیر و گسترده‌ای دارد و آنچه مورد نظر ما است مفهوم مشارکت است که اصولا در افراد مختلف، متفاوت بوده و مبتنی بر ایده‌ی آنها از مشارکت است. به عقیده وی در قانون، زوایا و ماموریت‌های خاصی برای سازمان نظام مهندسی تعریف شده که اولین گام، تعریف خواسته‌های افراد پس از طی مراحل مشارکت و عضویت است و در واقع شاید بتوان گفت که نهایت مشارکت با عضویت تحقق می‌یابد. اما بی‌تردید آنچه بعد مشارکت را تقویت می‌کند، منافع صنفی و حرفه‌ای است که نقطه اوج آن با توجه به بازخوردی که از جامعه مهندسی گرفته می‌شود، منافع مادی و مالی است. به عقیده این عضو تحریریه طی بیش از یک دهه که از تاسیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران می‌گذرد، روند مشارکت اعضا کندتر شده است و این موضوع جای بررسی و آسیب شناسی دارد و ضروری است که اعضا در این آسیب شناسی مسوولان را کمک کنند و به یاری سازمان بیایند. وی تاکید کرد این سازمان یک سازمان اعتلایی و انتظامی است و نباید اعضا توقع داشته باشند که ابتدا آورده‌ای داشته باشد تا آنها مشارکت کنند.

مهندس امامی عضو دیگر تحریریه پیام نیز با ارائه یک گراف دایره‌ای که حلقه‌ها در داخل هم بود اظهار داشت: سازمان نظام مهندسی ساختمان دارای رییس، هیات ریسه، هیات مدیره، شورای انتظامی، بازرسان، کمیته‌ها، گروه‌های تخصصی، مدیران دفاتر و حدود ۱۵۰ نفر کارمند است که با انتظارات ۵۰ هزار کارشناس عضو نظام و کارکنان فنی و کارگران حرفه‌ای روبرو هستند که همگی به صورت منظومه نظام مهندسی زیر چتر وزارت مسکن و شهر سازی قرار دارند. وی در دایره آخر به رعایت حق و حقوق حدود ۱۲ میلیون مصرف کننده خدمات مسکن و حفظ سرمایه‌های ملی اشاره کرده و افزود: چنانچه هر یک از مسوولان مربوطه و کارکنان به وظایف خود آشنا باشند و کارهای محوله را با عشق و علاقه انجام دهند، خود به خود مشارکت انجام شده است.

سپس خانم مهندس کیاندهخت پرتوی با ابراز خرسندی از حضور بعضی از اعضا در این جلسه و استقبال از انتقادات و پیشنهادات آنها اظهار داشت: موضوع مشارکت برای سازمان بسیار مهم است و در این دوره سه بار به این مهم پرداخته شده است. وی گفت: برای



کلاس‌هایی برگزار کردیم که بدلیل اعتراضات عده‌ای از مهندسان که حوصله درس و یادگیری نداشتند دو سال قانون را لغو کردیم. برای اینکه مالکان، مهندسان را تحت فشار قرار ندهند، رابطه مالی مالک و مهندس ناظر را قطع کردیم تا به راحتی ناظر را عوض نکنند و خیلی‌ها مثل شورای شهر و وزارت مسکن و شهرسازی و غیره ما را باری کردند. در مورد دفاتر سازمان در آن زمان آقای الویری با ما توافق کتبی کردند اما بعد این توافق را نادیده گرفته و به اصطلاح زیر آن زدند و مخالفت‌ها از همه طرف، شهرداری و... شروع شد.

مهندس پور شیرازی هم در تایید سخنان مهندس طباطبایی گفت: کاملاً عرایض شما درست است ما در زمینه توزیع نشریه با پست مشکل داشتیم و مجله‌ها به دست اعضا نمی‌رسید اما در چند شماره اخیر با یک شرکت توزیع قرارداد بستیم اما باید اعضا پیگیری کنند که مجله بدست آنها می‌رسد یا نه. در غیر اینصورت ما از کجا باید متوجه اطلاع‌رسانی ضعیف شویم؟ وی سپس به ۹ هزار پرونده مالیاتی و سروسامان به آنها اشاره کرده و افزود: ما در این پرونده‌ها حدود یک میلیارد و ۹۰۰ میلیون تومان تخفیف گرفتیم اما تنها ۱۴ نفر نامه داده و از ما تشکر کردند. باز هم خواهش می‌کنم مشارکت کنید و به دوستانتان هم بفرمایید مشارکت کنند، مسکن یک موضوع استراتژیک است و ما

اشاره کرده و افزود: به عقیده من اگر یک پزشک مقاله نهد و در سمینارها شرکت نکند، روز به روز از حرفه خود دورتر شده و بازار کار خود را از دست خواهد داد اما در مورد حرفه ما هم همینطور است؟ اگر مشارکت نکنیم انقاف می‌افتد؟ ممکن است پروانه کار ما تمدید نشود یا از بازار کار حذف شویم؟ وی تلویحاً به اجباری شدن مشارکت به عنوان یک راهکار اشاره کرده و گفت: تا وقتی ضمانت اجرایی و اجبار نباشد مشارکت محقق نخواهد شد. مثلاً تا وقتی معاینه فنی خودرو اجباری نبود و پلیس خودروها را متوقف نمی‌کرد، مردم هم برای این کار اقدام جدی نمی‌کردند اما حالا که اجباری شده می‌بینیم چقدر هم خوب است. در مورد مشارکت با سازمان هم همینطور است و البته به عقیده من تنها منحصر به سازمان هم نیست در اکثر مسایل اجتماعی مشارکت ما ایرانیان کم است اما باید توجه داشته باشیم برای اینکه صاحب حقوق شهروندی شویم باید وظایفی را انجام دهیم که به حقوق خود دست یابیم و مشارکت دو طرفه به دستیابی به حقوقمان کمک می‌کند یعنی سازمان خوب اطلاع‌رسانی کند، ما مهندسان هم جمع می‌شویم و رابطه‌ها صمیمانه‌تر می‌شود. به اعتقاد وی وقتی مشارکت اجباری شود اعضا هم حق خود را از سازمان طلب خواهند کرد. مهندس بیات ماکو در پی انتقادات خانم مهندس طباطبایی گفت: ما برای ارتقای فنی مهندسان

” خانم مهندس طباطبایی:
در اکثر مسایل اجتماعی مشارکت ما ایرانیان کم است اما باید توجه داشته باشیم برای اینکه صاحب حقوق شهروندی شویم، باید وظایفی را انجام دهیم که به حقوق خود دست یابیم و مشارکت دو طرفه به این دستیابی کمک می‌کند یعنی سازمان خوب اطلاع‌رسانی کند، ما مهندسان هم جمع می‌شویم و رابطه‌ها صمیمانه‌تر می‌شود. به اعتقاد من وقتی مشارکت اجباری شود اعضا هم حق خود را از سازمان طلب خواهند کرد ”



صاحب مهم‌ترین و بهترین خلاقیت هستیم. خانم مهندس مدرسی هم در تایید سخنان مهندس طباطبایی افزود: گاهی الزامات قانونی به افزایش مشارکت اعضا کمک می‌کند و آنها بعد از مشارکت در می‌یابند چقدر این مشارکت برای آنها مفید و ضروری است و بعد هم عادت می‌کنیم اما تا وقتی که مشارکت وظیفه اعضا نشود، اعضا وقت و ایده‌های خود را صرف امور دیگری می‌کنند. خانم مدرسی به مهندسان حق داد که کمتر مشارکت کنند چون نبود امنیت فکری، شغلی و مالی باعث شده مهندسان به مشارکت در امور صنفی بهایی ندهند. به عقیده او نظام مهندسی ساختمان باید نقش پررنگ‌تری در ارتقای موقعیت اجتماعی مهندسان ایفا کند چون مهندسان به لحاظ شخصیتی و مادی و معنوی باید دلگرمی داشته باشند و با این پشتوانه در امور مشارکت کنند که این امر در نهایت موجب ارتقای کیفی کارها و ساخت و ساز می‌شود. وی تاکید کرد: به نظر می‌رسد در کارگاه‌ها نظارت درست اعمال نمی‌شود و اگر مهندسان ناظر بخواهند کارشان را به درستی انجام دهند، از کار متفک می‌شوند. من از سازمان می‌خواهم دست اندرکاران را ترغیب کند دست مهندسان را در نظارت بازتر کنند تا آنها وظایف‌شان را درست انجام دهند.

مهندس بیات ماکو نقطه نظر خانم مدرسی را بسیار به جا دانست و گفت: ما در این زمینه‌ها تلاش می‌کنیم و بدنبال ثبت روز مهندسی در تقویم کشور بودیم که پس از تلاش بسیار آن را در هیات دولت تصویب کردیم که بعد از آمدن دولت جدید روز مهندسی از تقویم حذف شد. خوب این کار می‌توانست در ارتقای فرهنگی جایگاه مهندسان موثر باشد اما نشد چون قد و قامت دولت از ما بلندتر بود... ما بسیار تلاش می‌کنیم اما بعضی از تلاش‌ها به ثمر نمی‌نشیند و به اطلاع اعضا هم نمی‌رسد. در مورد همین شورای انتظامی در دوره اخیر شهرداری را به حاشیه بردیم، یک مهندس مستقل از سوی سازمان در شورا مشغول به کار است که یکطرفه مهندسان حذف نشوند و از آن تاریخ تاکنون لغو پروانه‌ها به شدت کاهش یافته است. وی اما اذعان داشت: در دوره اخیر شهرداری منطقی‌تر شده و تعامل سازمان نظام مهندسی ساختمان و شهرداری بیشتر شده است اما هنوز مقاومت‌ها و رقابت‌هایی وجود دارد. بیات ماکو همچنین در مورد دستمزد مهندسان ناظر گفت: در چهار سال اخیر ما موفق شدیم دستمزدها را با افزایش نرخ تورم افزایش دهیم

و اگر قیمت‌ها مشکلی دارد به دلیل رقابت‌های ناسالم بعضی از همکاران است. وی تاکید کرد: در هر موردی که اعضا بر سازمان فشار آورده‌اند و مطالباتی داشته‌اند کارهایی انجام شده و چون این فشارها بیشتر رنگ صنفی داشته، سازمان هم در این زمینه‌ها فعال بوده است. مهندس زمانی در ادامه بحث انگیزه مشارکت گفت: سابقا که من در شهرداری کار می‌کردم، مشارکت از نظر مدیران تامین منابع بود و مردم هم طی مشارکت، منابع مورد نیاز شهرداری را تامین می‌کردند اما بعدها این نگاه مدیریتی تغییر یافت و دیدند این انگیزه خوبی نیست و از مسیرهای دیگری وارد شدند و به نوعی مردم را در امور شهرداری‌ها مشارکت دادند مثلا مشارکت در انتخابات شهرداری‌ها و تصمیم‌گیری‌ها در شورای شهر و مردم در سیاستگذاری‌ها هم مشارکت کرده و در نهایت در آنجا هم مداخله کردند. به عقیده وی این مشارکت یک مشارکت کامل بود. این عضو سازمان پیشنهاد کرد برای جلب مشارکت اعضا سیاست‌های تشویقی در نظر گرفته شود و هر مشارکتی نیازی از اعضا را برطرف سازد. در ادامه خانم طباطبایی عدم آشنایی مهندسان جوان با سازمان و مقررات را یکی از دلایل عدم مشارکت دانست و پیشنهاد کرد: در دانشگاه‌ها برای آموزش مقررات و سازمان نظام مهندسی هماهنگی‌هایی با وزارت علوم انجام شود تا این مقررات در آموزش دروس گنجانده شود. وی تاکید کرد این اقدام سواد مهندسان و کیفیت کار را بالا خواهد برد. در همین مورد مهندس پورشیرازی گفت: این یک مشکل است و گاهی می‌بینم اعضا حتی یک بار هم اساسنامه سازمان را مطالعه نکرده‌اند... چگونه می‌توانند وظایف سازمان و اعضا را تمیز دهند؟ یا برای مشارکت تلاش کنند؟ اما مهندس امامی اعتقاد داشت اعضا باید در حد توانمندی خود مشارکت کنند در غیر این صورت مشارکت نه تنها سازنده نیست بلکه مخرب هم هست.

در پایان میزگرد ۲ ساعته مهندس بیات ماکو از شرکت کنندگان خواست در رای‌گیری‌ها شرکت کنند و خود یا سایر دوستانشان که علاقه‌مند و صاحب‌اندیشه و سالم هستند را ترغیب به کاندیداتوری کنند و در کمیته‌های تخصصی فعال شوند. وی در خاتمه اظهار امیدواری کرد سازمان بتواند از همه ظرفیت‌ها و صاحبان‌اندیشه استفاده کرده و اعضا از طریق پست الکترونیک یا نامه یا هر وسیله‌ای مطالباتشان را منعکس و پیگیری کنند.



”دکتر بیات مختاری:

طی بیش از یک دهه که از تاسیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران می‌گذرد، روند مشارکت اعضا کندتر شده است. این موضوع جای بررسی و آسیب‌شناسی دارد و ضروری است که اعضا در این آسیب‌شناسی مسوولان را کمک کنند و به یاری سازمان بیایند. این سازمان یک سازمان اعتلایی و انتظامی است و نباید اعضا توقع داشته باشند که ابتدا آورده‌ای داشته باشد تا آنها مشارکت کنند”



باید برای مشارکت انگیزه و جذابیت وجود داشته باشد

در قالب آیین نامه تاسیس تشکیلات حرفه ای کاردان های فنی مصوب سال ۱۳۷۹ هیات دولت تشکیل و از سال ۱۳۸۱ رسماً فعالیت خود را آغاز کرد. این کانون تاکنون فعالیت دو دوره هیات مدیره را تجربه کرده و در آغاز فعالیت دوره سوم است.

کانون کاردان های فنی چند عضو دارد؟

بر اساس آمار موجود ۴۰ تا ۵۰ هزار کاردان فنی در ۵ رشته در تهران وجود دارد که به رغم تلاش های بسیار تنها توانسته ایم ۵ هزار نفر را جذب کنیم. هم اکنون ۴۵۰۰ نفر کاردان فنی و ۵ هزار نفر معمار تجربی تحت پوشش کانون هستند. از این تعداد برای بیش از ۲۰۰۰ کاردان فنی، پروانه اشتغال به کاردانی و برای حدود ۱۸۰۰ نفر معمار تجربی نیز پروانه اشتغال صادر شده است.

با توجه به اهداف، خط مشی ها و وظایف کانون چیست؟

این کانون در چارچوب قانون و بر اساس مأموریت محوله و حسب مسوولیت اجتماعی و تعهد حرفه ای خود، خط مشی خود را بر اساس این محورها تلقی می کند:

۱- تلاش برنامه ریزی شده برای سازمان دهی و انسجام امور حرفه ای کاردان های فنی ساختمان به منظور حضور در عرصه های مختلف ساختمان کشور

۲- کوشش در جهت ارتقای دانش کاردان های فنی ساختمان و حفظ سطح قابل قبول و متناسب با توسعه فن آوری، دانش، قانون و مدیریت

۳- حضور موثر و فعال در صنعت ساختمان و تلاش در جهت هدایت و آموزش نیروهای تجربی و ماهر فنی به منظور تبیین واسطه ای کاردان های فنی در هرم نیروهای تخصصی صنعت ساختمان

۴- برنامه ریزی به منظور جلب مشارکت افرادی که در امور حرفه ای صنعت ساختمان فعالیت دارند.

۵- از دیگر فعالیت ها دفاع از حقوق اجتماعی، تنظیم روابط بین کاردان ها با کارفرمایان، با صاحبان حرفه های مهندسی و سازمان نظام مهندسی است.

اشاره کردید به برنامه ریزی در مورد جلب مشارکت، تعریف شما از مشارکت چیست؟
مشارکت در حوزه های مختلف تعاریف مختلفی دارد. من مشارکت را در کانون نوعی همفکری تعریف می کنم. هدف ما با اعضا یکی است و حرکت اعضا و کانون به سوی تحقق آرمان ها یعنی مشارکت دو سویه است. ایجاد



اشاره

مهدی مودن در سال ۱۳۵۲ وارد مدرسه عالی ساختمان وابسته به دانشگاه پلی تکنیک و پس از اخذ فوق دیپلم ساختمان در اداره مهندسی بانک رفاه مشغول به کار شد.

وی حدود ۳۲ سال در همین اداره در کارهای نظارتی و اجرایی و کارشناسی ارشد بانک تجربه کسب کرد و پس از بازنشستگی با دوستان همفکرش در سال ۱۳۸۱ کانون کاردان های فنی ساختمان را بنا کرد. وی در سه دوره به عنوان رییس هیات مدیره کانون انتخاب و در سال ۸۲ شورای مرکزی کانون را در استان ها ایجاد کرد که تا سال ۸۵ مسوولیت آن را نیز به عهده داشت.

آنچه در پی می آید دیدگاه های مهدی مودن رییس هیات مدیره در مورد مشارکت اعضا و برنامه های کانون کاردان های فنی ساختمان در گفتگو با مجله پیام نظام مهندسی است.

کانون با چه اهدافی تاسیس شده و بر اساس قانون چه وظایفی دارد؟

کانون کاردان های فنی ساختمان بر اساس قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب ۱۳۷۴ مجلس شورای اسلامی تشکیل شده است. بر اساس قانون فوق، مهم ترین مأموریت این کانون تنظیم و انسجام امور حرفه ای کاردان های فنی ساختمان است. کانون در پی تصویب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

کانون کاردان های فنی ساختمان، از جمله تشکیلاتی صنفی است که در کمتر از ۸ سال توانسته حضور کارشناسی خود را حداقل در رسانه ها تثبیت کند. این کانون در مباحث کارشناسی مسکن، مجامع علمی، سمینارها و... حضوری فعال دارد. از نظر رییس هیات مدیره کانون، مشارکت اعضا خوب و قابل قبول ارزیابی می شود زیرا در انتخابات و فراخوان ها حداقل ۱۵ درصد اعضا حضور می یابند. وقتی از مهدی مودن می پرسیم دستاوردهای شما برای اعضا چیست؟ متواضعانه می گوید "شرمنده ایم، هیچ" اما اعضا درک می کنند که ما با تمام توان برای احقاق خواسته های آنها تلاش می کنیم و با محبت و علاقه به سوی ما می آیند. به گفته وی در بطن اطاف وی و اعضا هیات مدیره همیشه به روی کاردان ها باز است.

گفت و گو:

سودابه قیصری



منزلت اجتماعی قابل قبول برای اعضا و تثبیت حقوق حرفه ای آنها خواسته ما و آنها است. **مشارکت اعضا با کانون به نظر شما قابل قبول است؟**

فکر می‌کنم خوب است و مشارکت صمیمانه و جدی وجود دارد. ۷ سال است که دوستانمان در مجامع و رای گیری‌ها در حسینیه ارشاد جمع می‌شوند و گرچه دستاوردهایی برای آنها نداریم اما حداقل ۱۵ درصد از اعضا حضور پررنگی دارند.

فقط در این امور مشارکت دارند؟

خیر در نشریه داخلی خودمان سعی کرده‌ایم سبب همفکری و تبادل نظر بوجود آید و عملکرد و تلاش‌های انجام شده را منعکس می‌کنیم. در بعضی از کمیته‌ها از تخصص‌های اعضا استفاده می‌کنیم.

دلایل این مشارکت چیست؟

فکر می‌کنم فقط همدلی و اعتماد است. حرف‌های آنها را می‌زنیم و برای خواسته‌های آنان تلاش می‌کنیم گرچه بعضی وقتها نتیجه مثبت هم نمی‌گیریم.

آیا موانعی برای مشارکت اعضا وجود دارد؟

بله به نظر من موانع قانونی وجود دارد. قانون نظام مهندسی در سال ۷۴ به تصویب مجلس و هیات دولت رسیده که ما در تدوین آن به عنوان کاردان‌ها سهمی و نقشی نداشتیم لذا جایگاهی برای کاردان‌ها پیش بینی نشده و آیین نامه اجرایی هم در سال ۷۵ در همان شرایط فکری تدوین شده است که آنجا هم توانمندی کاردان‌های فنی و بکارگیری آنها دیده نشده است. قانون کانون ۶ سال بعد و دیرتر از سازمان شکل گرفته و بیشتر آیین نامه‌ها حیطه کار ما را محدود کرده است. مثلاً در جایی که مهندس باشد، کاردان نمی‌تواند نظارت کند و اما در نبود مهندس، کاردان این توان را دارد؟ چگونه است که در بود مهندس نمی‌تواند نظارت کند؟ یا این توان را دارد یا ندارد... اما چون قوانین بازدارنده است، فکر می‌کنم هنوز در کارها، زمینه مشارکت کاردان‌های فنی ایجاد نشده است.

هیات مدیره برای حل این مشکل چه قدم‌هایی برداشته است؟

شورای مرکزی کانون طی سه سال پیوسته تلاش کرده نقطه نظرات را به اطلاع مسوولان اتم از کمیسیون عمران مجلس، دفتر ریاست جمهوری و وزارت مسکن برساند و پیگیری است و فکر می‌کنم پنجره‌هایی باز شده که امیدوار کننده است اما هنوز دستاورد روشنی نداریم. اما دو هدف استراتژیک را پیگیری می‌کنیم:

۱ - ایجاد منزلت و جایگاه اجتماعی توأم با

شان کاردان‌ها

۲ - تبیین توانمندی‌ها و استعداد‌های کاری خوب کاردان‌ها و مطرح کردن آن در مدیریت مختلف کشور که این تلاش به نظر من موفق بوده چون کانون به عنوان یک مرکز کارشناسی صنعت ساختمان شناخته شده و رویکرد مثبتی در رسانه‌ها وجود دارد.

پروانه اشتغال به کار برای فارغ التحصیلان الزامی است؟

خیر عضویت هم اجباری نیست. بخشی از مسایل که منجر به الزامی بودن عضویت نیست، همین پروانه اشتغال به کار است چون خیلی کاربرد ندارد و شرایط بازار کار وجود ندارد و قوانین هم یساری نمی‌کند، ضرورت و اجبار قانونی هم برای دریافت این پروانه وجود ندارد. در واقع هیچ گلوگاهی برای ضرورت عضویت در کانون نداریم و این ۵ هزار نفر هم داوطلبانه عضو شده‌اند.

فکر می‌کنید در جایی که به مهندسان هم کمترین اعتماد وجود دارد، جامعه به کاردان‌ها اعتماد خواهد کرد؟

ضمن اینکه بنده برای تحصیل کرده‌ها احترام خاصی قائل هستم اما اعتقاد ندارم که همه ساختمان را مهندسان می‌سازند بلکه کاردان‌ها و کارگران نیز نقش دارند. مهندسان طراحی و محاسبات و نظارت عالی را انجام می‌دهند و از روزی که ساختمان طراحی می‌شود تا روزی که اجرا پایان می‌یابد حضور دارند. اگر سفره گسترده‌تر شود و جایگاه مهندس و کاردان تعریف و مشخص شود و حوزه اجرایی در بخش ساختمان به دست کاردان‌ها داده شود، حتما کیفیت کارها افزایش می‌یابد. براساس همین الگو ساختمان‌ها در غرب ۱۰۰ سال عمر می‌کنند و در ایران ۲۰-۲۵ سال. بر همین اساس بود که وزیر سابق مسکن معتقد بود تعداد کاردان‌ها باید ۲ برابر مهندسان باشد.

ارتباط کانون و نظام مهندسی چگونه است؟

هر دو مستقل هستند و ارتباط سیستماتیک وجود ندارد اما یک شورای رابط داریم که ارتباط مجموعه هر استان نظام مهندسی و کانون‌های کاردان‌های فنی را به عهده دارد.

از نظر صنفی برای اعضا چه امتیازاتی کسب کرده‌اید؟

شاید اگر در پاسخ شما از کلمه شرمندگی استفاده کنم به جا باشد. هدف ایجاد جایگاه کاری برای کاردان‌ها است، با این همه دلچسپی و کارایی آنها، معترفیم هنوز نتوانسته ایم در بازار کار شرایطی را برای آنها مهیا کنیم. اما نا امید هم نیستیم. پیوسته با وزارت مسکن

و شهرسازی در حال تعامل هستیم تا در راس، کاردان‌ها را به عنوان چهره کاری معرفی کنیم و این حلقه مفقوده در ساخت و ساز را در جای خود قرار دهیم و تا آن زمان اعتقاد داریم صنعت ساختمان اصلاح نخواهد شد.

مشکلات شما برای جذب اعضا و تعامل با آنها چیست؟

به عقیده من مشکل مالی است زیرا کارهای فرهنگی نیاز به وسایل ارتباط جمعی دارد که هزینه استفاده از آن بالا است. ما هیچ کمک مالی از دولت دریافت نمی‌کنیم و با کوشش بسیار هزینه‌ها از حق عضویت تأمین می‌شود.

آیا در زمان دانشجویی هم کاردان‌ها جذب کانون می‌شوند؟

ما در این مورد کار کرده ایم اما چون قانون این اجازه را به ما نمی‌دهد، در آخرین ترم دانشجویان می‌توانند عضو افتخاری شوند و به دانشگاه‌ها هم اعلام کرده ایم تا دانشجویان با شرایط راحت تری عضو شوند و با مقررات آشنا شوند. بنظر این شیوه بسیار موثر است و آنها از فضای دانشگاه به فضای تشکیلاتی هدایت می‌شوند و این بسیار آسانتر است تا بعد آنها را پیدا کنیم. بعداز فراغت از تحصیل می‌توانند عضو شوند اما برای دریافت پروانه اشتغال باید ۵ سال از فراغت تحصیل گذشته باشد.

و در پایان مشکلات و پیشنهادات شما...

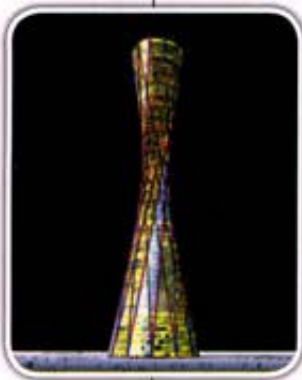
باید برای مشارکت انگیزه و جذابیت و پتانسیل وجود داشته باشد و ما در اینجا زمینه‌های اشتغال را می‌بینیم که در این مورد قبلاً توضیح دادم. فرهنگ کشور در مورد مشارکت نهادینه نشده و نیازمند کارهای بزرگ هستیم که در بخش عمومی باید رسانه‌ها را به یاری طلبید. هنوز بعضی از مسوولان از وجود کانون بی اطلاع هستند که هم ما و آنها مقصریم و تلاش می‌کنیم آنها را شناسایی و با ارسال نامه و مجله این مدیران را به یاری بطلبیم. بشدت درگیر منابع مالی هستیم، براساس ماده ۳۹ سازمان نظام مهندسی، وزارت مسکن موظف به کمک مالی است اما در مورد کانون کاردان‌های فنی چنین الزامی وجود ندارد و کسی به ما کمک نمی‌کند اما از هر کمکی با حفظ اقتدار کانون استقبال می‌کنیم. گرچه در گذشته اجاره دفتر کانون توسط وزارت مسکن و شهر سازی پرداخت می‌شد اما به برکت دولت جدید این هم قطع شده است. پیشنهاد می‌کنم تشکلات از موضع بالا به اعضا نگاه نکنند و با صمیمیت و یکدلی امور اعضا را پیگیری کنند و تشکیلات همسو با اعضا باشند و دوستان احساس کنند همه خدمت برای اعضا است و به فکر منافع فردی خود یا کسانی خاص نباشند.

پیش‌دوم

جست‌وجوی مرزهای آسمانخراش‌ها در آغاز قرن ۲۱

مترجم: یاسین درویدیان





نمای ساختمان که به سمت خیابان شیپ دارد شبیه قله کوهی است که با گنبد کلیسای کناری و منحنی نرم آن در تضاد است، اما فرم مناره مانند آن در نماهای جانبی، یا مناره‌های ورودی‌های شمالی و جنوبی کلیسای مجاور و دیگر ساختمان‌های قدیمی‌تر هماهنگ است و آن‌ها را تکمیل می‌کند.

یک فضای باز هفت طبقه در پایین ساختمان، ارتباط با پیاده‌روهای موجود را حفظ کرده و یک فضای ملاقات مهم و جدید را در شهر ایجاد می‌کند. بردن سازه‌های قوی و شاخص کار به طور نمایان در دیواره‌های خارجی، باعث شده تعداد ستون‌ها در فضای داخلی تا حد امکان کم شود. تراز همکف نیز درختکاری شده و دارای مبلمان و تسهیلات شهری است. مساحت سایت آن ۳۵۰۰ متر مربع است که برج با ۵۵ طبقه و ۸۴۵۰۰ متر مربع زیربنا آن را گرفته است.

طرح برج Vortex در لندن (۲۰۰۴ - اجرا نشده)

این برج ۷۲ طبقه با شکل بیچ و تاب خورده دارای فضاهای تجاری در طبقه همکف و فضاهای عمومی در بالاست (رستوران به ارتفاع سه طبقه و یک سرسرای بلند (Sky Lobby) در طبقه چهارم به ارتفاع دو طبقه) و نیز یک باغ حلزونی روی بام دارد. دوران یک هذلولی حول محور مرکزی آن شکل غیرطبیعی برای برج به وجود آورده، اما مزیت‌های آشکاری نیز برای آن حاصل شده است. از جمله، سطح کف طبقات را در طبقه‌های پایین و بالای برج که حداکثر طالب و بالاترین قیمت اجاره را دارد تا حد امکان افزایش داده است. سطح برج از سقف‌های مایل ولی مستقیم و بدون انحنا ساخته شده، ستون‌هایی که یکدیگر را قطع می‌کنند تا یک سازه ساده و در عین حال مؤثر را به وجود بیاورند. این شکل همچنین بار اضافی سازه را که مربوط به باد است به حداقل می‌رساند. این ساختمان از توربین‌های بادی، سلول‌های خورشیدی و سیستم خنک‌سازی زمینی آب استفاده می‌کند که بدین ترتیب استفاده از سوخت‌های فسیلی در آن به حداقل می‌رسد. همچنین از سیستم‌های جدید بالابر، شامل بالابرهای دو طبقه مستقل که چاه واحدی برای حرکت دارند استفاده می‌کند تا اندازه سطح مقطع هسته مرکزی برج را کاهش دهد و بنابراین اندازه فضای قابل استفاده پیرامونی آن را افزایش دهد.

برج 'Bishopsgate' در لندن (۲۰۰۵) شرکت سرمایه‌گذاران بین‌المللی آلمان نیاز به ساختمانی برای فعالیت‌های خود در لندن داشت. این ساختمان که کار انجمن 'Kohn Pedersen fox' در سال ۲۰۰۵ است، ۳۰۷ متر ارتفاع و ۸۸/۰۰۰ متر زیربنا دارد و شامل فضاهای اداری، تجاری و عمومی است که با هم در کنار سیستم‌های انرژی پایدار یک طراحی ظریف و دقیق را تشکیل می‌دهند. این طرح مشارکت و کمک عمده‌ای در محیط عمومی می‌کند، چرا که در طبقه همکف به روی عابران و عموم مردم باز می‌شود و تسهیلات رفاهی عمومی مهمی را که جزئی از خدمات شهری است، فراهم می‌آورد و با این کار از فضای مجاور خود بهره‌مند شده و محیط وسیع‌تری را پدید می‌آورد. تسهیلات غذاخوری که در طبقه ۴۳ در سرسرای مرتفع برج واقع شده، از هر فضای عمومی دیگری در لندن بلندتر خواهد بود.

این برج که به عنوان نشانه شهری در قلب لندن واقع شده باعث بهبود وضعیت اقتصادی کشور انگلیس خواهد شد. همچنین محیط شهری فعلی را ارتقا داده، فضایی با کیفیت خوب ایجاد می‌کند که برای ساکنان جهانی و استفاده‌کنندگان بین‌المللی آن پراهمیت خواهد بود. این ساختمان برای شهر شهرت و وجهه می‌سازد و باعث ترفیع رده جهانی معماری آن می‌شود، همچنین در تراز زمین بسیاری از فضاهای شهری را به هم وصل می‌کند، ضمن آن‌که به لحاظ زیبایی‌شناسی در میان تمامی ساختمان‌های این شاخه منحصر بفرد است.

برج ریچارد راجرز در لندن (۲۰۰۶-۲۰۰۲)

در مرحله اول، قبل از طراحی برج مطالعات زیادی روی محیط شهری و ساختمان‌های بلند اطراف آن انجام شد و راهبردهای متنوع طراحی برای ارزیابی شایستگی گزینه‌ها در تناسب با ساختمان‌های مشابه اطراف، از جمله ساختمان 'CGNU' در مجاور آن و تأثیر بر چشم‌انداز خیابان مورد بررسی قرار گرفت. محدودیت‌های محیطی باعث شد که شکل ساختمان به طرف بالا باریک و نوک‌تیز شود تا منظره خیابان را مخدوش نکند. مقطع افقی ساختمان یک مستطیل است که تمام سایت را پر کرده و در طبقه همکف هم‌تراز خیابان و پیاده رو شده تا ارتباطات را تقویت کند و آن‌ها را قطع نکند.

سطح برج از سقف‌های مایل ولی مستقیم و بدون انحنا ساخته شده، ستون‌هایی که یکدیگر را قطع می‌کنند تا یک سازه ساده و در عین حال مؤثر را به وجود بیاورند. این شکل همچنین بار اضافی سازه را که مربوط به باد است به حداقل می‌رساند. این ساختمان از توربین‌های بادی، سلول‌های خورشیدی و سیستم خنک‌سازی زمینی آب استفاده می‌کند که بدین ترتیب استفاده از سوخت‌های فسیلی در آن به حداقل می‌رسد.



برج خورشید دویی (۲۰۰۴ - در حال اجرا)

این بنا به ارتفاع ۲۲۱ متر از سطح زمین، ۵۰/۰۰۰ متر مربع زیربنای خالص و مساحت کف طبقات که از ۱۵۰۰ متر در پایین تا ۷۰۰ متر در بالا متغیر است کار "اسکیدمور" معروف و شرکای اوست. این ساختمان که با زاویه ۱۵ درجه کج شده است و قسمت بالای آن بیش از سی و شش متر آویز شده است (تصویر آن روی زمین ۳۶ متر است)، یک برج چند عملکردی است که نقش یک ساعت آفتابی را بازی می‌کند. (سایه آن روی میدان دایره‌ای شکل و آب اطرافش، درست همانند ساعت‌های نجومی قدیمی ساعت را مشخص می‌کند). انحراف برج تا حدی یادآور برج "پیزا" است.

طبقات ساختمان شامل هتل، منزل مسکونی، اداری و رستوران است و یک رصدخانه در طبقات بالای خود دارد. تمامی طبقات توسط یک هسته مرکزی کاملاً عمودی که از پایین تا بالای برج به طور پله‌ای کوچک می‌شود و یک پوسته فلزی زاویه‌دار قاب‌بندی شده حمایت می‌شوند. به لحاظ حس استفاده کننده، هر طبقه نسبت به طبقه پایین‌تر سرگیجه بیشتر و احساس بی‌ثباتی بیشتری می‌آورد تا سرانجام، این حس در طبقه آخر به اوج خود می‌رسد.

با توجه به شیب ساختمان، در طبقات بالا مناظر شگافی هم مشرف به خلیج و هم از میدان پایین خود به بیننده می‌دهد: میدانچه بزرگ پایین که ساختگاه دایره‌ای شکل طرح را تشکیل داده و مثل یک اسکله در آب پیشروی کرده است.

این پلازا گیاهکاری، کف‌سازی و مبلمان شده تا روی نقش ساختمان به عنوان ساعت خورشیدی و یا تاریخ‌سنج شمس تأکید کند. در واقع با موقعیت‌هایی که با قضااسازی روی زمین مشخص شده و افتادن سایه ساختمان روی این نشانه‌ها، هنگام طلوع و غروب، ظهر، آغاز و پایان هر فصل و مواردی از این قبیل مشخص می‌شوند. در این روش تجربیدی و ریاضی، برج خورشیدی و پلازا حاصل میراث قدیم شرق میانی هستند که مربوط به هزاران سال پیش زمانی که ساعت خورشیدی شناخته شد، می‌باشند.

علاوه بر ثبت حرکت خورشید، این برج انرژی خود را از نماهایی که در میان سلول‌های خورشیدی پیچیده شده‌اند به دست می‌آورد. هیچ ساختمان بلندی در اطراف این برج نیست



خورشیدی تأثیر خود را به روشی ساده و روشن می‌گذارد.

با پرهیز از اشکال تاریخی، خودسرانه و بی‌اساس که در بیش‌تر ساختمان‌های این شهر جدید معمول است، برج خورشیدی با انحراف از محور خود همگان را حیرت‌زده می‌کند. با به چالش کشیدن باورهای مرسوم در مورد سازه و پی و متحد کردن شکل و کارکرد، دیدگاه جدیدی را پیش رو باز می‌کند.

برج ۱۰۱ تایپه در تایوان (۱۹۹۷-۲۰۰۴)

در پی رشد اقتصادی بسیار سریع تایوان در سال‌های اخیر، این کشور در راه به رسمیت شناخته شدن در سطح جهانی و یکپارچگی ناحیه‌ای گام برمی‌دارد. چالش طراحی

تا روی آن سایه بیندازد، بنابراین سلول‌های خورشیدی در حداکثر بازده خود کار کرده و صرفه اقتصادی بنا را بالا می‌برند.

یک نمای دو پوسته با سیستم خاص از ورود بیش از حد نور و گرمای خورشیدی جلوگیری می‌کند که نیاز به سیستم‌های سرمازا را کاهش داده و میزان نور فضا را تنظیم می‌کند. پرده کرکره‌ای که بین دو پوسته قرار گرفته، می‌تواند به صورت دستی و یا مکانیکی تنظیم شود تا بر اساس نیاز و راحتی استفاده‌کنندگان نور طبیعی درون را به حد بهینه برساند. قسمت‌هایی با ظرفیت بالا برای بایگانی و انبار در بخش میانی قرار دارند و باغ‌های مرتفع چند طبقه در بالای برج مشرف به خلیج دویی هستند. در فرآیند تحولات فیزیکی ریشه‌ای در دوبسی، برج

بلندترین برج جهان نه تنها به راه‌حل‌های فنی خاص و پاسخ‌دهی به مسایل تازه نیاز دارد بلکه نشانه‌گذاری جدیدی مربوط به مشرق‌زمین که نماینده کشور تایوان و سنت‌های آن باشد، می‌طلبد. از معابد و بتکده‌های قدیمی چینی، محوطه و حیاط پرستشگاه‌ها و فلسفه یینگ و یانگ گرفته تا کمربند یشمی (Jade Belt)، بی‌چینگ و سمبل‌های شانس و خوشبختی... همه این نماینده‌های فرهنگی می‌تواند زبان اصلی طراحی این ساختمان بلند باشد.

اصول زیباشناسی و تصویر ظاهری ساختمان تبدیل یا تلفیقی از سنن بومی و محلی است. ما چنین نمونه‌هایی را می‌توانیم در شهرهای مهم دنیا مانند برج ایفل در پاریس، اپرای سیدنی و ساختمان حکومت نیویورک (Empire State) مشاهده کنیم.

