
بسم الله الرحمن الرحيم



در صادرات خدمات مهندسی ما بیشتر کارهای عمرانی را مشاهده می‌کنیم؛ شما کاری کنید که محصولات مهندسی کشور در مبادلات کشور حضور داشته باشند؛ یعنی واقعاً بتوانیم ما محصول کارهای مهندسین خودمان در کارخانجات و در قطعه‌سازی و در بخش‌های گوناگون وسیع مهندسی را در بازار مبادلات بین‌المللی جهانی عرضه کنیم؛ این کار مهمی است که این هم از عهده شماها برمی‌آید؛ یعنی شماها در این زمینه الان مسئولیت دارید، داخل دولت یا مجلس هستید و می‌توانید تصمیم بگیرید.

هم در مجلس مهندس زیاد دارید، هم در دولت مهندس زیاد دارید، هم در بخش‌های گوناگون؛ به مسئولیت خودتان با استفاده از ابزار مهندسی واقعاً توجه کنید و اهتمام بورزید؛ ببینید چه چیزهایی را بایست انجام داد، آن‌ها را ان‌شاءالله انجام بدهید.

(بخشی از بیانات مقام معظم رهبری در دیدار اعضای ستاد بزرگداشت روز ملّی مهندس ۹۳/۱۱/۰۶)



امروز متأسفانه خیلی مرسوم شده است که مدام سؤال می‌کنند که این ساختمان شخصی‌ساز است تا اگر طرف برای خود ساخته بدانیم که آن ساختمان خوب است و اگر هدفش بسازوبفروش بوده هیچ چیزش درست نبوده است، یعنی می‌خواهم بگویم باید اخلاق حرفه‌ای به میدان بیاید.
اگر در میدان رقابت اخلاق نباشد، شکست می‌خوریم. ما در تمام پروژه‌ها و طرح‌های پیش‌رو یک بار بزرگ بر روی دوش مهندسین داریم و امیدواریم با تلاش و همت مردم آینده بسیار خوبی پیش‌رو داشته باشیم.

دکتر حسن روحانی، رئیس جمهور

شناسنامه

صاحب امتیاز: شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان
شورای سیاست‌گذاری: محمدرضا جواهری‌تفتی، منصور بهادری، مجید جی‌افرام، علی‌اکبر رمضانی، جمال قناعت
سردبیر: زکریا سلیمانی
هیئتِ تحریریه: احمد اسدی، هومن ثبوتی، محمدتقی خسروی، عباس صنیع‌زاده، علی طوماری، جعفر قراخانی، عمران کهزادی سیف‌آباد، حسن مجربی‌کرمانی، ساعد معارفی، بهمن مؤمنی‌مقدم، شمس نوبخت‌دودران، رسول وظیفه‌شناس
مدیر هنری: سهیل حسینی (استودیو تهران)
طراحان گرافیک: فریبا رهدار، محمد زارع، الهه پورمهران
طرح بسم‌الله: کتیبه عباسی
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: نقش‌آوران خاورمیانه

نشانی نشریه: تهران، بالاتر از میدان ونک، خیابان شهید خدامی، خیابان تک شمالی، پلاک ۱، شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان، طبقه اوّل
صندوق پستی: ۵۸۸-۱۹۹۳۵
تلفن و نمابر: ۴۲۶۰۵۰۰۰-۰۲۱ (داخلی ۱۰۹)
پست الکترونیک: shamss.mag@gmail.com
آدرس سایت: www.shamsmag.ir

- چاپ مقالات در «شمس» به معنای تأیید مطالب نبوده و مسئولیت مندرجات هر مقاله با نویسنده آن است.
- به منظور رعایت حقوق مؤلفان برخی متون با حفظ رسم‌الخط مؤلف درج شده است.
- به منظور صرفه‌جویی در مصرف کاغذ، کمک به حفظ محیط‌زیست و همچنین نیاز برخی مطالب به ارائه صوت و تصویر جهت تکمیل محتوا قسمت‌هایی از نشریه به‌صورت کدهای الکترونیکی (QR Code) ارائه می‌گردد. برای استفاده، کافی است کد موردنظر را با استفاده از نرم‌افزارهای بارکدخوان موجود در دستگاه‌های هوشمند خود، اسکن نمائید.





۱ • پیام رهبری و رئیس جمهور
۶ • بهاریه

رویداد ویژه ۱: روز مهندسی
۸ • پیام رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان به مناسبت روز مهندسی
۹ • مهندس و مهندسی / جلال حجازی‌دهاقانی
۱۶ • ویژگی‌ها و وجوه تمایز علم مهندسی در سرزمین ایران / در گفت‌وگو با مهندس سید محمد بهشتی
۲۰ • ۵۰۰۰ سال مهندسی ایرانی؛ از عشقولوژی تا تکنولوژی / در گفت‌وگو با دکتر فرزین رضائیان
۲۵ • پنجم اسفند در استان‌ها

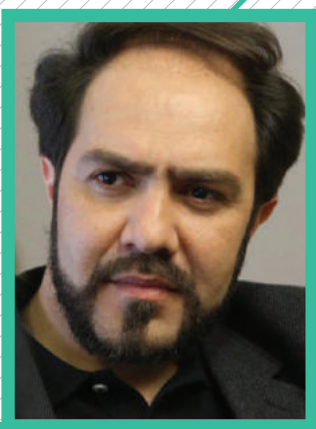
رویداد ویژه ۲: بررسی ابلاغیه‌های اخیر وزارت راه و شهرسازی
۳۲ • متن نامه‌های صادرشده از سوی وزارت راه و شهرسازی
۳۳ • ابلاغیه منافع متعارض و پاسخ به چند ابهام / دکتر عباس آخوندی
۳۵ • مکاتبات شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان
۳۷ • تنزل سطح مداخله وزارت راه و شهرسازی به مسائل اداری سازمان‌ها / مهندس فرج‌اله رجبی
۴۰ • آقای وزیر تمام تلاششان را برای حذف سازمان نظام‌مهندسی ساختمان گذاشته‌اند / در گفت‌وگو با دکتر اکبر ترکان
۴۲ • ابلاغیه‌های وزارت و تنظیم رابطه کاری مهندسان و دریافت‌کنندگان خدمات مهندسی / دکتر حامد مظاهریان
۴۴ • از بین رفتن منابع مالی؛ از بین رفتن بیست سال تجربه ارزشمند سازمان نظام‌مهندسی ساختمان / مهندس مجید جی‌افرام
۴۵ • استقلال مجامع؛ استقلال سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها / مهندس علی‌اکبر رمضانی
۴۶ • از نگاه استان‌ها

پرونده: آشنایی با رشته نقشه‌برداری
۵۳ • رشته‌های هفت‌گانه؛ پاره‌های تن سازمان نظام‌مهندسی ساختمان / در گفت‌وگو با مهندس فرج‌اله رجبی
۵۶ • ابعاد مدرن نقشه‌برداری؛ نیاز امروز / در گفت‌وگو با دکتر اکبر ترکان
۵۹ • با پیشکسوتان
۶۴ • رفع اختلافات حقوقی و کیفری با کاداستر / در گفت‌وگو با آقای حسین صعیدزرندی
۶۶ • نمایی از شهر هوشمند / مهندس احمد اسدی- مهندس مهدی حق‌بین
۷۰ • مدل‌های اطلاعات ساختمانی BIM و اهمیت آن در نقشه‌برداری املاک / پروفسور عباس رجبی‌فرد و همکاران
۷۴ • شناسنامه فنّی و ملکی با سه پیشنهاد / مهندس حسن مجربی‌کرمانی
۷۵ • برون سپاری نقشه‌های تفکیکی / دکتر شمس نوبخت‌دودران
۷۷ • سومین جشن گرامیداشت روز جهانی GIS در ایران
۸۲ • جامعه صنفی مهندسان نقشه‌بردار ایران؛ تشکلی با چهل سال قدمت
۸۵ • سازمان نظام‌مهندسی ساختمان جدای از مدیریت شهری نیست / در گفت‌وگو با مهندس محمدهادی مهدی‌نیا
۹۰ • وضعیت اطلاعات و خدمات نقشه‌برداری / در گفت‌وگو با دکتر علیرضا آزموده‌اردلان
۹۳ • کاداستر؛ از نظریه تا عمل / در گفت‌وگو با مهندس محمد شیخ‌علیشاهی
۹۵ • گزارش هم‌اندیشی نقشه‌برداران
۹۷ • اجرای مقررات ملّی ساختمان، گامی در همکاری با مدیران شهری / مهندس حمیدرضا سیدین
۹۹ • مروری بر مبانی پیاده‌سازی و کنترل هندسی پروژه‌های ساختمانی / مهندس یحیی جمور- مهندس محسن رجب‌زاده
۱۰۴ • گزارش فعالیت‌های کمیته راهبردی خدمات مهندسی نقشه‌برداری / مهندس نادر بابایی
۱۰۷ • مبحث کنترل‌های هندسی و رقومی و تهیه نقشه‌های چون‌ساخت
۱۰۸ • مکاتبات نقشه‌بردارای

گزیده‌ها
۱۱۰ • اخبار استان‌ها
۱۲۰ • اخبار شورای مرکزی
۱۲۵ • عملکرد گروه‌های تخصصی و کمیسیون‌ها
۱۳۱ • یک ساختمان: مجموعه همایش‌های بین‌المللی جمهوری اسلامی ایران (سالن اجلاس سران)
۱۳۴ • یک فنّاوری: کاربردهای نانوتکنولوژی در صنعت ساختمان
۱۳۸ • یک کتاب: گنجینه فرهنگ آثار معماری ایران؛ میراث معماری صنعتی معاصر ایران
۱۴۰ • یک رخداد: چهارمین نشست اعضای بسیجی عضو هیئت‌مدیره سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها
۱۴۳ • یک استان؛ یک سازمان: آذربایجان شرقی
۱۴۹ • یک کاریکاتور: ما هیچ، ما نگاه
۱۵۰ • یک مبحث: مبحث دوم مقررات ملّی ساختمان
۱۵۲ • یک فیلم: زنگ تفریح
۱۵۵ • یک چهره: دکتر گیتی اعتماد

۱۵۷ **مجله مجازی: رشته نقشه‌برداری**
• تحلیل پایداری نقاط مبنا در شبکه آشکارسازی تغییر شکل / دکتر جعفر قراخانی
• خشت اوّل چون نهد معمار کج.../ مهندس حسن حلمی
• نقشه‌برداری سازه‌های فوق بلند مرتبه / مهندس منوچهر محبی
• پهباد نقشه‌برداری / مهندس مهدی برومند
• قانون جامع حدنگار (کاداستر) کشور

بهاریه



مزدا نوبری
مهندس معمار، عضو هیئت‌علمی دانشگاه خیام مشهد

نسیم باد نوروز از کوی یار وزان می‌شود و جعبه‌های چوبی بنفشه‌ها به دیدار می‌خوانند تورا
برشاخ نازک‌تن گیلاس‌ها و سیب، شکوفه‌های نورنگ به رخسار می‌آورند و جلوه برچشمان من و ما می‌گشایند
باران به دلربایی برگونه‌های زمین می‌نشیند و صورت می‌شویدش از خواب و خرابِ شب سرد زمستانی
دامان دشت آغوش می‌گشاید به دامن دامن نشستن گل‌های صحرایی و چهره خاک مشاطه می‌کند به جلوه‌گری
بهار می‌رسد و جان حیات، تورا می‌خواند تا نفسی یک دو نفربهر خدا در ساحتش بنشینند و فنجانی از عطرخوش چای مزه کنند و مستوری به یک سو نهند و مستانه ترانه شوق بخوانند و آواز شور
انگار دستان خیام برشقیقه‌هاست هنوز در حیرت از این سرّمگو.
انگار آواز فارابی هنوز بر نغمه‌های رود است و حافظ مست از بهار نارنج‌هاست.
سفره هفت‌سین به پهنای ایران‌زمین از سبزه و سرور؛ از سایه‌های مهر تا هفتمین سین سعادت، تن گشاده و تورا می‌خواند. لختی بنشین و با خاک بگو اسرار نهان در گنج سینه را که همدلی آئین بهار است و هم‌سخنی طریقتش

•••

حالا دوباره بهار سررسید به آواز طربناک و نامه دعوت برمنقار مرغان نهاد تا فصل گفت و شنید انسان و زمین به سنت دیرینه برپا شود
چشمان خویش بگشاییم و گوش‌ها را تیز کنیم به شنیدن ترنم باران که با ما سخن دارد و باور کنیم که شنیدن پیام بهار آغاز همدلی است و هم‌نفسی.

•••

احوال حرفه هندسه و کار ساختن خانه‌های زمین در این روزهایی که رفت هم چندان کم از زمستان نداشت، هم در غبار و ابر هم در تنهایی و سرما و مه که چشم، تن را نمی‌دید.
انگار زمستانی که رفت، غوغای هوای سنگین و سینه‌های آزرده بود هم بر تقویم ایام و هم بر دفتر حرفه ما
سخن نگفتیم با هم امّا در تنهایی فریاد زدیم
دست ندادیم به یکدیگر امّا انگشت سکوت بر دهان گذاشتیم تا شدیم مهندسانی غریب از هم و چندپاره در نظر و چهل تکه در گفتار و کردار...
حالا بهار است.
رسم سخن گفتن از باران بیاموزیم و سخاوت خاک در گفت‌وگو با سبزه و بنفشه‌ها
که طراوت زمین تنها از همدلی میسر می‌شود.

رویداد ویژه (۱):
روز مهندسی



پیام مهندس فرج‌اله رجبی
رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان
به مناسبت روز مهندسی

به نام پروردگار هستی

بزرگداشت خواجه نصیرالدین طوسی و روز مهندسی را به عموم مهندسان و همکاران ارجمند تبریک می‌گویم. وی همچون سایر نام‌آوران این سرزمین سرافراز، اخلاص در کسب دانش و معرفت، تحمل سختی و مشقت در جهت منافع عمومی و صداقت در گفتار و عمل را پیشه خود داشت. روز مهندسی فرصت مغتنمی است تا ضمن نکوداشت یاد این بزرگان، مشی و مرام آنان را ترویج و به وظایف خطیر ملّی و میهنی خویش توجه نمائیم و بدانیم که مهندسی به معنای خلق آثار ماندگاری است که تمدن بشری را می‌سازد.

سازمان نظام‌مهندسی ساختمان با حدود پانصد هزار مهندس در سراسر کشور و به عنوان بزرگترین تشکل تخصصی و حرفه‌ای، افتخار دارد که با بیش از بیست سال فعالیت خود، توانسته است در فضای همکاری‌های متقابل با مدیریت‌های شهری و دستگاه‌های دولتی، توفیقات عظیمی در افزایش کیفیت ساخت‌وساز حاصل نماید و در حال حاضر نیز، ارتقاء سطح خدمات مهندسی و به‌ویژه تقویت جایگاه نظارت و همچنین نظام‌مند کردن کنترل مقررات ملّی ساختمان را در دستور کار خود قرار داده است. اکنون هیئت‌مدیره‌ها بایستی به منظور صیانت از این جایگاه و با حمایت معنوی از همه تشکل‌های حرفه‌ای و تخصصی صنعت ساختمان، موجبات هم‌افزایی در حوزه اندیشه و عمل را فراهم آورند.

اگر چه سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان در سال‌های اخیر مورد تهدیدهای جدی و ناعادلانه‌ای قرار گرفته‌اند ولیکن این امر فرصتی را حاصل نمود تا مهندسان عضو، به نحو بی‌سابقه‌ای در دفاع از سازمان‌های خود متحد گردند. این همبستگی کم نظیر موجب شد تا بیش از گذشته، نقش و تأثیر سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان در ترویج اصول صحیح ساخت‌وساز و خدمت به شهروندان، مورد توجه مدیریت‌های شهری، و نهادهای دولتی قرار گیرد. لذا شایسته است که همکاران محترم عضو هیئت‌مدیره‌ها به بررسی عملکرد و نقد درون سازمانی بپردازند و در جهت اصلاح و ارتقاء تمامی فرآیندها بکوشند و از پرداختن به موضوعات کم اهمیت که تصویر نامناسبی از سازمان ارائه می‌دهد، پرهیز نمایند و بدانند که در حال حاضر تقویت تعلق سازمانی از اساسی‌ترین نیازهای سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان است.

روز مهندسی، زمان مناسبی است تا به همه همکاران عزیز، میثاق همیشه جاودان مهندسی یعنی کسب مستمر دانش تخصصی، رقابت در چهارچوب اخلاق حرفه‌ای و پرهیز از هرنوع بی‌عدالتی را یادآوری و برای همه آنان تندرستی و توفیقات روزافزون آرزو نمایم. یقین دارم که به لطف و مدد الهی، فردا روشن‌تر از امروز خواهد بود.

اسفند ۱۳۹۶

مهندس و مهندسی

جلال حجازی دهاقانی
استاد دانشگاه تهران

که یزدان ز ناچیز، چیز آفرید
بدان تا توانی آرد پدید
فردوسی

تعبیرها و مفهوم‌های متفاوتی از واژه‌های مهندس و مهندسی وجود دارد که در بسیاری از موارد برنامه‌ریزی و حتی موضوع‌های آموزشی را با چندگویی و برداشت‌های متفاوت روبه‌رو می‌سازد.

در مقاله حاضر کوشش شده است تا با تکیه بر ریشه واژه‌های یادشده در منابع فارسی و انگلیسی، به تعریف واژه‌های مهندس و مهندسی و دامنه علمی و توانایی‌های فنّی آن‌ها پرداخته شود و در خاتمه، هدف، فلسفه و اخلاق مهندسی به روشنی تعریف و مشخص شود.

مقدمه

تنیدگی و درهم بودگی واژه‌ها و مفاهیمی چون علم، فلسفه، هنر و فن با مهندسی، چنان دامنه و ژرفای وسیعی یافته است که در تعریف و کاربرد، به‌ویژه از دیدگاه تاریخی، چندگویی‌های فراوانی وجود دارد و در بسیاری از نوشته‌ها به سهولت با یکدیگر جایگزین شده‌اند.

