

نظام مهندسی

استان تهران

شماره یک □ دی و بهمن ۱۳۹۴ □ دوره هفتم □ سال هجدهم



اخلاق حرفه ای لازمه ای انجام مسوولیت مهندسی	۲
حبیب ا... بیطرف	
اخلاق در مهندسی، مروری بر مفاهیم و منشورها	۴
اقبال شاکری - حامد خانجانی	
تحلیل نوستالژی و نماد در معماری معاصر ایران	۸
سعید سیادتان - علی چینی زاده - رقیه چینی زاده	
واحد بازرسی سازه، گامی در جهت ارتقای کیفیت ساخت و ساز شهری	۱۶
آرش میثاقیان	
نکات اساسی خدمات مهندسی، نظارت در شروع عملیات ساختمانی	۲۰
سیامک الهی فر	
تخریب ساختمان و مرگ خاموش	۲۸
حسن دلخوش	
باز هم تخریب ملک همسایه	۳۰
محمد کر بلانی کریمی	
جایزه بین المللی معماری 2015 wan اهدا شد	۳۲
سیده مینو محبوب نژاد	
روش های نوین اجرای زیر زمین در گودبرداری های عمیق شهری	۳۶
مهتاب علی طالش - حسین امین - حمیدرضا خوشدل مفیدی	
معرفی هیات مدیره (دوره هفتم)	۴۶
دومین کنفرانس پناهای بلند بر گزار شد	۵۰
محبوبه پوردوستار	
بی توجهی به نقش واقعی مجریان به ضرر مردم، مالکان و مهندسان است	۵۴
پانزدهمین گردهمایی گروه تخصصی شهرسازی شورای مرکزی برگزار شد	۶۲
اخبار	۶۴

برنام معماریستی



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

صاحب امتیاز

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

مدیر مسوول

حبیب ا... بیطرف

سر دبیر

حیدر جهان بخش

هیات تحریریه

شمس نوبخت دودران / حکمت امیری / فرهاد مقدم راد

مهدی روانشادنی / حمزه شکیب / علی نبی زاده /

علی کریمی آنچه / مهیار فرنی / کامران رحیم اف / رامین کریمی / مهرداد رفیعی

کامران تیموری / فیروز علیزاده / شهرام گل امینی / محمد هادی جلیلی

دبیر تحریریه و مدیر اجرایی

سودابه قیصری

خبرنگار

محبوبه پوردوستار

طراحی و صفحه آرایی

وحید محمدخانی - علیرضا بهارلوئی

مسوول آگهی ها

مزدک محبوب نژاد - همراه: ۰۹۱۲۱۳۸۲۷۴۸

چاپ

هنر سرزمین سبز



نشانی: شهرک قدس (غرب) خیابان مهستان - پلاک ۱۰

تلفکس دفتر نشریه ۴۲۷۰۷۱۳۸

تلفن: ۰۴-۸۵۷۷۰۰۱ - داخلی ۱۳۷-۱۳۸

Email: payam.nezam@yahoo.com

payam.nezam4@gmail.com

آدرس سایت سازمان

www.tceo.ir

شمارگان: ۴۰۰۰۰

شرایط ارسال مقاله

نشریه نظام مهندسی از مقالات، آثار تحقیقی و ترجمه های مفید محققان و نویسندگان استقبال می کند.

لطفا جهت ارسال مقاله ها به نکات زیر توجه فرمایید:
* مقاله ها به صورت تایپ شده و روی یک طرف کاغذ با ذکر تلفن تماس فرستاده شوند.

* در صورت ارسال ترجمه، اصل مطلب به پیوست ارسال شود.
* عکس ها، شکل ها و نمودار ها به صورت مجزا به همراه CD ارسال شود.

* سازمان هیچگونه مسوولیتی نسبت به مفاد آگهی های منتشر شده ندارد.
* مقاله های مندرج الزاما بیانگر مواضع و دیدگاه های سازمان و نشریه پیام نیست و نویسندگان شخصاً مسوول مندرجات مطالب خود هستند.

اخلاق حرفه‌ای لازمه‌ی انجام مسوولیت مهندسه

حبیب‌ا... بیطرف

رئیس سازمان نظام مهندسی
ساختمان استان تهران



اخلاق حرفه‌ای مفهومی تخصصی دارد و توجه به مفهوم تخصصی آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ اما اکنون به نظر می‌رسد همان گونه که برخی از کلمات بار ارزشی و معنوی خود را از دست داده‌اند و تبدیل به کلمات زیبا و تزیینی شده‌اند، اخلاق حرفه‌ای نیز در برخی از عرصه‌ها دچار چنین معضلی شده است.

پیش از هر چیز لازم است تعریف تخصصی اخلاق حرفه‌ای را داشته باشیم تا مسوولیت‌های بزرگ مهندسی را بازشناسی کنیم.

«انجام مسوولیت‌ها و تعهدات حرفه‌ای، با دانش و مهارت لازم، مطابق استانداردهای فنی و مهندسی و براساس صداقت و امانتداری به صورت شرافتمندانه». در این چارچوب می‌توان این مفهوم واقعی و تعریف تخصصی

اخلاق حرفه‌ای را در حوزه ساختمان به کار برد.

بار اصلی این مفهوم آن است که عنصر فعال در حوزه خدمات فنی مهندسی خواه شخصی حقیقی و خواه حقوقی باشد، می‌تواند در فرآیند فعالیت و خدمات خود، اخلاق حرفه‌ای را به مرحله اجرا در آورند و به نظر می‌رسد بر آن اساس، مسوولیت مهندسان را باید در سه حوزه تقسیم بندی کرد:

اول: انجام تعهدات و مسوولیت‌هایی که در قبال کارفرما دارند: چون مهندس ارایه‌کننده خدمت و کارفرما گیرنده یا دریافت‌کننده آن است و این دو با هم قرارداد و رابطه کاری دارند و مهندس باید اخلاق حرفه‌ای را در این ارتباط رعایت کند.

دوم: انجام مسوولیت‌ها و تعهدات در قبال سازمان نظام مهندسی و مجموعه مهندسان: یعنی همکاران و هم‌قطاران حرفه، زیرا یک مهندس نمی‌تواند بدون توجه به تشکیلات حرفه‌ای و بدون تعریف مشخص از اخلاق حرفه‌ای، رابطه

مبتنی بر اخلاق با جامعه مهندسان داشته باشد و با آنها در تعامل باشد.

سوم: انجام مسوولیت‌ها و تعهدات در برابر جامعه: یعنی مسوولیت‌های اجتماعی، یک مهندس یا مجموعه‌ای از مهندسان (شخص حقوقی) در برابر مردم مسوول است و باید در این ارتباط هم اخلاق حرفه‌ای حاکم باشد.

تعیین حدود اخلاق حرفه‌ای در هر کدام از این سه بخش نیازمند تبیین موارد معین و قابل اجراست. اخلاق حرفه‌ای تنها محدود به رعایت اخلاق فردی نیست؛ بلکه جزئیات اصول اخلاقی را در حوزه مورد نظر تعریف می‌کند تا یک منشور اخلاقی برای آن تدوین شود.

پسندیده است در آغاز کار، هر یک از مهندسان عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور منشور اخلاقی در نظام مهندسی را امضا کنند و فرد امضاکننده متعهد به رعایت آن باشد. البته باید افزود که رعایت اخلاق حرفه‌ای در حرفه اگرچه لازم است اما کافی نیست.

■ رعایت اخلاق حرفه‌ای در ارتباط

با کارفرما

انجام تعهدات قراردادی براساس استانداردهای فنی و مهندسی یک وجه از اخلاق حرفه‌ای می‌باشد. گرچه این خود دارای الزام قانونی است، اما پایبندی و رعایت اینها وجهی مهم از اخلاق حرفه‌ای به حساب می‌آید. خودداری از انجام امور معارض با منافع کارفرما، بدان معنا است که طرفین در یک قرارداد با اعتماد به یکدیگر کار می‌کنند و براساس قرارداد فی مابین، مهندس نباید کاری معارض با منافع کارفرما را مرتکب شود. حفظ اسرار، صداقت در کار نیز بخش دیگری از اخلاق حرفه‌ای مهندس در برابر کارفرماست، بر این اساس گزارش‌هایی که به کارفرما داده می‌شود، باید برپایه صداقت و راستی باشد.

اعلام موارد ناقض مقررات به کارفرما نیز از وظایف مهندس است؛ بدان معنی که هرگاه در حین انجام کار، عوامل اجرایی، اقداماتی انجام بدهند که ناقض مقررات ملی ساختمان باشد یا از رعایت آن چشم‌پوشی شود، مهندس باید به آنها تذکر بدهد و اقدام صحیح را یادآوری کند، چنانچه با وجود تذکر، عوامل اجرایی همچنان به روند کار خود ادامه دهند؛ باید به کارفرما گزارش شود. در صورت بی‌توجهی کارفرما نسبت به این موضوع و ادامه تخلف قانونی، مهندس باید این موضوع را به عنوان تخلف ساختمان به شهرداری اعلام کند و در صورت بی‌توجهی از سوی دست‌اندرکاران شهرداری، باید از کار انصراف دهد و با استعفا خود این تخلف را به سازمان نظام مهندسی اعلام کند. زیرا مهندس مقید به اخلاق حرفه‌ای، باید برای رسیدگی و پیگیری‌های قانونی یک تخلف آن را به

سازمان متبوع خود اعلام کند.

یک مهندس متخلق به اخلاق حرفه‌ای و عمومی باید تا این پایه به رعایت اصول و ضوابط فنی وفادار باشد. از آنجایی که مهندس عواقب عدم رعایت موازین فنی و مقررات را می‌داند که چه آسیبی به جامعه می‌رساند، باید در جلوگیری از آن بکوشد.

■ رعایت اخلاق حرفه‌ای در ارتباط با جامعه مهندسی (سازمان نظام مهندسی ساختمان)

حوزه دوم اخلاق حرفه‌ای مهندسی در ارتباط با جامعه مهندسی و سازمان نظام مهندسی است. هر شخص حقیقی یا حقوقی به عنوان عضو فعال سازمان نظام مهندسی ساختمان باید از تخصص و مهارت کافی برخوردار باشد و اگر توانمندی‌هایی دارد، با طرح صادقانه آن در انجام وظایف خود بکوشد، نه این که با بزرگ‌نمایی و غلو، آن را به رخ دیگران بکشد، علاوه بر این که برای ماندگاری در حرفه خود، لازمست پیوسته از نظر دانش و تخصص رشد کند. یک مهندس نمی‌تواند صرفاً با اتکا به دانش و تخصص ۴۰ سال پیش خود، امروز ساختمان بسازد. رعایت حقوق مالکیت معنوی در برابر همکاران یکی دیگر از این وظایف اخلاقی است که مهندس ملزم به رعایت آن است. رقابت شرافتمندانه با دیگر همکاران و رعایت انصاف و عدالت، بدون تخریب دیگر همکاران، از وظایف یک مهندس است. رعایت دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های مهندسی از دیگر وظایف اخلاقی مهندس در حوزه جامعه مهندسی است. مسوولیت‌پذیری نسبت به نهاد حرفه‌ای یا همان سازمان نظام مهندسی یکی دیگر از وظایف اخلاقی مهندس در حوزه جامعه

مهندسی است. فقط مشارکت موثر در فعالیت‌های حرفه‌ای و بهبود فضای کسب و کار کافی نیست. یک مهندس باید نقشی فعال در جامعه مهندسی به ویژه سازمان نظام مهندسی ساختمان داشته باشد.

■ رعایت اخلاق حرفه‌ای در ارتباط با جامعه (مردم)

و اما اخلاق حرفه‌ای در قبال جامعه، به این قرار است که یک مهندس فعال در کسب و کار حرفه‌ای ملزم به رعایت نکاتی به شرح زیر باشد:

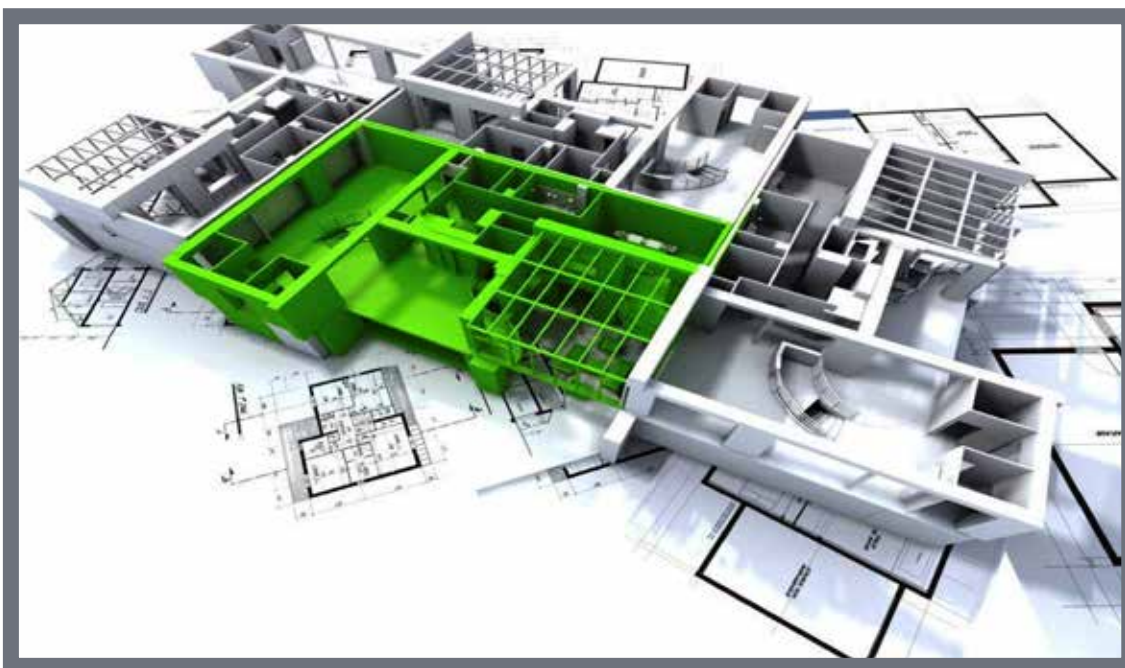
عدم ضرر و زیان به دیگران، یعنی احداث پروژه ساختمانی نباید موجب ضرر و زیان دیگر ساکنان و همسایگان شود.

رعایت اصول ایمنی، حفاظت از محیط‌زیست و سلامتی انسان‌ها مقدم بر جریان فعالیت‌های ساختمانی، یکی دیگر از موارد در حوزه سوم اخلاق حرفه‌ای است.

رعایت حقوق بهره‌برداران نهایی نیز جزئی از رعایت اخلاق حرفه‌ای در ارتباط با جامعه و مردم است. به طور مثال، بهره‌برداران واحدهای مسکونی باید از مسکن ایمن، همراه با آسایش، بادوام و با کیفیت برخوردار باشند؛ نباید به گونه‌ای باشد که بهره‌بردار پس از ۵ سال ناچار به تعمیر و مرمت اساسی خانه بشود، عمر مفید ساختمان‌ها بر اساس استانداردهای جهانی بایستی بیش از صد سال باشد.

مهندسان ساختمان جزو مجموعه‌های صنفی هستند که بار مسوولیت سنگینی برعهده دارند و با رعایت شئونات و اخلاق حرفه‌ای می‌توانند این مسوولیت را به نحو مطلوب به انجام رسانند.

اخلاق در مهندسی مروری بر مفاهیم و منشورها



۲- اخلاق در لغت: "اخلاق" در اصل واژه‌ای عربی بوده که مفرد آن "خُلُق" و "خُلُق" است. اخلاق در لغت به معنای "سرشت" بکار رفته است؛ اعم از اینکه سرشتی نیکو و پسندیده باشد، مانند جوان‌مردی و دلیری یا زشت و ناپسند باشد مثل فرومایگی و بزدلی. لغت شناسان عموماً آن را با واژه "خُلُق" هم ریشه دانسته‌اند. وقتی گفته می‌شود فلان کس خُلُق زیبایی دارد یعنی نیرو و سرشت زیبایی دارد. در مقابل، هنگامی که می‌گویند فلان کس خُلُق زیبایی دارد، به معنای آن است که دارای ظاهری زیبا و اندامی

زمینه این توسعه در جامعه مهندسی فراهم آمده است. از لوازم توسعه پایدار، توسعه اخلاق است و از لوازم توسعه اخلاق مهندسی، تنظیم آیین‌نامه، منشورهای اخلاقی و آرایه چهارچوب براساس ریشه‌های اعتقادی، جهت تعیین نیکو و نکوهیده بودن اعمال مرتبط با حرفه‌های مهندسی است. برای بهره‌مندی از منشورهای اخلاقی، توجه به مبانی نظری اخلاق ضروری است. در این مقاله ضمن مرور مفاهیم اساسی اخلاق، منشورهای اخلاقی شناخته شده در جوامع پیشرفته معرفی خواهد شد.

اقبال شاکری

عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر



حامد خانجانی

کارشناس ارشد مهندسی و مدیریت ساخت



■ مقدمه

جوامع برای بقای خود نیازمند رعایت و توسعه اخلاق هستند و جامعه مهندسی نیز از این قاعده مستثنا نیست. در کشور ما به دلیل پیشینه غنی فرهنگی و بهره‌گیری از تعالیم دین مبین اسلام،

سازگار است. [۱]

۳- فلسفه اخلاق: فلسفه اخلاق عمدتاً از "چراهای" اخلاق بحث می‌کند. مثلاً چرا عفت و پاکدامنی پسندیده است؟ چرا باید راست گفت؟ چرا باید به دنبال کسب کمالات اخلاقی رفت؟ چرا کسب کمال، خوب است؟ اصلاً "خوب" یعنی چه؟ آیا خوبی و خیر عینی هستند؟ آیا در اخلاقیات، ضرورت و الزامی در کار است؟ اگر هست، منشا این الزام کجاست؟ اصلاً الزام اخلاقی یا مسوولیت در اخلاق به چه معناست؟ آیا احکام اخلاقی مطلق و همیشگی اند یا نسبی و موقتی؟ [۲]

فلسفه اخلاق عبارت است از تلاش برای نیل به درکی نظام مند از ماهیت اخلاق و آنچه اخلاق از ما می‌طلبد. به قول سقراط، "اینکه باید چگونه زیست و چرا". لیکن مسأله این است که نظریه‌های متعددی وجود دارد که هر کدام توضیح متفاوتی از معنای "اخلاقی زیستن" ارائه می‌دهد.

۴- علم اخلاق: برای علم اخلاق تعاریف متعددی وجود دارد. برخی از بزرگان در تعریف آن، بر نقش شناخت تکیه و تأکید کرده و علم اخلاق را به معنای شناخت فضایل و رذایل اخلاقی دانسته‌اند. محقق طوسی در تعریف علم اخلاق می‌گوید: علمی است مربوط به آن که نفس انسان چگونه خلقی اکتساب تواند کرد که جملگی احوال و افعال که به اراده او، از او صادر می‌شود، جمیل و محمود بود. [۳] همچنین یکی از عالمان اخلاق در غرب به نام پیرزانه، علم اخلاق را اینگونه تعریف کرده است: علم اخلاق عبارت است از آگاهی و اطلاع از عادات، آداب و سجایای بشری. [۴]

یکی از مهم‌ترین وظایف و ویژگی‌های علم اخلاق تعیین بایدها و نبایدهای اخلاقی است که با ارایه جدولی از فضایل و رذایل، افراد را به اکتساب فضایل و اجتناب از رذایل رهنمون کرده و تکالیفی را مطرح می‌کند که به

نحوه‌ی ارتباط فرد با خودش، دیگران، خدا و طبیعت نظر دارد. به این بیان، علم اخلاق ناظر بر رفتار ارتباطی افراد است. [۵]

۵- اخلاق کاربردی: اخلاق کاربردی که گاهی اخلاق عملی نیز نامیده می‌شود، به طور عمده در دهه‌های اخیر از ناحیه متفکران غربی رایج شده است. تأسیس رشته جدیدی در مطالعات اخلاقی به نام اخلاق کاربردی با هدف پاسخ‌گویی به مجموعه مسائلی اخلاقی نوپدید که عمدتاً ناشی از پیشرفت‌های علم و فناوری بوده و حل مؤثر معماها یا همان تعارضات اخلاقی که در عرصه‌های اختصاصی زندگی مدرن مطرح می‌شود، شکل گرفته است. البته این رویکرد به اخلاق کاربردی تا حدی در گذشته مورد توجه عالمان اخلاق مسلمان نیز بوده و آنان به عناوینی نظیر اخلاق حکمرانی، اخلاق دانشوری، اخلاق پزشکی و اخلاق محیط زیست توجه داشته‌اند. امروزه کمتر فعالیت‌هایی از فعالیت‌های انسانی را می‌توان نام برد که به عنوان یکی از شاخه‌های اخلاق کاربردی مورد بررسی قرار نگرفته باشد. در این دیدگاه، اخلاق کاربردی، اخلاق حرفه‌ای را نیز شامل می‌شود؛ اخلاق حرفه‌ای به مسائلی اخلاقی مشاغل خاص مانند اخلاق پزشکی، اخلاق مهندسی، اخلاق تجارت، اخلاق روزنامه‌نگاری و غیره می‌پردازد. [۶]

۶- اخلاق حرفه‌ای: در تعریف حرفه یا کسب و کار تعاریف گوناگونی مطرح است. عده‌ای معتقدند "حرفه در یک معنای عام تنها شغل و پیشه فرد را در برمی‌گیرد و در معنای محدودتر به فعالیت معینی که موجب هدایت فرد به موقعیت تعیین شده همراه با اخلاقی خاص است، اطلاق می‌شود. [۷] در این دیدگاه مرزهای یک حرفه با شکلی از دانش و ایده‌آلی از خدمتی که مهارت حاصل از آن تان اندازه‌ای درپچه‌ای به سوی شأن و مقام آن می‌گشاید، تعیین شده است. عده‌ای در تعریف

حرفه آورده‌اند که: "حرفه عبارت است از یک سری مشاغل متشابهی که در قلمرو صنعت در مقیاسی وسیع برای عده‌ای از افراد یک جامعه در نظر گرفته می‌شود. [۸] در تعریف اخلاق حرفه‌ای یا اخلاق کسب و کار، عده‌ای آن را "شیوه‌های رفتاری متداول در میان اهل یک حرفه دانسته‌اند. [۹] با توجه به این تعریف، هر حرفه و شغلی اخلاق حرفه‌ای خاص خود را دارد که متفاوت از حرفه‌های دیگر است. مثلاً در مورد اخلاق مدیریتی می‌گویند: "یک نوع توازن "صحیح" یا "مناسب" یا "منصفانه" بین عملکرد اقتصادی و اجتماعی یک شرکت وجود دارد و مشکل مدیریت نیز به یافتن این توازن مربوط می‌شود. [۱۰]

۷- اخلاق مهندسی: واژه مهندس را در زبان فارسی از ریشه "اندازه" برشمرده‌اند و مفهوم آن را توانایی محاسبه و اندازه‌گیری و همچنین بکار بستن آموخته‌های نظری در صحنه عمل و ایجاد یک مصنوع دانسته‌اند. [۱۱] یک مهندس باید با تمام جنبه‌های مرتبط با موضوع از جمله هدف کاربرد یک ابزار یا ارایه خدمات، مسایل مالی و اقتصادی مرتبط با آن، چگونگی حفظ سلامتی و امنیت انسان و طبیعت و شرایط حقوقی آن ابزار یا خدمات آشنایی کافی داشته باشد. [۱۲]

اخلاق مهندسی دو معنای هنجاری دارد. اخلاق مهندسی مشتمل بر مسوولیت‌ها و حقوقی که باید توسط افراد دخیل در کارهای مهندسی و با در نظر گرفتن ایده‌آل‌های مطلوب و تعهدات شخصی در مهندسی صحنه‌گذار شود، است. در معنای دیگر، اخلاق مهندسی به معنی مطالعه تصمیم‌ها، سیاست‌ها و ارزش‌هایی است که در تحقیق و اعمال مهندسی به لحاظ اخلاقی مطلوبند. [۱۳]

اخلاق مهندسی را تأمل درباره ابعاد اخلاقی مسایل و موضوعاتی که به حرفه مهندسی مربوط می‌شود، تعریف



وارد عمل شوند. [۱۷] البته منشورهای اخلاقی آنقدر جامع نیستند که تمامی موقعیت‌هایی را که مهندسان در عمل با آنها مواجه می‌شوند را در نظر گرفته باشند اما دستمایه مناسبی برای تصمیم‌گیری اخلاقی در اختیار مهندسان قرار می‌دهند. باید توجه داشت که منشورهای اخلاقی بار حقوقی ندارند. به آن معنی که نقض آنها پیگرد قانونی ندارد. هرچند که نقض آنها توسط مهندس عضو، می‌تواند به اخراج وی از انجمن متبوع منجر شود، اما اخراج از یک انجمن به معنی محدودیت در اجرای پروژه مهندسی نیست. البته باید توجه داشت که فرد اخراج شده از یک انجمن علمی در بین همکاران و دیگر افراد آن رشته سوء شهرت پیدا می‌کند. [۱۵]

در ادامه، منشورهای اخلاقی چند انجمن معتبر علمی و مهندسی معرفی شده و به دلیل اهمیت منشور اخلاقی انجمن مهندسان حرفه‌ای، به بررسی آنها پرداخته می‌شود:

دارند. برای نمونه منشور اخلاقی IEEE عمومی و فشرده است و منشور اخلاقی NSPE وارد برخی جزئیات شده است. [۱۵] منشورهای اخلاق مهندسی علاوه بر اینکه راهنمایی‌های اخلاقی متناسب با شرایط و موضوعات کاری را در اختیار هر مهندس می‌گذارد، باعث ایجاد هماهنگی در مهندسان در زمان تصمیم‌گیری‌ها و در موقعیت‌های مبهم اخلاقی می‌شود و این در حالی است که هدف از حرفه‌ای شدن نیز ایجاد هماهنگی و وضع یک رویه ثابت در تصمیم‌گیری‌هاست. [۱۶]

همچنین وجود منشورهای اخلاقی موجب می‌شود کارفرمایان قادر نباشند مهندسان را به گرفتن تصمیم‌هایی مغایر با اخلاق مجبور کنند زیرا این قوانین حامی آنهاست و اینکه تدوین این منشورها همواره در تصمیم‌گیری‌ها و مجادلات به عنوان مرجعی برای قضاوت و رجوع، لازم به نظر می‌رسد که مشابه با استانداردهای رایج در طراحی‌های مهندسی، منشورهای اخلاقی می‌توانند

کرده‌اند. تکنولوژی تأثیر عمیق و نافذی در جهان معاصر داشته و مهندسان، نقش محوری در تمام جنبه‌های توسعه تکنولوژی دارند. مهندسان باید تعهد اخلاقی داشته و از ارزش‌هایی برخوردار باشند که بتوانند در رویارویی با مسایل دشوار اخلاقی از آنها بهره‌گیرند. [۱۴]

۸- منشورهای اخلاق مهندسی: در اواخر قرن نوزدهم به دنبال توسعه چشمگیر صنایع و تأثیر روزافزون آنها بر زندگی روزمره مردم، انجمن‌های علمی و مهندسی یکی پس از دیگری در رشته‌های گوناگون علوم و مهندسی شکل گرفتند. تشکیل دهندگان این انجمن‌ها، اهداف بسیاری را دنبال می‌کردند. منشورهای اخلاقی اولیه تهیه شده که توسط این انجمن‌ها نوشته شد، تنها به رفتار اخلاقی در تجارت می‌پرداخت. با گذشت زمان این منشورها تکمیل شد و موارد حرفه‌ای وارد منشورهای اخلاقی شد. این منشورها در اصول کلیدی مشابه هستند اما در شکل آرایه مواد خود تفاوت‌هایی

- ۱- منشور اخلاقی انجمن مهندسان شیمی آمریکا
- ۲- منشور اخلاقی موسسه مهندسان برق و الکترونیک آمریکا
- ۳- منشور اخلاقی انجمن مهندسان مکانیک آمریکا
- ۴- منشور اخلاقی انجمن مهندسان عمران آمریکا
- ۵- منشور اخلاقی انجمن مهندسان حرفه‌ای
- ۶- منشور اخلاق مهندسی انجمن مهندسی پاکستان
- ۹- منشور اخلاقی انجمن مهندسان حرفه‌ای: منشور اخلاقی انجمن ملی مهندسان حرفه‌ای NSPE مفصل نگاشته و در جزئیات وارد شده است. این منشور یکی از کامل‌ترین منشورهای اخلاق مهندسی است که در این بخش نکات کلی آن آرایه می‌شود. پس از مقدمه‌ای کوتاه، این منشور اخلاقی در سه عنوان کلی اصول اساسی، قواعد شیوه عمل و تعهدات حرفه‌ای آرایه شده است. [۱۵ و ۱۸]
- در بخش اصول اساسی، ۶ اصل آورده شده است:
 - ۱- ایمنی، سلامت و رفاه عمومی را در اولویت قرار دهد
 - ۲- خدمت‌رسانی تنها در حوزه‌های تخصصی و مجاز آرایه شود
 - ۳- انتشار بیابانه‌های عمومی تنها به صورت واقعی و صادقانه باشد
 - ۴- برای هر کارفرما یا ارباب رجوع، کارگزار یا معتمدی امین باشد
 - ۵- از رفتارهای فریب‌کارانه بپرهیزد
 - ۶- رفتارهای شرافتمندانه، وظیفه‌شناسانه، با اخلاق و مطابق قانون داشته باشد تا شرافت، شهرت و سودمندی حرفه را ارتقا دهد.
- در بخش قواعد شیوه عمل، تقسیم‌بندی‌هایی تحت ۵ عنوان آورده شده است:
 - ۱- ایمنی، سلامت و رفاه عمومی
 - ۲- خدمت‌رسانی صلاحیت مدار
 - ۳- انتشار بیابانه‌های عمومی واقعی و

صادقانه

- ۴- امانت در کارگزاری
- ۵- پرهیز از اعمال فریب‌کارانه در بخش تعهدات حرفه‌ای، ۹ بخش تعریف شده است:
 - ۱- بالاترین استانداردهای درست‌کاری و شرافتمندی در کار
 - ۲- خدمت‌همیشگی در جهت منافع عمومی
 - ۳- پرهیز از هر رفتار یا کاری که در آن فریب افکار عمومی باشد
 - ۴- رازداری کامل در اطلاعات محرمانه امور تجاری یا فرآیندهای فنی
 - ۵- پرهیز از تعارض منافع
 - ۶- پرهیز از تلاش برای به دست آوردن موقعیت شغلی یا پیشرفت یا عقد قراردادهای حرفه‌ای با انتقاد نامنصفانه از سایر مهندسان یا سایر روش‌های نامناسب سوال برانگیز
 - ۷- پرهیز از هرگونه رقابت ناسالم و غیراخلاقی با سایر مهندسان. در صورت مشاهده رفتار غیراخلاقی مهندسان دیگر، به مسوولان ذیربط گزارش شود.
 - ۸- پذیرش مسوولیت برای فعالیت‌های حرفه‌ای
 - ۹- اعتباردهی به کار مهندسی آنان که استحقاق آن اعتبار را دارند و رعایت منافع حقوق انحصاری دیگران

جمع‌بندی:

تدوین منشورهای اخلاق مهندسی با شناخت مفاهیم اخلاقی از فلسفه اخلاق تا اخلاق مهندسی بر پایه فرهنگ و مبانی فکری و عملی مردم میسر است. در این مقاله، ضمن مروری بر مفاهیم اخلاقی و معرفی منشورهای اخلاق مهندسی شناخته شده، نکات کلی منشور اخلاقی انجمن مهندسان حرفه‌ای NSPE به جهت تنظیم دقیق و بسیط جزئیات و روابط حاکم بر جوامع مهندسی آرایه شد که می‌تواند تا تنظیم و تدوین منشور اخلاقی مهندسی مستقل و متناسب با فرهنگ اسلامی ایرانی، مورد توجه جامعه مهندسی کشور قرار گیرد.

منابع:

- [۱] یزدی، مصباح، فلسفه اخلاق، شرکت چاپ و نشر بین الملل، چاپ ششم، ۱۳۹۱، ص ۱۳
- [۲] غروی، محسن، فلسفه اخلاق (منبع الکترونیکی)، موسسه تحقیقات و نشر معارف اهل بیت (ع)
- [۳] اخلاق ناصری، ص ۱۴
- [۴] اخلاق، پیرزانه، ص ۵۳
- [۵] عاملی، منیژه، رویکرد نظری به دانش اخلاق حرفه‌ای، همایش بین‌المللی اخلاق اسلامی در دانشگاه‌ها، سایت اینترنتی پژوهشکده علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
- [۶] جمعی از نویسندگان، اخلاق کاربردی، قم: نشر پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، چاپ اول، ۱۳۸۷، ص ۵۶
- [7] Chadwick, Ruth, "Professional Ethics", Encyclopedia of Routledge, London and New York, 1998, Vol:7, P:733
- [۸] پرهیزگار، کمال، مدیریت منابع انسانی و اداره امور استخدای، نشر دیدار، تهران، ۱۳۷۳، ص ۲۴۹
- [۹] صدری افشار، غلامحسین، فرهنگ فارسی امروزی، موسسه نشر کلمه، ۱۳۷۳، ص ۶۷
- [۱۰] هسمر، ال. تی، اخلاق در مدیریت، ترجمه سید محمد اعرابی و داود ایزدی، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران، ۱۳۷۷، ص ۱۶
- [۱۱] بهادری نژاد، مهدی، یعقوبی، محمود، ویژگی‌های یک مهندس و اخلاق مهندسی، (گزارش) تهران، فرهنگستان علوم، گروه علوم مهندسی، ۱۳۸۲
- [12] <http://www.nspe.org/resources/issues-and-advocacy/take-action/position-statements/licensure-and-qualifications-practice>.
- [۱۳] شینگز و دبلیو مارتین، ترجمه گروه مترجمان، انتشارات سازمان سنجش آموزش کشور، چاپ اول آبان ۱۳۸۸، ص ۱۴
- [۱۴] بهادری نژاد، مهدی، اخلاق مهندسی و مهندسی اخلاق، انتشارات یزدا، چاپ دوم ۱۳۹۲، ص ۱۴۹
- [۱۵] خاکی صدیق، علی، مقدمه‌ای بر اخلاق پژوهشی و اخلاق مهندسی، ناشر دانشگاه صنعتی خواجه نصیر الدین طوسی، چاپ چهارم ۱۳۹۴، ص ۸۸ و ۸۹
- [۱۶] حافظی، محمد اسماعیل، بررسی آیین‌نامه‌های اخلاقی در حرفه مهندسی
- [۱۷] عبدالحمید، بهمن، رشتچیان، داود، اخلاق در مهندسی، هشتمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران، ۱۳۸۲
- [18] <http://www.nspe.org/resources/ethics/code-ethics>.