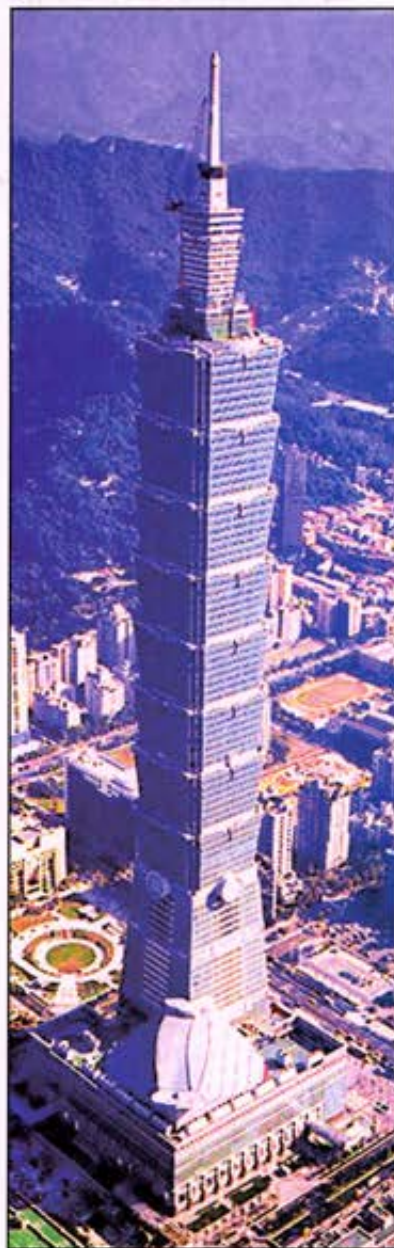
اصول زیباشناسی و تصویر ظاهری ساختمان تبدیل یا تلفیقی از سنن بومی و محلی است. ما چنین نمونه‌هایی را می‌توانیم در شهرهای مهم دنیا مانند برج ایفل در پاریس، اپرای سیدنی و ساختمان حکومتی نیویورک (Empire State) مشاهده کنیم.

از بسالای این برج صد و یک طبقه می‌توان مناظر بسیار دوردستی را مشاهده کرد. شیشه‌هایی که در بدنه خارجی به صورت شیب‌دار طراحی شده‌اند باعث گسترش و بهبود کیفیت منظره‌ای می‌شوند که از داخل بنا دیده می‌شود.

بر اساس تئوری اصلی بی‌چینگ، این برج، هشت قطعه که نماینده هشت لایه جهان است، دارد و هر کدام از قطعات، خود هشت طبقه دارند و این قطعات به اضافه یک طبقه اتصال‌دهنده به زمین که از همه بزرگ‌تر است، با اتصال به هم یک شی‌سازه‌ای را به وجود می‌آورند که پله پله تا آسمان بالا می‌رود.

درست مشابه ساختار یک بامبو که بندبند و گره گره بالا می‌رود، این بنا پیشرفت رو به بالا و رسیدن به ترقی و سعادت را القا می‌کند.

این برج با ۳۰۷۰۰۰ متر مربع مساحت ساختگاه، ۳۸۰/۰۰۰ متر مربع زیربنا، پارکینگ چند طبقه زیرزمینی در ابعاد سایت، صد و یک طبقه و ۵۰۸ متر ارتفاع تا نوک دکل آن هم اکنون بلندترین برج جهان و کار "سی‌وی‌لی و شرکا" است. به کارگیری نمادها و نشانه‌ها در آن قصد ابلاغ پیام کاملی از فرهنگ ملی دارد. بنابراین سمبل‌های طلسم‌گونه و توت‌م‌ها بر طبق فرهنگ چینی در مکان‌های مناسب



شهر ساخته شود. هندسه پیچشی این سه برج مجسمه وار، با برج‌هایی که روی زمین حول یک محور چرخیده‌اند، نتیجه یک طراحی فرآیندگونه است که چشم‌اندازهای خارجی را به پارک اطرافش، برج‌های کناری‌اش و شهر را به حداکثر می‌رساند، ضمن آن که روی چشم‌انداز کل شهر تأثیر مثبت دارد. سازه غیرعادی خارجی آن از تعدادی دیوار برشی کشیده و باریک ترکیب شده که تعدادی قطعه مکعبی روی هم چیده شده را حمایت می‌کند. این دیوارها با ظرفیت خاصی نسبت به یکدیگر می‌چرخند تا مناظر متفاوتی ایجاد کرده و منظره خاص هر واحد مسکونی را قاب می‌کنند.

این سه برج مسکونی که به ترتیب دارای ۳۸، ۴۴ و ۵۰ طبقه هستند و به ارتفاع ۱۶۰ متر، ۱۸۰ و ۲۵۰ متر بلندترین برج‌های مسکونی مالزی خواهند بود.

چند پل مرتفع این سه برج را به یکدیگر وصل می‌کنند تا یک سرسرای مرتفع (Sky Lobby) به وجود بیاورند که چشم‌انداز وسیعی دارد و بسیار بلندتر از بام ساختمان‌های مجاور است. در طبقه همکف یک ساختمان چهار طبقه در کنار برج‌ها که جزو همین مجموعه است، یک محوطه آرام و بدون ماشین را که در قلب این مجموعه قرار دارد در برگرفته است. واحدهای اداری و تجاری در این ساختمان کم‌ارتفاع از مناظر و جو آرام این فضا و محوطه‌سازی آن بهره‌مند می‌شوند. بام این ساختمان طوری شکل داده شده که مجموعه متنوعی از تسهیلات تفریحی را به راحتی در دسترس سکنه قرار می‌دهد. این طرح با ترکیب واحدهای مسکونی، تجاری و شرکت‌ها به همراه غذاخوری‌ها و فضای تفریحی در یک مجموعه واحد، ایده جدید و پایداری برای زندگی شهری ایجاد می‌کند.

سازماندهی داخلی واحدهای مسکونی بسیار سیال و روان است و احجام بلوک‌ها در بین دیوارهای برشی، پیوسته کوچک و بزرگ می‌شوند. مجموعاً ۲۳۰ واحد مسکونی در این برج‌ها وجود دارند که فضاهای اصلی و نشیمن و پذیرایی آن‌ها به سمت مناظر جالب بیرون متمرکز شده است. دیوارهای برشی به همراه طره کف بعضی از طبقات و تراس‌ها برای واحدها ایجاد سایبان مناسب کرده‌اند. این پروژه نتیجه یک فرآیند واحد طراحی است که از یک تحلیل جزئی با مدل‌سازی دقیق به دست آمده و جلوه بسیار زیبایی به شهر بخشیده است.

ساختمان آرایش داده شده‌اند. این‌ها همه کاربردی عملی از پیغام‌های فرهنگی است که قصد کامل‌ترین صورت اجرای ساختمان را ابلاغ می‌کند.

ما در یک فرهنگ "خط تصویری" یا رمز نوشته که از هزاران سال پیش به ما رسیده است زندگی می‌کنیم. احتیاج به تصاویر و نمونه‌هایی که سنن فرهنگی ما را با بیان کاملی ابلاغ کنند به اندازه نفس کشیدن طبیعی است و این برج با این کارش تبدیل به یک نماد جدید شرقی برای این کشور شده است.

برج 'Troika' در کوالالامپور (مالزی ۲۰۰۴)

این برج ۲۰۵ متری مسکونی، با طرح لوکس و تجملی آن توسط "فاستر و همکاران" قرار است در قلب کوالالامپور و مرکز جغرافیایی



برج مونیخ (۲۰۰۵-۲۰۰۰)

این ساختمان ۳۸ طبقه با ارتفاع ۱۴۶ متر که در نزدیکی استادیوم المپیک مونیخ قرار گرفته، حالت نشانه شهری را به عنوان مکانی شاخص دارا است. این ساختمان بلند با چهار ساختمان دانشگاهی و یک باغ جدید با درختان کاج که بیش از ۳۰ سال عمر دارند تکمیل شده است. بلواری بزرگ این ساختمان‌ها را به یکدیگر متصل می‌کند و دیوار شیشه‌ای بنا از رسیدن سروصدای آن به ساختمان جلوگیری می‌کند. رستوران‌ها، کافه‌ها و مغازه‌ها از ایستگاه مترو تا واحدهای اداری ساختمان، دور مسیر حرکتی مستقر شده‌اند و به کل این محدوده استقلال خاصی می‌دهند. زیربنای خالص مجموعه ۸۴/۰۰۰ متر مربع است.

خیابان کنار این برج یکی از شاهراه‌های شلوغ شهری است که هم‌اکنون ساختمان‌های شاخصی در کنار آن واقع شده اما برج مونیخ بلندترین و شاخص‌ترین آن‌هاست. بر خلاف آنچه در طی سال‌های گذشته به صورت استاندارد در آمده نمای ساختمان تک لایه و یک پوسته است و به قدری صاف و یک دست است که فاقد هر گونه حفره‌ای برای اتصال سایبان‌های ضربه‌ناک است.

پنجره‌های ساختمان به صورت شطرنجی با پنجره‌های بازشوی دایره‌ای شکل دیگری سوراخ شده‌اند که این پنجره با سیستم الکترونیکی واقع در پشت آن در مواقع لزوم باز و بسته شده و تهویه و تنظیم دما را بر عهده می‌گیرد. جزییات این نما با همکاری نزدیک مهندسين ساختمان و طراحان نما به وجود آمده است. فن‌آوری جدید "شیشه‌های خورشیدی" از تأثیرات نامطلوب گرما و نور خورشید و ایجاد گرما یا سرمای زیاد جلوگیری می‌کند و حالت عایق حرارتی دارد.

همچنین دارای خاصیت ضد درخشندگی در داخل و خارج است و تأسیسات و تهویه نیز در نزدیکی پنجره‌ها واقع شده است. این کار علاوه بر این که هزینه ساخت را بسیار پایین آورده، صرفه‌جویی چشم‌گیری در هزینه‌های خدمات و رسیدگی به ساختمان به دست می‌دهد، چرا که سطح شیشه‌ای که باید تمیز شود به نصف می‌رسد. شیشه‌ها به خوبی طراحی شده که ارتباط بعدی از خارج به داخل و بالعکس را به وجود بیاورد و حالت انعکاسی نداشته باشد، که این رویکرد برج را کاملاً شفاف می‌کند و احساس سبکی و

جابه‌جایی و مانور دارند و نیز قابل تقسیم به فضاهای کوچک‌تر هستند. این برج چشم‌انداز بسیار جالبی دارد و مناظر بسیار وسیع و بازی را به بیننده می‌دهد. صحنه تماشایی و همیشه در حال تغییر آب و هوا، دورنمای سرتاسر این شهر کم‌ارتفاع، فضای سبز حومه شهر و منظره ۵۰ کیلومتری کوه‌های آلپ ممکن است باعث شود بسیاری از ساکنان برج از کار خود دست بکشند و محو تماشا شوند. طبقات بالا مربوط به بخش مدیریت و هیأت اجرایی است که با مبلمان لابی‌های زیبا، و فضاهای خالی و گلخانه مجهز می‌شود.

ظرافت در آن پدید می‌آورد، ضمن آن‌که فضاهای داخلی در آن بسیار روشن و شفاف می‌شوند. این احساس شفافیت هم برای فضاهای داخلی است و هم در نگاه از بیرون وجود دارد، ضمن این‌که در فصل تابش خورشید برای ساختمان‌های اطراف ایجاد آلودگی نوری (درخشش زنده نور) نمی‌کند. فضاهای داخلی بسیار انعطاف‌پذیر هستند و توانایی پذیرش عملکردهای بسیار گوناگونی را در خود دارند. فضاهای شرکت‌ها به صورت منفرد و گروهی با پلان باز طراحی شده‌اند، به طوری که به اندازه سه متر قابلیت

برج فانوس دریایی در "دوبی" (۲۰۰۴)
 برج فانوس دریایی، کار "اسکید مور و شرکا"، شامل یک چراغ بزرگ و چشمگیر است که با نشستن بر سطحی بلند، وسیع و موج عمومی، باعث شاخص شدن خط ساحل جبل علی در دوبی می‌شود. پروژه شامل یک برج استوانه‌ای شامل هتل، اداره، مسکونی و تجاری است و یک گردشگاه ساحلی که اسکله‌ای با ۱۶۰۰ فوت طول می‌باشد. بخش گردشگاه عمومی شامل یک بندرگاه تفریحی وسیع و چندین آکواریوم بزرگ در کنار دریاست. در این جا تأسیسات تولید بخار آب، هوای بیابانی مجموعه را مرطوب و خنک می‌کنند و محیط مطبوعی فراهم می‌آورند.

این اسکله در واقع یک صفحه بزرگ سازه‌ای است که مجموعه‌ای از پایه‌های بزرگ حمایت کننده به آن متصل شده‌اند. این پایه‌های "V" شکل با آن که محکم درون زمین بستر دریا فرو رفته‌اند به نظر می‌آید که روی آب شناورند و اسکله، بالای آن‌ها روی هوا ایستاده است.

تعدادی از آن‌ها فضاهای خالی ساده‌ای هستند که همانند یک غار در اسکله فرو رفته‌اند و آن را سوراخ کرده‌اند، در حالی که باقی با آب پر شده‌اند و آکواریوم‌های دریایی پر از حیات وحش آبیان محلی خلیج فارس را به وجود می‌آورده‌اند. مسیرهای سایه افتاده در سطح بندرگاه، ورودی‌ها و چشم‌اندازهایی را به سمت آکواریوم آبیان به وجود می‌آورند، ضمن این که به فایده‌ها و طبقات مختلف واحدهای تجاری، رستوران‌ها و مراکز تفریح و سرگرمی دسترسی دارند. این فضاها در جعبه‌های شیشه‌ای شفاف قرار گرفته‌اند که در زیر اسکله و درون آب واقع شده و از سطح اسکله نیز قابل دسترسی است. سازه این گردشگاه ساحلی روی تراز زیرین آن سایه می‌اندازد اما سوراخ بودن این سطح، نور خورشید و روشنایی را به درون می‌تاباند. برای جلوگیری از نور و گرمای بیش از حد خورشید در برج، الگوی خلل و فرج به صورت نقطه نقطه روی پوسته دو جداره این برج تکرار شده است.

وقتی از فاصله‌ای به این منظره نگاه می‌کنیم این الگوی گرافیکی یک حالت درخشندگی و برق‌زدن‌های متناوب روی برج و لنگرگاه به وجود می‌آورند. برج شکل استوانه ساده‌ای دارد، اما انعطاف‌پذیری آن بالاست و به برنامه‌ریزی‌های گوناگون پاسخ می‌دهد، ضمن این که مناظر شگافی به وجود می‌ورد.

مسیرهای تهویه و ارتباطات عمودی و فضاهای صفحاتی در هسته مرکزی جمع شده‌اند و ۱۲ متر باقی‌مانده از قطر دایره مقطع برای اداره‌ها، هتل و نواحی تجاری آزاد استفاده می‌شود. در برش برج چندین باغ مرتفع چند طبقه به صورت گلخانه و تراس روپاز وجود دارند و سرانجام به فانوس دریایی در بالا منتهی می‌شوند.

این قسمت تاج مانند که به لحاظ رنگ و فشردگی متفاوت از باقی ساختمان برج است در شب تبدیل به یک روشنایی بسیار قوی می‌شود. پایه برج نیز مشابه پایه‌های سازه‌ای در داخل اسکله فرو رفته و در واقع تعدادی از طبقات برج در زیر اسکله قرار گرفته و قسمت پی برج شمع‌های بلندی است که به بستر دریا فرو رفته است. عرشه اسکله دارای ترازهای گوناگون است که به وسیله باز به پایین و پل و انواع بالابر به هم مرتبط شده‌اند.

از طبقه همکف برج نیز گروهی از پلکان‌ها، پله‌های برقی و آسانسورها به سمت سرسرای مرتفع این برج حرکت می‌کنند. این سرسرا که طبق برنامه‌ریزی پروژه به فضاهای متمایزی تقسیم شده با استفاده از آسانسور مرکزی به تمامی فضاهای متمایزی تقسیم شده با استفاده از آسانسور مرکزی به تمامی فضاها در طبقات مختلف راه دارد و نیز منظره زیبایی به دریا و اسکله دارد. کل آسانسورهای این برج به سه دسته شش تایی تقسیم می‌شوند که یک دسته تا ارتفاع پایین برج (حدود یک سوم کل)، دسته دوم تا ارتفاع دو سوم و دسته سوم تا آخرین طبقه بالا می‌روند.

با افزودن چنین ترکیب سرزنده‌ای از حوزه‌ها، کاربری‌ها، فضاها و محیط‌های گوناگون، این برج گام مهمی را در عبور دوبی به سمت یک شهر جهانی تجارت و فرهنگ برمی‌دارد.

ابر برج کویت در پایتخت کویت

(۲۰۰۴)

طراحی متهورانه و فن‌آوری مبتکرانه بلندترین آرزوها را عملی می‌کند. تصمیم مشتری برای ایجاد یک طراحی مبتکرانه که تلاش می‌کند تا بهترین فن‌آوری و طراحی را داشته باشد، مجموعه‌ای برج‌گونه و مدرن را به وجود آورده که به عنوان یک چراغ بزرگ و یک شی شاخص در خط آسمان کویت عمل می‌کند. این برج ۴۸ طبقه کار "اسکید مور و شرکا" اوست و شامل بخش‌های اداری، فرهنگی، تفریحات و مراکز تجاری می‌باشد. ارتفاع برج ۲۰۲ متر و کل زیربنای آن ۹۰/۰۰۰ متر

مربع است و مساحت طبقات از ۹۰۰ مترمربع در طبقه پایین شروع شده و برعکس برج‌های دیگر در طبقات بالاتر بیشتر شده، نهایتاً به ۱۶۰۰ مترمربع در بالا ختم می‌شود. حجم برج یعنی در قسمت بالای آن واقع شده و از مناظر زیبا و پهناور خلیج و شهر بهره‌مند می‌شود. ساختمانی نیز با گسترش افقی در پایه برج قرار دارد که شامل یک مرکز خرید و فضای توقفگاه برای ۳۰۰ دستگاه خودرو می‌شود. ظاهر خلاقانه پروژه یک پوسته دوگانه همساز با اقلیم را به کار گرفته که از داخل تهویه می‌شود و با کیفیت خود اثرات نامطلوب نور خورشید را به حداقل رسانده و محیط‌های کاری راحتی به وجود می‌آورد که توسط کاربر کنترل می‌شود و چشم‌انداز ساختمان از محیط‌های اطراف به حداکثر می‌رسد. رویکردی کلی به سیستم‌های مکانیکی ساختمان، تیم طراحی را به استفاده از سیستم‌های کم‌مصرف با بازده بالا که انعطاف‌پذیری بالایی دارند سوق داد که در بازار شرق میانی، جدید محسوب می‌شود و می‌تواند هزینه‌های استفاده از ساختمان را کاهش دهد.

برنامه‌ریزی فضایی شامل فروشگاه‌ها، فضاهای تفریحی و سرگرمی، هنری، فرهنگی، غذاخوری، یک سینمای چند رسانه، تسهیلات نمازخانه و سرگرمی‌های خانوادگی می‌باشد. در واقع مرکز خرده‌فروشی در نظر گرفته شده، فضایی مناسب برای تفریح و سرگرمی نیز خواهد بود. ترکیب واحدهای استیجاری چهارچوب کاری را به وجود می‌آورد که ۲۴ ساعته عوض شده و تمام شبانه‌روز را پیوسته کار می‌کند. در قلب مرکز تجاری خرده‌فروشی یک آتریوم پنج طبقه به عنوان فضایی انعطاف‌پذیر قرار دارد که برای نمایشگاه‌ها و مراسم خاص از جمله برنامه‌های هنری و نمایشگاه‌های مربوط به مسایل رایج روز در نظر گرفته شده است. سه پل ارتباطی در سه طبقه از میان آتریوم در واقع یک فضای نمایشگاهی بزرگ است که بالابرها و پله‌های برقی ساختمان افقی را به عنوان فضاهای ارتباطی آن در خود جای می‌دهد. کرکره‌های روی سقف به طور خودکار می‌چرخند تا زاویه مناسب را برای ورود نور مناسب تولید کنند. این کرکره‌ها لایه حفاظتی بافت‌داری را تشکیل می‌دهند که سطح آن‌ها به طور ظریفی تغییر کرده و از هر زاویه به شکل خاصی دیده می‌شوند. شرایط شب و روز تغییرات پیوسته‌ای در شدت نور طبیعی مصنوعی فضا به وجود می‌آورد.

تأثیر سینما و معماری بر هم



فضا، landscape، رنگ، نور، سایه روشن، پرسپکتیو و ... ضروری و الزامی است. همچنین برای ایجاد یک فضای معماری موفق، نیاز به نقشه‌های دقیق و حساب شده و برای ساخت یک فیلم موفق به سناریویی با همین مشخصات نیاز داریم.

البته تفاوت‌هایی هم بین این دو رشته وجود دارد که پرداخت به آنها در بحث ما ضروری نیست. شاید مهم‌ترین تفاوت این است که یک فیلم از زمان نگارش و ساخته شدن تا به مرحله قضاوت عمومی میلیونی در بیاید به کمتر از یک سال زمان نیاز دارد، حال آنکه یک اثر معماری برای آنکه مورد قضاوت میلیونی قرار گیرد نیاز به سال‌های بسیار زیادی دارد.

هنگام دیدن یک فیلم، اولین چیزی که موقعیت زمانی و مکانی فیلم را مشخص می‌کند، فضای معماری، لباس و گریم است. شما به سادگی با دیدن اولین پلان‌های هر فیلمی می‌توانید دریابید که این فیلم در چه دوره‌ی تاریخی و در چه موقعیت جغرافیایی اتفاق می‌افتد. آیا داستان در دوره‌ی قاجار و در شهر تهران است یا در نیویورک، در قرن بیست و یکم؟

همچنین استفاده از معماری در سینما، برای القای یک حس یا مفهوم بسیار رایج است، به عنوان مثال در فیلم "دو زن" ما برای القای خفقان زندگی فرشته، قهرمان اصلی فیلم، از رنگ استفاده‌ی خوبی کردیم. به این مفهوم که در آغاز زندگی زناشویی فرشته، دیوارهای محل زندگی او خاکستری کمرنگ و با گذشت زمان و عمیق‌تر شدن فاصله‌ی فرهنگی بین این زوج فضای خانه تیره و تیره‌تر می‌شود. این تغییرات به دلیل تداوم ممکن است توسط تماشاگر دیده نشود، اما به لحاظ احساسی تأثیر بسیاری بر او می‌گذارد.

با این مقدمه می‌پردازیم به اصل موضوع سمنار که از تجارب شخصی و نیازهای ما به عنوان فیلمساز و طراح صحنه شکل گرفته است. همانطور که پیشتر گفتیم برای ایجاد یک فضای مناسب برای سناریو، نیاز به ساختمان‌هایی است که متناسب با شخصیت‌های قصه باشد. متأسفانه کمبود یا به جرات می‌توان گفت نبود استودیوهای فیلمسازی که قابلیت ایجاد فضاهای مناسب یک فیلم در آنها ممکن باشد، همچنین کمبود یا نبود فضاهای مناسب آماده‌ی قابل اجاره، ما را به سمتی کشاند که موضوع اصلی این سخنرانی را تشکیل می‌دهد.

توجه داشته باشید که به ویژه اغلب سریال‌های تولید شده در چند سال اخیر در لوکیشن‌های مشابهی شکل می‌گیرد، یعنی بدون توجه به شخصیتی که قصه به آن می‌پردازد، محیط

همایش سینما و معماری در تاریخ ۲۵ تا ۲۹ آبان ماه در مجموعه فرهنگی و هنری آسمان برگزار شد که گزارش آن در شماره قبل تقدیم خوانندگان شد. در این شماره متن خلاصه شده سخنرانی ارائه شده مهندس نهمینه میلانی و مهندس نیک بیسن در این همایش را ملاحظه می‌کنید.

پیش از آنکه به موضوع سخنرانی «ایجاد فضاهای متنوع سینمایی در یک ساختمان» بپردازیم، لازم می‌دانیم مقدمه‌ی کوتاهی در باب ارتباط سینما و معماری و شباهت‌ها و تفاوت‌های آن‌ها ذکر شود.

سینما و معماری، از بسیاری جهات شبیه هستند. هر دوی این هنرها، وابستگی مستقیم به اقتصاد و همچنین برای تولید نیاز به یک گروه یا تیم دارند که زیر نظر مهندس مسوول یا کارگردان گرد هم می‌آیند. هر دو با مخاطب عام سر و کار دارند، یک کارگردان یا یک طراح آرشیوتکت، برای موفقیت در کارش نیاز به آگاهی عمیق از فلسفه، جامعه‌شناسی، روانشناسی و مدیریت دارد. به ویژه آگاهی از علم مدیریت بحران، در هر دو شغل به شدت ضروری است. علاوه بر این‌ها، در معماری و سینما، شناخت از فرم،

نهمینه میلانی
محمد نیک بیسن



زندگی نامناسبی برای او در نظر گرفته می شود. مثلاً خانه‌ی دوپلکسی که معماری و وسایل آن کاملاً نوکیسه و بدون هیچ هویت ایرانی است، به عنوان محل زندگی یک پزشک تحصیلکرده و در فیلمی دیگر به عنوان محل زندگی یک تاجر سستی و در فیلمی دیگر محل زندگی یک سناتور زمان پیش از انقلاب، مورد استفاده قرار می گیرد.

در طی این سال‌ها بهترین جوابی که ما برای حل این مشکل یافتیم، اجاره‌ی ساختمان‌های کلنگی و قدیمی است که بعد از استفاده‌ی گروه ما تخریب خواهند شد. ما یک ساختمان قدیمی و بزرگ که گاه بیش از چند طبقه و چندین اتاق در ابعاد مختلف را داراست به مدت ۳-۴ ماه اجاره می کنیم و علاوه بر ایجاد لوکیشن‌های مورد نیاز، فضای مورد نیاز گروه‌های مختلف کاری در فیلم را نیز در اختیار آنها قرار می دهیم.

مثلاً اتاق تمرین بازیگران، اتاق گروه طراحی، اتاق کارگردان، اتاق لباس، اتاق گریم، اتاق گروه فنی و ... با این روش کارگردان که مسوول نهایی فیلم است، همراه با ایجاد فضاهای متنوع در ساختمان، می تواند روی کار گروه‌های دیگر فیلم نیز نظارت مستقیم داشته باشد.

این روش کار، مزایای بسیاری دارد که به طور خلاصه می توان آنها را به این صورت نام برد:

الف: صرفه جویی در هزینه‌های جابجایی گروه

ب: آرامش روانی گروه

ج: تاثیر کیفی بر فیلم

د: کاهش هزینه‌های ساخت یا تغییرات فضایی

در این قسمت در مورد فیلم «آتش بس» و «سوپر استار» توضیحات بیشتری می دهیم تا شما با روش کار ما بیشتر آشنا شوید.

در فیلم «آتش بس» همزمان با این که طبقه اول ساختمان برای یک زوج جوان و مدرن آماده می شد، طبقه دوم با طراحی معماری متفاوت، به دفتر روانشناس فیلم اختصاص یافت. همچنین تراس بزرگ خانه تبدیل به یک کافه تریا و اتاقی تبدیل به دادگاه و پس از فیلمبرداری با تغییر رنگ، کرکره و وسایل داخل آن تبدیل به اتاقی در یک درمانگاه شد. همزمان با نظارت کارگردان روی کار گروه‌های ساخت دکور، در اتاقی دیگر با بازیگران تمرین و در اتاقی دیگر طراحی گریم انجام می گرفت و ...

در این روش فضاهای نسبتاً مطلوبی به دست می آید. به عنوان مثال در فیلم «سوپر استار» ما برای ارائه شخصیت یک سوپرستار سینما نیاز به یک آپارتمان بسیار مدرن داشتیم. همانطور

که می دانید کسی چنین آپارتمان مدرنی را در اختیار یک گروه فیلمبرداری قرار نمی دهد، بنابراین، این فضای مدرن در ساختمانی کلنگی در خیابان فرماتیه - که در حال حاضر تخریب شده است - با استفاده از ابزار دکور از جمله نئویان، تخته سه لایی و .. ایجاد شد. یعنی یک آپارتمان ظاهراً پراتیک.

شما در فیلم می بینید که یکی از شخصیت‌های قصه، شیر آب را باز می کند و آب می نوشد، ولی در واقع پشت این دیوارها لوله‌ی آبی وجود ندارد، بلکه با پمپاژ ساده آب وارد شیر آب می شود و شما آن را حقیقی می بینید یا موسیقی از ضبط شنیده می شود، حال آنکه هیچ یک از دستگاه‌های صوتی به طور واقعی نصب نشده است و... بنابراین ما مجبور نیستیم برای ساخت یک فضا در سینما از فضاهای حقیقی استفاده کنیم، بلکه ما تصویری از حقیقت را نیاز داریم که به سادگی قابل ارائه است. با این روش کار که دیوارها به سادگی قابل جابجایی و قابل تغییر هستند، هم نظر کارگردان و فیلمبردار تأمین می شود و هم هزینه‌ی بازسازی مجدد برای برگرداندن ساختمان به حالت قبلی خود وجود ندارد؛ چرا که بعد از تمام شدن کار فیلمبرداری ساختمان کاملاً تخریب خواهد شد.

در فیلم «واکنش پنجم» ما نیاز به رستورانی داشتیم که ۱۵ دقیقه وقایع اول فیلم در آن مکان اتفاق می افتاد. مهمترین مساله یافتن رستورانی با سقف بلند (برای نصب چراغ‌های فیلمبرداری) در مکانی خلوت بود؛ چرا که صدای فیلم همزمان صدابرداری می شد. متأسفانه اغلب رستوران‌ها با چنین مشخصاتی در خیابان‌های اصلی و پر سر و صدا قرار دارند و اگر احیاناً رستورانی مشابه آنچه که در فیلمنامه نوشته شده بود، یافت می شد یا به مدت یک ماه اجاره داده نمی شد یا اجاره‌ی بسیار بالایی داشت. لذا با اجاره‌ی یک ساختمان کلنگی در خیابان زردکوه زعفراتپه، این رستوران با تغییر دیوارها با نئویان آماده شد. این رستوران از هر نظر ایده‌آل بود، سقف بلند، دیوارهایی مشبک که منابع نوری در آن تعبیه شد و از همه مهمتر در اختیار گروه بودند آن. چرا که به هیچ عنوان نگران صدمه دیدن دیوار یا ... نبودیم.

جالب آنکه در طبقه زیر همین ساختمان فضای داخلی دفتر نیروی انتظامی در بوشهر و زندان بوشهر را هم تنها با تعبیه سایه یک نخل بزرگ دیوارها ایجاد کردیم تا مدت اقامت گروه در بوشهر را چند روز تقلیل بدهیم و در بوشهر فقط فضاهای خارجی شهر فیلمبرداری شد. علاوه بر این‌ها در همین خانه‌ی کلنگی دفتر وکیل، خانه‌ی دوستان فرشته و... نیز فیلمبرداری شد.

متأسفانه در صنعت - هنر سینمای ایران تعریف بسیاری از چیزها نادرست است، مثلاً تهیه کنندگانی را می شناسیم که حاضرند حتی بیش از ۵۰ میلیون تومان به یک بازیگر دستمزد بدهند؛ ولی برای ایجاد فضای مناسب زندگی برای همان بازیگر که در فیلم شخصیت ویژه‌ای را بازی می کند ارزش کمی قائل هستند.

امیدواریم تجربیات ما هر چند که صددرصد ایده آل نیست، برای بالا بردن کیفیت تولید فیلم و کاهش هزینه‌ها، مورد استفاده‌ی دیگر گروه‌های فیلمسازی قرار گیرد. هر چند که ایده‌آل آنست که استودیوهای مجهز مناسب این کار برای کشوری که صنعت فیلمسازی مطرحی در سطح جهان دارد، ایجاد شود.

اغلب سریال‌های تولید شده

در چند سال اخیر در لوکیشن‌های مشابهی شکل می گیرد، یعنی بدون توجه به شخصیتی که قصه به آن می پردازد، محیط زندگی نامناسبی برای او در نظر گرفته

می شود. مثلاً خانه‌ی دوپلکسی که معماری و وسایل آن کاملاً نوکیسه و بدون هیچ هویت ایرانی است به عنوان محل زندگی یک پزشک تحصیلکرده و در فیلمی دیگر به عنوان محل زندگی یک تاجر سستی و در فیلمی دیگر محل زندگی یک سناتور زمان پیش از انقلاب

مورد استفاده قرار می گیرد



چالش‌های پیاده‌سازی مهندسی ارزش

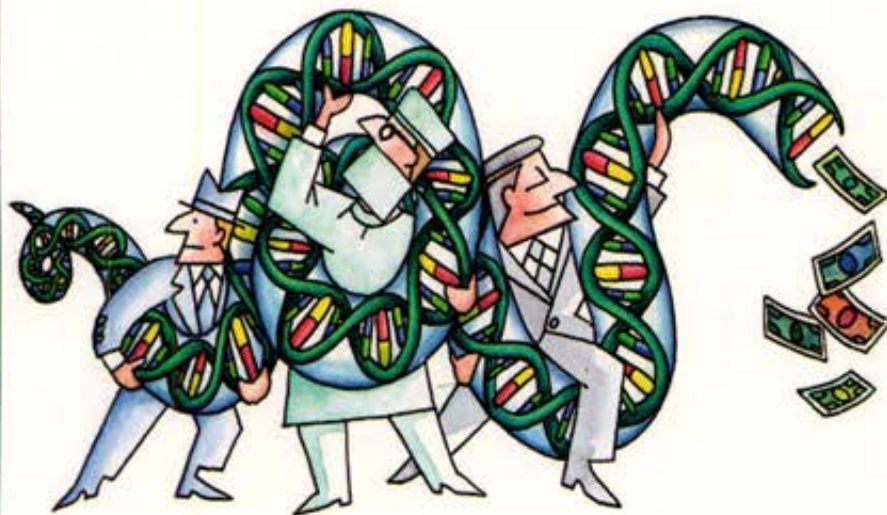
در صنعت ساختمان

(بانگوش بر پروژه‌های عمرانی)

مهندسی ارزش عبارت است از روشی جامع و منسجم برای رسیدن به بالاترین ارزش به ازای هر واحد پولی که در یک پروژه هزینه می‌شود، به نحوی که اهداف پروژه اعم از کیفیت، مدت پیمان، ایمنی، طول عمر، پارامترهای بهره‌برداری و سایر اهداف مورد انتظار از یک پروژه حفظ و تا حد اکثر امکان پارامترهای مربوطه ارتقا یابد. از طرفی با تحقیقات انجام شده مشخص شد که میزان کاربرد و نیل به اهداف مهندسی ارزش در صنعت ساختمان نسبت به سایر صنایع کمتر است. دلیل اصلی این امر مشکلات، مسائل و عواملی است که دست به دست یکدیگر داده تا اهداف مهندسی ارزش محقق نشود و به بیان دیگر این موارد درست در جهت عکس اهداف مهندسی ارزش عمل می‌کند. در این مقاله با دیدگاهی ساده و کاملاً عملیاتی و با استفاده از تجربیات کسب شده از چندین پروژه که در آن موضوع بهینه‌سازی پروژه از اهمیت و جایگاه بالایی برخوردار بوده، به بررسی مهم‌ترین دلایل عدم تحقق اهداف مهندسی ارزش در صنعت ساختمان پرداخته و تاثیر بسیار نامطلوب آن مورد بررسی قرار گرفته است.



محمد رضا جلالی طباطبایی
کارشناس ارشد عمران - مدیریت ساخت



مقدمه :

از حدود ۱۶۰ سال پیش موضوع مهندسی ارزش و اهداف آن برای صنایع مختلف مطرح و عملیاتی و سعی شد تا ضمن حفظ اهداف یک پروژه، آن را از لحاظ هزینه‌های مربوطه بهینه نمود اما در این راستا برای صنایع مختلف و بویژه صنعت ساختمان مشکلات و مسائلی وجود دارد که نتیجه آن عدم تحقق اهداف مهندسی ارزش است.

فرآیندهای یک پروژه در صنعت ساختمان فرآیندهایی مرتبط و وابسته به یکدیگر است که مجموع این فرآیندها یک پروژه را تشکیل می‌دهد، به عبارت دیگر فرآیندهای مختلف مطالعات، طراحی و اجرا را نمی‌توان جدا از یکدیگر در نظر گرفت و در حقیقت می‌توان گفت که بهتر است مفهوم مهندسی ارزش را برای کل پروژه مورد بررسی قرارداد. اگر موفق به پیاده کردن مهندسی ارزش در بخشی از طراحی شده اما در بخش اجرا موفقیتی در کنترل هزینه‌ها حاصل نشده باشد، توفیقی نیافته‌ایم یا اگر در بخش اجرا فقط در مورد یک یا چند عملیات اجرایی، مفهوم مهندسی ارزش پیاده شود اما در بخش‌های دیگر کنترل هزینه‌ها و کیفیت امکانپذیر نباشد در حقیقت مفهوم مهندسی ارزش را به صورت جزیره‌ای و

مقطعی انجام داده‌ایم که امری باطل است. در این مقاله به مهمترین مشکلات و مسائلی از زمان شروع خدمات مطالعات و طراحی تا پایان دوره اجرا که عدم تحقق اهداف مهندسی ارزش برای کل پروژه را سبب می‌شود می‌پردازیم.

۱- عدم انجام مطالعات دقیق امکان‌سنجی و برنامه ریزی کلیدی و برنامه فیزیکی
مسئله نخستین گام در انجام مراحل مطالعاتی و طراحی یک پروژه، انجام مطالعات امکان‌سنجی و برنامه ریزی کلیدی آن است. اما باید پذیرفت که متأسفانه بسیاری از پروژه‌های ساختمانی بدون انجام مطالعات امکان‌سنجی و برنامه ریزی کلیدی به مرحله طراحی می‌روند. در حقیقت اینگونه بناها به دلیل عدم انجام مطالعات مذکور، دارای برنامه فیزیکی نیز نیستند. لذا بدیهیست پروژه‌ای که در آن مطالعات یاد شده انجام نشده باشد یا مطالعات انجام شده به دقت و با بررسی همه جوانب تاثیر بر پروژه صورت نگرفته باشد، نمی‌تواند دارای طرحی مناسب شود که برای آن طرح، موضوع مهندسی ارزش اعمال شود. به عبارت دیگر می‌توان گفت انجام مطالعات امکان‌سنجی برنامه ریزی کلیدی و تدوین برنامه فیزیکی مناسب برای یک پروژه خود از بارزترین

مصادیق پیاده کردن مهندسی ارزش است.

۲- عدم اختصاص زمان مناسب جهت انجام مطالعات و طراحی

در بسیاری از پروژه‌های عمرانی دیده می‌شود که به لحاظ مختلف و به دستور و فشارهای کارفرما، زمان مناسب جهت انجام خدمات مطالعات و طراحی در اختیار مهندس مشاور قرار داده نمی‌شود یا خود مهندس مشاور از زمان در دسترس خود به نحو احسن استفاده نمی‌کند و از آنجا که کیفیت خدمات مهندسی رابطه‌ای مستقیم با نقرمه انجام دهنده آن دارد، متأسفانه نتیجه مناسب از خدمات مذکور حاصل نخواهد شد و این موضوع تا به حدی است که حتی در بسیاری موارد خدمات و نقشه‌های فاز یک، نقش خدمات و نقشه‌های فاز دو را ایفا می‌کند که مسلماً علاوه بر عدم امکان بهره‌گیری از اهداف مهندسی ارزش، فرآیندهای خدمات طراحی و دوران ساخت را با مشکلات عدیده‌ای مواجه می‌کند.

۳- رابطه نادرست محاسبه حق الزحمه مهندسان مشاور با هزینه اجرای پروژه‌ها

مطابق بخشنامه‌های شماره ۳۱۹۱-۵۴-۱۵۳۵۴-۱ مورخ ۷۰/۹/۳۰، بخشنامه شماره ۴۳۰۴/۵۴-۱۰۲/۴۹۴۴ مورخ ۷۸/۷/۱۶ و بخشنامه ۴۱۹۰-۵۴-۱۹۹۶۸-۱ مورخ ۷۰/۱۲/۲۸ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، حق الزحمه مهندسان مشاور (در رسته ساختمان)، بر اساس برآورد ریالی پروژه یا هزینه قطعی اجرای کار مورد محاسبه قرار می‌گیرد. به بیان بهتر افزایش و کاهش مبلغ ریالی برآورد یا هزینه قطعی اجرای کار، نسبت مستقیم با حق الزحمه مشاور داشته و این موضوع بدان معنی است که اگر مشاور با انجام مطالعات گوناگون و بهره‌گیری از مهندسی ارزش ضمن حفظ اهداف پروژه، سعی در کاهش هزینه‌های اجرایی داشته باشد و در نهایت موفق به این امر شود نه تنها حق الزحمه پیاده سازی مهندسی ارزش را دریافت نمی‌کند بلکه از حق الزحمه وی به دلیل کاهش مبلغ برآورد کسر نیز خواهد شد.