نام‌گذاری نیمه خدای مصوری «ایمهوتپ» به مهندس اوّل، نامیدن دانشمند نامداری چون ارشمیدس به عنوان پدر مهندسی، شهرت فیثاغورث فیلسوف با هندسه، جمله جاویدان افلاطون بر سر در ورودی آکادمی، نام بردن از لئوناردو داوینچی هنرمند به‌عنوان مهندس حقیقی و کامل در دوران میانه با یادآوری از فن‌ورزان و صنعت‌گران نامداری نظیر استیونسن آهنگر، مرداک ساعت‌ساز، برامای آسیاساز، آبراهام داربی و آگریکولای ریخته‌گر به‌عنوان پیش‌گامان مهندسی در تاریخ علم و صنایع و اختراع‌ها، همچنین نام بردن از فلاسفه و دانشمندان ایرانی چون ابونصر فارابی، ابوریحان بیرونی، ابوعلی سینا، خواجه نصیرالدین طوسی، ابولؤلؤ، سلمان پارسی، فرزندان موسی خوارزمی، ارتاخاپس ایرانی، تأسیس هخامنشی و نوبخت به‌عنوان مهندس در تاریخ مهندسی ایران، نشان از پنان تنیدگی و درهم بودگی دارد که باتوجه‌به تخصص‌های گوناگون آن نام‌آوران پهنه فرهنگ و اندیشه و زمانی که در آن می‌زیسته‌اند، حقیقتی نمایان است که از نظر تاریخ مهندسی هیچ ایرادی بر آن وارد نیست. ولی از نظر تعریف مهندسی تداخل وسیعی در زمینه‌های کاری آنان وجود دارد که به آسانی قابل تفکیک و تعریف نیست، ولی در یک جمع‌بندی و پژوهشی اندیشمندانه می‌توان هوش سرشار و سازنده خلاقیت و ابتکار، نوآوری و ابداع در عرصه اندیشه و عمل را وجه مشترک میان آن نام‌آوران نتیجه گرفت.

همین موضوع در تعریف و مفهوم واژه مهندسی نیز وجود دارد که در زمان حاضر باتوجه‌به وظایفی که مهندسان برعهده می‌گیرند و در عناوینی چون مهندسی همراه با رشته (عمران، مکانیک، برق، مواد، صنایع و...) یا مهندسی همراه با مسئولیت (برنامه‌ریزی،

معکوس، ارزش، علمی- کاربردی و...) تبلور یافته است، شدت می‌یابد. اگر در زمینه تعریف واژه مهندسی و توانایی و دانایی‌های مهندسی اقدام نشود، این احتمال وجود دارد که دامنه چندگویی‌ها و ناهمگونی‌ها شدت بیشتری پیدا کند و برنامه‌ریزی آموزشی مهندسی، روند پژوهش‌های مهندسی و چگونگی پذیرش دانشجو و چگونگی آموزش او با اختلال و ناهماهنگی روبه‌رو شود و زمان اصلاح و بازسازی برنامه‌ها به تأخیر افتد.

این مقاله کوششی است در جهت تدوین تعریف مفاهیم مهندس و مهندسی که ناگزیر به وجوهی از تاریخ و ادبیات مهندسی رجوع می‌کند. ولی تاریخ مهندسی نیست. در این مقاله مهندسی به معنای عام درنظر گرفته می‌شود تا ماهیت و منایی (شخصیت) اساسی آن روشن شود. در پایان کوشش خواهدشد تا وظایف جدیدی که برای مهندس تعیین شده است و همچنین، وظایف ویژه‌ای که مهندسان ایرانی باید در مرحله کنونی گذار برعهده گیرند، تعریف و تدوین شود.

آغاز مهندسی

اگر علم با اوّلین قانون ریاضی (جمع) سنجیده شود، هیچ مکانی و زمانی در تاریخ وجود ندارد که گفته شود علم حساب از آن نقطه آغاز شده است. ریاضیات نیز چون سخن گفتن در اسطوره‌ها آغاز می‌شود و فنون و حرفه‌ها نیز در اساطیر آغاز می‌شود.

کشف آتش، خانه‌سازی، استخراج فلزات، پیدایش خط و ... در اسطوره آغاز می‌شود. در یکایک حرفه‌ها و فنون، فردوسی حکیم چنین می‌سراید:

نشد مار کشته و لیکن ز راز — پدید آمد آتش از آن سنگ باز
نخستین یکی گوهر آمد به چنگ — به دانش ز آهن جدا کرد سنگ
چو بشناخت آهنگری پیشه کرد — کجا زو تیر، اره و تیشه کرد

در داستان طهمورث، دیوان مغلوب برای نجات از مرگ، خط را به او می‌آموزند:

نوشتن به خسرو بیاموختند — دلش را به دانش بیفروختند

در اساطیر یونان آمده است که پرومته آتش را از چرخ خورشید دزدید، به انسان هدیه کرد و از طرف خدایان اولمپ به مجازات ابدی گرفتار شد.

در یک افسانه مصری، رب‌النوع تهوت فن نوشتن را به یکی از سلاطین مصر به نام تهاموس عرضه کرد.

ولی مهندسی نیازمند زمانی است که علوم، رشد کافی بیابد و جایگاه و گستره خود را به دست آورد، تمدن دوران کودکی را پشت سر گذارد، فنون و حرفه‌ها از خامی به پختگی برسد و با اندیشه، همراه شود تا مهندسی متولد شود و اندیشه خلق کردن و ساختن براساس محاسبه، اندازه‌گیری و ماده‌شناسی بر پایه‌های علم و دانش گسترش یابد.

حتی در اسطوره‌ها نیز مهندسی نیازمند تکامل فنون و حرفه‌ها و درهم آمیختگی آن‌ها با دانش است و به همین دلیل، در داستان‌های باستانی ایران، جمشید نمونه کامل درهم آمیختگی فن، حرفه و دانش است که به عنوان مهندس ظاهر می‌شود و به طبقه‌بندی مشاغل و تخصصی کردن آن‌ها می‌پردازد و (اوّلین اثرهای مدنیت) پزشکی، هنر و کشتی‌سازی و علوم دیگر را به مردم تعلیم می‌دهد.

ادریس و جم مهندس، موسی و خضر بنا
روح و فلک مزوق، نوع و ملک دروگر

در این تک شعر خاقانی از جمشید همتراز با ادریس نبی (ادریس به معنای زیاددرس‌دهنده و درس‌خوان) به‌عنوان مهندس یادشده است یا در بیت دیگر همین شاعر که می‌گوید:

جمشید ملک هیبت، خورشید فلک هیأت
یک هندسه رایش، معمار همه عالم

نخستین شخصیت تاریخ مصر که در وجود او شکی نیست، هنرمند و دانشمندی به نام ایمهوتپ است که او را نخستین مهندس تاریخ نام نهاده‌اند، طبیب، منجم، مشاور و معمار شاه زوسر (در هزاره چهارم قبل از میلاد) که از نظر داستان‌های باستانی مصر به مقام نیمه خدایی رسیده است.

معماری، شهرسازی، کانال‌کشی، کشتی‌سازی، چرخ و ارابه‌سازی در دنیای باستان به گونه‌ای موجب اعجاب و شگفتی شده است که همه مورخان علم ناگزیر به حضور اندیشه علمی و مهارت عملی در بنیان‌گذاری آن‌ها اشاره کرده‌اند.

ولی مهندسی نیازمند زمانی است که علوم، رشد کافی بیابد و جایگاه و گستره خود را به دست آورد، تمدن دوران کودکی را پشت سر گذارد، فنون و حرفه‌ها از خامی به پختگی برسد و با اندیشه، همراه شود تا مهندسی متولد شود و اندیشه خلق کردن و ساختن براساس محاسبه، اندازه‌گیری و ماده‌شناسی بر پایه‌های علم و دانش گسترش یابد.

در مورد جدایی علم و فن که به عقیده بسیاری از مورخان پس از دوران طلایی اسکندریه به مدت ۲۰ قرن از هم گسیخته بود، نظر دو مورخ علم در مورد یونان (مهد علم) و چین (مهد صنعت) قابل توجه است.

۱- جان برنال در کتاب معروف خود «علم در تاریخ» می‌نویسد: «یونان سرزمین علم و فلسفه بود و آزمون‌های علمی همراه با نظریه‌پردازی‌های

فلسفی در یونان چنان رسوخ داشت که هیچ‌یک از دانشمندان و فیلسوفان یونانی به کاربرد عملی نظریه‌های خود اهمیتی نمی‌دادند و معتقد بودند که نظریه‌های علمی اگر امروز به کار نیایند، در زمانی دیگر و در جایی دیگر کاربرد خواهند یافت. آن‌ها به طور کامل شیوه فلسفی «علمی» را پذیرفتند و ازاین‌رو هیچ اثر مهندسی و پیشرفت فنّی و تکنیکی در یونان مشاهده نشده است.

۲- جورج سارتون می‌نویسد: «اگر تاریخ صنعتی چین باستان با تاریخ علمی یونان باستان مقایسه شود، دو شیوه کاملاً متضاد در همراهی یا رویارویی علم و فن یا علم و هنر از آن نتیجه می‌شود. در چین، فن و حرف بسیار پیش رفته و خیلی زود به دوران بلوغ رسیده بود، ولی هیچ‌گاه تلاش‌های فنّی و هنری آنان راهی به جهان علم نگشود و در مقابل، کوشش‌های علمی یونانیان تا سال‌های بسیار و تا هنگامی‌که با مصر همسایه نزدیک نشد، ثمرهای صنعتی چشمگیری به ارمغان نیاورد.»

اسکندریه را وطن مهندسی نامیده‌اند: این موضوع از نظر جغرافیایی و جغرافیای علم و فن قابل توجه است. اسکندریه در مصر واقع بود از فرهنگ غنی مصر، تجربه‌های ارزشمندی با خود داشت و هنگامی‌که پایگاه دانشمندان و فیلسوفان یونانی شد. درهم‌شدگی این دو فرهنگ، شاخه جدیدی را باز کرد که مورخان علم، آن‌را مهندسی نام نهادند.

بنابر نظریه پی یر روسو، اگر استدلال‌های مهندسی وجود نداشت و نتایج تجربی و خالی از دقت علمی مردم مصر و بین‌النهرین به یاری هندسه نمی‌شتافت، چگونه مهندس یونانی اوپالینوس می‌توانست در قرن چهارم قبل از میلاد به حفر تونل مستقیم دست یابد و اگر تئوری‌های تالس و فیثاغورث نبود و تجربه‌های رصدخانه‌ای مصریان و فینیقی‌ها به کمک نمی‌آمد، چگونه ساعت آفتابی با دقت هندسی، زمان‌سنجی را میسر می‌ساخت.

ارشمیدس را گاه مؤسس علم مهندسی و گاه هنر مهندسی نامیده‌اند، زیرا مجموعه‌ای کامل از علم و عمل بود. تئوری‌هایی نظیر قانون چگالی اجسام در مایعات، اهرم و گشتاور و ساخت ابزارها و ابزارگان مهندسی نظیر پیچ و چرخ، قرقره مرکب، منجنیق و آینه‌های سوزان (با استفاده از تئوری آینه‌ها)، هماهنگی موزون علم و فن، شایستگی لقب بنیان‌گذاری مهندسی را برای ارشمیدس تأیید می‌کند و در همین حال، نام او به عنوان اوّلین مهندس نظامی در تاریخ ثبت شده است.

هرون، از شاگردان مکتب ارشمیدس، نظم منطقی و توالی اختراعات فنّی متکی بر علم را نمایش می‌دهد. هرون همچون ارشمیدس، مهندس بنیان‌گذاری است که تمام ابداع و اختراع‌های مهندسی و فنّی خود را در کتاب‌هایی برای آموزش دانشجویان مدرسه مهندسی اسکندریه نوشته است و از او در تاریخ با عنوان هارون اسکندانی، مهندس و رئیس مدرسه مهندسان اسکندریه یاد شده است. کتاب‌های هرون شامل درس‌های نظری چون هندسه، فیزیک و نجوم و دروس عملی و رفتاری نظیر فلزکاری، چوبکاری، ساختمان و سدسازی بوده است.

علم باید تکامل می‌یافت و گسترش آن به گونه‌ای می‌بود که همگان بدان احترام می‌گذاشتند و گاه می‌پرسیدند چه سود؟

فن و حرفه باید تکامل می‌یافت و گسترش آن به‌گونه‌ای می‌بود که همگان به آن ارج می‌نهادند و گاه می‌پرسیدند چگونه و چرا؟

درهم‌شدگی این دو عرصه فعالیت‌های بشری، برخلاف اسطوره‌ها، نیاز به زمان داشت و این زمان هزاران سال پس از ادغام فرهنگ‌ها و تمدن‌ها حاصل شد تا مهندسی تولد یابد و مهندس می‌باید خلق کند، تولید کند، بسازد و مهمتر آنکه بر درون و برون ساخته خود آگاه باشد، چیستی، چرایی و چگونگی را بشناسد.

شاید با هرون اسکندانی یا ارشمیدس یا آرتاخالپس ایرانی یا ایمهوتپ مصری چهره یک مهندس در تاریخ ظاهر شده باشد، ولی مهندسی به‌عنوان یک نظام منسجم از فعالیت‌های بشری باید تا قرن نوزدهم پس از میلاد منتظر می‌ماند.

ارشمیدس را گاه مؤسس علم مهندسی و گاه هنر مهندسی نامیده‌اند، زیرا مجموعه‌ای کامل از علم و عمل بود.

مهندس و مهندسی در ادبیات پارسی

در جست‌وجوی مفاهیم مهندسی و جایگاه مهندس در زبان‌های ایرانی، منابع و شواهد ارزشمندی وجود دارد که سابقه این واژه‌ها را در شکل کنونی آن‌ها به بیش از ۱۲۰ سال می‌رساند.

براساس فرهنگ‌نامه‌های ایرانی، هندسه که از کهن‌ترین دانش‌های بشری است و مسلماً بعد از حساب و بسیاری از حرفه‌ها کشف و قانونمند شده است، از واژه عربی شده اندازه فارسی است و در بسیاری از فرهنگ‌نامه‌ها، واژه مهندز (مهندس) به‌عنوان اندازه‌گیر به کار رفته است.

در ادب پارسی بسیار زودتر از تاریخ تأسیس دارالفنون یا اعزام دانشجو برای تحصیل به خارج از کشور و هزار سال قبل از آنکه آقارضا یا حیدرخان بمبی به مهندس مشهور شوند، واژه مهندس به معنای اندازه‌گیر، شمارگر، هندسه‌دان، مشاح، معمار، طراح و دانای عملی به کار رفته است که بیشتر آن‌ها در فرهنگ‌نامه‌ها و لغت‌نامه‌ها درج شده است و این مفاهم عمده را دربر می‌گیرد:

۱- معمار، متخصص امور ساختمان، کارنمای بنایان

زآن که چون نحل این بنا را خود مهندس بود شا[ه]
آب چون آیینه شان، انگبین گشت از صفا

خاقانی

به سنگ و گچ دیو دیوار کرد نخست از برش هندسی کار کرد

فردوسی

گرانمایه رومی که بد هندسی به گفتار بگذشت از پارسی
مهندس به پذرفت ایوان شاه بدو گفت من دارم این دستگاه

فردوسی

امّا نکته بسیاری جالب و باارزش در این طبقه‌بندی شغلی یا تعریف واژه مهندسی (که در شاهنامه گاه واژه هندسی به جای مهندس به کار رفته که مراد از آن هندسی مرد است) آن است که کار مهندسی، کاری اندیشمندانه و طراحی بوده و معادل یا مترادف با بنّایی و فن‌ورزی نبوده است که در این حالت با کار نمای بنّایان یا کارساز مفهوم نزدیکتری دارد.

آن ستاند مهندس دانا به یکی دم، که پنج مه بنا

سنایی

در آغاز مقدمه نیز با شعری از خاقانی به تفکیک مهندسی از بنّایی و سایر حرفه‌ها اشاره شده است. در همین مفهوم، یکی از معماران قرن سیزدهم ایتالیا افتخار می‌کند که «یک هندسی‌دان و مهندسی بزرگ است و بزرگتر از آن است که او را بنّا بخوانند»

۲- عالم آمار، دانای اعداد و توانا در محاسبه و مساحی

ز دینار و گوهر هزاران هزار که آن را مهندس نداند شمار

فردوسی

گوهر دادش و چیز و چندین ز گنج
که ماند از شمارش، مهندس به رنج

اسدی طوسی

مهندسان آن شهر را مساحت کردند.

ناصر خسرو

۳- انتخاب کننده مواد و مصالح در هر کار

یکی در ز آهن برو ساخته مهندس برآن گونه پرداخته

فردوسی

مهندس دسته پولاد تیشه ز چوب نار ترکردی همیشه

نظامی

۴- طراح، نقشه‌کش، طرح

عالم نو بنا کند رای تو از مهندسی کشور نو رقم زند فرتو از موفری

خاقانی

طربسرای محبت کنون شود معمور
که طاق ابروی یار منش مهندس شد

حافظ

همه طرحش به وضع هندسی راست‌فزونی نیزنش اندر کم و کاست

امیرخسرو دهلوی

۵- چاره ساز، مدبر، دانا به حل مشکل ها

قصه به هر که می برد فایده ای نمی دهد
مشکل درد عشق را حل نکند مهندسی

سعدی

گره ز دل بگشا وز سپهر یاد مکن
که فکر هیچ مهندس چنین گره نگشاد

حافظ

در این معنا، دامنه مهندسی چنان گسترده می‌شود که زال به عنوان خرد جمعی اسطوره‌ای ایران، چاره‌گر، چاره‌ساز و مدبر در تمام بحران‌های ایران و پهلوانان ایرانی و دانای کامل مرد رزم، «مرد عمل» به صورت غیرمستقیم مهندس نامیده می‌شود.

کی خسروی به هندسه زال سیستان
در ملک نیمروز شبستان تازه کرد

خاقانی

در این بیت تمام صفات زال، چاره‌سازی، تدبیر و خرد عملی او به هندسه تعبیر شده است.
باتوجه‌به نمونه‌ها و شواهد یادشده مشخص می‌شود که در ایران بیش از هزار و اندی سال، واژه‌های مهندس، هندسی و مهندسی در کاربردهای صحیح و بسیار نزدیک به مفهوم واقعی آن در معناهایی نظیر طراح، خلاق، نوآور، اندیشمند، مدیر، مدبر، چاره‌ساز، شمارگر، حسابدان، هندسه‌دان و هوشمند به کار رفته

است و در یک تصادف زمانی مناسب با واژه‌های لاتین Engineer و Engineering به درستی معادل شده است.

Engineer و Engineering در ادبیات لاتین

واژه engineer که اسم فاعل از واژه engine است، تمام یا قسمتی از بار معنایی engine را با خود دارد. واژه اخیر به معنای ماشین، موتور، چرخ، نقشه کشیدن، طراحی کردن، تدبیرکردن و تهیه کردن آمده است و برخلاف نظر مرسوم و متداول فقط به معنای موتور به کار نرفته است، بلکه موتور یک مفهوم ساخته و تحمیل شده بر engine است که بریکی از معانی engine به مفهوم محصول حاصل از هوش و ابتکار ساخته شده است.

به منظور ریشه‌یابی این واژه، فرهنگ ۲۰ جلدی آکسفورد اطلاعات ارزشمندی را دراختیار قرار می‌دهد. کلمه engine که در زبان‌های اروپایی به صورت‌های مختلف engine، engyn، engynne، ingeyno ، ingenio و... نوشته می‌شود، عموماً از ریشه لاتین ingenium مشتق شده است که واژه اخیر از in-gen و از ریشه لاتین قدیم gigmere به معنای ایجاد شدن (کردن)، تولیدفکر، خلق کردن و آفرینش حاصل شده است و به‌تدریج در معانی مختلفی که بسیاری از آن‌ها با آفرینش و باهوش و ابتکار همخوانی دارند، به کار رفته است و مفاهیم زیر را دربر می‌گیرد:

۱- استعداد ذاتی، نبوغ فطری

این واژه از حدود سال ۱۳۰۰ میلادی در این مفهوم کاربرد داشته است و در قرن هفدهم فقط به حوزه علم محدود شد. در این معنا، واژه engine با واژه genius به معنای هوش و ابتکار معادل است.