تحلیل نوستالژی و نماد در معماری معاصر ایران با رویکرد هویت اسلامی - ایران - شهر تهران

نمونه های مورد مطالعه

یادمان آزادی، یادمان میلاد



چکیده

تحلیل نوستالژی و نماد در معماری با رویکرد هویت اسلامی - ایرانی تهران، عنوان موضوع این پژوهش است. اهمیت این موضوع از آن جهت است که با بازشناسی روند متجانس نوستالژی و نماد، علاوه بر شناخت نگرش ها و رویکردهای متفاوت می توان با هدف بررسی عوامل سازنده یا تداعی کننده هویت در بطن معماری، به تعریف شاخص ها و معیارهای مفهومی و کالبدی به روایت تاریخ، هنر و فلسفه پرداخت تا از این طریق نشانه هایی از تداوم و پیوستگی در هویت معماری معاصر با توانایی بازایی گذشته ای درخشان شکل گیرد. این مطالعه در حوزه تحقیقات کاربردی و بر اساس روش استدلالی و قیاسی صورت گرفته که با گردآوری اطلاعات از طریق اسنادی و مشاهده ای در دو نمونه یادمان آزادی و میلاد در شهر تهران و به روش پیمایشی - تحلیلی بررسی شده است. چهارچوب نظری این تحقیق بر اساس نماد و مفاهیم آن در ادبیات و فلسفه در رویکردی نمادگرایانه با تاکید بر نوستالژی و امتزاج این مقوله با مقوله هویت است که مبنی بر هم نهادی موتیف های نوستالژیک در گذار از نماد به هویت یک انسان و یک جامعه است. در نهایت تحلیل اطلاعات موجود نشان می دهد که دو شاخص کلی عناصر کالبدی و عناصر تزئینی در یادمان های تهران به عنوان شاخص های ماهوی تاثیرگذار در کنار دو بعد کلی هویت پدیداری و هویت حقیقی؛ معیارهایی نوستالژیک از هر نماد را معرفی می کنند که ترجمان آن در معماری بنا بر مفاهیمی همچون فرم، شکل، تناسبات، هندسه، رنگ، بافت و ... به وضوح قابل مشاهده است.

واژه های کلیدی: نوستالژی، نماد، هویت، یادمان آزادی، یادمان میلاد، اسلامی ایرانی، معماری معاصر

سعید سیادتان

کارشناس ارشد معماری



علی چینی زاده

کارشناس ارشد معماری



رقیه چینی زاده

کارشناس رایانه



■ مقدمه

با دانستن آنکه حکمت و هنر اسلامی به عنوان فلسفه آگاهی محور که دغدغه اصلی‌اش را معرفت تشکیل می‌دهد و اینکه دستیابی به معرفت نیز جز از طریق نفس میسر نیست، جهان پیرامونی را می‌توان با نشانه‌ها و نمادهایی متقن تفسیر کرد. حال آنکه حد تعالی این معنی در خود آگاهی نفس به ذات خویش، از طریق نیل او به معارف ملکوتی و کسب بارقه‌های الهی از عقول مجرد و نورالانوار حاصل می‌شود و در این گذار، آدمی خود با عبور از عالم مجردات سعی بر دستیابی به عالم مثال و رهیافتی از معانی والا می‌کند که در این سیر و در عالم مصنوعات و محسوسات وی در قالب الگوهای هنری علامت، نشانه، تمیث، نماد و آیه را در بطن ساختار، هندسه، فرم، شکل و ... سامان داده و به معانی والا و مُدرک سوق می‌دهد.

لیکن در جامعه امروز ایران و در شهر تهران آنچه بیش از پیش مهجور مانده، یافتن پیوند کلامی اثر با ذهن بیننده است؛ پیوندی که به یک معنا اتصال ماهوی نقش و مفهوم را آشکار کند. ناگفته پیداست در عصری که جوامع مدرن غرق در تباهی و نافرجامی تفکرات اومانستی و انسان مدار هستند؛ جامعه‌ای که سعی در تقلید از این مسیر می‌کند چه راه دگرگونی را خواهد پیمود. در واقع آنچه که اهمیت این پژوهش را بیش از پیش آشکار می‌کند؛ بی‌هویتی جامعه‌ای است که باشندگان آن در پس ساختار ذهنی شان؛ مجموعه‌ای ارزشمند از موتیف‌های اخلاقی و مکارم را در قالب تصاویر و خاطراتی نوستالژیک پرورانده‌اند.

چنین نگرشی با هدف بررسی عوامل سازنده یا تداعی‌کننده هویت در بطن اثر هنری، می‌تواند تعریف‌کننده شاخص‌ها و معیارهای مفهومی و کالبدی در اثر باشد و در این سیر از روایت تاریخ، حکمت و فرهنگ عامه بهره‌بردار. البته در این میان معماری را می‌توان به عنوان هنری

تاثیرگذار و معرف روح زمانه خویش در مقام شاخصه‌ای پیچیده و مملو از زبان استعاری، نمادین و تمثیلی معرفی کرد تا از طریق آن بتوان با تامل در عناصر محسوس و نامحسوس، راه وصول به معرفت ماهوی را در جامعه‌ی امروزی هموار ساخت.

حال سوال اینجاست که کدامین عناصر معماری و به چه شکلی می‌تواند در ایجاد نوستالژی ایفای نقش کند؟ و همبستگی و هم‌نهادی حاصل از امتزاج نوستالژی و نماد چگونه و به چه شکلی صورت می‌گیرد؟

بدین ترتیب مقاله پیش رو در گام نخست به تشریح نوستالژی و نماد در قالب معماری پرداخته و سپس در قالب عناصر و کالبد معماری به سوی بحث پیرامون موتیف‌های نوستالژیک پیش می‌رود و در آخر با نگرشی ماهوی سعی در تبیین این عناصر و هم‌نهادی نوستالژی و نماد دارد.

■ روش تحقیق

با توجه به تلاش مقاله برای تبیین شاخص‌ها و معیارهایی در فرآیند تحلیل در بطن کالبد معماری معاصر ایران در نتیجه نظری بودن بحث، نوع تحقیق در حوزه تحقیقات جای گرفته و روش‌های زیر بکار گرفته شده است:

نخست آنکه برای یافتن تعاریف در مقولات نشانه‌شناسانه، نماد‌شناسانه و البته ارتباط آن با هویت و به طور کلی رویکرد نظری مقاله؛ از روش استدلالی و تحلیل محتوای متن در بررسی متون فلسفی و مبانی نظری معماری بهره خواهد جست. دوم آنکه برای انطباق مباحث نظری بر عرصه معماری با بررسی نمونه‌های موردی از روش قیاسی و روش استدلالی برای تحلیل شاخص‌ها و معیارهایی در فرآیند تحلیل در بطن کالبد معماری بهره خواهد برد.

■ جامعه آماری و حجم نمونه

با توجه به موضوع پژوهش: تحلیل سنتز

نوستالژی و نماد، جامعه آماری موردنظر کلیه بناهای معماری شهر تهران خواهد بود. حال با دانستن آنکه نمونه، بخشی از جامعه تحت بررسی است که انتخاب می‌شود، به قسمی که از این بخش می‌توان اطلاعات مکفی درباره کل جامعه بدست آورد، نهایتاً پیرو بررسی صورت گرفته دو بنای نمادگرایانه و شاخص شهر تهران یعنی برج آزادی و برج میلاد به عنوان نماینده‌ای از کلیه ابنیه نمادین در شهر تهران جهت آزمون قیاسی فرضیه انتخاب شد.

حال آنکه در این زمینه دو نکته شایان ذکر است؛ نخست اینکه شهر تهران به دلیل شرایط خاص فرهنگی و اجتماعی و البته قرارگیری در رده پایتخت ایران که مباحث خاص هویتی مختلف در آن مطرح می‌شود مورد انتخاب قرار گرفت و دوم آنکه در انتخاب نمونه‌های موردی از جامعه آماری تمامی ابنیه شهر تهران سعی بر آن شد دو ابنیه نمادگرایانه تهران معاصر مورد مطالعه قرار گیرد تا مجموعه تحلیل‌ها توانایی همپوشانی کامل قیاسی همه جانبه را داشته باشد.

■ مبانی نظری نمادگرایی

به منظور تدقیق بحث ابتدا باید به طور اجمالی به مقوله نمادگرایی و نشانه‌شناسی اشاره داشت. بنابر تعریف، نشانه‌شناسی دانش عامی است که معناشناسی تنها بخشی از آن را شامل می‌شود. در حقیقت نشانه‌شناسی را می‌توان دانش درک معنی دانست. در واقع باید اذعان داشت نشانه همیشه دو رو دارد؛ دال بدون مدلول یا به عبارتی دالی که به هیچ مفهومی دلالت نکند و مدلولی که هیچ صورتی (دالی) برای دلالت بر آن وجود نداشته باشد (فردینان دوسوسور، ۱۳۷۸: ۶۶). در این مقوله سوسور تاکید کرده است که «صدا و اندیشه» (یا دال و مدلول) درست مانند دو روی یک برگ کاغذ از هم جدایی ناپذیرند. این دو سوی نشانه به

واسطه یک «پیوند متداعی» ارتباط تنگاتنگ ذهنی دارند و «هر یک آن دیگری را راه می‌اندازد» (همان: ۶۸). در نهایت و به طور موجز می‌توان گفت نشانه‌شناسی به دنبال یافتن سازوکارهای تولید و دریافت معنی از طریق نظام‌های نشانه‌ای است (سجودی، ۱۳۸۲: ۳۲). البته در این میان چارلز ساندرس پیرس فیلسوف و منطق دان آمریکایی نیز الگویی سه وجهی از نشانه‌ارایه داده است: نمود یا صورت نشانه، تفسیر یا معنای نشانه و موضوع یا چیزی که نشانه به آن ارجاع می‌دهد. ضمن آنکه پیرس یکی از اولین کسانی بود که به طبقه بندی واحدهای نشانه شناسی همت گماشت. او نشانه‌ها را به سه دسته تقسیم کرد: شمایل، نمایه و نماد (سجودی، ۱۳۸۵: ۵۷)

حال با دانستن کلیاتی از نشانه شناسی از یک جهت و در نظر گرفتن مباحث پیرامونی سمبولیسم یا نمادگرایی در هنر از سوی دیگر، می‌توان معماری را نیز در نگاهی نمادگرایانه در قالب مفاهیمی که به خلق معنا و مفهوم می‌پردازد، مورد بررسی قرار داد که در این گذار معمار واقعیت‌ها را نه به طور مستقیم بلکه به صورت نمادها یا سمبل‌هایی تاثیرگذار آرایه می‌دهد در حالی که این نمادها متضمن چیزی جز شناخت ذهنی هنرمند از واقعیت‌ها نبوده و نیست.

بدین ترتیب آنچه که از آن به شناخت از نمادها و نشانه‌ها یاد می‌شود برگرفته از موتیف‌هایی از نوستالژی در ادراک و خیال‌باشندگان فضاست که در حین تماشای تصاویر و ادراک فضایی به نشانه‌سازی و روایت معنا در ذهن منجر می‌شود. بدین ترتیب و به طور موجز به نظر می‌رسد معماری در رهیافت نشانه‌شناسی با تدابیری متعدد به دنبال یافتن سازوکارهای تولید و دریافت معنی از طریق نظام‌های نشانه‌ای است که با کمک ابزارهای کالبدی چون ماده، شیوه سیرکولاسیون، نحوه چیدمان فضا،

پیوستگی بصری، انعکاس، نور و سایه و البته تزیینات؛ به تولید معنایی ماهوی و ترجمانی از مفهوم هویت می‌پردازد.

■ نوستالژی و نماد

برداشت از مقادیر، ابعاد، کمیت، کیفیت، انواع و خواص و بسیاری از شاخص‌های به ویژه هندسی دیگر در بطن یک نشانه، نماد، تمثیل و استعاره را می‌توان به طور عام به دو بخش عقلی و حسی تقسیم کرد. حال آنکه در عرصه معماری؛ هندسه حسی شناخت مقادیر (اندازه‌ها) و معنای است که از این اندازه‌ها حاصل می‌شود و آنچه به واسطه چشم، مشاهده و به واسطه لمس ادراک می‌شود. هندسه عقلی نیز نقطه مقابل هندسه حسی است، یعنی هندسه‌ای که سبب شناخت و فهم می‌شود. ضمن آنکه مقصود از هندسه در معماری به عنوان عنصری تحدید کننده و غالب را می‌توان این گونه تبیین کرد: «هدف از تقدم علم هندسه نسبت به علوم دیگر و قرار دادن آن پس از علم عدد، هدایت متعلمان از محسوسات به معقولات است و همچنین ارتقای شاگردان و فرزندان از امور جسمانی به امور روحانی» (بلخاری، ۱۳۸۸: ۱۱۴)

با توجه به این تفاسیر می‌توان حوزه بسیار وسیعی را به نشانه شناسی نسبت داد، زیرا اگر هرچه در قالب یک فرهنگ و نوستالژی‌های ذهنی یک جامعه معنا داشته باشد؛ نشانه و در نتیجه موضوع مورد مطالعه نشانه شناختی قرار می‌گیرد. همچنین نشانه‌ها بیشتر دارای ماهیت چند معنایی هستند و به عبارتی می‌توان آنها را در معرض تفسیر و تعبیرهای متعددی همچون استعاره، تمثیل، دلالت و معنای ضمنی قرار داد. (ضمیران، ۱۳۸۳: ۱۲۰)

بدین ترتیب و با عنایت به مباحث مطروحه نقش پر رنگ موتیف‌های نوستالژیک در عرصه نمادهایی متضمن ادراک حسی و عقلی بیش از پیش آشکار می‌شود؛ کما اینکه معماری از

این باب توانایی آرایه نقشی تزکیه‌کننده در ارتقای ذهن تا مرتبه نظاره صور برتر ادراکی را جلوه گر کرده و در این مهم ابتدا در باب مفاهیمی مادی و سپس روحانی، هویتی انسانی و اجتماعی را در جامعه اشاعه داده و تکوین می‌کند.

■ نوستالژی و هویت

در تدقیق مقوله هویت باید اذعان داشت که هویت بر دو قسم قابل بررسی است: هویت من‌پدیداری که محدود و جزئی بوده و ناشی از تعاملات فرد با محیط پیرامون و ادراکات حاصل از تجربیات حسی وی است و دیگری من‌حقیقی که حاصل قوه شهود آدمی بوده و در نهایت تکامل و پویایی آن در حرکت به سمت ذات نامتناهی باری تعالی است.

با چنین نگرشی از هویت، نوستالژی را در برداشتی ساده می‌توان اینگونه تعریف کرد: نوستالژی تمامی آن چیزهایی است که بر پایه قراردادی اجتماعی، فرهنگی و از پیش نهاده، چیزی را به جای چیز دیگر معرفی کرده (ادراکات حاصل از تجربیات حسی) یا در ذهن متبادر (حاصل قوه شهود آدمی) می‌کند. بنابراین با پرداختن هرچه بیشتر به نمادها، مفاهیم و استعاره‌ها و بکار گرفتن آنها در آثار معماری، یافتن موتیف‌های نوستالژیک در معماری پیچیده تر و رازآمیزتر می‌شود. در اینجاست که عناصر معماری از ستون گرفته تا دیوار و پنجره؛ هر یک به چیزی اشاره می‌کند و یادآور چیزی دیگر است؛ یادآور مفهومی اینجایی یا ماورایی که هم ترجمانی از هویت جامعه دیروز ایران را رقم می‌زند و هم آشکارا ندای هویت خواهی و بازبانی هویت امروز ایران در دنیایی متکثر سر می‌دهد. حال آنکه بدین گونه است که پرداختن هنرمندانه به مفاهیمی همچون نور، سایه، شفافیت و تزیینات در معماری با توجه به عملکردهای ویژه آن فضای معماری را در عین استفاده درست؛ به یادمانی رازآمیز و نیازمند نوعی مکاشفه

تبدیل می‌کند. ضمن آن که باید در نظر داشت چنین معماری که «ریشه در نماد و استعاره‌ها دارد، معماری نمایه‌ای است و معماری نمایه‌ای جزئی از آن ضمیری است که ما آن را در متن معماری قرار می‌دهیم زیرا با نوستالژی ذهنی فرد ارتباط مستقیمی داشته و برگرفته از مضمونی ماهوی است» (شیرازی، ۱۳۸۱: ۲۵).

■ یافته‌های تحقیق

نمادهای معماری؛ هویت شهری

در دنیای متکثر امروزی یادمان‌های یک شهر را در واقع می‌توان به عنوان یک نشانه و عنصری هویت ساز و هویت بخش در نظر گرفت. نشانه‌ها و نمادهایی که متضمن روح زمان خویش از یک سو و انگاره‌های جامعه‌ای که در آن قرار دارند از سوی دیگر است. حال آنکه این عناصر یادمانی به هر ترتیب سازمان دهنده روح و هویتی ماندگار در شهر هستند که مدت‌های مدید نقش خاطرات ذهنی و ادراکات یک جامعه و ملت را از شهر خود به همراه دارند. با این توصیف، شهر تهران به عنوان پایتخت سرزمینی مملو از تاریخ، فرهنگ و تمدن در روزگار معاصر میزبان دو نماد و یادمان است که هر یک به نوعی سعی در ترجمان روح زمان خویش و هویتی دارند که برگرفته از نمادها و نشانه‌ها است. ضمن آنکه در این میان شاید بتوان گفت بیینده ایرانی در تعامل با چنین یادمان‌هایی در اولین گام در ذهن خویش به دنبال چیزی یا کلامی معنادار و نوستالژیک می‌شود، نمودهایی عینی که در ذهنیتی به درازای تاریخ شکل گرفته است.

■ بررسی نمونه‌ها

یادمان آزادی

برج آزادی را می‌توان یکی از نمادهای شهر تهران و در واقع طرح یک نماد شناسایی ایران تلقی کرد که در سال ۱۳۴۹ خورشیدی به دست معمار ایرانی،

حسین امانت ساخته شده است. این بنا در ایران، نمونه‌ای از نماد و نشانه‌های شهری است که معماری شاخص آن، تلفیق طاق‌های معماری پیش از اسلام؛ دوره هخامنشیان و ساسانیان در راستای غربی - شرقی و بعد از اسلام در راستای شمال - جنوبی (جهت قبله) و تبدیل آن به نمادی هویت ساز و هویت بخش به لحاظ معماری است. در این طرح، معمار حتی به جزئیات اجرای بنا و نحوه چیدمان سنگ‌های نماد دقت و آفری مبذول داشته تا در نهایت جزء به جزء اجزا به کل واحدی تبدیل شود. در واقع می‌توان اذعان داشت برج آزادی به صورت یک تندیس ساخته شده است و به عنوان یک نماد شهری مورد توجه است. در واقع میدان بزرگ و بیضی شکل آزادی با اقطار ۵۰۰ و ۴۵۰ متر و وسعت ۵۰۰۰۰ مترمربع در تقاطع مهم ترین معبر و مدخل غربی شهر تهران قرار گرفته است. پایه‌های اصلی بنا مستطیل پایه به ابعاد ۶۲ × ۴۲ متر استوار شده و با هندسه‌ای بدیع همانطور که خواهد آمد به ترتیبی پیچ می‌خورند که استواری قوس طاق اصلی را در محور اصلی بر پایه‌ها ممکن می‌سازند. (میر محمدی، ۱۳۸۵: ۶۵)

نکته قابل ذکر پیرامون معماری برج آزادی تلفیق دو هویت ایرانی و اسلامی است که توسط طاق‌ها، نشانه‌ها و حتی ترتیب رنگ بنا نشان داده شده است، حال آنکه این بنا سه طبقه (دو طبقه؛ یکی بالای قوس طاق اصلی و دیگری زیر گنبد) داخل برج دارای چهار آسانسور و دو راه پله و ۲۸۶ پلکان است. در محوطه زیرین آزادی چندین سالن نمایش، نگارخانه، کتابخانه، موزه و... قرار دارد. طول این بنا ۶۳ متر، ارتفاع آن از سطح زمین ۴۵ و ارتفاع از کف موزه ۵ متر است. حسین امانت می‌گوید: «این بنا به گذشته‌های درخشان تاریخ ایران نظر دارد؛ به دورانی که ایران در ادبیات، هنر، معماری، صنایع دستی، علوم مختلف و خیلی چیزهای دیگر

سرآمد بود. من می‌خواستم جمع بندی خودم از اینها را در یادمان آزادی ارایه کنم تا اگر کسی از خارج می‌آید یا حتی مردم ایران بدانند که این اثر به کجا و به کدام فرهنگ مربوط می‌شود» در این بنا، قوس اصلی وسط برج، نمادی از طاق کسری مربوط به دوره پیش از اسلام و دوره ساسانی است و قوس بالایی که یک قوس شکسته و تیزه دار از نوع جناغی است برگرفته از دوران بعد از اسلام و ورود اسلام در ایران است. علاوه بر این رسمی سازی‌هایی که بین این دو قوس را پر می‌کنند، اساساً از نشانه‌های اصیل معماری ایرانی نشأت گرفته، به ترتیبی که ته رنگ آنها را در هندسه و در بسیاری از شکنج‌های گنبدها در مساجد ایران می‌توان یافت». (جوهریان، ۱۳۸۸: ۴۷)

به طور دقیق تر باید اذعان داشت که تکنیک گنبدسازی در ایران شامل تجربه‌های متنوعی از جفدها، طاق‌ها، گنبدها و البته چپیره‌هاست که عملاً به کاربر امکان ورود از قاعده مربع بنا به دایره گنبد را فراهم می‌کنند. حال آنکه این کار در یادمان آزادی با کمک رسمی بندی‌ها و مقرنس کاری‌ها انجام شده است. به ترتیبی که در برج آزادی؛ هندسه بنا یک هندسه مربع مستطیل است که از روی چهار پایه خود می‌چرخد و ۱۶ ضلعی می‌شود و بالاخره به صورت یک گنبد با کاشی‌های فیروزه‌ای معرق ایرانی شکل می‌گیرد. ضمن آنکه این گنبد از بیرون قابل مشاهده نبوده، اما از داخل برج قابل رویت است. علاوه بر این نقش‌های داخلی برج، تلفیقی از سنت و مدرنیسم است؛ به گفته حسین امانت: «نقوشی که در میدان هست و باغچه‌ها و گل کاری‌ها را شکل می‌دهد، از طرح داخلی گنبد مسجد شیخ لطف‌الله... اصفهان و روابط لگاریتمی در هندسه و ابعاد آن الهام گرفته شده؛ منتها هندسه دایره گنبد تبدیل به بیضی شده‌است. طرح آب نما و فواره‌ها هم ملهم از باغ‌های ایرانی است. همچنین شیب

میدان با دقت و به منظور خاصی طراحی شده است. حد ارتفاع برج آزادی ۴۵ متر است؛ چون نزدیک فرودگاه مهرآباد قرار گرفته و نمی‌شود بلندتر از این ساخت. ولی من می‌خواستم وقتی به بنا نزدیک می‌شوید به طرف بالا بروید، در حالی که بالا بردن بنا ممکن نبود. ما برای این که مشکل ارتفاع را حل کنیم، یک سرازیری در میدان به وجود آوردیم. یعنی شما از طرف فرودگاه که وارد میدان می‌شوید به شکل سرازیر به برج نزدیک می‌شوید و می‌رسید به آن آب‌نمای دایره‌شکل و وقتی به بنا نزدیک می‌شوید، دوباره بالا می‌آیید. زمین زیر برج کاملاً صاف است. این صافی و آن شیب میدان وقتی به هم می‌رسند، خط‌های قوسی جالبی را ایجاد می‌کنند» (امانت، ۱۳۵۰: ۲۰)

■ برج میلاد

برج میلاد نام برج مخابراتی چندمنظوره است که در شمال غربی تهران، پایتخت ایران قرار دارد. این برج با ارتفاع ۴۳۵ متر، بلندترین برج ایران، ششمین برج بلند مخابراتی جهان و بیستمین سازه بلند نامتکی جهان است. شرکت یادمان سازه مجری پروژه برج میلاد تهران از طرف شهرداری تهران معرفی و دکتر محمدرضا حافظی استاد دانشگاه هنر دانشگاه شهید بهشتی به عنوان معمار و طراح پروژه و مهندس بهمن حقیقی نیز به عنوان سرپرست طراحی سازه پروژه انتخاب شدند. این برج با ۱۳ هزار متر زیربنا و البته ارتفاع بلند و شکل ظاهری متفاوتش، تقریباً از همه جای تهران قابل مشاهده است و از این رو یکی از نمادهای پایتخت هویت ساز ایران به شمار می‌آید و به عنوان نمادی نو برای شهر تهران تلقی می‌شود. بدنه اصلی این بنا شامل هسته مرکزی و چهار عدد باله است. درون هسته مرکزی ۳ حجره به آسانسورها و یک حجره به راه پله اضطراری اختصاص یافته است. باله در تراز صفر برج به صورت دوزنقه در چهار طرف قرار دارد و تا ارتفاع ۲۴۰ متری به

صورت هرمی شکل کاهش مقطع دارد. هسته مرکز از این تراز به تنهایی تا ۳۱۵ متر ادامه می‌یابد. ضمن آنکه از تراز ۲۴۵ تا ۳۱۵ متر سازه رأس برج قرار دارد (سیفی، ۱۳۸۶: ۹). اما به لحاظ معماری برای نگریستن به برج میلاد نخست باید به اصل موضوع پرداخته شود. برج بزرگ و رفیع تهران، دارای هویتی استثنایی است به ترتیبی که برج میلاد را می‌توان به عنوان اثری دید که تعلق آن به زمان ساخته شدن عملاً تعیین کننده ارزش نمادین آن نیست. حال آنکه مقولات زیر را می‌توان درباره معماری این یادمان تهران بیان کرد:

نخست آنکه این برج به دلیل تعلق به گستره بسیار وسیع شهر تهران در فاصله کم یا بیش میانی شهر قرار می‌گیرد - تا جایی که می‌شده از کوه فاصله می‌گیرد و خود را زیاد به دشت نزدیک نمی‌کند. از این رو بیشترین میزان آزادی را به طراح معمار می‌دهد که خود را از قیدهای جغرافیایی وابسته به منظر برهاند: طرح گرد یا استوار شدن بر دایره در ساختمان سر برج راهنمای ساختمان می‌شود و تا این جا الگویی شبیه به تمامی برج‌های بزرگ و کلاسیک جهان سامان می‌دهد. بخش ساختمانی بالای برج به ویژه به کمک رسمی بندی و کاربندی یا به بیان بهتر نقش بندی‌های هندسی طراحی شده، خود را از پایه برج کاملاً جدا می‌کند و در واقع اتصالی درخور و معمارانه را مقابل نظر هر بیننده‌ای شکل می‌دهد. اما در نگاهی فرمال و شکل‌گرا، نسبت حجمی مطلوب و هماهنگی شکلی که بتواند سخن از آرامشی داشته باشد که در بناهای بلند و نمادین شاخص اصلی دانسته می‌شود، در طرح این یادمان به گونه‌ای مطلوب دیده نمی‌شود. حال آنکه این آرامش بر اساس موتیف نوستالژیک نمادهای معماری ایرانی؛ معمولاً از یگانگی‌های شکلی یا از وحدتی برخاسته از کثرت در اشکال و احجام ناشی می‌شود.

دوم آنکه راس این بنا به لحاظ نقوشی که در دل خود دارد (و مکانی مقارن با آرامش برای شهروندان دانسته می‌شود) از بدنه برج متمایز می‌شود. حال آنکه این نقوش متمایز کننده در ادامه پیکره‌ای که از زمین برمی‌خیزد با خطوطی ساده و فاقد هیچگونه هویت به پایان می‌رسد. و بدین ترتیب، برش‌های اعمال شده روی پایه برج وجه عمودی خطوط را با گریزهایی حساب نشده همراهی می‌کنند تا سامانه‌ای دور از نوستالژی در نمادین ترین بنای تهران شکل گیرد و دقیقاً به همین علت است که پیوند شکلی میان سر و بدنه برج جز در نماهای نزدیک و خاص دیده نمی‌شود و به جای آن ترکیبی از عدم سنجش حاصل می‌شود. ضمن آنکه این حجم‌های دوگانه، پس از نقطه اتصال به یکدیگر، در قسمت فوقانی و تحتانی از ظرافت‌هایی که از نمادپردازی نشأت می‌گیرد تهی می‌شود.

سوم آنکه این بنا به عنوان یادمانی از تهران بیش از هر چیز نیازمند و خواستار هویت است که هر یک از عناصر آن نشانه‌ها و نمادهایی را در معرض دید قرار می‌دهد. حال آنکه این یادمان عظیم چگونه زاده شدن از مفاهیم و موتیف‌های نوستالژیک ارزشمند برگرفته از سرزمینی با پیشینه غنی به نام ایران را جز در مواردی کم و البته دور از نظر پنهان کرده و در قالب حجمی زیرین، میانی و بالایی شکل می‌گیرد.^۱

■ تحلیل یافته‌ها

معماری، نوستالژی و هویت

با توجه به موارد گفته شده به نظر می‌رسد دو یادمان میلاد و آزادی بر اساس معماری و ساخت خود دست به بیانگری و نمادپردازی زده‌اند و در این راه از عناصر مختلف کالبدی و تزئینی بهره برده‌اند، به ترتیبی که هر دو بنا در قالب کالبدی در دو مقوله ساختار و تناسبات و در قالب تزئینی

در دو مقوله بافت و رنگ، آرایه‌های هندسی به باززنده‌سازی هویتی قابل اتکا پرداخته‌اند. همانطور که در جدول شماره ۲ آمده است، یادمان آزادی با ساختار هندسی و تناسبات مشخص و بهره‌گیری از بافت شش ضلعی و البته رنگ فیروزه‌ای در کنار موتیف‌های متنوعی از کاربندی و گره‌سازی عناصر معماری را در بطن نمادگرایی یک بنا به نوستالژی باشنده و کاربر فضا تبدیل می‌کند که البته یادمان میلاد نیز در این بیان سعی در برقراری چنین ارتباطی لیکن در عرصه شهری می‌کند و این به دلیل ارتفاع و انگاره‌های سازندگان این بنا از تهران امروز است. بدین ترتیب آنچه از آن به نمادپردازی در معماری یاد می‌شود در گام نخست سعی در تبیین نشانه‌های ذهنی دارد تا از آن طریق بتواند در هر دو بعد ادراک و شهود نقش هویت‌سازی خویش را ایفا کند. همانگونه که در جدول شماره ۲ قابل مشاهده است، چنین رویکردی به معماری متضمن بهره‌گیری از عناصر کالبدی معماری به عنوان موتیف‌هایی نوستالژیک در عرصه نمادگرایی است به

طوری‌که مجموعه‌ای از چفد و طاق‌ها، هندسه و پیمون، بافت و رنگ متضمن نشانه‌ای از یک بازه تاریخی و فرهنگی باشند و بدین سان از طریق تبادل ذهنی کاربر خیال و تصوراتی از هویتی موجود در گذشته را به روحی جاری در زمانه انتقال دهند. به عنوان مثال طاق و قوس در امتزاج با مفاهیمی همچون سقف آسمان، الوهیت، نور و روشنایی از یک سو و هندسه با مفاهیمی مقدس از ادراک خیالی، مشاهده و مکاشفه مجموعه‌ای از مقولات ماهوی را در فرهنگی ایرانی-اسلامی زنده می‌کند؛ همانگونه که این ادعا را به وضوح می‌توان در عرصه زیرین یادمان آزادی مشاهده کرد. علاوه بر اینکه حتی نوع و تکنیک طاق مازه دار و تیزه دار نیز در این بنا بیانی ماهوی را آشکارا متجلی می‌کند.

■ نتیجه‌گیری

آنچه در نهایت می‌توان گفت آن است که در فرآیند طراحی یک یادمان مبانی فکری و نظری ایجاب می‌کند تا معماری از ورای خاطرات ذهنی و حافظه‌ای تاریخی شکل بگیرد تا بدینوسیله تبلور



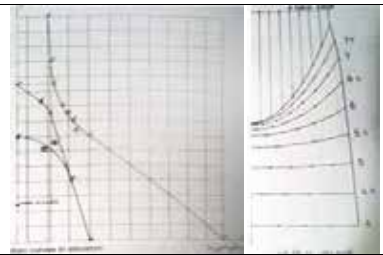
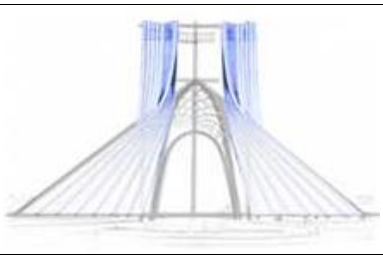
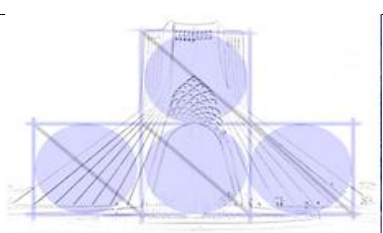







عناصر تاثیرگذار و مجموعه‌ای از نمادها و نشانه‌ها را در پس معماری عمیقاً واجد هویت به یاد بیاوریم.