ابلاغ روش جدید محاسبه حق الزحمه بر مبنای قیمت مقطوع (نفر ماه) نیز کمکی به حل این مساله نکرده چرا که هیچ مشاور در زمان اعلام پیشنهاد قیمت نمی‌تواند نفرماه واقعی و بالاسری‌های مربوطه را به دقت محاسبه کند. لذا ضروری است تا تدابیری اتخاذ شود که این تناقضات مرتفع شده و پیاده کردن مهندسی ارزش برای مهندسان مشاور نیز با تشویقات و دریافت حق الزحمه‌های مناسب همراه باشد.

۴- انتخاب مشاور از طریق مناقصه

چندی است که با ابلاغ بخشنامه قانون مناقصات، انتخاب مشاوران نیز از طریق مناقصه انجام

یکی از مهم‌ترین مشکلات

صنعت ساختمان اعمال سلیقه

و ایده‌ها و خواسته‌های

نامناسب برخی از کارفرمایان

است به نحوی که به طور

مثال به خواسته این دسته

از کارفرمایان برخی از

ساختمان‌های مسکونی دارای

ظواهر لوکس بیش از حد

نیاز و غیر کاربردی هستند

در حالی که همان بناها از

نظر سازه یا تاسیسات برقی و

مکانیکی و از نظر عملکرد یک

بنای مسکونی

بسیار ضعیف هستند



می‌شود. در این فرآیند که در آن امتیاز فنی و قیمت پیشنهادی موثر است، هیچگونه توجهی به مقوله توانایی مشاور در پیاده سازی مهندسی ارزش نمی‌شود و متأسفانه بیشترین تاثیر را حداقل قیمت پیشنهادی مهندسان مشاور دارد.

۵- اعمال ایده‌ها و خواسته‌های غیر

کارشناسانه‌ی برخی از کارفرمایان

یکی از مهمترین مشکلات صنعت ساختمان اعمال سلیقه و ایده‌ها و خواسته‌های نامناسب

برخی از کارفرمایان است به نحوی که به طور

مثال به خواسته این دسته از کارفرمایان برخی

از ساختمان‌های مسکونی دارای ظواهر لوکس

بیش از حد نیاز و غیر کاربردی هستند در

حالی که همان بناها از نظر سازه یا تاسیسات

برقی و مکانیکی و از نظر عملکرد یک بنای

مسکونی، بسیار ضعیف هستند. مثال دیگر در

خصوص مد شدن نوعی مصالح خاص است،

که با خواسته‌های غیر کارشناسانه به یک باره

بسیاری از بناها، اعم از مسکونی، اداری،

آموزشی و غیره از آن مصالح استفاده می‌کنند

(ورق‌های کامپوزیت نما، نماهای اسپادری و...)

از نمونه‌های این مصالح هستند که بعضاً بدون

توجه به مشخصات و کاربری یک پروژه مورد

استفاده قرار می‌گیرند. در چنین حالت‌هایی

نه می‌توان مراحل مطالعاتی مهندسی ارزش را

اجرای کرد و نه می‌توان اندیشه مهندسی ارزش

را در ادامه مسیر پروژه پیاده کرد.

دلیل اصلی این امر کارشناسانه نبودن خواسته‌ها

و اهداف کارفرمایان است. معمولاً این گروه از

کارفرمایان یا از تیم کارشناسی مطلوبی جهت

مدیریت، طراحی و اجرای پروژه برخوردار

نیستند و یا همواره نظرات شخصی و غیر اصولی

خود را بر طرح اعمال می‌کنند.

۶- نگرش‌های سلیقه‌ای توسط طراحان

متأسفانه برخی از مهندسان معمار و سازه در

صنعت ساختمان، به هنگام طراحی به اهداف

طرح و کاربری و حوزه کارکردی آن توجه

نمی‌کنند و فارغ از این موضوعات اقدام به

طراحی می‌کنند و در طراحی انجام شده نیز

سلیق خود را بر کارفرما و پروژه اعمال و

بر آن پافشاری می‌کنند. در حقیقت این گروه از

طراحان عرصه را بر اهداف مهندسی ارزش تنگ

کرده و اهداف پروژه را با سلیق خود تحت

تاثیر می‌گذارند.

۷- روش‌های نادرست قراردادی

در بسیاری از روش‌های نامناسب قراردادی

نیز، اهداف مهندسی ارزش را تحت شعاع قرار

می‌دهد چرا که قرارداد مربوطه شرایط خاصی

را در پروژه حاکم می‌کند که یا امکان اجرای

مهندسی ارزش میسر نبوده یا با اهداف آن



نتیجه گیری

همانگونه که در این مقاله عنوان شد چالش هایی در پیاده کردن مهندسی ارزش در صنعت ساختمان ایران وجود دارد که موجب عدم تحقق اهداف آن می شود که این امر با در نظر گرفتن کثرت پروژه های این صنعت و بار مالی مربوطه اهمیت ویژه توجه به آن را الزامی می کند. از طرفی کنترل و مدیریت این مسائل و مشکلات توسط جمعی از ارکان پروژه و نهادها و سازمانی مربوطه قابل انجام است و با توجه به اثرات بسیار مطلوب پیاده سازی مهندسی ارزش در اقتصاد کشور نخست سیاستگذاری های دولت جهت رفع این چالش ها و سپس تفهیم و ترغیب ارکان پروژه به منظور بهره مندی از محاسن موضوع از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

منابع:

- ۱ - تبری، مایکل (۱۳۸۳)، مدیریت ارزش، ترجمه شرکت مهندسی مهتاب قدس، تهران: انتشارات مهتاب قدس، چاپ اول.
- ۲ - دستور العمل مهندسی ارزش در دوره ساخت ۱۳۸۳/۷/۲۹ مورخ ۱۳۸۳/۷/۲۹ - معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری
- ۳ - جایگاه مهندسی ارزش در مدیریت پروژه - ۱۳۸۳ - محمد سعید جبل عاملی، مزدک عباین، کامران قوامی فر - انتشارات معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری

را با مشکل مواجه می کند. تجربه نشان داده که پروژه هایی که با حجم عظیم این تغییرات مواجه بوده اند علاوه بر افزایش بار مالی مربوطه، کیفیتی متنازل داشته و دوران ساخت طولانی و با تاخیرات بسیار دارند.

۱۴ - تاخیرات پروژه های عمرانی

یکی از مشکلات و مسائل مهم پروژه های عمرانی تاخیرات پروژه است که این مساله را می توان یکی از نقاط مقابل و خشتی کننده مهندسی ارزش نامید چرا که حتی در صورت امکان پیاده سازی کلیه اهداف مهندسی ارزش در یک پروژه، در صورتی که آن پروژه با تاخیرات اجرایی همراه باشد نه تنها آثار مهندسی ارزش را خشتی می کند بلکه علاوه بر آن خسارات مالی بسیار دیگری را نیز بر پروژه وارد می کند، شاهد مثال این موضوع افزایش دهها درصدی هزینه های ناشی از تورم، اعمال شاخص های تعدیل و... است.

۱۵ - تغییرات در دوران بهره برداری

از دیگر مسائل مورد توجه، تغییرات گوناگون اعم از تغییرات کاربری و عملکردها، تغییرات در معماری فضاها و... در دوران بهره برداری از پروژه است که در این صورت حتی در حالتی که مهندسی ارزش و اهداف آن نیز در پروژه پیاده شده باشد، کاربردی بودن آن و مقید بودنش زیر سوال است.

سیاست ها عبارتند از:

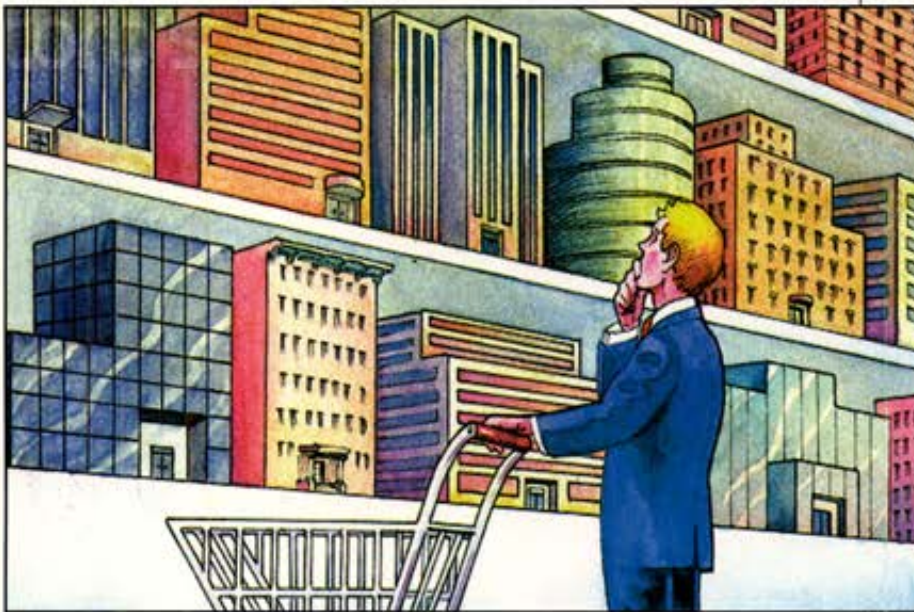
- تغییرات بودجه های عمرانی و در نتیجه عدم تخصیص بودجه مناسب برای یک پروژه در طول سال های اجرا آن
- خارج شدن مصالح کلیدی از سبد حمایتی دولت
- تغییرات و محدودیت های ناگهانی در صادرات و واردات مصالح ساختمانی که منجر به عدم تعادل و تنظیم بازار می شود.
- افزایش تعرفه های گمرکی برای برخی از ماشین آلات و تجهیزات
- تغییر یارانه های برخی از مصالح و کالاهای (مانند سوخت)

در حقیقت این موضوع، قدرت مانور و مدیریت را از ارکان مختلف پروژه و گروه های مهندسی ارزش گرفته در بسیاری از موارد حتی بحران هایی را نیز برای پروژه ایجاد می کند و سبب می شود تا برخی از ارکان پروژه به سبب جبران هزینه های وارده که نتیجه اعمال سیاست های غیر قابل پیش بینی بوده اند در اندیشه راهکارهایی دیگر مانند درخواست ضرر و زیان، تغییر مشخصات فنی و... خواهد شد که اینها همگی نقطه عکس مهندسی ارزش است.

۱۲ - تغییر در تصمیم گیری ها

از دیگر آفات پروژه های عمرانی تغییرات مکرر در تصمیم گیری های طراحی و اجرا است که عملاً تمامی تلاش های مهندسی ارزش

بررسی تاثیرات روش پیش ساختگی بر موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز



با افزایش اجرای پروژه‌های ساخت و ساز، در راستای پاسخ گویی به نیاز روزافزون جمعیت در حال رشد جوامع، لزوم توجه به سیستم‌های جدید اجرایی در پروژه‌های ساختمانی و بررسی تاثیرات متقابل این روش‌ها بر موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز، بیش از پیش مشهود است. روش تولید انبوه و سری سازی، با ظهور انقلاب صنعتی در غرب و شکل گیری مفهوم خط تولید مبتنی بر فرایند ساخت یافته، شکل گرفت که از نمودهای این رویکرد در صنعت ساختمان می‌توان به روش پیش ساختگی در پروژه‌های ساخت و ساز اشاره کرد. بر این اساس مقاله‌ی حاضر ضمن بررسی روند تکامل شیوه‌ی پیش ساختگی در صنعت ساختمان، به ارزیابی تاثیرات پیش سازی و سری سازی در موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز پرداخته، با تدوین معیارهایی، موفقیت پروژه‌های پیش ساخته را، در قالب موردکاوی از یک پروژه‌ی پیش ساخته در دوران مدرن بررسی می‌کند.

مفهوم پیش ساختگی

همانطوری که از کلمه پیش ساختگی استنباط می‌شود، اگر قطعاتی از ساختمان را قبلاً ساخته باشند و در محل ساختمان مصرف کنند به این نوع ساختمان‌ها پیش ساخته می‌گویند. با این تعریف ساختمان‌های آجری که آجر آن را از قبل در محل کارگاه دیگری می‌سازند یک نوع ساختمان پیش ساخته است و همچنین ساختمان‌های فلزی ولی به طور کلی به ساختمانی پیش ساخته گفته می‌شود که قطعات حجیم و بزرگی از آن قبلاً ساخته شده و در محل نصب شود مانند دیوارها و سقف‌ها و مولاردی از این دست.

پیشینه موضوع

مطالعه منابع نشان می‌دهد که بنای استاندارد شده با استفاده از قطعات پیش ساخته سابقه‌ی تاریخی دارد. برای نمونه در ژاپن، واحد مبنا در ساختمان اندازه حسیر تاتامی Tatami بوده که به عنوان پیمون در همه ساختمان‌ها رایج بود و چون استاندارد کلی بر این اساس طرح ریزی می‌شده، پیش سازی نیز در دستور کار قرار می‌گرفته است. وجود چنین استانداردهای مشابه در چین حتی تا قرن یازدهم میلادی قابل پیگیری است. در روسیه نیز از قرن هفدهم نشانه‌هایی مبنی بر وجود ساختمان‌های پیش ساخته وجود دارد. یکی دیگر از نمونه‌های تاریخی برای پیش سازی در دوران پیش

مقدمه

با افزایش روز افزون جمعیت و ایجاد عدم توازن در امر عرضه و تقاضا که از نیمه دوم قرن بیستم به وضوح مشاهده شده است، کارخانه‌های تولیدی را بر آن داشت تا پیش ساختگی و تولیدات انبوه را به عنوان راهکاری اصلی در افزایش تولیدات خود استفاده کنند. این ایده نه تنها در مورد مسکن، بلکه در امر تهیه پوشاک، اغذیه و سایر مایحتاج زندگی نیز موثر افتاد. در این دوره ساخت بناهای مسکونی تک واحده با توجه به مشکلات عدیده مفروض آنها گستره احتیاجات مسکن افراد را مرتفع نمی‌کرد. لذا با مطرح کردن ایده سری سازی و عرضه خانه‌های پیش ساخته به بازار، این خانه‌های برآمده از تکنولوژی نوین، به علت مزایای آن مورد استقبال قرار گرفت. هدف اصلی از پژوهش در این مقاله، بررسی تاثیرات این روش اجرایی در موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز، با مقایسه با سایر روش‌های موجود و بررسی مزایا و معایب آن در صنعت ساختمان است. در این راستا پروژه Habitat67 مونترال (Montreal) که به عنوان الگویی از پیش ساختگی در دوران مدرن به شمار می‌رود، به عنوان نمونه موردی مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

مهندس حسین اشکوه^۱

مهندس آرین امیرخانی^۲

مهندس پرهام بقایی^۳

- ۱- کارشناس ارشد مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه تربیت مدرس
- ۲- کارشناس ارشد معماری، دانشگاه تربیت مدرس
- ۳- کارشناس ارشد معماری، دانشگاه تربیت مدرس



موفقیت پروژه را در حالت کلی شامل موارد زیر می‌داند:

- سودآوری برای کارفرما (مالک)
- رضایت مندی حامی پروژه و مصرف کننده‌گان
- رضایت کاربر نهایی
- دستیابی به مقصود پروژه
- دستیابی به محدودیت‌های زمان، هزینه و کیفیت
- رضایت مندی تیم پروژه
- سودآوری برای پیمانکار

وجود برخی موانع در سنجش صحیح معیارهای فوق موجب ناکارآمدی آنها می‌شود، از جمله: بعضی از معیارهای فوق (مانند رضایت مندی) به صورت ذهنی بوده و سنجش آنها بر اساس ذهنیت افراد مختلف، متفاوت است. به عبارت دیگر این معیارها قابلیت کمی شدن نداشته و تنها به صورت کیفی بیان می‌شوند. بنابراین در تدوین معیار موفقیت پروژه‌ها هرچه معیار موفقیت عینی‌تر و قابلیت کمی شدن داشته باشد، برداشت و تعبیر متفاوت افراد محدودتر خواهد شد. همچنین بر اساس ذهنیت و موقعیت فرد ارزیابی کننده در پروژه و نیازها و خواسته‌های آن شخص، اولویت بندی معیارها با هم متفاوت است، برای مثال معیارهای موفقیت پروژه برای پیمانکار (افزایش سود) و کارفرما (کاهش هزینه) بایکدیگر متفاوت بوده و گاهی متضاد است. همچنین زمان ارزیابی طبق این معیارها نیز متفاوت است. برخی از معیارها در طول اجرای پروژه یا بلافاصله بعد از اتمام آن سنجیده می‌شوند (مانند زمان و هزینه) درحالی که زمان سنجش برخی دیگر از معیارها، ماهها یا حتی سالها بعد از اتمام پروژه است. (مانند رضایت مصرف کنندگان) که موجب می‌شود، موفقیت پروژه در هنگام اجرا یا در زمان اتمام آن مشخص نباشد. بر این اساس جهت تدوین معیارهای موفقیت پروژه‌های ساختمانی پیش ساخته، از ادبیات موجود در زمینهی مزایای بیان شده از تقبل این روش اجرا استفاده شد که به طور کلی مزایای ساختمان‌های پیش ساخته به صورت زیر بیان شده است:

۱- صرفه جویی در وقت: (زمان، هزینه)
ساختمان‌های پیش ساخته در مدت زمان کوتاهی ساخته و آماده تحویل می‌شود طوری که یک اکیپ ۴ نفره در هر روز می‌تواند در حدود ۵۰ متر مربع بنا مونتاژ کند. این چهار نفر عبارتند از یک نفر راننده جرثقیل، ۲ نفر کارگر ماهر و یک نفر رئیس گروه. در صورتی که برای ساختن یک واحد مسکونی ۷۰-۸۰ متری به طریق سنتی حداقل ۴ ماه فرصت لازم است.

معیارهای موفقیت پروژه
شاخص های کمی یا کیفی
است که بر حسب میزان
دستیابی به آنها، موفقیت پروژه
سنجیده می‌شود. اگر ارزش
کسب شده از سنجش معیار
مشخص، در حین انجام پروژه یا
بعد از اتمام آن بیش از حداقل
نرخ مطلوب از پیش تعیین شده
باشد، پروژه بر حسب آن معیار
موفق ارزیابی می‌شود

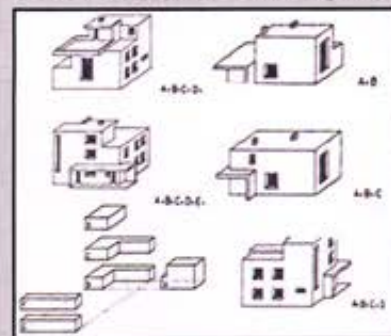


معیارهای موفقیت پروژه‌های ساختمانی

معیارهای موفقیت پروژه شاخص های کمی یا کیفی است که بر حسب میزان دستیابی به آنها، موفقیت پروژه سنجیده می‌شود. اگر ارزش کسب شده از سنجش معیار مشخص، در حین انجام پروژه یا بعد از اتمام آن بیش از حداقل نرخ مطلوب از پیش تعیین شده باشد، پروژه بر حسب آن معیار، موفق ارزیابی می‌شود. تعیین معیارهای موفقیت پروژه بسته به ماهیت پروژه و استراتژی سازمان آن و کسب توافق کلی ذینفعان کلیدی پروژه در ابتدای چرخه‌ی حیات پروژه، از مهمترین علل موفقیت پروژه‌ها بشمار می‌آید. معیارهای موفقیت به عنوان تمرکز اصلی ذینفعان پروژه، سنجش برای ارزیابی میزان دستیابی به اهداف و موفقیت در اختیار عوامل پروژه قرار داده و میزان انحراف از مقصود پروژه را محدود می‌کند. دستیابی به محدودیت‌های زمان، هزینه و کیفیت از اولین معیارهای موفقیت پروژه‌ها محسوب می‌شود. ترنر (Turner) معیارهای

از صنعتی شدن، کلیساهای جامع گوتیک است. در چنین بناهایی تعداد قطعات گوناگون بکار برده شده به نسبت کم است، اما در مقابل از هر کدام از این قطعات استاندارد شده، تعداد بسیار زیادی پیش سازی و از آنها در جای جای بنا استفاده می‌شود. با ظهور انقلاب صنعتی در قرن نوزدهم و استفاده از ماشین آلات در تقابل با تکنیک‌های سنتی، تولید انبوه بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت. در این راستا، کاخ بلورین (Crystal Palace) که در سال ۱۸۵۱ ساخته شد، اولین ساختمانی است که با روش های مدرن ساخته شده و تمام قطعات اصلی آن پیش ساخته بود. لوکوربوزیه و گروپوس (دو تن از معماران نامدار دوره مدرن) نیز هر کدام به موضوع تولیدات انبوه صنعتی و پیش ساخته توجه خاص داشتند. لوکوربوزیه از تولید انبوه به عنوان زیبا شناختی مهندسی نام برده و به خاطر امتیازات فراوان اقتصادی آن، هنر معماری را برابر با تپ سازی می‌دانست.

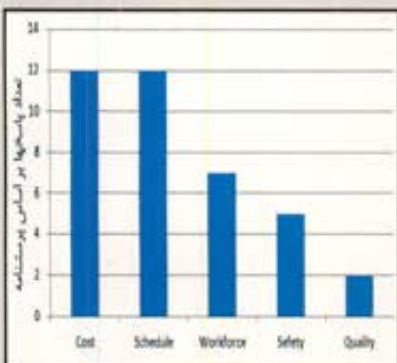
خانه دومینسو و خانه سیتروهان (Citrohan) بناهایی هستند که لوکوربوزیه آنها را طراحی کرد و بیاتگر نظر و عقیده وی در امر تپ سازی و استاندارد کردن هستند. والتر گروپوس نیز از معدود کسانی بود که به دنبال پیش سازی کارخانه‌ای و استاندارد کردن ساختمان بود. در امر طراحی برای وی دو نکته بسیار اهمیت داشت: ۱- تولید انبوه قطعات به صورت صنعتی ۲- تعیین نوع قطعات به گونه‌ای که گستره امکانات ترکیب آنها با یکدیگر چنان وسیع باشد که اعمال سلیق شخصی را امکان پذیر سازد. در سال ۱۹۲۳ وی خانه‌هایی به صورت تپسی طراحی کرد که قابلیت ساخته شدن در اندازه‌های گوناگون با قطعات استاندارد را داشت. بر پایه این ملاحظات تاریخی و اسناد متعدد موجود در استفاده از این تکنیک در دوره‌های بعد، می‌توان گفت که سیر رو به رشد استفاده معماران و طراحان دوره‌های مختلف از روش پیش ساختگی قطعات، بیاتگر نقش روز افزون این شیوه در صنعت ساختمان سازی است.



والتر گروپوس
مطالعه برای گونه‌های تفاوت خانه‌ها با
اندازه‌های مختلف از قطعات استاندارد شده ۱۹۲۳

بررسی آماری مزایای استفاده از سیستم پیش‌ساختگی در پروژه Habitat67

در این بررسی، دلایل اصلی انتخاب روش پیش‌ساخته نسبت به سایر روش‌ها و میزان تأثیر گذاری این روش بر دستیابی به موفقیت پروژه‌های ساختمانی، از ۲۲ شرکت سازنده‌ی قطعات پیش‌ساخته تحت قالب پرسشنامه انجام و نتایج این پرسشنامه‌ها به شکل نمودار ستونی ارائه شده است. همان‌طور که از نتایج حاصله بر می‌آید، بیشترین تأثیر پیش‌ساختگی در این پروژه طبق معیارهای تدوین شده، بر هزینه و زمان پروژه و در مراحل بعدی بر میزان نیروی کار، ایمنی و کیفیت تأثیرگذار بوده است.



نتیجه:

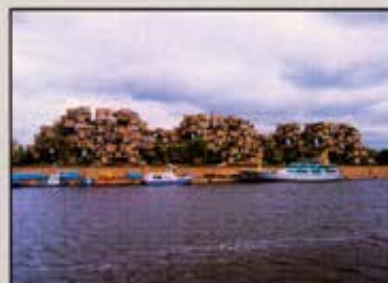
با توجه به نکات مطرح شده، تأثیر استفاده از روش پیش‌ساخته بر موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز و بویژه بر دو معیار اصلی موفقیت پروژه‌های ساختمانی شامل زمان و هزینه در پروژه Habitat67 مشهود است و با تعمیم این نتیجه به سایر پروژه‌های پیش‌ساخته در صنعت ساختمان می‌توان نتیجه گرفت که پروژه‌های مشابه نیز با کاربرد روش پیش‌ساز در وقت و هزینه صرفه جویی کرده و در نهایت منجر به موفقیت در اجرای پروژه‌های ساخت و ساز خواهد شد.

البته باید متذکر شد که با وجود برتری‌های قطعات استاندارد شده در مقایسه با روش سنتی از جمله تضمین کیفیت قطعات، عدم وابستگی به شرایط جوی و کوتاه شدن زمان و هزینه‌ی واقعی ساختمان، این روش دارای نارسایی‌هایی نیز هست که سعی در حداقل رساندن تنوع قطعات به دلایل اقتصادی است که بسته به اهداف متصدیان اینگونه پروژه‌ها می‌توان راهکار بهینه برای آن ارائه کرد.

استفاده از سری سازی در ساختمان‌های تجاری، اداری، مسکونی و سایر کاربری‌ها، امری عادی است. با این وجود به تأثیرات اجرای این روش بر موفقیت پروژه‌های ساختمانی کمتر پرداخته شده است که در ادامه پروژه Habitat67 بررسی و تحلیل و میزان موفقیت آن بر اساس معیارهای مطرح شده از روش پیش‌ساختگی و تأثیرات این روش اجرایی در صنعت ساختمان بیان می‌شود.

پروژه Habitat67

این مجموعه عظیم که در سال ۱۹۶۷ توسط موشه سفدی در مونترال کانادا طراحی و اجرا شد، شامل ۱۱ طبقه مسکونی، یک طبقه پارکینگ در همکف و یک طبقه تأسیساتی در زیرزمین است. مجموعه از ترکیب ۳۵۴ مکعب بتونی پیش‌ساخته تشکیل شده که شکل دهنده ۱۵۸ واحد مسکونی در ۱۹ تپس متفاوت ۱ تا ۴ خوابه است. ابعاد هر مکعب پیش‌ساخته بتونی، حدوداً ۱۱/۶×۳ متر و ۳/۵×۵ متر است. در این پروژه ساختار هرمی و قرارگیری واحدها روی هم تنها در یک سمت پروژه که از دید و منظر و تابش مناسبی برخوردار است، امکان پذیر بوده و سمت دیگر پروژه تماماً به ارتباط عمودی و افقی دسترسی‌ها اختصاص دارد. این پروژه به نوعی مویذ دیدگاه لوکوربوزیه (خانه، ماشینی برای زندگی) است که سریعاً به یکی از سمبل‌های معماری مدرن تبدیل شد. چالش‌ها و راهکارهای موفقیت پروژه Habitat67 در دستیابی به معیارهای تدوین شده در بخش قبلی، جهت سنجش میزان تأثیر گذاری آنها بر دستیابی به معیارهای موفقیت، مطابق جدول صفحه بعد تدوین شد.



۲ - محدودیت فصلی: (زمان، هزینه) به علت آنکه قطعات واحدهای مسکونی در کارخانه ساخته می‌شود، پیشرفت کار تابع محدودیت فصلی نیست.

۳ - راندمان بیشتر: (زمان)

نظر به اینکه در ساختمان‌های پیش‌ساخته یک نوع کار بوسیله کارگران تکرار می‌شود، بعد از مدتی کوتاه ورزیدگی قابل ملاحظه‌ای در کارگران ایجاد شده طوری که بین ۳۰-۵۰ درصد راندمان کارخانه افزایش پیدا می‌کند.

۴ - جنس مرغوب تر: (کیفیت)

به علت وجود آزمایشگاه و دستگاه‌های خودکار در کارخانه و کنترل دائم به وسیله متخصصان امکان ارائه جنس مرغوب تر ایجاد می‌شود.

۵ - کارگر کمتر: (نیروی کار، هزینه)

به علت استفاده از ماشین تا میزان قابل ملاحظه‌ای از نیروی انسانی کاسته می‌شود و در نتیجه قیمت کار پایین می‌آید.

۶ - عدم نیاز به قالب بندی: (هزینه، ایمنی) ساختمان‌های بتنی که در محل ساخته می‌شود احتیاج به مقدار زیادی چوب جهت کفرآبندی دارد که این امر در ممالکی مانند ایران که جنگل کم و در نتیجه چوب نایاب و گران است، مشکلات بزرگی ایجاد می‌کند.

۷ - حمل و نقل ساختمان: (زمان)

قطعات پیش‌ساخته تا مسافت ۵۰۰ کیلومتر قابل حمل هستند و همچنین امکان دارد که ساختمان ساخته شده را پیاده و در جای دیگری مونتاژ کرد.

۸ - امکان انبار کردن قطعات: (ایمنی)

در موقعی کمی کار یا فصل‌های نامساعد می‌توان قطعات را در کارخانه ساخته و انبار کرد و به محض شروع کار قطعات را به کارگاه حمل و به سرعت مونتاژ کرد.

باتوجه به دلایل بیان شده در بررسی معیارهای کلی موفقیت و مزایای پیش‌ساختگی ساختمان‌ها، مقاله‌ی حاضر بر معیارهای کمیّت پذیر مطرح شده از جمله: زمان، هزینه، ایمنی، کیفیت و نیروی کار در ارزیابی موفقیت پروژه‌های ساختمانی متمرکز شد.

بیان مساله

در اجرای پروژه‌های ساختمانی در سالهای گذشته، استفاده از روش پیش‌ساختگی بیشتر در تجهیزات و وسایل مورد استفاده در منازل مطرح بود. به تدریج و از اوایل دهه‌های ۶۰ و ۷۰ از روش پیش‌ساختگی در پروژه‌های کلان از جمله دو پروژه به نام‌های Habitat67 در مونترال و پروژه برج کپسول در ژاپن استفاده و تولیدات سری در امر مسکن نیز در ابعاد بزرگتری مطرح شد. امروزه

innovations. Architectural Science Review, (in press).

10-Chan, N.C. and Lee, S.M. (1998). The 4-day cycle construction method at Tong Ming Court. Paper No. 7, Proceedings of the One Day Seminar on Fast Track Construction in Hong Kong, 5 May 1998, Hong Kong.

11-Choi, J.C.W. (1998). A Comparative Study on Architectural Design between the Harmony Block and Concord Block. BSc (Hons) dissertation, The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong.

12-Construction and Contract News (2001). Public housing – Precast construction.

Construction and Contract News, April 2001, Issue No. 2, China Trend Building Press Ltd., Hong Kong, 42-51.

13-Construction Industry Review Committee (CIRC) (2001). Construct for Excellence. Report of the Construction Industry Review Committee, Hong Kong SAR Government, Hong Kong, 207 pages.

14-HKHA (2001). Annual Report 2000/2001, Hong Kong Housing Authority (HKHA), Hong Kong.

15-Ho, T.O.S. (2002). The 21st century project manager – I.T. and bricks + mortars and more!!! Proceedings of the Project Management – Impresario of the Construction Industry Symposium, Department of Building and Real Estate, The Hong Kong Polytechnic University, 22-23 March 2002, Hong Kong, 43-48.

16-Rosenfeld, Y. (1994). Innovative construction methods. Construction Management and Economics, 12(6), 521-541.

17-Tam, A. (2002a). Speeding up and making more with modular construction. Hong Kong Engineer, April 2002, Printers' Circle Ltd., Hong Kong, 8-10.

18-Tam, A. (2002b). Jumping to the top of a willow tower. Hong Kong Engineer, March 2002, Printers' Circle Ltd., Hong Kong, 9-13.

19-Turner J R, "Project Management Pathway: Project Success Criteria" The Association of Project management, 2002 pg: 20-1; 20-18

20-Wong, A.K.D. and Yau, A.S.K. (1999). Public housing construction in Hong Kong: From building traditionally to the era of rationalization. Group Proceedings: Group 1 – Construction, The Hong Kong Institution of Engineers (HKIE), 2(1), 11-17.

21-Yeung, N.S.Y. and Chan, A.P.C. (2002). Collaborative research – Better value for construction. Proceedings of the Project Management – Impresario of the Construction Industry Symposium, Department of Building and Real Estate, The Hong Kong Polytechnic University, 22-23 March 2002, Hong Kong, 34-41.

مزایا و معایب استفاده از پیش ساختگی در پروژه Habitat67. منبع: نگارندگان

مکانیزم موفقیت	راهکار موفقیت پسین ساختگی	نوازش بازدارنده	چالش موفقیت در پیش ساختگی
امنیت بالا	1- خطرات کمتر ناشی از آسیب دیدگی کارگران 2- خطرات کمتر ناشی از استفاده نادر آلات ساختمانی	تغییر نظرات	تغییر نظر کارفرما بعد از طراحی قطعات می تواند هزینه های زیادی در پی داشته باشد
کاهش زمان	1- کاهش مدت اجرای پروژه 2- کاهش زمان عملیات تجهیز کارگاه	ابعاد و اندازه	طراحی قطعات پیش ساخته باید با توجه به لشکرات و وسایل موجود جهت جابجایی قطعات به سایت صورت گیرد
کاهش هزینه	1- هزینه کمتر در منبع کلی پروژه 2- میزان کمتر دستمزدها نسبت به سایر روش های ساخت 3- کاهش هزینه های مربوط به تجهیز کارگاه	حمل و نقل	1- هزینه جهت حمل قطعات پیش ساخته به سایت پروژه 2- نیاز به درافقت ویژه هنگام حمل و نقل
صرفه جویی در مصالح	در این روش به هدر رفتن مصالح که عموماً در سایر روش ها اتفاق می افتد به میزان قابل توجهی کاهش می یابد	محدودیت دسترسی	محدودیت دسترسی به سایت در برخی مناطق با توجه به این که قطعات باید توسط ماشین آلات انتقال یابند
بازگشت سریعتر سرمایه	کاهش زمان ساخت و تحویل سریعتر پروژه منجر به بازگشت سریعتر سرمایه فرد می شود	نیاز به خدمات مهندسی بالا	طراحی قطعات پیش ساخته باید با محاسبات دقیق صورت گیرد
کیفیت بالا	تولیدات کارخانه ای قطعات، کیفیت مطلق قطعات را تضمین می کند	موتور	در صورت نیاز به طراحی قطعه ای با ابعاد متفاوت هزینه بسیار بالا می رود
ایروی انسانی کمتر	به علت استفاده از ماشین نا میزان قابل ملاحظه ای از تعداد نیروی انسانی کشته می شود	مزینندی	هرچه تعداد قطعات بیشتر باشد تعداد برزها
ایجاد ریسو و نگرار	در میان بصری فرد، در مواقع نیاز ریسو و تکرار پیش ساختگی موثر خواهد بود	یکنواختی بصری	ساختمان سازی با قطعات پیش ساخته تا حدی باعث یکنواختی در بیان می شود

تاثیرات پیش ساختگی در پروژه Habitat67 بر موفقیت پروژه

تعداد پرسنل	نام شرکت سازنده	تعداد پرسنل	نام شرکت سازنده
2	H&M construction	2	Alcoa
2	Phillips Petroleum	1	BE & K
1	Rohm & Haas	2	Bechtel
2	Rust Constructor	1	Brady-Home
1	S & B	1	Burns & Roe
1	S.M.Lawrence	1	Celanese
1	Sanders Brothers	3	Chevron
1	Solutia	1	Cianbro
1	Stone & Webster	1	CII
1	Williams Steel	1	Dick
1	WWL & Associates	1	DuPont

5-Impacts of prefabrication and preassembly-CCIS-the university of Texas at Austin
6-www.cse.polyu.edu.hk/~cecs/pspoon/lwb/Modular/modular.htm accessed in 21/3/2008
7- Prefabrication and preassembly trends and effects on the construction workforce.the University of Texas at Austin
8-Chan, D.W.M. and Chan, A.P.C. (2002a). Review of design and construction innovations in Hong Kong public housing. Proceedings of the International Conference on Advances in Building Technology, Faculty of Construction and Land Use, The Hong Kong Polytechnic University, 4-6 December 2002, Hong Kong, (in press).

9-Chan, D.W.M. and Chan, A.P.C. (2002b). Public housing construction in Hong Kong: A review of its design and construction

منابع:

- 1- بورگ کورت گروتو (۱۳۸۳)، "زیبایی شناسی در معماری"، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، چاپ دوم، ۶۰۲-۵۵۵
- 2- طالبیان، نیما، آتشکی، مهدی، نبی زاده، سیمیا (۱۳۸۵)، "مجموعه کتب عملکردهای معماری، کتاب اول: مجتمع های مسکونی"، انتشارات آهنگ قلم، چاپ اول، ۳۱-۲۲
- 3- کباری، سیاوش (۱۳۸۳)، "اجزاء ساختمان و ساختمان"، انتشارات دانش و فن، چاپ دوازدهم، ۲۳۵-۲۱۵
- 4- گیدیون، زیگفرید (۱۳۸۱)، "فضا، زمان، معماری"، ترجمه منوچهر مزینی، انتشارات علمی و فرهنگی، چاپ پنجم، ۴۱۰-۴۱۱، (۲۱۸-۲۱۹)

ضرورت تجدیدنظر در معیارهای کالبدی شناسایی و نحوه مداخله در بافت‌های فرسوده شهری^۱



پهنه‌های وسیع بافت‌های فرسوده شهری شناسایی شده نیازمند به نوسازی و بهسازی یا پیچیدگی و گستردگی اقدامات پیش رو، ضرورت پرداخت به مساله و ارائه راه حلی مناسب را ضروری می‌کند.

این مقاله در پی پاسخ به این سوال کلی است که آیا با تکیه بر ضوابط موجود شناسایی و ضرورت قانونی مداخلات بهسازی و نوسازی در این گونه بافت‌ها، اصولاً امکان تحقق چنین امری ممکن است؟ آیا لازم نیست در معیارهای شناسایی و نحوه مداخله در بافت‌های مساله دار تجدیدنظر شود؟ به نظر می‌رسد انتخاب معیارهایی صرفاً کالبدی، آن‌هم بعضاً غیر ضروری، موجب شناسایی بخش‌های عمده‌ای از بافت‌های شهری شده که با مداخلات گسترده در آن‌ها و عدم توجه به منابع مالی و انسانی کشور موجب انجام اقدامات مقطعی، ناقص و ناکارآمدی خواهد شد، که مسایل پیش روی این گونه بافت‌ها را لاینحل باقی خواهد گذاشت. در این مقاله با بسط موضوع و انتخاب محدوده‌ای از بافت‌های فرسوده شناسایی شده، به بررسی عینی آن پرداخته شده است.

بیان مساله:

بافت‌های فرسوده شهری، به آن دسته از بافت‌های در محدوده قانونی شهرها اطلاق می‌شود که از لحاظ کالبدی و تاسیسات و تجهیزات شهری از سطح کیفی نازلی برخوردار بوده و آسیب پذیر شده‌اند لذا از لحاظ مکانی، محیطی، اجتماعی و اقتصادی ارزش و منزلت کمتری داشته و لذا ساکنان آن‌ها اغلب از اقشار کم درآمد بوده که توانایی نوسازی ابنیه خود را ندارند.

شاخص‌های شناسایی بافت‌های فرسوده شهری به عرصه‌هایی از محدوده قانونی شهرها اطلاق می‌شود که در مقیاس بلوک شهری یکی از سه مشخصه زیر را دارا باشند: (مصوبه شماره ۳۷/۳۰/۳ مورخ ۱۳۸۴/۵/۳)

- شورای عالی شهرسازی و معماری ایران
- بلوک‌هایی که بیش از ۵۰ درصد ابنیه آن ناپایدار و فرسوده باشد.
- بلوک‌هایی که بیش از ۵۰ درصد معابر آن عرض کمتر از ۶ متر باشد.
- بلوک‌هایی که بیش از ۵۰ درصد قطعات آن کمتر از ۲۰۰ متر مربع باشد.