۲- خلق کردن، مهارت در اختراع، طراحی و ابتکار

در این معنا، اسناد و مدارک از سال ۱۳۲۰ میلادی وجود دارد و هنوز هم به کار می‌رود، واژه‌های معادل آن در این مفهوم ingenuity به معنای ابتکار و خلق کردن است.

۳- محصول یا مخلوق ابتکاری- وسیله ابتکاری

هرگونه وسیله، ابزار، ابزارگان یا ابزاره‌ای که محصول ابتکار و خلاقیت باشد. این واژه از حدود سال ۱۳۰۰ میلادی در این معنا کاربرد یافته است و ازاین‌رو قابل پیش‌بینی است که برابزاری چون موتور یا سایر ماشین‌ها که محصول ابتکار و هوش هستند، اطلاق شود. در قرن پانزدهم به هردستگاه کامل ماشینی که از ترکیب چند جزء حاصل شده بود نیز اطلاق می‌شد. در این حال با ماشین معادل است.

۴- وسیله و ماشین جنگی

هرگونه دستگاه، ابزارگان و ماشین که در جنگ مورد استفاده قرار می‌گرفت به engine معروف بود. بسیاری را عقیده براین است که واژه engineer در ابتدا برای سازندگان دستگاه‌های جنگی به کار می‌رفت و آنگاه که در سایر رشته‌ها کاربرد یافت، عموماً با رشته غیرنظامی مشخص می‌شد، نظیر civil engineering یا mechanical engineering ولی در اواسط قرن نوزدهم، اختصاص به نظامی بودن آن از بین رفت و به‌صورت واژه عمومی مطرح شد.

۵- ایجاد، خلق و طراحی در موارد و غیرآن

۶- طراحی و ساختن دستگاه‌های محرک

در فرهنگ علوم و تکنولوژی در مقابل کلمه engine وسیله برای تبدیل نیرو به کار عنوان شده است که فقط بخش دستگاهی مفاهیم engine را در بر می‌گیرد، ولی باتوجه به ریشه‌یابی لغت از ingenuity ، ingenious و genius در مقابل واژه engineer به تعاریف دیگری می‌پردازد که مفاهیم طراحی و خلق کردن از آن‌ها استنباط می‌شود.

کسی که در دانش و هنر عملی کار می‌کند.

این واژه عموماً برای کسی که صلاحیت طراحی و رهبری اجرای کاربرد وسایل و ابزارگان را دارد به کار می‌رود.

واژه engineer به‌عنوان خلاق، مبتکر، هوشمند، ماهر، نابغه و به‌عنوان فاعل تمام افعال ساخته از engine یا سازنده دستگاه‌های ابتکاری در ادبیات اروپایی به کار رفته است.

آغاز کاربری واژه engineer به مفهوم مهندس جایگزین شده است.

در ادب پارسی بسیار زودتر از تاریخ تأسیس دارالفنون یا اعزام دانشجو برای تحصیل به خارج از کشور و هزار سال قبل از آنکه آقارضا یا حیدرخان بمبی به مهندس مشهور شوند، واژه مهندس به معنای اندازه‌گیر، شمارگر، هندسه‌دان، مشاح، معمار، طراح و دانای عملی به کار رفته است.

مهندسی و کاربردهای آن

واژه‌شناسی مهندسی و مهندس در زبان پارسی و engineer و engineering در زبان انگلیسی و معادل‌های آن در اکثر زبان‌های اروپایی، مشخص می‌کند که در بسیاری موارد همخوانی و هم‌معنایی وسیعی با یکدیگر دارند و به درستی معادل هم شناخته شده‌اند. هرچند در مفهوم و معنای واژه هندسه (اندازه) با واژه engine تفاوت اساسی وجود دارد. خارج از بحث زبان‌شناسی و ریشه‌یابی واژه، برای مهندسی تعاریف مختلفی با تکیه بروظایف این رشته بیان شده است که به پاره‌ای از آن‌ها اشاره می‌شود.

گوندیسالو در قرن دوازدهم میلادی، مهندسی را در زمره علوم نظری قرار داده است و آن‌راچنین تعریف می‌کند:

«مهندسی عبارت از وسیله تخیل و اختراع روش ترکیب اجرام طبیعی مطابق با حساب عددی است، به‌طوری‌که قادر به انجام دادن کار موردنظر باشد.»

در این تعریف، مهندسی علم طراحی و ابداع است به گونه‌ای که برای ساخت آماده باشد، ولی ساختن آن برعهده مهندس نیست.

پی یـرروسـو می‌نویسـد «بـه ایـن علـت کـه معمـاران رومـی فاقـد اطلاعـات نظـری بودنـد (و مهنـدس نبودنـد) ایـن بناهـای عظیم تا روزگار مـا باقـی مانده اسـت. زیرا آن‌ها محاسـبات بار، نیـرو، قوس و پـی را نمی‌دانسـتند و از قوانیـن تعـادل آگاه نبودند و بـرای اطمینان خاطـر ابعـاد را بی‌تناسـب بـزرگ و پی‌هـا را بی‌جهت محکـم اختیار می‌کردنـد.»

از بیـان مذکـور نتیجـه می‌شـود کـه اطلاعـات نظـری و آگاهـی بـر قوانیـن علمـی و محاسـبات تعـادل و اسـتحکام، اوّلیـن حدفاصل مهندسـی بـا حرفـه و فـن اسـت و در همین‌حـال، تکیـه بـر قوانیـن اقتصـاد و صـرف هزینـه کمتـر از عوامل مهندسـی به شـمار می‌آید. کارمـن دانشـمند برجسـته آمـوزش مهندسـی مکانیـک می‌نویسـد: «یک دانشـمند چیزی را کشـف می‌کند که وجود داشـته اسـت (و در ایـن معنـی مقصود از وجـود، وجـود قوانیـن و رابطه‌هـای علمی بین عناصـر و اجزای طبیعت اسـت و وجـود فیزیکی یـا جغرافیایی مورد نظـر نیسـت)، امّـا یک مهنـدس چیـزی را به وجـود می‌آورد کـه هرگز وجود نداشـته است.»

مهندسـی در اصـل بـه معنـای آمیـزش علـم و عمـل (دانایـی و توانایـی) بـا بهره‌گیـری از اسـتعدادهای ذاتـی، ابتـکاری و خـلاق پـرورش یافتـه اسـت کـه به صورت‌هـای گوناگـون در سـاخت کلیـه محصـولات انسـان سـاخته بـروز می‌کنـد.

در ایـن تعریـف به صفت خلاقیت در مهندسـی اشـاره شـده اسـت و اگـر به شـعر زیبـای حکیم فردوسـی در عنـوان مقاله توجه شـود در حقیقـت مهندسـی کاری یزدانی اسـت که براسـاس آگاهی و دانش بـه خلق و ایجـاد می‌پـردازد. تعاریـف دیگری بـرای مهندسـی بیان شـده اسـت که تمـام آن‌ها بـه وجوه طراحـی و خلق و آفرینش اشـاره کرده‌اند:

«مهندسـی، توانایی انسان (مهندس) در انتخاب، طراحی، برنامه‌ریزی، راهبری، آینده‌سـازی و نوآوری است که در ساخت، تولید، دوباره‌سازی و نگاهداری دسـتگاه‌ها، ابزارگان، ابزاره‌ها، بناهـا، راه‌ها و کلیه نیازهای ابزاری جوامع انسـانی با اسـتفاده و دگرگون‌سـازی طبیعـت و بهره‌گیری از مـواد و انـرژی با پشـتوانه دانایی از علـوم تجربی و انسـانی و باتوجه‌به محیط‌زیسـت و در راسـتای منافع جامعه جهانی انجام می‌گیرد.»

مهندسـی اساسـاً یـک فعالیـت علمـی اسـت کـه هـدف نهایی آن تغییـر جهان اسـت.

مهندسـی، شـناخت و بهره‌گیری از پدیده‌هاسـت کـه باتوجه‌به علم و هنر صـورت می‌گیرد.

مهندسـی، قابلیـت طراحـی، برنامه‌ریـزی و مدیریـت یـک فعالیت تولیدی اسـت.

مهندسی عبارت از کاربرد اقتصادی علوم برای حل مسائل جامعه است.

ABET مهندسـی را حرفـه یـا تخصصـی می‌دانـد کـه در آن دانـش ریاضـی و علـوم طبیعـی از طریـق مطالعـه، تجربـه و تمریـن بـا دیدگاهـی اقتصـادی، مواد و انـرژی موجـود را برای بهره‌گیری انسـان مـورد اسـتفاده قـرار می‌دهـد.

مهندسـی همان فن ابزاری و فن سـالاری اسـت که علـم در آن جای سـنت را گرفته است.

مهندسـی یـا دانش عملـی، عبارت از شـناختی اسـت که انسـان از آن بهره‌بـرداری عملـی می‌کند و آن‌را در سـازندگی جامعـه خویش به کار می‌بنـدد.

مهندسـی عبارت از اسـتعدادهای ذاتی و پرورش یافته برای نوآوری، خلق و طراحی اسـت که بـا آگاهی‌های علمی زمان همراه اسـت.

هـر یـک از تعریف‌هـا و مفهوم‌هـای یادشـده، براسـاس ضرورت‌هـا و آگاهی‌هـای دوره‌هـای خـاص زمانی بیان شـده اسـت. پـاره‌ای از آن‌هـا چنـان پردامنه هسـتند کـه تمـام فعالیت‌های زندگی انسـانی را دربـر می‌گیرنـد و پـاره‌ای دیگر فقط بـه یک بخش عمده مهندسـی نظیر نـوآوری و طراحـی پرداخته و سـایر زمینه‌ها را نادیـده گرفته‌اند.

از طـرف دیگـر، بـه تدریج مفاهیـم و توانایی‌هـای دیگـری نظیر توجه بـه ویژگی‌هـای اقتصـادی، بهـره‌وری یـا برنامه‌ریـزی بـه تعاریـف اصلـی و اوّلیـه افزوده شـده و گاه مفاهیم جدید به‌عنـوان اصلی‌ترین بخـش فعالیت‌هـای مهندسـی مطـرح شـده‌اند. باتوجه‌بـه تغییرات و افزونـی و کاسـتی پـاره‌ای از مفاهیـم از تعریف مهندسـی، احتمال دگرگونـی مفاهیـم و معانـی در آینـده نیـز وجـود دارد و ممکن اسـت وظایـف جدیدی بـر مفهوم مهندسـی اعمال یا یک شـاخص قدیمی از آن حـذف شـود. ولـی نکتـه اساسـی آن اسـت کـه شـاخص‌های اصلـی آن نظیـر احاطـه علمـی و توانایـی اجرائـی در سـاختن ثابت باقـی خواهـد مانـد و ازایـن‌رو اصـل مهندسـی را می‌توان بـا عبارت زیر تعریـف کرد:

«مهندسـی در اصـل بـه معنـای آمیـزش علـم و عمـل (دانایـی و توانایـی) بـا بهره‌گیـری از اسـتعدادهای ذاتـی، ابتـکاری و خـلاق پـرورش یافتـه اسـت که بـه صورت‌هـای گوناگـون در سـاخت کلیه محصـولات انسـان سـاخته بـروز می‌کنـد.»

مهندسـی مجموعـه‌ای از دانایـی و توانایی اسـت که از طریـق آمـوزش، پرورش، پژوهـش و تجربه با تکیه بر هوشـمندی و اسـتعداد «نـوآوری و ایجـاد» حاصل می‌شود.

نتیجه‌گیری (مهندسی چیست؟)

یکـی از مشـخصه‌های بـارز شهرنشـینی (تمـدن) تقسـیم وظایـف اسـت. تفـاوت بـارز زندگی‌هـای شـهری اوّلیـه (کودکـی تمـدن) بـا روسـتا نیز در تقسـیم کارهـای اوّلیه نمایان می‌شـود و بـه همین دلیل با پیشـرفت و توسـعه تمدن ایـن انتظار وجود دارد که گروه مهندسـی نظیـر بسـیاری از فعالیت‌هـای دیگـر (ماننـد پزشـکی، بازرگانـی،

حقـوق، کشـاورزی، دفـاع، ارتباطـات و...) به گرایش‌ها و رشـته‌های تخصصی‌تـر تقسـیم شـود یا دامنـه وظایـف آن‌ها به سـمت طراحی، مدیریـت، برنامه‌ریـزی و نظایـر آن جهـت یافته‌تر شـود. بـرای مثال، در ابتـدای قـرن بیسـتم، مجمـوع رشـته‌های مهندسـی در سـه گروه سـاختمان، مکانیک و معدن محدود می‌شـد و کمتر از ۲۰ سـال بعد گـروه بـرق بـه آن‌ها افـزوده شـد و اینکه گروه‌هـای مهندسـی در بیش از ۲۰ رشـته اصلـی و حـدود ۶۰ گرایـش فعالیـت می‌کننـد و مفاهیم جدیـدی چـون مهندسـی معکـوس، مهندسـی ارزش و مهندسـی مدیریـت نیـز به ایـن مجموعه‌هـا جهت داده اسـت.

در کشـور مـا نیـز طبقه‌بندی‌هـای تخصصـی براسـاس محورهـای مختلـف وجـود دارد. در طبقه‌بنـدی وزارت علـوم، تحقیقـات و فنّـاوری، شـش گـروه اصلـی علـوم (پایـه)، مهندسـی، کشـاورزی، پزشـکی، علـوم (انسـانی)، هنـر و دو گـروه تربیـت معلـم و جامـع علمـی- کاربـردی وجـود دارد کـه بایـد مشـخصات اصلـی و وجوه مشـترک و بـارز در هـر گـروه تعریـف شـود تـا نظیر گـروه مهندسـی و گـروه جامـع علمی- کاربـردی از تداخـل هدف‌های آموزشـی و ادای وظایـف بعـد از فارغ‌التحصیلی جلوگیری شـود، در غیـر این صورت پـاره‌ای از گروه‌هـا نظیـر گـروه مهندسـی علمـی- کاربردی بـا عنوان مهندسـی بـه وجـود می‌آیند کـه حتـی در توجیه‌هـای اوّلیـه در لزوم تشـکیل آن، بـه روش‌هـای غیرعلمـی و تعریـف ناصحیـح از مفهوم مهندسـی اسـتناد شـده است.

بـا جمع‌بنـدی آرا و تعریف‌هـای پیـش گفتـه شـده و باتوجه‌بـه بـرد دامنـه فعالیت‌های مهندسـی در دوران کنونی، مهندسـی را می‌توان به صـورت زیر تعریـف کرد:

«مهندسـی، توانایـی انسـان (مهنـدس) در انتخـاب، طراحـی، برنامه‌ریـزی، راهبـری، آینده‌سـازی و نوآوری اسـت که در سـاخت، تولیـد، دوباره‌سـازی و نگاهـداری دسـتگاه‌ها، ابـزارگان، ابزاره‌هـا، بناهـا، راه‌هـا و کلیـه نیازهـای ابـزاری جوامـع انسـانی بـا اسـتفاده و دگرگون‌سـازی طبیعـت و بهره‌گیـری از مـواد و انـرژی بـا پشـتوانه دانایـی از علـوم تجربـی و انسـانی و باتوجه‌بـه محیط‌زیسـت و در راسـتای منافـع جامعـه جهانـی انجـام می‌گیـرد.»

باتوجه‌به تعریف مذکور مشـخص می‌شـود که مهندسـی مجموعه‌ای از دانایـی و توانایـی اسـت کـه از طریق آمـوزش، پـرورش، پژوهش و تجربـه بـا تکیه بر هوشـمندی و اسـتعداد «نـوآوری و ایجـاد» حاصل می‌شود.

بنابرایـن، اگـر هـدف مهندسـی، توانایـی در ایجـاد، تعریـف شـود، فلسـفه آن دانایـی اسـت و در همیـن حـال اخـلاق مهندسـی، جهان‌پایـی و هـم آهنگـی انسـان سـاخته‌ها بـا سـازمان طبیعـت و احتـرام بـه منـش، خـرد و کار انسـان اسـت.

مجموعـه هـدف، فلسـفه و اخلاق مهندسـی را می‌توان بـا اقتباس از مقالـه آمـوزش طراحـی در مهندسـی مواد بـه صورت یک نمودار سـه بعـدی نشـان داد. ایـن امکان وجـود دارد که بعـد چهارم یـا پنجمی نیـز بـرای آن طراحـی کـرد. ولـی در این نمـودار فقـط بـه توانایی‌ها و قابلیت‌هایـی کـه در آمـوزش مهندسـی به‌عنـوان نیازهـای اصلـی مطرح هسـتند توجه شـده اسـت.

نمـودار کلـی ذکـر شـده، توانایـی و دانایی‌هـای مهندسـی را نشـان می‌دهـد کـه تعمیـق تمـام آن‌هـا در یـک دوره آموزشـی امکان‌پذیـر نیسـت. باتوجه‌بـه مقاطـع تحصیلـی کنونـی (یعنـی کارشناسـی، کارشناسـی ارشـد و دکتـری)، هـر یـک از رشـته‌ها بـا گرایش‌هـای مهندسـی بـا برنامه‌ریـزی صحیـح و مطالعـه نیازمندی‌هـا براسـاس اصـل و مهندسـی می‌توانند با انتخاب مناسـب، زمینه‌هـای توانایی و دانایـی هدف‌هـای میانـی و پیوسـتگی اهـداف تـا آخریـن مقطع تحصیلـی و باتوجه‌بـه نیـاز جامعـه بـرای جـذب نیروهـا در مقاطـع میانـی، مهمتریـن وظیفـه برنامه‌ریـزان آمـوزش مهندسـی اسـت.

برگرفته از مجله آموزش مهندسی ایران، شماره ۱۳

فهرست منابع

ویژگی‌ها و وجوه تمایز علم مهندسی در سرزمین ایران



در گفت‌وگو با مهندس سیدمحمد بهشتی

تهیه و تنظیم: **مهندس زکریا سلیمانی**

مهندس محمد بهشتی در عرصه‌های مرتبط با دانش مهندسی و فرهنگ ایرانی نامی آشناست! وی که دارای مدرک کارشناسی ارشد معماری از دانشگاه شهید بهشتی تهران است علاوه بر فعالیت‌های آکادمیک و نظری، مسئولیت‌های اجرائی مهم و متنوعی نیز برعهده داشته است که از مهمترین آن‌ها می‌توان به ریاست سازمان میراث فرهنگی، مدیرعاملی بنیاد سینمایی فارابی و معاونت وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی اشاره کرد. مهندس بهشتی که عضو پیوسته فرهنگستان هنر است در حال حاضر رئیس کمیته ملّی ایکوم ایران و رئیس پژوهشگاه میراث فرهنگی است. به مناسبت روز مهندسی در دفتر کار وی در فضایی که به علت قرارگیری در مجاورت موزه ایران باستان سرشار از احساسی که در تعبیر معمارانه به آن «حس مکان» اطلاق می‌شود، با وی به گفت‌وگو نشستیم که مشروح آن را در زیر می‌خوانید.