حال آنکه در راستای این معنا به نظر می‌رسد می‌توان طراحی و معماری بناهایی نمادگرایانه مانند آزادی و میلاد و بسیاری از کالبدهای معماری موجود در شهر تهران را استوار بر بینشی تاریخی و نگرشی تاویل گرایانه نسبت به نمادها سوق داد و از پس آن خاطرات، تصورات و تفکرات ذهنی انسانی-ایرانی را از گذار نوستالژی به استحاله‌ای هویت‌ساز و هویت بخش سامان بخشید. ضمن آنکه در این مقال باید اذعان داشت که مقصود از این تاویل و نگرش به وجه هرمنوتیک معماری عمیقاً از تقلید و استفاده‌ای بدون دلیل و منطق عاری است و به نظر می‌رسد این سیر در فرآیند طراحی می‌تواند حایز شاخص‌ها و ویژگی‌هایی به مضمون زیر باشد:

- شاخص‌های ساختاری: ساختار، تناسبات، فرم، شکل و حجم، سلسله مراتب و محور، چفد و طاق، هندسه و پیمون.

یافته‌ها	سایت پلان- پلان	نما- برش	نما	نما
یادمان آزادی				
یادمان میلاد				

▲ جدول شماره ۱: نقشه‌ها و تصاویر یادمان‌های آزادی و میلاد

شاخص های کالبدی		مشخصات نمونه ها
تناسبات	ساختار	
		
پیمون	فرم	
		یادمان آزادی
هنده	شکل و حجم	
		
سلسله مراتب و محور	چفد و طاق	
		
شاخص های تزئینی		
کاربندی	بافت و رنگ	
		
		

▲ جدول شماره ۲: عناصر معماری، نوستالژی و هویت

شاخص های کالبدی		مشخصات نمونه ها
تناسبات	فرم	
		یادمان میلاد
سلسله مراتب و محور	شکل و حجم	
		
شاخص های تزئینی		
آرایه های هندسی	بافت و رنگ	
		

خلخالی، تهران: نشر و پژوهش فرزنان روز، ۱۳۷۸
 ۶- سجودی، فرزنان، نشانه شناسی کاربردی، تهران: نشر قاصد، ۱۳۸۲
 ۷- سجودی، فرزنان، ساختگرایی، پسا ساخت گرایی و مطالعات ادبی، تهران: انتشارات سوره مهر، ۱۳۸۵
 ۸- سیفی، مونا، هویت گمشده: نگاهی به ویژگی های معماری برج میلاد، روزنامه کیهان، ۱۹ خرداد، ص ۹، ۱۳۸۶
 ۹- میرمحمدی، احسان، معماری برج آزادی، مجله راه و ساختمان، شماره ۲۲، ص ۶۲-۶۷، ۱۳۸۵

■ منابع

۱- امانت، حسین، معماری شهید، مجله هنر و معماری، ۱۳۵۰
 ۲- جواهریان، فریار، نماد دو پهلو: برج شهید، میدان آزادی، مجله معمار، شماره ۵۱، ص ۴۵-۵۱، ۱۳۸۸
 ۳- شیرازی، محمدرضا، نشریه معمار، شماره ۱۶، ص: ۲۵، ۱۳۸۱
 ۴- ضیمران، محمد، درآمدی بر نشانه شناسی هنر، نشر قاصد، ص: ۱۲۰، ۱۳۸۳
 ۵- سوسور، فردینان دو، درس های زبان شناسی همگانی، ترجمه نازیلا

- شاخص های تزئینی: بافت و رنگ، آرایه های هندسی شامل کاربندی، رسمی بندی، نقوش و گره سازی. بدینسان این پژوهش با چنین هدفی سعی در آرایه راهبردها و راهکارهایی در رهیافت هم نهادی نوستالژی و نماد در معماری معاصر ایران با رویکردی هویت ساز و هویت بخش است تا بدین طریق و از راه تعمیم چنین نگرشی در ساختار معماری و شهرسازی بتوان شهر تهران را به عنوان پایتخت ایران در آینده شهری واجد هویت ایرانی- اسلامی دانست.

واحد بازرسه سازه، گامه درجهت ارتقای کیفیت ساخت وساز شهری



مشغول کار نظارت می شوند، تجربه ی کافی برای برخورد با مشکلات اجرایی و مقابله با این مالکان مدعی را (که مشغول کشف دوباره ی علوم مهندسی ساختمان و کاربری مصالح هستند) ندارند یا از ضوابط حقوقی و عملیاتی کار نظارت کم اطلاع هستند. همچنین وجود دارند مهندسان با تجربه ای که با وجود تمام توانایی ها و سوابقشان نسبت به تغییرات قوانین یا رخدادهای جدید علوم مهندسی به ویژه در زمینه مصالح جدید کم اطلاع هستند. متأسفانه در چنین شرایطی وقتی حادثه ای در کارگاهی رخ می دهد یا حتی بعد از گذشت مدتی از پایان کار ساختمان وقتی سنگی از نما می افتد و باعث صدمه

است. این اهمیت در سال های اخیر تنها باعث افزایش مسوولیت ها شده است و در چنین شرایطی با توجه به خالی بودن جای مهندسان مجری و اجرای پروژه توسط بعضی مالکان بی توجه و نا آگاه که بعضاً با استناد به ساخت و سازهای قبلی توانایی ساخت ساختمان را موهبت الهی می دانند، که به صورت فطری در وجود آنها متبلور شده است و حاضر به پذیرفتن اشتباهات خود نیستند، بار مسوولیت نظارت بسیار بیشتر از آن چیزی است که مقصود قانونگذار بوده است.

■ گزارش اقدامات بسیاری از مهندسان تازه واردی که

آرش میثاقیان

مدیر کنترل ساختمان سازمان نظام مهندسی



■ مقدمه

کیفیت ساخت و ساز شهری متاثر از عوامل مختلفی است که از آن جمله می توان به استفاده از مصالح ساختمانی مناسب، استفاده از خدمات حرفه ای مهندسی (طراحی، اجرا، نظارت) و بکار گرفتن گروه های ماهر و تخصصی در زمینه های مختلف اشاره کرد. در این بین بدون شک نقش نظارت پروژه به عنوان مسوول کنترل کننده تمام موارد مذکور از اهمیت ویژه ای برخوردار



به عبوری می شود، دیواری کوتاه تر از دیوار مهندس ناظر پیدا نمی شود و دیگر به مواردی از قبیل شرایط اجرای پروژه یا کوتاهی مالک و سازنده و... توجهی نمی شود و همه ی مسوولیت ها متوجه «وقوع حوادث ساختمانی» مهندس ناظر می شود و اوست که باید پاسخگوی تمام کمبودها و عدم همکاری ها باشد.

در چنین فضایی واحد بازرسی سازه سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران تشکیل شد و در مدت حدوداً ۲ سال که از فعالیت این واحد می گذرد، بیش از ۶۰۰۰ بازدید از پروژه های سطح شهر انجام گرفته که هدف از این بازدیدها نه تنها انجام مسوولیت قانونی نظارت بر عملکرد اعضا (طبق بند ۲-۷ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان) بلکه پرکردن جای خالی یک حامی قدرتمند از ناظران در قبال انجام وظایف قانونی و حرفه ای آنها است و باعث افتخار است اگر توانسته باشیم با حضور خود نقشی مثبت در این زمینه بازی کنیم.

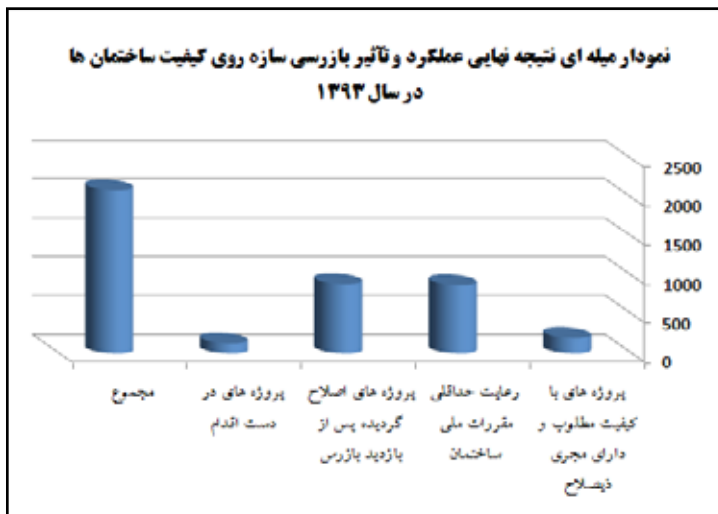
شایان ذکر است واحد بازرسی سازه تنها به بررسی عملکرد اعضا و ایفای نقش حمایتی قناعت نکرده و با تشکیل تیمی حرفه ای که به صورت مداوم در حال تقویت و آموزش و به روز رسانی است، سعی می کند با حضور در اغلب پروژه های در حال ساخت و بازدید از تمامی پروژه هایی که ناظران آنها در رابطه با اشکالات سازه ای با سازمان مکاتبه کرده اند، ضمن انتقال اطلاعات فنی و حقوقی و مرور اشکالات سازه ای به همراه مهندسان پروژه، در صورت لزوم با مکاتبه با شهرداری و پیگیری مشکلات در مواردی که مالکان تن به اجرای مقررات فنی و الزامی ساختمان

کارگروه تخصصی در حال بررسی است تا به صورت مجموعه ی راهنما در اختیار ناظران قرار گیرد. ضمناً یکی از برنامه های کاری این واحد این است که اشکالات شایع ساختمانی را با مسوولان و نهادهایی که دست اندرکار ساخت و ساز شهری هستند، مطرح کند تا راهکارهای اجرایی برای پیشگیری از تکرار آنها در سایر پروژه ها پیدا شده و از هدر رفتن سرمایه های ملی و تحمیل هزینه های اضافی در آینده جلوگیری شود.

نمی دهند یا مکاتبه با ناظران جهت رفع موارد ایراد فنی که به هر دلیلی از چشم ناظر پروژه پنهان مانده، نقش پررنگی در ایجاد بستر لازم جهت فرهنگ سازی ساخت و ساز اصولی و علم محور بازی کند.

■ عملکرد واحد بازرسی سازه از زمان تشکیل تاکنون همچنین نتایج بازدیدهای صورت گرفته به صورت مدون طبقه بندی شده و در

مجموعه فعالیت های انجام شده در واحد بازرسی سازه	
از ابتدای سال ۹۲ تا پایان دی ماه ۹۴	
تعداد	فعالیت ها
۹۰۲۹	کل بازدیدها
۵۷۷	نامه توقف به شهرداری
۱۵۰	نامه رفع توقف به شهرداری
۱۰۶	نامه اطلاع به شهرداری
۱۷۰	مکاتبات با سازمان ها و نهادها
۸۵۲	نامه توقف به ناظر
۱۴۹۹	نامه هشدار به ناظر
۱۹۰	نامه احضار ناظر
۲۸۳۳	تذکر به ناظر
۶۶۵	ارجاع به واحد ایمنی
۴۵۷	ارجاع به واحد مجریان
۱۱۶	ارجاع به واحد گودبرداری
۶۹	ارجاع به واحد کنترل نقشه
۲۱۳۴	بایگانی
	اقدامات ستادی



لازم به یاد آوری است که این مهم اتفاق نیفتاده مگر با همکاری و تلاش دلسوزانه همکارانی که پیش از توجه به انجام وظایف اداری سعی دارند با تلاش بسیار، گرهی از مشکلات ساخت و ساز شهر تهران باز کنند. همچنین لازم است از تمامی اعضای که به صورت حضوری یا به صورت کتبی و در هنگام ثبت نامه‌های گزارش همیشه ما را مورد لطف خود قرار می دهند تشکر کنم. به امید روزی که ساخت و ساز توسط مهندسان و با رعایت کلیه قوانین و مقررات فنی و اجرایی تحقق یابد و شاهد به هدر رفتن سرمایه‌های ملی نباشیم.

■ معایب شایع براساس بازدیدهای صورت گرفته به شرح زیر بوده است:

وضعیت نامناسب ستون ساخته شده وجود پاشش جوش در اطراف جوش نفوذی

بند ستون بیانگر عدم انجام بازرسی التراسونیک

۱) به منظور آگاهی از مقاومت فشاری بتن فونداسیون، اسکلت و سقف‌ها لازم است آزمایش‌های تعیین مقاومت فشاری بتن به عمل آید. متأسفانه اغلب سازندگان ساختمان به گزارش آزمایش‌هایی که توسط تولیدکننده بتن تهیه شده است اکتفا می کنند که مورد پذیرش شهرداری نیز است. لذا لازم است سازندگان ساختمان از ابتدای کار از آزمایشگاه‌های ذیصلاح ثالث (بی طرف) ضمن عقد قرارداد، درخواست خدمات آزمایشگاهی کرده و مقاومت بتن خریداری شده (یا درجا) توسط دستگاه نظارت با نتایج آزمایش‌ها کنترل شود.

۲) در اغلب کارگاه‌های ساخت اسکلت بتنی به انجام آزمایش‌های تعیین مقاومت فشاری بتن سقف و تیرها اکتفا می شود و متأسفانه بتن ستون‌ها و دیوارهای برشی که معمولاً به صورت



دستی در محل کارگاه ساخته می شود، تحت آزمایش قرار نمی گیرد.

۳) آزمایش‌های خمش و کشش میلگردهای مورد استفاده در اجزای بتنی سازه در اغلب موارد انجام نمی شود.

۴) آزمایش‌های جوش به طور کامل انجام نمی شود. مطابق ضوابط مبحث دهم مقررات ملی ساختمان لازم است:

(VT) الف- کلیه جوش‌ها مورد بازرسی چشمی قرار گیرند

(UT) ب- کلیه جوش‌های شیاری تحت آزمایش فرا صوت قرار گیرند

(PT) ج- کلیه جوش‌های اتصالات بادبندها و وصله ستون‌ها با رنگ نافذ کنترل شوند.

متأسفانه در اجرای ساختمان‌های متداول شهری هیچ کدام از موارد فوق به طور کامل انجام نمی شود. وجود گل جوش در بسیاری از نقاط سازه فولادی حاکی از عدم انجام کنترل‌های لازم حتی به صورت چشمی است.

۵) یکی از اشکالات رایج در اجرای سازه، افزایش ارتفاع طبقات به ویژه طبقه همکف و زیرزمین است. این موضوع از یک سو سبب افزایش لاغری ستون‌ها شده و از آنجا که سازه می‌کاهد و از سوی دیگر سبب افزایش دریافت و تغییر

مکان جانبی سازه در هنگام بروز زلزله خواهد شد.

۶) عدم تطابق ابعاد هندسی مقاطع فولادی و بتنی با نقشه‌های سازه که عمدتاً به لحاظ صرفه اقتصادی به سوی کاهش ابعاد در اجرا به طور مکرر مشاهده می شود.

۷) عدم تطابق ابعاد ورق‌های اتصال بادبندها با نقشه‌های سازه

۸) عدم استفاده از ورق روپنده در محل اتصال میانی بادبند ضربدری به منظور جلوگیری از کمناش جانبی بادبندها در فشار

۹) خروج از مرکزیت ستون نسبت به صفحه ستون در سازه‌های فولادی بسیار رایج است.

۱۰) تغییر سیستم‌های سازه‌ای بدون هماهنگی با طراح سازه و تصویب مراجع صدور پروانه، بسیار رایج است. از جمله موارد زیر:

الف- تغییر سیستم سقف تیرچه بلوک به سقف تیرچه کرمیت

ب- تغییر سیستم سقف مرکب یا تیرچه بلوک به سیستم عرشه فولادی

ج- تغییر روش همپوشانی میلگرد به اتصال جوش سر به سر تحت فشار با استفاده از گاز استیلن

در حال حاضر دست اندرکاران صنعت ساختمان اغلب فاقد دانش و تجربه کافی در طراحی، ساخت و اجرای فناوری‌های نوین هستند و از این رو به طور معمول این نوع سیستم‌ها بدون پشتوانه و وجود مدارک فنی قابل دفاع بکار گرفته می شود.



■ علل وقوع حوادث

طی بازدیدهای به عمل آمده می توان اعلام کرد علت وقوع بیشتر حوادث در کارگاه های ساختمانی در مرحله اسکلت، نداشتن اطلاعات فنی مکفی کارفرمایان از امر ساخت و ساز و عدم اطلاع پیمانکاران از مقررات ایمنی کارگاه های ساختمانی و عدم نظارت کافی ناظران ساختمانی است.

بیشتر حوادث در مرحله انجام عملیات مربوط به اجرای سقف و حمل بار رخ می دهد که با آموزش های فنی می توان از بروز حوادث تا حد زیادی جلوگیری کرد.

بررسی ها نشان می دهد که شرایط نا ایمن کار در ارتفاع و سقوط مصالح به ویژه در زمان برپایی سقف های تیرچه و بلوک و کرومیت به دلیل واگذاری این مرحله از کار به پیمانکاران فاقد صلاحیت فنی از دلایل عمده وقوع حوادث است.

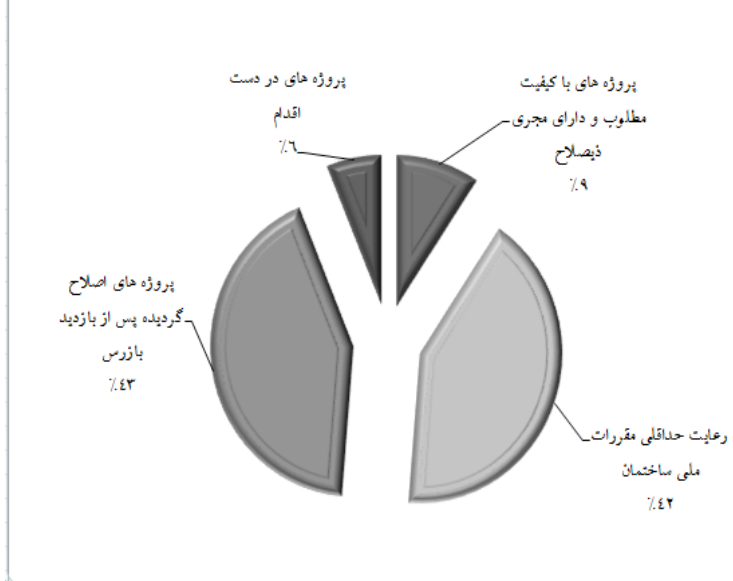
همچنین بیشتر حادثه دیدگان در مرحله برپایی اسکلت فلزی از گروه های جوشکار بوده اند که به دلیل عدم رعایت نکات ایمنی دچار سقوط از ارتفاع و فوت و جراحت شدید شده اند.

یکی دیگر از عوامل بروز حوادث در کارگاه های ساختمانی، نقص فنی تجهیزات و ماشین آلات به ویژه تاور کرین ها و بالابرهای کارگاهی است. لازم به ذکر است عدم نظارت بر وضعیت فنی و ایمنی و عدم آشنایی کارفرمایان و سازندگان با نحوه نصب و مونتاژ باعث بروز حادثه می شود.

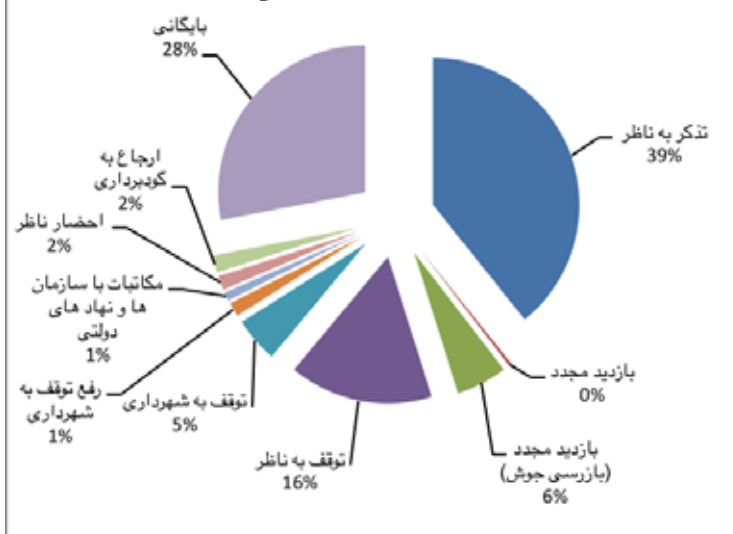
امید است گزارش ارایه شده بیانگر اقدامات صورت گرفته و انگیزه و اهداف ما برای عزیزانی باشد که تاکنون از نزدیک با واحد بازرسی سازه آشنایی نداشته اند.

همچنین باعث خرسندی است که بگوییم اقدامات جدیدی برای افزایش ایمنی کارگاه ها و تشکیل گروه های بازرسی ایمنی در حال پیگیری است که به زودی عملیاتی خواهد شد و متعاقباً گزارش این اقدامات در زمان مقتضی به سمع و نظر جامعه محترم مهندسان تهران رسانده خواهد شد.

میزان درصد نتیجه نهایی عملکرد و تأثیر بازرسی سازه روی کیفیت ساختمان ها از تاریخ در سال ۱۳۹۳



درصد اقدامات ستادی بازرسی سازه



نکات اساسی خدمات مهندسی نظارت در شروع عملیات ساختمان



کاستی‌های احتمالی ناظر شخصاً نسبت به ثبت گزارش یا فرم شروع عملیات ساختمانی اقدام کند. این موارد به شرح زیر دسته‌بندی شده است:

۱-۱- بازدید از ملک و کنترل وضعیت تجهیز کارگاه قبل از تایید فرم شروع به کار

در این خصوص پیشنهاد می‌شود که قبل از ثبت گزارش شروع به کار، ناظر مطابق با "چک لیست شروع به کار عملیات ساختمانی [تجهیز کارگاه]" مطابق جدول ۱ کلیه کنترل‌های لازم را انجام دهد و بعد از اطمینان از تکمیل نواقص احتمالی، شخصاً فرم شروع به کار را در دفاتر الکترونیک شهر ثبت کند.

بررسی "نکات اساسی خدمات مهندسی نظارت در شروع عملیات ساختمانی" پرداخته و توصیه‌هایی در این زمینه ارائه می‌شود.

۱- گزارش شروع به کار عملیات ساختمانی

یکی از مراحل مهم در نظارت ساختمان مرحله شروع به کار است که به دلیل غفلت، سهل‌انگاری و عدم انجام کنترل‌های لازم، می‌تواند عواقب بسیار ناخوشایندی برای مهندسان ناظر در پی داشته باشد. برای صدور و ثبت گزارش یا برگه اعلام شروع به کار عملیات ساختمانی باید موضوعاتی توسط ناظر بررسی و بعد از اطمینان کامل از صحت و سقم آنها و برطرف شدن نواقص یا

سیامک الهی فر

کارشناس ارشد عمران



مقدمه

طبق قوانین شهرداری و نظام مهندسی و کنترل ساختمان، وظیفه کنترل عملیات اجرایی با مجموعه مقررات ملی ساختمان، پروانه ساخت و نقشه‌های اجرایی بر عهده مهندسان ناظر است. از طرفی مشکلات و نواقص متعدد در فرآیندهای ساخت و ساز شهری و آمار بالای حوادث ناشی از کار در این حوزه، نظارت ساختمان‌های شهری را به حرفه‌ای پر مخاطره تبدیل کرده است. در این مقاله ضمن مرور قوانین و ضوابط مرتبط با ساخت و سازهای شهری، به

تاریخ تنظیم:			چک لیست شروع به کار عملیات ساختمانی [تجهیز کارگاه] تهیه و تنظیم: سیامک الهی فر
پرونده شهرسازی:			
کد:			
شرح	بلی	خیر	عدم موضوعیت
۱ آیا مندرجات پروانه تخریب و نوسازی با نقشه معماری مطابقت دارد؟			
۲ آیا نقشه های معماری با نقشه های سازه مطابقت دارد و نسخه ای کامل از آنها در کارگاه موجود است؟			
۳ آیا کلیات نقشه های سازه مورد تایید و نسخه ای کامل از آنها در کارگاه موجود است؟			
۴ آیا کلیات نقشه های تاسیسات مورد تایید و نسخه ای کامل از آنها در کارگاه موجود است؟			
۵ آیا ناظر از املاک مجاور بازدید به عمل آورده است؟			
۶ آیا نقشه سازه نگهدارنده، مناسب با عمق گود و وضعیت همجواری ها ارزیابی می شود؟			
۷ آیا طبق پروانه مجری ذی صلاح در پروژه حضور دارد؟			
۸ در صورت نیاز به نلیپنگ یا انکراز، مالک از همسایگان رضایت نامه اخذ کرده است؟			
۹ آیا بیمه مسوولیت مدنی سازنده در قبال کارکنان ساختمان توسط مالک یا مجری تهیه شده است؟			
۱۰ آیا کلوزهای مربوط به ناظر در بیمه مسوولیت مدنی سازنده [کلوز ۷ و ۱۱] خریداری شده است؟			
۱۱ آیا بیمه شخص ثالث توسط مالک یا مجری تهیه شده است؟			
۱۲ آیا مباحث ۱۲ و ۲۰ به همراه یک ابلاغیه تحویل مالک و رسید دریافت شده است؟			
۱۳ آیا زونکن کارگاهی [مطابق با صورتجلسه ابلاغ چک لیست مدارک مورد نیاز زونکن] تهیه و در کارگاه موجود است؟			
۱۴ آیا نقشه جانمایی کارگاه توسط مجری یا سازنده تهیه و قبل از هرگونه اقدام اجرایی به تائید ناظر رسیده است؟			
۱۵ آیا محل چاه ها و انباری های قدیمی جهت اقدامات لازم اجرایی شناسایی شده است؟			
۱۶ آیا کنتور گاز جمع آوری شده است؟			
۱۷ آیا علمک گاز به محلی امن جابجا شده و یا جمع آوری شده است؟			
۱۸ آیا کنتورهای برق جمع آوری و تبدیل به کنتور برق کارگاهی [فقط یک کنتور] شده است؟			
۱۹ آیا کنتور آب تبدیل به کنتور کارگاهی شده و از موقعیت گودبرداری خارج شده است؟			
۲۰ آیا کابل های برق شهری بیرون ساختمان در وضعیت ایمنی جهت عبور ماشین آلات مرتفع و عملیات تخریب قرار دارد؟			
۲۱ آیا جعبه کمک های اولیه در کارگاه موجود است؟			
۲۲ آیا کپسول اطفاء حریق مناسب در کارگاه موجود است؟			
۲۳ آیا کلاه و کفش ایمنی و دستکش کار در کارگاه موجود است؟			
۲۴ آیا برنامه و روش مالک یا مجری جهت انجام عملیات تخریب مورد تایید است؟			
۲۵ آیا چراغ چشمک زن در محل مناسبی نصب شده است؟			
۲۶ آیا تابلو ERP در محل مناسبی نصب شده است؟			
۲۷ آیا تابلو اطلاعات حقوقی ملک در محل مناسبی نصب شده است؟			
۲۸ آیا حریم کارگاهی حصارکشی موقت و از فضای شهری جدا شده است؟			
۲۹ آیا در محل عبور رهگذاران جهت جلوگیری از پرتاب نخاله سربناه احداث شده است؟			
۳۰ آیا راهرو سرپوشیده در محل ورود و خروج کارگران به ساختمان تعبیه شده است؟			
۳۱ آیا از درختان باقیمانده در محوطه کارگاه به طریقه مناسب محافظت صورت گرفته است؟			
۳۲ آیا محل اسکان کارگران خارج از محل ریزش آوار و خارج از محل گودبرداری احداث شده است؟			
۳۳ آیا برای کارگاه نگهدارنده و ماهر استخدام شده است؟			
۳۴ آیا برای کارگاه دفتر با امکانات لازم [در صورت لزوم] در محل مناسب احداث شده است؟			
۳۵ آیا انبار نگهداری تجهیزات و مصالح ساختمانی [در صورت لزوم] در محل مناسب احداث شده است؟			
۳۶ آیا محل مناسبی جهت دیپوی مصالح و همچنین انبار یا سیلو سیمان احداث شده است؟			
۳۷ آیا سرویس بهداشتی و حمام [در صورت لزوم] خارج از محل ریزش آوار و خارج از محل گودبرداری احداث شده است؟			
۳۸ آیا دماسنج مناسب تهیه و در دفتر کارگاه نصب شده است؟			
۳۹ آیا فرم تهیه گزارشات روزانه به مجری کارگاه ابلاغ شده است؟			
۴۰ آیا فرم گزارش ماشین آلات و تجهیزات کارگاهی به مجری ساختمان ابلاغ شده است؟			
۴۱ آیا دوربین عکس برداری با دقت مناسب جهت ثبت موضوعات و عملیات های اجرایی روزانه در کارگاه موجود است؟			
۴۲ آیا شیشه های داخل چارچوب های درب ها و پنجره های ساختمان و غیره جمع آوری شده است؟			
۴۳ آیا مالک و مجری و ناظر شماره تماس ساکنان املاک مجاور را در اختیار دارند؟			
۴۴ محل درج اسامی، سمت، آدرس و شماره تماس نگهدارنده و تیم تجهیز کارگاه:			
توضیحات:			
نام و امضا ناظر	نام و امضا مجری	نام و امضا مالک	

اکیداً توصیه می‌شود که در هر روزی که ناظر قصد ثبت گزارش شروع به کار را دارد، مجدداً از کارگاه بازدید کرده و گزارش این مرحله را به‌هیچ‌عنوان به استناد بازدید چند روز قبل ثبت نکند، زیرا ممکن است در خلال این چند روز مالک یا سازنده اقدامات غیراصولی و حادثه‌سازی [نظیر تخریب یا حتی گودبرداری] انجام داده باشد که در آن صورت رایحه و ثبت گزارش شروع به کار به معنی اطلاع و آگاهی مهندس ناظر از شرایط کارگاه و تمامی اقدامات انجام‌شده خواهد بود. در خصوص ثبت گزارش شروع به کار لازم است که مالک قبلاً نسبت به ثبت قرارداد حمل پسماند در دفاتر الکترونیک شهر اقدام کرده باشد، در غیر این صورت معمولاً دفاتر الکترونیک گزارش شروع به کار را ثبت نمی‌کنند. در هر صورت صدور و ثبت فرم شروع به کار توسط مهندس ناظر بدون بررسی و انجام کنترل‌های ضروری می‌تواند منجر به ضرر و زیان بسیار سنگینی به ناظر شود و این عملکرد ناظر به هیچ‌عنوان پذیرفته نیست. موضوع رایحه شروع به کار بدون بازدید از ملک تا قبل از اجرایی شدن قانون ارجاع کار نظارت بسیار متداول و مرسوم بود به‌طوری‌که بسیاری از ناظران در هنگام عقد قرارداد و دیدن و امضای پروانه ساختمان، همزمان فرم شروع به کار را نیز بدون هرگونه بررسی و بازدید امضا و تحویل مسوول دفتر مهندسی واسطه کار و یا مالک می‌دادند. در حال حاضر با توجه به روند اجرایی خوب تعریف‌شده ناظر از هنگام ارجاع کار حدود ۴۸ ساعت جهت تایید آن فرصت دارد و این زمان، فرصت خوبی جهت بررسی همه جوانب کار و بازدید از ملک است که در ادامه این مراحل تشریح شده است. قابل‌ذکر است که چون ناظر به‌طور دائم در کارگاه حضور ندارد و ممکن است در فاصله زمانی میان بازدیدهای مرحله‌ای اتفاقاتی رخ دهد که به نحوی از نظر ناظر دور بماند یا مالک به دلایلی از اعلام آنها

به ناظر ممانعت کند، توصیه می‌شود که ناظر ضمن معرفی و برقراری ارتباط دوستانه با همسایگان مجاور، نسبت به تبادل شماره تلفن و موبایل برای ارتباط بیشتر و آگاهی از اتفاقات احتمالی اقدام کند. این موضوع به ویژه در مواردی که باید در ملک گودبرداری شود بسیار مهم است. البته در برخی از موارد مشاهده شده است که افراد از این موضوع سوءاستفاده کرده و برای ناظر و مالک ایجاد مزاحمت کرده و مانع از پیشرفت صحیح کار می‌شوند.

۱-۲- ثبت فرم شروع به کار عملیات ساختمانی توسط ناظر

اصولاً گزارش‌های مرحله‌ای می‌بایستی توسط مهندس ناظر در دفاتر الکترونیک ثبت شود. از جمله گزارش‌هایی که می‌بایستی حتماً توسط ناظر ثبت شود و نسبت به آن در این بخش تأکید ویژه شده است، گزارش یا فرم شروع عملیات ساختمانی است. در صورتی که ثبت گزارش در دفاتر الکترونیک شهر به مالک یا سازنده محول شود و وی در این کار به هر دلیلی سهل‌انگاری کند، ثبت سایر گزارش‌های مرحله‌ای در سیستم صرفاً منوط به اعلام خلاف در همان مرحله خواهد شد، که در هر صورت مطابق تبصره ۷ ماده ۱۰۰ قانون شهرداری شرایط زیر سووال بردن مهندس ناظر مبنی بر عدم حضور و نظارت اصطلاحاً "مستمر" توسط مرجع صدور پروانه وجود خواهد داشت و موضوع به شورای انتظامی سازمان استان ارجاع داده می‌شود (قانون شهرداری، ۱۳۴۴). از آن گذشته با توجه به اینکه اعلام شروع به کار عملیات ساختمانی در اغلب دفاتر خدمات الکترونیک شهر منوط به ثبت قرارداد حمل پسماند در دفتر است، بنابراین ممکن است مالک در بدو امر این قرارداد را ثبت نکرده باشد و در نتیجه احتمال اینکه ناظر نتواند شروع به کار را اعلام و سپس سایر گزارش‌ها را به‌صورت عادی ثبت کند،

وجود خواهد داشت.