در حال حاضر براساس شاخص‌های مذکور بیش از ۵۳۰۰۰ هکتار بافت فرسوده در قالب ۳۵۵ شهر شناسایی شده است که طبق ماده ۳۰ قانون برنامه چهارم توسعه کشور، می‌باید

ظرف ۱۰ سال کلیه بافت‌های فرسوده کشور نوسازی یا بهسازی شوند.

اما در مباحث نظری، فرسودگی در فضای شهری به دو نوع نسبی و کامل تقسیم بندی می‌شود، فرسودگی نسبی، فرسودگی است که در یکی از عناصر مهم فضای شهری یعنی فعالیت یا کالبد رخنه می‌کند و به دنبال آن باعث فرسودگی نسبی فضای شهری می‌شود، فرسودگی کامل، فرسودگی است که در هر دو عنصر فضای شهری یعنی کالبد و فعالیت نفوذ کرده و به دنبال آن باعث فرسودگی کامل فضا شود لذا سه معادله انواع فرسودگی را می‌توان به شرح زیر تعریف کرد: (حبیبی و همکار، ۱۳۸۱، ص ۱۵)

- معادله اول: شکل (کالبد سالم) + فعالیت (فرسودگی نسبی) = فرسودگی نسبی فضا
 - معادله دوم: شکل (کالبد نسبتاً فرسوده) + فعالیت (سالم) = فرسودگی نسبی فضا
 - معادله سوم: شکل (کالبد فرسوده) + فعالیت (فرسوده) = فرسودگی کامل فضا
- در حالت اول، فرسودگی نسبی شامل فعالیت است، اگر بتوان فعالیت شهری را از فرسودگی رهایی بخشید می‌توان معادله را به شکل اصلی خود یعنی فعال بودن فضای شهری نزدیکتر کرد در این حالت بدون دگرگونی عمده در کالبد، فضا زندگی خود را از سر می‌گیرد.



حسین زمانی
کارشناس ارشد شهرسازی
دانشگاه علم و صنعت



ایقاء عملی است که اندک اندک و به طور مداوم در فعالیت‌های شهری صورت می‌گیرد. این عمل سعی دارد تا با حذف یا کاهش فرسایش در فعالیت، از فرسایش کالبد و در نهایت فرسایش فضا جلوگیری کند.

عمل ایقاء در قالب مجموعه‌ای از اقدامات بهسازی صورت می‌گیرد.

در حالت دوم، فرسودگی نسبی شامل کالبد است که با وجود حضور فعالیت مناسب، باعث فرسودگی نسبی فضای شهری شده است. در این معادله اگر فرسودگی کالبد رفع شود، حیات مجدد در فضای شهری ایجاد می‌شود. در این حالت عمل احیا صورت می‌گیرد، احیا عملی است که با تغییرات ساختمانی و تغییرات اندک ولی مداوم روی کالبد صورت می‌گیرد، احیا سعی دارد با حذف فرسایش در کالبد (شکل) از فرسایش عملکرد و به تبع آن از فرسایش فضای شهری جلوگیری کند عمل احیا در قالب اقدامات نوسازی^۲ صورت می‌گیرد.

در معادله سوم فرسودگی به صورت کامل در کالبد و فعالیت رسوخ پیدا کرده و شهر با مخروبه‌ها و متروکه‌ها مواجه است که با عمل تخریب و بازسازی رفع می‌شود. عمل تخریب و ساخت مجدد و دوباره سازی سعی بر آن دارد تا با جایگزینی ساخت جدید روی ساخت قدیم و با تاکید بر سه ویژگی اصلی شهر (شالوده، نماد و مرکزیت) فرسودگی ایجاد شده در کالبد، فعالیت و فضای شهری را از بین برده و فضای شهری را معاصر سازی کند. مجموعه اعمال انجام شده تخریب و ساخت مجدد را در قالب اقدامات بازسازی^۳ انجام می‌گیرد.

به طور خلاصه اهداف برنامه چهارم توسعه کشور را در زمینه عمران شهری و پیامدهای مداخلات در بافت‌های قدیمی را می‌توان به صورت زیر تبیین کرد:

ماده ۶۲ (عمران شهری و روستایی، مسکن و احیای بافت فرسوده شهری):
"دولت موظف است به منظور هویت بخشی

به سیمای شهر و روستا، باز آفرینی و روز آمد سازی معماری ایرانی - اسلامی، رعایت معیارهای پیشرفته برای ایمنی بنا و استحکام ساخت و سازها و دستیابی به توسعه پایدار و موزون شهرها و روستاها و بهبود محیط زندگی، اقدامات ذیل را در بخش‌های عمران شهری و روستایی، مسکن و احیای بافت فرسوده شهری بعمل آورد. احیای بافت‌های فرسوده و نامناسب شهری و استفاده مطلوب از ظرفیت‌های بالقوه شهری، تعریف و تعیین مناطق تاریخی، فرهنگی، فرسوده و حاشیه‌ای و احیا و نوسازی و توانمندسازی با اولویت شهرهای بالای ۲۰۰ هزار نفر جمعیت و توسعه درون زا^۴.

به رغم فقدان راهکارهای مشخص برای بهسازی و نوسازی، در سال‌های اخیر در این زمینه سلسله اقداماتی صورت پذیرفته است. اولین طرح‌های نوسازی تحت عنوان تجمیع مطرح شدند. از جمله بزرگترین این طرح‌ها، بافت پیرامونی حرم مطهر امام رضا(ع) به مساحت ۳۶۰ هکتار بود. پیش از آن در مقیاس‌های کوچکتر و در شهرهایی چون اصفهان، شیراز، تبریز، زنجان، کرمانشاه، بندرعباس، قم و برخی دیگر از شهرهای کشور، به ویژه بافت قدیم آن‌ها در محدوده‌هایی از ۴ تا ۵۰ هکتار، چنین طرح‌هایی تهیه شد.

بعد از چند سال تهیه طرح‌های نوسازی و بهسازی و مواجهه با عدم موفقیت و مشکلات اجرای آن، این نتیجه حاصل شد که این طرح‌ها چون برپایه نوعی شهرسازی آمرانه و بدون حضور مردم تهیه شده است، در عمل ناکارآمد بوده‌اند. در واقع وقتی این طرح‌ها به نتیجه نرسیدند، مشخص شد بدون حضور و مشارکت مردم این کارها عملی نخواهد شد. (عندلیب و حاجی علی اکبری، ۱۳۸۷، ص ۳۵).

از بزرگترین طرح‌های نوسازی در شهر تهران طرح محور نواب است که اقدامات صورت گرفته پروژه محور و نه محله محور بوده‌اند. پس از گذشت بیش از ۱۸ سال از شروع به

طرح و اجرا، فقط ۶۰ درصد اقدامات کالبدی به انجام رسیده است، (عندلیب و حاجی علی اکبری، ۱۳۸۷، ص ۳۶). این در حالی است که اقدامات نوسازی با وجود صرف هزینه‌های فراوان و مدت طولانی اجرا، مشکلات اقتصادی و اجتماعی و حتی کالبدی فراوانی را در پی داشته است که می‌توان به افزایش تراکم جمعیتی، عدم حس تعلق به مکان در جمعیت انتقال یافته، گسستگی محلات پیرامونی، از بین رفتن ساختار فضایی محلات، عدم اتصال منقطع بافت جدید و قدیم، تمایل جمعیت جدید به جابجایی مجدد، آلودگی‌های محیطی و... اشاره کرد که پروژه را در حد نوسازی صرفاً کالبدی تنزل داده و از بکارگیری اصول توسعه پایدار شهری بهره‌ای نبرده است.

آنچه از تجارب نوسازی و بهسازی شهری در ایران حاصل می‌شود، نبود برنامه ریزی جامع و یکپارچه، توجه بیشتر به جنبه‌های کالبدی، وسعت و عمق بالای مداخلات، نادیده گرفتن ساکنان، نبود منافع مادی جهت ساکنان، تحقق پذیری کم، اجرای ناقص، شرایط اقتصادی ناپایدار و نبود مدیریت شهری واحد، مشارکت ناچیز ساکنان و در یک کلام، عدم توجه به اصول توسعه پایدار شهری را می‌توان برشمرد.

در جدول شماره (۱) عملکرد اقدامات بهسازی و نوسازی در طول دوران برنامه سوم به صورت خلاصه آورده شده است. همان گونه که ملاحظه می‌شود طی سال‌های برنامه توسعه پنج ساله سوم کشور فقط ۷۸۷٫۵ هکتار از سطوح بافت‌های فرسوده نوسازی یا بهسازی شده است که با اهداف برنامه‌های فعلی و میزان پهنه‌های شناسایی شده نیازمند به مداخله فاصله معناداری وجود دارد.

تجزیه و تحلیل:

در جهت بررسی عینی موضوع به صورت موردی محله امامزاده قاسم تهران که بر اساس معیارهای مصوبه شورای عالی شهرسازی و

جدول شماره (۱): عملکرد بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده در برنامه سوم توسعه کشور

شرح	سال ۱۳۷۹	سال ۱۳۸۰	سال ۱۳۸۱	سال ۱۳۸۲	سال ۱۳۸۳	جمع
زیربنای نوسازی شده (مترمربع)	۵۸۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰	۲۰۵۰۰۰۰	۲۵۱۰۰۰۰	۸۵۰۰۰۰۰
سطح بهسازی و نوسازی شده ناخالص (هکتار)	۵۲٫۷	۱۱۶٫۶	۱۹۴٫۴	۱۸۹	۲۳۲	۷۸۵٫۷
تعداد واحدهای فرسوده تخریب شده (واحد)	۸۴۵	۱۸۳۷	۳۰۶۱	۲۹۸۸	۳۶۵۸	۱۲۳۸۹
تعداد واحدهای احداثی جدید	۶۵۱۰	۱۴۱۴۱	۲۳۵۶۹	۲۳۰۰۷	۲۸۱۷۱	۹۵۲۹۸

ماخذ: شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری

همچنین به علت عدم توجه به فضای عمومی و استفاده هر چه بیشتر از زمین هنگام شکل گیری اراضی عدوانی، درصد اشغال بنا در عرصه عمدتاً بالا و معابر کم عرض هستند، به طوری که تراکم ساختمانی در قطعات کوچکتر بیشتر است. ضمناً اکثر بناها، دو، سه یا چهار طبقه و به همین تعداد دارای واحد مسکونی بوده و از سال‌های اخیر با افزایش جهشی قیمت زمین و مسکن، ساخت و سازها به صورت اضافه اشکوب، (اضافه کردن طبقه روی بناهای قبلی) که از استحکام لازم هم برخوردار نبوده، در قسمت‌هایی از بافت دیده می‌شود، به طوری که حدوداً ۳۰ درصد از بناها در حد تخریبی بوده و از استحکام لازم برخوردار نیستند.

با توجه به کوهستانی بودن محدوده، راه‌ها از توپوگرافی طبیعی تبعیت کرده، لذا معابر اغلب با شیب تند (خصوصاً شمالی - جنوبی)، کم عرض و فاقد امکان عبور و مرور وسایط نقلیه است، در نتیجه امکان دسترسی به پلاک‌ها عمدتاً با مشکل مواجه است، ضمناً باتوجه به رشد مالکیت اتومبیل، بیش از ۹۰ درصد واحدها فاقد پارکینگ بوده، این در حالی است که محدوده از کمبود فضای باز رنج می‌برد.

به همین دلیل مسیرهای عابر پیاده از اهمیت خاصی در بافت برخوردارند و دسترسی اکثر پلاک‌ها از این طریق میسر است، به طوری که به هويت کالبدی محدوده تبدیل شده اند.

ضمناً اغلب قطعات محدوده ریزدانه بوده به طوری که ۷۵ درصد داری مساحتی کمتر از ۲۰۰ مترمربع هستند، در عین حال قطعاتی بزرگ بویژه در محدوده باغات و بخش‌های قدیمی به جامانده، وجود دارد.

در خصوص زیرساخت‌های شهری، مهمترین مشکل نبود سیستم جمع آوری فاضلاب خانگی است که این موضوع به علت بستر سنگی اراضی موجب جاری شدن فاضلاب در

۹۹ بافت‌های فرسوده شهری، به آن دسته از بافت‌های در محدوده قانونی شهرها اطلاق می‌شود که از لحاظ کالبدی و تاسیسات و تجهیزات شهری از سطح کیفی نازلی برخوردار بوده و آسیب پذیر شده‌اند لذا از لحاظ مکانی محیطی اجتماعی و اقتصادی ارزش و منزلت کمتری داشته ولذا ساکنان آنها اغلب از افشار کم درآمد بوده که توانایی نوسازی ابنیه خود را ندارند **۹۹**



تکان‌های زلزله هستند، و به علت دسترسی نامناسب و نبود زیرساخت‌های شهری مناسب و گرایش مسکن کم هزینه باعث شکل گیری بافت با پهنه غالب مسکونی با جمعیت کم درآمد که به علت فقر مالی، کیفیت شالوده و سیمای بناها در حد نازلی است.

معماری، توسط نهاد مشترک تهیه طرح‌های جامع و تفصیلی فرسوده تشخیص داده شده است، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد:

محدوده مورد بررسی در ناحیه سه منطقه یک و در بخش شرقی رودخانه گلاب دره با مساحتی در حدود ۵۱ هکتار با جمعیتی بالغ بر ۱۰۵۲۴ نفر در ارتفاع حدود ۱۷۵۰ متری از سطح دریا قرار دارد. این محله در گذشته به صورت آبادی کوچک جمعیت کمی داشته، به طوری که هسته اولیه شکل گیری آن اطراف بقعه امامزاده فاسم بوده است، گسترش محله تحت تأثیر عوامل کشاورزی و بیلاقات شهر و پس از آن الحاق به محدوده شهری با از میان رفتن باغات و اراضی کشاورزی و تبدیل آنها به واحد مسکونی همراه بود، پس از انقلاب نیز با تشدید مهاجرت‌ها، بسیاری از زمین‌های سازمان مراتع و جنگلانی در شمال محله توسط افراد کم درآمد اشغال و ساخت و ساز غیر مجاز در آن انجام شد. لذا عملکرد محله از مذهبی در گذشته نسبتاً دور به تفریحی - مذهبی و اکنون به مسکونی تبدیل یافته است. تراکم جمعیتی ناخالص محدوده در حدود ۲۰۶ نفر در هکتار است که بیش از دو برابر منطقه و متوسط شهر تهران است که ناشی از افزایش ۴۴ درصد جمعیت آن با رشد متوسط سالیانه ۳،۷۲ درصد طی ده سال گذشته است. از این رو محله با مزاد جمعیت مواجه است. این محدوده از آنجا که بر اراضی و مراتع کوهپایه تهران بنا شده اغلب دارای شیب قابل ملاحظه‌ای است، در عین حال که دارای ویژگی‌های زیست محیطی چون نزدیکی به کوه، رودخانه و فضای سبز و باغات اطراف است، با این وجود به جهت قرارگیری روی گسل شمال تهران، ساخت و سازها نباید روی این پهنه انجام می‌گرفته، این در حالی است که اکثر بناها سست با سازه‌های غیر مقاوم در برابر



معابر و بروز مشکلات زیست محیطی شده است.

ساختار فضایی محله هم به علت شیب تند راه‌ها و عرض کم و نبود دسترسی مناسب بین مراکز زیر محلات (میدان امام زاده قاسم، میدان شناسا و میدان آبک)، باعث شده شعاع عملکرد مراکز زیر محلات محدود به بافت پیرامونی خود است.

از آنجا که بافت در دامنه کوه، مجاور رود- دره سبز و باغات بجا مانده از لطافت نسبی آب و هوا برخوردار بوده و دارای امکان مذهبی قدیمی است، به رغم دارا بودن ویژگی‌های تفریحی و مذهبی توجه چندانی برای بهره‌برداری از آن جهت ارتقای محله صورت نگرفته است.

راه‌های ممکن اقدامات بهسازی و نوسازی

در جهت تحقق بهسازی و نوسازی بافت گزینه‌های مختلفی پیش روی است که در ادامه هر کدام مطرح و مورد ارزیابی قرار گرفته و در نهایت گزینه با بیشترین امتیاز به عنوان بهترین راهبرد تحقق اهداف کلان و عملیاتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ارزیابی راه‌های ممکن اقدام

در خصوص بهسازی و نوسازی بافت مورد بررسی در جهت تحقق اهداف کلان و چشم اندازها راه‌های گوناگونی پیش روی قرار می‌گیرد که عبارتند از:

- راه حل شماره ۱: تخریب، پاکسازی و دوباره سازی (بازسازی) پهنه‌های با فرسودگی کامل (فرسودگی در کالبد و فعالیت) و تبدیل پهنه‌های فوق به فضای سبز و قطعات جمع شده توسط مسوولان شهری و جایگزینی جمعیت جدید در پی خروج جمعیت قبلی
- راه حل شماره ۲: نوسازی پهنه‌های فرسوده

۹۹ آنچه از تجارب نوسازی و بهسازی شهری در ایران حاصل می‌شود، نبود برنامه ریزی جامع و یکپارچه، توجه بیشتر به جنبه‌های کالبدی، وسعت و عمق بالای مداخلات، نادیده گرفتن ساکنان نبود منافع مادی جهت ساکنان تحقق پذیری کم، اجرای ناقص شرایط اقتصادی ناپایدار و نبود مدیریت شهری واحد، مشارکت ناچیز ساکنان و در یک کلام، عدم توجه به اصول توسعه پایدار شهری را می‌توان برشمرد



توسط ساکنان بافت طبق طرح‌های جاری

- راه حل شماره ۳: بهسازی و نوسازی توسط مسوولان طبق نظر ساکنان بافت
- راه حل شماره ۴: تامین زیرساخت‌ها و رفع تنگناها و تامین سرانه‌های شهری مطلوب توسط مسوولان و واگذاری امور بهسازی یا

نوسازی پلاک‌های شهری به مردم با راهنمایی و مشاوره کارشناسان

در ارزیابی راه‌های ممکن اقدام براساس چشم‌انداز و اهداف کلان طبق اصول توسعه پایدار و در نظر گرفتن جنبه‌های اجرایی، فنی، مالی، حقوقی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی نیز باید توجه شود. طبق اصول توسعه پایدار هر اقدام ماندگار و پایدار و اثر بخشی نیازمند منابع، مهارت و نیروی انسانی با در نظر گرفتن جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی و محیطی است تا اقدامات صورت گرفته به روندی مداوم و پایدار تبدیل شوند لذا در ارزیابی راه‌های ممکن اقدام به مواردی چون بودجه مالی و وضعیت محیطی در قالب منابع، جنبه‌های حقوقی، فنی و اجرایی، طراحی و ساخت و ساز در قالب مهارت‌ها و مشارکت مردمی و توجه به اصول هزینه - فایده و زمان اثر بخشی و تحقق پذیری در جهت بهینه نمودن اقدامات و به طور کلی اقتصاد و مردم در قالب اجتماع توجه می‌شود.

لذا شاخص‌های ارزیابی بر اساس مبانی نظری بیان شده به شرح ذیل تدوین می‌شود:

- جنبه حقوقی
- جنبه مالی و بودجه
- جنبه امکان پذیری و تحقق پذیری با توجه به امکانات بالفعل و بالقوه
- جنبه فنی و اجرایی
- جنبه مشارکت مردمی و نقش مردم
- جنبه مدیریتی
- جنبه محیطی

از آنجایی که نقصان در هر یک از شاخص‌های فوق بر دیگر شاخص‌ها تاثیر می‌گذارد، لذا به تمام آن‌ها یک وزن در تاثیر گذاری در ارزیابی داده شده است (جدول شماره ۲).

با توجه به نتایج جدول فوق گزینه شماره ۴ که تامین زیرساخت‌ها و رفع تنگناها و تامین سرانه‌های شهری مطلوب توسط

جدول شماره (۲): ارزیابی گزینه‌های مختلف اقدامات بهسازی و نوسازی

گزینه	حقوقی	مالی و بودجه	مدیریتی	فنی و اجرایی	مشارکت مردم و نفس آنان	محیطی	امکان پذیری و تحقق پذیری	رضایت هندی مردم	جمع امتیاز
گزینه ۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰.۵	۰	۰	۰.۵
گزینه ۲	۰.۵	۰.۵	۰.۷۵	۰.۷۵	۰	۰.۲۵	۰.۷۵	۰.۵	۴
گزینه ۳	۰.۲۵	۰	۰.۵	۰.۲۵	۰.۵	۰.۲۵	۰.۵	۰.۷۵	۲.۵
گزینه ۴	۰.۷۵	۰.۲۵	۰.۷۵	۰.۷۵	۱	۱	۱	۱	۶.۵

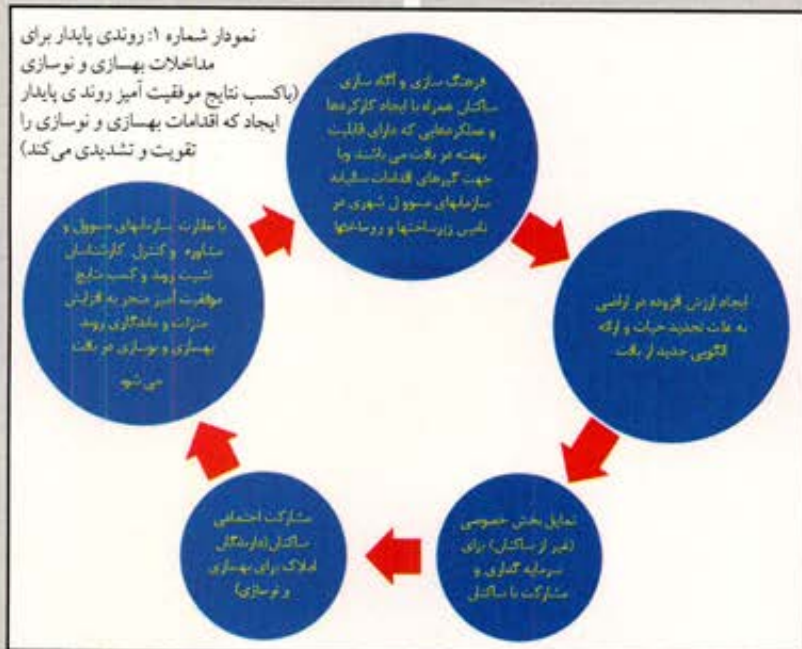
مسوولان و ایجاد کارکردهایی که قابلیت نهفته در بافت دارند (در محدوده مورد بررسی عملکردهایی چون گردشگری و تفریحی و مذهبی) و واگذاری امور بهسازی یا نوسازی پلاک‌های شهری به مردم با راهنمایی و مشاوره کارشناسان را مد نظر دارد. بیشترین امتیاز و دارای کمترین جنبه منفی است چراکه با حداقل ورود به مسایل حقوقی و حداقل بودجه و کمترین ساختار مدیریتی و با امکانات فنی و اجرایی موجود و نیز مشارکت حداکثری مردم^۲ که در نهایت رضایت آنان را جلب خواهد کرد و در آن به مسایل اکولوژیکی محیط و ایمن سازی آن با کمک مشاوران و کارشناسان مربوطه از امکان تحقق پذیری بالا برخوردار خواهد بود به طوری که با مبانی نظری پذیرفته شده در این خصوص چون مشارکت مردمی، استفاده از کارشناسان فن، آموزش همگانی و تداوم در شهرسازی در طی روندی آرام و همراه با توسعه اقتصادی و اجتماعی و منطبق با اصول توسعه پایدار شهری مطابقت دارد.

در مرتبه دوم، گزینه شماره ۲ که پیشنهاد نوسازی پهنه‌های فرسوده توسط ساکنان بافت طبق طرح‌های جاری تفصیلی را دارد (که در این خصوص در پی اجرای این طرح رضایتمندی ساکنان تحقق نیافته و ارزیابی مثبتی از روند پیش رو طبق اظهاراتشان در پرسشنامه اجتماعی وجود ندارد^۳).

در مرتبه سوم، گزینه شماره ۳ که بهسازی و نوسازی بافت را توسط مسوولان طبق نظر ساکنان بافت مدنظر داشته که دارای مسایل حقوقی بالا، بودجه بسیار بالا، ساختار مدیریتی گسترده، بدون مشارکت مردمی که رضایتمندی کم آن‌ها را به دنبال خواهد داشت، از نقاط ضعف طرح پیشنهادی است. به طوری که با توجه به درصد بالای بلوک‌های شهری مورد نیاز به ایمن سازی یا نوسازی و تامین زیر ساخت‌های شهری در این گونه بافت‌ها، تامین بودجه آن با توجه به بودجه‌های عمرانی کشور دور از ذهن به نظر می‌رسد چرا که با نوسازی این گونه بافت‌ها با حفظ جمعیت موجود و تثبیت آن در تراکم ساختمانی حدود ۱۸۰ درصد (سه طبقه در سطح اشغال طرح تفصیلی) و در نظر گرفتن هزینه‌های طراحی، نظارت، اجرا و مدیریتی با قیمت‌های فعلی در صورتی که هزینه متر مربع - زیربنا ۳۰۰۰۰۰ تومان (سیصد هزار تومان) در هر طبقه

در نظر گرفته شود^۴، در تراکم ساختمانی تثبیت کننده جمعیت فعلی هر پلاک، هزینه نوسازی در هر مترمربع زمین ۴۸۰۰۰۰ تومان (چهارصد هشتاد هزار تومان) خواهد بود، در صورتی که سطح عرصه‌های مسکونی را در حد ۷۵ درصد محدوده بافت‌های فرسوده در نظر بگیریم (طبق نمونه مورد بررسی و سرانه‌های پایین سایر کاربری‌ها از جمله راه‌های ارتباطی) که در آن ۶۵ درصد بناها فاقد ایمنی لازم در برابر تکان‌های زلزله هستند^۵، لذا هزینه‌ها در هر مترمربع اراضی بافت به صورت ناخالص به ۲۳۴۰۰۰ تومان (دویست و سی و چهار هزار تومان) خواهد رسید. با در نظر گرفتن هزینه‌های تامین زیر ساخت‌ها (تاسیسات و تجهیزات شهری مورد نیاز جهت هر مترمربع از عرصه بافت‌ها در حدود ۳۰۰۰۰ تومان)، هزینه‌های بهسازی و نوسازی اراضی به مترمربع ۲۶۴۰۰۰ تومان (دویست و شصت و چهار هزار تومان) می‌رسد که جهت بافت مورد بررسی رقمی بالغ بر ۱۳۵ میلیارد تومان مورد نیاز است. لازم به ذکر است علاوه بر ارقام هزینه‌های هنگفت مداخله در بافت‌های این چنینی که دارای هویت تاریخی، مذهبی و محیطی خاص خود هستند، اقداماتی چون تعریض معابر و تجمیع قطعات در راستای همخوانی با معیارهای کالبدی رفیع فرسودگی در بافت‌های مساله دار، باعث از بین رفتن هویت بافت و ارزش‌های نهفته در آن می‌شود که با اصول توسعه پایدار منطبق

نیست. با توجه به هدف ده ساله در نظر گرفته شده توسط نهادهای مسوول و مساحت اراضی شناسایی شده کل کشور (۵۳۰۰۰ هکتار)، رقمی بیش از ۱۴۰ هزار میلیارد تومان مورد نیاز است، که تامین بودجه آن از منابع مالی عمومی کشور امکان پذیر نیست، ضمن آنکه چنین اقداماتی بخش عمده‌ای از منابع و امکانات مورد نیاز در ساخت و ساز را متوجه خود می‌کند و با تشدید اقدامات نوسازی گسترده موجب تحریک بازارهای اقتصادی مرتبط با مسکن و افزایش قیمت مصالح خواهد شد. که با افزایش قیمت مصالح در روند تامین مسکن جمعیت رو به رشد و جبران کمبود مسکن در کشور اختلال ایجاد می‌کند. از طرفی با تخصیص بخشی از بودجه فوق الذکر به جای امور کالبدی صرف، می‌توان با سرمایه گذاری در بخش‌های آموزشی، فرهنگی به صورت پایدار از نتایج آن بهره برد. لذا می‌باید ضمن واگذاری امور به مردم با کمک و راهنمایی کارشناسان و تعدیل شاخص‌های کالبدی شناسایی بافت‌های فرسوده با کمترین هزینه و موثرترین اقدامات در جهت استفاده از منابع نسبت به ایمن سازی و پایداری و حیثیات مجدد محلات فرسوده در جهت تحقق اهداف، واقع بینانه گام برداریم. در این صورت با اصلاح معیارهای شناسایی بافت‌ها از جهت مداخله در آن با شناسایی بافت‌های نیازمند به مداخله فوری (چون



مقاوم سازی بناهای سست در برابر زلزله، که تاکنون خسارات انسانی و مالی فراوانی به علت کم توجهی به این مهم بر کشور وارد آمده است) در جهت برقراری حیات و فعالیت در آن، با تامین زیر ساخت‌ها و رفع مشکلات حاد بافت و بکارگیری ویژگی‌های محلی بافت در جهت ایجاد کارکردهای جدید موجبات افزایش منزلت اجتماعی آن (تجدید حیات و ارتقای حیثیت بافت (توانبخشی) و در نتیجه موجب ورود سرمایه گذاران و مشارکت در اصلاح بافت به صورت خود جوش می‌شود، به طوری بافت می‌تواند به صورت پایدار به باز تولید خود بپردازد و نیازی به مداخلات بعدی نخواهد داشت.

در انتها گزینه شماره ۱ که تخریب، پاکسازی و دوباره سازی (بازسازی) پهنه‌های با فرسودگی کامل (فرسودگی در کالبد و فعالیت) و تبدیل پهنه‌های فوق به فضای سبز و قطعات تجمیع شده توسط مسوولان مدیریت شهری و جایگزینی جمعیت در پی خروج جمعیت قبلی را مدنظر دارد، کمترین امتیاز را در ارزیابی کسب نموده است، چراکه این روش علاوه بر مشکلات گزینه سوم مشکلات جایجایی جمعیت ساکن فعلی و اسکان مجدد آنان در مکانی دیگر و انتقال مشکلات به محله جدیدی را در پی خواهد داشت و مساله به صورت پایدار حل نخواهد شد.

جمع بندی:

ملاک عمل قرار گرفتن معیارهای شناسایی بافت‌های فرسوده شهری جهت اقدامات بهسازی و نوسازی از نوع صرفاً کالبدی و آنهم بعضاً غیر ضروری، موجب شده سطح وسیعی از بافت‌های شهری در معرض مداخلات مرمت شهری واقع شود، که به علت حجم وسیع اقدامات و متناسب نبودن منابع، عملاً امکان تحقق اهداف میسر نمی‌شود و اقدامات انجام شده نیز به صورت سطحی، ناقص و ناکارآمد جلوه خواهد نمود که باعث می‌شود معضلات همچنان باقی مانده و منابع کشور هدر رود، به طور نمونه معیارهایی چون عرض کم معابر یا اندازه کوچک قطعات بدون در نظر گرفتن شرایط و واقعیت‌های اقتصادی و اجتماعی و محیطی بافت، نمی‌تواند معیار مناسبی برای تشخیص فرسودگی باشد، لذا به نظر می‌رسد با تجدیدنظر در معیارهای کالبدی شناسایی بافت‌های فرسوده به سمت رفع

معضلات حیاتی و ضروری بافت، اقدامات بهسازی و نوسازی با تحقق و تاثیر گذاری بیشتر حاصل شود. ضمن آنکه با شناسایی و بکارگیری ویژگی‌ها و قابلیت‌های نهفته در هر پهنه، می‌توان با انتخاب نحوه مداخله‌ای پایدار برگرفته از دل بافت به ایجاد روندی پایدار در بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده این چنینی بدون نیاز به مداخلات گسترده و صرف بودجه‌های هنگفت دولتی با مشارکت اجتماعی ساکنان و مشارکت اقتصادی بخش خصوصی امید بست.

پی‌نوشت:

۱- برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد با عنوان بررسی بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری، نمونه موردی محله امام زاده قاسم تهران به راهنمایی دکتر راضیه رضازاده مشاوره دکتر کیومرث حبیبی که در سال ۱۳۸۷ در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران از آن دفاع شده است.

۲- Rehabilitation

۳- Renovation

۴- Reconstruction

۵- برگرفته از برداشت کالبدی نگارنده
۶- برگرفته از برداشت کالبدی نگارنده
۷- تعامیل به مشارکت اجتماعی در ساکنان بر اساس نتایج پرسش نامه بالا ارزیابی شده، لذا با وجود درآمد پایین اکثر ساکنان و به جای مشارکت مالی آنان، می‌توان بر مشارکت اجتماعی آنان در تحقق طرح‌ها امید بست.

۸- برگرفته از نتایج پرسش نامه اجتماعی از ساکنان توسط نگارنده

۹- برآورد هزینه ساخت و ساز توسط وزارت مسکن و شهرسازی

۱۰- برگرفته از نتایج برداشت کالبدی نگارنده

منابع و مراجع:

۲- احمدی، محمدرضا، مسایل و راهکارهای نوسازی بافت‌های ناکارآمد (با توجه به شرایط شهر تهران)، مجله هفت شهر، سال پنجم، شماره ۱۵ و ۱۶
۳- تکمیل همایون، ناصر، تاریخ اجتماعی و فرهنگی تهران (جلد دوم دارالخلافه ناصری)، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۷۸
۴- حبیبی، سید محسن و مقصدی، ملیحه، مرمت شهری، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۱
۵- حبیبی، کیومرث و همکاران، بهسازی و نوسازی بافت‌های کهن شهری، انتشارات دانشگاه کردستان و شرکت بهسازی و عمران شهری، ۱۳۸۶
۶- رضازاده، راضیه و عباس زادگان، مصطفی، جزوه درسی کارگاه برنامه ریزی محله، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۶

۷- سازمان نوسازی شهر تهران، شرح خدمات نوسازی بافت‌های فرسوده شهری، ۱۳۸۷

۸- ستوده، منوچهر، جغرافیای تاریخی شمیران، انتشارات پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۷۴

۹- سیف الدینسی، فراتک، فرهنگ واژگان برنامه ریزی شهری و منطقه ای، ۱۳۸۵، نشر آبیژ

۱۰- شعاعی، علی و پور احمد، احمد، بهسازی و نوسازی شهری از دید علم جغرافیا، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۱۳۸۵

۱۱- شسوی، فرانسوا، شهرسازی، تخیلات و واقعیات، ترجمه سید محسن حبیبی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۵

۱۲- شیعه، اسماعیل، با شهر و منطقه در ایران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، چاپ سوم، ۱۳۸۴

۱۳- شیعه، اسماعیل، مقدمه‌ای بر مبانی برنامه ریزی شهری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، چاپ پانزدهم، ۱۳۸۴

۱۴- عنایب، علیرضا، راهبردها و سیاست‌های نوسازی بافت‌های فرسوده شهر تهران، سازمان نوسازی شهر تهران و نشر ری پور، چاپ دوم، ۱۳۸۶

۱۵- عنایب، علیرضا، فرایند نوسازی بافت‌های فرسوده شهر تهران، سازمان نوسازی شهر تهران و نشر ری پور، چاپ دوم، ۱۳۸۶

۱۶- عنایب، علیرضا، نوسازی بافت‌های فرسوده با مشارکت ساکنان (مجله شهید خوب بخت، منطقه ۱۵ شهر تهران)، سازمان نوسازی شهر تهران و نشر ری پور، چاپ دوم، ۱۳۸۶

۱۷- کلاتری، حسین و پور احمد، احمد، فنون و تجارب برنامه ریزی مرمت بافت‌ها تاریخی شهرها، انتشارات پژوهشگاه علوم انسانی، فرهنگ و مطالعات اجتماعی ج هاد دانشگاهی، چاپ دوم، ۱۳۸۵

۱۸- کریمان، حسین، تهران در گذشته و حال، انتشارات دانشگاه ملی ایران، ۱۳۵۵

۱۹- فلاکسی، منصور، باززنده سازی بناها و شهرهای تاریخی، انتشارات دانشگاه تهران چاپ سوم، ۱۳۷۵

۲۰- مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۷۵

۲۱- مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری و نفوس و مسکن، ۱۳۸۵

۲۲- مجموعه اطلاعات، آمار و مقالات شهری، شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران، ۱۳۸۷

۲۳- مفیدی، مجید، جزوه درسی اکولوژی شهری، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۶

۲۴- مهندسین مشاور شاران، راهنمای شناسایی و مداخله در بافت‌های فرسوده مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، خرداد ۱۳۸۴

25- www.bura.org.uk
(The British Urban Regeneration Association)

26- www.tehran.ir

27- www.udro.org.ir

ایسن بار حدود ساعت ۱/۵ بعد از روز جمعه مورخ ۸۵/۵/۶ قسمتی از خاک ضلع شمالی ساختمانی واقع در دزاشیب خیابان بوعلی ... ریزش کرد و متأسفانه منجر به فوت ۶ کارگر ایرانی و افغانی شد.

مالک در مورخ ۸۵/۴/۶ پروانه تخریب و نوسازی پلاک ثبتی ۱۴۹۱ را در دوازده طبقه که حدود سه طبقه آن در زیرزمین قرار دارد، با سطح کل زیربنای ۴۹۰۰ متر مربع تحت شماره ۱۰۰۱۱۹۵۷ از شهرداری منطقه یک تهران دریافت کرد. حسب اسناد و مدارک موجود مجوز عملیات نظارت، معماری، محاسبه، تاسیسات برق و مکانیک به شرکت مهندسی مشاور ... از طریق شهرداری واگذار و بر همین اساس و مطابق مندرجات پروانه ساختمانی آقای مهندس ... به عنوان مجری ساختمان معرفی شد و مهندس ناظر در تاریخ ۸۵/۴/۱۰ برگ شروع بکار عملیات ساختمانی را به مالک ارائه کرد. پس از تخریب ساختمان کلنگی قدیمی ساز، عملیات گود برداری با ماشین آلات مکانیکی آغاز و به انجام رسید. پس از رسیدن به اعماق ۹ الی ۱۰ متر و اختتام استفاده از دستگاه‌های مکانیکی، به منظور تنظیم ابعاد گود و آماده سازی برای شروع مقدمات فونداسیون عملیات کندوکار دستی و خاکبرداری جزئی را توسط کارگران آغاز کرد و در تاریخ پساد شده در حالیکه افراد در مجاورت جبهه شمالی گود مشغول بکار بودند، ناگهان لایه‌هایی از بدنه ریزش کرده و ۶ نفر از کارگران در زیر خاک مدفون شدند. پس از وقوع حادثه و مطرح شدن شکایت در شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، شورا پس از مطالعه پرونده و بررسی اسناد و مدارک پیوست آن رای خود را به شماره نامه ۴۹۹ / ۸۵ در مورخ ۸۵/۷/۹ به شرح زیر اعلام کرد:

۱- عدم نظارت مستمر و عدم ارائه گزارش جلوگیری از عملیات ساختمانی به شهرداری نسبت به:

الف- عدم اجرای ساختمانی توسط مجری
ب- عدم رعایت ضوابط ایمنی و اجرای سازه نگهبان (عدم رعایت مبحث دوازدهم مقرات ملی ساختمان و آیین نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی)

پ- استفاده از کارگران خارجی فاقد پروانه
ت- اجرای کار در ساعات غیر عادی (روز تعطیل) بدون اطلاع مجری و ناظر

۲- قرارداد برای تهیه برکه‌ها بدون ذکر خدمات مهندسی که تداعی واسطه‌گری می‌کند و موضوع قرارداد انجام خدمات

مهندسی نیست.