درخصوص قدمت و دیرپائی علم مهندسی در ایران صحبت‌های فراوانی شده است به طور مستدل و برمبنای شواهد و مدارک به‌جامانده اوّلین وجود نشانه‌های علم مهندسی در ایران متعلق به چه دوره‌ای است؟

در گذشته، ما به چیزی که امروزه به آن مهندسی اطلاق می‌کنیم، مهندسی نمی‌گفتیم و مهندس یک معنای دیگری داشت. مهندسی امروز به معنای فنّاوری است. کسانی که امروز در رشته‌های مهندسی در دانشگاه‌ها درس می‌خوانند، در واقع فنّاوری می‌آموزند. و بیشتر technology است تا engineer، بهتر است بگوئیم فن‌آور تا مهندس. درصورتی‌که مهندسی از ریشه هندسه است و هندسه از ریشه اندازه است. یعنی قبل از دوران مدرن به کسی مهندس اطلاق می‌کردند که با اندازه‌ها آشنا بود.

جالب اینکه ما از زمانی‌که مهندسی را در شکل مدرن در دانشگاه‌هایمان ایجاد کرده‌ایم، در حقیقت مهندسی را از دست دادیم! مهندسان امروز ما اندازه‌ها را نمی‌دانند. اگر هم اندازه‌هایی را می‌دانند، اندازه‌های مرتبط با فنّاوری است وگرنه اندازه‌های محیط را نمی‌شناسند؛ تفاوتی بین بندرعباس و اردبیل قائل نیستند و برای هردو به یک صورت ساختمان می‌سازند. چنانچه ما الان در کشور یک آئین‌نامه داریم. در کشوری که این همه تنوع طبیعی وجود دارد، یک آئین‌نامه نمی‌تواند جوابگو باشد. کسی هم به این موضوع توجه ندارد چراکه ما نسبت به اندازه‌ها دچار غفلت هستیم.

با این تعریف از مهندسی، از هرزمانی‌که برای انسان یکجانشینی موضوعیت پیدا کرد و او

ناچـار شـد در یـک محیطی مسـتقرشـود و معماهـای زیسـتی آن محیـط را حل و فصـل کند و راه‌هایـی را پیـدا کند برای اینکه آن محیط را مسـاعد زیسـتن کند، از همان زمان مهندسـی چه بـه معنـای اصیـل‌اش و چه بـه معنای مـدرن، موجودیت پیـدا کرد.

آقای مهندس، تاریخ یکجانشـینی در ایران مربوط به چه زمانی است؟

از آغـاز تاریخ یکجانشـینی بشـر! کهن‌تریـن آثار یکجانشـینی بشـر را می‌توان در قلمـرو فرهنگی ایـران ملاحظـه کرد. به‌ویـژه در مناطق غربـی زاگـرس. اوّلین نمونه‌هـای ایجاد روسـتا را می‌توان در دشـت قزویـن دید. اوّلیـن نمونه‌هـای قصبـه، یعنـی مکانـی کـه جمعیـت‌اش افـزون بر یک روسـتا اسـت و سـاکنین تخصص‌هـای متنوع‌تـری دارنـد و جامعه شـکل پیچیده‌تـری به خود گرفتـه اسـت را می‌تـوان بـه عنوان مثـال در سـیلک کاشـان دیـد. اوّلین تجربـه شهرنشـینی در قلمـرو فرهنـگ ایرانـی در نمونه‌هایـی چـون شـوش و شهرسـوخته زابل اتفـاق افتاده اسـت. در تمامـی زمینه‌هـا، در زمینـه فلزکاری، ابزارسـازی، نسـاجی و ... می‌بینید که یک سـابقه طولانی در کشـور ما وجـود دارد.

تمدن ایرانی دارای چه وجوه تمایزی با سـایر تمدن‌های قدیمی دنیا است؟

یکـی ازتفاوت‌هـای تمدن کشـور ما بـا نقاط دیگـر، قدمت زیـاد آن اسـت. تفاوت دیگـر، تداوم بلاانقطـاع آن اسـت. در خیلـی از تمدن‌هـای دنیـا دوره‌هـای باشـکوهی وجـود دارد ولـی مثـلاً در مصـر باسـتان از آغـاز مصـر باسـتان تـا دوره کمبوجیـه که مصـر تحـت حاکمیت ایـران قرار می‌گیـرد، مـا شـاهد یـک دوره باشـکوه هسـتیم امّـا بعـد از ایـن شـکوه خبری نیسـت تـا دوره فاطمیـون. یعنـی یـک وقفه‌هایـی در آن وجـود دارد. در ایتالیـا و یونـان نیـز همین‌طـور. امّـا مـا در ایـران شـاهد یـک تـداوم هسـتیم. پـس می‌توانیـم در ارتبـاط بـا تمـدن ایرانی هـم از قدمت صحبـت کنیـم، هـم از تنوع و هـم از تـداوم صحبـت کنیم.

مواردی که فرمودید از احساس وطن‌دوستی ما ایرانیان نشأت گرفته است یا شواهد موجود هم مؤید آن می‌باشد؟

ایـن مـوارد ارتباطـی به اینکه ما عاشـق ایران هسـتیم نـدارد! برعکس! مـا به خاطـر همین موارد عاشـق ایران هسـتیم و این حرفی نیسـت که فقـط ما خودمـان بگوئیم؛ حرفی اسـت که دیگران نیـز گفته‌اند. کسـانی هم کـه روی این مباحـث واکنش منفی دارنـد در اغلب مـوارد این واکنش ناشـی از بی‌سـوادی اسـت تا ناشـی از یک مخالفت مبتنـی بر پایه علم و سـواد.

وجـوه تمایزعلم مهندسـی در ایران با سـایر نقاط در چیسـت؟ برخی از صاحب‌نظران پاسـخگوئی به مسـائل موجـود (case study) را از وجـوه تمایز مهندسـی ایرانی می‌دانند.

ایـن تقریبـاً در همه‌جـا وجـود داشـته اسـت. همه‌جـا بحـث مهندسـی در پاسـخ بـه صـورت مسـئله‌هایی کـه بـا آن مواجـه بوده‌اند، اتفـاق افتاده اسـت. یعنی انسـان‌هایی کـه در محیطی مسـتقر می‌شـدند با یک معماهای زیسـتی مواجه بودند که می‌بایسـت آن معماهـا را حل‌وفصل می‌کردنـد تا شـرایط زیسـت را بـرای خودشـان فراهم کننـد. پس می‌تـوان گفت که پاسـخگوئی بـه case study هـا در همه‌جـا وجود داشـته اسـت. امّا تفـاوت آن چیزی کـه در ایران به نسـبت سـایر نقاط دنیـا اتفاق افتاده اسـت، به تفاوت‌هـای محیط ایران با سـایر نقاط دنیـا برمی‌گردد. مهمتریـن ایـن تفاوت‌هـا مابیـن ایـران و سـرزمین‌هایی ماننـد چیـن و هندوسـتان و مصـر این

است که در این سرزمین‌ها هم منابع زیستی و هم موانع زیستی بالفعل هستند. یعنی شما با یک محیط بالفعل مواجه هستید. مثلاً در حوزه نفوذ رود نیل در مصرباستان، آب یک منبع زیستی بالفعل است و خاک هم برای زراعت به صورت بالفعل در دسترس بوده است. صورت مسئله آنجا صرفاً چگونگی به چنگ آوردن آب و انتقال آن از سطوح پائین‌تر به تراز خاک بوده است که ابتکارات و ابداعات قابل توجهی هم برای آن صورت گفته است. امّا منابع زیستی در ایران بالقوه است. موانع زیستی هم در ایران بالقوه است. در واقع ما در ایران با یک محیط بالقوه طرف هستیم. پس هنر ما می‌بایست هنر از قوه به فعل درآوردن باشد. به همین علت است که هر ابداع و ابتکار بشری که در حوزه از قوه به فعل درآوردن نیرویی یا انرژی یا منبعی باشد، احتمالاً نقطه آغازین آن در سرزمین ایران بوده است. البته در سایر نقاط هم اشاعه پیدا کرده است ولی وقتی نقطه آغازین آن را دنبال می‌کنیم، می‌بینیم که در اینجا است. به عنوان مثال بسیاری از گیاهان و حیوانات اهلی امروز، در این سرزمین اهلی شدند. یا معدن کاری به معنای استخراج فلز از سنگ که نوعی تبدیل قوه به فعل است، هنر مردم سرزمین ایران است یا بسیاری چیزهای دیگر. البته منظور از سرزمین ایران، سرزمینی وسیع‌تر از ایران فعلی است که ایران فعلی بخش مرکزی آن بوده است. آن چیزی که ما تحت عنوان جهان ایرانی می‌توانیم از آن یاد کنیم.

مهندسان امروز ما اندازه‌ها را نمی‌دانند. اگر هم اندازه‌هایی را می‌دانند، اندازه‌های مرتبط با فنّاوری است وگرنه اندازه‌های محیط را نمی‌شناسند؛ تفاوتی بین بندرعباس و اردبیل قائل نیستند و برای هر دو به یک صورت ساختمان می‌سازند.

این اتصال و تداومی که فرمودید در فرهنگ و علم مهندسی سرزمین ایران دوره‌های مختلف تاریخی برقرار بوده است از چه دوره‌ای دچار گسست شد و ما از این جایگاه رفیع تنزل پیدا کردیم؟

در مقوله فرهنگ ما شاهد نوعی اوج و فرود هستیم ولی در ایران ما شاهد انقطاع نیستیم. یعنی من قبول ندارم انقطاع فرهنگی در ایران اتفاق افتاده باشد. ما امروز ممکن است نسبت به فرهنگ خودمان دچار نوعی نسیان شده باشیم. کما اینکه این بار اوّلی نیست که به این نسیان دچار هستیم. ممکن است عنوان کنیم که فروغ فرهنگ ما کم‌رنگ شده است ولی این باز به معنای انقطاع نیست. انقطاع آن چیزی است که مثلاً در یونان باستانی که به فلسفه معروف بود اتفاق افتاد. که ما پس از حمله فیلیپ مقدونی به یونان، دیگر اثری از رونق فلسفه نمی‌بینیم. یا مصر حال حاضر، هیچ نشانی از مصرباستان ندارد. امّا در ایران این اتفاق رخ نداده است.

۵ اسفندماه در تقویم رسمی کشور به روز مهندسی ثبت شده است که زادروز خواجه نصیرالدین طوسی است. باتوجه به مباحث مطرح شده، ارتباط خواجه نصیرالدین با علم مهندسی را تا چه میزان مناسب می‌بینید؟

از ارتباط خواجه نصیر با روز مهندسی اطلاعی ندارم. ولی همین‌که ما یک روزی در تقویم به نام روز مهندسی داریم و در زادروز یک دانشمند ایرانی این مناسبت را قرار داده‌ایم، فکر مناسبی است. البته شاید می‌توانستیم فرد مناسب‌تری را در تاریخ ایران برای این مناسبت پیدا کنیم یا شاید روزهای دیگری را به روز مهندسی اختصاص دهیم امّا به نظر من این موارد خیلی با اهمیت نیست. وجود چنین روزی در تقویم کشور غنیمتی است.

آینده مهندسی در ایران را چگونه می‌بینید؟ برخی معتقدند که علم مهندسی فعلی به علت وارداتی بودن و منطبق نبودن بر نیازهای جامعه کارآیی آن‌چنانی نداشته و به همین علت نمی‌توانیم مانند گذشته در آن پرچمدار باشیم. نظر جنابعالی در این خصوص چیست؟

فرهنگ عبارت است از دانایی حاصل از تعامل تاریخی انسان با محیط. این دانایی اوّلاً بخش عمده آن در ناخودآگاه است و ثانیاً مجرد و بسیط است؛ خیلی قابل بیان نیست. آن بخشی که قابل بیان می‌شود و فرزانگان و فرهیختگان هر جامعه‌ای به قدرت بیان آن دست پیدا می‌کنند را ما تحت عنوان «دانش» از آن نام می‌بریم. دانشی که از آن دانایی منبعث شده است. بخشی از این دانش روی کاغذ نوشته می‌شود که به آن «سواد» اطلاق می‌کنیم. این همان چیزی است که در محیط های آکادمیک می‌توان به دیگران انتقال داد. حال اگر ما قائل به تفاوت در فرهنگ‌ها باشیم چون محیط‌ها با هم تفاوت دارند پس دانایی‌ها هم با هم متفاوت اند. در نتیجه دانش‌ها هم با هم متفاوت است و سوادها هم در نتیجه این فرآیند، با هم تفاوت دارد.

واقعیت این است که تا مهندسی ما مبتنی بر دانش منبعث از دانایی خودمان نباشد، نه اینکه فایده‌ای نداشته باشد، بلکه خرابی هم به بار می‌آورد.

سوادی که ما امروز در علم مهندسی با آن سروکار داریم منبعث از دانش و دانایی فرهنگ خودمان نیست؛ از جایی دیگر اخذ شده است. برای همین می‌توان گفت که این سواد، سوادی مستأصل است. مستأصل به مفهوم اینکه از اصلش جدا افتاده است که از آن اجمالاً تحت عنوان دانش ترجمه‌ای نام می‌بریم. واقعیت این است که تا مهندسی ما مبتنی بر دانش منبعث از دانایی خودمان نباشد، نه اینکه فایده‌ای نداشته باشد، بلکه خرابی هم به بار می‌آورد. انشاءالله که مهندسی ما متذکر این استیصال در سواد باشد.

شنیدن بخشی از مصاحبه

۵۰۰۰ سال مهندسی ایرانی؛ از عشقولوژی تا تکنولوژی

در گفت‌وگو با **دکتر فرزین رضائیان**
نویسنده کتاب **«۵۰۰۰ سال مهندسی ایرانی»**
تهیه و تنظیم: **مهندس محمدتقی خسروی**

شنیدن بخشی از مصاحبه

مقدمه:

«در اینجا تأکید بر آن است که به میراث مهندسی به‌عنوان پدیده مستقل از محصولات مهندسی و به‌عنوان میراث معنوی با ارزش گذشته نیز باید توجه و در راستای شناخت نقاط قوت آن تلاش کرد تا بتوان، ارزش‌های آن‌را در زندگی امروز تداوم داد.» این، بخشی از سخنرانی دکتر آخوندی در مراسم رونمایی از کتاب «۵۰۰۰ سال مهندسی ایران» است. مراسمی که به مناسبت هشتادمین سالگرد تأسیس دانشکده فنّی دانشگاه تهران با حضور اندیشمندان داخلی و خارجی در هشتم بهمن‌ماه ۱۳۹۳ برگزار گردید. دکتر فرزین رضائیان که پیش از این اثر ارزشمندی چون «هفت رخ فرخ ایران» را تهیه کرده بود در این کتاب به معرفی فنون، تکنیک‌ها و ابزار به کار رفته در شاهکارهای مهندسی تمدن ایرانی پرداخته است و از این جهت اثری مهم و قابل اعتنا است. به همین مناسبت با ایشان به گفت‌وگو پرداخته‌ایم.

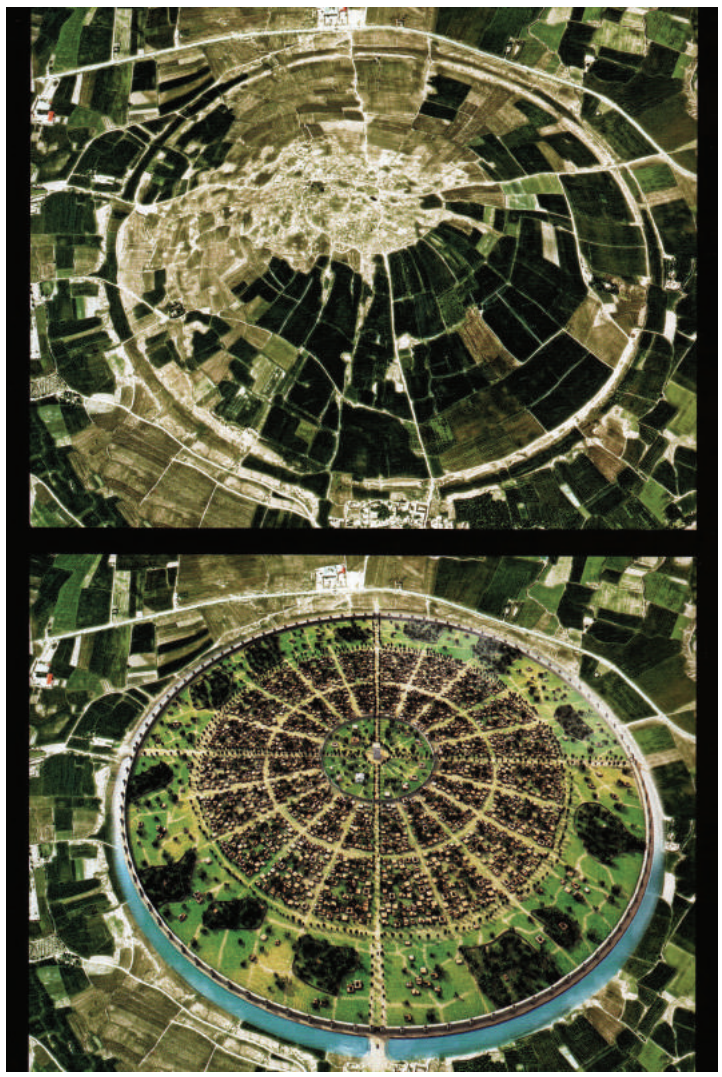


من ابتدا لازم می‌دانم از اینکه جامعه مهندسی و مردم را به‌وسیله این کتاب در جریان ارزش‌های تاریخی و ماندگار مهندسی ایرانی قرار دادید تشکر کنم. آقای دکتر، شکل‌گیری این پروژه ارزشمند از چه زمانی آغاز شد و داستان شکل‌گیری این کتاب چیست؟