۱-۳- لزوم کنترل نقشه‌های مصوب قبل از تایید فرم شروع به کار

با وجود اتفاقات ناگوار در سال‌های گذشته به دلیل ریزش گودها یا ساختمان‌ها که همواره باعث به وجود آمدن خسارات جانی و مالی فراوان و جریحه‌دار شدن اذهان عموم مردم شده است، هنوز اغلب نقشه‌های سازه‌نگهبان و بسیاری از نقشه‌های سازه‌ای مصوب دارای مشکلات عدیده‌ای است. لازم به ذکر است که در بسیاری از موارد مغایرت‌های زیادی میان نقشه‌های سازه‌ای، معماری، تأسیسات برقی و مکانیکی و همچنین عدم تطابق آنها با وضع موجود و مقررات ملی ساختمان وجود دارد. البته قابل‌ذکر است که این موضوع بسته به سخت‌گیری‌های مراجع کنترل نقشه در نقاط مختلف کشور متفاوت است.

با توضیح فوق یکی از موارد مهمی که قبل از صدور فرم شروع به کار می‌بایستی به‌دقت مورد کنترل و بررسی قرار گیرد، تناسب نقشه سازه نگهبان طرح‌شده با عمق گود و وضعیت همجواری‌ها است. در صورت عدم تطبیق نقشه‌ها می‌بایستی اجازه شروع به کار و ثبت فرم مربوطه منوط به برطرف کردن مغایرت‌ها و رایحه نقشه‌های دقیق و اصولی سازه نگهبان متناسب با شرایط گود توسط مهندس محاسب شود. در این خصوص می‌بایستی حتماً هنگام رایحه نقشه‌های اصلاح‌شده صورت‌جلسه‌ای میان محاسب، ناظر، مالک و سازنده تنظیم و سپس نقشه‌ها توسط ناظر به مالک یا سازنده ابلاغ شود. همچنین توصیه می‌شود قبل از رایحه شروع به کار کلیه نقشه‌های معماری، سازه و تأسیسات برقی و مکانیکی ساختمان نیز به‌طور کامل کنترل و تطبیق داده شود و در صورت وجود مغایرت یا ایرادهای احتمالی مخصوصاً با وضع موجود ملک، ضمن در جریان گذاشتن مهندس محاسب، تعهد

کتبی لازم در خصوص اصلاح نقشه‌ها با ذکر تاریخ مشخص از مالک اخذ شود. لیکن ناظر می‌تواند ارایه شروع به کار را به رفع کامل اشکالات کلیه نقشه‌ها منوط کند.

بنابراین با توجه به عدم صلاحیت مهندس ناظر در تایید یا تغییر مدارک محاسباتی بویژه در حین اجرا و با توجه به اینکه معمولاً روال قانونی اصلاح نقشه‌ها قدری زمان‌بر است، بهتر آن است که قبل از اعلام و صدور شروع به کار کلیه اشکالات و مغایرت‌های ملاحظه شده برطرف شود و ناظر به‌هیچ‌عنوان تحت شرایط و فشار روانی احتمالی از سوی عوامل مختلف نظیر مالک یا سازنده، کارمندان شهرداری و دفاتر الکترونیک، دفاتر مسوول طراحی و اخذ جواز و همچنین خود طراحان، چشم‌پسته مدارک خارج از حیطه صلاحیت قانونی خود را تایید نکند.

۴-۱- اخذ تعهدنامه رعایت موارد ایمنی از مالک قبل از تایید فرم شروع به کار بررسی‌ها حاکی از آن است که در اغلب کارگاه‌های ساختمانی موضوع ایمنی همواره مورد غفلت بوده و خسارت‌ها و آسیب‌های زیادی از این بابت به کارگران ساختمانی، اشخاص ثالث، محیط‌زیست و غیره وارد می‌شود. بررسی‌های میدانی صورت گرفته توسط تیم کنترل مضاعف نوسازی بافت فرسوده سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران حاکی از وضعیت بسیار نامناسب و نامطلوب رعایت مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان با موضوع ایمنی و حفاظت در حین کار در سطح بافت‌های فرسوده تهران دارد و عدم رعایت این مقررات را امری "شایع" ارزیابی کرده است (الهی فر، ۱۳۹۳).

با توضیح فوق می‌توان نتیجه گرفت که ایمنی در ساخت‌وسازهای شهری جایگاه مناسبی ندارد و در اولویت سازندگان نیست. لذا پیشنهاد می‌شود ناظر ساختمان برای کاهش هر چه

بیشتر اتفاق‌های ناشی از عدم رعایت مسایل ایمنی و همچنین آگاه کردن مالک نسبت به وظایف و مسوولیت‌های قانونی خود در این حوزه، قبل از تایید فرم شروع به کار نسبت به ابلاغ یک نسخه از مباحث ۱۲ و ۲۰ مقررات ملی ساختمان به مالک و تاکید بر رعایت مفاد آنها و همچنین تهیه صورتجلسه‌ای در این خصوص اقدام کند. به‌عنوان مثال می‌توان از پاراگراف زیر که با استناد به مواد قانونی آیین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی، ویرایش سال ۱۳۸۱؛ مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان، ویرایش سال ۱۳۹۲؛ قانون کار جمهوری اسلامی ایران، ویرایش سال ۱۳۶۹؛ مالک را از مسوولیت‌های قانونی و حقوقی خود آگاه می‌سازد استفاده کرد: "هرگاه بر اثر عدم رعایت مقررات حفاظتی و بهداشتی کار، ضوابط فنی و همچنین عدم رعایت فصول نه‌گانه آیین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی مصوب ۸۱/۰۶/۰۹ وزارت کار و امور اجتماعی در کارگاه حادثه‌ای رخ دهد برابر با ماده ۳ فصل دوم آیین‌نامه حفاظتی مذکور و برابر با ماده ۱۲-۱-۵ مبحث دوازدهم مقررات ملی ایران و همچنین مواد ۸۵، ۹۱ و ۹۵ قانون کار جمهوری اسلامی اینجانب [نام مالک یا سازنده] از نظر کیفری و حقوقی و مجازات مندرج در قانون فوق مسوول خواهم بود."

البته تاکید می‌شود که ابلاغیه فوق به هیچ‌عنوان به معنای سلب مسوولیت‌های ناظر در قبال ایمنی کارگاه نبوده و ناظر باید در بازدیدهای مرحله‌ای خود در صورت مشاهده اشکالات مرتبط با ایمنی کارگاه ضمن تذکر کتبی به مالک و سازنده نسبت به اعلام خلاف به مرجع صدور پروانه و سازمان نظام مهندسی استان اقدام کند.

۵-۱- تخریب و گودبرداری پرونده [توسط مالک و بدون اطلاع به ناظر] قبل از تایید فرم شروع به کار

در صورتیکه قبل صدور شروع به کار مالک یا سازنده به هر دلیلی کار تخریب یا گودبرداری ملک را آغاز کرده باشند، به‌هیچ‌عنوان تا قبل از مستندسازی اقدامات صورت گرفته توسط مالک یا سازنده و اطلاع‌رسانی‌های لازم به مراجع ذی‌ربط و کسب تکلیف از آن مراجع و همچنین رفع خطرات احتمالی نباید فرم شروع به کار تایید و صادر شود. در این شرایط ابتدا باید صورتجلسه دقیقی از اقدامات اجرایی انجام‌شده مالک تهیه و در آن ضمن اشاره به میزان پیشرفت فیزیکی کارها [احتمالاً عکس‌های دقیق و واضحی از وضعیت کارگاه تهیه شود]، مالک اقرار به پذیرش کلیه مسوولیت‌های مالی و جانی مرتبط با آن مرحله و اقدامات خودسرانه صورت گرفته توسط وی کند. در صورتجلسه مذکور می‌بایستی قید شود که مالک تمامی اقدامات یادشده را بدون اطلاع‌رسانی و اجازه ناظر و قبل از اخذ تاییدیه شروع به کار از ناظر انجام داده است. همچنین لازم است که دو شاهد ذیل صورتجلسه را امضا کنند.

اگر مالک از امضای صورتجلسه فوق‌الذکر امتناع ورزید، می‌بایستی به همان ترتیب قبل، صورتجلسه را با حضور دو شاهد تهیه و ضمن مراجعه به دایره اظهارنامه مرجع قضایی نسبت به تنظیم اظهارنامه و ثبت آن اقدام کرد. قابل‌ذکر است که در متن اظهارنامه ضمن اشاره به موضوع و عدم همکاری مالک در امضای صورتجلسه، ارسال رسمی صورتجلسه از طریق اظهارنامه را مطرح و حتماً تأکید شود که در صورت عدم همکاری مالک یا سازنده، از طریق قانونی موضوع پیگیری و کلیه خسارت‌های وارده از آنها وصول خواهد شد. همچنین در گزارش تنظیم‌شده برای ناحیه شهرداری و سازمان نظام مهندسی ساختمان می‌بایستی ضمن اشاره به اظهارنامه مذکور، رونوشت آن را پیوست کرد. قابل ذکر است که در این شرایط همچنین می‌توان اقدام به تهیه استشهاد محلی از

همسایگان ملک مزبور کرد. در مواردی که مالک و همسایگان با هم دوست و فامیل هستند و انجام مراحل فوق دشوار به نظر می‌رسد، توصیه می‌شود به دلیل خطرات جانی یا مالی که ممکن است از ناحیه مالک یا همداستان وی به ناظر وارد آید، با درخواست از نیروی انتظامی و پلیس ۱۱۰ جهت حضور در کارگاه و تهیه مستندات و صورتجلسات اقدام شود. در هر صورت ناظر می‌بایستی در اسرع وقت نسبت به تهیه گزارش خلاف و تأکید بر وظایف مقرر شده برای شهرداری وفق بند ۱۴ [اصلاحی ۱۳۴۵/۱۱/۲۷] ماده ۵۵ قانون شهرداری مبنی بر اتخاذ تدابیر مؤثر و اقدام لازم جهت رفع خطر

است که باید قبل از تایید فرم شروع به کار حتماً توسط ناظر کنترل و بررسی شود. دو مورد مهم از این بیمه‌نامه‌ها که می‌بایستی مالک نسبت به تهیه و ارائه آنها به ناظر قبل از تایید فرم شروع به کار اقدام کند عبارتند از: الف- بیمه‌نامه مسوولیت مدنی ناشی از اجرای عملیات ساختمانی در قبال اشخاص ثالث؛ ب- بیمه‌نامه مسوولیت مدنی سازندگان ابنیه در مقابل کارکنان ساختمانی برای حداقل ۵ نفر کارگر و بدون نام. توصیه می‌شود که ناظر به مالک در خصوص خرید کلیه‌های کلوزهای بیمه‌نامه‌های نامبرده توضیحات لازم را ارائه کند تا از این بابت مشکل خاصی در پرداخت خسارات احتمالی حوادث توسط

است که ناظر جهت پوشش دادن و تأمین هزینه خسارت‌های جانی و مالی احتمالی که در نتیجه سهل‌انگاری، قصور، خطا، غفلت یا اشتباه حرفه‌ای وی در محل ملک تحت نظارت وارد می‌شود و مسوول جبران آن شناخته شود، نسبت به تهیه بیمه‌نامه مسوولیت مدنی حرفه‌ای مهندسان ناظر مطابق قوانین بیمه قبل از تایید فرم شروع به کار اقدام کند. نکته مهم دیگر توجه به تاریخ اعتبار بیمه‌نامه‌های مذکور در زمان بررسی اولیه و در طول اجرای پروژه است تا از این طریق در صورت نزدیک بودن تاریخ انقضای بیمه‌نامه، ضمن ابلاغ کتبی موضوع به مالک، اعتبار بیمه‌نامه به‌موقع تجدید شود.



۱-۷- بازدید از پلاک‌های مجاور قبل از تایید فرم شروع به کار

کنترل و بازدید از املاک مجاور از لحاظ وجود ترک‌های جدید و قدیمی، ایستایی ذاتی [بررسی وضعیت تکیه ساختمان‌های مجاور به ملک موردنظر]، وجود دیوار، سقف، پی، برق و آب، نعل درگاهی، لوله‌های دودکش و داکت‌های تأسیساتی مشترک و همچنین میزان فرسودگی املاک مجاور از موارد بسیار مهم قبل از تایید و صدور فرم شروع به کار عملیات ساختمانی است.

در صورتی که هنگام اولین بازدید از املاک مجاور کارگاه، در آنها ترک‌های به‌ظاهر ناخوشایندی مشاهده شد [که می‌تواند ادعا و طرح شکایت توسط همسایگان مبنی بر وارد شدن خسارت به املاک آنها را از مالک و ناظر در پی داشته باشد] حتماً می‌بایستی نسبت به صورتجلسه کردن ترک‌ها و تهیه مستنداتی نظیر عکس و فیلم با حضور خود همسایگان و سازنده و دو شاهد دیگر اقدام کرده و بعد از تکمیل مستندات شروع به کار را صادر کرد. البته ممکن است که همسایگان از امضای صورتجلسه فوق‌الذکر امتناع ورزند که در آن صورت می‌بایستی نسبت به تأمین

شرکت‌های بیمه به وجود نیاید. بیمه‌نامه دیگری که در ساخت و سازه‌های شهری کمتر به آن توجه می‌شود، بیمه تمام خطر مقاطعه‌کاری جهت کل پروژه، مصالح موجود در کارگاه و همسایه‌های مجاور است که توصیه می‌شود مالک نسبت به تهیه و ارائه آن به ناظر اقدام کند. قابل ذکر است که این بیمه‌نامه خسارت‌های فیزیکی غیرقابل پیش‌بینی ناشی از حادثه را تحت پوشش قرار می‌دهد. همچنین با توجه به مسوولیت حرفه‌ای و مدنی مهندس ناظر در قبال مالک، اشخاص ثالث و کارکنان اجرایی پروژه ساختمانی براساس قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، قانون شهرداری و آیین‌نامه‌های اجرایی مربوطه لازم

از بناها و دیوارهای شکسته و خطرناک واقع در معابر عمومی و کوچه‌ها و اماکن عمومی و دالان‌های عمومی و خصوصی (قانون شهرداری، ۱۳۴۴) اقدام و با پیوست کردن صورتجلسه یا سایر مستندات، گزارش را در دفتر الکترونیک شهر، ناحیه و منطقه شهرداری، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان، اداره کل بازرسی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی ثبت و اقدامات مقتضی طبق قوانین مربوطه را از همه مراجع نامبرده تقاضا کند.

۱-۶- بررسی بیمه‌نامه‌های ساختمانی لازم قبل از تایید فرم شروع به کار بیمه‌نامه‌های ساختمانی از دیگر مواردی

دلیل به روش‌های قانونی اقدام کرد. وجود اجزای مشترک میان ملک در دست تخریب و املاک مجاور از مسایل مهم دیگری است که می‌بایستی به‌دقت بررسی و کنترل شود. در کلیه این موارد باید ضمن اخذ رضایت محضری همسایه مبنی بر عدم ادعا نسبت به آن بخش از بنای مشترک که در ملک در دست تخریب واقع شده است، دستورالعمل تخریب و ایمن‌سازی مناسب از مهندس محاسب جهت پایدارسازی املاک مجاور اخذ و با رعایت کلیه موارد ایمنی، اقدام به تخریب کرد.

در خصوص دیوارهای مشترک در وهله اول با کنترل اندازه درز انقطاع و ضخامت دیوار می‌توان برآوردی از میزان تخریب و تراشیدن دیوار به دست آورد. در صورتی که این میزان صرفاً با تراشیدن لایه نازک کاری دیوار تأمین می‌شود، صرفاً اخذ رضایت محضری از همسایه کفایت می‌کند، لیکن در صورتی که تخریب بخشی از دیوار ضرورت داشته باشد، علاوه بر اخذ رضایت محضری از همسایه، لازم است که دستورالعمل پایدارسازی گود با شرایط جدید از مهندس محاسب اخذ و به مجری ابلاغ شود. در هر صورت برحسب تجربه و جهت پرهیز از هرگونه مشکلات حقوقی احتمالی رهاسازی آن بخش از ملک که در دیوار مشترک قرار دارد نسبت به پیگیری اقدامات فوق‌الذکر ارجحیت دارد. در برخی از ساختمان‌های موجود بویژه در بافت فرسوده، تیرهای [چوبی یا فولادی] سقف‌ها به‌صورت یکسره روی دیوارهای مشترک یا غیرمشترک قرار دارند. در این موضوع که این نوع سقف‌ها مشترک محسوب می‌شوند یا خیر، اختلاف نظر وجود دارد ولی در هر صورت تیرآنها یا تیرهای چوبی یکسره موجود مشترک محسوب می‌شوند. با توجه به اینکه در چنین شرایطی جهت تخریب ملک لازم است که این تیرها بریده شوند لذا می‌بایستی قبل از صدور شروع به کار ابتدا از مالک همسایه مجاور رضایت محضری

نسبت به تخریب سقف مشترک و بویژه بریدن تیرهای یکسره اقدام و با توجه به اینکه ممکن است بر اثر باربرداری و تخریب بخشی از سقف موجبات تخریب ساختمان همسایه فراهم شود، حتماً از مهندس محاسب طرح پایدارسازی ملک مجاور و گود و ایمن‌سازی کارگاه اخذ و به مجری ابلاغ شود.

در موارد یادشده دیگر نظیر داکت‌ها و دودکش‌های مشترک، نعلی درگاهی و بازشوها و غیره نیز عموماً به‌صورت آنچه در بالا ذکر شد عمل می‌شود و لازم است جهت جلوگیری از مشکلات حقوقی حتماً رضایت محضری اخذ شود. لیکن در خصوص ایمن‌سازی این موارد با توجه به عدم نیاز به محاسباتی خاص، ناظر می‌تواند راساً با ابلاغ روش مناسب به مجری، کار را هدایت کند.

۱-۸- بررسی پلاک‌های مجاور از نظر ایستایی ذاتی قبل از تایید فرم شروع به کار

یکی از مسایل و مشکلات پیچیده و زمان‌بر که بررسی و هدایت آن نیاز به دقت و تجربه زیادی دارد هنگامی به وجود می‌آید که ناظر در بازدید از املاک مجاور نسبت به ایستایی ذاتی و استحکام آنها مشکوک شود. از آنجایی که تشخیص این موضوع نیاز به تجربه زیادی دارد توصیه می‌شود در این شرایط حتماً از تجربیات افراد ماهر و پیشکسوت استفاده شود. در صورتی که در بازدید اولیه مشخص شد که بخشی یا کل پلاک مجاور ملک از نظر ایستایی دچار مشکل است، ناظر به هیچ عنوان نباید گزارش فرم شروع به کار عملیات ساختمانی را امضا و تایید کند مگر آنکه کلیه مراحل قانونی که در ادامه بیان شده است توسط مالک پیگیری و نتیجه مناسب حاصل شود.

قابل ذکر است که یکی از مسایل اصلی در ارتباط با عدم ایستایی ذاتی پلاک مجاور، روش مقاوم‌سازی آن پلاک است. در اغلب موارد مقاوم‌سازی باید از داخل

بنا صورت پذیرد و مقاوم‌سازی از خارج نمی‌تواند پایداری ملک مجاور را تأمین کند و در صورت مقاوم‌سازی از خارج غالباً به دلیل آنکه در آینده بنای جدید احداث خواهد شد، لذا کلیه تکیه‌گاه‌ها و مهارهای اجرا شده می‌بایستی برچیده شوند که مجدداً خطر ناپایداری ملک مجاور را در پی خواهد داشت. بنابراین برای مقاوم‌سازی، همکاری و همراهی کامل مالک پلاک مجاور لازم است و البته موضوع هزینه‌های بسیار زیاد مقاوم‌سازی و توافق طرفین در این خصوص نیز باید در نظر گرفته شود.

در هر صورت توجه به‌حق مالکیت در مواد ۳۱ و ۳۵ قانون مدنی که به ترتیب مقرر می‌دارد (قانون مدنی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۰۷) "هیچ مالی را از تصرف صاحب آن نمی‌توان بیرون کرد مگر به حکم قانون." و "تصرف به‌عنوان مالکیت، دلیل مالکیت است، مگر اینکه خلاف آن ثابت شود." تا حد زیادی مشکلات احتمالی در برخورد با چنین موضوعی را مشخص می‌کند. به عبارت بهتر در صورت عدم جلب نظر مالک پلاک مجاور و همکاری وی در حل مشکل، عملاً به طرق قانونی نمی‌توان ایشان را وادار به تخلیه یا اقداماتی از این دست کرد. غالباً در مواجهه با چنین شرایطی راهکارهایی نظیر جلب رضایت مالکان پلاک مجاور جهت فروش ملک، مقاوم‌سازی ملک از داخل و تجمیع پلاک‌ها را می‌توان مطرح کرد.

روش هدایت و پیگیری موضوع عدم ایستایی پلاک مجاور به این شکل است که ابتدا مالک پرونده با مالک یا مالکان پلاک مجاور موضوع را مطرح و نظر آنها را در خصوص راهکارهای فوق‌الذکر جویا می‌شود. در صورتی که راضی به همکاری و همراهی با طرح‌های پیشنهادی نشدند، آنگاه مالک ابتدا می‌بایستی با مراجعه به شورای حل اختلاف محل اقدام به تنظیم "دادخواست تأمین دلیل" کند. همچنین لازم است پایداری و ایستایی ذاتی ملک مجاور طبق ماده ۳۳۳ قانون مدنی که

مقرر می‌دارد (قانون مدنی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۰۷): "صاحب دیوار یا عمارت یا کارخانه مسوول خساراتی است که از خراب شدن آن وارد می‌شود مشروط بر اینکه خرابی در نتیجه عیبی حاصل شود که مالک مطلع بر آن بوده یا از عدم مواظبت او تولید شده است." توسط کارشناس رسمی دادگستری مورد بررسی قرار گرفته و نظر کارشناسی وی به منظور اتفاقات احتمالی آینده در دست باشد. در صورتی که مالک پلاک مجاور بعد از مشاهده نظر کارشناس رسمی دادگستری همچنان از همکاری ممانعت می‌کند، آنگاه موضوع باید از طرق قضایی با استناد به مستندات تهیه شده توسط مالک پیگیری شود. در هر صورت طی مراحل فوق و رسیدن به نتیجه مورد نظر بسیار زمان‌بر است. نکته مهم در این خصوص این است که مالک موظف به پیگیری کامل موضوع در کلیه مراحل است و پیشنهاد می‌شود که ناظر به صورت کتبی به مالک پرونده موضوع عدم ایستایی و لزوم پیگیری و در جریان قرار دادن همسایگان پلاک‌های مجاور را ابلاغ کند.

۹-۱- اخذ رضایت‌نامه پلاک‌های مجاور در صورت گودبرداری به روش نیلینگ و انکراژ قبل از تایید فرم شروع به کار در گودبرداری‌های عمیق یکی از اقتصادی‌ترین روش‌های تحکیم همجواری‌ها و دیواره‌های گودروش نیلینگ و انکراژ است. در این روش به حفاری زیر پلاک‌های مجاور و اجرای میخکوبی‌های طولیل و متعدد که اصطلاحاً "تیل" نامیده می‌شود، نیاز است. طبق ماده ۳۸ قانون مدنی که مقرر داشته است (قانون مدنی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۰۷) "مالکیت زمین مستلزم مالکیت فضای محاذی آن است تا هر کجا بالا رود و همچنین است نسبت به زیرزمین بالجمله مالک حق همه‌گونه تصرف در هوا و قرار دارد مگر آنچه را که قانون استثنا کرده باشد." بنابراین زیر هر ساختمان یا زمینی متعلق به صاحب آن

است، در نتیجه با اجرای عملیات نیلینگ به‌نوعی حریم پلاک مجاور مورد تجاوز واقع شده و تصرف عدوانی محسوب می‌شود. تصرف که از آن به بد تعبیر می‌شود عبارت است از سلطه و اقتداری که شخص به‌طور مستقیم یا به‌واسطه غیر، بر مالی دارد (امامی، ۱۳۷۹). عدوان در لغت یعنی ظلم و ستم آشکار (رحیمی‌نیا، ۱۳۸۳) و اصطلاحاً فعل یا ترک فعل قابل نکوهش است که خلاف عرف یا قانون یا عقل سلیم باشد (جعفری لنگرودی، ۱۳۷۸). تصرف عدوانی به معنی اعم، عبارت است از خارج شدن مال از ید مالک یا قائم‌مقام قانونی او بدون رضای وی یا بدون مجوز قانونی. عدم رضای مالک یا عدم اذن قانونی او موجب تحقق عدوان است. تصرف عدوانی، عنوانی است که هم در حقوق مدنی مطرح است و هم در حقوق کیفری. با توجه به توضیحات فوق، واضح است که قبل از هر گونه اقدام اجرایی در خصوص نیلینگ و انکراژ لازم است رضایت محضری مالکان پلاک‌های مجاور کسب شود و در صورت عدم توجه به این موضوع مالکان پلاک‌های مجاور می‌توانند از نظر حقوقی و کیفری با جلب نظر کارشناس رسمی دادگستری نسبت به اقدامات صورت گرفته اقامه دعوا کنند و علاوه بر اخذ خسارت مالی بسیار زیاد، مالک یا سازنده و ناظر را تحت پیگرد قانونی قرار داده و بازداشت کند. بنابراین در صورتی که طراح جهت گودبرداری، روش نیلینگ را طرح کرده باشد، می‌بایستی ناظر قبل از تایید فرم شروع به کار، مالک را ملزم به اخذ رضایت محضری از کلیه مالکان پلاک‌های مجاور کند. در متن رضایت‌نامه محضری و مصالحه می‌بایستی حتماً مالکان پلاک‌های مجاور [رضایت دهندگان] متعهد شوند که در صورت واگذاری ملک خود به شخص دیگر یا وراث خود، حتماً خریدار و وراث را از موضوع مطلع کنند. اگر همسایگان پلاک‌های مجاور حاضر به رضایت در خصوص انجام عملیات نیلینگ و انکراژ نشدند، می‌بایستی مالک ضمن

مراجعه به مهندس محاسب، درخواست طراحی روش مناسب دیگری جهت گودبرداری و پایدارسازی همجواری‌ها به‌عنوان جایگزین روش نیلینگ و انکراژ کند و بعد از طی مراحل اداری و تایید مهندس ناظر، فرم شروع به کار صادر شود. علاوه بر این اخذ مجوز از شهرداری، سازمان آب و فاضلاب و گاز و تلفن و برق از سمت اضلاع مجاور گذر پلاک در دست اقدام نیز مورد نیاز است و لازم است که ناظر این موارد را نیز از مالک استعلام کند.

۱-۱۰- بررسی وجود زیرزمین، قنات، چاه‌های فاضلاب یا آب‌انبار در ملک قبل از تایید فرم شروع به کار از موارد مهمی که هنگام اولین بازدید و قبل از تایید فرم شروع به کار می‌بایستی به‌دقت مدنظر قرار گیرد، محل قرارگیری و عمق زیرزمین و همچنین موقعیت چاه‌های قدیمی ملک است. بررسی سابقه محل از نظر عبور قنات قدیمی از زیر ملک معمولاً به دلیل عدم انجام مطالعات ژئوتکنیک در اغلب ساختمان‌های زیر ۵ طبقه قدری مشکل است و باید در حین عملیات اجرایی در مورد آنها تصمیم‌گیری کرد. در هر صورت بعد از مشخص شدن محل چاه‌های فاضلاب باید مالک متعهد شود که قبل از تخریب ملک یا هر گونه خاکبرداری نسبت به پر کردن آنها با شفته آهک یا بتن با حداقل مقاومت ۱۶ مگا پاسکال اقدام خواهد کرد. به تعویق انداختن این کار تا مرحله گودبرداری ممکن است باعث گم کردن موقعیت چاه‌ها و احیاناً بسته شدن کاذب سر چاه با نخاله‌های ساختمانی شود و معمولاً عوامل اجرایی در حین خاکبرداری چاه‌ها را با خاک پر می‌کنند که ممکن است بعدها باعث به وجود آمدن نشست و حوادث ناگواری شود. در صورتی که در بررسی اولیه و بعد از انطباق محل چاه‌ها با نقشه‌های سازه‌ای مشخص شد که چاه‌ها زیرستون‌ها واقع شده‌اند، توصیه می‌شود که علاوه بر اجرای تمهیدات فوق‌الذکر جهت پر کردن چاه‌ها، موضوع با مهندس محاسب

مطرح و راهکارهای مناسب از وی استعلام شود. همچنین می‌بایستی عمق گودبرداری مشخص شده در نقشه‌های سازه‌ای با عمق زیرزمین ملک قدیمی به دقت مقایسه شود. اگر عمق گودبرداری بیشتر بود مشکلی به وجود نخواهد آمد. لیکن در صورتی که عمق زیرزمین موجود از عمق گودبرداری بیشتر باشد می‌بایستی ضمن هماهنگی و استعلام راهکار مناسب از مهندس محاسب، با توجه به مقدار اختلاف ارتفاع، تدابیری نظیر پر کردن با بتن با مقاومت حداقل ۱۶ مگاپاسکال یا اجرای پدستال اتخاذ شود. در هر صورت در این شرایط می‌بایستی ناظر ضمن ابلاغ کتبی به مالک، به روش مناسب ایشان را نسبت به پر کردن محل به صورت ایمن و پایدار ملزم کند.

۲- سایر الزامات مهم

۱-۲- یکی از موارد مهم و خطر سازی که معمولاً در اغلب ساخت و سازهایی که به صورت مشارکت در ساخت مشاهده می‌شود، تحویل ساختمان به مالکان قبل از اتمام کار است. این موضوع به ویژه هنگامی که هنوز تجهیزات آسانسور نصب نشده یا تاییدیه استاندارد آسانسور صادر نشده یا حتی نرده‌های راه‌پله‌های ساختمان، درب اتاق موتورخانه‌ها و ورودی خریدته، تأسیسات الکتریکی و غیره نصب نشده است، بسیار خطرناک است و در صورت وقوع حادثه و عدم گزارش این موضوع توسط ناظر تبعات حقوقی زیادی برای وی در پی خواهد داشت. لذا ضروری است ناظر ساختمان در صورت مشاهده چنین مواردی، موضوع را طی یک گزارش خلاف به شهرداری، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان، اداره کل بازرسی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و آتش‌نشانی اعلام و شماره ثبت دبیرخانه‌های آنها را اخذ کند. همچنین لازم است ناظر کتبا درخواست تخلیه ملک را به مالک ابلاغ کند و در صورت استنکاف وی از امضای صورتجلسه ابلاغیه مذکور، از طریق قانونی با استفاده از اظهارنامه قضایی اقدام کند.

۲-۲- نکته حایز اهمیت دیگر هنگامی است

که در حین گودبرداری ناظر با وقوع خلاف از سوی سازنده یا سایر عوامل اجرایی در مرحله‌ای از کار مواجه می‌شود. به عنوان مثال سازه نگهبان اجرا شده با نقشه‌های سازه‌ای مطابقت نداشته یا حتی مالک تصمیم به اضافه کردن عمق خاکبرداری می‌کند یا حتی به دلایلی کار از سوی مالک یا عوامل اجرایی متوقف می‌شود یا سایر مواردی از این دست که هر یک به نوعی می‌تواند باعث بروز حادثه شود. در چنین شرایطی ناظر باید صرفاً در گزارش تهیه‌شده به وقوع خلاف اشاره کند و از شهرداری مطابق بند ۱۴ [اصلاحی ۱۳۴۵/۱۱/۲۷] ماده ۵۵ قانون شهرداری اتخاذ تدابیر مؤثر و اقدام عاجل جهت رفع خطر از پلاک‌های مجاور ملک را درخواست کند (قانون شهرداری، ۱۳۴۴) و گزارش را در دفتر الکترونیک شهر، ناحیه و منطقه شهرداری، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان، اداره کل بازرسی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی ثبت و از همه مراجع نامبرده تقاضای اقدامات مقتضی طبق قوانین مربوطه را داشته باشد و نکته مهم آنکه به هیچ عنوان در چنین شرایطی و اساساً در مواقعی که به دلایلی حادثه در شرف رخ دادن است و باید اقداماتی جهت رفع خطر انجام داد، نباید دستور توقف کار از سوی ناظر صادر شود. در چنین شرایطی یکی از اقدامات مهم دیگر آن است که به طرق قانونی یا محکمه‌پسند ابلاغ کتبی و اخذ امضا، استشهاد محلی، اظهارنامه قضایی [همسایگان را از موضوع مطلع و از آنها درخواست تخلیه ملک تا رفع خطر کرد.

۲-۳- در صورتی که ناظر برای مدتی قصد مسافرت داشته باشد می‌بایستی مراتب را با تعیین جانشین جهت نظارت بر عملیات اجرایی در دست اقدام به شهرداری و همچنین سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گزارش کنید. همچنین بعد از اتمام سفر مجدداً باید موضوع را به مراجع یاد شده اعلام کند.

۲-۴- در صورت اتمام مهلت قانونی تعهد نظارت بر ملک مطابق پروانه صادر شده

توسط شهرداری و عدم اتمام عملیات ساختمانی، ناظر می‌بایستی موضوع را در اسرع وقت کتبا به شهرداری، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان و مالک یا سازنده اعلام کند.

۲-۵- ارسال گزارش‌های تخلفات حین کار و عملیات ساختمانی به ویژه مواردی که به نوعی با ایمنی و بهداشت در کارگاه مرتبط است، به اداره کل بازرسی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی از اقدامات بسیار مهمی است که اغلب ناظران از آن غفلت می‌کنند. ماده ۱۰۱ قانون کار که مقرر داشته است (قانون کار جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۶۹): "گزارش بازرسان کار و کارشناسان بهداشت کار در موارد مربوط به حدود وظایف و اختیاراتشان در حکم گزارش ضابطین دادگستری خواهد بود." بنابراین ارسال گزارش به اداره بازرسی وزارت کار و حضور و بررسی موضوع توسط بازرسان کار، می‌تواند در دعاوی احتمالی حقوقی و کیفری آتی ناشی از حوادث، مورد استناد قرار گرفته و راهگشا باشد.