۳- با توجه به اظهارات شرکت مهندسی مشاور ... که در شرکت ... اقدام به معرفی مجری کرده بود، بررسی‌های شورا روشن کرد که نظارت این ساختمان در تعهد شرکت مهندسی مشاور ... و متعهد اجرای ساختمان نیز مهندس ... بوده، پروانه ساختمانی هم صادر شده بود و شرکت ... در این میان نقش واسطه داشته است. به این صورت که برگ تعهد اجرا را از مجری دریافت و در اختیار شرکت مهندسی مشاور ... قرار داده است. عملیات اجرایی با دستور مالک و مهندس ناظر و بدون اینکه مهندس مجری در محل حضور داشته باشد و بدون اینکه ناظر به این موضوع ایراد وارد کند، خاکبرداری بدون اجرای سازه نگهبان و تمهیدات فنی مطابق مقررات ملی ساختمان انجام و در نهایت منجر به حادثه مذکور شد. در این میان مهندس مجری در عین حال که تعهد نامه اجرایی را امضا و در اختیار شهرداری گذاشته، ادعا می‌کند که قراردادی با او تنظیم نشده، دستمزدی دریافت نکرده، شهرداری نقشه‌ها را در اختیار او نگذاشته و مراتب را به او اطلاع نداده و شروع عملیات اجرایی نیز بدون اطلاع وی انجام شده است و تنها کاری که وی انجام داده، اعلام آمادگی به عنوان مجری طی یک نامه به شهرداری بوده است. نماینده شرکت مهندسی مشاور ... ادعا کرده که موقع شروع خاکبرداری حاضر بوده و هیچ مشکل خاصی وجود نداشته و نشست آب بعد از خاکبرداری و موقع حادثه پیش آمده و شروع کار هم به مجری اطلاع داده نشده است. در واقع مجری موقع شروع کار حضور نداشته و با این که شرایط منطقه ایجاب می‌کرده که ابتدا خاکبرداری صورت گیرد، این کار به طور اصولی انجام نشده اما وی اعلام کرده که حاضر است مدارک مربوطه به ژئوتکنیک و مشخصات سازه نگهبان و نقشه‌های مربوطه به آن را که مدعی وجود آنها در شهرداری است، ارائه کند ولی به رغم اعلام آمادگی، هیچ مدرکی در این خصوص به شورای انتظامی ارائه نکرده است. توضیحات یکی از اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان استان که به اتفاق ۳ نفر دیگر از مسوولان سازمان از محل حادثه دیدن کرده بودند، همچنین عکس‌هایی که از زوایای گوناگون توسط همین گروه از محل گرفته شده و پیوست پرونده است، حاکیست که هیچگونه اثری از اجرای سازه نگهبان در محل حادثه وجود نداشته است. در این واقعه عوامل متعددی دخیل هستند که برخی از این

عوامل خارج از صلاحیت شورای انتظامی و برخی دیگر در صلاحیت آن است.

الف - عوامل موثر گروه اول

معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تهران بخشنامه‌ای به شماره ۸۰/۸۹/۱۹۹۰ خطاب به شهرداری‌های مناطق صادر کرد که در بند ۴ آن شهرداری‌های مناطق را موظف نموده که به هنگام صدور پروانه، امضای مالک، ناظر، هماهنگ کننده و مجری ساختمان را در پشت پروانه ثبت کرده و یک نسخه از نقشه‌های مصوب را به هر یک از نامبردگان تحویل دهند ولی در این پرونده مهندس مجری منکر تحویل نقشه‌ها شده و دلیلی بر اجرای این بند از بخشنامه و مواد ۶ و ۱۹ آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی توسط شهرداری منطقه وجود ندارد.

۱ - با وجود مهندس مجری، مالک حق دخالت در عملیات اجرایی ساختمان و صدور دستور خاکبرداری نداشته ولی عملاً در این کار دخالت کرده و علاوه بر آن کارگران بیگانه را در ساختمان خود استخدام کرده است.

۲ - شرکت... برخلاف وظایف تعریف شده خود اقدام به دلالتی کرده، برگه امضا شده را برای تکمیل شدن پرونده و صدور پروانه ساختمان در اختیار مالک قرار داده است. موارد فوق توسط اشخاص ذینفع و ذریبط در مراجع صلاحیت دار جداگانه قابل طرح و رسیدگی است.

ب- عوامل موثر گروه دوم:

با توجه به تحقیقات و بررسی‌های انجام شده که شرح آن ذکر شد، به نظر شورای انتظامی، تخلف مهندس مجری و تخلف شرکت مهندسی مشاور... به عنوان ناظر ساختمان محرز است زیرا:

۱ - مهندس مجری بدون توجه به آثار قانونی عمل خود، برگه تعهد اجرا را در اختیار یک شرکت واسطه قرار داده و با وجود اینکه بعد از امضای برگه تعهد، تمام مسوولیت‌های قانونی مقرر در ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و آیین نامه ماده ۳۳ قانون مذکور به عهده اوست، اقدامی نکرده و منتظر مانده تا با او قرارداد بسته و دستمزد او را بپردازد و اجرای ساختمان را به او اطلاع دهند در حالی که مسوولیت اجرا با مجری بوده و قاعدتاً بایستی او به ناظر اطلاع می‌داد.

۲ - شرکت مهندسی مشاور... به عنوان ناظر، قانوناً نباید بدون حضور مجری اقدام و یا دستور اجرا صادر می‌کرد، بلکه باید غیبت مجری را به شهرداری اطلاع می‌داده و همچنین نباید بدون اجرای سازه نگهبان، اجازه

خاکبرداری می‌داده و دفاع او مبنی بر اینکه شرایط منطقه ایجاب می‌کرد که خاکبرداری قبل از سازه نگهبان صورت گیرد، هیچ توجیه فنی و قانونی ندارد. در نتیجه شورای انتظامی به استناد بندهای الف و ب ماده ۹۱ و بند ۴ ماده ۹۰ آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مهندس... مجری ساختمان را به مدت دو سال و شرکت مشاور... ناظر ساختمان را به سه سال محرومیت از پروانه اشتغال و ضبط پروانه به مدت مذکور محکوم کرد.

پس از ابلاغ رای شورای انتظامی، در مورخ ۸۵/۸/۱۶ مهندس مجری و ناظر ساختمان درخواست تجدیدنظرخواهی کردند و در تاریخ ۸۷/۸/۵ رای قطعی نامبردگان به شماره ۴۹۳/ش/۸۷ به شرح زیر به آنان ابلاغ شد:

با توجه به محتویات پرونده و توضیحات مهندس... و مدیرعامل شرکت مهندسی مشاور... در جلسه شورای انتظامی، مهندس... بدون توجه به مسوولیت‌های قانونی، برگه تعهد اجرای امضا شده خود را در اختیار شرکت واسطه قرار داده و متخلف است. نظر به اینکه شرکت مهندسی مشاور... به مدیریت مهندس... به عنوان مهندس ناظر پلاک ثبتی شماره ۱۴۹۱ نسبت به انجام وظایف نظارتی خود اهمال نموده و اجرای عملیات گود برداری بدون حضور مجری ذیصلاح را گزارش نداده و از آن نیز جلوگیری نکرده، متخلف است لذا رای شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان عیناً تأیید می‌شود.

همزمان با طرح شکایت شاکتی در شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، شکایت در مراجع قضایی در شعبه ۴ دادسرای ناحیه ۱۹ تهران نیز در دست رسیدگی بود و هیات ۵ نفره کارشناسان منتخب پرونده، علل حادثه و مسوولیت‌ها را به دادیار شعبه چهارم دادسرای ناحیه ۱۹ تهران اعلام کرد. پس از معاینات محلی و با در نظر گرفتن مندرجات پرونده، مدارک و مستندات و نظرات کارشناسان قبلی پرونده و در نظر گرفتن جمیع جهات، علل حادثه را به شرح زیر اعلام کردند:

الف - نفوذ و نشست آب از محل بقایای انشعاب آب ساختمان از ناحیه ضلع شمالی به صورت تدریجی در لایه‌های پستی گود و مرطوب و خیس شدن زمین در آن قسمت

ب- نبودن سازه نگهبان و شمع و سپر و مهارت‌های لازم یا وجود دیوارهای قائم و عمق مقنابه ۹ الی ۱۰ متر هیات منتخب کارشناسان در خصوص قصور و

مسوولیت‌ها به شرح زیر اعلام نظر و پیشنهاد می‌کند:

الف - مالک که شخصاً در نقش مجری اداره امور را برعهده داشته و از مسایل ایمنی و موضوع پیشگیری از وقوع حادثه غفلت ورزیده، قصوری به میزان تقریبی ۳۰ درصد را مرتکب شده است.

ب- شرکت مهندسی مشاور... که مسوولیت‌های مهندس ناظر، مهندس معمار، مهندس محاسب و موارد دیگری را بر اساس قرارداد شماره ۸۴/ص/۸۴ در مورخ ۸۴/۹/۲۳ عهده دار بوده و نسبت به اعمال نظارت‌های لازم بویژه در موضوع نصب و بکارگیری سازه‌های نگهبان به منظور پیشگیری از وقوع حادثه و موارد دیگری که به بروز سانحه انجامیده، مرتکب سهل انگاری شده و در نتیجه قصوری به میزان تقریبی ۳۵ درصد مرتکب شده است.

پ- شهرداری منطقه یک تهران به دلیل اینکه برابر با بخشنامه شماره ۸۰/۸۹/۱۹۹۰ معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تهران امضای مهندس مجری را در ظهر پروانه صادر اخذ نموده و یک نسخه از نقشه‌های مصوب را به ایشان ابلاغ نکرده و در نتیجه مهندس مجری تقریباً از گردش کار برکنار و برگه ایشان در جهت رفع موانع صدور پروانه بکار گرفته شده است، به میزان تقریبی ۱۵ درصد مرتکب سهل انگاری شده است.

ت- کارگران حادثه دیده (قوت شدگان) به دلیل استقرار در مکان خطرناک و عدم توجه به اطراف و جوانب خود هر کدام نسبت به خود حدود ۱۰ درصد مرتکب بی‌مبالاتی شده‌اند. این پرونده هنوز در شعبه ۴ دادسرای عمومی و انقلاب ناحیه ۱۹ تهران تحت رسیدگی است. در نتیجه این گزارش همگی بایست بداتیم در قبال هر تعهد به عنوان مهندس طراح، مهندس ناظر یا مهندس مجری تا چه حد مسوولیم و اگر حادثه‌ای چنین تلخ رخ دهد، گذشته از محکومیت انتظامی که منجر به محرومیت از انجام خدمات مهندسی در طول مدت محکومیت است، در مراجع قانونی نیز محکوم به پرداخت خسارت مالی ساختمان، پرداخت دیه، اخذ رضایت از اولیای دم، حبس و... نیز خواهیم شد.

همکار عزیز به یاد داشته باشید، پس از امضای برگ تعهد خدمات مهندسی، هیچ ادعایی رافع مسوولیت خطیر مهندس در چارچوب قانون نخواهد بود.

کلیه اسناد و مدارک در آرشیو مجله پیام موجود است.

مراحل اجرای سازه نگهبان

۱ - تخریب ساختمان موجود و خاکبرداری

تا سطح پی ساختمان‌های مجاور
ساختمان موجود با قدمتی ۳۰ ساله و دارای اسکلت نیمه فلزی، دیوارهای باربر ۵۰ سانتی در دو طرف و ستون‌های فلزی در وسط، سقف تیرچه بلوک شیبدار و فونداسیون بتنی بود. تخریب ساختمان به صورت دستی انجام شد. دیوارهای باربر و دیوارهای محوطه ساختمان که تا ۵ متر ارتفاع داشت و به علت قدمت زیاد و محیط مرطوب بسیار مقاوم شده بود با استفاده از پیکور برقی تخریب شد. باتوجه به اینکه در هنگام ساخت فونداسیون و دیوارهای ساختمان‌های مجاور قسمتی از بتن ریزی‌ها به علت عدم رعایت درز انبساط و حفظ فاصله با ساختمان قدیمی موجود به داخل زمین پروژه نفوذ و با دیوارهای باربر و دیوارهای محوطه پیوند خورده بود و طی زمان به صورت یکپارچه در آمده بود، تخریب این قسمت‌ها به کندی و با رعایت موارد ایمنی و جهت جلوگیری از آسیب به ساختمان‌های مجاور، در زمان نسبتاً طولانی انجام شد.

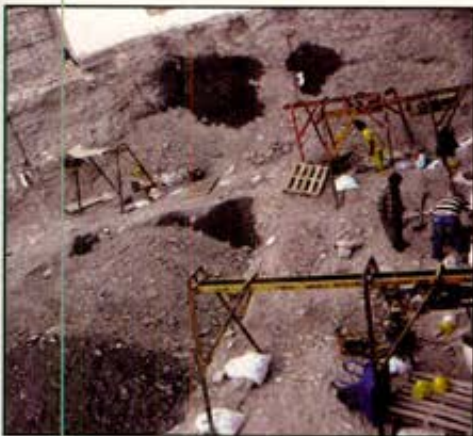
در هر مرحله نخاله و مصالح حاصل از تخریب پس از جداسازی مصالح قابل مصرف توسط لودر و بیل جمع آوری و توسط کامیون به خارج از شهر حمل می‌شد. پس از تخریب باتوجه به شیب زمین و اینکه ساختمان مجاور در سطح $+0/00$ متر نسبت به تراز خیابان بنا شده بود. قسمت‌های مجاور ساختمان‌های همسایه تا سطح روی فونداسیون به صورت دستی خاکبرداری شد و دقیقاً محل ستون‌ها و پی ساختمان‌های مجاور تعیین شد، سپس در طی روز خاک مازاد تا سطح روی فونداسیون ساختمان‌های مجاور که عمق آن با عملیات خاکبرداری دستی مشخص شده بود توسط بیل مکانیکی جمع آوری و دپو شده و شب هنگام توسط لودر و کامیون به خارج شهر حمل می‌شد.

۲ - تعیین و پیاده کردن محل شمع‌های فلزی و بتنی با در نظر گرفتن محل استقرار اسکلت اصلی ساختمان

پس از اتمام مرحله اول، زمین پروژه جهت ادامه عملیات تسطیح و آماده سازی شد. موقعیت دقیق ستون‌های سازه روی زمین پیاده شد. با تعیین محل دقیق ستون‌ها، موقعیت‌های محل چاه‌ها جهت نصب شمع‌های بتنی و فلزی پیاده شد. اجرای دقیق این مرحله جهت جلوگیری

پس از چاپ مطالب متعدد در زمینه ریزش ساختمان‌ها به علت گودبرداری‌های غیراصولی و افتتاح صفحه ای به نام "این بار" در نشریه، تلفنی داشتیم در اعتراض به این که چرا مواردی که کار گودبرداری کاملاً اصولی انجام شده است را منعکس نمی‌کنیم. با پذیرفتن حرف منطقی ایشان به یکی از خیابان‌های فرعی (ناهد شرقی) در بلوار افریقا رفتیم تا از نزدیک شاهد کار گروهی جوان کوشا و مشتاق باشیم که با حساسیتی تحسین برانگیز، کار گود برداری را در زمینی به مساحت ۱۱۰۹ متر که از سمت ضلع جنوب شرقی به ساختمانی ۵ طبقه، از ضلع شمال غربی به ساختمانی ۸ طبقه و از شمال به باغی با ارتفاع ۹ متر از سطح خیابان انجام داده بودند. عمق گودبرداری ۲۱ متر و ۷۰ سانتی متر از باغ شمالی و ۱۲ متر و ۷۰ از سطح خیابان است. گود برداری از ابتدای تیر تا آخر مهر ماه ۸۷ به طول انجامید. برای اطلاع مهندسان همکار، گزارش این دوستان عیناً در مجله درج می‌شود.

فرهاد صراف - مهندس عمران
علی علایی - مهندس عمران



هر گونه تداخل حدود چاه‌های سازه نگهبان با اسکلت اصلی ساختمان انجام شد.

۳ - چاه کنی محل‌های مشخص شده تا عمق ۲۰ متر و یک در میان

۴ - چاه‌ها در دور تا دور زمین به تعداد ۵۰ حلقه به عمق متوسط ۲۰ متر (در قسمت‌های شمالی نسبت به قسمت‌های جنوبی زمین پروژه $+0/00$ متر اختلاف ارتفاع وجود داشت) قطر ۹۰ سانت حفاری شد. جهت جلوگیری از ریزش چاه به علت مجاورت با حفاری چاه مجاور، چاه‌ها به صورت یک در میان حفاری شد.

۵ - خاکبرداری و حمل خاک چاه‌ها توسط لودر و کامیون هماهنگ با پیشرفت کار چاه کنی با توجه به محدودیت زمین

حین حفاری چاه، خاک خارج شده از چاه‌ها در وسط زمین دپو شد که با توجه به محدودیت زمین پروژه طی روز جمع آوری و شب هنگام با تعطیل کار حفاری، به خارج شهر حمل می‌شد تا امکان ادامه حفاری و دپوی خاک

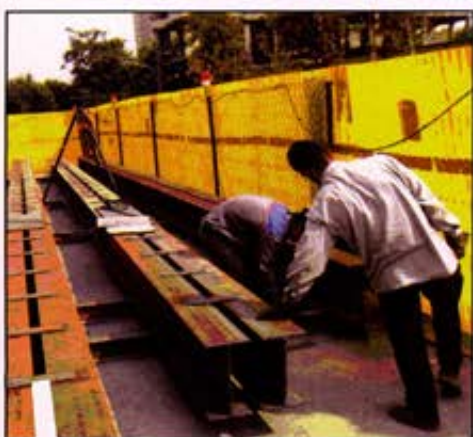
مازاد در روز بعد میسر می‌شد. این عملیات با حدود ۸۰ نفر چاه کن طی مدت یک ماه انجام شد.

۶- قفسه بافی جهت شمع‌های بتنی و ساخت ستون‌های IPB جهت شمع‌های فلزی
شمع‌ها به دو صورت بتنی و فلزی طراحی شده بود.

الف) شمع‌های بتنی مسلح که با استفاده از قفسه بافت شده از شبکه ۱۶ تایی از میل گرد آجدار شماره ۲۵ به طول‌های متفاوت ساخته می‌شد و قطر تمام شده آن در اتمام کار ۹۰ سانت خواهد بود. کارگاه قفسه بافی در داخل زمین پروژه در قسمتی از زمین که چاه کنی اجازه می‌داد انجام می‌شد. میل‌گردها با استفاده از شابلون ساخته شده در طول‌های مختلف (باتوجه به عمق‌های متفاوت چاه‌های احدائی) بافته شده به صورت قفسه‌های آماده نصب دیو می‌شد. با توجه به طول و وزن زیاد جهت جا به جایی قفسه‌ها جرثقیل با ظرفیت‌های مورد نیاز به طور مداوم در کارگاه قفسه بافی مستقر بود، نصب اتصالات نیز در این مرحله به علت عدم تعادل قفسه‌ها امکان پذیر نبود و می‌بایست در هنگام نصب، انجام می‌شد.

ب) شمع‌های فلزی که از IPB و بتن ۲۰۰ ساخته می‌شد، قطر تمام شده آن در اتمام کار ۴۰ سانت خواهد بود. کارگاه ساخت شمع‌های فلزی در خارج زمین پروژه در خیابان مجاور احدات و تیر آهن‌ها را با وصله به طول مورد نیاز شمع‌های فلزی (متوسط ۲۰ متر) تبدیل و اتصالات مورد نیاز روی ستون‌ها نصب می‌شد. این عملیات در حین انجام حفاری چاه‌ها انجام می‌شد. پس از اتمام این مرحله نسبت به ساخت Struts اقدام شد.

۷- نصب قفسه‌ها و اتصالات در محل چاه‌های شمع‌های بتنی- مراحل نصب
قفسه‌های بافته شده براساس شماره هر چاه شماره گذاری و باتوجه به ارتفاع متغیر محل اتصالات (جهت استرات‌ها) روی هر قفسه درسه لایه کد گذاری شد. در هنگام نصب توسط جرثقیل هر قفسه به محل چاه خود منتقل و تا ارتفاع مورد نیاز (کد مورد نظر جهت نصب اتصال) داخل چاه شد و توسط جرثقیل و نصب مهارهای نگهدارنده به طور موقت ثابت شد. ورق‌های اتصال در کد مورد نظر، دقیقاً در جهت و زاویه مورد نیاز باتوجه به سایر شمع و دقیقاً در اتصال با خاک چاه بدون فضای خالی برای نفوذ بتن نصب می‌شد. پس از نصب ورق‌های اتصال لایه اول، مجدداً





مهارهای نگهدارنده برداشته می‌شد و قفسه تا کسب بعدی (لایه دوم) به داخل چاه فرو می‌رود و مجدداً توسط جرثقیل و نصب مهارهای نگهدارنده ثابت می‌شود. این عملیات در سه مرحله در سه کد ارتفاعی متفاوت جهت نصب اتصالات سه لایه استرات‌ها انجام شد. قفسه‌ها بعد از اتمام عملیات در داخل چاه‌ها مهار می‌شدند تا بر اثر جابه جایی، ورق‌های اتصال جابه جا نشوند.

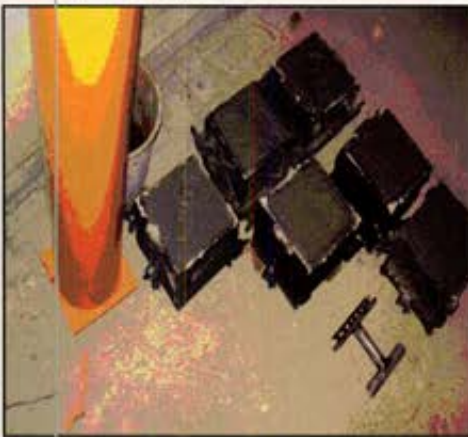
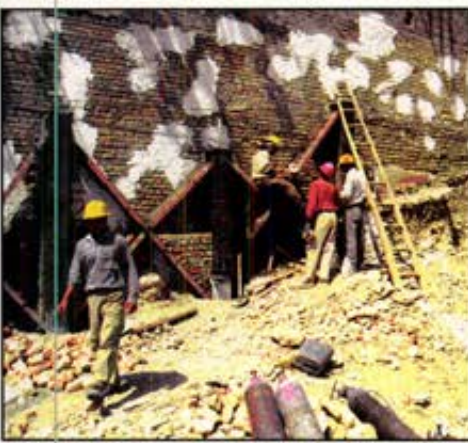
۸ - نصب ستون‌های IPB و اتصالات در محل چاه‌های شمع‌های فلزی

ستون‌های IPB ساخته شده که اتصالات لازم روی آن نصب شده بود و براساس شماره چاه‌ها شماره گذاری شده بود، توسط جرثقیل به داخل چاه‌ها براساس شماره گذاری فرو برده می‌شدند در این مرحله ضمن شاقول کردن ستون‌ها در داخل چاه‌های با عمق ۲۰ متر و زاویه و جهت قرارگیری اتصالات با توجه به سایر شمع‌ها می‌بایست دقیقاً کنترل می‌شد. شمع‌های IPB در محل مورد نظر کاملاً مهار شده تا ارتفاع ۳ متر از ته چاه بتن ریزی می‌شد. عملیات بتن ریزی پاشنه چاه‌های فلزی همزمان با عملیات نصب انجام می‌شد. بتن مصرفی پاشنه چاه‌های فلزی با عیار ۳۵۰ بوده و بتن ریزی دقیقاً تا زیر کد بتن فونداسیون سازه اصلی در عمق چاه انجام می‌شود. تجاوز از این کسب باعث عدم امکان اجرای فونداسیون اصلی ساختمان می‌شد.

۹- بتن ریزی شمع‌های بتنی از بتن ۳۵۰ پس از نصب قفسه‌ها داخل چاه‌ها بتن ریزی داخل چاه توسط پمپ و در سه لایه انجام می‌شد. نوع بتن ۳۵۰ و بتن ریزی جهت جلوگیری از تخریب دیواره چاه‌های مجاور و ریزش آنها در اثر فشار جانبی ناشی از بتن ریزی با پمپ در سه مرحله انجام می‌شد.

۱۰- بتن ریزی شمع‌های فلزی از بتن ۲۰۰ پس از نصب ستون‌های IPB داخل چاه‌ها و بتن ریزی پاشنه ستون فوق، چاه‌های فلزی تا ارتفاع متوسط ۳ متر از ته چاه با بتن ۳۵۰، مانده ارتفاع چاه در سه مرحله و با بتن عیار ۲۰۰ توسط پمپ بتن ریزی می‌شود. بتن عیار ۲۰۰ برای پر کردن فضای خالی بین شمع فلزی و محدوده چاه حفر شده و انتقال فشار خاک به ستون فلزی انتخاب شده است. همانطور که در مورد چاه‌های بتنی نیز ذکر شد، بتن ریزی در سه مرحله به علت جلوگیری از تخریب چاه‌های مجاور انجام می‌شد.

۱۱ - خاکبرداری مرحله اول - توسط بیل مکانیکی، لودر و کامیون تا عمق ۳ متر زیر پی ساختمان همسایه



این مرحله از خاکبرداری که پس از اتمام کار بتن ریزی شمع‌های بتنی و فلزی آغاز شد، خود در دو قسمت زیر پی ساختمان مجاور با در نظر گرفتن پاشنه خاک تا نصب استرات مرحله اول انجام شد و خاک مازاد به خارج شهر حمل شد. در قسمت اول این مرحله در نواحی مشخص شده در کروکی روبرو خاکبرداری انجام شد:

۱۲ - تعیین محل اتصالات لایه اول در شمع‌ها و تخریب بتن‌های مازاد روی آنها و آماده سازی جهت اتصال

پس از اتمام قسمت اول خاکبرداری، نسبت به آماده سازی محل اتصالات پیش بینی شده لایه اول در داخل شمع‌ها اقدام شد. محل اتصال توسط دوربین‌های نقشه برداری تعیین شد. در چاه‌های فلزی که ستون‌های IPB با بتن ۲۰۰ احاطه شده بود بتن مازاد تخریب شد.

۱۳ - نصب استرات‌های لایه اول در محل اتصالات لایه اول در شمع‌های فلزی و بتنی

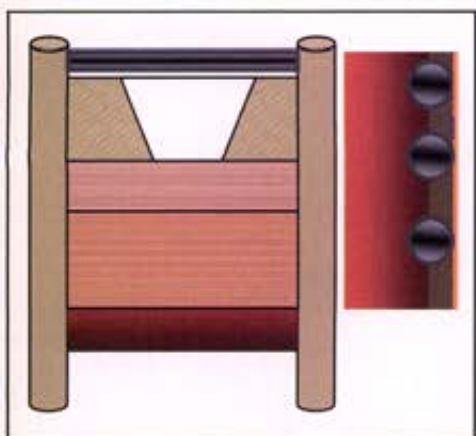
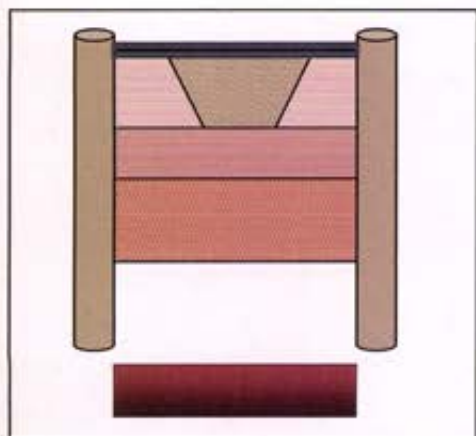
استرات‌های آماده شده به طول ۱۴ تا ۲۰ متر در محل اتصالات تعبیه شده لایه اول در شمع‌های بتنی و فلزی قرار و نصب شد و پس از آن خاکبرداری مرحله اول به ترتیب زیر ادامه یافت.

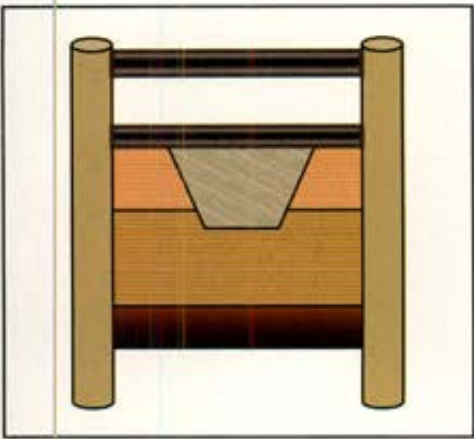
۱۴ - خاکبرداری مرحله اول - ادامه عملیات

خاک نواحی مانده از لایه اول برداشته و حمل شد (ناحیه ۲،۱) خاک دیواره بین شمع‌ها تا مقدار مورد نیاز تراشیده و خارج شد (ناحیه ۳) کلیه عملیات خاکی به علت محدود ارتفاع کار و وجود استرات‌ها و شمع‌ها توسط بیل مکانیکی و با دقت و کنترل بالا انجام شد.

۱۵ - مش بندی و شاتکریت مرحله اول - فضاهای خالی مهارنشده خاک در بین شمع‌ها تا لایه اول استرات

باتوجه به اینکه سطح خاک بین شمع‌ها نیز می‌بایست مقاوم سازی می‌شد که از ریزش احتمالی خاک جلوگیری شود، پس از تراشیدن سطح باقیمانده بین دو شمع به ارتفاع لایه اول، نسبت به مش بندی سطح اقدام شد. اتصالات بین مش بندی و شمع‌های بتنی و فلزی قبیل از نصب تعبیه شده بود. روی سطح مش بندی شاتکریت به ضخامت ۱۵ سانت با بتن عیار ۴۰۰ پوشانده شد این عملیات (تراشیدن خاک، مش بندی و شاتکریت) متناسب با خاکبرداری در سه لایه ارتفاعی و پس از نصب استرات انجام شد علاوه بر لایه بندی ارتفاعی در طول نیز سطح هر دو شمع مجاور یک در میان انجام می‌شد.





۱۶ - خاکبرداری مرحله دوم - توسط بیل مکانیکی، لودر و کامیون تا عمق ۶ متر زیری ساختمان همسایه

پس از اتمام کار نصب استرات‌ها و شاتکریت مرحله اول، خاکبرداری لایه دوم زیر پی ساختمان مجاور تا عمق ۳ متر در دو قسمت انجام و خاک مازاد به خارج شهر حمل شد. در قسمت اول این مرحله در نواحی مشخص شده در کروکی زیر خاکبرداری انجام شد:

۱۷ - تعیین محل اتصالات لایه دوم در شمع‌ها و تخریب بتن‌های مازاد روی آنها و آماده سازی جهت اتصال

پس از اتمام اولین قسمت از مرحله دوم خاکبرداری، نسبت به آماده سازی محل اتصالات پیش بینی شده لایه دوم در داخل شمع‌ها اقدام و محل اتصال توسط دوربین‌های نقشه برداری تعیین شد. در جاهای فلزی که ستون‌های IPB با بتن ۲۰۰ احاطه شده بود بتن مازاد تخریب شد.

۱۸ - نصب استرات‌های لایه دوم در محل اتصالات لایه دوم در شمع‌های فلزی و بتنی

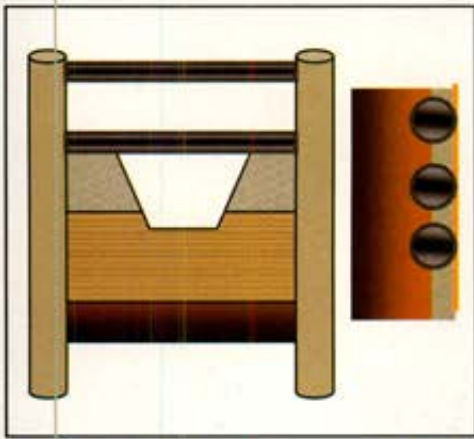
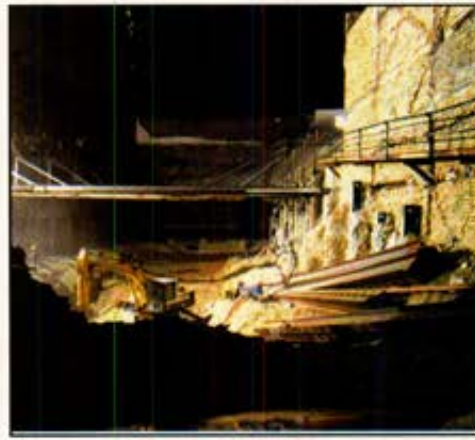
استرات‌های آماده شده به طول ۱۵ تا ۲۲ متر در محل اتصالات تعبیه شده لایه دوم در شمع‌های بتنی و فلزی قرار و نصب شد و پس از آن قسمت دوم خاکبرداری مرحله دوم به ترتیب زیر ادامه یافت.

۱۹ - خاکبرداری مرحله دوم - ادامه عملیات

خاک نواحی مانده از لایه دوم برداشته و حمل شد (ناحیه ۲،۱) خاک دیواره بین شمع‌ها تا مقدار مورد نیاز تراشیده و خارج شد (ناحیه ۳). کلیه عملیات خاکی به علت محدود ارتفاع کار و وجود استرات‌ها و شمع‌ها توسط بیل مکانیکی و با دقت و کنترل بالا انجام شد.

۲۰ - مش بندی و شاتکریت مرحله دوم - فضاهای خالی مهارنشده خاک در بین شمع‌ها تا لایه دوم استرات

باتوجه به اینکه سطح خاک بین شمع‌ها نیز می‌بایست مقاوم سازی می‌شد که از ریزش احتمالی خاک جلوگیری شود، پس از تراشیدن سطح باقیمانده بین دو شمع به ارتفاع لایه اول، نسبت به مش بندی سطح اقدام شد. اتصالات بین مش بندی و شمع‌های بتنی و فلزی قبل از نصب تعبیه شده بود. روی سطح مش بندی شاتکریت به ضخامت ۱۵ سانت با بتن عیار ۴۰۰ پوشانده شد، این عملیات (تراشیدن خاک، مش بندی و شاتکریت) متناسب با خاکبرداری و پس از نصب استرات انجام شد، علاوه بر لایه بندی ارتفاعی در طول سطح هر دو شمع مجاور یک در میان انجام می‌شد.



۲۱ - خاکبرداری مرحله سوم - توسط بیل مکانیکی، لودر و کامیون تا عمق ۹ متر زیری ساختمان همسایه

پس از اتمام کار نصب استرات‌ها و شاتکریت مرحله دوم، خاکبرداری لایه سوم زیر پی ساختمان مجاور تا عمق ۹ متر در دو قسمت انجام و خاک مازاد به خارج شهر حمل شد. در قسمت اول این مرحله در نواحی مشخص شده در کروکی زیر خاکبرداری انجام شد:

۲۲ - تعیین محل اتصالات لایه سوم در شمع‌ها و تخریب بتن‌های مازاد روی آنها و آماده سازی جهت اتصال

پس از اتمام اولین قسمت از مرحله سوم خاکبرداری، نسبت به آماده سازی محل اتصالات پیش بینی شده لایه سوم در داخل شمع‌ها اقدام شد. محل اتصال توسط دوربین‌های نقشه برداری تعیین شد. در چاه‌های فلزی که ستون‌های IPB با بتن ۲۰۰ احاطه شده بود بتن مازاد تخریب شد و خاک روی شمع‌ها برای نصب استرات مرحله سوم برداشته شد.

۲۳ - نصب استرات‌های مایل لایه سوم در محل اتصالات لایه سوم و کف گود

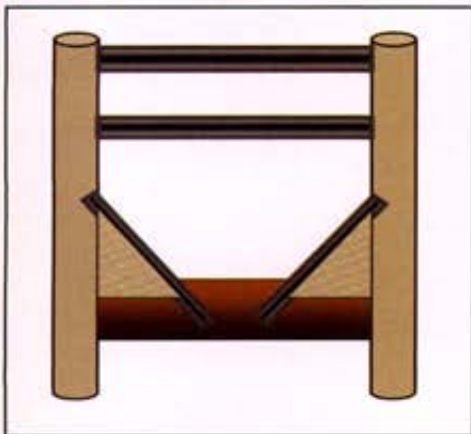
استرات‌های آماده شده به طول ۸ متر بین محل اتصالات تعبیه شده لایه سوم در شمع‌ها و کف گود نصب شد. در این لایه اتصال استرات‌ها به شمع‌ها و زمین به صورت مایل و با زاویه تعیین شده در طراحی و اتصال به زمین با تعبیه و اجرای پی منفرد انجام شد. ذکر این نکته ضروری است که پی اجرا شده زیر پی اصلی ساختمان اجرا شد به طوری که سطح تمام شده روی پی استرات زیر سطح بتن پی اصلی قرار گرفت. کلیه عملیات با نقشه برداری و کنترل دقیق انجام شد. پس از آن قسمت دوم خاکبرداری مرحله سوم به ترتیب زیر ادامه یافت.

۲۴ - خاکبرداری مرحله سوم - ادامه عملیات

خاک نواحی مانده از لایه سوم برداشته و حمل شد (ناحیه ۲،۱) خاک دیواره بین استرات‌های مایل به مقدار مورد نیاز (تا کف گود) تراشیده و خارج شد (ناحیه ۳) کلیه عملیات خاکی به علت محدود ارتفاع کار و وجود استرات‌های مایل و شمع‌ها توسط بیل مکانیکی و در قسمت‌های زیر و بین استرات‌های مایل به صورت دستی با دقت و کنترل بالا انجام شد.

۲۵ - مش بندی و شاتکریت مرحله سوم - فضاهای خالی مهارنشده خاک در بین شمع‌ها تا کف گود

باتوجه به اینکه سطح خاک بین شمع‌ها نیز می‌بایست مقاوم سازی می‌شد که از ریزش





احتمالی خاک جلوگیری شود، پس از تراشیدن سطح باقیمانده بین دو شمع به ارتفاع لایه سوم، نسبت به مش بندی سطح اقدام شد. اتصالات بین مش بندی و شمع های بتنی و فلزی قبل از نصب تعبیه شده بود. روی سطح مش بندی شانتکریت به ضخامت ۱۵ سانت با بتن عیار ۴۰۰ پوشانده شد این عملیات (تراشیدن خاک، مش بندی و شانتکریت) متناسب با خاکبرداری پس از نصب استرات های مایل انجام شد، علاوه بر لایه بندی ارتفاعی در طول سطح هر دو شمع مجاور یک در میان انجام می شد.

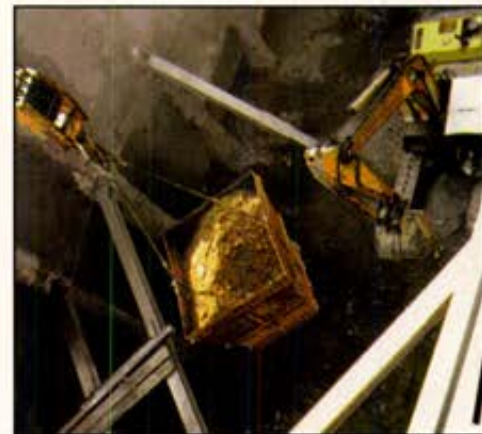
۲۶ - خاکبرداری خاک رمپ ورودی توسط دو دستگاه بیل مکانیکی

۲۷ - خاکبرداری کامل خاک مازاد باقی مانده در کف گود و چاله آسانسور توسط بیل مکانیکی و جرثقیل

۲۸ - خارج کردن بیل مکانیکی از کف گود توسط جرثقیل

در انتهای کار بیل مکانیکی باقیمانده در کف گود توسط جرثقیل از داخل گود خارج شد. با توجه به عدم تعادل بیل مکانیکی، در حین جابجایی با جرثقیل، توسط ریسمان های فلزی از اطراف مهار شدد. قبل از پایین آوردن، محل استقرار بیل کل سطح با دپوی خاک پوشیده شد تا بیل در هنگام برخورد با زمین صدمه نبیند. قبل از باز کردن قلاب های جرثقیل بیل مکانیکی روشن شد تا بتواند تعادل خود را حفظ کند و از لغزش خود جلوگیری کند.