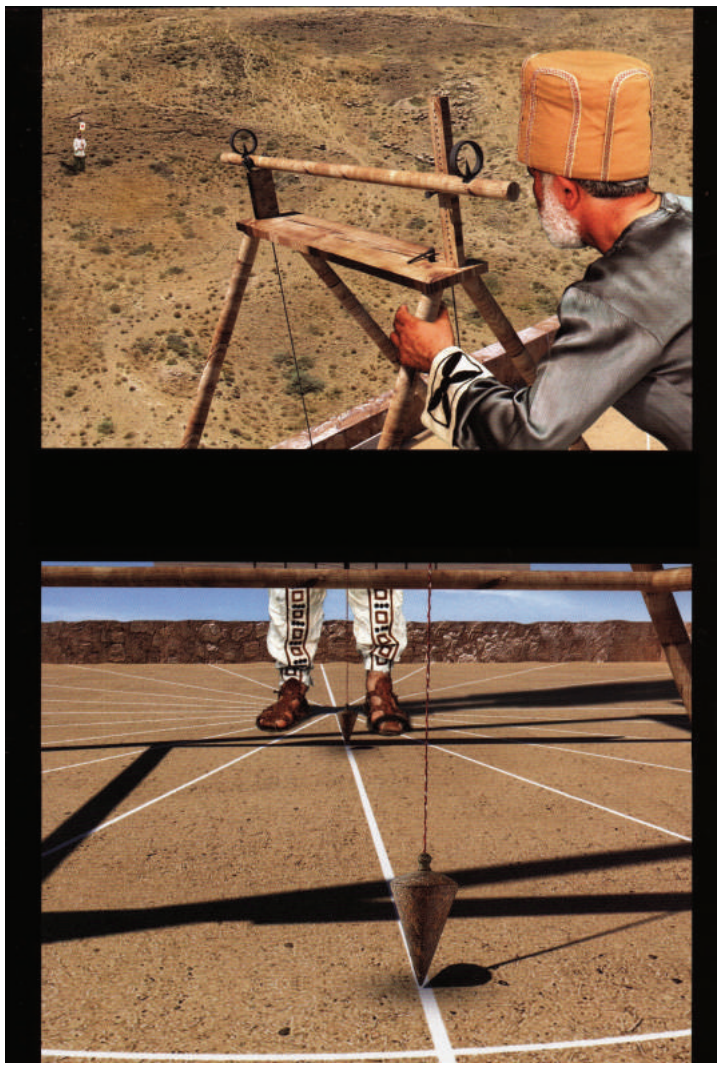
پیشنهاد اصلی برای تولید این مجموعه از طرف کانون فارغ‌التحصیلان دانشکده فنّی دانشگاه تهران مطرح شد و چند جلسه مشترک برگزار گردید. من یک برنامه همایش و سخنرانی را در دانشگاه تهران به مناسبت کار قبلی‌ام «هفت رخ فرخ ایران» داشتم که آقایان از این کار بسیار استقبال کردند و بعد از هفت رخ فرخ ایران که به معرفی تاریخ و تمدن ایران در هفت دوره تاریخی از عیلام تا صفویه می‌پردازد، نظر ایشان این بود که کار مشابهی درخصوص تاریخچه مهندسی در ایران انجام شود. خود کانون هم از دو جهت کمک شایانی کرد. هم از جهت جمع‌آوری اطلاعات و هم از این بابت که تعداد قابل توجهی از این مجموعه را پیش‌خرید کرد. ما یک مجموعه مستقل و غیردولتی هستیم و در زمینه فرهنگی فعالیت داریم. بنابراین توان سرمایه‌گذاری زیادی را نداشتیم. این اقدامی که کانون انجام داد به ما کمک کرد که از نظر مالی بتوانیم پروژه را پیش ببریم و جمع‌آوری کنیم.

آقای دکتر، در روند تهیه این مجموعه با چه مشکلاتی مواجه بودید؟

مولوی می‌فرماید: یک دسته کلید است به زیربغل عشق - از بهرگشائیدن ابواب رسیده. سخت‌ترین بخش کار از جهت محتوایی بود. چراکه اصولاً فرهنگ ما در تاریخ‌نگاری و مدون کردن امورات ضعیف است و بنابراین اطلاعات مکتوب ما در هر زمینه‌ای بسیار محدود است. به عنوان مثال وقتی ما قصد داشته باشیم مسجدی، کاخی یا ... از دوران حتی نسبتاً نزدیک به دوران خودمان را بازسازی کنیم، اطلاعات ما محدود است. مثلاً اگر قصد داشته باشیم گنبد سلطانیه زنجان را بازسازی کنیم در زمینه اینکه این بنا در زمان الجایتو که ساخته شده است چه شکل و شمایلی داشته است و ... اطلاعات ما بسیار محدود است. هر چه عقب‌تر برویم ماجرا پیچیده‌تر می‌شود. مثلاً فرض کنید در مورد شهر دایره شکل «اردشیرخوره» که ۱۸۰۰ سال قبل در ۱۲ کیلومتری شیراز فعلی در استان فارس ساخته شده است، شهری که فضای آن به ۲۰ قسمت قطاعی مساوی تقسیم شده است، اطلاعات ما بسیار محدود است چه برسد به اینکه بخواهیم در مورد چگونگی ساخت آن کسب اطلاع کنیم.



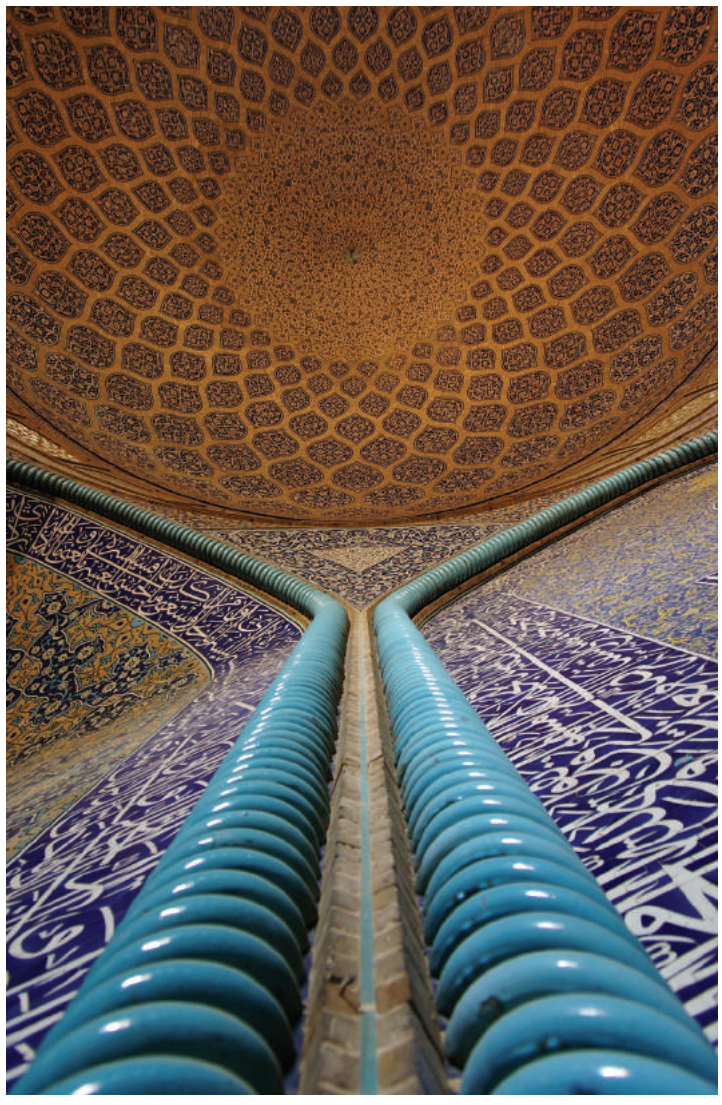
یا مثلاً تخت جمشید که همه دیده‌ایم که چه‌قدر زیبا است و چه ارزش تاریخی دارد. اگر بخواهیم مثلاً تالار۱۰۰ ستون آن را بازسازی کنیم می‌توان گفت شکل کلی آن به این صورت بوده است، سنگ هایش، سنگ‌های ویژه‌ای است که از مجدآباد آمده است، معدنش را شناسایی می‌کنیم، رنگ سنگ را تشخیص می‌دهیم و ... امّا وقتی به جزئیات می‌رسیم، عملاً اطلاعات ما محدود است. هم از نظر مواد و متریال تاریخی در فقر به سر می‌بریم، هم از نظر نمونه‌هایی که در موزه‌های مختلف دنیا وجود دارد. من برای کارهایم به بسیاری از موزه‌های دنیا سفر کرده‌ام، فیلم و عکس تهیه کردم و با در آنجا با متخصصان صحبت کرده‌ام. مشکل اساسی و اوّلیه ما کمبود اطلاعات در مورد فضاها و بناهای تاریخی و فعالیت‌های مهندسی است.



یکی از مهمترین مسائل مهندسی و معماری قدیم بحث اخلاق حرفه‌ای بود و فتوت‌نامه‌هایی که به آن درست عمل می‌کردند. به همین دلیل این آثار برجسته ساخته می‌شد. شما در این ارتباط و بررسی‌هایتان به نکته خاصی برخورد کردید؟

خدا آقای مهندس مجتبی کاشانی را رحمت کند. ایشان اهل مشهد بودند. هم مدیر بودند و هم مدیران را تربیت می‌کردند و هم شاعر بودند. ایشان مقایسه‌ای بین مسجد شیخ لطف‌اله اصفهان و مسجد سعادت‌آباد تهران انجام داده بود. گنبد مسجد سعادت‌آباد را ۳ بار عوض کردند درصورتی‌که مسجد شیخ لطف‌اله در عین سادگی از زیبایی و جذابیت برخوردار است. مسجد شیخ لطف‌اله یک visual illusion برای بیننده ایجاد می‌کند. یعنی تمام گنبد از آجر است و برعکس طرح‌های اسلیمی آن از کاشی است. بیننده رنگ بژیا طلائی خاصی می‌بیند که فکر می‌کند همه گنبد از کاشی است و همه علاوه بر این‌ها، با امکانات و هزینه نسبتاً محدود شاهکاری را خلق کرده‌اند که من در هیچ جای دنیا ندیدم. ایشان می‌گفتند این گنبدی که سالیان قبل ساخته شده چه چیزی داشته است

که ما با امکانات امروزی قادر به خلق آن نیستیم. و خود پاسخ می‌دادند که ما امروزه از تکنولوژی استفاده می‌کنیم و آن‌ها در آن زمان از عشقولوژی! استفاده می‌کردند. مسجد گوهرشاد در عین سادگی، اوج عشقولوژی در آن به کار رفته است. از بس که در آن ظرایف استفاده شده است. با اینکه در زیر گنبد یک زمینه سفید ساده‌ای استفاده شده است، انسان کاملاً جهان معنا را در آن احساس می‌کند و آن بارگاه انس، در مجاورت بارگاه امام رضا علیه‌السلام به خوبی جانمایی شده است.



در کتابتان مباحث علمی و فرضیه‌هایی که مطرح کرده‌اید درخصوص روش کار و ابزار مورد استفاده و ... را چگونه راستی‌آزمایی می‌کردید تا از صحت آن‌ها مطمئن شوید؟

دیدگاهی که در کتاب ۵۰۰۰ سال مهندسی ایرانی داشتیم این بود که مهندسی تعریفی دارد که مبتنی بر اندازه‌گیری است. قصد ما این بود که نشان دهیم این اندازه‌گذاری‌ها واقعاً انجام شده است. برای جوانان و آیندگان نشان دهیم که ولو با ابزارهایی ابتدایی در مقابل ابزارهای امروز در غیاب وسایلی چون دوربین‌های اندازه‌گیری، GPS، ماشین حساب و کامپیوتر چگونه توانستند یک سرستون ۱۸ تنی یا ۱۰ تنی را در تالار آپادانا تخت جمشید ۲۰ متر بالا برده و روی ستون‌ها نصب کنند. یا ۳۳ پل را چگونه محاسبه کرده‌اند یا شهر دایره‌ای شکل استان فارس را چگونه توانستند به ۲۰ قسمت مساوی تقسیم کنند و یک ZONING SYSTEM عالی انجام دهند که ما امروزه در کنار دریاچه چیتگر قادر به انجام آن نیستیم. یا دیواری بوده است از آجر که وزن هر آجر ۱۵ کیلوگرم بوده است و ۲۰۰ کیلومتر این دیوار امتداد داشته است.

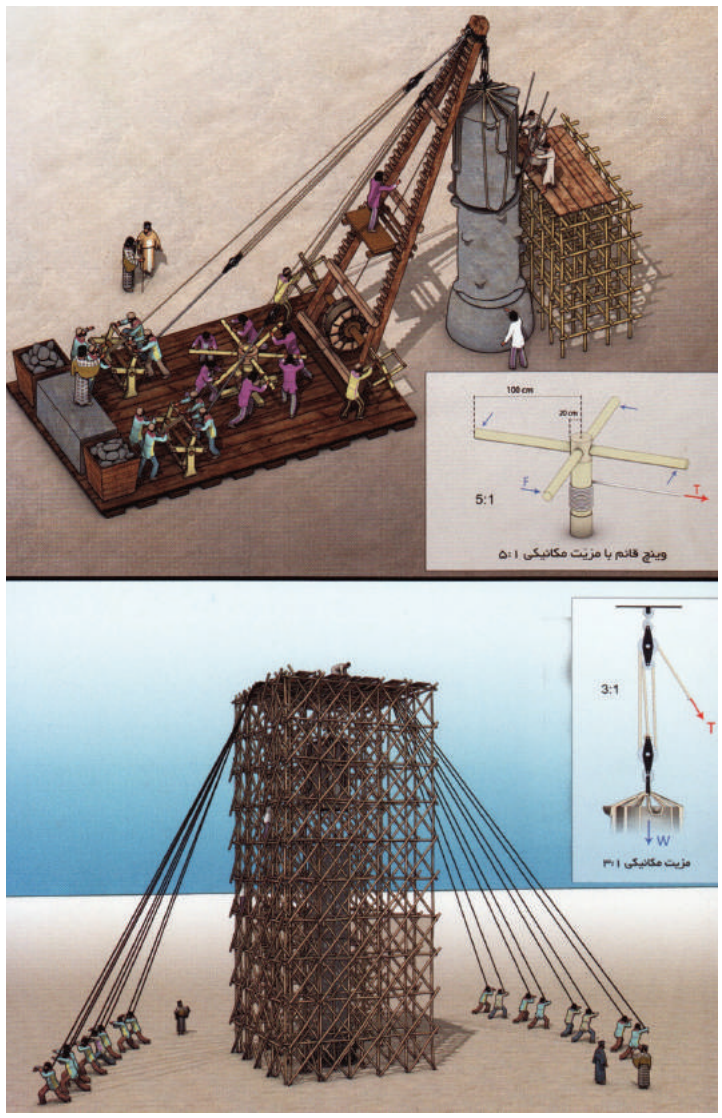


ما در کار مهندسی به دنبال این چگونگی‌ها بودیم. شاید از این نظر کار ما، کار جدیدی بود. ما زیبایی‌ها و جذابیت‌ها را می‌دانستیم و دیدگاهی بود که در کارهای قبلی‌مان مانند شکوه تخت جمشید یا شکوه سپاهان یا هفت رخ فرخ ایران انجام دادیم. ما در کتاب ۵۰۰۰ هزار سال مهندسی ایرانی یک دسته‌بندی کلی داشتیم با عناوین کلی آب، باد، خاک و آتش و از تقسیم‌بندی جزئی مثلاً مهندسی مکانیک و مهندسی شیمی و ... اجتناب کردیم.

سخت‌ترین بخش کار از جهت محتوایی بود. چرا که اصولاً فرهنگ ما در تاریخ‌نگاری و مدون کردن امورات ضعیف است و بنابراین اطلاعات مکتوب ما در هر زمینه‌ای بسیار محدود است.

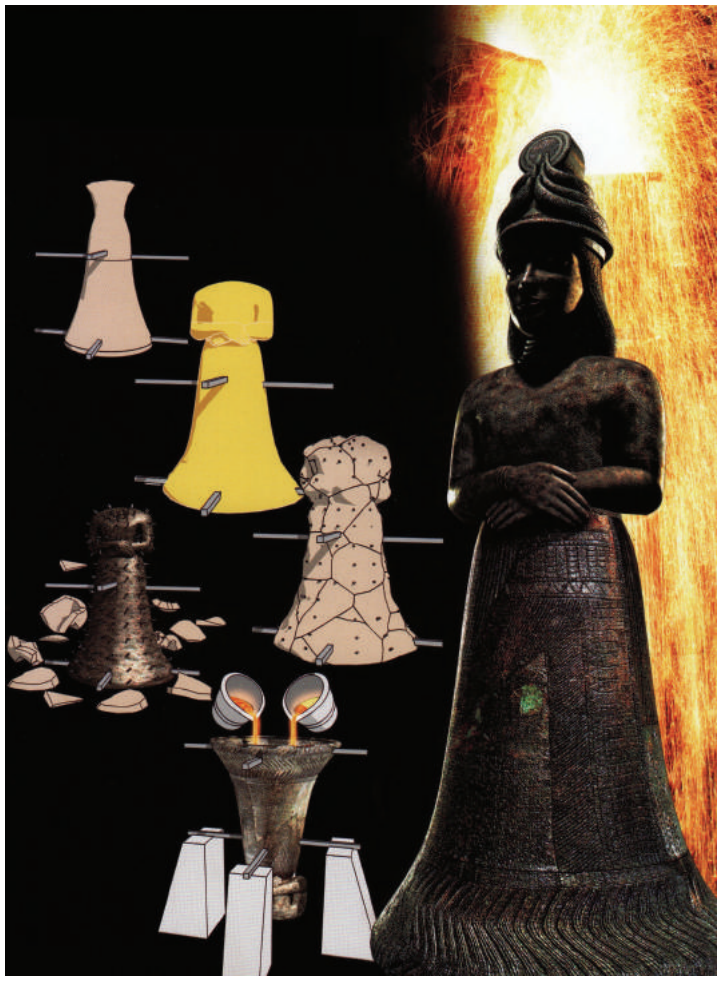
ما تئوری‌هایمان را برای استادان مختلف ارسال می‌کردیم. مثلاً یکی از تئوری‌های بلندکردن سرستون‌های تخت جمشید استفاده از سطح شیب‌دار است. تئوری دیگر استفاده از جرثقیل است و یا استفاده از داربست. هرکدام از این‌ها را به جاهای مختلف ارسال می‌کردیم. مثلاً برای استادان دانشگاه شیکاگو آمریکا چراکه آن‌ها از سال ۱۹۳۰ به بعد

کاوش‌های باستانی تخت جمشید را انجام دادند. آن‌ها می‌گفتند اگر می‌خواهید از جرثقیل استفاده کنید ما مشکلی نداریم چون یونانی‌ها نوشته‌اند که از سده ششم قبل از میلاد از قرقره مرکب استفاده کرده‌اند. حتی دو قرقره فلزی هم در موزه تخت‌جمشید موجود است. پس ما در آن زمان قرقره داشتیم.



می‌گفتند اگر می‌خواهید جرثقیل بسازید باید دارای یک تئوری درست باشد. این خیلی مهم است. یعنی نمی‌توانستیم ذهنی و دل‌بخواهی کار کنیم. بنابراین ما با یک‌سری از استادان محترم مکانیک در دانشکده فنّی دانشگاه تهران نشست داشتیم تا آن‌را تئوریزه کنیم. در محاسبات از چرخ چاه استفاده کردند، از چرخ عصاری. حتی محاسبات مربوط به طنابی که استفاده می‌کرده‌اند را انجام دادیم. که اگر از پشم گوسفند استفاده می شد و ۱۸ تن را بلند می کرد می‌بایست چیزی در حدود ۳ اینچ ضخامت داشته باشد. وقتی محاسبات انجام می‌شد برای استادان مختلف ارسال می شد و مورد تأیید قرار می‌گرفت.