■ منابع

- الهی فر، سیامک، مسعودی، محمدحسین و خانجانی، حامد، ارزیابی شرایط عمومی کارگاه‌ها در ساخت و سازه‌های شهری از منظر ایمنی و تابلوها، دومین همایش ملی پژوهش‌های کاربردی عمران، معماری و مدیریت شهری، تهران، ۱۳ اسفند ۱۳۹۳
- امامی، ح. حقوق مدنی، تهران، اسلامیه، ۱۳۷۹، ج ۲، ص ۵۷
- جعفری لنگرودی، م. ج. مبسوط در ترمینولوژی حقوق، تهران، گنج دانش، ۱۳۷۸، ج اول، ص ۴، ص ۲۵۱۱
- رحیمی نیا، م. فرهنگ صبا، تهران، صبا، ۱۳۸۳، ج ۲، ص ۴۷۵
- * چک لیست ارائه شده در جدول ۱ صرفاً پیشنهاد نویسنده بوده و چاپ آن در نشریه به معنای تایید آن توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران نیست.

تخریب ساختمان و مرگ خاموش



ورق های گالوانیزه با قطر کم ساخته شده و برای سهولت در حمل و نقل به صورت چند تکه یا به صورت لوله های آکاردئونی طراحی می شود و باید از صحیح نصب شدن این لوله ها اطمینان حاصل کرد. نکته مهم دیگر، اطمینان از نصب صحیح دودکش ها در بالای لوله ها است. دودکش های H شکل بهترین نوع دودکش ها هستند اما بایستی از نصب صحیح و عدم وجود اجسام خارجی در مسیر خروج گازها مطمئن شوید. لذا با توجه به اینکه دیوار پیرامونی کلیه ساختمان های قدیمی به طور تقریبی با همسایه جانی مشترک است، در هنگام تخریب و نوسازی این ساختمان ها احتمال بروز مشکلی که در زیر توضیح

توجه به اینکه هیچگونه نشانه یا علامت مشخصه ای برای درک این گاز با حواس انسانی وجود ندارد، احتمال خطر بسیار زیاد است.

■ دلایل نشت گاز

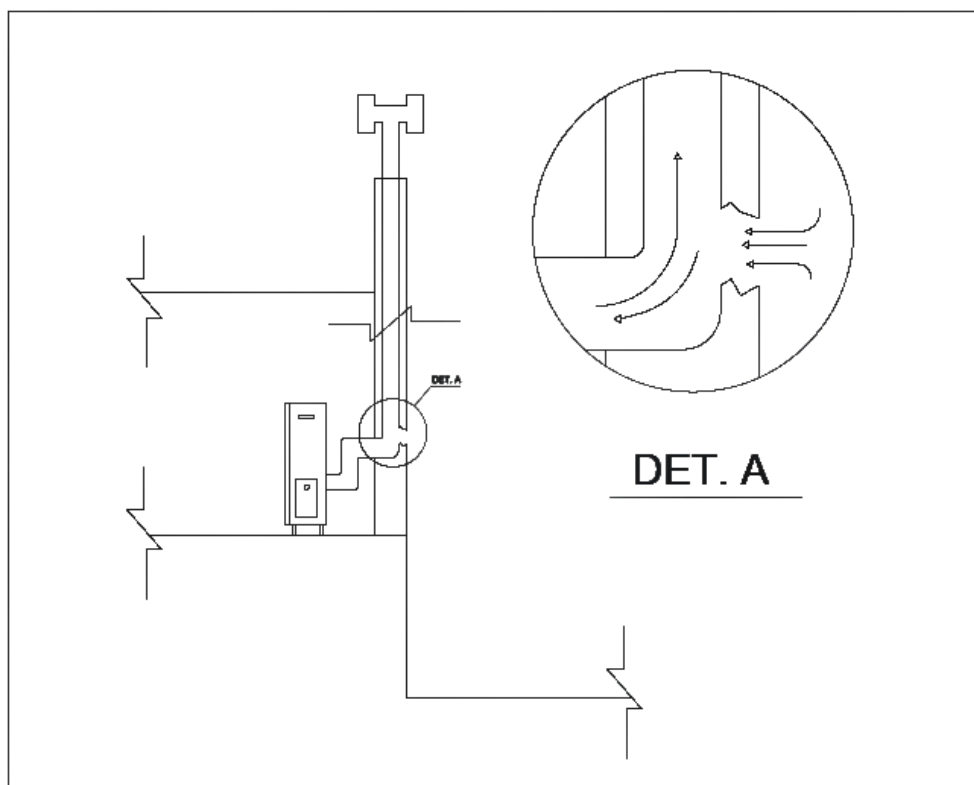
چند دلیل برای نشت گاز از بخاری وجود دارد. اولین دلیل برای نشت گاز، خود بخاری و سیستم داخلی آن است. دقت کنید که شعله بخاری در هنگام سوختن به رنگ آبی باشد. رنگ آبی شعله نشان دهنده صحیح و کامل سوختن گاز است. بخش بعدی که مهم و حایز اهمیت است، لوله های منتقل کننده باقی مانده گازهای مصرفی به بیرون است. این لوله ها معمولاً از

حسن دلخوش

کارشناس عمران



سالانه تعداد قابل توجهی از هموطنان عزیزمان بر اثر گاز گرفتگی با گاز منواکسید کربن در کشور جان خود را از دست می دهند. به زبان ساده، گازگرفتی به مسمومیت ناشی از استنشاق گاز منواکسید کربن اطلاق می شود. این گاز فاقد هرگونه بو، رنگ یا علامت مشخصه خاصی است و به همین دلیل مرگ با این نوع گاز "مرگ خاموش" نامیده می شود. عمده مرگ های حاصل از مسمومیت با منواکسید کربن در کشور ما در طول شب و در هنگامی که قربانیان خواب هستند، رخ می دهد و با



لذا با اینکه هر دو حالت پیش آمده خطرناک است ولی در حالت دوم به دلیل عدم رؤیت و اطلاع از موضوع به ویژه در شب و زمان استراحت، احتمال وقوع خفگی پیش می آید. پس باید در هنگام تخریب ساختمان ها مراقب لوله های موردنظر باشید و در صورتی که شکستگی در لوله ها اتفاق افتاد حتماً با مصالح موجود راه ورود هوا را مسدود کرده و به همسایه موردنظر اعلام کنید که لوله های خروج گاز متصل به بخاری خود را کنترل کند تا در صورتی که بخاری روشن بوده اما لوله خروج گاز سرد باشد یا رنگ شعله آبی نباشد به سرعت بخاری را خاموش و موضوع را جهت پیگیری و رفع عیب اعلام کنند.

کاملاً در دیوار مدفون باشد، باز هم امکان ضربه خوردن و شکستن لوله های آزیستی خروج گازهای حاصل از اشتعال بخاری وجود دارد. در این صورت به علت اینکه سوراخ ایجاد شده فضایی برای عبور هوا ایجاد می کند به بادگیر تبدیل شده و هوای فضای خارج را از طریق همان شکستگی به داخل لوله هدایت می کند. در این صورت با توجه به شدت باد ممکن است دو حالت پیش بیاید:

- ۱- فشار باد قوی که باعث خاموش شدن شعله های بخاری و پخش شدن گاز در محل شود.
- ۲- فشار باد ضعیف که باعث هدایت گازهای حاصل از سوختن به داخل منزل شود.

داده می شود، وجود دارد. از این رو لازم است کلیه همکاران، سازندگان و تخریب کنندگان ساختمان ها با توجه به شروع فصل سرما و استفاده از وسایل گرمایشی قدیمی در بسیاری از مناطق، برای جلوگیری از اتفاقات ناگوار این موضوع را جدی بگیرند.

در هنگام تخریب خانه های قدیمی و در زمان جداسازی آجرهای باقیمانده روی دیوار مشترک ساختمان در حال تخریب، به این دلیل که لوله های بخاری های گازی قدیمی از میان همین دیوارهای مشترک تا بام انتقال پیدا کرده است، زمانی که خانه ای تخریب می شود حتی اگر دیوار مشترک با همسایه ضخامت زیادی داشته باشد و لوله موردنظر

باز هم تخریب ملک همسایه... باز هم عدم حضور مهندس سازنده...



متاسفانه هنوز در سطح شهر تهران برغم الزام قانونی استفاده از خدمات مهندس سازنده اجباری نشده است. در نتیجه عملیات گودبرداری بدون بهره‌گیری از دانش فنی و تخصصی و به صورت کاملاً مبتدی توسط افرادی که به صورت تجربی در این حوزه مشغول به کارند، با هدایت مالک ساختمان معمولاً در نیمه‌های شب صورت می‌گیرد که نتیجه آن نیز بارها آزموده شده است.

از آنجاکه آزموده را آزمودن خطاست، پس چاره کار کجاست؟

شده و پس از انگشت نما شدن به عنوان مقصر حادثه تاوان می‌دهد. اما به راستی مهندسان ناظر مقصر چنین حوادث تلخ و ناگوار هستند؟ برای پاسخ به این سوال بهتر است ابتدا تمامی عوامل دخیل در مثلث اجرا و احداث را مرور کنیم:

- ۱- مجری (مسوول اجرای ساختمان)
- ۲- مهندس ناظر (مسوول نظارت بر حسن اجرای ساختمان)
- ۳- مالک

متاسفانه تاکنون در انجام زنجیره فوق، مهندس سازنده حلقه مفقوده در عملیات احداث ساختمان است که

محمد کربلایی کریمی

کارشناس ارشد مهندسی عمران



تراژدی تخریب ساختمان‌ها و مرگ تنی چند از همشهریان در طول سال به موضوعی عادی در اخبار روزانه تبدیل شده است. هر از چند گاهی عادت کرده‌ایم خبرهای تلخی از بروز حادثه و تخریب ملک مجاور محل گودبرداری در ایران بشنویم. متاسفانه هر بار پس از بروز چنین اتفاقی بلافاصله مهندس ناظر به عنوان مقصر اصلی شناخته

■ مهندس ناظر

طبق قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب ۱۳۷۴ و آیین نامه اجرایی مصوب ۱۳۷۵ و مبحث دوم مقررات ملی ساختمان (نظامات اداری)، وظایف مهندسان ناظر جنبه کنترلی دارد و در صورت عدم انطباق کار در حال اجرا با نقشه های مصوب و الزامات قانونی و مقررات ملی و سایر ضوابط مکلفند ضمن تذکر کتبی به سازنده و صاحب کار مراتب را به مرجع صدور پروانه اعلام کرده و حسب مورد درخواست اصلاح یا توقف عملیات اجرایی و الزام سازنده را به رعایت لازم الاجرا کنند. حق الزحمه مهندس ناظر نیز تطابقی با مسوولیت هایش ندارد. دور از انصاف است که مهندس ناظر را مسوول اصلی بروز حادثه بدانیم. البته این مساله رافع مسوولیت

ناظر نبوده و گزارش به موقع وی، جلوگیری از ادامه عملیات غیراصولی را به دنبال خواهد داشت.

■ مهندس سازنده

طبق ماده ۴-۲ مبحث دوم (نظامات اداری) مقررات ملی ساختمان، کلیه عملیات اجرایی ساختمان باید توسط اشخاص حقوقی و دفاتر مهندسی اجرای ساختمان به عنوان مجری طبق دستورالعمل ابلاغی وزارت راه و شهرسازی انجام شود و مالکان جهت اجرای امور ساختمانی مکلفند از اینگونه مجریان استفاده کنند. در شرایط کنونی این امر برای مترازهای بالای ۲۰۰۰ متر لحاظ می شود و در رابطه با اجرای کامل آن باید بین شهرداری و سازمان نظام مهندسی ساختمان و وزارت راه و شهرسازی توافق های لازم انجام شود.

■ مالک

مالکان به عنوان اشخاص حقیقی و حقوقی در این حوادث نقش موثری دارند. چنانچه مالک جهت کاهش هزینه ها و افزایش سقف شود، به جای استفاده از افرادی که بدون هرگونه آموزش صرفاً به خاطر دستمزد پایین توسط مالک انتخاب می شوند، با اجبار قانونی از شرکت های پیمانکار ساختمانی صاحب صلاحیت استفاده می کرد قطعاً شاهد چنین حوادث ناگواری در تیر روزانه اخبار نبودیم.

ولی حلقه مفقوده این پازل با عملیاتی شدن بکارگیری اجباری مهندس سازنده، طبق مقررات ملی ساختمان با اخذ تعهد در کلیه عملیات های اجرایی ساختمان های شهر تهران با کوچک ترین متراز متعلق شود. باشد که با یاری خداوند متعال شاهد چنین حوادث ناگواری در سطح شهر نباشیم.





جایزه بین المللی معماری wan2015

جایزه جهانی معماری wan حقیقتاً جایزه ی ویژه ای است. این جایزه در طی سال و در ۲۲ حوزه مختلف از جمله حمل و نقل، بازسازی سازگار با محیط، فضاهای اجرایی، معماری ساحلی، معماری با استفاده از مصالح طبیعی، بهترین خانه

سال، استفاده از چوب، معماری آموزشی، فضاهای معاصر و ... برگزار می شود. برای داوران، خلاقیت، کیفیت و قابل اتکا بودن پروژه اهمیت اساسی دارد.

مترجم: سیده مینو محبوب نژاد
کارشناس معماری





■ خانه برتر سال

جایزه خانه برتر سال، معروف ترین و قدیمی ترین بخش مسابقه است. این بخش، بررسی بلندپروازانه ترین و هیجان انگیزترین پروژه های معماری در سراسر جهان را بر عهده دارد. برگزارکنندگان در جستجوی معمارانی هستند که خلاقیت خود را در طراحی شیک ترین خانه های شخصی و در عین حال با استفاده از مصالح طبیعی و دوست محیط زیست به کار می برند و بین خلاقیت، توانایی، کیفیت و کاربردی بودن و زیبایی تعادل برقرار می کنند. این جایزه در ۱۴ اکتبر هر سال در لندن برگزار می شود.



■ کاندیدها:

Marc Koehler از هلند - کار گروه معماری Dune House, Terschelling

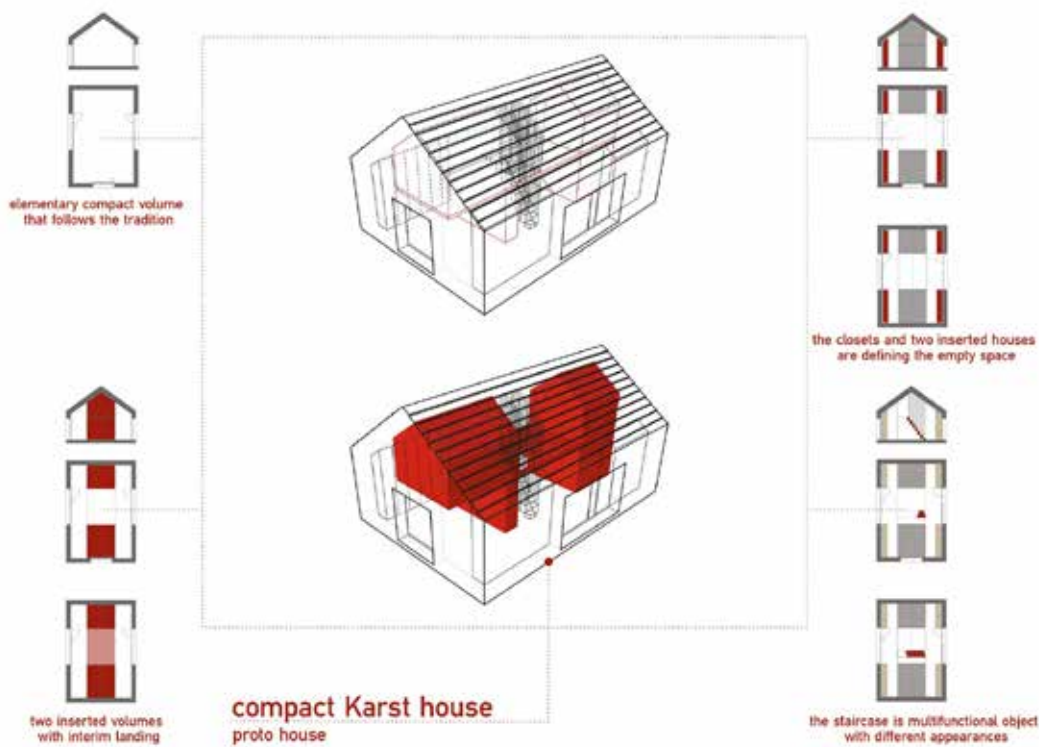
dekleva gregoric از اسلوونی - کار Compact Karst House, Vrhovlje

Camillo Botticini از ایتالیا - کار Alps villa, Brescia

Jamie Fobert از انگلستان - کار شرکت معماری Levring House, London

Fran silvestre از اسپانیا - کار گروه معماری Balint House, Valencia

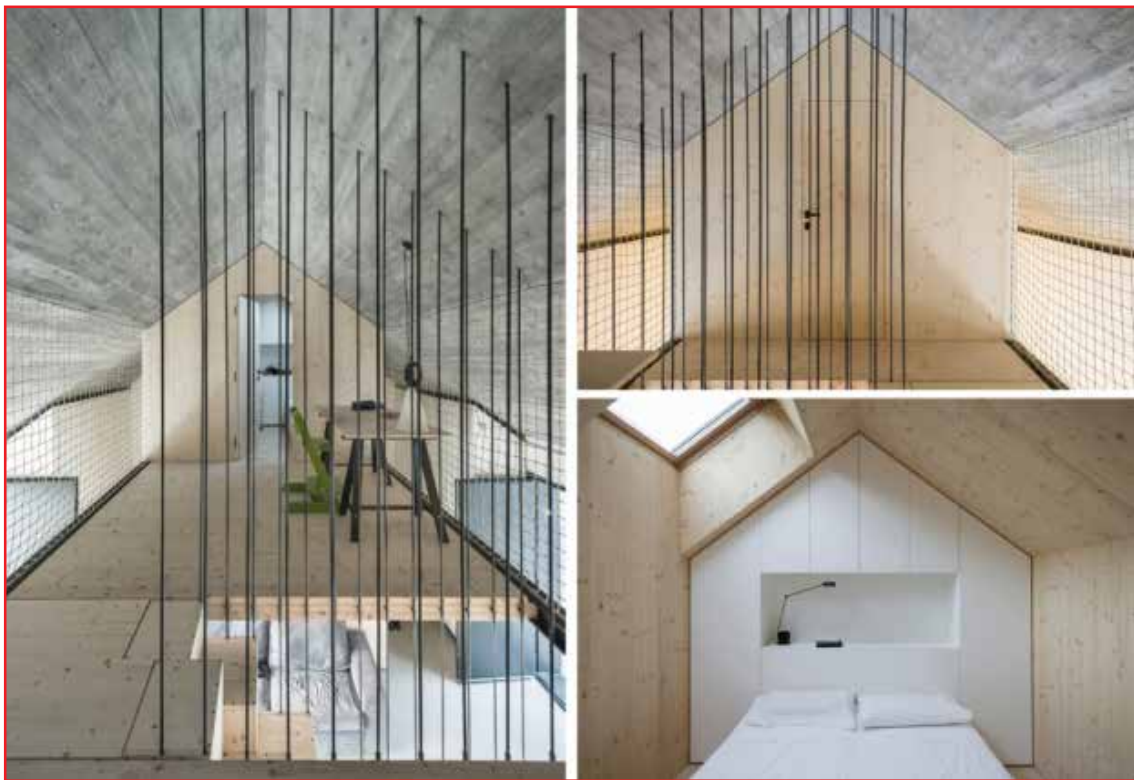
L3P Architekten ETH FH SIA AG از سوئیس - کار شرکت معماری Trübel, Dielsdorf



برنده مسابقه بهترین خانه جهان

Compact Karst House, Vrhovlje از اسلوونی - کار دکلوا گریچ

طراحی این خانه ی کوچک سنگی ویژه نیازهای خانواده ای جوان است که به طور همزمان از اصول تکنولوژیک و همچنین سنتی خانه های کوچک، مجهز و کامل، سنگی و تقریباً بدون پنجره منطقه karst پیروی کرده است. بازشناسی خانه سنگی و سنتی karst باعث خلق ایده ای از خانه ی اولیه به صورت خانه ای کامل و مجهز، ساخته شده فقط از یک ماده با سقفی شیب دار شده که برای زندگی در این منطقه مناسب است. فضاهای چوبی که شامل اتاق خواب اصلی، اتاق کودک و توالت و حمام است، فضایی دوستانه و صمیمی خلق می کند در حالی که بقیه ی فضا، مانند فضای باز عمومی عمل می کند که از طریق سه پنجره مربع شکل بزرگ به چشم انداز بیرونی وصل می شود.



تیم پروژه

Aljosa Deklara
Tina Gregoric
Lea Kovic
Vid Zabel

مساحت عرصه: ۳۳۰ مترمربع
مساحت زیربنا: ۸۲ مترمربع

منبع:

World Architecture News.com

تیم داوران ▲

روش‌های نوین اجرای زیرزمین سازه‌ها در گودبرداری‌های عمیق شهری



چکیده

اجرای طبقات متعدد زیرزمین در سازه‌ها نیازمند اجرای گودبرداری در مجاورت ساختمان‌ها و تاسیسات شهری است. در این مقاله روش ساخت تاپ - دان که روشی نوین و ابتکاری در اجرای طبقات زیرزمین سازه‌ها است معرفی شده است. در روش تاپ-دان فرآیند اجرای سازه و گودبرداری از تراز صفر زمین آغاز می‌شود و همزمان با پیشروی اجرای سازه به سمت تراز زیر پی، عملیات خاکبرداری، تثبیت جبهه‌های خاکی در دیواره‌های گودبرداری شده و اجرای دیوارهای حایل سازه انجام می‌شود. در این روش همزمان با پیشروی ساخت سازه به سمت پایین می‌توان روسازه را نیز اجرا کرد. استفاده از این روش در گودبرداری‌های عمیق شهری، علاوه بر اینکه منجر به صرفه‌جویی در زمان و هزینه می‌شود، ضریب اطمینان پایداری دیواره‌ها را افزایش و تغییر شکل‌های همجواری‌های گود را به‌طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌دهد. کلید واژه‌ها: گودبرداری‌های عمیق شهری، روش ساخت از بالا به پایین، روش ساخت تاپ - دان، دیوار حایل

مهتاب علی‌طالبش

کارشناس ارشد مهندسی

عمران - ژئوتکنیک



حسین امین

کارشناس ارشد مهندسی

عمران - ژئوتکنیک



حمیدرضا خوشدل مفیدی

کارشناس عمران



■ مقدمه

امروزه به دلیل توسعه روزافزون شهرها، افزایش تراکم جمعیت و به تبع آن کمبود و قیمت قابل توجه زمین، نیاز به ساخت ساختمان‌های بلندمرتبه در شهرها افزایش یافته است. بنابراین تامین فضاهای پارکینگ، انباری، بارگیری کالاها و خدمات در ساختمان‌ها ضروری خواهد بود. اگرچه ساخت طبقات زیرزمین گران و هزینه‌بر است، اما پتانسیل کسب درآمد و سود در آن وجود دارد، بنابراین احداث طبقات زیرزمین در ساختمان‌های بلندمرتبه ضروری است. اجرای طبقات متعدد زیرزمین در سازه‌ها نیازمند انجام گودبرداری در مجاورت ساختمان‌ها و تاسیسات شهری است. همانند تمامی شهرهای بزرگ دنیا، گودبرداری‌های عمیق در محیط‌های شهری در شهرهای بزرگ ایران نیز رشد روزافزونی داشته است. طبق آمار واحد گودبرداری سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، از حدود ۴۳۱۰ نمونه آماری از پروژه‌های شهر تهران در بازه زمانی ۱۳۹۳/۱۰/۰۱ تا ۱۳۹۴/۰۴/۳۱، ۲۱/۱٪ فاقد زیرزمین تا عمق ۲/۱ متر، ۲۳/۴٪ یک طبقه زیرزمین تا عمق ۴ متر، ۲۰/۹٪ دو طبقه زیرزمین تا عمق ۷ متر، ۱۸/۵٪ پنج طبقه زیرزمین تا عمق ۱۶ متر و ۱۶/۱٪ بیش از پنج طبقه زیرزمین و عمیق‌تر از ۱۶ متر بوده‌اند. همین آمار بیان می‌کند که در گودبرداری‌های اجرا شده در این پروژه‌ها در حدود ۰/۹٪ از مهار متقابل، ۰/۳۷٪ از دیوار برلنی، ۰/۰۹٪ از تای‌بک (دوخت به پشت)، ۵/۲۴٪ از انکراژ، ۷۱/۷٪ از خرپا، ۹/۷۲٪ از میخ‌کوبی، ۰/۹۵٪ از شمع‌های بتنی و ۱۱/۶۵٪ از سایر روش‌ها برای محافظ دیواره‌های گودبرداری استفاده کرده‌اند. با احتساب این آمار می‌توان گفت که در حدود ۳۵٪ از پروژه‌ها دارای گودبرداری‌های عمیق هستند. همچنین آمار دیگر این واحد نشان می‌دهد که طی بازه زمانی

سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱، ۲۰۳۹ حادثه به دلیل گودبرداری و آوار در شهر تهران رخ داده است که در این حوادث ۲۱۶ نفر فوت شده و ۷۱۲ نفر مصدوم شده‌اند. این آمار نشان از حساسیت موضوع گودبرداری در محیط‌های شهری دارد. ساخت زیرزمین‌های عمیق به روش‌های مختلفی دسته‌بندی می‌شود که از آن جمله ساخت زیرزمین با ایجاد حفاری باز، روش ساخت از پایین به بالا، روش ساخت از بالا به پایین و ترکیب روش ساخت از بالا به پایین و از پایین به بالا را می‌توان نام برد. در استاندارد BS:8002:1994 درباره سازه‌های نگهبان خاک، روش‌های مختلفی برای ساخت طبقات زیرزمین سازه ارایه شده است. در گودبرداری‌های عمیق همواره لازم است تا جبهه‌های خاکبرداری شده با استفاده از روش مناسبی پایدار شوند. روش‌های مختلفی برای پایدارسازی دیواره‌های یک گودبرداری عمیق وجود دارد که از جمله آنها می‌توان به روش‌های زیر اشاره کرد:

- انکراژ دیواره‌های گودبرداری
- دیواره‌های میخ‌کوبی شده
- استفاده از سیستم ترکیبی شمع‌های مدفون فولادی یا بتنی (سولجرپایل‌ها) همراه با میخ‌کوبی یا انکراژ
- بهره‌گیری از روش‌های اجرای ابتکاری و نوین همچون روش اجرای تاپ-دان یا آپ-دان

در روش تاپ-دان فرآیند اجرای سازه و گودبرداری از تراز صفر زمین آغاز می‌شود و همزمان با پیشروی اجرای سازه به سمت تراز زیر پی، عملیات خاکبرداری، تثبیت جبهه‌های خاکی در دیواره‌های گودبرداری شده و اجرای دیوارهای حایل سازه صورت می‌پذیرد. در این روش همزمان با پیشروی ساخت سازه به سمت پایین می‌توان روسازه را نیز اجرا کرد. لازم به ذکر است که هر یک از روش‌های ذکر شده در بالا را می‌توان همزمان و به صورت ترکیبی در یک پروژه استفاده و اجرا کرد.

عوامل مختلفی انتخاب روش پایدارسازی و اجرای یک گودبرداری عمیق را دیکته می‌کنند، همانند:

- داده‌ها و شرایط ژئوتکنیکی
- آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های موجود
- بررسی‌های میدانی
- ابعاد پروژه
- منابع موجود برای اجرای پروژه
- سیستم‌های سازه نگهبان
- شرایط آب زیرزمینی
- سازه‌های مجاور دیوارهای حایل
- روش طراحی
- مونیتورینگ

انواع دیوارهای حایل که برای محافظت از خاک و مقاومت در برابر فشار در گودبرداری‌های عمیق استفاده می‌شود عبارتند از:

سپری‌ها: سپری‌های فولادی به عنوان روش شناخته شده‌ای برای اجرای دیوارهای حایل به کار می‌رود. ورق‌های فولادی با پروفیل‌های مختلف به صورت کوبشی یا با استفاده از لرزش داخل خاک تا عمق موردنظر رانده می‌شود. می‌توان با استفاده از روش‌های مختلف اقدام به آب‌بندی موقتی یا دائمی اتصال بین ورق‌های فولادی کرد تا از عبور آب از میان اتصالات جلوگیری شود. این ورق‌های فولادی را در اغلب خاک‌ها می‌توان فرو کرد اما در مورد خاک‌های سخت نیاز به استفاده از پروفیل‌های با سطح مقطع بزرگتر به منظور اعمال نیروی بیشتر برای راندن است که استفاده از این پروفیل‌ها را غیراقتصادی می‌کند. در مورد وجود سنگ بستر باید از پیش، با استفاده از حفاری‌های مناسب اقدام به راندن ورق‌های فولادی کرد. چکش‌هایی که به منظور رانش این نوع سپری‌ها استفاده می‌شود می‌تواند منجر به ایجاد صدا یا ارتعاش شود، هرچند اخیراً چکش‌های مدرن لرزاننده با فرکانس بالا به‌طور موفقیت‌آمیزی در مجاورت سازه‌های موجود استفاده شده است. به‌طور متداول سپری‌ها به‌عنوان سیستم‌های حایل موقتی

استفاده می‌شود و پس از تکمیل دیوار دایمی زیرزمین سازه از زمین خارج می‌شود. به‌طور کلی استفاده از سپری‌ها در خاک‌های سست مناسب‌تر است.

شمع‌گذاری پیوسته: اجرای شمع‌های پیوسته شامل نصب شمع‌های بتنی درجا در فواصل مرکز به مرکز ۱/۵ تا ۳/۰ برابر قطر شمع است. این نوع از سیستم‌های نگهدارنده تنها در برخی از انواع خاک به‌کار می‌رود تا بتوان پراکندگی خاک و خروج آب زیرزمینی را کنترل یا از آن جلوگیری کرد. برای مثال چنین روشی می‌تواند برای ساختگاه متشکل از رس مناسب باشد اما در جایی که شن آبدار وجود دارد استفاده از آن مناسب نیست. شمع‌گذاری پیوسته را می‌توان در اغلب خاک‌ها و سنگ‌ها مشروط به استفاده از تجهیزات و ماشین‌آلات مناسب انجام داد.

شمع‌های سکانتی: شامل نصب شمع‌های بتنی است که در یکدیگر قفل و بست شده و بنابراین یک دیوار بتنی پیوسته را تشکیل داده‌اند. شمع‌ها معمولاً به‌صورت سخت - نرم (در اغلب موارد) یا به‌صورت سخت - سخت یک در میان کنار یکدیگر ریخته می‌شود. شمع‌های نرم در ابتدا با استفاده از یک ترکیب بتنی نرم ریخته می‌شود که این شمع‌ها غیرمسلح است. پس از آن شمع‌های سخت با استفاده از بتن سازه‌ای مابین شمع‌های نرم و به‌صورت سکانتی اجرا می‌شود. بنابراین شمع‌های سخت تمام مقاومت و سختی سازه‌ای را تامین می‌کند و مسلح است. مشروط به فراهم کردن رواداری‌های لازم کیفیت و لایه‌بندی، یک دیوار شمع‌های سکانتی می‌تواند تقریباً شرایط یک پرده آب‌بند را در شرایط موقتی فراهم کند. در شرایط دائمی باید ملاحظات مربوط به آب‌بند کردن دیوار مطابق با آیین‌نامه‌های موجود در نظر گرفته شود.

دیوارهای دیافراگمی: این دیوارها با استفاده از حفاری یک ترانشه باریک به‌وسیله چنگک معلق از جرثقیل یا

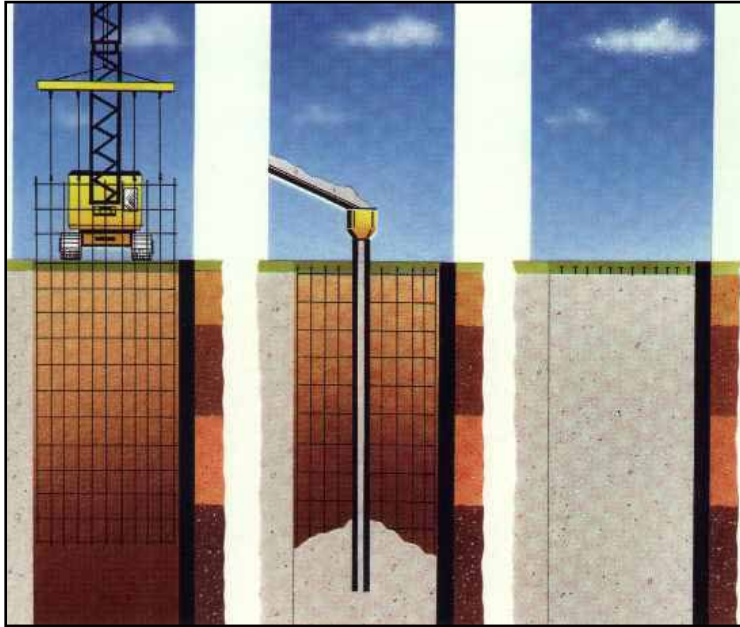
برش‌دهنده فرزی ساخته می‌شود. به‌منظور محافظت از ترانشه، آن را با یک سیال مهندسی شده محافظ که معمولاً دوغاب بنتونیت است پر می‌کنند تا زمانی که مصالح دائمی جایگزین سیال محافظ شود. معمولاً دیوارهای دیافراگمی با بتن مسلح ساخته می‌شود، هرچند استفاده از دیوارهای غیرمسلح نیز امکان‌پذیر است. اجرای دیوار معمولاً به‌صورت دهانه به دهانه است و در نهایت یک دیواره یکپارچه و پیوسته ایجاد خواهد شد. ضخامت این دیوارها معمولاً از ۵۰ سانتی‌متر تا ۱۵۰ سانتی‌متر متغیر است و تا عمق ۵۰ متر یا بیشتر را می‌توان با استفاده از این روش حفاری کرد. این نوع دیوارها برای زیرزمین‌های عمیق، ایستگاه‌های راه‌آهن زیرزمینی، کاربری‌های تونل، ایستگاه‌های پمپاژ و نظایر آن مناسب است. دیوارهای دیافراگمی را می‌توان در نزدیکی سازه‌های موجود نصب کرد. از این نوع دیوارها اغلب در روش ساخت تاپ-دان استفاده می‌شود. دیوارهای دیافراگمی به‌عنوان دیوارهای بسیار سخت به‌منظور کنترل جابجایی زمین در نظر گرفته می‌شود و همچنین می‌تواند نقش پرده آب‌بند را در شرایط وجود آب زیرزمینی داشته باشد.