۲۹ - تسطیح و رگلاژ نهایی
۳۰ - اتمام عملیات اجرای سازه نگهدارنده



طراحی ساختمان‌های بتن آرمه بادیوار برشی



استفاده از دیوارهای برشی بتن آرمه امروزه در دنیا و کشور ما یکی از متداول ترین سیستم‌های باربر جانبی به شمار می‌آید. در دسترس بودن مصالح مصرفی برای ساخت دیوارها، سختی زیاد، مقاومت خمشی قابل توجه آنها در مقابل نیروهای جانبی ناشی از زلزله، مقاومت در برابر آتش، مقاومت در برابر خوردگی و مخارج نگهداری ناچیز در طول عمر مفید سازه همگی دلایلی بر اهمیت استفاده از دیوارهای برشی به عنوان سیستم سازه‌ای قابل اعتماد و مطلوب بشمار می‌آیند.

زلزله وارده بر ساختمان)، از کارآمدترین سیستم‌های ساختمانی شناخته می‌شود. با مطالعه ساختمان‌های بتن آرمه‌ای که در هر ۲ راستای اصلی ساختمان دارای دیوار برشی بوده‌اند و از نظر اصول طراحی و اجرا دچار ضعف نبوده‌اند، تحت زلزله‌های گذشته در دنیا، خرابی کلی در این سازه‌ها مشاهده نشده و فقط خسارات جزئی به بار آمده است. در این مقاله تلاش می‌شود راهکارهایی در خصوص این سیستم سازه‌ای جهت بالا بردن بازدهی ارائه شود که توجه به آنها ضروری است.

- هر راستا از ساختمان بایستی به صورت مجزابه دیوار برشی مجهز باشد.
- انتخاب تعداد و طول دیوارهای انتخابی علاوه بر اینکه تابع معماری ساختمان است، بایستی از نظر فنی دارای ویژگی‌هایی باشد، بدین صورت که حداقل در هر راستا از

بررسی رفتار لرزه‌ای دیوارهای برشی بتن آرمه

دیوارهای برشی بتن آرمه با توجه به سختی که در یک سیستم ساختمانی دارند، اقدام به جذب نیرو می‌کنند. لنگر وارده بر مقطع دیوار برشی برای دیوار، تولید تنش‌های کششی و تنش‌های فشاری می‌کند که جهت مقابله با این تنش‌ها آرماتورهای عمودی (خمشی) تحت ۲ سفیره آرماتور طراحی می‌شود. یکی از سیستم‌های بار بر جانبی مناسب برای ساختمان‌ها، سیستم قاب خمشی بتن آرمه متوسط + دیوار برشی بتن آرمه با شکل‌پذیری متوسط است. این سیستم ساختمانی به علت داشتن سختی بالای دیوارهای برشی بتن آرمه و جذب عمده نیروهای جانبی ناشی از زلزله توسط این دیوارها و همچنین داشتن ضریب رفتار ساختمانی بالا (در جهت کاهش نیروی



دکتر علی خاکی - دکتری سازه و مدرس دانشگاه
سهیل دلال و پسران - دانشجوی کارشناسی ارشد
مهندسی عمران - سازه



ساختمان بایستی از دو دیوار برشی استفاده و سعی شود این دو دیوار را حتی المقدور در محیط ساختمان با فاصله مناسب از یکدیگر کار گذاشت تا ضمن افزایش بازوی لنگر مقاوم، کوپل نیروی مقاوم در مقابل کوپل نیروی ایجاد شده توسط نیروی زلزله در ساختمان ایجاد شود و فاصله به گونه‌ای باشد که از صلیبیت کف کم نشود.

در طراحی دیوارهای برشی بایستی از دو سرفه آرماتور استفاده و حداقل ضخامت دیوار برشی ۲۵ سانتی متر در نظر گرفته شود. ضخامت دیوارهای برشی در طبقات پایین ساختمان حداکثر ۳۵ سانتی متر است که جهت اقتصادی شدن طرح می‌توان در طبقات بالای ساختمان به ضخامت حداقل کاهش داد.

طراحی دیوارهای برشی بر اساس سه حالت انجام می‌شود:

حالت اول طراحی خمشی دیوارهای برشی است که در این حالت سطح مقطع آرماتورهای خمشی (عمودی) با توجه به میزان نیروی محوری تولید شده ناشی از بار جانبی و بار ثقلی در دیوار و همچنین لنگر وارده به مقطع دیوار طراحی می‌شود.

حالت دوم طراحی برشی دیوار است که در این حالت بایستی ابتدا مقدار برش تولید شده توسط نیروهای جانبی را برای طبقه مد نظر بدست آورد و سپس دیوار را برای برش هم راستا با دیوار در همان طبقه طراحی کرد. مقاومت برشی یک دیوار برشی ناشی از مقاومت برشی بتن دیوار و مقاومت برشی آرماتورهای افقی درون دیوار بدست می‌آید که در طراحی برشی میزان سطح مقطع

آرماتور لازم برای مقابله با برش طبقه در دیوار مربوطه مشخص می‌شود.

شایان ذکر است به علت بکارگیری ۲ سرفه آرماتور، بایستی میزان آرماتور برشی لازمه برای هر سرفه آرماتور به میزان $As/2$ در نظر گرفته شود.

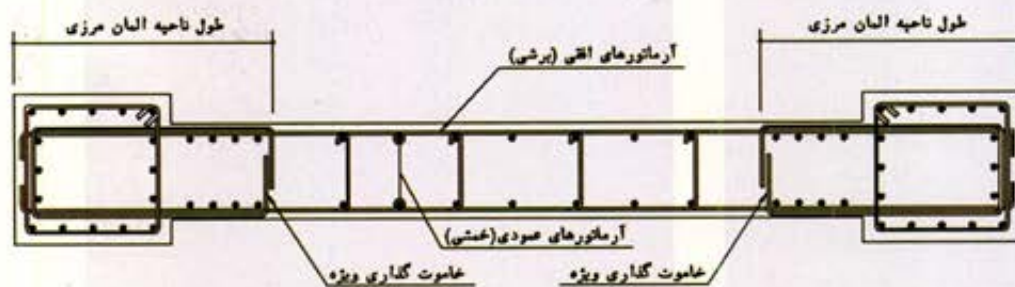
حالت سوم طراحی دیوار برشی، مشخص کردن طول ناحیه المان مرزی است. ناحیه المان مرزی با توجه به رفت و برگشتی بودن نیروی زلزله، در هر ۲ انتهای دیوار بایستی مد نظر گرفته شود، همانطور که در شکل ۱ مشخص است در این طول، فواصل مابین آرماتورهای خمشی (عمودی) به یکدیگر نزدیک تر هستند، از طرفی بایستی در این بازه از دیوار خاموت گذاری ویژه‌ای برای آرماتورهای عمودی در نظر گرفته شود.

شکل پذیرترین حالت دیوار برشی، زمانبست که دو انتهای دیوار به صورت برجستگی (ستون‌های چسبیده به دیوار برشی) از دیوار بیرون بزند، این دیوارها به دیوارهای دمبلی شکل معروف هستند. بایستی دقت شود در زمان طراحی المانهای تیر و ستون بایستی به طراحی این ستونها توجهی کرد (غالباً این ستونها در طراحی تیر و ستون نسبت تنش بالایی دارند) بدین علت که ستون‌های چسبیده به دیوار برشی، از توری ستون‌ها خارج شده و نامشان از ستون به المان مرزی تغییر می‌یابد. بنابراین طراح موظف است همان ضریب ترک خوردگی که برای المان دیوار در نظر می‌گیرد را به المان‌های مرزی نیز نسبت دهد. در نتیجه طول المان مرزی شامل بعد ستون چسبیده به دیوار برشی +

مقداری از طول دیوار که توسط محاسبات بدست می‌آید در نظر گرفته می‌شود.

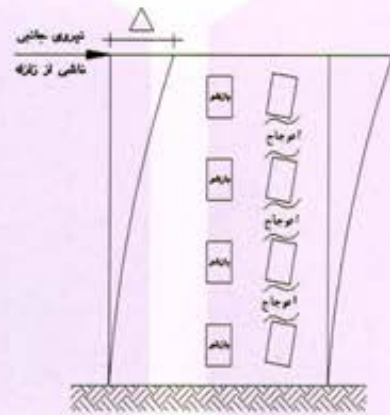
- مطابق بند ۹-۱۰-۸-۳ از مبحث نهم مقررات ملی ساختمان، برای اعمال ضریب ترک خوردگی اعضای سازه بتن آرمه، اگر سازه دارای مهار جانبی باشد (در اینجا منظور از مهار جانبی وجود دیوار برشی در تمام طبقات است)، طراح بایستی ضرایب ترک خوردگی را معادل ۵۰ درصد افزایش دهد که این افزایش به مقدار ۰,۵ برای تیرها و مقدار ۱ برای ستون‌ها محدود می‌شود و در صورتی که سازه فاقد مهار جانبی باشد (قاب خمشی تنها)، ضریب ترک خوردگی ۰,۳۵ برای تیرها و ضریب ۰,۷ برای ستون‌ها اعمال می‌شود. شایان ذکر است که ضریب ترک خوردگی بایستی برای ممان اینرسی حول هر ۲ محور اصلی مقطع و مقاومت پیچشی مقطع در نظر گرفته شود.

در طراحی سازه‌ها، در کنار آیین نامه‌های طراحی، قضاوت مهندسی نیز از اهمیت بالایی برخوردار است بدین منظور که بعد از تحلیل سازه توسط نرم افزار، طراح باید شکل مدهای ساختمان (بویژه ۳ مد اول)، زمان تناوب ساختمان در ۳ مد اول و تغییر مکان جانبی ساختمان را مورد قضاوت مهندسی قرار دهد، در صورتی که رفتار ساختمان به علت کمبود دیوار برشی در هر راستا به قاب خمشی نزدیکتر باشد، مناسب تر است ضرایب ترک خوردگی قاب خمشی تنها برای المان‌های سازه‌ای در نظر گرفته شود که مستلزم دانش فنی و کافی در این زمینه است.



مقطع دیوار برشی

شکل ۱



شکل ۲

پیشروی داشته باشند.

شرط سیستم باربر جانبی دو گانه

مطابق با بند ۱-۹-۴ از آئین نامه زلزله ایران ۲۸۰۰ (ویرایش سوم)، زمانی که سیستم باربر جانبی یک ساختمان به صورت قاب خمشی + دیوار برشی انتخاب می گردد در صورتی مجاز به دوگانه شمردن سیستم باربر جانبی ساختمان هستیم که قاب خمشی تنها (بدون وجود دیوار برشی) بتواند ۲۵ درصد از نیروی جانبی را برای ساختمان تحمل کند. علت این کنترل به این خاطر است که اگر تحت یک زلزله شدید دیوارهای برشی واقع در یک راستا از ساختمان دچار آسیب دیدگی شدند، قاب خمشی تنها بتواند تا درصد مشخص شده توسط آیین نامه به باربری جانبی ادامه دهد و ایمنی جانی ساکنان استفاده کننده از سازه را به حداکثر ممکن برسانیم.

جهت رعایت این بند از آیین نامه بایستی علاوه بر مدل اصلی ساخته شده برای سازه مدلسی جدید در نظر گرفت و در این مدل کلیه المان های دیوار حذف شوند، سپس باید ضریب زلزله اصلی را نیز در ۰.۲۵ ضرب کنیم و عدد بدست آمده را به عنوان ضریب زلزله وارده برای قاب خمشی تنها تعریف کرد.

در همین راستا برای طراحی آرماتورهای کلیه تیرهای ساختمان و همچنین ستون ها بایستی هر ۲ مدل (مدل دیوار دار و مدل بدون دیوار) را مد نظر قرار داد و بحرانی ترین حالت را برای هر المان در نظر گرفت.

یکی از مزایای سیستم باربر جانبی ۲ گانه بالا بردن درجه نامعینی در سازه ها است که با بالا رفتن درجه نامعینی در یک سازه اعتماد به بهبود رفتار لرزه ای بالا می رود و احتمال از بین رفتن کلی سازه توسط مفاصل پلاستیک به تأخیر می آفتد.

دقت شود که این تیرها نبایستی از لحاظ خمشی به اندازه ای قوی و سخت باشند که در دیوار کشش چشمگیری ایجاد کنند، زیرا کشش خالص نه تنها موجب کاهش لنگر تسلیم مقطع می شود، بلکه مقاومت برشی دیوار را نیز کاهش می دهد. تیر همبند دارای سه فرم آرماتورگذاری اصلی است که در شکل ۳ قابل مشاهده است.

فرم اول آرماتورهای طولی هستند که در بالا و پایین تیر همبند واقع می شوند و وظیفه باربری خمشی را انجام می دهند.

فرم دوم آرماتورهای برشی هستند که همانند خاموت در تیرها به دور آرماتورهای اصلی بسته می شوند.

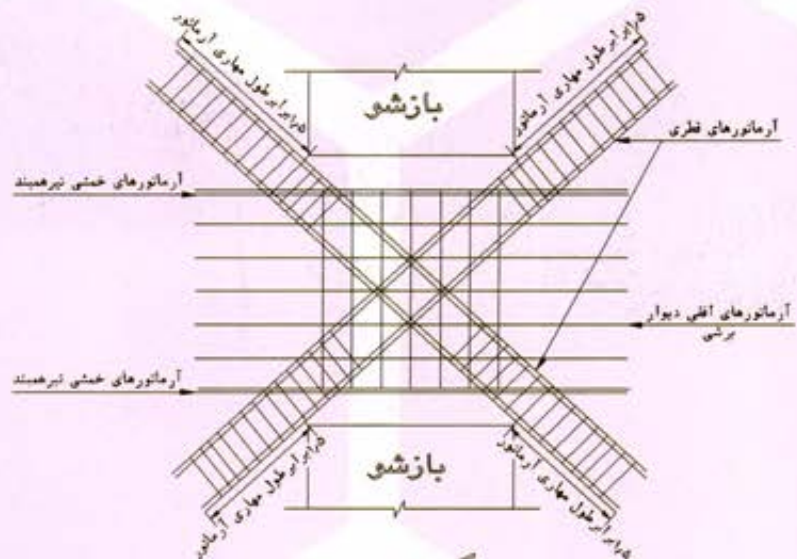
فرم سوم آرماتورهای قطری (Diagonal) هستند، به سبب برش های نسبتاً بزرگی که در تیرهای همبند ایجاد می شود و احتمال شکست های برشی بر اثر بارهای رفت و برگشتی ناشی از زلزله در کنج بازشوها کاربرد آرماتورهای قطری در این اعضا لازم است. این میلگردهای قطری طوری طراحی می شوند که نیروهای برشی و لنگر خمشی را تحمل کنند. برای جلوگیری از کماتش زودرس در میلگردهای قطری توصیه می شود تنگ هایی بسته با فواصل کم یا دورپیچ هایی برای محصور کردن بتن بین میلگردهای قطری به کار رود.

طول این آرماتورها بایستی به میزان ۱.۵ برابر طول مهاری مورد نیاز برای آرماتورهای مصرفی از کنج بازشو به طرف داخل دیوار

حتی الامکان بایستی از ایجاد بازشو در دیوار برشی اجتناب کرد، ولی در مواقعی که بنا بر ملاحظات معماری ناگزیر به ایجاد بازشو در دیوار برشی باشیم باید به نکات زیر توجه کنیم:

۱- زمانی که در تراز هر طبقه از ساختمان در داخل دیوار برشی بازشویی ایجاد می شود، عملاً دیوار را از حالت یک تیر طره ای به دو تیر طره ای تبدیل می کنیم که توسط اجزای افقی (از دیوار) بهم متصل می شوند، این اجزا به تیر همبند (تیر تاقی) معروفند. وظیفه اصلی تیر همبند اینست که در زمان اعمال نیروی جانبی به دیوار برشی با تغییر فرمی که در آن ایجاد می شود (عملکرد خمشی)، رفتار دو دیوار مجزا شده توسط بازشو را به یکدیگر وابسته و همچنان پیوستگی دیوارها را حفظ می کند. تیر همبند نیز همانند سایر المان های سازه ای با توجه به نوع عملکردش نیازمند طراحی سازه ای است. (شکل ۲)

تیرهای همبند جهت استهلاک انرژی ناشی از زلزله شرایط ایده ای را فراهم می کند، بدین صورت که در یک سازه دیوار تیر همبنددار مقاوم در برابر زلزله که به خوبی طراحی شده باشد، تیرهای همبند بایستی قبل از پایه دیوار تسلیم شوند. علاوه بر آن این تیرها بایستی بتوانند مقدار چشمگیری از انرژی را، از طریق کنش ناکشان مستهلک کنند. این الزامات استفاده از تیرهای نسبتاً قوی و سخت را می طلبد. البته بایستی به این مساله



شکل ۳

نمایش این ماجرا از دو بعد بسیار ناراحت کننده بود. بعد اول از اینکه نوع حادثه به گونه‌ای بود که باعث آزدگی خاطر هر بیننده و هر انسان نوع دوستی می‌شد و بعد دیگر ناراحتی از اینکه در همان برنامه چند دقیقه‌ای، تجزیه و تحلیل و اظهارنظرهای غیر تخصصی بسیاری صورت گرفت تا جایی که یکی از عزیزان حاضر در صحنه می‌گوید:

«... در هنگام حادثه مهندس ناظر در محل حضور نداشته ...»

البته این بار اول نیست که با چنین اظهار نظرهایی مواجه می‌شویم و شاید بار آخر هم نباشد. لذا طبق وظیفه حرفه‌ای جهت آگاهی کارشناسان و مسولان و کلیه کسانی که با این نوع مسایل در ارتباط هستند (از جمله خبرنگاران محترم) توضیح چند نکته ضروری است:

۱) مهندس ناظر کیست؟ طبق تعاریف و اصطلاحات رایج مهندسی، ناظر مقیم، ناظری است که در تمام طول مدت اجرای کار در محل کارگاه حضور دارد ولی ناظر عالی فقط موظف به کنترل برخی موارد و معمولاً در زمان‌های خاص و به صورت دوره‌ای (Periodic) و نیز به صورت تصادفی (Random) است. توجه به این نکته نیز ضروریست که مهندس ناظری که در حال حاضر طبق قانون نظام مهندسی تعریف شده، از نوع ناظر عالی است و وظیفه حضور دائمی در کارگاه بر عهده او نیست. این موضوع از میزان حق الزحمه اندک این حرفه نیز بخوبی مشخص است (که البته این موضوع در جای خود به بحث مفصل نیاز دارد). از طرفی، تعداد کارهایی که یک مهندس ناظر می‌تواند برای نظارت داشته باشد، توسط امور مهندسان ناظر تا ۱۰ مورد پیش بینی شده که این نیز مویذ این امر است.

۲) آیا استفاده از مجریان ذیصلاح جدی گرفته می‌شود؟ متأسفانه در شرایط حاضر که مجریان ذیصلاح در ساختمان سازی فعال نیستند، شرایط کار برای مهندسان ناظر بسیار دشوارتر شده چرا که باید اشکالات کار مجریانی را تذکر دهند که فاقد اطلاعات و توانایی علمی و فنی مناسبند و مسلماً در چنین شرایطی رفع اشکالات کار بسیار سخت و در بسیاری مواقع غیر ممکن خواهد بود. تا آنجا که



نظارت اثر بخش

«اتوموبیلی به هنگام رسیدن به یکی از تقاطع‌های داخلی شهر تهران به علت سرعت زیاد کنترل خود را از دست داده و وارد زمینی می‌شود که جهت انجام عملیات ساختمانی حدود ۶ متر گود برداری کرده است و متأسفانه این حادثه نتیجه‌ای جز سقوط و واژگونی اتوموبیل مذکور به همراه نداشته است. در این حال مسولان محترم سازمان‌های مختلف در محل ماجرا حاضر هستند ...»

شبهه ۵ سیم، برنامه در شهر



مهندس علیرضا نوروزعلیایی
مهندس محمد خسروالی



بعضی مواقع برای آنکه مهندس ناظر بتواند مجری ساختمان را متوجه اشکالات موجود کند، باید شخصا وارد کار شود (و به اصطلاح آچار بدست بگیرد) و نقش مجری را بازی کند.

۳) آیا زیر ساخت‌های لازم و کافی جهت اعمال نظارت مفید وجود دارد؟ اگر یک مهندس ناظر بخواهد از کیفیت مصالح مصرفی در ساختمان اطلاع یابد یا از کیفیت کارهای اجرا شده (مثلاً مقاومت بتن یا کیفیت جوشکاری) مطمئن شود، از چه طریق باید اقدام کند؟ آیا آزمایشگاه‌های مورد تأیید سازمان نظام مهندسی وجود دارد؟ آیا به این ترتیب انجام چنین آزمایش‌هایی به تشریفات ظاهری تبدیل نخواهد شد؟

۴) ضمانت اجرا برای دستورات مهندس ناظر چیست؟ ابتدا بهتر است مفهوم ضمانت اجرا که در اصطلاح حقوقی به عنوان سانکسیون (sanction) شناخته می‌شود را تعریف کنیم. ضمانت اجرا یعنی برای انجام ندادن هر کاری که در مقررات و قوانین پیش بینی شده، جریمه و مجازاتی متناسب با آن نیز پیش بینی شده باشد. با این توضیح فرض کنید در یک ساختمان فلسفی که در مرحله برپا کردن اسکلت است، مهندس ناظر نیز حضور دارد و در مرحله‌ای از کار متوجه یک بی احتیاطی از سوی عوامل اجرایی می‌شود (عدم رعایت مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان در خصوص ایمنی جرنقیل) و نکات لازم را تذکر می‌دهد. ولی به علت بی توجهی به دستورات و تذکرات مهندس ناظر، حادثه ناگواری اتفاق می‌افتد. اکنون مقصر کیست؟ ضمانت اجرایی دستورات مهندس ناظر چیست؟ و آیا این ضمانت اجرایی کافی است؟

در مقررات پیش بینی شده که مهندس ناظر تخلفات ساختمانی را به شهرداری گزارش کند و شهرداری هم پس از دریافت گزارش تخلف، از ادامه کار جلوگیری کند که این چرخه حداقل ۳ روز زمان می‌برد. اما آیا در حالتی که نیاز به اقدام فوری و پیشگیرانه است، این چرخه طولانی نیست؟ اگر این اتفاقات در یک روز تعطیل حادث شود، چه خواهد شد؟

۵) مدیریت پروژه‌های ساختمانی بر عهده کیست؟ مناسبانه برای ساخت و سازهای شهری (یا حتی پروژه‌های دیگری که در کشور ما انجام می‌گیرد) مدیر پروژه و سیستم مدیریت پروژه به صورت واضح و شفاف تعریف نشده و اصطلاحاً "این شخصیت

جایگاه قانونی ندارد. از این بابت در بسیاری از موارد، این مهندسان ناظر هستند که به صورت ضمنی و ناخواسته در شرایطی قرار می‌گیرند که مجبور می‌شوند نقش مدیر پروژه را نیز بازی کنند.

در صورتیکه استقرار سیستم مدیریت پروژه برای پروژه‌های ساختمانی (یا سیستم مدیریت ساخت) می‌تواند به خوبی مسوولیت‌ها را تقسیم کند و در مواقع ضروری از مهندس ناظر برای حضور در کار دعوت کند.

در انتها:

دقت کنیم که به جای انتظار از مهندسان ناظر برای حضور تمام وقت در محل کارگاه، لازم است شرایطی فراهم شود تا اثر بخشی (Efficiency) در فرآیند نظارت بالاتر رود. لذا پیشنهاد می‌شود جهت ایجاد فضای مناسب و اثربخش، موارد زیر از سوی مسوولان محترم مدنظر قرار گیرد و از سوی خبرنگاران عزیز پیگیری شود:

الف) با توجه به مکانیزه شدن بسیاری از سیستم‌های شهرداری‌ها و استقرار سیستم‌هایی مانند مرکز فوریت‌های شهری ۱۳۷ امکان ارائه گزارشات مهندس ناظر به صورت شبکه‌ای و (Online) فراهم شود. به گونه‌ای که مهندسان ناظر بتوانند با استفاده از یک رمز مخصوص، به ارائه گزارشات مربوطه بپردازند. بدین ترتیب ضمن جلوگیری از اتلاف وقت گزارشات مفیدتری از سوی مهندسان ناظر به شهرداری‌ها ارائه می‌شود.

ب) جهت بالا بردن سرعت و ایجاد ضمانت اجرای محکمتر برای دستورات مهندس ناظر پلیس ساختمان تشکیل شود به گونه‌ای که به سرعت و به صورت ۲۴ ساعته به تخلفاتی که مهندسان ناظر گزارش می‌کنند، رسیدگی کند. این سیستم می‌تواند به گونه‌ای مناسب در داخل سامانه ۱۳۷ فعالیت کند. (موضوع تشکیل پلیس ساختمان در شماره ۷ نشریه پیام نظام مهندسی از سوی مهندس وحید حصاری رئیس شورای انتظامی نیز مطرح شده بود).

ج) به عنوان گامی موثر و بلند مدت، مدیر پروژه‌های ساختمانی در قوانین و مقررات تعریف شوند و پروانه اشتغال برای آنها صادر شود. به عنوان پیشنهاد اولیه مدیر پروژه‌ها می‌توانند از بین مهندسان مجری که در آزمون‌های ویژه نمره مناسب کسب می‌کنند، انتخاب شوند. برگزاری دوره‌های کوتاه مدت ویژه (الیه به صورت اختیاری) جهت کسب پروانه اشتغال مدیریت پروژه نیز می‌تواند موثر باشد.

۹۹ در مقررات پیش بینی شده که مهندس ناظر تخلفات ساختمانی را به شهرداری گزارش کند و شهرداری هم پس از دریافت گزارش تخلف از ادامه کار جلوگیری کند که این چرخه حداقل ۳ روز زمان می‌برد. اما آیا در حالتی که نیاز به اقدام فوری و پیشگیرانه است، این چرخه طولانی نیست؟ اگر این اتفاقات در یک روز تعطیل حادث شود، چه خواهد

شد؟



وطن یعنی؟

وطن یعنی هنر در جای جایش
وطن یعنی همه اندیشه هایش

وطن یعنی همه چیز و همه کس
وطن یعنی که ناموس و دگر بس

وطن یعنی تماماً مهرورزی
وطن یعنی همان دشمن ستیزی

وطن یعنی تعصب، پایمردی
وطن یعنی همیشه استواری

وطن یعنی که سربازان عاشق
وطن یعنی نبرد حق و باطل

وطن یعنی که علم و دانش روز
وطن یعنی که در هر عرصه پیروز

وطن یعنی که آبادی میهن
وطن یعنی که استقلال میهن
وطن یعنی سرافرازی میهن
وطن یعنی امید صبح روشن

وطن یعنی که عشق و دین و ایمان
وطن یعنی که نامش هست ایران

تقدیم به همه عاشقان ایران
محمد رضا جلالی طباطبایی

وطن یعنی دماوند سرافراز
وطن یعنی خلیج تا ابد فارس
وطن یعنی کویر لوت ایران (سوزان)
وطن یعنی که جنگل های گیلان

وطن یعنی زمین و خاک پاکش
وطن یعنی تمام شهرهایش
وطن یعنی تمام استان ها
وطن یعنی تمام روستاها

وطن یعنی درفش کاویانی
وطن یعنی سه رنگ آسمانی
وطن یعنی سپید و سبز و قرمز
وطن یعنی که اله هست حافظ

وطن یعنی همان تاریخ و ریشه
وطن یعنی هزاران سال پیشه

وطن یعنی همان میراث ملی
وطن یعنی نیاکان قدیمی

وطن یعنی که اقوام برابر
وطن یعنی همه ادیان برادر

وطن یعنی همان یکتا پرستی
وطن یعنی که هرگز خود پرستی

وطن یعنی همه گنجینه هایش
وطن یعنی همان آواره هایش

سروراثت

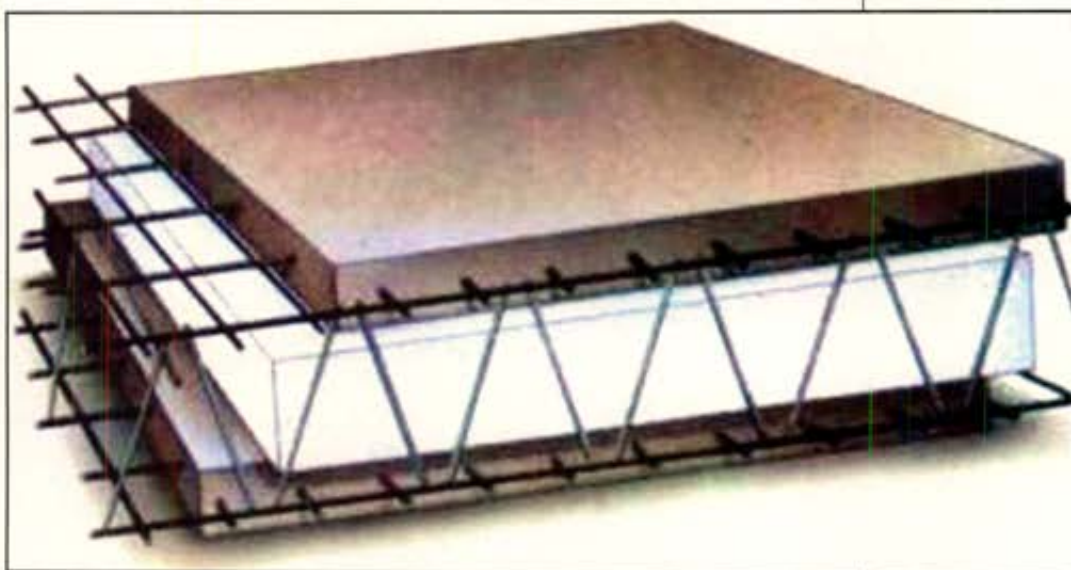
به نام آنکه دل خلوتگه اوست
به ذکر او دهان غنچه پر بوست
قلم مامور تعلیم علومش
علوم او افزون است از نجومش
دو سر انگشت یکسان نافریده
فلک هم برف یکسانی ندیده
چو لوح علم حق پهنای هستی است
زلال فطرت ما حق پرستی است
و لوح علم مادی _ ان _، ماست
که سر فردیت در آن هویداست
ژنتیک سازه جنیندگان است
هویت‌ها درین سازه نهان است
ز بویش، بچه را مادر شناسد
و گورخر، خودش از خر شناسد
به علم حق چو بنده آشنا شد
همه اسرار هستی بر ملا شد
چو سر بر دامن حق می‌نهادیم
هزاران در ز علمش می‌گشادیم
چرا با بوعلی سینا نماندیم؟
چرا علم از کف غربی ستاندیم؟
هلا خواجه نصیر ما کجا رفت؟
و فارابی ز ذهن ما چرا رفت؟
مگر شیخ بهایی زان ما نیست؟
چرا روشنگر دوران ما نیست؟
ابوریحان اعلم شد فراموش
کشیدش بی نشانی تنگ آغوش
علوم جبر و شیمی مال ما بود
و عرفان رهنمون حال ما بود
تفکر را چو غرب از ما بیاموخت
همه فرهنگ ما جملگی سوخت
اگر ماهیت خود را بیاییم
همانا عزت خود را بیاییم
که علم است جلوه‌های ذات یزدان
همان هم مایه‌های رشد انسان

افراسیاب نقشبندی در سال ۱۳۱۵
در کرمانشاه متولد شد و پس از اتمام دوره
دبیرستان وارد دانشگاه رازی کرمانشاه
شد. وی رشته مدیریت را در دانشسرای
عالی می‌گذراند که با متنوع القلم شدن
دوست و همکلاسی اش جلال ال احمد
این دانشسرا نیز منحل شد و نقشبندی به
ادبیات که در آن تبحر داشت روی آورد.
وی سالها دانش و عشق خود را تار دانش
آموزان دبیرستان‌های کرمانشاه کرد.

نجوای مهندس

علم یعنی کند و کاوی پر ز شور
از زلال جان هستی کسب نور
علم یعنی در زلال ذات خویش
نور را کردن تلاوت چون بلور
هندسه اندازه گیری‌های ما
درک هارمونی است تفسیر شعور
هان مهندس آشنای هارمونی
رازاها را می‌دهی حال سرور
عشق را دریاب اگر نوآوری
عشق در خلالت دارد عبور
با تدبیر در کلام عشق هان
نفس خودبین را کنی از خویش دور
حافظ از درک همین اسرار یافت
جاودانی در جهانی بی ثغور
با زبان ذره‌ها شو آشنا
تا که گردی با نظام عشق، جور
بی تمهد را تخصص نیست سود
داستان سرمه و ابروی کور
گر نصیر علم باشد عشق حق
خواجه در این بارگاہت، اهل نور
گر مهندس عشق را نجوا کند
ذهن باید تا به پهنای بحور

ضوابط فنی برای استفاده از بلوک‌های سقفی پلی‌استایرن منبسط‌شده



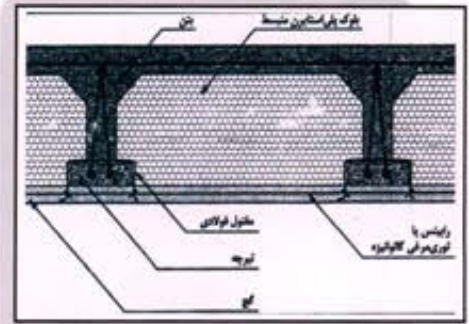
خاموش شو) پلی‌استایرن منبسط‌شده، دارای گواهی‌نامه فنی از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، مجاز بوده و استفاده از انواع غیر کندسوز ممنوع است. بلوک‌های دارای گواهی‌نامه فنی مرکز باید دارای مهر کارخانه باشند، بنابراین مهندسان ناظر برای اطمینان از این موضوع می‌توانند فاکتور خرید، کپی گواهی‌نامه فنی تولیدکننده و وجود مهر کارخانه روی تمام بلوک‌ها را کنترل کنند.

• برای حفاظت از بلوک سقفی پلی‌استایرن و جلوگیری از برخورد مستقیم هرگونه حریق احتمالی با بلوک لازم است تا زیر سقف به وسیله پوشش مناسب محافظت شود. به عنوان نمونه، پوشش‌های زیرقابل قبول است: "اندود گچ یا پوشش‌های محافظت‌کننده در برابر آتش با پایه گچی به ضخامت حداقل ۱/۵ سانتی‌متر که به نحو مناسب و مستقل از بلوک به سقف سازه‌ای مهار شده باشد." لازم به تأکید است که اتصال مستقیم اندود به بلوک با هر شکل هندسی (اعم از معمولی یا دارای انواع شیار) به تنهایی و بدون استفاده از اتصالات مکانیکی به هیچ وجه مجاز نیست، بلکه باید از اتصالات مکانیکی مهار شده به تیرها و تیرچه‌ها (نظیر سیستم زابیتس) استفاده شود. به منظور آشنایی بیشتر مهندسان یک نمونه جزئیات اجرایی قابل قبول در شکل ۱ آورده شده است.

ضوابط فنی برای استفاده از بلوک‌های سقفی پلی‌استایرن منبسط‌شده در سیستم سقف تیرچه - بلوک از سوی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن وزارت مسکن و شهرسازی اعلام شد.

به گزارش خبرنگار مجله پیام نظام مهندسی این ضوابط از طرف سازمان نظام مهندسی کشور به همه استان‌ها ابلاغ شد. برای اطلاع از این ضوابط، متن آن عیناً چاپ می‌شود. بلوک‌های سقفی از نوع پلی‌استایرن منبسط‌شده (که با نام‌های یونولیت و پلاستوفوم نیز شناخته می‌شود) در صورتی عملکرد مناسب و قابل قبول خواهد داشت که مواردی از قبیل ایمنی در برابر آتش، رواداری‌های ابعادی، مقاومت مصالح، شکل هندسی و روش اجرایی مناسب در آن رعایت شود. بنابراین لازم است تا مشخصات بلوک تولیدی با ضوابط زیر انطباق داشته و در اجرا نیز از روش‌ها و محافظت‌های صحیح استفاده شود. توجه: بدیهی است که سیستم سقف تمام شده باید علاوه بر تطابق با این ضوابط مانند سایر سیستم‌های ساختمانی به طور کامل با مقررات ملی ساختمان و همه ضوابط و آیین‌نامه‌های مصوب مرتبط مطابقت نماید.

۱ - الزامات ایمنی در برابر آتش
• تنها استفاده از انواع کندسوز شده (خود



شکل ۱: یک نمونه جزئیات اجرایی قابل قبول برای اجرای اندود زیر بلوک سقفی پلی استایرن (حداکثر فواصل مفتول‌ها برای اتصال رابیتس به تیرچه، ۱۵ سانتی متر باشد)

• از آنجایی که دیوارهای بیسن واحدهای مستقل (مانند دیواربین آپارتمان‌های مسکونی یا واحدهای تجاری، اداری، مستقل و غیره) در هر ساختمان باید دارای مقاومت در برابر آتش باشد، در این محل‌ها باید بلوک‌های پلی استایرن قطع شده و دیوارها تا زیر سقف سازه‌ای (یعنی زیر تیرچه یا بتن) امتداد داشته باشد یا به طور مناسب از مصالح حریق بند استفاده شود، به گونه‌ای که بلوک‌های پلی استایرن در این قسمت‌ها بیسن دو فضای مجاور پیوستگی نداشته باشد و از گسترش هر گونه حریق احتمالی بیسن دو فضایی که بوسیله دیوار مقاوم در برابر آتش از یکدیگر جدا شده‌اند جلوگیری شود. به عنوان راهنمایی، لازم به ذکر است که برش و حذف پلی استایرن در این قسمت‌ها می‌تواند به دو روش زیر صورت گیرد:

- پس از بتن ریزی و پیش از رابیتس بندی مورد نیاز برای سقف

- در نظر گرفتن تمهیداتی در قالب بندی سقف، پیش از بتن ریزی

• انبار کردن بلوک‌ها در کارگاه ساختمانی: بلوک‌های پلی استایرن منبسط شده در محل کارگاه ساختمانی به دور از هر گونه مواد اشتعال (نظیر رنگ‌ها، حلال‌ها یا زباله‌های قابل اشتعال) نگهداری شود. محل نگهداری باید به گونه‌ای باشد که از احتمال ریزش یا تماس براده‌های داغ یا جرقه‌های ناشی از جوشکاری یا هر گونه شسی داغ دیگر با بلوک‌ها در کارگاه ساختمانی پیشگیری شود. محل انبار اصلی بلوک‌ها حتی الامکان به دور از محل عملیات ساختمانی باشد تا از سرایت هر نوع شعله یا حریق احتمالی به محل انبار اصلی جلوگیری شود.

• توصیه می‌شود از انبار کردن بلوک‌ها در کارگاه ساختمانی به حجم بیش از ۶۰ متر

مکعب خودداری شود. در صورت نیاز به انبار کردن مقادیر بیش از ۶۰ متر مکعب؛ بلوک‌ها به قسمت‌های با حجم حداکثر ۶۰ متر مکعب تقسیم شده و بین هر دو قسمت حداقل ۲۰ متر فاصله وجود داشته باشد.

• کارگران و کارکنان باید نسبت به عدم استفاده از هرگونه شعله و نیز عدم استعمال سیگار در مجاورت محل نگهداری بلوک‌ها توجه شوند و استفاده از تابلو استعمال دخانیات ممنوع در مجاورت محل نگهداری بلوک‌ها الزامی است. تعدادی کپسول آتش نشانی نیز در نزدیکی محل نگهداری بلوک‌ها پیش بینی شود.

۲ - الزامات مکانیکی

• حداقل مقاومت بلوک‌های تولیدی در برابر بارهای حین اجرا باید برابر با ۲۰۰ کیلوگرم به ازای هر ۳۰ سانتی متر طول بلوک باشد. این بار باید در نواری به عرض حداکثر ۷ سانتی متر در وسط بلوک اعمال شود.