یا مثلاً در فصل آتش، مجسمه‌ای داریم برای ملکه ناپیراسو که متعلق به ۱۱۵۰ سال قبل از میلاد است. یعنی ۳۱۵۰ سال قبل‌تر یک قطعه ریخته‌گری ۲ تنی در شوش خوزستان انجام شده است و این بلامنازع است؛ نه در بابل بوده است و نه در مصر باستان. باید ظرایف این مجسمه را ملاحظه کنید. در موزه لوور قرار دارد و من از آن به‌طور مفصل عکاسی کرده‌ام. ما می‌خواستیم بدانیم چگونه توانستند آن را قالب‌گیری کنند، روش ریخته‌گیری آن چگونه بوده است. با متخصصان مربوطه هم در موزه لوور و هم در موزه متروپولیتن آمریکا، چون مدتی این مجسمه به صورت قرضی به این موزه داده شده بود، مصاحبه کردم. فردی به نام «دکتر مایرز» از نزدیک این مجسمه را با ابزارهای مختلف مطالعه کرده بود. من دکتر مایرز را در آلمان پیدا کردم و به صورت مشترک روی این مجسمه کار کردیم و ۱۶ مرحله برای نحوه ساخت آن تعریف کردیم. اعم از نحوه ساخت قالب، موم‌گیری روی قالب، نصب ۱۰۰ عدد پین جهت جلوگیری از فروریختن لایه دوم و مواردی از این دست. دکتر مایرز الان در کلاس‌های درس خودشان در آمریکا از بازسازی‌ها و تصاویر ما استفاده می‌کنند.



یکی از نقاط مثبت کار شما استفاده از متخصصان مرتبط در هر حوزه است. چقدر کارگردآوری مطالب کتاب طول کشید و کارهای آتی شما چیست؟

تقریباً ۲ سال. ما ۷ مجموعه داریم که این مجموعه‌ها ظرف مدت ۱۵ سال منتشر شد. هم اکنون هم پروژه مولانا را در دست تهیه داریم و مبحث نوروز و نوروزیان که به بررسی نوروز در کشورهای مختلفی که در حوزه نوروز هستند خواهد پرداخت.

آن چیزی که در مجموعه ما به صورت بارزی وجود دارد یک تیم علاقه‌مند است. ما هیچ‌کدام ادعایی نداریم و به همین دلیل آغوشمان به روی همه اطلاعاتی که می‌تواند به ما کمک کند باز بوده است. فرقی هم نمی‌کند که در کجای دنیا قرار داشته باشد. مثلاً در مورد فرش پازیریک موردی بود که ۳۰ سال قبل با آقای دکتر بوریس در موزه سن‌پترزبورگ پیدا کردیم و از آن

استفاده کردیم. یا از روسیه تا ژاپن ما به دنبال یک سری قطعات طلایی دوره هخامنشی بودیم. متقابلاً ظروف شیشه ای نارا ظروف شیشه‌ای دوره ساسانی است که در همان زمان به ژاپن برده شده است. امپراتور ژاپن بسیار به ادوات موسیقی ایرانی، پارچه‌های ابریشمی ایرانی و ظروف شیشه‌ای ایرانی علاقه‌مند بود. ما به دنبال این ظروف به ژاپن رفتیم و آن‌ها را پیدا کردیم. در جاهای مختلف دنیا اطلاعات و قطعات مختلف را پیدا کردیم و آن ها را مانند پازل کنار هم چیدیم. می فرماید که: تشنگان گرآب جویند در جهان -آب هم جوید به عالم، تشنگان. بخت با ما بود و خداوند عالم هم کمک کرد و افراد علاقه‌مندی در مسیر ما قرار گرفتند که راه را برای ما باز کردند.

در حین تهیه این مجموعه یا پس از انتشار آن خاطره جالبی دارید که بفرمایید؟

در روز ملّی باستان‌شناسی در آمریکا جشنی از سوی دانشگاه استنفورد آمریکا برگزار شد که حدود ۴۰۰ نفر از استادان باستان‌شناسی در آن حضور داشتند. اطلاع دارید که استنفورد یکی از معتبرترین دانشگاه‌های آمریکا است. اگر هاروارد و MIT در شرق آمریکا معروف هستند، در غرب استنفورد و UCL و برکلی معروف هستند. برای من خیلی جالب بود که در روز ملّی باستان‌شناسی در آنجا از کتاب من رونمایی شد، کل فیلم آن به نمایش درآمد و بعد هم جلسه پرسش و پاسخ برگزار شد. تأیید و تشویق و ترغیبی بود برای من برای ادامه فعالیت.

من نمی‌گویم هنر نزد ایرانیان است و بس! اتفاقاً ایرانیان اینقدر باهوش بوده‌اند که هر جا نکته خوبی را دیدند، آن‌را در فرهنگ خودشان ایرانیزه کردند و به بهترین نحو از آن استفاده کردند.

علاوه برآن یکی از مهمترین برنامه‌هایی که تا به حال در مورد این ۷ مجموعه داشتیم، رونمایی بود که در دانشکده فنّی دانشگاه تهران برگزار شد که در آن مرحوم معینی فروحدود ۶۰۰ نفر از بزرگان و استادان مهندسی ایران حضور داشتند و خیلی جالب بود که دوستان ما در کانون فارغ‌التحصیلان دانشکده فنّی چند تن از پروفسورهایی که در این مجموعه به ما کمک کرده بودند را دعوت کرده بودند؛ آقای پروفسور پاتریک هانت از آمریکا، پروفسور چرتی از ایتالیا و یک برنامه خیلی خوبی برگزار شد چرا که بخشی از آن به زبان انگلیسی ارایه شد و واقعاً یک خاطره بسیار خوب را برایم رقم زد.



نقش آقای دکتر آخوندی و مرحوم معینی‌فر باتوجه‌به حضورشان در کانون فارغ‌التحصیلان در روند تهیه این مجموعه چه بود؟

در ابتدای صحبت‌هایم اشاره کرد که بانی شکل‌گیری این مجموعه دوستان ما در کانون بودند. آقای مهندس مهنا، آقای دکتر معماریان، آقای دکتر شکرچی‌زاده و به‌خصوص آقای دکتر محمود نیلی که هم‌اکنون رئیس دانشگاه تهران هستند تیم فکری اصلی ما بودند. ولی سایر اعضای این کانون هم از ما پشتیبانی کردند و تعداد قابل توجهی از این مجموعه را پس از چاپ تهیه کردند و مقدمه‌ای هم برآن نوشتند. بعدها من در اینترنت دیدم که مثلاً به وزیر اقتصاد ایتالیا آن را هدیه داده بودند، به وزیر خارجه فرانسه و پشتیبانی کردند که این کار توزیع شود.

دیدگاهی که در کتاب داشتیم این بود که مهندسی تعریفی دارد که مبتنی بر اندازه‌گیری است. قصد ما این بود که نشان دهیم این اندازه‌گذاری‌ها واقعاً انجام شده است. برای جوانان و آیندگان نشان دهیم که ولو با ابزارهایی ابتدایی در غیاب وسایلی چون دوربین‌های اندازه‌گیری، GPS، ماشین‌حساب و کامپیوتر چگونه توانستند این شاهکارها را خلق کنند.

من چون از حساسیت دکتر آخوندی در هدایایی که می‌دهند مطلع هستم، برایم جالب بود که ایشان و دکتر مظاهریان به مهمانان خاص خود این کتاب را هدیه می‌دهند. آقای دکتر به‌عنوان سخن آخر اگر مطلبی دارید بفرمایید.

من هم تشکر می‌کنم از تلاشی که شما برای گسترش فرهنگ و تاریخ و تمدن کشورمان انجام می‌دهید که بسیار درخشان و ارزشمند است و شناخت آن به ما کمک می‌کند که باور کنیم که بسیاری از کارهای بزرگی که در تاریخ تمدن بشریت انجام شده است، سرمنشاء آن در این بوم‌وبر بوده است. ما باید به خودباوری برسیم و ان‌شاءالله زمینه‌ای فراهم شود که با همکاری دیگران این مهم محقق شود. من نمی‌گویم هنر نزد ایرانیان است و بس! اتفاقاً ایرانیان اینقدر باهوش بوده‌اند که هر جا نکته خوبی را دیدند، آن‌را در فرهنگ خودشان ایرانیزه کردند و به بهترین نحو از آن استفاده کردند.

تیزر معرفی کتاب

پنجم اسفند در استان‌ها

گزارش اقدامات انجام گرفته به مناسبت روز مهندسی در سازمان نظام مهندسی ساختمان استان‌ها

۵ اسفندماه، زادروز خواجه نصیرالدین طوسی و روز مهندسی بهانه‌ای است برای تجلیل از مقام شامخ مهندسان این مرز و بوم، به‌ویژه مهندسان صنعت ساختمان که در گرما و سرما و با وجود مشکلات و معضلات فراوان، کمر غیرت به عمران و آبادانی بیش از پیش میهن اسلامی‌مان بسته‌اند. در همین راستا برنامه‌های متنوعی برای بزرگداشت این روز در سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها برگزار گردید که در ذیل به معرفی گوشه‌ای از آن می‌پردازیم.

لازم به ذکر است که از میان تمامی استان‌ها، تنها استان‌های ذیل به مکاتبه رسمی نشریه در زمان مقرر پاسخ دادند که از همکاری صمیمانه آن‌ها سپاسگزاریم.

عالم نو بنا کند رای تو از مهندسی (خاقانی)

آذربایجان غربی



عکس

متن

بوشهر



عکس

متن

تهران



عکس

متن

پیام

متن

عکس



خراسان شمالی

متن

عکس

ویژه‌نامه



خراسان رضوی

عکس خوزستان



خوزستان

عکس

متن



زنجان



سمنان

ویدئو

عکس



فارس

متن

عکس

ویدئو پیشکسوتان

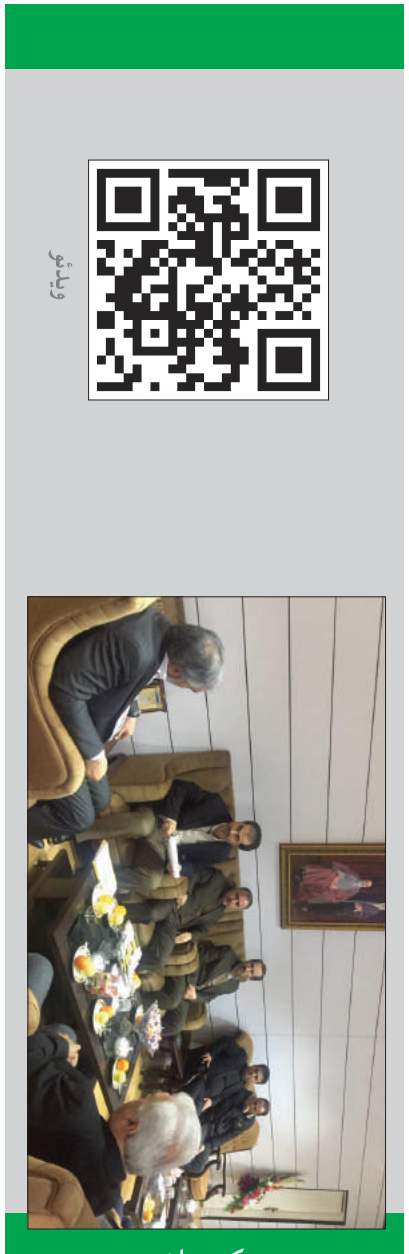
ویدئو در گذشتگان



قزوین

متن

عکس



کردستان

ویدئو

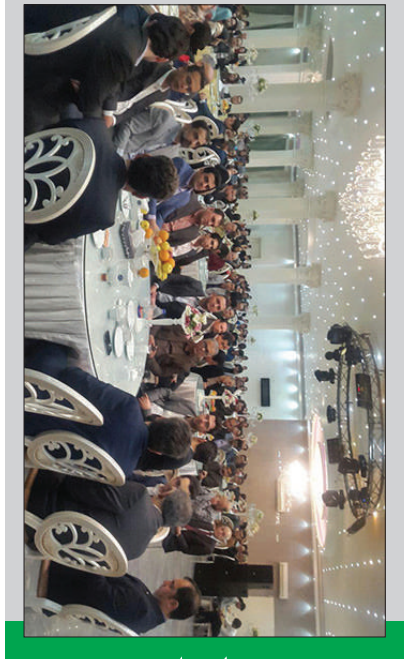




پیام رئیس
جشن
پیام هیئت مدیره
خبر
انیمیشن
موسیقی
عکس
متن

پیام

عکس



مازندران

پیام

عکس



هرمزگان

پیام

عکس



یزد

رویداد ویژه (۲):
بررسی ابلاغیه‌های اخیر وزارت راه و شهرسازی

متن نامه‌های صادرشده از سوی وزارت راه و شهرسازی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت راه و شهرسازی
وزیر

تاریخ: ۱۳۹۶/۱۰/۲۶
شماره: ۵۵۸۰۰/۱۰۰/۰۲

بسمه تعالی

مدیران کل محترم راه و شهرسازی استان‌ها
سرپرست محترم اداره‌کل مسکن و شهرسازی استان سمنان

با سلام

براساس اختیارات مصرح در ماده ۴۰ آئین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب ۱۳۸۲/۴/۱۷ هیات محترم وزیران (ابلاغی ۲۸۵۴۹/۴۶۰۵ هـ مورخ ۱۳۸۳/۴/۲۲) بدینوسیله قسمت اول بند ۱۶-۳-۱ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان (نظامات اداری) مبنی بر کسر پنج درصد مبلغ حق نظارت واریزی صاحب کار به حساب سازمان استان، از ابتدای ۱۳۹۶/۱۱/۱۰ ملغی می‌گردد.

لازم است مراتب توسط سازمان‌های استان‌ها در بودجه سالانه ملحوظ و عدم اخذ این مبلغ بدقت رعایت و ملاک عمل قرار گیرد.

عباس آخوندی
وزیر

رونوشت :
جناب آقای دکتر مظاهریان- معاون محترم امور مسکن و ساختمان جهت آگاهی و پیگیری.
✓ جناب آقای مهندس رجبی- رئیس محترم سازمان نظام مهندسی ساختمان (شورای مرکزی) جهت آگاهی و اقدام لازم.
رؤسای محترم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان ها جهت اطلاع و اقدام لازم.

میدان آرژانتین، بلوار آفریقا
ارامنی عباس آباد
ساختمان شهید دامغان
کدپستی: ۱۵۱۹۷۱۳۱۱۱
صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۶۵۶۸
www.mrud.ir

جمهوری اسلامی ایران
وزارت راه و شهرسازی
وزیر

تاریخ: ۱۳۹۶/۱۱/۵
شماره: ۵۷۵۷۳/۱۰۰/۰۲

بسمه تعالی

دستور العمل اجرایی منع پذیرش همزمان اموری که زمینه و موجبات نمایندگی و یا قبول منافع متعارض فراهم می آورد

۱- در جهت ارتقای سلامت اداری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و حفظ حقوق شهروندی به استناد ماده ۱۲۲ آیین‌نامه‌ی اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب سال ۱۳۷۵و نظر به بند ۵ ماده ۲ مکرر آیین‌نامه‌ی مذکور اصلاحی سال ۱۳۹۴ که مقرر می‌دارد" کلیه اشخاص در ارایه خدمات مهندسی ساختمان باید از تکفل همزمان اموری که زمینه و موجبات نمایندگی یا قبول منافع متعارض را فراهم آورد اجتناب نمایند". کلیه دارندگان پروانه اشتغال به کار در هر رشته اعم از اصلی یا مرتبط و در هر پایه که همزمان تحت هر عنوان در دستگاه‌ها و نهادهای نامبرده در جدول پیوست این دستورالعمل مطابق قانون مدیریت خدمات کشوری هرگونه رابطه‌ی استخدامی دارند و یا محل خدمت آنان در این دستگاه‌هاست تازمانی‌که رابطه‌ی استخدامی آنان باپرجامست نباید از پروانه اشتغال به کار در هیچیک از صلاحیت‌های مندرج در ظهر پروانه‌ی خود و امتیازهای ناشی از آن استفاده کنند.

۲- کلیه اشخاص مشمول این دستورالعمل باید حداکثر تا تاریخ ۱۳۹۷/۱/۱ نسبت به تودیع پروانه اشتغال به کار خویش به سازمان نظام مهندسی یا کاردانی ساختمان استان محل عضویت خود اقدام نمایند. هر زمان که رابطه‌ی استخدامی این اشخاص در دستگاه‌های مزبور با گواهی مکتوب دستگاه مربوط قطع گردد، مجدداً پروانه اشتغال به کار به ایشان بازگردانده خواهد شد. هیات مدیره‌های سازمان‌های نظام مهندسی و یا کاردانی ساختمان استان‌ها موظفند تدابیر اجرایی لازم برای دریافت و محافظت از پروانه‌های اشتغال تودیعی اتخاذ نمایند.

۲-۱-اعضای هیئت مدیره، بازرسان، شورای انتظامی و هیات رئیسه‌ی گروه‌های تخصصی سازمان‌های نظام مهندسی و یا کاردانی ساختمان استان‌ها تاپایان تصدی در دوره جاری می‌توانند صرفا به تصدی مسئولیت‌های فوق ادامه دهند. در انتخابات و انتخاب ارکان فوق از دوره‌ی آتی به بعد رعایت موضوع این دستورالعمل الزامی‌است.

۳- عدم رعایت مفاد این دستورالعمل، تخلف انتظامی محسوب و مطابق آیین‌نامه‌ی اجرایی این قانون با متخلفان از آن رفتار خواهد شد.