دیوارهای شاه‌تیر: دیوارهای شاه‌تیر اگر در زمینی با شرایط مناسب ساخته شود، می‌تواند جایگزین اقتصادی مناسبی باشد. اساساً این دیوارها متشکل از نصب تکیه‌گاه‌های قائم سازه‌ای (شاه‌تیر) در فواصل مختلف (معمولاً ۲ تا ۴ متر) و خالی کردن فضای بین تکیه‌گاه‌های قائم و نصب مصالحی به‌عنوان دهانه‌های افقی است. این مصالح می‌تواند از جنس چوب، فولاد یا اغلب از نوع بتن درجا یا پیش‌ساخته باشد. خالی کردن فاصله بین شاه‌تیرها معمولاً به روش از بالا به پایین انجام می‌شود. بنابراین لازم است تا خاک حفاری شده بتواند بدون هیچ‌گونه محافظی بایستد تا المان‌های افقی نصب شود. این نوع دیوارها خاصیت آب‌بندی کمی داشته و نمی‌تواند به‌عنوان پرده آب‌بند عمل کند. جابجایی دیوار در این نوع دیوارها نسبت به دیوارهای دیگر بیشتر است و بنابراین اجرای این دیوارها در نزدیکی بناهایی که به نشست حساس‌اند مناسب نیست.

دیوارهای خاک مخلوط: دیوار خاک مخلوط با استفاده از جایگزینی نسبی خاک برجا با مصالح سخت‌تر سیمانی ساخته می‌شود. روش‌های مختلفی برای مخلوط کردن خاک وجود دارد، از جمله، روش مکانیکی، روش هیدرولیکی و



▲ دیوار شمع‌های سکانتی، دوبلین



▲ نمایش شماتیک اجرای دیوار دیافراگمی



▲ ساخت دیوار شاه تیر در کالج کسب و کار باترشاو، انگلستان

بدون هوا و ترکیب هر دو نوع. با اجرای یک ردیف منفرد از دیوار خاک مخلوط در پیرامون سائیتی که باید حفاری شود می‌توان دیواری احداث کرد که در مقابل نیروی خاک مقاومت می‌کند. می‌توان از این دیوارها در ترکیب با میخ‌کوبی یا انکراژ نیز استفاده کرد.

■ معرفی روش ساخت تاپ-دان

روش تاپ-دان یک روش ساخت برای زیرزمین‌های عمیق است که در آیین‌نامه BS:8002 نیز برای سازه‌های نگهدارنده ارائه شده است. این روش از اوایل دهه ۶۰ میلادی به تصویب رسید و تاکنون در کشورهای مختلفی براساس نیاز ساختگاه استفاده شده است. روش تاپ-دان یک روش نوآورانه حفاری است که کم‌کم در حال کسب مقبولیت در صنعت است (لانگ، ۲۰۰۱). در روش ساخت تاپ-دان امکان اجرای همزمان طبقات زیر زمین همراه با پیشروی به تراز زیر پی و انجام عملیات خاکبرداری وجود دارد. در روش آپ-دان امکان ساخت همزمان بخش روسازه بالاتر از سطح زمین همراه با پیشروی طبقات زیرزمین و اجرای عملیات گودبرداری وجود دارد. اصول روش ساخت از بالا به پایین بر این قرار دارد که در ابتدا المان‌های باربر قائمی نصب می‌شود و سیستم سازه نگهدارنده از تراز طبیعی سطح زمین با استفاده از شمع‌ها و دیوارهای حایل، پیش از انجام هرگونه خاکبرداری، ساخته می‌شود. سپس یک پوشش درجا ریخته شده (طبقه همکف معلق آینده) با پوشاندن مساحتی که باید حفاری شود، ساخته می‌شود. این کار با دنبال کردن خاکبرداری زیر پوشش درجا ریخته شده تا عمق موردنیاز انجام می‌پذیرد. این در حالی است که به‌طور همزمان ساخت روسازه نیز پیش می‌رود. استفاده از این روش خلاقانه در گودبرداری‌های عمیق منجر به شتاب گرفتن زمان بندی اجرای پروژه‌ها در مقایسه با روش‌های متداول موقتی است. برخلاف روش‌های سنتی،

به خاکبرداری زیر تراز زمین و ایجاد یک گود را منتفی می‌کند و ساختگاه پروژه برای ساخت از روز اول در دسترس است. این روش به‌طور قابل توجهی میزان خسارت به سازه‌های همجوار پروژه که به تغییر شکل و حرکت خاک حساس اند را کاهش می‌دهد. همچنین این روش به‌طور قابل توجهی سرعت تحویل پروژه

در روش تاپ-دان، ابتدا دیوار پیرامونی ساخته می‌شود و معمولاً پی‌های شمعی و ستون‌ها از تراز زمین نصب می‌شود. دال طبقه همکف نیز ریخته می‌شود و سپس حفاری طبقات زیرزمین با استفاده از یک بازشدگی که داخل دال ایجاد شده است، انجام می‌پذیرد. اساساً در روش ساخت از بالا به پایین نیازمندی

به کارفرما را تسريع می کند، سبب کاهش استفاده از منابع و همچنين آلودگی شده و منجر به بهره‌وری در هزینه‌ها می‌شد. تعدادی گام‌های جزئی به‌عنوان بخش‌هایی از روند انجام این کار وجود دارد که شامل موارد زیر است:

گام ۱: شمع‌های درجا که به‌عنوان ستون‌های زیرزمین و سیستم نگهبان پیرامونی به کار می‌رود از زیر تراز ستون‌ها و دیوارهای همکف، ریخته می‌شود.

گام ۲: دال طبقه همکف در بالای شمع‌ها و دیوارهای پیرامونی ریخته می‌شود.

گام ۳: ساخت سازه بالای تراز زمین می‌تواند آغاز شود.

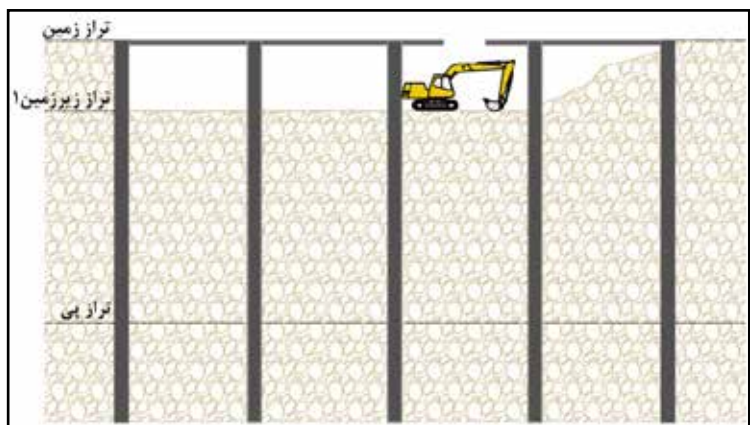
گام ۴: پس از اینکه دال بتنی به مقاومت مشخصی رسید، خاکبرداری زیر دال طبقه همکف ادامه پیدا می‌کند.

در صورتی که طبقات متعدد زیرزمین موردنیاز باشد، می‌توان این فرآیند را تکرار کرد. این روش برای سازه‌ای که از نظر تئوری دارای ارتفاع نامحدود باشد، مجاز است.

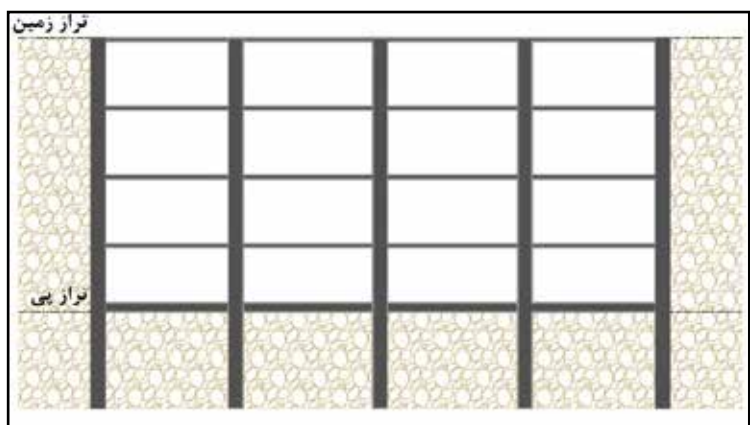
روش تاپ - دان در بسیاری از کشورهای دنیا استفاده شده است. در هریک از پروژه‌های مختلف می‌توان رویکردهای متفاوتی در احداث طبقات زیرزمین مشاهده کرد. از جمله پروژه‌های اجرا شده در سراسر دنیا می‌توان به ساختمان دفتر مرکزی شرکت بانکداری هنگ کنگ و شانگهای در هنگ کنگ، ساختمان زینگیه بانک شانگهای، مرکز خرید گالریز لندن، بلوک اداری خیابان ویکتوریا لندن، مرکز کنفرانس کوین الیزابت ۲ در ویست‌مینستر لندن، مرکز آلفا-آریت روسیه، فستیوال واک هنگ کنگ، آی اف سی (مرکز تجارت بین‌المللی) هنگ کنگ، برج بایتکسکو در ویتنام، اسکای سیتی ویتنام، رویال سیتی ویتنام، ایستگاه ام آر تی ویستا بونا در سنگاپور، مرکز آئودی در جنوب فنلاند، هالیوود پلازادر آمریکا و پروژه‌های بسیار زیاد دیگری در نقاط مختلف دنیا از این روش استفاده کرده‌اند. در ایران نیز



▲ نصب دیوار حایل پیرامونی و ستون‌های میان‌میانی سازه اصلی در صورت لزوم



▲ اجرای دال سقف تراز زمین و سپس خاکبرداری اولین زیرزمین؛ بازشدگی داخل سقف امکان انتقال خاک به بیرون را می‌دهد



▲ اجرای فونداسیون و بستن بازشدگی‌های سقف‌ها و تکمیل سازه زیرزمین

روش تاپ - دان روشی نوظهور است. از جمله پروژه‌های اجرا شده به این روش در ایران می‌توان به پروژه ایستگاه قطار شهری اهواز، پروژه ساختمان مسکونی شقایق در محله یوسف‌آباد تهران، پروژه ساختمان شیخ‌بهبایی و مجتمع تجاری لاهور در شهر اصفهان و پروژه‌های انگشت‌شمار دیگر در شهر مشهد اشاره کرد.

■ مراحل اجرایی روش تاپ - دان برای زیرزمین‌های عمیق را می‌توان به شرح زیر بیان کرد:

- ۱- شمع‌های درجا که به‌عنوان ستون‌های زیرزمین و سیستم نگهدارنده دیوارهای است از زیر تراز ستون‌ها و دیوارهای همکف، ریخته می‌شود. ابتدا دیوارهای پیرامونی زیرزمین اجرا می‌شود. این دیوار می‌تواند از نوع دیوار درجاریز، دیوارهای دیافراگمی پیش‌ساخته بتنی یا با استفاده از روش دوغاب بنتونیت، شمع‌های سکانتی، شمع‌های پیوسته یا سپری‌های فولادی باشد. استفاده از انواع دیوارهای حایل که پیش از این توضیح داده شد، در این روش امکان پذیر است.
- ۲- پس از اجرای دیوار حایل با توجه به شرایط پروژه و عمق گودبرداری می‌توان ستون‌های میانی سازه را اجرا کرد.
- ۳- پیش از هرگونه عملیات خاکبرداری، دال سقف زیرزمین اول از تراز زمین موجود اجرا می‌شود. دال سقف به‌عنوان یک مهار متقابل عمل می‌کند. در داخل دال یک بازشدگی تعبیه خواهد شد تا خاک‌های حاصل از عملیات خاکبرداری از طریق آن به بیرون از سایت انتقال یابد. پس از اجرای دال سقف اولین طبقه زیرزمین، عملیات خاکبرداری اولین زیرزمین انجام می‌شود.
- ۴- پس از پایان یافتن خاکبرداری اولین زیرزمین و رسیدن به تراز سقف زیرزمین دوم، مجدداً عملیات اجرای دال سقف و پس از آن خاکبرداری انجام می‌شود. این روند تا رسیدن به تراز زیر پی ادامه پیدا می‌کند.
- ۵- پس از پایان عملیات خاکبرداری

آخرین زیرزمین با رسیدن به تراز زیر پی سازه عملاً گودبرداری پایان می‌پذیرد. ۶- در مرحله آخر فونداسیون سازه اجرا و بازشدگی‌های ایجاد شده در دال سقف‌ها بسته می‌شود و سازه زیرزمین تکمیل می‌شود.

لازم است ذکر شود که در عمل هر یک از مراحل مذکور با توجه به شرایط ویژه یک سایت انجام می‌شود و ممکن است نحوه اجرا از یک سایت به سایت دیگر متفاوت باشد. لذا شرایط ژئوتکنیکی ساختگاه، ملاحظات طراحی و مسایل اجرایی و همجواری پروژه است که تعیین می‌کند از چه روشی برای اجرا استفاده شود. در مواردی که امکان اخذ رضایت از همسایه‌های مجاور گودبرداری یا مقابله با تراز بالای سطح آب زیرزمینی در پروژه مطرح باشد، تقریباً تنها روش مطمئن و قابل اجرا است.

■ مزایای روش ساخت تاپ - دان

برخی از مزایای روش ساخت تاپ - دان را می‌توان به شرح زیر بیان کرد:

- در روش تاپ - دان در صورت احداث دیوار حایل دائمی با حذف سازه نگهدارنده موقت صرفه‌جویی در زمان و هزینه ایجاد می‌شود.
- در روش تاپ - دان تغییر باری که از طریق ساخت تدریجی سازه جایگزین خاک حفاری شده می‌شود، به حداقل می‌رسد و بنابراین تغییر شکل‌های سازه جدید و سازه‌های مجاور کاهش می‌یابد (کات‌زنج و همکاران، ۱۹۹۸). با استفاده از این روش نشست‌های ناشی از احداث سازه جدید بسیار کاهش می‌یابد.
- با استفاده از این روش آلودگی صوتی ناشی از حفاری بخش زیادی از گودبرداری به‌وسیله طبقات زیرزمین جذب می‌شود و به حداقل می‌رسد.
- با استفاده از این روش حین ساخت، فضاهایی به‌عنوان انبار در اختیار خواهد بود که بسیار ارزشمند است زیرا بخشی از فضای تراز زمین در تمامی لحظات و پس از آن به‌تدریج طبقات زیرزمین در

دسترس خواهد بود.

- در صورت کنترل و طراحی مرحله‌ای ساخت سازه، ساخت طبقات روسازه را می‌توان به محض تکمیل طبقه همکف شروع کرد و پیش از تکمیل طبقات زیرزمین به پایان برد. با این کار می‌توان چندین ماه برنامه ساخت کلی را کاهش داد. با تکمیل زودهنگام پروژه می‌توان درآمد زودهنگام داشت و کارفرما می‌تواند پروژه‌های جدید را آغاز کند. برغم اینکه اگر در اجرای دیوارهای پیرامونی حتی از دیوار دیافراگمی که گران‌تر از دیگر روش‌هاست، استفاده شود، اتمام زودهنگام پروژه می‌تواند منجر به صرفه‌جویی اقتصادی قابل توجهی شود. به‌عنوان مثال در زیرزمین پروژه خیابان آدرسگیت لندن این روش منجر به تکمیل ۷ طبقه از روسازه شد در حالی که ۱۴ تراز ریخته شده زیرزمین در حال ساخت بود (مارچاند، ۱۹۹۳).

- دال سقف‌ها پیش از انجام هرگونه عملیات خاکبرداری اجرا می‌شود. بنابراین زمین به‌عنوان یک قالب و تکیه‌گاه برای ساخت دال به کار می‌رود. این موضوع در زمان و هزینه نصب و برپایی قالب‌های سقف صرفه‌جویی می‌کند.

- در روش ساخت از پایین به بالا و روش مهار متقابل برای مهار دیوار حایل از مقاطع فولادی استفاده می‌شود. در روش تاپ - دان دیوارهای پیرامونی در ترازهای مختلف با استفاده از دال‌های دائمی نگهدارنده می‌شود. یک دال بتنی دائمی شاید بهترین شکل از مهارهای موقت باشد (رولی و یاروود، ۱۹۸۸)، زیرا می‌تواند تکمیل کننده شرایط دائمی باشد و بسیار سخت‌تر از فولاد است. به‌دلیل اینکه دال سقف یکبار در محل قرار می‌گیرد، دیگر نیازی به جایجایی مهارهای سنگین‌وزن فولادی با بارهای قفل‌شدگی بسیار زیاد نیست. همچنین مهارهای موقت که در روش ساخت از پایین به بالا به کار می‌رود، باعث می‌شود که جایجایی مصالح و

(ب)



(الف)



▲ انجام حفاری طبقه زیرزمین. خاک در زیر تراز دال طبقه همکف حفاری می‌شود در حالی که یک بازشدگی برای دسترسی به طبقات پایین‌تر برای انتقال خاک برداشته شده به بالا ایجاد می‌شود. کامیون‌ها برای حمل خاک در بالا و تراز زمین کنار بالابر خاک قرار می‌گیرند تا پر شوند و خاک را حمل کنند. (الف) انتقال خاک برداشته شده از داخل بازشدگی توسط جرثقیل، (ب) دال سقف سه طبقه زیرزمین، خاک زیر پایین‌ترین دال در حال حفاری است و در مرکز جمع‌آوری می‌شود تا توسط بالابر به سطح منتقل شود.



▲ انجام خاکبرداری زیر دال اجرا شده در حالی که ستون‌ها و سقف طبقات فوقانی اجرا شده است.



▲ اجرای فرآیند تاپ - دان در طبقات زیرزمین. شمع‌های فولادی که پیش از اجرای خاکبرداری نصب شده‌اند در این تصویر دیده می‌شوند که دال سقف‌ها را نگاه می‌دارد

مذکور غلبه کرد. به‌منظور ایجاد مسیره‌های مجزا برای انتقال مصالح به داخل و خارج می‌توان دو یا تعداد بیشتری بازشدگی در دال سقف طراحی کرد. نمونه‌ای از روش ساخت تاپ - دان تصاویری از مرکز تجاری آی اف سی (ساختمان مرکز تجارت بین‌المللی) هنگ کنگ که یک مجموعه هتل و ساختمان تجاری است و در مجاورت بندرگاهی در هنگ کنگ قرار گرفته

زیرا نمی‌توان خاک زیر دال را پیش از آنکه بتن به مقاومت موردنیاز برسد خارج کرد. رولی و یاروود (۱۹۸۸) پیشنهاد کردند که تنها از پی‌های متکی بر شمع برای روش تاپ - دان می‌توان استفاده کرد. از این رو تصمیم برای استفاده از روش تاپ - دان انتخاب نوع پی و ستون‌های زیرزمین را محدود می‌کند. می‌توان با ایجاد بازشدگی‌های بزرگتر در دال سقف‌ها بر برخی از مشکلات

تجهیزات با مشکل مواجه شود. - با استفاده از روش تاپ - دان میزان دخالت و مزاحمت در ترافیک خیابان‌های پیرامونی به حداقل می‌رسد. به ویژه در کارهای مربوط به حمل و نقل عمومی استفاده از این روش سبب می‌شود که راه‌های حمل و نقل به زودی احیا شود.

- با ساخت زیرزمین و احداث دال سقف در تراز همکف در شروع کار، تاثیر شرایط بد آب و هوایی بر روی خاک زیرین از بین می‌رود.

- با استفاده از روش ساخت تاپ - دان دیگر نیازی به اخذ مجوز یا جلب رضایت از همسایه‌ها به دلیل رفع ضرورت نفوذ به حریم محاذی املاک مجاور (ماده ۳۸ قانون مدنی) در مقایسه با روش نیلینگ و انکراژ نیست. در روش‌های نیلینگ و انکراژ استفاده از زمین املاک مجاور و نفوذ به زیر ساختمان‌های همسایه که طبق قانون مورد تملک همسایه مجاور است، ضروری و غیرقابل اجتناب است.

■ مشکلات روش ساخت تاپ - دان

از جمله مشکلاتی که در روش اجرای تاپ - دان وجود دارد می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- عملیات خاکبرداری و حفاری زیر دال سقف مشکل است. این موضوع می‌تواند برای کارگران به دلیل شرایط کاری سخت ایجاد فشار کند.

- اگر در کار با هرگونه شرایط پیش‌بینی نشده همچون پی مدفون یا لایه‌های خاک سخت مواجه شود، کار حفاری به مشکل برخورد خواهد کرد.

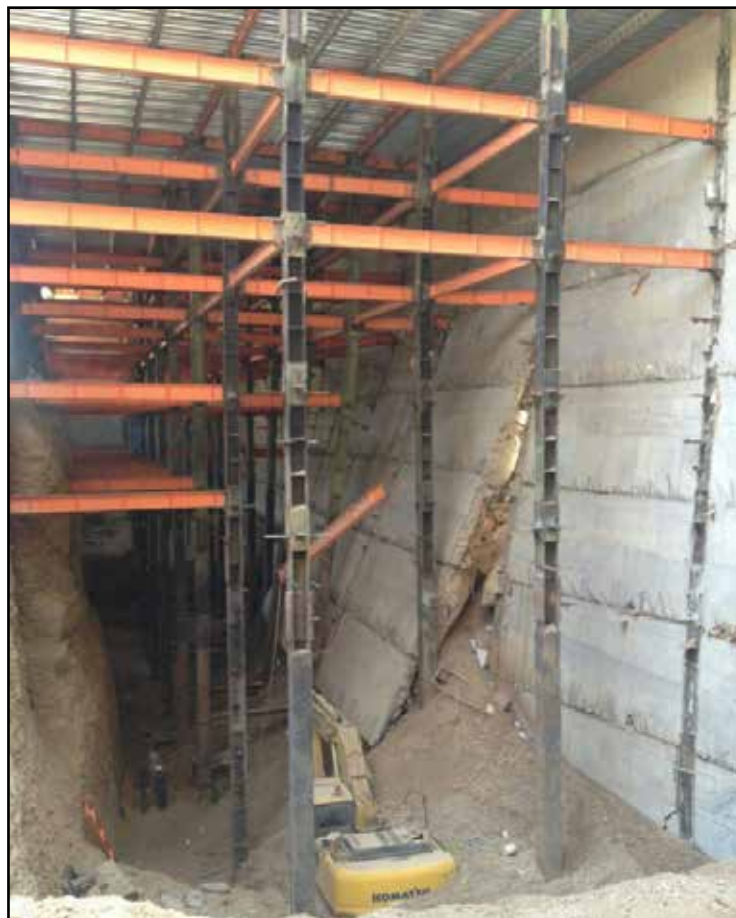
- انجام عملیات خاکی کندتر از روش‌های متداول است.

- باید بین مدیر پروژه و کارگران هماهنگی بسیار خوبی وجود داشته باشد. مصالح ساختمانی، انبار کردن، حمل و نقل، انتقال و تمامی فعالیت‌های دیگر باید برنامه‌ریزی شده باشد.

پس از تکمیل بتن‌ریزی دال طبقات نمی‌توان بلافاصله حفاری را آغاز کرد،

ملاحظات ژئوتکنیکی و سازه‌ای می‌تواند از بروز خسارت جلوگیری کرد. به‌عنوان مثال ریزش یک پروژه حفاری عمیق در مجاورت بزرگراه نیکول در سنگاپور در ۲۰ آوریل ۲۰۰۴ می‌تواند نمونه‌ای از اشتباهات مهندسی در محاسبات و کنترل سازه زیرزمینی باشد. ریزش این پروژه منجر به کشته شدن ۴ نفر و یک تاخیر در بخشی از پروژه متروی سیرکل لاین شد. گسیختگی دلایل اصلی مختلفی از جمله شرایط پیش‌بینی نشده خاک، گسیخته شدن ناگهانی سیستم انکرینگ یا مهاری (به‌عنوان مثال کمانش یا عدم اتصال کافی به دیوار) و نقص در مراحل ساخت طراحی‌شده پیش از حفاری داشت. در اغلب موارد عملکرد پیش از گسیختگی مهم است و می‌توان تلاش‌های قابل توجهی برای درک مشخصه‌های تغییرشکل‌های خاک و سازه کرد. برای کاهش تغییرشکل‌های ناشی از گودبرداری‌ها لازم است تا دیوار حایل و سیستم نگهدارنده مناسبی طراحی و روش‌های اجرای مناسب به‌کار برده شود. هرچه ابعاد حفاری بزرگتر و عمیق‌تر می‌شود و در خاک مساله‌دار احداث می‌شود، چالش‌های بیشتری برای محققان، طراحان و سازندگان حفاری‌های عمیق ایجاد خواهد شد.

عمق گودبرداری پروژه بزرگراه نیکول، ۳۳/۳ متر، عرض آن حدود ۲۰ متر و روش حفاری خاکبرداری-خاکریزی بود. دیوار حایل پیرامونی پروژه دیوار دیافراگمی با ضخامت ۰/۸ متر بود و این دیوار در ده تراز توسط مهارهای پیش‌بارگذاری شده متقابل متعدد همراه با سرشمع دو عدد شمع تزریق فشاری پیوسته نگاهداشته شده بود. یکی از دلایل بروز این حادثه رفتار زهکشی نشده رس ساختگاه موردنظر بود زیرا طی بازه زمانی ساخت فرصت زهکشی برای آب حفره‌ای وجود ندارد و این موضوع در طراحی اولیه لحاظ نشده بود و این رفتار زهکشی نشده منجر به تغییرشکل‌های بزرگتر دیواره و در نتیجه



▲ جابجایی پای دیواره گودبرداری شده به روش تاپ - دان پس از رسیدن به کف گود ناشی از عدم اجرای سقف‌ها و تیرهای قاب و شمع پای ستون، تهران - منطقه ۱۱ شهرداری.

و مهندس ژئوتکنیک کنترل و طراحی شود. نادیده ماندن برخی عوامل مختلف در فرآیند کنترل و طراحی که بعدها در شرایط ساخت به سازه تحمیل خواهد شد، گاهی باعث عواقب جبران‌ناپذیری خواهد شد. همانگونه که در طراحی گودبرداری‌های متداول چنین امری محتمل است و خطا در برداشت داده‌های ژئوتکنیکی و کنترل و طراحی منجر به ریزش‌های دیواره‌ها و تخریب همجواری‌ها خواهد شد، در روش ساخت تاپ - دان هم این اتفاق ممکن است رخ دهد. با استفاده از کنترل دقیق، مدل سازی صحیح و در نظر گرفتن همزمان

است. ساخت این برج که سومین برج بلند دنیاست در سال ۱۹۹۷ آغاز شد و در سال ۲۰۰۳ پایان یافت.

■ ملاحظات طراحی در روش ساخت تاپ - دان

در روش اجرای تاپ - دان باید فرآیند اجرا را در ملاحظات طراحی وارد کرد. در ساخت یک سازه به روش تاپ - دان لازم است تا علاوه بر کنترل‌های متداول سازه‌ای، همزمان ملاحظات ژئوتکنیکی در فرآیند طراحی و اجرای سازه وارد شود. به این منظور باید سازه همزمان توسط مهندس سازه

ایجاد لنگر خمشی و نیروهای بزرگتر در مهارها شد که در پارامترهای طراحی اصلی انتظار آن نرفته بود. گسیختگی اتصالات مهارها در تراز نهم سبب آغاز فروریزش کامل سیستم نگهدارنده حفاری شد.

به‌عنوان نمونه‌ای دیگر می‌توان به پروژه گودبرداری اجرا شده با روش تاپ - دان در شهر تهران که تصاویر آن در شکل ۱۸ ارایه شده است، اشاره کرد. در این پروژه که دارای ۹ طبقه پارکینگ در زیرزمین است، متأسفانه به‌دلیل عدم رعایت حداقل نکات طراحی و اجرایی روش تاپ - دان، این پروژه دچار گسیختگی شد و جابجایی در حدود ۶ متر در پاشنه دیوار بتنی و ستون‌های فلزی در پایین‌ترین تراز اجرایی گودبرداری ایجاد شد. به‌عبارت دیگر جابجایی افقی معادل ۶ متر به‌ازای ۲۴ متر ارتفاع گودبرداری، در پای دیوار رخ داده است. بررسی دلایل وقوع این حادثه بیانگر عدم رعایت نکات اصلی طراحی و مراحل اجرای منطبق با آن است. از جمله موارد اصلی بروز این حادثه می‌توان به عدم اجرای شالوده شمعی زیر ستون‌های سازه، عدم اتصال و تکمیل سقف‌های طبقات در مراحل گودبرداری، عدم اجرای زهکش مناسب و خارج کردن نشست فاضلاب همسایه، اجرای نادرست اتصالات پیل‌های بتنی دیوار حایل به ستون‌ها و سقف و در نتیجه توزیع نامناسب بار خاک به سازه فلزی، اشاره کرد.

■ جمع‌بندی

در این مقاله به معرفی روش ساخت تاپ - دان پرداخته شد. روش تاپ - دان یک روش ابتکاری برای اجرای طبقات زیرزمین در سازه است. در روش تاپ - دان فرآیند اجرای سازه و گودبرداری از تراز صفر زمین آغاز می‌شود و همزمان با پیشروی اجرای سازه به سمت تراز زیر پی، عملیات خاکبرداری، تثبیت جبهه‌های خاکی در دیواره‌های گودبرداری شده و اجرای

دیوارهای حایل سازه صورت می‌پذیرد. در این روش همزمان با پیشروی ساخت سازه به سمت پایین می‌توان روسازه را نیز اجرا کرد.

استفاده از روش تاپ - دان با حذف سازه نگهدارنده موقت منجر به صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌های پروژه می‌شود. همچنین با استفاده از این روش به‌دلیل ساخت تدریجی سازه و جایگزینی آن با خاک برداشته شده، میزان نشست سازه و تغییرشکل همجواری‌ها کاهش می‌یابد. همچنین با استفاده از روش ساخت از بالا به پایین امکان بهره‌برداری سریع‌تر از سازه وجود دارد و می‌توان در حالی که طبقات زیرین در حال ساخت است، از طبقات روسازه بهره‌برداری کرد. در این روش به‌دلیل وجود دال سقف‌های زیرزمین آلودگی صوتی به حداقل می‌رسد و همچنین شرایط جوی تأثیری برای اجرای پروژه در حین گودبرداری نمی‌گذارد. با توجه به اینکه روش ساخت تاپ - دان دارای مزایایی است اما به‌دلیل شرایط خاص اجرا سازه، انجام عملیات خاکی یکی از چالش برانگیزترین بخش‌های اجرا به این روش است.

در کنترل و طراحی یک پروژه که روش اجرای آن تاپ - دان است لازم است تا فرآیند اجرا کاملاً در نظر گرفته شده و گام‌های اجرایی به‌دقت بررسی شود. در ساخت یک سازه به روش تاپ - دان باید علاوه بر کنترل‌های متداول سازه‌ای همزمان ملاحظات ژئوتکنیکی در فرآیند طراحی و اجرای سازه وارد شود. به این منظور باید سازه هم توسط یک مهندس سازه و هم توسط یک مهندس ژئوتکنیک کنترل و طراحی شود. نادیده ماندن برخی عوامل مختلف در فرآیند کنترل و طراحی که بعدها در شرایط ساخت به سازه تحمیل خواهد شد، عواقبی گاه جبران‌ناپذیر را در پی خواهد داشت. همانگونه که در طراحی گودبرداری‌های متداول چنین امری محتمل است و خطا در برداشت داده‌های ژئوتکنیکی و کنترل و طراحی منجر به ریزش‌های دیواره‌ها و

تخریب همجواری‌ها خواهد شد در روش ساخت تاپ - دان نیز این اتفاق ممکن است رخ دهد. با استفاده از کنترل دقیق، مدل سازی صحیح و در نظر گرفتن همزمان ملاحظات ژئوتکنیکی و سازه‌ای می‌توان از بروز خسارت جلوگیری کرد.

■ منابع

- BS 8002: BRITISH STANDARD. (1994) "Code of practice for Earth retaining structures".
- Katzenbach, R., Moormann, C. and Quick, H. (1998). "A new concept for the excavation of deep building pits in inner urban areas combining top/down method and piled raft foundation". Proceeding of 7th international conference and exhibitions on piling and deep foundation, Austria, 5.17.1-5.17.14, A. A.
- Long, M. (2001). "Database for retaining wall and ground movements due to deep excavations". Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, Vol. 127(3): pp. 203-224.
- Marchand, S. P. (1993). "A deep basement in Aldersgate Street, London. Part 2: Construction". Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Civil Engineering, 97, May., 67-76.
- Marchand, S. P. (1993a). "A deep basement in Aldersgate Street, London. Part 1: Contractor's design and planning". Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Civil Engineering, 93, Feb., 19-26.
- Rowley, F. N. and Yarwood, N. G. A. (1988). "Method on design". Proceedings of the conference of Economic construction techniques: temporary works and their interaction with permanent works, organized by Institution of Civil Engineers and held in London on 16 Nov. 1998.