توجه: آزمایش‌ها نشان داده است که به علت تفاوت‌های موجود در مواد اولیه و فرایند تولید، چگالی دقیقی برای کسب مقاومت مذکور در فوق نمی‌توان مشخص کرد. با این وجود به عنوان یک راهنمای کلی، به عنوان مثال انتظار می‌رود که در صورت تولید مناسب، بلوک‌ها با عرض ۵۰ و ارتفاع ۲۵ سانتی متر با چگالی حدود ۱۳-۱۴ کیلوگرم بر متر مکعب مقاومت مورد نیاز کسب شود. ضمناً با فرض شرایط یکسان از نظر مواد اولیه، فرایند تولید و ضخامت بلوک، هرچه عرض بلوک افزایش یافته یا ارتفاع آن کاهش یابد، به چگالی بیشتری برای کسب مقاومت لازم نیاز خواهد بود.

• استفاده از بلوک‌های با طول کمتر از ۳۰ سانتی متر ممکن است خطر شکست بلوک را در حین اجرا در پی داشته باشد. لذا به مصرف کنندگان توصیه می‌شود از به کار بردن بلوک‌های با طول کمتر خودداری نمایند. همچنین هرگونه تولید و یا ارائه بلوک‌های به طول کمتر از ۳۰ سانتی به مصرف کنندگان ممنوع است.

• استفاده از بلوک‌های توخالی با طول کمتر از بلوک کامل (برش آن به قطعات کوچکتر از یک بلوک کامل) ممنوع است.

• برای بلوک‌های دارای حفره که در ابتدا و انتهای دهانه یا در مجاورت پل‌های اصلی یا در مجاورت تیرهای عرضی یا در محل‌هایی که امکان ورود بتن به داخل حفره‌ها وجود داشته باشد، قرار می‌گیرد، به منظور جلوگیری

از سنگین شدن سقف و هدر رفتن بتن باید تمهیدات لازم برای بستن حفره‌های بلوک به وسیله در پوش‌ها یا پرکننده‌های مناسب به نحو مطمئن به عمل آید تا از ورود بتن به داخل آن جلوگیری شود و یا اصولاً در این قسمت‌ها از بلوک‌های توپر استفاده شود.

۳ - الزامات ابعادی

• عرض لبه نشیمن بلوک‌ها در محل قاعده باید ۲۷+۲ میلی متر باشد. از آنجایی که افزایش عرض لبه نشیمن این نوع بلوک‌ها (در مقایسه با بلوک‌های سفالی و بتنی) سبب کاهش عرض موثر جان تیرچه بتنی می‌شود، لذا برای جبران آن توصیه می‌شود عرض فوندوله تیرچه در هنگام ساخت، حداقل برابر ۱۴ سانتیمتر در نظر گرفته شود.

• رعایت پخی در دو لبه فوقانی به ارتفاع ۵ و قاعده ۵ سانتی متر به منظور تسهیل در عبور بتن به داخل تیرچه‌ها توصیه می‌شود.

• حداکثر رواداری طول، عرض و ضخامت بلوک از مقدار اسمی اعلام شده به شرح زیر باشد: طول بلوک در هر نقطه حداکثر ۵ میلی متر به ازای هر متر طول اسمی بلوک و عرض بلوک حداکثر ۳ میلی متر با عرض اسمی بلوک می‌تواند تفاوت داشته باشد. ضخامت هیچ نقطه اندازه گیری شده از بلوک نباید بیش از ۵ میلی متر با مقدار اسمی تفاوت داشته باشد.

• کلیه لبه‌های بلوک‌ها (به غیر از محل‌های پخی در لبه‌های فوقانی) باید گونیا باشند. رواداری مجاز برای انحراف از گونیا بودن لبه‌های طولی و عرضی حداکثر انحراف از گونیا بودن لبه ضخامت ۳ میلی متر است.

۴ - مشخصات ظاهری

• بلوک‌ها باید دارای ظاهر سالم و یکپارچه و سطح بلوک باید نسبتاً صاف باشد و بین دانه‌های پلی استایرن فاصله مشخص ظاهری وجود نداشته باشد.

• لازم است تا تاریخ تولید، نام تولید کننده، کندسوز بودن محصول، حداقل چگالی و اندازه‌های طول، عرض و ضخامت بلوک بر روی تمام بلوک‌های تولیدی کارخانه حک یا چاپ یا برجسب شود. در صورت استفاده از چاپ یا برجسب، این کار باید به نحو تثبیت شده صورت گیرد، به گونه‌ای که امکان پاک شدن یا بر آمدن ساده در حین نقل و انتقال یا سوء استفاده توسط افراد وجود نداشته باشد.



حضور سازمان در نمایشگاه توانمندی‌های سازمان‌های مردم‌نهاد

"نمایشگاه توانمندی‌های سازمان‌های مردم‌نهاد" دی ماه سال جاری با حضور سازمان‌های مردم‌نهاد و سازمان نظام مهندسی تهران در بوستان گفتگوی تهران بر پا شد.

این نمایشگاه با حضور محمد قالیباف شهردار تهران آغاز به کار کرد. او در این مراسم گفت: امروز دیدیم که سازمان‌های مردم‌نهاد چگونه از زیاده‌ها، کود نهی کردند و افزود: فکر می‌کنم منابع اصلی ما در شهر تهران همین سازمان‌های مردم‌نهاد هستند. وی اظهار امیدواری کرد با برگزاری این نمایشگاه‌ها، ظرفیت‌های خفته‌ی شهر که کمتر شناخته شده‌اند، شناسایی و بیدار شود تا مدیریت شهری از آن بهره‌برداری کند. افتتاحیه نمایشگاه با حضور ۳۰۰ سمن برای معرفی ۲۰۰ نوع فعالیت فرهنگی، اجتماعی، زیست محیطی، خیریه، بهداشت و سلامت و موارد مشابه برگزار شد و طی آن مدیریت شهر تهران در کنار برخی مدیران و هنرمندان به بازدید از کارگاه‌های انجمن‌ها و گفتگو با مدیران این سازمان‌ها پرداخت. شهردار تهران همچنین در جمع خبرنگاران حاضر شد و گفت: سالانه مبلغ ۱۴۰ میلیارد تومان هزینه جمع‌آوری زباله در شهر می‌شود و همین امر برای شهر مشکلات زیست محیطی ایجاد می‌کند در این زمینه می‌توان از ظرفیت‌های سازمان‌های مردم‌نهاد استفاده و نه تنها هزینه‌ها را تأمین حتی ایجاد درآمد کرد. وی با تأکید بر اینکه شهرداری باید توان سازمان‌های مردم‌نهاد را در بخش‌های مختلف شناسایی کند افزود: با توجه به معضلاتی که در شهر وجود دارد، اگر این ظرفیت‌ها شناخته شود بسیاری از مشکلات برطرف می‌شود.

در افتتاح نمایشگاه "توانمندی‌های دستاوردهای سازمان‌های مردم‌نهاد" احمد نوریان معاون امور اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران نیز گفت: خوشبختانه این فرآیند در سال‌های اخیر در حوزه فعالیت‌های شهری رشد قابل توجهی یافته و

سمن‌ها توانستند در بسیاری از حوزه‌ها با ایجاد اعتماد متقابل مدیریت شهری را از توان و پتانسیل خود بهره‌مند سازند و این رویه در حوزه توانمندسازی خانواده‌های کم‌بضاعت "کار آفرینی" آسیب‌های اجتماعی و مسائل مربوط به محلات شهری نقش پررنگ تری داشته است.

احمد نوریان اظهار داشت: هر چند هنوز این فعالیت‌ها کاستی‌های فراوانی دارند اما با توجه به روند رو به رشد مشارکت‌ها می‌توان آینده مطلوبی را در این خصوص تصور کرد، البته بخشی از مقاومت‌هایی که در بین برخی سازمان‌ها در برابر واگذاری مسوولیت‌ها به نهادهای مردمی مشاهده می‌شود مربوط به وارداتی بودن این پدیده اجتماعی و مغایرت‌های فرهنگی و اجتماعی با فرهنگ عامه است، لذا شاهد برخوردهای محتاطانه و گاه منفی نیز هستیم.

وی در خصوص موانع پیش روی سازمان‌های مردم‌نهاد گفت: سمن‌ها و دستگاه‌های دولتی نقاط ضعف و قوت‌هایی دارند که این تعامل می‌تواند آنرا رفع کند، برخورداری از نگاه جامع‌نگر و در عین حال علمی در بسیاری از اوقات در فعالیت‌های سمن‌ها و توقعات موجود در میان این نهادها به عنوان یک ضعف و خلأ مشاهده می‌شود.

وی در مجموع عدم اعتماد به توان سمن‌ها، مسوولیت پذیر نبودن آنها، نداشتن ابتکار و نوآوری، انتظارات فراینده سمن‌ها، نبود شبکه توانمند، نداشتن آموزش و اطلاعات، ضعف مدیریتی، وابستگی مالی سمن‌ها، حرفه‌ای نبودن، نداشتن مجوز، نبود قانون مدون و جامع و بی‌اعتقادی مسوولان به استقلال آنها، تصدی‌گری و تسلط زیاد دولت را از جمله موانع پیش روی سمن‌ها و دستگاه‌های دولتی دانست.

وی همچنین در خصوص آسیب‌های تهدیدکننده سمن‌ها گفت: قطعاً هر فعالیت و تلاش همان قدر که می‌تواند در راستای خیرخواهی و منافع ملی و اجتماعی جامعه انجام گیرد می‌تواند در صورت

بسی توجهی و کوتاهی و با توجه اهمیت آنها از سوی دشمنان جامعه مورد سوء استفاده قرار گیرد و به صورت یک آسیب رخ‌نمایی کند که بازها مواردی از این دست در دیگر جوامع و هم در کشور خود ما مشاهده شده است و لذا لزوم دقت در حفظ سلامت این نهادها و جلوگیری از نفوذ دشمنان جامعه و کشور و فرصت طلبان، برای استمرار همکاری‌ها و استفاده از ظرفیت‌هایی گسترده سمن‌ها باید مورد توجه همه مسوولان باشد و این مسأله نشانگر اهمیت قدرت بالقوه این نهادهاست.

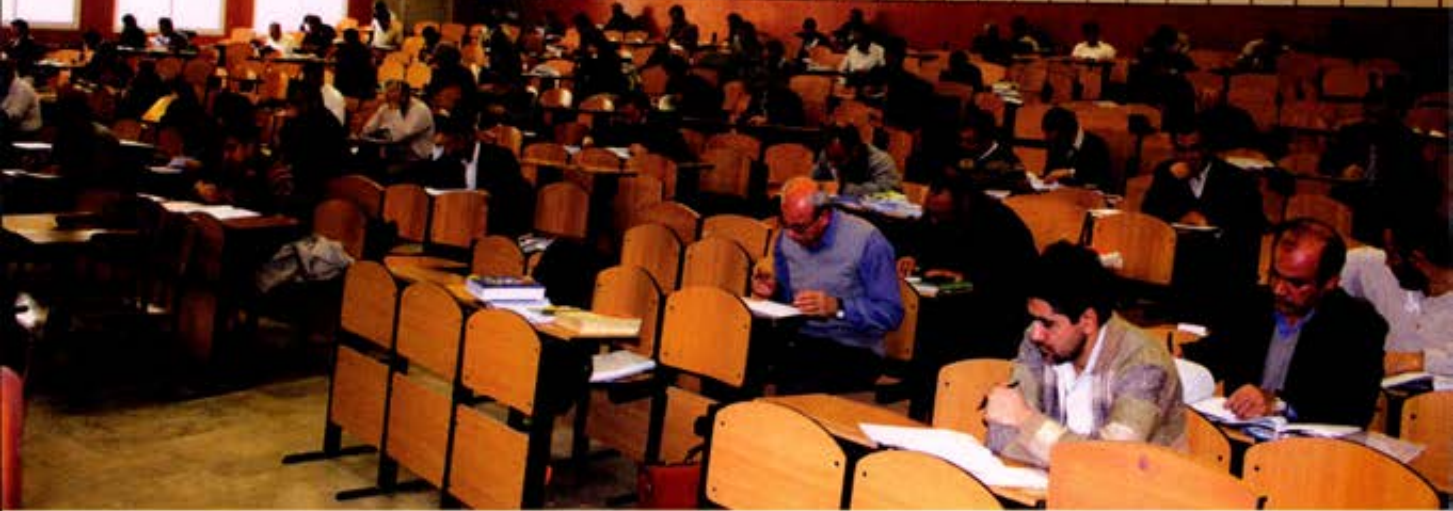
نوریان در خصوص سطح فعلی همکاری شهرداری با سمن‌ها اظهار داشت: جلوه‌ای از آن در این نمایشگاه تبلور یافته است که گویای باور شهرداری به سمن‌هاست.

وی در خاتمه لازمه حضور کارآمد و معنادار سازمان‌های مردم‌نهاد در سطح جامعه را برخورداری از ظرفیت‌های مدیریتی با محوریت فعالیت‌های داوطلبانه، جذب مشارکت فعال مردمی، افزایش مهارت‌های ارتباطی، اطلاع‌رسانی و ساماندهی، ارتقاء سطح دانش و سطح کارشناسی مدنظر، برنامه‌ها و ایده‌ها و افزایش توان بکارگیری ظرفیت‌های بالقوه موجود در بدنه وابستگان به خود و همچنین ارتباط معنادار و پررنگ با نهادهای

دولتی و عمومی و نظام مدیریتی جامعه دانست. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران هم به لحاظ اهمیت حضور در مجامع علمی و صنفی و ایجاد زمینه تبادل نظر بین دست‌اندرکاران اقدام به برپایی غرفه در این نمایشگاه کرده از فرصت‌های ارتباطی با نهادهای غیر دولتی سود جوید.

یکی از مهمترین اهداف سازمان از حضور در نمایشگاه مردم‌نهاد فرصتی بود تا پیوندهای ارتباطی بیشتر را با نهادهای غیر دولتی ایجاد کند. گفتنی است مدیران شهرداری‌ها و شهردار منطقه ۱۲ و جمعی از مهندسان و هنرمندان و دانشجویان از غرفه سازمان نظام مهندسی بازدید و سؤالاتی را مطرح کردند.

آزمون کارشناسی ماده ۲۷ برگزار شد



و شهر سازی در حال رابزنی هستیم و امیدواریم به زودی به توافقات خوبی دست یابیم.
به گفته برگزار کنندگان آزمون ماده ۲۷ نتایج آزمون فوق به صورت کتبی به شرکت کنندگان اعلام خواهد شد.

مهندس فرقانی یکی از شرکت کنندگان در این آزمون ضمن مثبت ارزیابی کردن سطح آزمون اظهار داشت: سوالات خوب بود اما بیشتر جنبه اجرایی داشت و کمتر از کتب علمی و دانشگاهی انتخاب شده بود. وی پیشنهاد کرد قبل از آزمون دوره‌های آموزشی و متدهای جدید تدریس شود و سپس آزمون به عمل آید چون با این روش به ارتقای سطح علمی مهندسان کمک خواهد شد. مهندس مظاهری هم دیگر شرکت کننده این آزمون گفت: سوالات نسبت به قبل بهتر و تخصصی تر بود اما هنوز خیلی عمومی بود و جا برای تخصصی تر شدن داشت. وی پیشنهاد کرد این آزمون در چند مرحله برگزار شود چون این شیوه در جهان منسوخ شده است. وی معتقد بود این درس قبلا در دانشگاه‌ها گذرانده شده و باید با شیوه‌های جدید در اجرای بهتر به مهندسان کمک شود تا سطح علمی آنها ارتقا یابد.

تهران واقع در دانشگاه صنعتی شریف بازدید و از نزدیک با شرکت کنندگان به گفتگو پرداخت و نظرات آنان را جویا شد.

مهندس غرضی در گفتگو با خبرنگار ما ضمن اشاره به مشکلات اداری در برگزاری این نوع آزمون‌ها اظهار داشت: ما اعتقاد داریم هر زمانی که مهندسان اعلام آمادگی کنند باید از آنها آزمون به عمل آید و نباید معطل بمانند. وی افزود: هم اکنون به دلیل مشکلات موجود آزمون کارشناسی هر سه سال یک بار برگزار می‌شود. مهندس غرضی با انتقاد از شیوه مرسوم در برگزاری آزمون‌های مختلف اظهار داشت: باید این نوع آزمون‌ها مطابق با کلاس‌های آموزشی و تخصصی که قبلا پیش بینی و برگزار شده از همان درس به عمل آید. وی با تاکید بر اینکه در جهان صنعتی امروز بیشتر بدنبال پرورش استعداد انسان‌ها هستند افزود: اما در کشورهای جهان سوم به پرورش ذهن انسان‌ها توجه می‌شود این در حالی است که بایستی برای عملکرد و روش‌های توسعه ای قدم برداشت و آزمون‌ها نیز در کشورهای صنعتی با این رویکرد انجام می‌شود.

مهندس غرضی گفت: ما در این مورد (تشکیل کلاس‌های آموزشی و تخصصی) با وزارت مسکن

آزمون ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان با شرکت ۲۴۰۰ نفر مهندس در ۳۰ استان کشور برگزار شد.

به گزارش خبرنگار مجله پیام نظام مهندسی ساختمان استان تهران، این آزمون در ۶ رشته اصلی عمران، معماری، برق، شهر سازی و نقشه برداری برگزار شد. بیشترین شرکت کننده‌ها در این آزمون فارغ التحصیلان رشته عمران با تعداد ۱۸۱۰ نفر و کمترین شرکت کننده‌ها در رشته نقشه برداری با ۲۲ نفر داوطلب بود. پذیرفته شدگان این آزمون‌ها پس از گذراندن دوره آموزشی عملی و کلاس‌های مبانی کارشناسی می‌توانند پروانه کارشناسی عمومی در رشته خود اخذ کنند و همچون کارشناسان رسمی دادگستری به ارائه خدمات کارشناسی به متقاضیان بپردازند. به گفته مهندس کریم رشیدی پور مدیر کل دفتر سازمان‌های مهندسی و تشکل‌های حرفه ای وزارت مسکن و شهر سازی، بیشترین داوطلبان آزمون متعلق به استان تهران با ۵۷۶ نفر و کمترین داوطلبان متعلق به استان چهار محال و بختیاری با ۸ نفر بود. بر اساس این گزارش مهندس سید محمد غرضی رییس شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور از حوزه امتحانی



ارائه خدمات مهندسی رایگان به انجمن خیرین مسکن ساز ایران

انجمن خیرین مسکن ساز ایران در تاریخ ۸۳/۳/۱۲ با هدف ساخت مسکن ارزان قیمت برای نیازمندان تأسیس شد. به گزارش سایت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در صورتی که اشخاص حقیقی، حقوقی و دفاتر مهندسی، در حدود صلاحیت نظارت و طراحی خود، مبادرت به ارائه خدمات مهندسی حداکثر تا میزان ۵۰۰۰ متر مربع بدون دریافت حق الزحمه برای انجمن مذکور کنند، متراژ و تعداد کار مربوطه، خارج از ظرفیت اشخاص فوق الذکر منظور می شود.



آسانسور به عنوان راه خروج محسوب نمی شود

وزارت مسکن و شهرسازی در خصوص نحوه طراحی پله و آسانسور در نقشه ها اعلام کرد که با توجه به مباحث مقررات ملی ساختمان، آسانسور به عنوان راه خروج محسوب نمی شود و در صورت وقوع هر گونه حادثه، قفسه راه پله به عنوان راه خروج می بایستی به عنوان مکانی امن برای فرار ساکنان باشد لذا در نقشه ها و اجرا در صورتی که راه پله به طور کامل از قسمت های دیگر اعم از واحدها و آسانسورها توسط درب ها و دیوارهای ضد حریق مجزا شود مورد تأیید است و ضمناً رعایت عمق راهروی مقابل آسانسور مطابق بند ۱۵-۲-۳-۴-۱-۴ مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان الزامی است.



صدور پروانه اشتغال به کار شخص حقوقی از طریق

سازمان های استانی

مدیر کل دفتر سازمان های مهندسی و امور بین الملل اعلام کرد که پیرو ابلاغ بخشنامه شماره ۵۱۹۳/۱۰۰/۰۲ مورخ ۸۶/۷/۲۲ در خصوص نحوه تشخیص صلاحیت، تعیین پایه و صدور پروانه اشتغال به کار اشخاص حقوقی کنترل و بازرسی ساختمان و نظر به درخواست روسای محترم استان ها مبنی بر واگذاری صدور پروانه های مذکور به سازمان های استانی، به منظور تسریع در روند اجرای کار از تاریخ ۸۷/۰۹/۰۱، سازمان های مسکن و شهرسازی استان ها می توانند برای شرکت های متقاضی دریافت پروانه اشتغال در پایه های ارشد، یک، دو و سه با حوزه فعالیت استانی پروانه اشتغال به کار شخص حقوقی صادر کنند و اشخاصی که متقاضی دریافت پروانه اشتغال شخص حقوقی در پایه های ارشد، یک، دو و سه، با حوزه فعالیت در سراسر کشور باشند، می بایست به دفتر سازمان های مهندسی و امور بین الملل وزارت متبوع مراجعه و جهت تشکیل پرونده و دریافت پروانه مذکور اقدام کنند.



برگزاری اجلاس دوازدهم سازمان های نظام مهندسی در شیراز

بر اساس مصوبه اجلاس یازدهم و هماهنگی با شورای مرکزی، اجلاس

دوازدهم سازمان های نظام مهندسی ساختمان استان ها در تاریخ های ۲۶، ۲۷، ۲۸ تیرماه ۱۳۸۸ در شیراز برگزار خواهد شد.

کلیه سازمان ها می توانند برای اطلاعات بیشتر با آدرس دبیرخانه اجلاس دوازدهم مکاتبه یا به آدرس سایت مراجعه کنند.

آدرس پستی: استان فارس - شیراز - بلوار ستارخان - انتهای خیابان

۱۲متری نمازی - کدپستی ۷۱۸۴۷/۵۵۳۵۴

تلفکس دبیرخانه: ۶۴۸۷۹۶۱-۰۷۱۱

آدرس سایت دبیرخانه: www.eilase12-shiraz.com

پست الکترونیک دبیرخانه: info@ejlase12-shiraz.com



قابل توجه مهندسان ناظر

توجه مهندسان ناظر می توانند استادکاران و کارگران ماهر شاغل در ساختمان مورد نظارت خود را برای دریافت کارت مهارت حرفه ای به اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان راهنمایی کنند.

آدرس: خیابان انقلاب - پنج شمیران - ابتدای خیابان شریعتی - نیش کوچه پیرجمالی - پ ۶۱ - تلفن ۹۸-۷۷۵۱۲۲۹۰ - فاکس ۷۷۶۰۷۳۹۴

وب سایت www.tehrantvto.ir



لزوم داشتن صلاحیت حرفه ای

وزارت مسکن و شهرسازی اعلام کرد با استناد به مفاد ماده ۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، فعالیت کلیه افراد در بخش ساختمان، اعم از طراحی، محاسبات، نظارت و اجرای بنا مستلزم داشتن صلاحیت حرفه ای است. لذا رعایت حدود صلاحیت لازم توسط افراد شاغل در هر یک از بخش های مرتبط وفق ضوابط و مقررات قانونی ضروری خواهد بود.



آخرین مهلت دریافت مدارک متقاضیان مشمول دستورالعمل تعیین

صلاحیت مهندسان پیشکوت

پیرو ابلاغ دستورالعمل شماره ۴۳۴۷/۴۲۰/۴۰۰ مورخ ۸۵/۰۲/۰۹ و بخشنامه های مربوطه، موضوع نحوه تعیین صلاحیت مهندسان پیشکوت، ضمن تأکید بر رعایت مفاد دستورالعمل مذکور و بخشنامه های پیرو آن به اطلاع می رساند آخرین مهلت ارسال مدارک متقاضیان مشمول دستورالعمل مذکور حداکثر تا تاریخ ۸۸/۰۴/۳۱ است.



تصویب آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی

آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در شورای توسعه نظام مهندسی و کنترل ساختمان تصویب شده و در آینده نزدیک جهت بررسی و تصویب به هیأت دولت ارائه خواهد شد.

عناوین سمینارهای مصوب و دارای امتیاز جهت ارتقای پایه پروانه اشتغال به کار مهندسی

عناوین سمینارهای مصوب و دارای امتیاز جهت ارتقای پایه پروانه اشتغال به کار مهندسی اعلام شد:

عنوان سمینار	محل برگزاری	مجری	تاریخ برگزاری	رشته مشمول اخذ امتیاز
ارزیابی سیستم های مقاوم سازه ای جدید در برابر زلزله	تهران - دانشگاه امیرکبیر	انجمن مهندسان عمران ایران	۸۷/۱۱/۱۷	عمران
عملکرد مصالح نوین در مصرف انرژی	تهران - دانشگاه امیرکبیر	انجمن مهندسان عمران ایران	۸۷/۱۱/۱۸	عمران

شماره تماس: ۸۸۸۲۶۴۷۰

شماره تماس: ۸۸۸۲۶۴۷۰

۹- آشنایی با ممنوعیت‌های قانونی اجرای لوله‌کشی گاز
روش گروه‌بندی مجریان جهت برگزاری آزمون

مجریان برحسب توانایی‌های خود به یکی از ۲ روش زیر می‌توانند متقاضی شرکت در آزمون کتبی یا شفاهی باشند که مراتب تقاضای آنان، از طریق موسسات مجری دوره‌های آموزشی به این شرکت اعلام می‌شود.

روش اول- شرکت در آزمون شفاهی: این آزمون ویژه آن دسته از مجریان است که فقط توانایی خواندن و نوشتن (سقف سواد تا کلاس پنجم ابتدایی) داشته باشند یا خود، متقاضی شرکت در این آزمون باشد.

روش دوم- شرکت در آزمون کتبی: این آزمون برای سایر مجریان برگزار خواهد شد.

● آزمون کتبی، شامل ۲۵ سوال تستی با ۵۰ امتیاز و ۲ سوال تشریحی (یک سوال به صورت ایزومتریک و یک سوال از نقشه پلان، هر کدام ۲۵ امتیاز) مجموعاً ۱۰۰ امتیاز و امتیاز قبولی کسب ۷۰ امتیاز از ۱۰۰ امتیاز مذکور است.

● آزمون شفاهی، شامل حداقل ۱۰ سوال از مواد مندرج در بند ۲-۱، با مجموع ۵۰ امتیاز و ۲ سوال تشریحی (یک سوال از نقشه پلان و یک سوال از نقشه ایزومتریک هر کدام ۲۵ امتیاز) خواهد بود. کل امتیاز آزمون شفاهی ۱۰۰ امتیاز و حد نصاب قبولی ۷۰ است.

زمان و مکان برگزاری آزمون شفاهی مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان ویژه مجریان متعاقباً اعلام می‌شود.

- افرادی که موفق به کسب امتیاز قبولی نشده‌اند به فاصله زمانی حداقل ۳۰ روزه می‌توانند مجدداً در آزمون شرکت کنند، در صورت عدم کسب حد نصاب قبولی در ۲ آزمون متوالی، متقاضی ملزم به شرکت مجدد در دوره آموزشی خواهد بود.

- هزینه شرکت در آزمون شفاهی پایان دوره به ازای هر نفر بیست هزار تومان است که این رقم مازاد بر شهریه دوره آموزشی مبحث ۱۷ بوده و می‌باید توسط مؤسسه از داوطلب اخذ شده و به حساب مجری آزمون واریز شود.

- در مورد مجریان متقاضی شرکت در آزمون کتبی در صورتی که برای اولین بار در آزمون شرکت می‌کنند، با توجه به اینکه هزینه آزمون در شهریه دریافتی متقاضی لحاظ شده است مبلغ پنجاه هزار ریال به ازای هر داوطلب می‌باید توسط مؤسسه آموزشی به حساب مجری آزمون واریز شود و در صورتی که داوطلب در آزمون پایان دوره حد نصاب قبولی را کسب نکرده باشد، برای شرکت در آزمون‌های مجدد فقط پنجاه مبلغ هزار ریال هزینه آزمون می‌باید توسط مؤسسه از داوطلب اخذ شده و عیناً به حساب مجری آزمون واریز شده و فیش واریزی همزمان با معرفی شرکت کنندگان به حساب شرکت مجری آزمون ارسال شود. بنابراین دریافت هرگونه وجه اضافی از داوطلبان مجاز نیست.

- لازم است اسامی و مشخصات مجریان شرکت کنند در دوره آموزشی مذکور در آن مؤسسه که متقاضی شرکت در آزمون پایان دوره هستند را به تفکیک نوع آزمون مورد تقاضا (شفاهی یا کتبی) از طریق دورنویس‌های شماره ۸۸۰۷۸۳۴۲، به صورت همزمان اطلاعات مذکور در فرمت جداول Excell به آدرس الکترونیکی partosabz@yahoo.com از طریق E-mail ارسال کنید.

- امتیاز حضور در دوره آموزشی معادل ۲۵ امتیاز است که مؤسسات آموزشی موظفند براساس لیست حضور و غیاب شرکت کنندگان در

تشکل‌ها و اعضای می‌توانند نظرات و پیشنهادات خود را در این زمینه به وزارت مسکن و شهرسازی منعکس کنند.



نحوه برخورد با تخلفات ساختمانی

در نامه شماره ۱۰۱۵۰۰-۴۱ مورخ ۸۷/۷/۶ معاونت امور عمرانی استانداری تهران به کلیه فرمانداری‌ها و شهرداری‌های تهران نحوه برخورد با تخلفات ساختمانی به شرح زیر ابلاغ شد:

به موجب قانون شهرداری‌ها، قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و مبحث دوم مقررات ملی ساختمان (نظامات اداری) کلیه مراجع صدور پروانه ساختمان مکلفند به محض دریافت گزارش اعلام تخلف ساختمانی توسط مهندسان ناظر، نسبت به جلوگیری از ادامه عملیات ساختمانی اقدام کنند.

ادامه عملیات ساختمانی منوط به گزارش مهندس ناظر به مرجع صدور پروانه و سازمان نظام مهندسی مبنی بر رفع کامل تخلف است و قبل از رفع تخلف، صدور هرگونه تأییدیه، عدم خلاف یا گواهی پایان کار ساختمان اکیداً ممنوع است. بدیهی است مهندسان ناظری که گزارش تخلف ساختمانی تحت نظارت خود را به موقع به مرجع صدور پروانه اعلام کنند، از هرگونه پیگیری قانونی هنگام طرح موضوع تخلف در کمیسیون ماده ۱۰۰ و دیگر مراجع قانونی مبری بوده و تنها، مرجع صدور پروانه مسوول و پاسخگو است.

در صورت عدم ارائه به موقع گزارش تخلف ساختمانی توسط مهندس ناظر به مرجع صدور پروانه و نظام مهندسی، مهندس ناظر مسوول بوده و طبق تبصره ۷ ماده ۱۰۰ قانون شهرداری پرونده به شورای انضامی سازمان نظام مهندسی فرستاده خواهد شد.



اعلام ضوابط مربوط به آزمون مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان

الف- ضوابط مربوط به آزمون مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان ویژه مجریان لوله‌کشی گاز داخلی ساختمان

به استناد نظام‌نامه نحوه برگزاری آزمون مجریان لوله‌کشی واحدهای مسکونی- تجاری مصوب ۸۵/۱۰/۲۳ کمیته آموزش استان تهران موارد زیر اعلام شد:

حدود توانایی‌های موردانتظار از مجریان

کلیه مجریان بدون توجه به آزمون انتخابی، باید دارای توانایی‌هایی به شرح زیر باشند:

- ۱- ممیزی مصرف گاز برحسب نوع ساختمان مسکونی (مسکونی - تجاری)
- ۲- تهیه کروکی و نقشه لوله‌کشی در موقعیت پلان و ایزومتریک
- ۳- آشنایی با قوانین حقوقی در محدوده مسوولیت‌های مجریان با توجه به مبحث ۱۷ و شیوه‌نامه اصلاحی اجرای تفاهم‌نامه مورخ ۸۲/۵/۱۳
- ۴- توانایی انتخاب کوتاه‌ترین مسیرهای ممکن، ایمن و استاندارد لوله‌کشی گاز
- ۵- آشنایی با روش‌های صحیح اجرای لوله‌کشی روکار و توکار، جوشکاری، رنگ‌آمیزی، عایق‌کاری، اجرای دودکش‌ها، نصب وسایل گازسوز
- ۶- آشنایی با انواع مصالح استاندارد (لوله، اتصالات، نوار، پرایمر، مواد آب‌بندی اتصالات، الکترودها، شیرها، آشنایی با ظرفیت و نحوه کارکرد کنتورورگلاتور...)
- ۷- آشنایی با تست‌نشستی و مقاومت
- ۸- آشنایی با نصب کنتور و رگولاتور

دوره و متناسب با تعداد ساعات حضور آنها امتیاز مذکور را محاسبه کرده و همزمان با معرفی شرکت کنندگان در آزمون امتیاز حضور در دوره را نیز به شرکت مجری آزمون اعلام کنند.

- منظور نمودن امتیاز منفی در مورد پاسخ‌های غلط حذف شد.

شرکت مجری آزمون پس از دریافت مشخصات داوطلبان اقدام به صدور کارت ورود به جلسه می‌کند که از طریق مؤسسه آموزشی به داوطلبان قبل از برگزاری آزمون تحویل می‌شود.

- داوطلبان می‌بایست کارت شناسایی عکس دار معتبر همراه داشته باشند.

تذکر: شرکت مجری آزمون از پذیرفتن افراد فاقد کارت ورود به جلسه و کارت شناسایی عکس‌دار معتبر جهت شرکت در آزمون مجاز نیست و کلیه عواقب آن به عهده مؤسسه مجری است.

ب- ضوابط مربوط به آزمون مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان ویژه مهندسان مکانیک

۱- زمان و مکان برگزاری آزمون شفاهی مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان ویژه مهندسان مکانیک متعاقباً اعلام می‌شود.

۲- شایسته است اسامی و مشخصات مهندسان شرکت کننده در دوره آموزشی مذکور در آن مؤسسه برای شرکت در آزمون را از طریق دور نویس‌های شماره ۸۸۰۷۸۳۴۲ و به صورت همزمان اطلاعات مذکور در فرمت جداول Excell به آدرس الکترونیکی: partosabz@yahoo.com از طریق E-mail ارسال کنند.

۳- امتیاز حضور در دوره آموزشی معادل ۲۵ امتیاز است که مؤسسات آموزشی موظفند براساس لیست حضور و غیاب شرکت کنندگان در دوره و متناسب با تعداد ساعات حضور آنها امتیاز مذکور را محاسبه کرده و همزمان با معرفی شرکت کنندگان در آزمون امتیاز حضور در دوره را نیز به شرکت مجری آزمون اعلام کنند.

۴- آزمون کتبی پایان دوره آموزشی دارای (۱۰۰) امتیاز است که امتیاز هر سؤال با توجه به تعداد سؤالات مطروحه در آن آزمون تعیین می‌شود.

۵- منظور کردن امتیاز منفی در مورد پاسخ‌های غلط حذف شد.

۶- شرکت در آزمون و کسب امتیاز حضور در دوره آموزشی موکول به معرفی داوطلبان از طریق مؤسسه مجری آزمون و هزینه شرکت در آزمون پایان دوره معادل پنجاه هزار ریال هر داوطلب است که می‌باید توسط مؤسسه آموزشی به حساب مجری آزمون واریز شود و فیش واریزی همزمان با معرفی شرکت کنندگان به شرکت مجری آزمون ارسال شود.

۷- در صورتیکه داوطلب در آزمون پایان دوره حد نصاب قبولی را کسب نکرده باشد، برای شرکت در آزمون‌های مجدد فقط مبلغ پنجاه هزار ریال هزینه آزمون می‌باید توسط مؤسسه از داوطلب اخذ شده و این رقم عیناً به حساب مجری آزمون واریز شود که فیش واریزی همزمان با معرفی شرکت کنندگان به شرکت مجری آزمون ارسال شود و بنابراین دریافت هر گونه وجه اضافی برای آزمون‌های مجدد توسط مؤسسات مجاز نمی‌باشد.

۸- مؤسسه مجری آموزشی می‌باید حداکثر تا پایان وقت اداری روزشنبه مورخ ۸۷/۹/۱۶ لیست اسامی و مشخصات داوطلبان را به همراه اصل فیش واریزی هزینه آزمون به نماینده مؤسسه مجری آزمون واقع در گروه نظام مهندسی و کنترل اجرای ساختمان تحویل نماید.

بدیهی است در غیر این صورت، شرکت مجری آزمون از پذیرفتن افراد معرفی شده توسط مؤسسه مجری آموزشی جهت شرکت در آزمون

مجاز نمی‌باشد و کلیه عواقب آن به عهده مؤسسه مجری آموزشی است.

۹- شرکت مجری آزمون پس از دریافت مشخصات داوطلبان اقدام به صدور کارت ورود به جلسه آزمون می‌نماید که از طریق مؤسسه آموزشی به داوطلبان قبل از برگزاری آزمون تحویل می‌شود.

۱۰- داوطلبان می‌بایست کارت ورود به جلسه آزمون و یک کارت شناسایی عکس دار معتبر همراه داشته باشند.

تذکر: شرکت مجری آزمون از پذیرفتن افراد فاقد کارت ورود به جلسه و کارت شناسایی عکس دار معتبر جهت شرکت در آزمون مجاز نیست و کلیه عواقب آن به عهده مؤسسه مجری است.

زمان و مکان آزمون مذکور به تفکیک مجریان لوله‌کشی گاز داخلی ساختمان و مهندسان مکانیک متعاقباً اعلام خواهد شد.



حداقل خدمات کنترلی مهندسان نقشه بردار اعلام شد

بدینوسیله برخی از اجتناب‌ناپذیرترین خدمات کنترلی مهندسان نقشه‌بردار دارای پروانه اشتغال بکار مهندسی در عملیات اجرایی ساختمان‌های در حال احداث به عنوان خدمات حداقل به شرح زیر اعلام می‌شود. مقتضی است مهندسان ناظر و مجری ساختمان (در صورت وجود) از تاریخ ۸۷/۹/۱ برای ساختمان‌های گروه‌های "الف"، "ب" ردیف‌های ۱ و ۲ شرح خدمات زیر و برای ساختمان‌های گروه‌های "ج"، "د" ردیف‌های ۱ تا ۵ شرح خدمات مذکور با هزینه مالک / مالکان ساختمان قبل از ارائه گزارش مرحله‌ای خود تأییدیه لازم را از مهندس نقشه‌بردار ذیصلاح اخذ و به ضمیمه گزارشات ارسالی مرحله‌ای به مناطق شهرداری تحویل نمایند و بدون اخذ تأییدیه‌های مذکور در مراحل مختلف پیشرفت کار تأییدیه عدم خلاف ساختمان صادر نکنند. بدیهی است شرح خدمات مذکور متناسب با آماده شدن شرایط اجرای آن توسعه خواهد یافت و همچنین دامنه ساختمان‌های مشمول این کنترل‌ها به تدریج با ابلاغ سازمان وسعت پیدا خواهد کرد.

شرح خدمات:

۱- پیاده کردن و کنترل حدود ثبتی ملک طبق سند مالکیت، نقشه تفکیکی، طرح تفصیلی و پروانه ساختمان و حدود وضع موجود و انطباق آنها با یکدیگر (پیاده کردن برهای ملک) و اعلام موارد اختلاف و میزان‌اصلاحی‌ها.

۲- پیاده کردن محدوده گودبرداری پلان فونداسیون و رقوم زیر بتن مگر و روی فونداسیون نسبت به نقاط مبدأ ارتفاعی معرفی شده (تعیین کف و صفر صفر ساختمان).

۳- پیاده کردن آکس ستون‌های ساختمان به صورت ماتریسی (Row & Column)

۴- پیاده کردن مختصات هندسی سازه و اجزاء خاص مورد نیاز

۵- پیاده کردن رقوم سقف‌ها و راه‌پله‌ها و....