عباس آخوندی
وزیر

میدان آرژانتین، بلوار آفریقا
ارامنی عباس آباد
ساختمان شهید دامغان
کدپستی: ۱۵۱۹۷۳۱۱۱۱
صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۶۵۶۸
www.mrud.ir

ابلاغیه منافع متعارض و پاسخ به چند ابهام



دکتر عباس آخوندی
وزیر راه و شهرسازی

پس از ابلاغ دستورالعمل اجرائی منع پذیرش همزمان اموری که واجد زمینه و یا متضمن منافع متعارض است بسیار سبک‌بال هستم. چراکه موفق به تحقق هدفی شده‌ام که چندین سال در پی آن بوده‌ام. هدفی که گامی استوار در مبارزه با فساد نهادین در حوزه خدمات مهندسی خواهد بود. تجربه طولانی در حوزه سیاست‌گذاری به من آموخته است تا زمانی‌که منافع متعارض فراروی کارکنان دستگاه‌های دولتی، شهرداری‌ها وسایر نهادهای عمومی است، نباید انتظار سلامت اداری، شفافیت و کارایی مبتنی بر رقابت داشت. تا وقتی امکان استفاده از رانتِ قرار گرفتن در دو سوی میز و قدرت پیش‌راندن امور مبتنی بر توان گردش نوکِ قلم وجود دارد، امکان لغزش نیز فراهم است. بی‌تردید خرد حکم می‌کند که لغزش‌گاه‌ها را از میان برداشت و نه آنکه با لغزیدگان جنگید. از سویی دیگر باید در نظر داشت که وظیفه دولت، خلق فضای کارِ مساعد برای شهروندان خلاق و حرفه‌مند است و نه رقابت کارمندان دولت با شهروندان؛ موضوعی که به تدریج به دست فراموشی سپرده شده‌است. امّا ابلاغ این دستورالعمل در میان مهندسان، کارمندان دولت، فعالان حرفه‌ای و کسانی که در پی ساخت خانه و یا ساختمانی برای خود هستند واکنش‌های متفاوتی داشته‌است. عده‌ای بسته به آنکه در کدام سوی ماجرا قرار گرفته باشند و عده‌ای هم به عنوان یک امر اجتماعی مهم که می‌تواند در سایر حوزه‌ها نیز پیامد داشته باشد موضع‌گیری‌ها متفاوتی داشته‌اند. تا آنجا که من بازخوردها را دریافت کرده‌ام، کسی با اصل موضوع مخالفت نکرده‌است. چرا که از حیث بنیانی، موضوع دارای منطق قابل قبولی است. لیکن، درباره نحوه بیان و دایره شمول وضمانت اجرای آن ابهاماتی وجود دارد که در این مجال مایلم به برخی از آنان پاسخ دهم. اخیراً یکی از دوستان مطلبی را برای من ارسال نمود که شاید بیانگر بخش قابل توجهی از سؤال‌هایی است که در جامعه وجود دارد. مطلب این بود که «اولاً وزیر راه و معاونشان آقای دکتر مظاهریان عضو هیئت‌علمی دانشگاه هستند و نهایتاً دو سال دیگر به همان‌جا برمی‌گردند. به همین علت در ابلاغیه جدید وزیر، مبنی بر تعارض منافع کارمندان دولتی و ممنوعیت اشتغال آنان در سازمان نظام‌مهندسی ساختمان تنها از ۹ ارگان نام برده شده و نامی از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه هم برده نشده است. بنابراین چند سال بعد، طبق قانون می‌توانند از این خدمات استفاده کنند. و این حرکت آنان بیشتر عوام‌فریبی است. ثانیاً ۱٪ مهندسان شاغل در دولت باتوجه‌به شغل خود دارای تعارض منافع با خدمات نظام‌مهندسی می‌باشند، که راه‌حل آن تصویب قانون یا ایجاد سامانه توزیع خدمات مهندسی برای جلوگیری از فساد می‌باشد، نه اینکه کل مهندسان شاغل دولتی را از این خدمات که حق قانونی آن‌هاست منع کنیم.» در پاسخ به این ابهام چند موضوع قابل پرداخت است.

۱- تصور اینکه اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها از این دستورالعمل مستثنی هستند، صحیح نیست. مطابق اصل ۱۴۱ قانون اساسی آنچه اعضای هیئت‌های علمی دانشگاه‌ها را مستثنی نموده، دو شغله بودن است. حال آنکه مبنای ابلاغ دستورالعمل، عدم قبول منافع متعارض است. این بدین مفهوم است که اعضای هیئت‌علمی هم نمی‌توانند منافع متعارض قبول کنند و هیچ کس از این بابت مستثنی نیست. مهندس اعم از اینکه کارمند دولت باشد و یا نباشد بر اساس مقررات حق ندارد منافع متعارض را بپذیرد. بنابراین، آنچه در دستورالعمل ذکر شده است بخشی از مصادیق است و موضوع منحصر به این موارد نیست و هیئت‌های انتظامی موظفند مطابق مقررات به تمامی موارد تخلف رسیدگی کنند.

۲- ورود به بحث دو شغله بودنِ کارکنان دولت خارج از بحث دستورالعمل ابلاغی است. آنچه در این دستورالعمل

به آن تأکید شده است، عدم قبول منافع متعارض است. از همین رو، فقط از مهندسان وابسته به سازمان‌ها و اداراتی نام برده شده است که در فرآیند ساختمان نقش مشخصی دارند. البته، درصد اعلام شده نیز جای مناقشه دارد. چه کسی محاسبه کرده‌است که افراد مشمول ۱٪ مهندسان کارمند را شامل می‌شود و یا کمتر و بیشتر.

۳-گزاره سوم این پیام استقرار سامانه توزیع خدمات است. تجربه نشان داده است که هرگونه سامانه متمرکز اعم از دولتی و یا نهاد عمومی خود منشاء فساد است. برترین راه، رقابت و ارائه خدمات با کیفیت در بازار رقابتی است. قبول تعارض منافع از آن جهت مذموم و محکوم است که امکان رقابت را مختل می‌کند. اگر برای گریز از آن متوسل به برقراری سامانه توزیع کار شویم، در حکم از چاله به چاه افتادن است!

به این نکته نیز توجه داشته باشیم که برقراری هرگونه سامانه توزیع خدمات به مفهوم سلب حق از خریداران خدمات در انتخاب مهندس مورد نظرشان است و هم‌چنین موجب رواج امضافروشی است. همین موضوعی که کم‌وبیش رواج دارد و موجب بی‌اعتمادی مردم به مهندسان و افت موقعیت اجتماعی آنان شده‌است.

درخصوص ابلاغیه منع سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان از کسر پنج درصد از حقوق مهندسان ذکر چند نکته ضروری است. سازمان‌های نظام‌مهندسی که با هدف اعتلای مهندسی و تنسیق امور مهندسان تشکیل شده‌اند در یک انحراف تدریجی از سال ۱۳۸۴ تبدیل به یک واسطه ارجاع و اخذ مبلغی از حقوق مهندسان شده‌است. ارجاعِ کار از سویی، هم‌زمان سلب حق از صاحبان کار و مهندسان در انتخاب طرفِ قرارداد خود است. حق آزادیِ مبادله در قانون اساسی برای تمام شهرندان اعم از صاحبان کار و عرضه‌کنندگان خدمت تضمین شده‌است.

افزون براین، خلل در کیفیت خدمات مهندسی و امضافروشی که گاهی در بازار خدمات مهندسی دیده می‌شود، ریشه در همین انحراف بنیادین دارد. از سوی دیگر، دریافت ۵٪ حق واسطه‌گری سازمان نظام‌مهندسی اجحاف آشکاری در حق مهندسان حرفه‌ای است. مهندسان با پرداخت حق عضویت به سازمان، وظیفه عضویت خود را انجام می‌دهند و در برابر این پرداخت، هیچ خدمت افزونی را دریافت نمی‌کنند. شاید گفته شود که هزینه کنترل مضاعف محاسبات برخی ساختمان‌ها از این طریق تأمین می‌گردد. البته این نیز مبنای درستی ندارد. چرا مهندسان باید هزینه کنترل مضاعف را پرداخت کنند؟ صاحبانِ کار برای دریافت پروانه ساختمان از شهرداری‌ها مبالغ زیادی را پرداخت می‌کنند. شهرداری‌ها به حکم قانون وظیفه‌ی کنترل ساختمان را برعهده دارند و چنانچه به هر دلیلی تشخیص دهند که در مورد مشخصی کنترل مضاعف باید صورت گیرد، قاعدتاً باید از محل دریافت عوارض صدور پروانه ساختمانی پرداخت کنند. بنابراین، تحمیل این هزینه بر مهندسان هیچ وجهی ندارد. از سوی دیگر، قانون‌گذار حق فعالیت مهندسی را به مهندسان اعطا کرده‌است، نه به سازمان‌ها. سازمان‌ها وظیفه‌شان کمک به اعتلای مهندسی و تنسیق امور آنان است، نه رقابت با مهندسان. اگر گفته شود که سازمان‌ها در توافق با شهرداری‌ها این مسئولیت را برعهده گرفته‌اند، این استدلال نیز اشکال قانونی مبنایی دارد. در این ارتباط دستِ‌کم دو دلیل را می‌توان طرح کرد. دلیل اوّل همان نکته‌ای است که در بالا گفته شد، کنترل مهندسی یک خدمت مهندسی است و صرفاً در صلاحیت مهندسان است و مداخله سازمان‌ها در این امر و رقابت آنان با مهندسان خلاف صریح قانون است. دلیل دوم، سازمان‌ها برای پذیرش هر مسئولیتی صرفاً در چهارچوب وظایف قانونی‌شان می‌توانند اقدام کنند. در هیچ جای قانون حق پذیرش چنین مسئولیتی را به آنان نداده‌است. من مطمئن هستم که این ابلاغیه از سوی تمام مردم و مهندسان که نهایتاً در پیِ افزایش کارآمدی و سلامت دستگاهِ اداری، توسعه فنّاوری و افزایش قدرت رقابتی مهندسی اقتصاد ایران در برابر رقبا، شفافیت در گردش اطلاعات و ارجاع کارها بر مبنای قدرت رقابت حرفه‌ای بنگاه‌های مهندسی، ارتقای اخلاق حرفه‌ای و حفظ حقوق شهروندان اعم از مهندسان و خریداران خدمت آنان هستند استقبال خواهد شد. چون این اقدام مهمترین گام در جهت ایجاد اکوسیستم سالم و پرانرژی برای خلق نوآوری‌های مهندسی است.

بهمن ماه ۱۳۹۶

مکاتبات شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

بسمه تعالی

سازمان نظام مهندسی ساختمان «شورای مرکزی»

تاریخ: ۹۶/۱۱/۹
شماره: ۳۶/۱۹۸۲۳
پیوست:

جناب آقای دکتر جهانگیری
معاون اول محترم رئیس جمهور

با سلام و تحیّات؛

احتراماً، پیرو مکاتبات قبلی در موضوع " آئین‌نامه کنترل ساختمان" ضمن تشکر از دستوری که به منظور کسب نظرات این سازمان صادر فرمودید به استحضار می‌رساند، در جلسه مورخ ۱۳۹۶/۱۱/۰۱ اشکالات اساسی آئین‌نامه مذکور به اطلاع دبیر محترم کمیسیون امور زیربنایی رسید که کلیات آن ذیلاً به محضر جنابعالی تقدیم می‌گردد. انتظار دارد به منظور جلوگیری از لطمه جدی به توسعه مهندسی کشور و تضییع حقوق بهره‌برداران ساختمان دستور توقف فرآیند تصویب این آئین‌نامه را صادر فرمایند.

۱. این آئین‌نامه، وظیفه قانونی سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان در بند (۸) ماده (۱۵) قانون، موضوع " تنظیم روابط بین صاحبان حرفه و کارفرمایان" را بطور کامل تعطیل می‌نماید و همچنین با توجه به خروج سازمان‌های نظام مهندسی از چرخه ساخت و ساز، امکان انجام بند (۵) همان ماده، موضوع" نظارت بر عملکرد مهندسان" مقدور نخواهد بود. بنابراین آئین‌نامه مذکور حتی در صورت تصویب، با قانون مربوطه در تعارض خواهد بود.

۲. مستحضر هستید که بهره‌برداران و خریداران واحدهای ساختمانی، غالباً هیچ گونه ارتباطی با عوامل ساخت و ساز ندارند و اساساً در زمان احداث ساختمان، بهره‌برداران آتی آن ناشناخته‌اند. آئین‌نامه پیشنهادی بر آن است که بر خلاف آئین‌نامه ماده (۳۳) قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، انتخاب مهندس ناظر را به مالک واگذار نماید. با توجه به اینکه انبوه سازان، شخصاً مجری عملیات ساختمانی هستند نتیجه‌اش این خواهد بود که پیمانکار می‌تواند مهندس ناظر را انتخاب نماید و لذا این آئین‌نامه با انحراف آشکار از حقوق بهره‌بردار، صرفاً منافع انبوه سازان را تأمین نموده است.

۳. تفسیر جدیدی از عنوان " کنترل ساختمان" شکل گرفته است و ذیل آن، "وظیفه کنترل مقررات ملی ساختمان" یعنی " کنترل نکات فنی و محاسباتی" به شهرداری‌ها تحمیل شده است که با وظایف ذاتی و قانونی شهرداری‌ها و ساختار آنها مغایرت دارد و بارها مسئولین محترم وزارت کشور در جلسات مربوطه ضمن تأکید بر این نکات، اذعان نموده‌اند که شهرداری‌ها توان انجام این امور را ندارند.

تهران- بالاتر از میدان ونک- خیابان شهید خدامی- خیابان نک شمالی - پلاک ۱- سازمان نظام مهندسی ساختمان- تلفن: ۱۴- ۸۸۸۸۷۱۱۱ و ۴۲۶۰-۵۰۰۰ فکس: ۸۸۶۶۴۱۵۶ و ۸۸۶۶۴۱۶۶ کد پستی: ۱۹۹۴۶۴۳۱۱۳
E-mail: Dabirkhanehshoramarkazi@gmail.com

بسمه تعالی

سازمان نظام مهندسی ساختمان «شورای مرکزی»

تاریخ: ۹۶/۱۱/۹
شماره: ۳۶/۱۹۸۲۴
پیوست:

مضافاً به اینکه انجام اموری همچون بررسی اسناد و مدارک فنی، مشاهده، اندازه گیری، آزمایش، برداشت، کنترل وضعیت ایمنی و تطبیق عملیات ساختمانی با نقشه‌های فنی و مقررات ملی ساختمان که ذیل تعریف " بازرسی ساخت" بر عهده شهرداری‌ها نهاده می‌شود یقیناً در آینده موجب تشکیل پرونده‌های بی‌شمار قضایی علیه شهرداری‌ها خواهد شد و مدیریت شهری را مختل خواهد نمود.

۴. ماده (۳) قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، تصریح می‌نماید که در جهت تحقق اهداف این قانون، سازمان نظام مهندسی ساختمان تأسیس می‌گردد. آئین‌نامه پیشنهادی کنترل ساختمان، عملاً با حذف سازمان‌های نظام مهندسی که رویکرد اصلی این قانون می‌باشند، نیم میلیون مهندس عضو این سازمان را در برابر دولت تدبیر و امید قرار می‌دهد.

۵. صاحبان تخصص و تجربه در صنعت ساختمان بر این باورند که اولاً: چرخه تولید ساختمان بایستی به حرفه مندان سپرده شود و ثانیاً: نظارت در کارگاه‌های ساختمانی باید تقویت گردد. ولیکن این آئین‌نامه، جایگاه نظارت را به شدت تضعیف می‌نماید و بدون پشتوانه قانونی، عنوان " بازرسی ساخت" را به چرخه ساخت و ساز می‌افزاید که با وظایف "مهندس ناظر" در تبصره (۷) ماده صد قانون شهرداری تداخل دارد.

۶. در هر نظام ساخت و ساز، وظایف و مسئولیت‌ها مشخص است و عوامل تولید و از جمله طراح، پیمانکار و ناظر، نقشی شناخته شده دارند. مسئولیت رعایت اصول و مقررات فنی در نقشه‌های اجرایی با طراح، مسئولیت اجرای دقیق و صحیح عملیات با پیمانکار و مسئولیت تطبیق عملیات ساختمانی با نقشه‌های اجرایی و اصول فنی، با مهندس ناظر می‌باشد. " آئین‌نامه کنترل ساختمان" با تعریفی که از "بازرس ساخت" و وظایف آن ارائه می‌دهد، عملاً این مسئولیت‌ها را مخدوش نموده است.

۷. در حال حاضر سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان در سراسر کشور، در چارچوب آئین‌نامه ماده (۳۳) قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، با هزینه مهندسان طراح و ناظر، کنترل مقررات ملی ساختمان را به وسیله مهندسان دارای صلاحیت حرفه‌ای بر عهده دارند. در صورت واگذاری این وظیفه به شهرداری‌ها، هزینه آن نیز به شهرداری تحمیل می‌گردد.

۸. مسئولیت رعایت ضوابط شهرسازی در هنگام صدور پروانه ساختمان، تمدید پروانه و صدور پایانکار

تهران- بالاتر از میدان ونک- خیابان شهید خدامی- خیابان نک شمالی - پلاک ۱- سازمان نظام مهندسی ساختمان- تلفن: ۱۴- ۸۸۸۸۷۱۱۱ و ۴۲۶۰-۵۰۰۰ فکس: ۸۸۶۶۴۱۵۶ و ۸۸۶۶۴۱۶۶ کد پستی: ۱۹۹۴۶۴۳۱۱۳
E-mail: Dabirkhanehshoramarkazi@gmail.com

بسمه تعالی

سازمان نظام مهندسی ساختمان «شورای مرکزی»

تاریخ: ۹۶/۱۱/۹
شماره: ۳۶/۱۹۸۲۳
پیوست:

مطابق قانون متوجه شهرداری‌هاست و نظارت عالیه نسبت به رعایت این ضوابط بر عهده وزارت راه و شهرسازی می‌باشد. عوامل اجرایی و از جمله مهندسان موظفند مشخصات پروانه ساختمان را رعایت نمایند و مسئولیتی از جهت رعایت ضوابط شهرسازی بر عهده آنان نمی‌باشد. عنوان " اظهارنامه انطباق" که در این آئین‌نامه به کار رفته است مسئولیتی خارج از دانش، تخصص و صلاحیت مهندسان بر عهده آنان می‌نهد و مضافاً به اینکه موجب افزایش بروکراسی می‌گردد.

۹. مطابق قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، وظایف سازمان‌های عهده‌دار کنترل مقررات ملی ساختمان، منحصراً در آئین‌نامه مربوط به ماده (۳۳) این قانون قابل تبیین می‌باشد. " آئین‌نامه کنترل ساختمان" خارج از این چارچوب و در تعارض آشکار با آئین‌نامه ماده (۳۳) مصوب سال ۱۳۸۳ تنظیم گردیده است.

۱۰. از دولت محترم انتظار می‌رود که موجبات توسعه مهندسی در صنعت ساختمان را فراهم سازد و تقویت جایگاه بخش خصوصی و سازمان‌های غیردولتی را در برنامه عملیاتی خود قرار دهد ولی متأسفانه این آئین‌نامه، حرکتی برگشت به عقب ارزیابی می‌گردد.