حیات مدیروان دور و دقت



۲

نام و نام خانوادگی:
مهندس حبیب‌اله بیطرف (رییس)
رشته:
مهندسی عمران



۱

نام و نام خانوادگی:
مهندس حسین اکبری‌ان راد
رشته:
مهندسی مکانیک



۵

نام و نام خانوادگی:
مهندس بیژن خطیبی
رشته:
مهندسی عمران



۴

نام و نام خانوادگی:
مهندس احمد خرم
رشته:
مهندسی عمران



۳

نام و نام خانوادگی:
دکتر حیدر جهان بخش
رشته:
مهندسی معماری



۸



نام و نام خانوادگی:
مهندس کامبیز رضوی
رشته:
مهندسی ترافیک



۷



نام و نام خانوادگی:
مهندس الهه رادمهر
رشته:
مهندسی معماری



۶



نام و نام خانوادگی:
مهندس امیر حسین دزفولیان
رشته:
مهندسی معماری



۱۱



نام و نام خانوادگی:
دکتر حمزه شکیب
رشته:
مهندسی عمران



۱۰



نام و نام خانوادگی:
مهندس سید مهدی زرگر (دبیر)
رشته:
مهندسی عمران



۹



نام و نام خانوادگی:
دکتر مهدی روانشادنیا
رشته:
مهندسی عمران



۱۴



نام و نام خانوادگی:
مهندس حسن قربانخانی
رشته:
مهندسی عمران



۱۳



نام و نام خانوادگی:
مهندس مهیار فرنییا
رشته:
مهندسی عمران



۱۲



نام و نام خانوادگی:
مهندس محمد طاهری
رشته:
مهندسی معماری



۱۷



نام و نام خانوادگی:
مهندس علی کریمی آنچه
رشته:
مهندسی برق



۱۶



نام و نام خانوادگی:
مهندس سعید کربوبی (خزانه دار)
رشته:
مهندسی عمران



۱۵



نام و نام خانوادگی:
مهندس رامین کریمی
رشته:
مهندسی مکانیک



۲۰



نام و نام خانوادگی:
مهندس فرهام مقدم راد
رشته:
مهندسی معماری



۱۹



نام و نام خانوادگی:
دکتر محمود مقدم (نایب رییس دوم)
رشته:
مهندسی مکانیک



۱۸



نام و نام خانوادگی:
مهندس ایرج معزی
رشته:
مهندسی معماری



۲۳



نام و نام خانوادگی:
مهندس جابر نصیری
رشته:
مهندسی شهرسازی



۲۲



نام و نام خانوادگی:
دکتر علی نبی زاده
رشته:
مهندسی عمران



۲۱



نام و نام خانوادگی:
مهندس بهمن مومنی مقدم
(نایب رییس اول)
رشته: مهندسی نقشه برداری



۲۶



نام و نام خانوادگی:
دکتر حکمت امیری
رشته:
مهندسی شهرسازی (علی البدل)



۲۵



نام و نام خانوادگی:
مهندس سید محمد هاشمی
رشته:
مهندسی برق



۲۴



نام و نام خانوادگی:
دکتر شمس نوبخت دودران
رشته:
مهندسی نقشه برداری



۲۹



نام و نام خانوادگی:
مهندس سعید سعیدیان
رشته:
مهندسی معماری (علی البدل)



۲۸



نام و نام خانوادگی:
دکتر حسن زاری
رشته:
مهندسی ترافیک (علی البدل)



۲۷



نام و نام خانوادگی:
مهندس کامران تیموری
رشته:
مهندسی برق (علی البدل)



۳۲



نام و نام خانوادگی:
مهندس سیدعلیر ضامیر جعفری
رشته:
مهندسی مکانیک (علی البدل)



۳۱



نام و نام خانوادگی:
مهندس غلامرضا لشگری
رشته:
مهندسی نقشه برداری (علی البدل)



۳۰



نام و نام خانوادگی:
دکتر سعید غفرانی
رشته:
مهندسی عمران (علی البدل)



دومین کنفرانس بناهای بلند

محبوبه پوردوستار

بروند، اظهار کرد: دلیل این امر این است که در این ساختمان‌ها مفهوم تعمیر و نگهداری وجود دارد اما این حکم برای همه ساختمان‌ها قابل تامین نیست. وی با بیان اینکه کشور انگلستان کمتر از تهران بناهای بلندمرتبه دارد تصریح کرد: افزایش بناها در تهران بیانگر این است که دچار رهاشدگی هستیم و سوداگران شهرهای ایران را می‌سازند که باید آگاهانه به آن توجه کنیم. وزیر راه و شهرسازی، فضای عمومی را اولین قربانی بلندمرتبه سازی در ایران عنوان کرد و ادامه داد: محله‌های عمودی جایی برای سکونت خوابگاهی هستند و با توجه به اینکه ما در منطقه خشک قرار داریم و منابع زیستی ما با محدودیت جدی مواجه است باید تا حد

حالی که طی ۳۰ سال گذشته بسیاری از باغ‌ها تخریب و به ساختمان‌های بلند تبدیل شده است که غیر از پاسخ به هدف سوداگران دلیل دیگری ندارد. وی با اشاره به اینکه احداث ساختمان در منطقه ۲۲ باید طی یک دوره ۲۵ ساله و با توجه به نیاز مردم صورت گیرد، افزود: این در حالی است که حجم بالای ساختمان سازی جریان باد را با مشکلات جدی رو به رو کرده و ناگفته پیداست که جریان این ساخت و سازها باعث بروز مشکلاتی برای نسل‌های بعدی خواهد شد و بی توجهی، عدم تحرک و عدم واکنش به موقع در برابر این امر مشکلات فراوانی را به وجود خواهد آورد. آخوندی با اشاره به اینکه ساختمان‌های اداری باید به سمت بلندمرتبه سازی

دومین کنفرانس بناهای بلند با محور بررسی اثرات بناهای بلند در حیات پایدار شهری با حضور مقامات وزارت راه و شهرسازی و مدیران و مسوولان مدیریت شهری ۳۰ آذر تا ۲ دی ماه در مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد تهران برگزار شد. عباس احمدآخوندی وزیر راه و شهرسازی در این مراسم با بیان اینکه سوداگران با فروش شهرها و ایجاد بناهای بلند، زندگی نسل آینده را از بین می‌برند، گفت: منظر این ساخت و ساز بسیار مهم است. ساختمان‌های بلند باید نیازهای واقعی شهر را تامین کند، در

امکان مجوز بلندمرتبه سازی ندهیم. وی افزود: هدف کشورهایی که در دنیا اقدام به ساخت بناهای بلند کرده‌اند، ارتقای کیفیت زندگی بوده است و همواره این نکته را مدنظر قرار داده‌اند که ساختمان بلند موجب بالندگی شود، موضوعی که در کشور ما کمتر به آن توجه شده است.

در ادامه این مراسم، سید محمد بهشتی رییس شورای سیاست‌گذاری دومین کنفرانس بناهای بلند و رییس گروه معماری و شهرسازی فرهنگستان هنر با تاکید بر اینکه کشور ما با بحران زیست محیطی مواجه است، اظهار کرد: بخشی قابل توجهی از این معضل به علت مداخله‌های انسانی است و ساختمان‌های بلند هم بخشی از این دخالت به شمار می‌رود.

وی با اشاره به اینکه ایران در ساخت بناهای بلند، رتبه یازدهم را در جهان دارد، افزود: این در حالی است که هیچ ضابطه و قانون مندی روشنی در این رابطه وجود ندارد و اولین کنفرانس بناهای بلند فرصتی بود تا نگاه همه جانبه‌ای به ساخت بناهای بلند در کشور داشته باشیم تا به این نتیجه برسیم که بدون توجه به زوایای مختلف توسعه شهری، اقدام به ساخت چنین بناهایی نشود.

حامد مظاهریان معاون مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی و دبیر علمی این کنفرانس نیز با بیان اینکه شهرهایی با دست‌خودمان ساخته‌ایم که بسیار سرکش شده‌اند و قادر به کنترل آنها نیستیم، گفت: بناهای بلند از عناصر ناهمگون شهری ما هستند که با هدف استفاده بهینه از زمین موجب مزاحمت شهروندان شده‌اند.

وی با اشاره به اهمیت برگزار دومین کنفرانس بناهای بلند افزود: از بهار سال ۹۴ مقدمات برگزاری این کنفرانس فراهم شد و به دنبال آن پنج کارگروه "معماری و شهرسازی"، "تکنولوژی و ساختمان"، "قوانین و مقررات"، "اقتصاد و مسکن" و

"مطالعات اجتماعی و فرهنگی" تشکیل شد تا از جنبه‌ها و ابعاد مختلف به مساله‌ی بلندمرتبه سازی پرداخته شود. مظاهریان ادامه داد: بیش از ۱۰۰ مقاله به دبیرخانه کنفرانس ارسال شد که ۵۹ مقاله پذیرفته و ۳۰ مقاله نیز مجوز ارایه دریافت کردند.

روز دوم این کنفرانس به ارایه مقالات تخصصی اختصاص داشت و در روز سوم نیز نشست‌های تخصصی از جمله نشست سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران برگزار شد.

این نشست روز چهارشنبه ۲ دی ماه به مدیریت علی نبی زاده عضو هیات مدیره و دبیر هیات رییس‌گروه تخصصی عمران سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران و با حضور حبیب‌ا... بیطرف رییس سازمان، مهدی روانشادنی عضو هیات مدیره و مرجان شاهرخیان عضو هیات رییس‌گروه تخصصی معماری تشکیل شد.

حبیب‌ا... بیطرف به عنوان اولین سخنران این نشست تخصصی، پیرامون "موضوع نقش مدیریت و ساختار در فرایند پدیدآوری بناهای بلند" به سخنرانی پرداخت.

وی با اشاره به نقش مهم دو عامل مدیریت و ساختار در پدیدآوری ساختمان‌های بلند گفت: به جز این

دو عامل مهم، عوامل دیگری همچون نیاز ناشی از افزایش جمعیت و کمبود زمین، صرفه اقتصادی از منظر شاخص هزینه‌های زندگی، شغلی و اجتماعی، فناوری ساخت، سازگاری با امور اجتماعی و تمدن فرهنگی ساکنان و همچنین مقررات و ضوابط حاکم نیز تاثیر و اهمیت فراوانی در ایجاد بناهای بلند دارد.

بیطرف در ادامه از انسیتیتو مدیریت پروژه آمریکا و انجمن مدیریت پروژه اروپا به عنوان ۲ مرجع بین‌المللی در مدیریت پروژه نام برد و به بیان تعریف و فرایندهای مدیریت پروژه پرداخت.

رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در ادامه با اشاره به اینکه دو مرجع ملی در زمینه ساختار پروژه شامل نظام فنی و اجرایی و نظام کنترل ساختمان در کشور وجود دارد به تشریح ساختار پدیدآوری این دو نظام پرداخت.

وی در ادامه سازمان نظام مهندسی ساختمان را یک سازمان حرفه‌ای متکی به سرمایه‌های عظیم انسانی و مهندسی در کشور نامید و افزود: در این راستا هم اکنون ۹۷۰۰۰ نفر عضو حقیقی در استان تهران داریم که دارای پروانه صلاحیت حقیقی هستند و لازم است این پتانسیل قوی و ارزشمند را به سمت فعالیت‌های حقیقی برای اجرای





سخنرانی پرداخت. وی با ارایه چند عکس از چند نمونه از ساخت و سازهای در حال انجام در سطح کشور و مشکلات مربوط به آنها، ضعف مدیریت در قالب عدم هماهنگی و برنامه‌ریزی بین عوامل طراحی و اجرای پروژه‌ها را مهمترین عامل این معضلات و مشکلات دانست و اظهار کرد: هر چه به سمت ساخت پروژه‌های بلندمرتبه و بزرگتر حرکت می‌کنیم این ضعف بیشتر نمایان می‌شود زیرا در این پروژه‌ها، ریسک‌های بزرگتری وجود دارد. وی با تاکید بر اهمیت مدیریت یکپارچگی پروژه به عنوان یکی از حوزه‌های دانش مدیریت پروژه افزود: در حال حاضر هفت رشته تخصصی در صنعت ساختمان داریم که متأسفانه کمترین میزان هماهنگی بین گروه‌های تخصصی در انجام کارها دیده می‌شود که این مساله مدیریت یکپارچگی پروژه را با مشکل مواجه می‌کند. روانشادنیا از مدل سازی اطلاعات ساختمان به عنوان مفهوم جدید در مهندسی یاد کرد و گفت: با ورود این مفهوم که حاصل توسعه تکنولوژی اطلاعات و توسعه سخت افزارهای مرتبط با حوزه مهندسی ساختمان است، توان نرم افزاری به کمک مدیریت یکپارچگی پروژه‌های ساختمانی آمد و بستری

رییسه گروه تخصصی عمران سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران پیرامون موضوع "مدل سازی اطلاعات ساختمان و مدیریت یکپارچگی پروژه در طراحی و ساخت بناهای بلند" به

نقش واقعی در ارایه خدمات فنی و مهندسی هدایت کنیم تا بناهای بهتر و شهر بهنجارتری داشته باشیم و آسایش بیشتری را برای مردم فراهم شود. در ادامه، مهدی روانشادنیا عضو هیات



شاهرخیان افزود: با اینکه تهران یک کلانشهر است اما میانگین ارتفاع طبقات کوتاه است و ما با نوعی بلندمرتبه سازی کوتاه مواجه هستیم. بنابراین لازم است لزوم بلندمرتبه سازی در کلانشهری مانند تهران مورد بازنگری قرار گیرد و دلایل انجام این کار به خوبی بررسی شود. زیرا با روندی که در زمینه ساخت بناهای بلند شاهد آن هستیم مشکلات ناشی از این نوع ساخت و سازها بیش از پیش گریبان شهروندان را می گیرد. به طوری که نه تنها ساختمان های بلندمرتبه محل مناسبی برای زندگی مردم نیستند و آسیب هایی را در این زمینه شاهد هستیم، بلکه به محیط اطراف خود نیز صدمه زده و به تخریب آن پرداخته اند.

وی تنها راه حل معضلات یاد شده را داشتن دیدگاه شبکه ای و کلی به مساله دانست و خاطرنشان کرد: باید همه موضوعات مرتبط و تاثیرگذار از جمله فناوری، معماری، جامعه شناسی، اقتصادی، زیست محیطی، هویت ایرانی و اسلامی، قوانین و مقررات، مکانیابی، جانمایی و ظرفیت، جریان باد، تنوع فرهنگی و هویتی را با هم در نظر بگیریم و مطالعات همه جانبه داشته باشیم. از سوی دیگر باید بلندمرتبه سازی به منزله خیابان، محله و شهر در نظر گرفته شود و همه ی مولفه های موردنیاز برای زندگی در چنین محیطی مدنظر قرار گیرد.

مرجان شاهرخیان در پایان تحقق بلندمرتبه سازی صحیح و اصولی را مستلزم همکاری تمام بخش ها و نهادهای مربوط دانست و اظهار کرد: نهادهای مرتبط از جمله وزارت راه و شهرسازی، سازمان نظام مهندسی ساختمان، شهرداری و شورای شهر باید در این زمینه وارد عمل شوند و حتی آموزش و پرورش نیز باید در این زمینه همکاری کند تا ضرورت و اهمیت توجه به بلندمرتبه سازی و مزایای آن از سطوح پایین و برای کودکان آموزش داده شود.



آب آشامیدنی، کاهش زباله های تولیدی دارد و در ایجاد ساختمان های سبز، پایدار و زنده باید به سه اصل مردم، سیاره و رونق اقتصادی توجه ویژه ای داشته باشیم.

در ادامه این نشست، مرجان شاهرخیان عضو هیات رییس گروه تخصصی معماری سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به بحث پیرامون موضوع "بلندمرتبه سازی، از ایده تا اجرا" پرداخت.

وی ابتدا به مروری بر موضوع "بلندمرتبه سازی، فرصت ها و تهدیدها" که سال گذشته در همین کنفرانس ارائه شده بود، پرداخت و مباحثی مانند ماهیت بناهای بلند، تعریف بلندمرتبه سازی و دلایل ایجاد و ساخت ساختمان های بلند مورد بحث و بررسی قرار داد.

مناسب برای مهندسان به منظور اجرای پروژه ها فراهم شد.

وی جلوگیری از تداخل اجزای ساختمان، کاهش تداخلات کاری و کاهش دوباره کاری را از جمله مزایای فراوان مدل سازی اطلاعات ساختمان خواند و تصریح کرد: مدل سازی اطلاعات ساختمان یکی از ابزارهایی است که می تواند در جهت پایداری زیست محیطی پروژه های ساختمانی مورد استفاده قرار گیرد.

مهدی روانشادنیاز همچنین به تشریح مزایای ساختمان های پایدار پرداخت و گفت: ایجاد این ساختمان ها نقش مهمی در کاهش معضلات مختلف کلانشهرها از جمله کاهش گازهای گلخانه ای، صرفه جویی در مصرف برق و

به توجه به نقش واقع مجریان (سازندگان) به ضرر مردم، مالکان و مهندسان است



می‌پرداخته و از سال ۱۳۹۲ ارجاع کار در قالب ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان با رونق بیشتری در حال انجام است. در مورد خدمات طراحی نیز نقش سازمان بیشتر در حوزه تعیین صلاحیت‌ها در چهارچوب قوانین بوده و است به طوری که مالک خودش طراح را انتخاب می‌کند. همچنین مترژهای بالای ۲۰۰۰ متر که نیاز به کنترل مجدد دارد از طریق سیستم شهرداری به سازمان ارجاع داده می‌شود و سازمان امور کنترل مربوطه را روی آنها انجام می‌دهد. بیطرف در ادامه با بیان اینکه بحث مجری ذیصلاح که با اسامی متفاوتی همچون سازنده، مجری، پیمانکار و...

مدیران و معاونان سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران و سازمان‌های مسوول در مدیریت امور شهری و ساخت و ساز در سالن جلسات سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران برگزار شد.

در ابتدای جلسه حبیب‌ا... بیطرف رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران با اشاره به نقش سازمان نظام مهندسی ساختمان به عنوان تنظیم کننده روابط بین مهندسان و دستگاه‌های ذیربط گفت: در این زمینه همواره مسایل، چالش‌ها و موانعی وجود داشته که در مقاطع مختلف زمانی به شکل‌های مختلف بروز کرده است. وی افزود: سازمان از قدیم به معرفی ناظر

جلسه بررسی وضعیت سازندگان ذیصلاح با حضور مقامات مسوول امر ساخت و ساز شهری در محل سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران برگزار شد.

این جلسه دوشنبه ۳۰ آذر ماه با حضور منوچهر شیبانی اصل مدیرکل دفتر سازمان‌های مهندسی و تشکل‌های حرفه‌ای وزارت راه و شهرسازی، فریبرز واحدی مدیرکل راه و شهرسازی استان تهران، حبیب‌ا... بیطرف رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، پژمان پشمچی‌زاده معاون معماری و شهرسازی شهرداری تهران، محمد سالاری رییس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای شهر تهران و جمعی از

عنوان می‌شود همواره باعث ایجاد مسایلی شده است، اظهار کرد: ارجاع کار به مجریان برای ساخت که طی روندی منظم و براساس قراردادهایی بین مالک و مجری در حال انجام بود به دنبال رای دیوان عدالت اداری از تیر ماه سال جاری متوقف شده و در حال حاضر صدور پروانه‌های ساختمانی بدون ثبت نام مجری ذیصلاح صورت می‌گیرد که این امر باعث ایجاد سردرگمی برای مالکان، سازندگان و مجریان شده است.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران با تاکید بر لزوم بازنگری و بررسی روند مربوط به تعیین مجری ذیصلاح تصریح کرد: در این راستا لازم است به عنوان دست‌اندرکاران ساخت و ساز شهری به چند نکته توجه ویژه داشته باشیم که از آن جمله می‌توان به "انجام کار واقعی به جای کار صوری توسط سازنده، پیمانکار یا مجری"، "انجام امور مذکور توسط افراد دارای صلاحیت تخصصی و حرفه‌ای"، "مرور فرایندها و آسیب شناسی چالش‌ها و اشکالات موجود در قوانین و مقررات فعلی"، "توجه به ظرفیت‌های تخصصی و فنی موجود در کشور" و "بررسی

کارآمدی و توانمندی نیروی انسانی در حوزه ساخت و ساز" اشاره کرد.

در ادامه منوچهر شیبانی اصل مدیرکل دفتر سازمان‌های مهندسی و تشکل‌های حرفه‌ای وزارت راه و شهرسازی با تاکید بر ضرورت و اهمیت نقش مجری در ساخت و ساز گفت: در شرایطی که بهترین طراحی و کامل‌ترین نظارت را در ساخت و ساز داشته باشیم اما اجرا کننده دارای صلاحیت و توان علمی و فنی نباشد و به درستی عمل نکند، قطعاً موفقیتی حاصل نخواهد شد. بنابراین به طور حتم اجرای ساختمان‌ها باید توسط افراد دارای صلاحیت انجام شود.

شیبانی اصل با اشاره به اینکه اولین آسیب موجود ناشی از عنوان "مجری" است ادامه داد: متأسفانه به دلیل وجود دو نظام فنی و اجرایی در کشور یعنی نظام فنی و اجرایی طرح‌های عمرانی و نظام ساخت و ساز شهری و دو معنای کاملاً متفاوت در دو نظام فوق، بحث مجری دچار چالش‌های مختلفی شده است. البته بعداً وزارت راه و شهرسازی متوجه این موضوع و مشکل شد و عنوان "مجری" را به "سازنده" تغییر داد که این عنوان نیز دارای مشکلاتی است

به طوری که "سازنده" به کسی گفته می‌شود که طرف مشارکت با مالک زمین است. از این رو به منظور رفع چالش‌ها و مسایل پیش آمده در اصلاحیه مبحث دوم مقررات ملی ساختمان که امید است در سال جاری به دولت ارایه شود، عنوان "سازنده" به "پیمانکار ساخت" تغییر یافته است.

وی با اشاره به اینکه بخشی از مسایل و مشکلات نیز مربوط به صلاحیت‌های حرفه‌ای است خاطرنشان کرد: در صورتی که موضوع صلاحیت‌ها در بخش اجرا نیاز به بازنگری و تقویت داشته باشد ما آمادگی کامل داریم تا در این زمینه همکاری لازم را انجام داده و شیوه نامه را بررسی و بازنگری کنیم.

منوچهر شیبانی اصل در ادامه افزود: امضافروشی و نظارت صوری مسوولیت سنگینی را به مهندس مجری تحمیل کرده و مجازات‌های سنگینی در پی دارد. از این رو باید در راستای اصلاح نگرش مهندسان، آموزش‌های لازم داده شود تا به عواقب سنگین و شدید بی‌توجهی به مسوولیت حرفه‌ای واقف شوند و ضمناً به مزایای انجام مناسب و متعهدانه کار اجرای ساختمان نیز واقف شوند. قطعاً





حضور دیده بان‌های شهری در فرایندهای تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی مدیریت شهری و ساخت و ساز و ماموریت‌های شهرسازی و معماری اظهار کرد: متأسفانه جای خالی دیده بان‌های شهری در امور شهرسازی و معماری به شدت احساس می‌شود و این عدم حضور یکی از مهمترین عوامل بروز مشکلات ساخت و ساز شهری است. در این راستا چون ورود به نهادهای مدیریت امور شهری معمولاً تحت تأثیر احزاب سیاسی قرار می‌گیرد اغلب حضور تشکلهای مردم نهاد صنفی و حرفه‌ای در سایه احزاب قرار می‌گیرد و افرادی که سابقه خوب و پربراری در عرصه ساخت و ساز دارند از ورود به این نهادها باز می‌مانند. وی افزود: باید بسترسازی مناسبی صورت گیرد تا دیده بان‌های شهری حضور و نقش پررنگ‌تری در تصمیم‌گیری و مدیریت امور شهری، شهرسازی، ساختمان سازی، مداخله در بافت‌های فرسوده، بافت‌های تاریخی و میراث فرهنگی، پیاده راه سازی و ... داشته باشند.

سالاری با اشاره به ضرورت ایفای نقش گسترده‌تر سازمان نظام مهندسی

وی افزود: باید در فضایی منصفانه به میزان اثرگذاری اجزای مختلف فرایند ساخت و ساز توجه شود و ببینیم هر کدام چه نقشی داریم. اگر حضور مجری و سازنده ذیصلاح واقعی باشد و پروسه ساخت و ساز را مدیریت کند ما هم از حضور مجری حمایت و او را تقویت می‌کنیم. در حالی که شواهد نشان می‌دهد مجری کوچکترین اثری در ساخت نداشته و مالکان هم اعتقادی به ضرورت وجود آن ندارند. با این حال هر زمان شرایط مناسبی برای حضور موثر و مفید مجری فراهم شود با همه توان آماده همکاری هستیم که مشکلات تاحدودی رفع شود تا مردم احساس کنند که تغییر مثبتی صورت گرفته است.

پشمچی‌زاده در ادامه پیشنهاد داد، تا زمانی که ابهامات موجود در رای دیوان عدالت اداری برطرف شود، مباحث مربوط به استقرار مجری در فضای کارشناسی دنبال شود تا بهبود نسبی در اوضاع ایجاد شود.

در ادامه این جلسه، محمد سالاری رییس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای شهر تهران با تأکید بر ضرورت

مهندسان و کارداناان بسیاری هستند که علاقمند به ارائه شرافتمندانه و متعهدانه کارهای حرفه‌ای هستند و باید زمینه برای این افراد که تعداد کثیری نیز هستند به نحو مطلوب فراهم شود.

وی همچنین اظهار کرد: هر ساله تعداد زیادی مهندس وارد بازار کار می‌شوند که با مسایل مختلفی درخصوص میزان توانمندی و دانش آنها و همچنین رشته‌های غیرمرتبط مواجه هستیم. این چالش‌ها باید مورد بررسی قرار گرفته و ترتیبات مربوط به آنها مورد بازنگری قرار گیرد. در هر صورت من معتقدم در اینکه جامعه مهندسی ساختمان به طور قاطع بر اجرای ساختمان توسط افراد دارای صلاحیت تأکید دارد، شکی نیست.

پژمان پشمچی‌زاده معاون معماری و شهرسازی شهرداری تهران نیز در بخش دیگر این جلسه با ابراز نگرانی از روند موجود در ساخت و سازها گفت: نبود مجری ذیصلاح و عدم عملکرد مناسب برخی از مهندسان ناظر باعث بروز مشکلات و درگیری‌هایی بین مالک و مهندسان شده و از سوی دیگر کیفیت ساخت و ساز را کاهش داده است.



ساختمان استان تهران در امور شهری نیز گفت: در حال حاضر بیش از ۲۰۰ طرح موضوعی و موضعی داریم که سازمان نظام مهندسی با توجه به پتانسیل قوی نیروی متخصص و کارآمد باید به آنها ورود پیدا کند که از آن جمله مدیریت یکپارچه حریم شهر تهران، آرام بخشی شهر، مدیریت معابر و ترافیک، مدیریت نظارت بر فرایند نماهای شهری و ... را می‌توان نام برد.

در بخش دیگر این جلسه، سید حامد محتشمی پور معاون خدمات مهندسی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، گزارش آماری از عملکرد این معاونت در زمینه ارجاع کار ارایه کرد و گفت: در زمینه آمار مجریان ثبت شده در سیستم سامانه شهرداری از دی ماه ۹۲ تا خرداد ۹۴ تعداد ۸۷۸ مورد کار برای مترژهای بالای ۲۰۰۰ مترمربع و تعداد ۶۴۹ مورد برای مترژهای زیر ۲۰۰۰ مترمربع بوده است. بعد از رای دیوان عدالت اداری مبنی بر حذف مجری ذیصلاح نیز آمار به این صورت است که از خرداد ۹۴ تا آذر ۹۴ تعداد ۵۹۵ مورد ارجاع کار به ثبت رسیده است.

وی افزود: برای کاهش مجریان صوری نیز بازرسی از مجریان را آغاز کرده‌ایم که تعداد زیادی بازرسی انجام شده و مهندسان صوری را شناسایی و به شورای انتظامی معرفی کرده‌ایم که حکم محکومیت نیز برای آنها صادر شده است. به مالکان نیز مشاوره‌های لازم جهت انتخاب مجری و ناظر مناسب را ارایه می‌دهیم تا از بروز بسیاری از مشکلات در رابطه مالک و مهندس جلوگیری شود.

فریبرز واحدی مدیر کل راه و شهرسازی استان تهران نیز با بیان اینکه با تغییر مبحث دوم مقررات ملی ساختمان مسایل مربوط به مجریان ذیصلاح حل خواهد شد، اظهار کرد: باید شرایط به گونه‌ای باشد که علاوه بر چالش‌های موجود، منافع مهندسان نیز در نظر گرفته شود. البته اگر شهرداری تهران به هر دلیلی بخواهد بر رای صادر شده از سوی دیوان عدالت اداری تاکید کند قطعاً کاری از پیش نخواهیم برد. بنابراین از نمایندگان شهرداری و شورای شهر درخواست می‌کنیم که شرایط مساعدی را برای حل مناسب مشکلات فراهم کنند.

در پایان این جلسه حبیب ا... بیطرف رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران با تاکید بر اینکه کار ساخت و ساز باید توسط پیمانکار و سازنده ذیصلاح انجام شود، اظهار کرد: مشکلات ریشه‌ای در این زمینه وجود دارد اما نباید کار را به حال خود رها کنیم زیرا به ضرر مردم، مالکان و مهندسان است. از این رو باید به راهکارهای قانونی، منطقی و قابل اجرا دست یابیم تا شرایط مساعد حاکم شود.

وی افزود: در این زمینه پیشنهاد می‌کنیم کارگروهی چندجانبه متشکل از نمایندگان وزارت راه و شهرسازی، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، اداره کل راه و شهرسازی استان تهران، معاونت معماری و شهرسازی شهرداری تهران، معاونت فنی و عمرانی استانداری تهران و شورای اسلامی شهر تهران تشکیل شود و در مدت یک ماه به بررسی و آسیب شناسی مسایل و چالش‌های مرتبط با مجری و پیمانکار، صلاحیت‌ها، قراردادهای، مقررات و استانداردها و بکارگیری مدیریت ساخت با صلاحیت بپردازند تا از ابتدای سال ۹۵ بتوانیم سیستم قابل قبولی در این زمینه



ذیصلاح و جلوگیری از مداخله افراد فاقد صلاحیت" و "حضور مجری به صورت واقعی و برخورد قانونی با مجریان صوری" است.

وی افزود: در جلسه دوم نیز نمایندگان سازمان‌های ذیربط به بحث و تبادل نظر پیرامون مباحث یاد شده پرداخته و نظرات مکتوب خود را به معاونت خدمات مهندسی سازمان ارائه کردند.

در ادامه، سید حامد محتشمی پور معاون خدمات مهندسی سازمان ضمن جمع بندی نظرات دریافتی به بیان اولویت‌های پیشنهادی برای ساماندهی صلاحیت سازندگان ذیصلاح پرداخت و گفت: پس از بررسی نظرات و پیشنهادهای نمایندگان سازمان‌ها و نهادهای ذخیل در امر ساخت و ساز، موارد دهگانه شامل "تفکیک اشخاص حقیقی و حقوقی سازنده با طراح و ناظر"، "تعریف صلاحیت حرفه‌ای اجرا برای اشخاص حقیقی و حقوقی و تعیین صلاحیت برای گروه‌های مختلف سازمانی"، "ایجاد بانک اطلاعاتی سازندگان ذیصلاح و ارائه دسترسی به مالکان و شهروندان"، "ایجاد کارتابل و سامانه ثبت گزارش‌های سازندگان"، "برقراری دوره آموزش حرفه‌ای،

عضو سازمان در خصوص آثار استفاده از خدمات پیمانکاران واقعی"، "لزوم تطبیق شرایط قراردادهای مورد نیاز با ساخت و ساز جاری"، "لزوم بررسی کیفی فعالیت مجریان و سازندگان" و لزوم جلوگیری از فعالیت سازندگان صوری" تاکید کردند.

جلسه بعدی یکشنبه ۱۳ دی ماه در محل سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران با حضور حبیب ا... بیطرف رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران و جمعی از اعضای هیات مدیره سازمان و نمایندگان دفتر سازمان‌های مهندسی و تشکل‌های حرفه‌ای وزارت راه و شهرسازی، اداره راه و شهرسازی استان تهران، معاونت معماری و شهرسازی شهرداری تهران، کمیسیون معماری و شهرسازی شورای شهر تهران و جمعی از مدیران و معاونان سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران برگزار شد.

در ابتدای این جلسه، حبیب ا... بیطرف به مروری بر مباحث مطرح شده در دو جلسه قبلی پرداخت و گفت: در این مباحث دو اصل مهم مورد تاکید قرار گرفت که شامل "لزوم انجام ساخت و ساز توسط سازنده، پیمانکار و مجری

پایده کنیم.