ابلاغ ارزش افزوده مالیاتی برای نظارت، محاسبه و اجرا

مهندسان حقیقی و حقوقی که کار نظارت، محاسبه، طراحی و اجرا را در اختیار دارند، از این پس موظفند بر اساس قرارداد مبادله شده با کارفرما، مبلغ ۳ درصد قرارداد را به مبلغ توافق شده بین طرفین اضافه و عیناً ۳ درصد فوق را به حساب خزانه سازمان مالیاتی واریز کنند. سازمان نظام مهندسی اعلام کرد: باید این مالیات هر سه ماه یکبار به واحد مالیات بر ارزش افزوده سازمان مالیاتی کشور اعلام شود. عدم اجرای مصوبه فوق از سوی مهندسان شامل جریمه خواهد شد.

اعلام شرح خدمات مهندسان نقشه بردار، شهرساز و ترافیک در امور ساختمان سازی

پیرو نامه شماره ۴۳۰/۴۱۴۳۱ مورخ ۸۷/۸/۲۰ از طرف دفتر سازمان های مهندسی و امور بین الملل وزارت مسکن و شهرسازی، شرح خدمات مهندسان نقشه بردار از مرحله درخواست صدور پروانه ساختمان تا پایان عملیات اجرایی آن که در تمامی گروه های ساختمانی (الف، ب، ج، د و ویژه) مشترک است و نیز خدمات مهندسان شهرساز و ترافیک در ساختمان سازی برای صدور دستور نقشه ساختمان، که به تأیید کمیته های تخصصی ذیربط در شورای مرکزی رسیده است جهت اجرا ابلاغ شد.

شرح خدمات مهندسان ترافیک

خدمات مهندسان ترافیک در ساختمان سازی برای صدور دستور نقشه ساختمان به شرح زیر است:

- ۱- تعیین رنوس و مبانی خدمات و تسهیلات ضروری برای طرح ترافیکی معابر مجاور ساختمان با توجه به نیازهای کمی و کیفی طرح بر اساس ضوابط و مقررات فنی
- ۲- تهیه طرح ها و نقشه های توجیهی شامل راههای دسترسی سواره و پیاده و ارتباط با شبکه راه های شهری
- ۳- نقشه توجیهی تغییرات ضروری در شبکه معابر سواره و پیاده و مدیریت ترافیک
- ۴- ارائه گزارش توجیهی شامل توضیحات و محاسبات ضروری برای انطباق طرح با مقررات و ضوابط مربوطه
- ۵- انجام محاسبات فنی و برآورد نیازهای ترافیکی طرح در دوره اجرا و بهره برداری و پیشنهاد تسهیلات مناسب بر اساس ضروریات و ضوابط مقررات مربوطه
- ۶- طراحی شبکه دسترسی ارتباطی سواره و پیاده معابر همجوار ساختمان و تعیین احجام عملیاتی در داخل و خارج محوطه
- ۷- ارائه گزارش محاسبات فنی
- ۸- نقشه اجرایی ترافیک بهره برداری معابر همجوار ساختمان شامل پارکینگ مورد نیاز و شبکه دسترسی سواره و پیاده
- ۹- نقشه جزئیات روسازی، محوطه سازی، نصب وسایل و تجهیزات کنترل ترافیک و...
- ۱۰- برآورد هزینه اجرا و برنامه زمانبندی اجرای طرح ترافیکی معابر همجوار ساختمان
- ۱۱- شرح خدمات مهندسان شهرساز در ساختمان سازی (طرح انطباق شهری ساختمان ها)

خدمات مهندسان شهرساز برای صدور دستور نقشه ساختمان

الف- ویژگی های مورد نیاز ساختمان

- ۱- هماهنگی ساختمان با ویژگی بافت شهری برحسب سبک معماری
- ۲- حفظ هویت و این همانی بافت های شهری برحسب دوره های مختلف تاریخی
- ۳- هماهنگی ساختمان با ابنیه همجوار از نظر حجم، رنگ و مصالح و سیمای عمومی (نمای ساختمان)
- ۴- هماهنگی ساختمان در بدنه خیابان ها و میادین و فضاهای شهری از نظر خط آسمان و ردیف بندی
- ۵- هماهنگی حجم ساختمان با تراکم ساختمانی و جمعیتی ساکنان و فعالیت ها
- ۶- هماهنگی ساختمان با نحوه عملکرد و فعالیت شهری، مسکونی، خدماتی، فرهنگی، مذهبی
- ۷- هماهنگی ساختمان با فضاهای باز و نیمه باز و محوطه های خصوصی همجوار

ب- جمع آوری اطلاعات پایه:

- ۱- جمع آوری اطلاعات مربوط به برنامه ها و طرح های شهری مصوب و جاری برای محدوده شهری و زمین مورد نظر
- ۲- دریافت اسناد و تأییدیه شهرداری برای آگاهی از موافقت ها و دستورات در مورد نوع کاربری، تراکم مجاز و سایر ضوابط و مقررات مجاز، مشروط و ممنوع ناظر بر ساخت و ساز در زمین ساختمان مورد نظر
- ۳- بررسی و تعیین وضع موجود زمین مورد نظر و پلاک های مجاور و مقابل در حد (ده پلاک) شامل:
 - ۱-۳- بررسی و تعیین ابعاد قطعات موجود
 - ۲-۳- بررسی و تعیین سطوح اشغال قطعات موجود
 - ۳-۳- بررسی و تعیین عرض موجود معابر
 - ۴-۳- بررسی و تعیین تراکم جمعیتی و ساختمان های موجود
 - ۵-۳- بررسی و تعیین ارتفاع ساختمان های موجود
 - ۶-۳- بررسی و تعیین مصالح به کار رفته، رنگ و جنس نمای موجود
 - ۷-۳- بررسی و تعیین ویژگی باز شوها
- تبصره: در جهت دستیابی به اطلاعات فوق از نقشه های سازمان نقشه برداری استفاده شود و در صورت ضرورت، نقشه های پایه (در هر مقیاس) توسط مهندسان نقشه بردار صاحب صلاحیت تهیه شود.
- ج- تجزیه و تحلیل و بررسی اطلاعات جمع آوری شده ضمن تعیین ظرفیت ها و نیازهای ساختمان:
 - ۱- بررسی اسناد مالکیت زمین به منظور تعیین مساحت مبنای محاسبه تراکم و تعیین مراجعی که نیازمند به استعلام هستند و اعلام آن به شهرداری
 - ۲- بررسی دستور نقشه به منظور کنترل ابعاد باقیمانده اعلام شده از سوی شهرداری
 - ۳- بررسی کاربری تعیین شده از سوی شهرداری و کاربری مورد نظر کارفرما (در صورت مغایرت) پیگیری قانونی به منظور دستیابی به کاربری مورد تقاضا (بررسی و گزارش توجیهی به مراجع ذیصلاح جهت تغییر کاربری)
 - ۴- بررسی و تشخیص ویژگی های رفت و آمد
 - ۵- بررسی ضوابط ملاک عمل تعیین تعداد طبقات ساختمانی مجاز
 - ۶- بررسی و تشخیص نیازهای خدماتی و همکاری در زمینه استقرار تاسیسات زیربنایی
 - ۷- بررسی پیامد های ناشی از تحقق اجرای ساختمان (آلودگی ها، اشراق، دید و منظر و سایر تأثیرات زیست محیطی)
 - ۸- توجیه اقتصادی ساختمان
 - ۹- بررسی تفصیلی ویژگی های شهری محدود: اطراف زمین مورد نظر به شعاع ۵۰۰ متر شامل سامانه های توزیع کاربری های شهری، نحوه توزیع خدمات، شبکه ارتباطی، ساختار معماری شهری و حسب مورد سایر جوانب مؤثر در احداث ساختمان
 - ۱۰- انجام مطالعات تطبیقی و تشخیص میزان مغایرت با انطباق کاربری های زمین و ساختمان با طرح های شهری مصوب و مورد عمل
 - د- ارائه پیشنهادها و گزارش های توجیهی
 - ۱- پیشنهاد جمعیت پذیری ساختمان
 - ۲- پیشنهاد تعداد طبقات قابل احداث
 - ۳- پیشنهاد کاربری طبقات
 - ۴- پیشنهاد تعداد واحد آپارتمان قابل احداث
 - ۵- پیشنهاد ویژگی های نحوه استقرار بنا در زمین، ارتفاع، سطح و حدود باز شوها، حجم بنا، سطح نورگیرها
 - ۶- پیشنهاد مشخصات ورودی ها و خروجی های سواره و پیاده
 - ۷- پیشنهاد رنگ و جنس نما
 - ۸- پیشنهاد زیر ساخت ها و تاسیسات جنبی مورد نیاز
 - ۹- تطبیق نقشه های معماری تهیه شده با ضوابط پیشنهادی برای صدور

دستور نقشه و اصلاح ضوابط ارائه شده در صورت نیاز
 ۱۰ - تطبیق ساختمان اجرا شده با ضوابط پیشنهادی و تایید نهایی آن

شرح خدمات مهندسان نقشه بردار در ساختمان سازی

خدمات مهندسان نقشه بردار از مرحله درخواست صدور پروانه ساختمان تا پایان عملیات اجرایی آن که در تمامی گروه های ساختمانی (الف، ب، ج، د، ... و ویژه) مشترک است به شرح زیر است:

بخش الف:

۱ - مرحله پیش از طراحی ساختمان

۱-۱- تعیین موقعیت ملک روی زمین بر اساس سند مالکیت و نقشه های ثبتی و تفکیکی و تهیه گزارش موارد انطباق و مغایرت وضع موجود به اسناد فوق الذکر

۱-۲- پیاده کردن موقعیت و محل استقرار عرصه ملک روی نقشه بزرگ مقیاس در حد ۱/۲۰۰۰ موجود منطقه

۲ - مرحله پس از صدور پروانه ساختمان و پیش از شروع عملیات اجرایی آن

۲-۱- کنترل ابعاد و حدود ملک مندرج در پروانه ساختمان و انطباق آن با ابعاد زمین موجود و اعلام مغایرت های احتمالی

۲-۲- تعیین بر ساختمان بر اساس طرح اجرایی و عرض گذر و تعیین ابعاد و مساحت باقیمانده ملک

۲-۳- تعیین بنای ارتفاع ساختمان بر اساس مقاطع طولی یا شیب گذر و علامت گذاری و تثبیت آن در محل مناسب

۲-۴- طراحی تسطیح یا گود برداری تا کف پی ساختمان، پیاده کردن نقاط مربوط به محدوده خاکبرداری و محاسبه حجم عملیات خاکبرداری بر اساس نقشه های اولیه و ثانویه و مشخص کردن رقوم زیر پی و کنترل آنها

۳- مرحله شروع عملیات اجرایی ساختمان تا پایان

۳-۱- کنترل محدوده گود برداری و خاک ریزی و رقوم آنها

۳-۲- کنترل رقوم زیرپی و رامپ ها بعد از گود برداری و تسطیح

۳-۳- پیاده کردن پلان شالوده ها

۳-۴- تعیین محور ستون ها و کف ستون ها و علامت گذاری و تثبیت علامت و مرجع نقشه برداری برای احیای محورها

۳-۵- کنترل ستون ها و عناصر باربر قائم از حیث قرارگیری در محوره های خود و کنترل زوایای آنها با محوره های افقی و قائم

۳-۶- کنترل رقوم زیر و روی تیرها و کف ها

۳-۷- کنترل شیب بندی محوطه ها و پارکینگ ها

۳-۸- کنترل نهایی استقرار بنای تکمیل شده و تهیه گزارش مغایرت ها نسبت به نقشه مصوب

بخش ب:

خدمات مهندسان نقشه بردار در گروه های ساختمانی "د" و مجتمع های مسکونی که اضافه بر خدمات بند "الف" این دستور العمل است به این شرح است:

۱ - تهیه نقشه توپوگرافی و مسطحاتی از ملک با وضعیت مسطحاتی و ارتفاعی گذر و املاک مجاور در سامانه مختصات کشوری

۲ - تعیین مختصات طرح هندسی املاک در سیستم مختصات نقشه های هوایی شهری (حداکمکان سیستم مختصات UTM یا سیستم مختصات مورد استفاده شهرداری ها یا سازمان کاداستر)

۳ - مساحی اراضی و املاک شهری اعم از عرصه و اعیان و مقایسه آن با ابعاد و مشخصات ثبتی سند و تهیه گزارش در خصوص موارد اختلاف در مساحت و ابعاد و مشخصات ثبتی

۴ - تهیه مقاطع طولی و عرضی از گذرهای مشرف به ملک و طراحی خط پروژه مربوطه

۵ - تهیه و تنظیم گزارش های فنی از مطالعات، مشاهدات، محاسبات و

تحلیل ها به مراجع ذیربط
 بخش ج:

ج: خدمات مهندسان نقشه بردار در موضوع ردیف ۳ جدول حدود صلاحیت های مصوب در امور ساختمان سازی تهیه نقشه های لازم برای تفکیک واحد های موجود در مجتمع های ساختمانی و آپارتمانی

۱ - طراحی شبکه مبنایی عملیات برای تهیه نقشه در مقیاس ۱/۵۰۰ یا ۱/۲۰۰ بنا به مورد، براساس دستورالعمل های مصوب نقشه برداری و استانداردهای مورد قبول به طوری که تمام ابعاد و فضاهای داخلی و خارجی ساختمان را پوشش دهد.

۲ - نصب پنج مارک های مناسب و تثبیت و علامتگذاری آنها براساس وضع موجود و مطابق استاندارد های نقشه برداری و اندازه گیری این شبکه نقاط داخلی و خارجی در یک سیستم مختصات واحد و مطابق با دقت های مورد نظر و انجام محاسبات ذی ربط

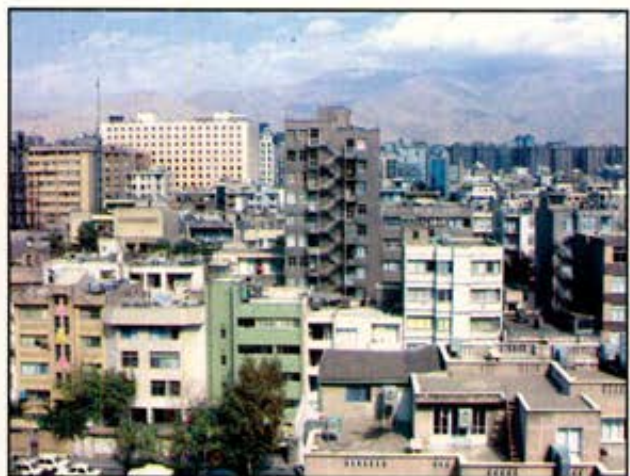
۳ - برداشت عوارض محیطی و جانی مهم و حدود اربعه به همراه همه نقاط شکستگی حدود خارجی اعیانی به تفکیک طبقات (هندسه خارجی ساختمان) و برداشت همه نقاط مورد نیاز داخل فضاهای داخلی ساختمان به تفکیک طبقات، واحدها و مشاعات هر طبقه ارائه محاسبات ذی ربط

۴ - بررسی اندازه گیری مبنایی و برداشت عوارض و حدود اربعه و ابعاد فضاهای کلی اعیانی، آپارتمان ها، فضاهای مشاعی و فضاهای باز ملک و مقایسه آنها با دقت های تعیین شده در دستورالعمل های استاندارد نقشه برداری طراحی و تکرار اجرای عملیات تا حصول دقت های مورد نظر

۵ - ترسیم نقشه های حاصل از عملیات در مقیاس های مورد نظر و محاسبه ابعاد، حدود اربعه و مساحت ساختمان های داخلی و خارجی فضاها اعم از واحدهای مستقل مسکونی، اداری، تجاری، و مشاعات و... سپس مقایسه ساختمان های داخلی و خارجی فضاها به منظور دسترسی به مساحت و ابعاد دیوارهای اختصاصی و مشترک و نهایتاً محاسبه حدود اربعه و ابعاد نهایی املاک و فضاهای مورد نظر به شرحی که در بالا اعلام شد.

۶ - تنظیم پیش نویس و صورت مجلس مقدماتی تفکیک واحد های ملکی بر اساس اطلاعات، مختصات، نقشه ها، ابعاد و حدود اربعه و مساحت های بدست آمده از نتایج عملیات فوق

۷ - ارائه مجموعه اطلاعات نقشه برداری شامل اطلاعات هندسی و ثبتی ملک اولیه و اطلاعات هندسی اعیانی های احداثی و شبکه نقشه برداری طراحی و اجرا شده و برداشت عوارض و اطلاعات و محاسبات و نتایج آن و ابعاد و حدود اربعه و مساحت همه فضاهای مورد نظر به ضمیمه گزارش تنظیمی طی نقشه ها، لیست های مختصات و ابعاد و مساحت ها به همراه CD کامل اطلاعات جهت تحویل به کارفرما و ارائه صورت مجلس تفکیکی مقدماتی جهت ارائه به اداره ثبت اسناد و املاک محل



دستور العمل نحوه فعالیت سازندگان مسکن و ساختمان

وزارت مسکن و شهرسازی دستورالعمل نحوه فعالیت سازندگان مسکن و ساختمان را جهت اجرا ابلاغ کرد. با عنایت به این که طبق ماده ۸ دستورالعمل مذکور از تاریخ ابلاغ، کلیه ضوابط و مقررات مربوط به بخش اجرا از جمله فصل سوم مبحث دوم مقررات ملی ساختمان (اجرای مشمول رعایت ضوابط) مقررات و مفاد این دستورالعمل است. دستورالعمل مذکور جهت اطلاع همکاران عیناً درج می‌شود.

مقدمه: به استناد مواد ۴، ۳۰ و ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب اسفند ماه ۱۳۷۴ مجلس شورای اسلامی و بند (د) تبصره (۶) قانون بودجه سال ۱۳۸۶ کل کشور به منظور ایجاد هماهنگی در اجرای ساختمان‌های مشمول قانون مذکور از تاریخ صدور این ابلاغیه در سراسر کشور فعالیت کلیه سازندگان حقیقی و حقوقی تشخیص صلاحیت شده در اجرای ساختمان با رعایت صلاحیت‌ها و ظرفیت‌های مربوطه بشرح مواد زیر است.

ماده ۱

تعاریف: سازندگان دارای پروانه صلاحیت: سازندگان حقیقی و حقوقی ساختمان دارای پروانه اشتغال از وزارت مسکن و شهرسازی سازنده حقیقی: مهندس، کاردان فنی، دیپلم فنی و معمار تجربی سازنده حقوقی: شرکت یا مؤسسه دارای پروانه اشتغال به کار

ماده ۲

شرایط احراز صلاحیت و تعیین پایه سازندگان حقیقی و حقوقی

(الف) سازندگان حقوقی:

شرایط احراز صلاحیت سازندگان حقوقی براساس جداول و موارد زیر تعیین می‌شود:

- ۱- شرکت باید به یکی از صور مندرج در قانون تجارت، در اداره ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی به ثبت رسیده و تأسیس آن در روزنامه رسمی کشور آگهی شده باشد.
- ۲- موضوع شرکت، انجام خدمات اجرای ساختمان باشد.
- ۳- عضویت حقوقی در سازمان نظام مهندسی یا کانون فنی ساختمان
- ۴- حداقل دو نفر از اعضای هیات مدیره شرکت باید مهندس یا کاردان دارای پروانه اشتغال اجرای ساختمان که یک نفر آنان در رشته‌های معماری و عمران و نفر بعدی نیز می‌تواند در یکی از رشته‌های تأسیسات برقی یا تأسیسات مکانیکی یا نقشه برداری بوده و در شرکت به طور تمام وقت اشتغال به کار داشته باشند.
- ۵- ارائه سوابق حرفه‌ای در امر اجرای اعضای هیات مدیره و سایر شاغلان امتیاز آور شرکت براساس انطباق با لیست بیمه کارهای اجرا شده است. تبصره ۱: در موارد استثنا و با تشخیص علت عدم وجود لیست بیمه موارد در هیات مدیره نظام مهندسی بررسی و تصمیم‌گیری خواهد شد.

جدول شماره ۱: امتیاز بندی پایه پروانه اشتغال اعضای حقیقی شاغل امتیاز آور در شخص حقوقی

پایه	پروانه اشتغال به کار مهندسی			پروانه اشتغال به کار کاردانی			پروانه اشتغال به کار نجری (دارندگان دیپلم فنی و پروانه‌های مهارت فنی)		
	۱	۲	۳	۱	۲	۳	۱	۲	۳
امتیاز	۸	۵	۳	۵	۳	۲	۴	۳	۲

حداکثر امتیاز قابل کسب توسط سازنده از این شاخص ۲۰ است.

- ۶- جهت در نظر گرفتن سوابق حرفه‌ای سازنده در اجرا به ازای هر ۵۰۰ مترمربع زیربنای احداث شده توسط سازنده یک امتیاز و حداکثر ۴۰ امتیاز تعلق خواهد گرفت.
- ۷- ارزیابی توان مالی، امکانات و تجهیزات سازندگان براساس شاخص‌های زیر انجام می‌شود:

امتیاز	
۱	❖ سرمایه و تجهیزات شرکت به ازای هر یک میلیارد ریال
۰/۵	❖ دریافت تسهیلات و اعتبارات بانکی به ازای هر یک میلیارد ریال
۰/۵	❖ مشارکت با اشخاص حقیقی و حقوقی به ازای هر یک میلیارد ریال
۱	❖ استفاده از اعتبار جذب یا سرمایه‌گذاری به ازای هر یک میلیارد ریال
۰/۵	❖ ارائه ضمانت نامه بانکی به ازای هر یک میلیارد ریال
۱/۵	❖ میزان سرمایه‌گذاری‌های قبلی مشروط به روشن بودن وضعیت استرداد تسهیلات و اعتبارات بانکی به ازای هر یک میلیارد ریال

حداقل امتیاز لازم قابل کسب توسط سازنده جهت در نظر گرفتن توان مالی، امکانات و تجهیزات ۲ امتیاز و حداکثر ۳۰ امتیاز است.

- ۸- به منظور ارزیابی مطلوبیت کارهای اجرا شده توسط سازنده شاخص‌های زیر ملاک عمل خواهد بود:

نمره	شاخص های ارزیابی مطلوبیت کارهای اجرا شده و عملکرد موفق در کارهای قبلی
تا ۱۰	❖ رعایت مقررات ملی ساختمان بر اساس تأیید دستگاه نظارت یا دستگاه ذیربط
تا ۱۰	❖ حسب مورد ارائه گواهی عدم خلاف یا پایان کار و یا مدارک مستند مبنی بر انجام تعهدات
تا ۱۰	❖ اجرای ساختمان و انجام تعهدات در موعد پیش بینی شده در قراردادهای مرتبط یا تأخیر کمتر از ۲۵ درصد مدت مقرر
تا ۲۰	❖ بازپرداخت به موقع تسهیلات بانکی یا ترتیب بازپرداخت آن باتوجه به تأخیرات مجاز
تا ۲۰	❖ استفاده از فناوری های نوین صنعت ساختمان (رعایت سبک سازی، بهینه سازی مصرف انرژی و...)

جدول ۲: نحوه امتیاز بندی شاخص های ارزیابی مطلوبیت کارهای اجرا شده و عملکرد موفق در کارهای قبلی

۲۰ تا ۳۰ نمره	۳۱ تا ۴۰ نمره	۴۱ تا ۵۰ نمره	۵۱ و بیشتر
۵ امتیاز	۱۰ امتیاز	۱۵ امتیاز	۲۰ امتیاز

حداقل امتیاز لازم که سازندگان باید از این شاخص کسب نمایند، ۵ و حداکثر آن ۲۰ تعیین می شود.
۹- حداقل شرایط لازم جهت ترکیب اعضای اصلی هیات مدیره سازنده حقوقی برای اخذ صلاحیت بر اساس جدول شماره ۳ تعیین می شود. بدیهی است پایه سازنده حقوقی در نهایت با توجه به شرایط ذکر شده در این جدول و نیز امتیازات مکاتبه از شاخص های معرفی شده قبلی تعیین خواهد شد.

جدول ۳: حداقل شرایط لازم جهت ترکیب اعضای اصلی هیات مدیره سازنده حقوقی برای اخذ صلاحیت

پایه سازنده حقوقی	پایه ۲			پایه ۱
ترکیب ۲ نفر عضو اصلی هیات مدیره	کاردان	مهندس پایه ۳	۲ نفر مهندس	۲ نفر مهندس
	کاردان	کاردان	پایه ۳	پایه ۲

۱۰- تعیین پایه و حدود صلاحیت سازندگان حقوقی:
پایه سازندگان حقوقی بر اساس نتایج حاصله از ارزیابی جداول و شاخص های ذکر شده و با توجه به جدول شماره ۳ به عنوان شرط لازم تعیین و پروانه اشتغال به کار سازندگان حقوقی در ۳ پایه ۱، ۲، ۳ صادر می شود. حداقل امتیاز لازم برای احراز پایه ۱، ۲، ۳ به ترتیب ۷۰، ۴۵، ۲۰ به بالا و اعتبار پروانه های صادره سه سال است. حوزه فعالیت سازندگان حقوقی با پایه ۳، استان صادر کننده پروانه و در پایه های حقوقی ۲ و ۱ سراسر کشور است.
تبصره ۲: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی به موجب اساسنامه قانونی مصوب مجلس شورای اسلامی مورخ ۶۶/۱۰/۲۱، در انجام وظایف قانونی خود نیاز به احراز صلاحیت موضوع این ماده ندارد.
تبصره ۳: پیمانکاران تشخیص صلاحیت شده توسط معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری نیازی به احراز صلاحیت مجدد از سوی وزارت مسکن و شهرسازی ندارند و می توانند مطابق بخشنامه ابلاغی به شماره ۵۵۰۹۹/۱۰۰/۰۲ مورخ ۸۶/۱۱/۷ از وزارت مسکن و شهرسازی پروانه اشتغال به کار دریافت و فعالیت کنند.
تبصره ۴: در صورتی که شرکت تازه تاسیس باشد، جهت ارزیابی سوابق حرفه ای، توان مالی و تجهیزاتی و مطلوبیت کارهای اجرا شده قبلی موضوع ردیف های ۸، ۷، ۶، ۵ سوابق اعضای هیات مدیره شرکت به صورت انفرادی ارزیابی شده و در نهایت با اعمال ضریب ۰/۴ امتیاز نهایی منظور خواهد شد.
ب) سازندگان حقیقی:

۱- شرایط احراز صلاحیت سازندگان حقیقی نیز با توجه به پروانه اشتغال به کار، سابقه حرفه ای، توان مالی، مطلوبیت کارهای اجرا شده و عملکرد موفق قبلی تعیین می شود. سازنده حقیقی الزاماً باید دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی، کاردانی یا تجربی در یکی از رشته های اصلی عمران یا معماری باشد.
۲- سازنده حقیقی برای احراز شرایط لازم جهت اخذ پروانه اشتغال موضوع این دستورالعمل باید حداقل ۵۰ درصد امتیازات مربوط به پایه شخص حقوقی را از جداول و شاخص های تعیین شده کسب کند.
۳- حوزه فعالیت سازنده حقیقی استان صادر کننده پروانه است.

ماده ۳

از تاریخ ابلاغ این دستورالعمل کلیه ساختمان ها الزاماً می بایست توسط سازندگان حقیقی و حقوقی دارای صلاحیت اجرا شوند.
تبصره ۱: هیات های چهار نفره استان می توانند بنا بر مقتضیات استان خود و به پیشنهاد هیات مدیره سازمان های نظام مهندسی استان نسبت به اجرای مرحله ای این دستورالعمل متناسب با مساحت و تعداد طبقات اتخاذ تصمیم کنند. در هر صورت اجرای مرحله ای این دستورالعمل می بایست ظرف مدت دو سال انجام شود.
تبصره ۲: ظرفیت اشتغال سازندگان مسکن و ساختمان در ساختمان های موضوع طرح مسکن مهر (مسکن با حق بهره برداری از زمین به صورت اجاره ۹۹ ساله) موضوع مصوبه شماره ۸۷۳۱۴/ت/۳۱۶ ک مورخ ۸۷/۵/۳۰ کارگروه مسکن کشور (موضوع کارگروه اصل ۱۲۷ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران) و پروژه های خیرین مسکن ساز، منوط به اعمال تخفیف حداقل معادل ۵۰ درصد برابر ۲۰ درصد ظرفیت مربوطه منظور خواهد شد.

ماده ۴

حدود صلاحیت و ظرفیت اشتغال به کار سازندگان حقیقی و حقوقی

جدول شماره ۴: حدود صلاحیت و ظرفیت اشتغال به کار سازندگان حقیقی و حقوقی

سازنده		نوع	حد اکثر ظرفیت اشتغال	حد اکثر تعداد کار	حد اکثر تعداد طبقات مجاز از روی سالوده
مهندسی	مهندسی	پایه ۱	۳۰۰۰	۳	۷ تا
		پایه ۲	۳۰۰۰	۳	۶ تا
		پایه ۳	۱۴۰۰	۳	۵ تا
	کارخان	پایه ۱	۲۰۰۰	۳	۵ تا
		پایه ۲	۱۰۰۰	۳	۴ تا
		پایه ۳	۸۰۰	۳	۳ تا
دیپلمه فنی یا معماران تجربی	معماران تجربی	پایه ۱	۱۰۰۰	۳	۴ تا
		پایه ۲	۵۰۰	۳	۳ تا
		پایه ۳	۳۰۰	۳	۲ تا
	مجری حقوقی	پایه ۱	۳۰۰۰	۶	۲۰ تا
		پایه ۲	۹۰۰	۶	۱۰ تا
		پایه ۳	۵۰۰	۶	۶ تا
پیمانکاران تشخیص صلاحیت شده معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری	پیمانکاران تشخیص صلاحیت شده	رتبه ۱	۷۰۰۰	۳	نامحدود
		رتبه ۲	۴۰۰۰	۳	۳۰ تا
		رتبه ۳	۳۰۰۰	۳	۱۵ تا
	معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری	پایه ۱	۹۰۰۰	۳	۱۰ تا
		پایه ۲	۳۰۰۰	۳	۶ تا

تبصره ۱: ظرفیت مندرج در جدول شماره ۴ برای پیمانکاران تشخیص صلاحیت شده معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، حداکثر ظرفیت مجاز این دسته از سازندگان است و در صورت استفاده بخشی از این ظرفیت در پروژه‌های عمرانی، درصد باقیمانده در جدول شماره (۴) به عنوان ظرفیت مجاز باقیمانده قابل است. **تبصره ۲:** ملاک تعیین تعداد طبقات مجاز برای دارندگان پروانه اشتغال به کار حقوقی کاردانی، پایه پروانه اشتغال یکی از اعضای هیات مدیره معمار یا عمران است. به این ترتیب که دارنده پایه یک تا ۶ طبقه روی شالوده، دارنده پایه دو تا ۵ طبقه روی شالوده و دارنده پایه سه تا ۴ طبقه روی شالوده می‌تواند نسبت به اجرای ساختمان اقدام کند.

تبصره ۳: هیات‌های ۴ نفره استان در خصوص تغییر ظرفیت و تعداد کار سازندگان حقیقی و حقوقی مندرج در جدول شماره (۴) می‌تواند حداکثر تا ۳۰ درصد نسبت به کاهش یا افزایش موارد فوق بنا به مقتضیات استان و به پیشنهاد هیات مدیره سازمان نظام مهندسی استان اتخاذ تصمیم کنند. در همین راستا و جهت کارشناسی این موضوع و سایر موارد مشابه هیات‌های ۴ نفره استان می‌توانند نسبت به تشکیل کارگروه هیات ۴ نفره اقدام کنند. ترکیب کارگروه مذکور شامل نمایندگان تام‌الاختیار ۴ نهاد اصلی عضو به انضمام نمایندگان تام‌الاختیار شورای شهر، بنیاد مسکن و تشکل‌های صنفی ذریع (حسب مورد) و به دبیری سازمان نظام مهندسی ساختمان استان است.

تبصره ۴: اشتغال همزمان سازندگان حقیقی و حقوقی در تعداد کارهای مجاز منوط به بکارگیری فرد دارای صلاحیت اجرا به عنوان رئیس کارگاه به تناسب کار در هر پروژه است.

تبصره ۵: اشتغال سوم سازندگان حقیقی منوط به اتمام عملیات سفت کاری کار اول و دوم یا اعلام تعطیلی کار اول و دوم توسط کارفرما و پس از تأیید سازمان نظام مهندسی ساختمان استان میسر خواهد شد.

تبصره ۶: حدود صلاحیت و ظرفیت سازندگان انبوه مسکن و ساختمان در بخش اجرا (صلاحیت مضاعف)، بر اساس جدول شماره (۴) تعیین می‌شود. حداکثر ظرفیت اشتغال به کار سازندگان انبوه مسکن و ساختمان (شخص حقوقی) در بخش اجرا، مشروط بر اینکه سرمایه اجرای پروژه طبق دستورالعمل ابلاغی شماره ۱۶۷۵۸/۱۰۰/۰۲ مورخ ۱۳۸۶/۰۴/۱۰ توسط سازنده تأمین شود، دو برابر ظرفیت تعیین شده برای مجریان حقوقی در جدول مذکور با رعایت پایه بندی مربوطه است. همچنین حدود صلاحیت سازنده انبوه مسکن و ساختمان (حقوقی) با پایه یک بدون محدودیت حداکثر تعداد طبقات خواهد بود.

تبصره ۷: سازندگان انبوه مسکن و ساختمان (حقوقی - دارای صلاحیت اجرا) که متقاضی اجرای پروژه‌های خارج از ظرفیت اشتغال به کار خود برای یک مقطع زمانی معین باشند در صورتی که کمتر از ۵۰ درصد ظرفیت اشتغال آنها استفاده شده باشد، مشروط بر اینکه کل آن کار را نزد یکی از شرکت‌های بیمه گر، بیمه کیفیت خدمات ساختمانی مسوولیت کنند، می‌توانند از افزایش ظرفیت اشتغال بهره‌مند شوند.

ماده ۵

حق الزحمه سازندگان حقیقی و حقوقی مسکن و ساختمان بر اساس مواردی از قبیل نوع پیمان، مساحت و تعداد طبقات پروژه، مصالح، تجهیزات، وسایل، ماشین‌آلات، نیروی انسانی، مسافت پروژه نسبت به مراکز شهرها، پیچیدگی کار و هزینه‌های بالاسری با تفاهم و توافق طرفین و مفاد قرارداد منعقد تعیین خواهد شد.

ماده ۶

سازندگان حقیقی و حقوقی موضوع این ابلاغیه موظفند کلیه مسوولیت‌های اجرای ساختمان را به نحوی که در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، آیین‌نامه اجرایی و شیوه‌نامه‌های منبعت از آن ذکر شده برعهده گیرند و به کارفرما، مراجع صدور پروانه ساختمان، مراجع کنترل ساختمان، دستگاه نظارت و ناظران و سایر مراجع ذریع پاسخگو باشند.

در هر کارگاه ساختمانی باید یک نفر رئیس کارگاه که دارای صلاحیت اجرا باشد به عنوان نماینده تام‌الاختیار مجری به صورت تمام وقت حضور داشته و به کارفرما، مهندس ناظر و دستگاه نظارت معرفی شود. صلاحیت شخص مذکور براساس مبانی تنظیم شده توسط نظام مهندسی ساختمان استان تعیین می‌شود. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان‌های موظفند حداکثر ظرف مدت دو ماه نسبت به تعیین مبانی و ابلاغ آن اقدام کنند.

ماده ۷

کلیه ساختمان‌ها در طول مدت اجرا می‌بایست دارای مجری و رئیس کارگاه باشند. در صورت فسخ قرارداد، ادامه کار منوط به معرفی مجری جدیدی به مراجع صدور پروانه و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان است. در هر صورت در هر مقطع زمانی، پروژه ساختمانی می‌بایست دارای رئیس کارگاه باشد.

ماده ۸

از تاریخ ابلاغ این دستورالعمل کلیه ضوابط و مقررات مربوط به بخش اجرا در دستورالعمل‌های ابلاغی از سوی وزارت مسکن و شهرسازی شامل بخش

صلاحیت مضاعف (اجرا) دستورالعمل سازندگان انبوه مسکن و ساختمان به شماره ۱۶۷۵۸/۱۰۰/۰۲ مورخ ۸۶/۴/۱۰، فصل سوم مبحث دوم مقررات ملی ساختمان (اجرای ساختمان) و دستورالعمل پیمانکاران تشخیص صلاحیت شده توسط معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری به شماره ۵۵۰۹۹/۱۰۰/۰۲ مورخ ۸۶/۱۱/۷ مشمول رعایت ضوابط، مقررات و مفاد این دستورالعمل است.



مراسم ادای سوگند کارشناسان ماده ۲۲

مراسم ادای سوگند کارشناسان ماده ۲۲ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان با حضور مهندس بهرام غفاری رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، خانم مهندس سهیلا کامرانی نایب رئیس اول سازمان و کارشناسان در ساختمان شماره یک سازمان برگزار شد.

به گزارش خبرنگار مجله پیام نظام مهندسی ساختمان استان تهران، مهندس غفاری پس از تریک به دریافت کنندگان پروانه کارشناسی ماده ۲۲ گفت: این کار جدیدی است و هنوز در سازمان رویه‌های ثابت و قابل استناد به وجود نیامده است اما ما تلاش کردیم کمیته مجری از کارشناسان دادگستری و کارشناسان قدیمی تر ماده ۲۲ برای کمک به کارشناسان

جدید و هدایت آنها تشکیل دهیم. وی اظهار داشت: در مصوبه‌ای که هیات وزیران برای کارشناسی اموال دولتی برای خصوصی سازی تهیه کرده بود، اثری از استفاده از کارشناسان ماده ۲۲ نبود ولی سازمان با حرکت‌های سنجیده سبب شد دولت آن را اصلاح و به کارشناسان سازمان هم برای کارشناسی مراجعه شود. وی همچنین به تلاش‌های دست اندرکاران سازمان برای ثبت مجدد روز مهندسی در ۵ اسفند اشاره کرد.

پس مراسم سوگند ۱۴ کارشناس توسط مهندس سیاوش فروزنده یکی از مهندسان پیشکسوت برگزار شد و مهندسان کارشناس ماده ۲۲ که در آزمون پذیرفته شده و کلاس‌های آموزشی را گذرانده بودند، سوگند ادا کردند تا تمام نظرات کارشناسی را بر اساس حقیقت مکتوم کنند، خلاف واقع چیزی بر زبان نیاورند و نسبت به اسرازی که در خلال انجام امور کارشناسی مطلع می‌شوند، رازدار باشند. بعد از سوگند، نوبت به اهدای پروانه کارشناسان رسید و ۲۱ نفر از مهندسانی که در آزمون پذیرفته و دوره آموزشی را گذرانده و قسم هم خورده بودند، پروانه کارشناسی خود را دریافت کردند. بر اساس این گزارش سپس یکی از مهندسان حاضر قرعه کشی برای نوبت ارجاع کار را انجام داد و نوبت کاری کارشناسان اعلام شد. در پایان مراسم مهندس غفاری و مهندس کامرانی به سوالات شرکت کنندگان پاسخ دادند.



تهران - خیابان آفریقا - بالاتر از چهارراه جهان کودک

Institute Pe
قائم مقام

تحت نظر کمیته آموزش نظام مهندسی

ساختمان استان تهران

نشس سپیدار پلاک ۵۹
تلفن: ۸۸۶۷۵۵۲۵ - ۸۸۲۰۹۳۰۸
تلفکس: ۸۸۲۰۶۰۵۶

مؤسسه آموزش حرفه ای مهندسین

مجری دوره های آموزشی ارتقا پایه رشته های مهندسی

معماری، عمران، برق، مکانیک، نقشه برداری، ترافیک و شهرسازی

دوره های خاص جهت اخذ و تمدید پروانه اشتغال

برگزار کننده سمینارهای آموزشی

آموزش نرم افزارهای

برگزار کننده دوره های

3DMax و Sap-Etabs-Autocad

آموزشی - کاربردی معماری داخلی

تسهیلات ویژه برای فعالیت های علمی و تحقیقاتی برای اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان



عید تازه! من به تو مانم
گر هزار سال برانم
سوی خستگی نهنم یا
بلشکستگی ندهم تن

سیمین بهبانی

نوروز مبارک