در دومین جلسه بررسی وضعیت سازندگان که ۶ دی ماه با حضور نمایندگان دستگاه‌های ذیربط در سالن اجتماعات سازمان برگزار شده بود، پس از بحث‌های کارشناسی و اظهار نظر نمایندگان استانداری تهران، دفتر سازمان‌های مهندسی و تشکل‌های حرفه‌ای وزارت راه و شهرسازی، شهرداری تهران، اداره کل راه و شهرسازی استان تهران، شورای اسلامی شهر تهران و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، اعضای حاضر بر مواردی همچون "ایجاد بستر لازم برای استفاده از سازندگان دارای صلاحیت در ساخت و ساز شهری"، "پیگیری اداری و حقوقی رای هیات عمومی دیوان عدالت اداری برای رفع ابهامات موجود"، "ایجاد شرایط مطلوب برای شناسایی مجریان و سازندگان واقعی و خوش‌نام که در حال حاضر در مناطق ۲۲گانه شهرداری تهران فعال هستند و پیمانکاران دارای رتبه‌بندی و تسهیل شرایط برای اینگونه سازندگان"، "بازرسی و کنترل بر عملکرد مجریان و سازندگان موجود"، "لزوم آموزش و آگاهی بخشی به شهروندان محترم و هم به مهندسان

مناسب و کاربردی"، "تقویت بازرسی دوره‌ای و تصادفی سنجش و ارزیابی عملکرد سازندگان"، "فرهنگ سازی و آگاهی بخشی برای معرفی سازندگان ذیصلاح و نتایج استفاده از آنها"، "برقراری مشوق‌های لازم برای مالکان و سرمایه‌گذاران ساخت و ساز شهری"، "تسهیل صدور صلاحیت برای سازندگان حرفه‌ای موجود و شرکت‌های دارای رتبه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی" و "تعیین قالب‌های جدید قرارداد سازندگان براساس ساخت و ساز جاری" به منظور ساماندهی صلاحیت سازندگان ذیصلاح استخراج و اولویت بندی شد. حبیب‌ا... بیطرف در این راستا گفت: اساساً سازندگان، پیمانکاران و مجریان حرفه‌ای باید از طراح و ناظر مجزا باشند و باید بین ساخت و طراحی و نظارت تفکیک وجود داشته باشد تا بتوانیم به صورت حرفه‌ای به کار بپردازیم. وی افزود: طبق بررسی‌های آسیب‌شناسی انجام شده، پیوندی بین ارتقای پایه مجریان با میزان و کیفیت عملکرد آنها در عملیات اجرایی پروژه‌های ساخت و ساز وجود نداشته و ندارد و بدون شک

وجود این پیوند به شکل گیری حرفه‌ای سازندگان کمک شایانی خواهد کرد. محمد طاهری عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران اظهار کرد: مساله تفکیک درخصوص اشخاص حقوقی وجود دارد زیرا پروانه سازنده برای آنها صادر می‌شود اما در مورد اشخاص حقیقی باید تفکیک صورت گیرد و این امر با توجه به وجود حدود ۱۹ هزار نفر شخص حقیقی بسیار ضروری است. نماینده استانداری نیز در مورد انجام همزمان کار نظارت، طراحی و اجرا گفت: انجام چند کار به طور همزمان به خودی خود اشکالی ندارد اما باید اینها با هم مرتبط باشند و شرایط کار خیلی مهم است. همچنین در کشور ما که تغییرات زیادی در حرفه‌های مختلف وجود دارد، اگر عدم فعالیت همزمان در دو یا چند حوزه به صورت اجبار درآید، می‌تواند باعث بروز مشکلات و آسیب‌های مختلفی شود. وی افزود: بهتر است این موضوع در هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان مورد بررسی و تبادل نظر قرار گیرد و

پس از آن با سایر ارگان‌ها و سازمان‌های مرتبط در مورد روند اجرایی آن بحث و گفت و گو صورت گیرد. رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در این خصوص تصریح کرد: باید با نگاه حل مسایل حرفه به موضوع نگاه کنیم و بینیم چه موارد و شرایطی باید در مورد اشخاص حقیقی و حقوقی مدنظر قرار گیرد. وی افزود: همانطور که نظارت نباید به صورت صوری انجام شود، طراحی نیز نباید صوری باشد. طراحی و نظارت حرفه است و اگر واقعی باشد باید حرفه‌ای انجام شود. اجرا هم حرفه است و باید به صورت واقعی انجام گیرد. در این خصوص اگر قرار باشد پیمانکار حقیقی به وجود آید، قطعاً نمی‌تواند همزمان پیمانکار، طراح و ناظر باشد. مهدی موذن رییس سازمان نظام کاردانی ساختمان استان تهران نیز ضمن تقدیر از توجه سازمان نظام مهندسی ساختمان به نقش و اهمیت حضور کاردان‌های فنی و معماران تجربی در امر ساخت و ساز اظهار کرد: برای ایجاد تغییر و اتخاذ تصمیم در این زمینه و سایر زمینه‌های





مواد قانونی مربوط به تفکیک سازنده ذیصلاح و مجری و دستورالعمل‌ها و اصلاحیه‌های آن پرداخت و گفت: در این زمینه هیات مدیره سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان می‌توانند در بحث صلاحیت‌ها به آسیب‌شناسی و اعمال نظر بپردازند. همچنین باید بانک اطلاعاتی جامع تهیه کنیم که افراد دارای تجربه و سابقه مفید و موثر قابل شناسایی باشند.

علی نبیئی به نمایندگی از کمیسیون معماری و شهرسازی شورای اسلامی شهر تهران نیز اظهار کرد: قبلاً یک سری تفکیک‌ها داشتیم و اجرا می‌شد. بحث صلاحیت‌ها هم تعریف شده بود اما نتوانستیم افرادی که به صورت دولتی شاغل هستند را به طور مناسب شناسایی کنیم که این موضوع مسایلی را به وجود آورد.

حبیب‌الله بیطرف هدف از برگزاری این جلسات را بررسی و آسیب‌شناسی مسایل، چالش‌ها و معضلات مربوط به مجری و سازنده ذیصلاح ذکر کرد و افزود: اگر ساخت و سازها بدون رعایت مسایل ایمنی و استانداردهای حرفه‌ای ادامه یابد باید همه

حقیقی و حقوقی گفت: در این راستا استفاده از ظرفیت و توانایی کاردان‌های فنی ساختمان و معماران تجربی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا این افراد با اینکه فاقد مدرک مهندسی هستند از تجربه کافی و مناسب برخوردار بوده و می‌توانند به عنوان مجری معرفی شده و فعالیت کنند.

سعید سعیدیان عضو علی‌البدل هیات مدیره سازمان نیز با اشاره به اینکه این تفکیک از نظر شکلی رعایت می‌شود، خاطرنشان کرد: حقوقی‌ها به عنوان سازنده فعالیت می‌کنند و نمی‌توانند طراح و ناظر باشند. در مورد حقیقی‌ها هم طراحی، نظارت و اجرا ثبت می‌شود ولی در عمل وقتی در کار تابل نظارت ثبت نام می‌کنند فقط مجازند که نظارت انجام دهند و زمانی که مجری باشند از نظارت حذف می‌شوند. در این زمینه می‌توان روندی اتخاذ کرد که مهندسی که کار نظارت گرفته تا زمانی که گزارش‌های اصلی را ارائه نکرده، نتواند کار اجرا دریافت کند.

در ادامه جلسه، پورجوادی نماینده اداره کل راه و شهرسازی استان تهران به بیان

مرتبط با ساخت و ساز باید در مورد آنچه تاکنون وجود داشته و شرایط مطلوبی که مایلیم وجود داشته باشد آسیب‌شناسی مناسب و همه‌جانبه صورت گیرد.

وی افزود: با توجه به تجربه‌های خوبی که در زمینه ساخت و ساز و اجرای پروژه‌های عمرانی در کشور داریم می‌توان گفت تفکیک مشاوران و پیمانکاران کاملاً انجام پذیر است و ما همواره نگاه تخصصی در این حوزه‌ها داشته و در آنها موفق بوده ایم. در حوزه کاردانی فنی ساختمان نیز با اینکه سالهاست که بر عدم حضور یا حضور محدود کاردان‌های ساختمان تاکید می‌شود اما می‌توان ادعا کرد که ما در اجرا تخصص لازم را داریم.

سهیلا صادق زاده نماینده شهرداری تهران با تاکید بر ضرورت بحث پیرامون این موضوع گفت: بهتر است قبل از هر تصمیم‌گیری در این زمینه، بررسی‌های حقوقی لازم صورت گیرد تا با توجه به موارد و راهکارهای حقوقی، تصمیم‌های مناسب و موثر اتخاذ شود.

دادسرشت نماینده دیگر شهرداری نیز ضمن تاکید بر ضرورت تفکیک اشخاص



و مسوولیت‌های پیمانکاران ساخت و نحوه انجام آنها"، "تدوین راهنمای وظایف هیات مدیره سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها درخصوص پیمانکاران ساخت و اجرای ساختمان و نظارت بر اقدامات آنها"، "حذف اختیارات هیات‌های چهار نفره استانی درخصوص پیمانکاران ساخت"، "برگزاری دوره‌های آموزشی مطلوب برای پیمانکاران ساخت در زمینه‌های فنی، مدیریت پروژه، ایمنی، حقوقی، مالیات و بیمه"، "الزام پیمانکاران ساخت به شرکت در دوره‌های توجیهی و ارشادی قبل از آغاز اولین کار اجرای ساختمان"، "تشکیل کمیته مشترک بین وزارت راه و شهرسازی، سازمان نظام مهندسی ساختمان و مراجع صدور پروانه ساختمان به منظور رصد کردن حسن جریان امور، اخذ بازخوردها، بهبود روش‌ها و اصلاح امور" و "برخورد قاطع با متخلفان" را می‌توان نام برد.

در پایان مقرر شد در جلسه بعدی بررسی وضعیت سازنده و مجری ذیصلاح، موضوع قراردادهای ضوابط مربوط به سازنده و مجری ذیصلاح مورد بحث و تبادل نظر قرار گیرد.

فرد در هیات مدیره دو شرکت حقوقی نظارت و اجرا منطقی و درست نیست و منجر به کار صوری می‌شود. نکته مهم دیگری که به اشتباه در حال انجام است این است که قبل از اینکه ناظر انتخاب کنیم مجری انتخاب می‌شود در حالی که مجری باید در حین کار تعیین شود. وی تصریح کرد: اگر تفکیک صلاحیت‌ها انجام نشود، صوری کاری‌ها همچنان ادامه می‌یابد.

محسن نکی نماینده دفتر سازمان‌های نظام مهندسی و تشکل‌های حرفه‌ای وزارت راه و شهرسازی نیز طی سخنانی گفت: در مورد رای دیوان عدالت اداری پیرامون مجری ذیصلاح بررسی‌های متعددی در وزارت راه صورت گرفته و در نهایت موارد و راهکارهایی برای اصلاح معضلات و چالش‌های مرتبط با این مساله مطرح شده که از آن جمله "تغییر عنوان مجری و سازنده به پیمانکار ساخت"، "تغییر در روش احراز و اعطای صلاحیت پیمانکاران ساخت به منظور واقعی کردن آن"، "تدوین شیوه نامه جدید اجرای ساختمان"، "تدوین کتب و راهنماهای لازم برای تبیین دقیق وظایف

ما وارد عمل شویم و جلوی مداخله افراد غیرذیصلاح را بگیریم.

در ادامه، سهیلا صادق زاده نماینده شهرداری نیز با تاکید بر ضرورت نظارت بر عملکرد مهندسان گفت: هم اکنون بیش از ۱۰۰۰ پرونده در شورای امن داریم که ناظران، متخلف آن هستند که حتی برای ارایه دفاعیه نیز مراجعه نکرده‌اند. آنها باید به وظیفه قانونی خود عمل کنند.

ابوذر عسکری نماینده شورای اسلامی شهر تهران هم با اشاره به اینکه توجه زیادی به حقوق بهره بردار نشده است، اظهار کرد: باید مرجعی تعیین شود تا خریدار بتواند شرایط فنی و موارد کیفی ساختمان را مورد بررسی قرار دهد و ساختمان موردنظر خود را انتخاب و خریداری کند.

در بخش دیگر این نشست، علی نبی زاده عضو هیات مدیره و دبیر هیات ریسه گروه تخصصی عمران سازمان نظام مهندسی ساختمان، همگرایی سازمان‌ها و نهادهای درگیر در امر ساخت و ساز را برای حل مشکلات این عرصه ضروری و مهم توصیف کرد و گفت: حضور یک

پانزدهمین گردهمایی گروه تخصصی شهرسازی شورای مرکزی



شهرسازی و مهندسان شهرساز را در سامان بخشیدن به امور شهرهای کشور مهم دانست و آرزو کرد گردهمایی بتواند در تبیین جایگاه حرفه‌ی شهرسازی موفق باشد.

سپس یزدانی رییس گروه تخصصی شهرسازی شورای مرکزی با مروری بر اهم فعالیت‌های گروه تخصصی شهرسازی شورای مرکزی طی چند ماه گذشته، گزارشی از فعالیت‌های دبیرخانه توسعه و تقویت فرهنگ و ارزش‌های اسلامی در شهرسازی به ویژه نتایج جلسات «ساری» و «تبریز» را به حاضران ارایه کرد.

مجایی عضو معمار پیشکسوت سازمان استان قزوین در سخنرانی علم-تحقیقی خود اظهار کرد: پدیده‌های موجود در شهرهای دوران اسلامی واقعیت‌های تاریخی هستند و حقایقی را بیان می‌کنند که می‌تواند به عنوان مینا ما را از سنت‌های تاریخی مطلع سازد. وی در ادامه گفت: پس از آن باید از تاریخ عبور

گروه تخصصی شهرسازی شورای مرکزی ضمن خوش‌آمدگویی به مهمانان، اهداف اصلی از برگزاری گردهمایی را تشریح کرد. سپس تعدادی از مهمانان و همچنین اعضای هیات مدیره‌ی سازمان استان قزوین به طرح دیدگاه‌های خود در رابطه با دستور کارهای اصلی گردهمایی پرداختند. فرج‌زاده‌ها رییس سازمان استان قزوین نیز ابراز امیدواری کرد که این گردهمایی بتواند به اهداف و دستاوردهای مورد انتظار خود نایل شود و سازمان استان قزوین بتواند میزبان خوبی برای گردهمایی باشد.

در ادامه دکتر حبیبی معاون امور عمرانی استانداری استان قزوین، برخورداری از ایمنی، امیدواری شهروندان به آینده و فعال بودن چرخ‌های اقتصادی را سه ویژگی مهم شهر اسلامی دانست و بر نقش نهادها و دستگاه‌های اجرایی در تأمین ایمنی در شهرها تأکید کرد.

در ادامه، مانی‌فر مدیرکل راه و شهرسازی استان در سخنان خود نقش حرفه‌ی

پانزدهمین گردهمایی ادواری گروه تخصصی شهرسازی شورای مرکزی سازمان و نمایندگان گروه‌های تخصصی شهرسازی سازمان‌های چند استان کشور در روزهای شانزدهم، هفدهم و هیجدهم دی‌ماه سال ۱۳۹۴ با حضور جمعی از اساتید دانشگاه‌ها و فعالان عرصه‌های مختلف شهرسازی به میزبانی سازمان استان قزوین، میراث جنبش عظیم شهرسازی در دوره ساسانی، با تمرکز ویژه بر دو موضوع "تقویت و توسعه‌ی فرهنگ و ارزش‌های ایرانی-اسلامی در شهرسازی" و "الزامات عمومی شهرسازی در طراحی، اجرا و بهره‌برداری ساختمان‌ها" در پنج نشست مختلف برگزار شد.

در نشست اول که عصر روز چهارشنبه ۱۶ دی ماه در محل سازمان استان قزوین با حضور شرکت‌کنندگان در گردهمایی و همچنین اعضای هیات مدیره‌ی سازمان استان قزوین برگزار شد، وثیق‌نیا عضو هیات مدیره‌ی سازمان استان قزوین و عضو

کنیم و به تبیین تئوری‌های جدید برای رفع نیازهای امروزی بپردازیم. تئوری‌های فضایی - کالبدی جدید، مبنا و اساس فعالیت‌های اجرایی است.

پیربایایی رییس دانشکده‌ی معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز هم پیش‌نیاز لازم برای تحقق فرهنگ شهرسازی خودی (سبک زندگی اسلامی/ ایرانی) را توجه به مسایل زمانه دانست و گفت: باید از یک‌سوریشه‌های فرهنگ‌های غیرخودی و از سوی دیگر مبانی فرهنگی شهرسازی خودمان را بشناسیم و سپس با اطلاع از نیازهای امروز، مبانی نظری شهرسازی ایرانی - اسلامی را براساس آموزه‌های حکمت اسلامی تبیین کنیم.

سلطان‌زاده رییس دانشگاه آزاد اسلامی قزوین اظهار کرد: براساس آنچه از نظریه‌های اندیشمندان و فلاسفه قابل استخراج است، مشارکت دادن مردم در امور شهرها ضروری است. باید به مرور، تقوالمحوری جایگزین سرمایه‌محوری خشن شود و به تدریج به سوی شهر آرمانی حرکت کنیم.

حایری پیشکسوت عرصه‌های مشاوره‌ای در حرفه‌ی شهرسازی، شهرسازی در دوران معاصر را آسیب‌شناسی کرد و گفت: شهرسازی در دوران معاصر، سه دوره‌ی عقب‌ماندن شهرسازی از شهرنشینی، غایب شدن شهرسازی و در نهایت حذف شدن شهرسازی را پشت سر گذاشته است. وی درخواست کرد مدیران سیاسی از مداخله‌ی مستقیم در امور شهرسازی خودداری کنند.

نشست دوم در ساعت ۱۲ روز پنجشنبه در تالار اجتماعات شهرداری قزوین برگزار شد. در این نشست، نصرتی شهردار قزوین گزارش مشروحی درخصوص فعالیت‌های دبیرخانه‌ی مجمع جهانی شهر اسلامی که به کشورمان ایران و مشخصاً شهر قزوین واگذار شده، ارائه کرد.

فارغیان عضو سازمان قم نیز در سخنرانی خود مرور جامعی بر ادبیات شهر اسلامی داشت و نسبت به معرفی چهره‌های شاخصی که تاکنون در این

موضوع نظریه‌هایی را مطرح کرده‌اند، اقدام کرد و گفت: باید این نظریه‌ها مبنای تصمیم‌گیری‌های اجرایی قرار گیرد.

در ادامه، میثاقی از استان مازندران نسبت به معرفی نظریه‌های مختلف شهر پایدار اقدام و آنها را با مبانی نظری علامه طباطبایی مقایسه کرد و گفت: نظریه‌های علامه طباطبایی می‌تواند مبنای توسعه‌ی پایدار اسلامی - بومی قرار گیرد.

در نشست سوم که عصر روز پنجشنبه در محل سازمان استان قزوین تشکیل شد، اردشیری پژوهشگر عرصه‌های شهرسازی ضمن بیان دیدگاه نظری در تبیین جایگاه و وظایف قانون و ضوابط و مقررات شهرسازی، به ضرورت پشتوانه‌ی حمایتی قانون (مصوبه‌ی قوه‌ی مقننه) از ضوابط و مقررات شهرسازی با تأکید بر تعریف نظام برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، محدود کردن قدرت برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان در توسعه و حفاظت از کالبد شهرها به منظور کاهش قدرت نیروهای اقتصادی سیاسی و تقویت نیروهای اجتماعی تاریخی در توسعه‌ی شهرها با نگاهی ویژه به تنسيق و ترویج سبک زندگی اسلامی ایرانی در شهرها تأکید کرد.

سپس افشار مدیرکل پدافند غیرعامل استانداری استان قزوین گزارش جامعی از روند تکمیل چک‌لیست‌های شهرسازی پدافند غیرعامل در استان قزوین ارائه و اظهار کرد: این روند و تجربه‌های به دست آمده می‌تواند در سایر استان‌های کشور نیز ملاک عمل و اقدام قرار گیرد. صنیع‌زاده از استان اصفهان نیز ضمن ارائه‌ی مهمترین اقدامات انجام شده در گروه تخصصی شهرسازی شورای مرکزی درخصوص تدوین اولیه‌ی مبحث ۲۵ مقررات ملی ساختمان با عنوان الزامات عمومی شهرسازی در طراحی، اجرا و بهره‌برداری ساختمان‌ها، توافق بر سر چهارچوب این مبحث را ضروری دانست و با ارائه‌ی چهار گزینه‌ی پیشنهادی، همفکری در انتخاب گزینه‌ی برتر را از

همکاران خواستار شد.

در ادامه، میرفندرسکی از استان خراسان رضوی اظهار کرد: در ادبیات کشورمان مبانی ارزشمندی در رابطه با شهرسازی ایرانی داریم که باید این ارزش‌ها به دقت استخراج شده و مبنای برنامه‌ریزی و طراحی شهرهای ایرانی - اسلامی قرار گیرد. وی در ادامه گفت: اکنون فرصت خوبی است تا با توجه به مبانی نظری قوی و خوبی که در ادبیات‌مان وجود دارد، نسبت

به تدوین ضوابط و مقررات اقدام کنیم. در پایان جلسه، غیائی‌نیا از استان البرز گزارشی از وضعیت ناسامان ناسازی در شهر کرج ارائه کرد و ضمن مقایسه‌ی آن با ناسازی‌های مطلوب، پیشنهادهایی در این رابطه مطرح و اعلام کرد که لازم است این ضوابط در مبحث ۲۵ لحاظ شود.

آخرین جلسه کاری این نشست ادواری صبح روز جمعه ۱۸ دی ماه در محل ساختمان سازمان استان تشکیل و در آن اعضای شرکت‌کننده در گردهمایی به طرح دیدگاه‌ها و نقطه‌نظرات خود در موارد دستورکارهای نشست (تقویت و توسعه‌ی فرهنگ و ارزش‌های ایرانی - اسلامی در شهرسازی و الزامات عمومی شهرسازی) پرداختند.

در پایان این جلسه، مقرر شد کمیته‌ای متشکل از هشت نفر از اعضای حاضر در گردهمایی تشکیل شده و با توجه به دستاوردهای حاصل از نشست‌های ساری، تبریز و قزوین، راهبردهایی را جهت ارائه به شورای مرکزی سازمان در رابطه با چگونگی تقویت و توسعه‌ی فرهنگ و ارزش‌های ایرانی - اسلامی در شهرسازی تهیه کنند.

همچنین با توجه به اهمیت توافق بر چارچوب و شاکله‌ی مبحث ۲۵، مقرر شد چهار گزینه‌ی پیشنهادی گروه تخصصی شهرسازی شورای مرکزی در اختیار کلیه‌ی شرکت‌کنندگان در گردهمایی قرار گیرد تا حداکثر ظرف مدت دو هفته، دیدگاه‌های خود را به گروه تخصصی شهرسازی شورای مرکزی منعکس کنند.

دیدار اعضای هیات مدیره و امور ایثارگران سازمان با جانباز دفاع مقدس



جمعی از اعضای هیات مدیره و واحد امور ایثارگران سازمان نظام مهندسی ساختمان به مناسبت ایام ولادت باسعادت خاتم پیامبران حضرت محمد مصطفی (ص) به عیادت حمید حق شناس جانباز ۷۰ درصد دفاع مقدس و خانواده‌ی گرمای وی رفتند. در این دیدار که روز پنجشنبه ۱۰ دی ماه در منزل این جانباز بزرگوار و از یادگاران هشت سال دفاع مقدس برگزار شد، محمود مقدم نایب رییس دوم، حمزه شکیب، جابر نصیری و مهیار فرنیاز از اعضای هیات مدیره و فرزند لحمی و امیرافشین ریسی نژاد از بازرسان سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران حضور داشتند. حمید حق شناس متولد شهریور ۱۳۴۳ اولین بار در سال ۱۳۶۰ و زمانی که در کلاس دوم دبیرستان مشغول به تحصیل بود به جبهه‌های نبرد حق علیه باطل اعزام شد و مدت ۱۶ ماه به صورت داوطلبانه در جبهه حضور داشت و در عملیات مرحله‌ی ۳ والفجر ۴ در آبان ماه سال ۱۳۶۲ در گردان میثم لشکر ۲۷ محمد رسول الله (ص) از ناحیه‌ی پا و شکم مجروح شد. وی مهر ماه سال ۱۳۶۳ در آزمون ورودی دانشگاه شرکت کرد و در رشته‌ی کاردانی ساختمان‌های بتنی در دانشگاه بوعلی سینا همدان پذیرفته و از مهر ماه سال ۱۳۶۴ مشغول به تحصیل شد. حق شناس در مدت تحصیل در دانشگاه نیز به دفعات به جبهه اعزام شد و سرانجام روز پنجشنبه ۲۴ تیر ماه سال ۱۳۶۷ در منطقه‌ی کردستان دچار مجروحیت از ناحیه‌ی گردن و قطع نخاع شد که منجر به فلج شدن تمام اعضای بدن وی از گردن به پایین شد. پدر و مادر این جانباز گرانقدر پرستاری حمید حق شناس را ایثارگرانه بر عهده دارند و مسوولیت انتقال وی به بیمارستان، مسافرت‌ها و زیارتگاه‌ها برعهده‌ی برادرش است که همواره مهربانانه در خدمت وی است.

اولین جلسه‌ی هم‌اندیشی بانوان مهندس برگزار شد

اولین جلسه‌ی هم‌اندیشی بانوان مهندس در خصوص آزمون‌های ورود به حرفه‌ی مهندسان با حضور شیخ انصاری معاون دفتر کنترل مقررات ملی ساختمان، الهه رادمهر عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان هرات، گلاره فرامرزی کارشناس آزمون مقررات ملی ساختمان و تعدادی از بانوان مهندس عضو سازمان عصر روز ۱۶ دی ماه در محل سازمان برگزار شد. در این نشست، شیخ انصاری توضیحاتی پیرامون نحوه‌ی برگزاری آزمون‌های ورود به حرفه‌ی مهندسان، از مراحل اولیه‌ی ثبت‌نام تا تایید نهایی آن توسط سازمان‌های نظام مهندسی استان‌ها، نحوه طراحی سوال‌های آزمون، تصحیح اوراق و دیگر مسایل مرتبط ارائه کرد. با توجه به برنامه‌ی زمان‌بندی تدوین شده برای آزمون، کمیته‌های طراحی سوالات طبق روال هر سال در ۷ رشته‌ی تخصصی جهت تهیه سوالات آزمون، تشکیل و از میان افراد متخصص علمی و مسلط به تهیه سوالات حرفه‌ای توسط وزارتخانه تعیین می‌شود. همزمان با شروع کار کمیته‌های مربوطه و انجام مکاتبات با اساتید، کار بررسی و انتخاب سوالات نهایی و کنترل نهایی توسط اساتید مربوطه صورت می‌گیرد و در کل تعداد ۳۳ دفترچه سوال در رشته‌های مختلف جهت تکثیر و شخصی‌سازی، به سازمان سنجش آموزش کشور تحویل می‌شود. سوالات آزمون‌های رشته‌ی معماری نظارت، عمران نظارت، عمران محاسبات، تاسیسات برقی و تاسیسات مکانیکی با تنوع ۴ دفترچه‌ی مجزا تهیه می‌شود. همچنین در این جلسه توضیحاتی در خصوص آزمون‌های رشته‌ی معماری ارائه شد. به طوری که به منظور اصلاح و ارتقای کیفیت آزمون‌های ورود به حرفه‌ی رشته‌ی معماری و با توجه به بررسی‌های کارشناسی انجام شده و اخذ نظرات ادارات کل راه و شهرسازی، سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان و اساتید دانشگاه‌ها و صاحب‌نظران رشته‌ی معماری مقرر شد آزمون معماری از چهار بخش، به دو آزمون کلی در صلاحیت نظارت و طراحی تغییر پیدا کند. بدین ترتیب داوطلبان می‌بایست برای اخذ صلاحیت نظارت صرفاً در یک آزمون تستی تلفیق شده از بخش‌های عمومی و تخصصی و برای اخذ صلاحیت طراحی صرفاً در یک آزمون ترسیمی تلفیق شده از بخش‌های طراحی و جزییات اجرایی ساختمان شرکت کنند. در پایان، شیخ انصاری در خصوص نحوه‌ی تصحیح برگه‌های طراحی معماری گفت: تصحیح برگه‌های داوطلبان تنها توسط یک کارشناس صورت نمی‌گیرد بلکه حداقل دو کارشناس یک برگ را تصحیح می‌کند و در صورت بروز شکایت، کارشناس ثالثی نیز موضوع را دوباره مورد ارزیابی قرار می‌دهد و با تاکید بر اینکه ضوابط و مباحث مقررات ملی ساختمان در طراحی سوالات آزمون مورد بررسی قرار می‌گیرد بیان کرد: آزمون ورود به حرفه‌ی مهندسان متفاوت با آزمون ورود دانشگاه است و این آزمون تنها تثبیت صلاحیت حرفه‌ای و توانمندی مهندسان در حوزه‌ی فعالیت‌های مرتبط مهندسی است.

جلسه اجرایی شدن تفاهم‌نامه سه جانبه تاسیسات برقی ساختمان برگزار شد



جلسه‌ی اجرایی شدن تفاهم‌نامه‌ی سه جانبه‌ی تاسیسات برقی ساختمان با حضور مسوولان سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، وزارت نیرو و شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ یکشنبه ۲۰ دی ماه در محل سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران برگزار شد. در ابتدای این جلسه حبیب ا. بیطرف رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران ضمن عرض خیرمقدم به مدعوین از جمله هوشنگ فلاحتیان معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی و منوچهر شیبانی اصل مدیرکل دفتر سازمان‌های نظام مهندسی و تشکل‌های حرفه‌ای وزارت راه و شهرسازی و نمایندگان سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها، بر اهمیت انرژی برق به عنوان انرژی پاک و سازگار با محیط زیست و در عین حال گران قیمت گفت: استانداردهای تاسیسات برقی داخلی ساختمان‌ها از موارد بسیار ضروری در امر ساخت و ساز است. در این راستا مصرف بهینه انرژی برق در بخش ساختمان نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. وی واقعی سازی و کیفی سازی خدمات مهندسان عضو را به عنوان مهمترین اهداف سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران بیان کرد و با اشاره به ظرفیت‌های تخصصی اشخاص حقیقی و حقوقی عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران بر اجرای کامل شیوه‌نامه اجرایی نظارت بر طراحی و اجرای استاندارد تاسیسات برقی کلیه اماکن و پیاده شدن ساختار و اجزای پیش بینی شده در شیوه‌نامه تاکید کرد.

در ادامه هوشنگ فلاحتیان معاون برق و انرژی وزارت نیرو با تاکید بر ضرورت رعایت استانداردها در امور برق ساختمان اظهار کرد: لازم است با بکارگیری خلاقیت و نوآوری‌های روز در این حوزه به افزایش کیفیت خدمات‌رسانی به مردم کمک کنیم. در این راستا می‌توانیم با برگزاری جلسات مستمر مشترک با سازمان نظام مهندسی ساختمان و شرکت‌های توزیع برق استان‌ها فرایند امور و کیفیت کارها مورد بررسی قرار گیرد.

وی افزود: موضوع شدت مصرف انرژی با توجه به عملکرد مهندسان برق از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا به دلیل عدم عایق کاری سقف و دیوارها و همچنین درب و پنجره‌ها شدت مصرف انرژی در کشور بسیار بالاست که لازم است ضمن رعایت استانداردهای فنی، قوانین این حوزه نیز بیش از پیش مورد تاکید و توجه قرار گیرد که در این زمینه تشکیل کارگروه‌های مشترک گام خوبی در راستای

بهبود سازی مصرف انرژی به شمار می‌رود. فلاحتیان در ادامه بر ضرورت و اهمیت استفاده از انرژی خورشیدی در ساختمان‌ها به ویژه ساختمان‌های بلندمرتبه تاکید کرد و گفت: بهتر است این کار به صورت نمادین از ساختمان‌های بزرگ و بناهای بلند شروع شود و با فرهنگ‌سازی به تدریج همه ساختمان‌ها به سمت استفاده از انرژی خورشیدی بروند. منوچهر شیبانی اصل مدیرکل دفتر سازمان‌های نظام مهندسی و تشکل‌های حرفه‌ای وزارت راه و شهرسازی نیز با استقبال از استفاده ساختمان‌های بلندمرتبه از انرژی خورشیدی گفت: پیشنهاد می‌کنم این کار را از ساختمان‌های نظام مهندسی در سراسر کشور آغاز کنیم و با ترویج این فرهنگ ارزشمند همه سازندگان را به استفاده از این انرژی پاک و لایتنه‌ای تشویق کنیم. وی ضمن اعلام آمادگی برای انجام هرگونه همکاری در زمینه اجرای کامل مقررات و ضوابط مربوط به تاسیسات برقی ساختمان افزود: وزارت راه و شهرسازی آمادگی دارد در راستای الزامی کردن هوشمندسازی ساختمان‌ها و مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان همکاری لازم را با وزارت نیرو داشته باشد تا بتوانیم با همکاری و همفکری دستگاه‌های ذیربط اقدام مفیدی در این زمینه انجام دهیم. شیبانی اصل در ادامه تصریح کرد: نباید صرفاً نگاه منفی به فعالیت‌های سازمان نظام مهندسی ساختمان حاکم شود در حالی که چهارچوب فعالیت‌های صنفی در ماده ۲۹ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مطرح شده و سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان باید فعالیت اعتدالی داشته باشند. در این راستا بسیاری از چالش‌های این سازمان ناشی از همین مساله است که ضرورت دارد آسیب‌شناسی لازم در این زمینه صورت گیرد. وی خط مشی وزارت راه و شهرسازی در بازنگری مبحث دوم مقررات ملی ساختمان را مبتنی بر تجمیع خدمات مهندسی عنوان کرد و ادامه داد: ما در وزارت راه و شهرسازی آمادگی داریم تا همه نظرات و پیشنهادهای گروه‌ها و نهادهای ذیربط، صاحب‌نظران و دست‌اندرکاران را دریافت کرده و در تجدیدنظرها اعمال کرده و مورد بررسی قرار دهیم. در زمینه تاسیسات برقی نیز از هرگونه پیشنهاد سازنده در راستای تجمیع خدمات مهندسی استقبال می‌کنیم.

محمودرضا حقی فام معاون هماهنگی توزیع شرکت توانیر نیز در مورد هدف‌گذاری‌های این شرکت در زمینه امور تاسیسات برقی ساختمان گفت: استفاده از سیستم‌های فتوولتائیک و مدیریت هوشمند ساختمان دو هدف عمده ما در شرکت توانیر است که به صورت هماهنگ در سراسر کشور در حال پیگیری است و امنیت، آرامش و مدیریت انرژی در ساختمان‌ها را در پی خواهد داشت. وی افزود: طرح و بررسی این دو موضوع به صورت تخصصی ضمن ایجاد بازار کار مناسب برای مهندسان رشته برق می‌تواند به همسو کردن مقررات ملی ساختمان با اهداف و برنامه‌های وزارت نیرو منجر شود. در پایان این جلسه کارشناسان سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، وزارت نیرو و شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ به بحث و بررسی پیرامون مفاد تفاهم‌نامه سه جانبه مرتبط با برق ساختمان پرداختند.