اقدامی‌فوری و بازدارنده از سوی جنابعالی، مورد انتظار جامعه مهندسی کشور است. R610

فرج اله رجبی
رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان

تهران- بالاتر از میدان ونک- خیابان شهید خدامی- خیابان نک شمالی - پلاک ۱- سازمان نظام مهندسی ساختمان- تلفن: ۱۴- ۸۸۸۸۷۱۱۱ و ۴۲۶۰-۵۰۰۰ فکس: ۸۸۶۶۴۱۵۶ و ۸۸۶۶۴۱۶۶ کد پستی: ۱۹۹۴۶۴۳۱۱۳
E-mail: Dabirkhanehshoramarkazi@gmail.com

سازمان نظام مهندسی ساختمان
«شورای مرکزی»

بسمه تعالی

شماره: ۹۶/۱۱/۹
شماره: ۶۶۱/۷۸۶۲
پیوست:

رئیس محترم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان (کلیه استانها)

سلام علیکم؛

احتراماً، نظر به اینکه برخی از استانها نسبت به نامه شماره ۰۲/۱۰۰/۵۵۸۰۰ مورخ ۱۳۹۶/۱۰/۲۶ وزیر محترم راه و شهرسازی در موضوع بند ۱۶-۳-۱ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، پرسش‌هایی را مطرح و نسبت به انجام برنامه‌های رو به گسترش سازمانها در تشکیل گروه‌های بازدید کارگاهی و نظارت بر عملکرد مهندسان ناظر و همچنین فعالیت‌های وسیع در حوزه ترویج اصول فنی و برگزاری همایش‌ها، سمینارها و آموزش‌های مرتبط با حرفه، ابراز نگرانی نموده‌اند، ذیلاً نکاتی را متذکر می‌گردد:

۱. سازمانهای نظام مهندسی ساختمان، طی دو دهه به تدریج توانسته‌اند جایگاه شایسته‌ای در دفاع از حقوق بهره‌برداران ساختمان کسب نمایند و از ساخت و سازهای فاقد اصول فنی و مقررات ملی ساختمان در حد توان و مقدورات جلوگیری کنند. اخلاق حرفه‌ای و تکالیف قانونی ایجاب می‌نماید که هیأت مدیره‌ها تحت هیچ شرایطی از وظایف قانونی و ملی خود غفلت نورزند و بلکه با برنامه‌هایی دقیق‌تر و هماهنگ در سراسر کشور بر توسعه کمی و کیفی این فعالیت‌ها بیفزایند.

۲. همانگونه که بعضی از مسئولین محترم وزارت راه و شهرسازی، پس از انتشار نامه مذکور اعلام نموده‌اند، این اقدام صرفاً به منزله لغو مداخله آن وزارتخانه در تعیین درصد حق‌الزحمه مهندسان قابل ارزیابی است زیرا در چارچوب ماده (۳۷) قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و بند (د) ماده (۹) قانون مذکور، تعیین این درصد در اختیار مجمع عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان می‌باشد.

۳. با توجه به ماده (۲) نظام‌نامه مالی و معاملاتی که در راستای بند (ف) ماده (۱۱۴) اصلاحی آئین‌نامه اجرایی در جلسه شماره ۲۰۰ شورای مرکزی سازمان مورخ ۱۳۹۵/۰۱/۲۵ تصویب و ابلاغ گردیده است، تمام دریافت و پرداخت‌های سازمان‌ها باید با رعایت بودجه مصوب مجمع عمومی صورت پذیرد. لذا اخذ درصد حق الزحمه نظارت تا پایان سال جاری در چارچوب بودجه قانونی سال ۱۳۹۶ مورد تأکید می‌باشد. ضمناً برای سال ۱۳۹۷ درصد پیشنهادی هیأت مدیره سازمان استان و تصویب مجمع عمومی ملاک عمل خواهد بود.

۴. از هیأت مدیره‌های محترم درخواست می‌نماید تا افکار عمومی را با فعالیت‌های وسیع سازمان و بخصوص در حوزه آموزش، ترویج و کنترل مقررات ملی ساختمان آشنا سازند و از ظرفیت‌های قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب ۱۳۷۴ مجلس شورای اسلامی به بهترین وجه در جهت ارتقای کیفیت ساخت و ساز بهره‌برداری نمایند. شایان ذکر است که هیأت مدیره‌ها در چارچوب قانون، وظیفه پاسخگویی به اعضاء را بر عهده دارند و مجاز به انجام دستورالعمل‌های مغایر با قانون نمی‌باشند. R611

فرج اله رجبی
رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان

تهران- بالاتر از میدان ونک- خیابان شهید خدامی- خیابان تک شمالی - پلاک ۱- سازمان نظام مهندسی ساختمان- تلفن: ۱۴- ۸۸۸۸۷۱۱۱ و ۰۰۰-۴۲۶۰۵۰۰۰ فکس: ۸۸۶۶۴۱۵۶ و ۸۸۶۶۴۱۶۶ کد پستی: ۱۹۹۴۶۴۳۱۱۳
E-mail: Dabirkhanehshoramarkazi@gmail.com

سازمان نظام مهندسی ساختمان
«شورای مرکزی»

بسمه تعالی

تاریخ: ۹۶/۱۱/۱۵
شماره: ۶۶۱/۲۹۸۷۷
پیوست:

جناب آقای دکتر مظاهریان
معاون محترم امور مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی

سلام علیکم؛

احتـراماً، بازگشت به نامه شماره ۵۸۴۶۶/۴۰۰ مورخ ۱۳۹۶/۱۱/۱۰ لازم می‌دانم تا نکاتی را یادآوری نمایم:

۱. بر اساس بند (ت) ماده (۱۱۶) آئین‌نامه اجرایی، رئیس شورای مرکزی وظیفه نظارت بر امور استان‌ها را عهده دار می‌باشد لذا به استناد اختیار ناشی از این ماده، در مواردی که سازمان‌ها در معرض ضررهای مادی و معنوی آشکار قرار می‌گیرند، تذکرات لازم داده خواهد شد.

۲. اساساً تلقی این امر که سازمان‌های نظام مهندسی جزئی از تشکیلات وزارت راه و شهرسازی‌اند، به هیچ وجه صحیح نیست؛ بلکه سازمان‌ها دارای شخصیت حقوقی مستقل و قانونی‌اند و حیطه نظارت آن وزارتخانه، محدود به مواردی است که در قانون ذکر گردیده است.

۳. اختیارات وزارت راه و شهرسازی در خصوص صدور بخشنامه یا ابلاغیه معطوف به قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آئین‌نامه اجرایی آن، چندان موسع نیست و صرفاً مربوط به ماده (۱۲۳) آئین‌نامه اجرایی و منحصر به مواردی است که آئین‌نامه، مسکوت و یا مبهم باشد.

۴. از آنجا که مکاتبات آن وزارتخانه صرفاً با رعایت قوانین بالادست و در چارچوب بند (ذ) ماده (۱۱۶) آئین‌نامه اجرایی، از طریق این شورا قابل ارجاع می‌باشد، لذا در صورت احراز مغایرت مفاد آنها با قانون، وجهی برای ابلاغ به استان‌ها وجود ندارد.

۵. در قانون و آئین‌نامه اجرایی آن، جایی برای مکاتبه مستقیم آن وزارتخانه با سازمان‌های نظام مهندسی استان دیده نشده است با این حال چنانچه هیأت مدیره‌ها به استناد نامه‌هایی که

تهران- بالاتر از میدان ونک- خیابان شهید خدامی- خیابان تک شمالی - پلاک ۱- سازمان نظام مهندسی ساختمان- تلفن: ۱۴- ۸۸۸۸۷۱۱۱ و ۰۰۰-۴۲۶۰۵۰۰۰ فکس: ۸۸۶۶۴۱۵۶ و ۸۸۶۶۴۱۶۶ کد پستی: ۱۹۹۴۶۴۳۱۱۳
E-mail: Dabirkhanehshoramarkazi@gmail.com

سازمان نظام مهندسی ساختمان
«شورای مرکزی»

بسمه تعالی

تاریخ: ۹۶/۱۱/۱۵
شماره: ۶۶۱/۲۹۸۷۷
پیوست:

رأساً دریافت می‌نمایند و مفاد آن مغایر با قوانین است، تکالیف قانونی ناشی از مصوبات مجمع عمومی خود را نادیده بگیرند، مرتکب تخلف می‌شوند و از طریق شورای انتظامی قابل تعقیب خواهد بود.

۶. در موضوع کسر پنج درصد حق‌الزحمه مهندسان ناظر توسط سازمان‌ها، هیچ گونه سکوت و یا ابهامی وجود نداشته است که وزارتخانه بخواهد آن را برطرف نماید و حتی با فرض وجود ابهام یا سکوت، بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌ها نمی‌توانند ناقض قوانین بالادست و یا مصوبات هیأت وزیران باشد.

۷. در خاتمه متذکر می‌گردد که مفادنامه شماره ۷۸۶۲/ش‌م مورخ ۱۳۹۶/۱۱/۰۹ این شورا که منطبق بر ماده (۳۷) قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و بند (ف) ماده (۱۱۴) اصلاحی آئین‌نامه اجرایی قانون، به کلیه سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان ابلاغ گردیده است، کماکان به قوت خود باقی است. R614

فرج اله رجبی
رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان

رونوشت:
- رئیس محترم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان (کلیه استانها) جهت اطلاع و رعایت دقیق مفاد

تهران- بالاتر از میدان ونک- خیابان شهید خدامی- خیابان تک شمالی - پلاک ۱- سازمان نظام مهندسی ساختمان- تلفن: ۱۴- ۸۸۸۸۷۱۱۱ و ۰۰۰-۴۲۶۰۵۰۰۰ فکس: ۸۸۶۶۴۱۵۶ و ۸۸۶۶۴۱۶۶ کد پستی: ۱۹۹۴۶۴۳۱۱۳
E-mail: Dabirkhanehshoramarkazi@gmail.com

تنزل سطح مداخله وزارت راه و شهرسازی به مسائل اداری سازمان‌ها



مهندس فرج‌اله رجبی
رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان

اخیراً وزارت محترم راه و شهرسازی طی بخشنامه‌هایی مواردی را به سازمان نظام مهندسی ساختمان استان‌ها تکلیف کرده است که در این خصوص ذکر چند نکته را ضروری می‌دانم.
آن چیزی که امروزه شاهد آن هستیم این است که سطح مداخله وزارت راه و شهرسازی در سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان به ورود در جزئیات مسائل اداری و در مسائل داخلی هیئت مدیره سازمان‌ها تنزل یافته است و کار به جایی رسیده است که این نهاد مردمی در مواردی مانند واحدهای تابعه عمل می‌کند و این شایسته مقام عالی و جایگاه این وزارت نیست.

در ماده ۱۲۳ آئین‌نامه اجرائی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان پیش‌بینی شده است که وزیر محترم در موادی که دارای سکوت یا ابهام است اظهارنظر کند. امّا اخلاق عمومی و اخلاق حرفه‌ای ایجاب می‌کند که در مواردی که سکوت یا ابهام وجود ندارد، اظهارنظری صورت نگیرد و از این ماده جهت ابلاغ منویات شخصی استفاده نشود.

عامل دیگری که در این موقعیت، فضای موجود را متشنج‌تر کرده است ارائه آمارهایی است که بدون ذکر منبع و مأخذ ارائه می‌شود .به عنوان مثال در گفت‌وگوی تلویزیونی وزیر محترم عدد ی برای گردش مالی سال ۹۵ سازمان نظام مهندسی ساختمان مطرح شد که به نظر می‌رسد مفهوم دارایی‌های سازمان‌های نظام مهندسی ۳۱ استان کشور از ابتدای تأسیس تاکنون شامل آنچه از ساختمان‌ها و تجهیزات حاصل آمده است، با گردش مالی سال ۹۵ سازمان اشتباه گرفته شده است و با اینکه این عدد درستی نیست ولی باز هم اگر مقدار آن‌را به ۳۱ استان کشور تقسیم کنیم، متوسط سهم هراستان عدد ناچیزی می‌شود.
برخی در تلاش هستند تا سازمان نظام مهندسی ساختمان را به‌عنوان سازمانی پردرآمد معرفی کنند که از نظربنده این موضوع بلااشکال است، امّا ظاهراً ذائقه مسئولان در کشور به داشتن سازمان‌های ورشکسته عادت کرده است. وقتی سازمان نظام مهندسی ساختمان سازمانی است که درآمد دارد و در قبال آن خدمات خوبی ارائه می‌دهد و یک ریال هم از دولت و بودجه عمومی مصرف نمی‌کند آیا باعث ناراحتی است یا اینکه برعکس وجود چنین سازمانی باعث افتخار می‌باشد؟ سازمان نظام مهندسی ساختمان، به خود متکی است و نیازمند بودجه دولتی نیست و در قبال درآمد حاصله خدمات ارزنده‌ای در جهت

منافـع بهره‌بـرداران ارائـه می‌دهد که کنترل مقررات ملّی سـاختمان درنقشـه‌های اجرائـی و عملیات کارگاهی قسـمتی از ایـن خدمـات اسـت و عـلاوه بـر آن در برگـزاری همایش‌هـا و سـمینارها و به‌روزکـردن دانـش فنّی اعضـا، مبالـغ بالایـی هزینه می‌کنـد. منبع تأمین هزینـه نظارت عالی برمـاده ۳۵ ادارات کل راه و شهرسـازی در اسـتان‌ها را نیـز سـازمان‌های نظام‌مهندسـی سـاختمان تقبـل می‌کننـد. بنابرایـن ایـن سـازمان می‌توانـد الگـوی موفـق یک نهاد حرفـه‌ای غیرانتفاعی باشـد. من افتخار می‌کنم که همکار سـازمانی هسـتم کـه نه‌تنها ورشکسـته و رو بـه زوال نیسـت، کـه نه‌تنهـا مقروض بـه هیچ نهاد و ارگانی نیسـت بلکـه به خوداتـکا و بالنده اسـت و منشـاء خدماتی ارزشـمند در مقیاس ملّی اسـت.

سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان دارای دو منبـع درآمـد اسـت؛ یکـی دریافـت حـق عضویـت و دیگـری برداشـت درصـدی از حق‌الزحمه مهندسـان که در قبـال آن قانون نظام‌مهندسـی و کنترل سـاختمان وظایفی چون نظارت برحسـن انجام خدمات مهندسـی توسـط اشـخاص حقیقـی و حقوقی در طرح‌هـا و فعالیت‌ها، تعقیـب متخلفـان از طریـق مراجـع قانونـی ذی‌صـلاح، تنظیـم روابـط بیـن صاحبـان حرفه‌هـای مهندسـی سـاختمان و کارفرمایان، کمک به مراجع مسـئول در بخش سـاختمان و شهرسـازی در زمینه ارجاع مناسـب کارهـا بـه صاحبـان صلاحیـت و جلوگیـری از مداخلـه اشـخاص فاقد صلاحیـت در امـور فنّی را بـر عهده ما نهـاده اسـت و طبیعی اسـت کـه هیـچ آئین‌نامـه‌ای نمی‌تواند قانـون را نقـض نماید.

قانون نظام‌مهندسـی و کنترل سـاختمان نظارت بر عملکرد مهندسـان و تنظیم رابطه بین کارفرما و مهندسـان را برای سـازمان های نظام‌مهندسـی سـاختمان تکلیف کرده است که ما این وظایف را نه با ارگانی تقسـیم می‌کنیم و نه در اجرای آن با کسـی سـهیم می‌شـویم.

ایـده اجتنـاب از تعـارض منافـع بسـیار خـوب اسـت امّا بـه قانـون نیـاز دارد. در اصـل ۴۴ قانون اساسـی به روشـنی ذکرشـده اسـت کـه کارمنـدان دولـت چـه کارهایـی را نمی‌تواننـد انجـام دهند امّا ذکرنشـده اسـت کـه نمی‌تواننـد مشـاوره فنّـی و تخصصـی ارائـه دهنـد. مـن هـم بـا قسـمتی از دسـتورالعمل تعـارض منافـع موافقـم و اگـر وزارت محتـرم راه و شهرسـازی در این خصوص با سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان مشـورت می‌کـرد، می‌توانسـتیم در زمینـه نحـوه مطلوب‌تـر اجرای آن کمـک کنیم. ضمن اینکه شـورای مرکزی سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان در یـک بسـتر حقوقـی و فنّی-اجرائـی درسـت در حـال تهیـه سـه نظام‌نامـه در حوزه‌هـای طراحـی، نظـارت و اجرا اسـت که قطعـاً در آن بسـیاری از دغدغه‌هـای وزارت راه و شهرسـازی در بحـث اجتنـاب از تعـارض منافـع مرتفع خواهد شـد.

من افتخار می‌کنم که همکار سـازمانی هسـتم که نه‌تنها ورشکسـته و رو به زوال نیسـت، کـه نه‌تنهـا مقروض بـه هیچ نهـاد و ارگانی نیسـت بلکـه خوداتکا و بالنده اسـت و منشـاء خدماتی ارزشـمند در مقیاس ملّی اسـت.

درخصـوص آئین‌نامـه کنتـرل سـاختمان هم مایلـم چند نکتـه را متذکر شـوم. قانـون نظام‌مهندسـی و کنترل سـاختمان در بنـد ۵ مـاده ۱۵، نظـارت بر عملکرد مهندسـان و در بند ۸ همان مـاده تنظیم رابطـه بین کارفرما و مهندسـان را بـرای سـازمان هـای نظام‌مهندسـی سـاختمان تکلیـف کـرده اسـت که مـا این وظایـف را نه ارگانـی تقسـیم می‌کنیـم و نـه در اجـرای آن با کسـی سـهیم می‌شـویم. چه ایـن آئین‌نامـه تصویب شـود و چه نشـود، چـه آئین‌نامـه دیگـری اضافه شـود یا نشـود این حـق قانونی مـا اسـت و از آن عـدول نخواهیم کرد.

از طرفـی شـاه‌بیت آئین‌نامه کنترل سـاختمان این اسـت کـه مالکین می‌تواننـد ناظران پروژه خـود را انتخاب نماینـد. باتوجه‌بـه اینکه طبق مقررات پیشـین وزارت راه و شهرسـازی، انبوه‌سـازان که در شـهری مانند تهران بـالای ۸۵٪ ساخت‌وسـازها از طریـق آنـان انجام می‌شـود، می‌توانند بـه صورت همزمـان پیمانـکار و مجری خـود باشـند. حال اگربتواننـد بر طبق ایـن آئین‌نامه ناظر را نیـز خود انتخـاب نمایند معنایش ایـن خواهد بود

که پیمانکار، مهندس ناظر خود را انتخاب می‌کند. در چنین حالتی آیا می‌توان حفظ منافع بهره‌بردار را تصور نمود؟ این مصداقی روشن از تعارض منافع می‌باشد. درحالی‌که سازمان نظام‌مهندسی ساختمان وظیفه حفظ منافع بهره‌بردار را به نیابت از تشکیلات عمومی و با استفاده از امکانات و مهندسان برعهده دارد.

در ماده ۱۲۳ آئین‌نامه اجرائی قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان پیش‌بینی شده است که وزیر محترم موادی که دارای سکوت یا ابهام است اظهارنظر کند. امّا اخلاق عمومی و اخلاق حرفه‌ای ایجاب می‌کند که در مواردی که سکوت یا ابهام وجود ندارد، اظهارنظری صورت نگیرد و از این ماده جهت ابلاغ منویات شخصی استفاده نشود.

باتوجه‌به اینکه طبق مقررات پیشین وزارت راه و شهرسازی، انبوه‌سازان می‌توانند به‌صورت همزمان پیمانکار و مجری خود باشند، حال اگر بتوانند بر طبق آئین‌نامه کنترل ساختمان ناظر را نیز خود انتخاب نمایند معنایش این خواهد بود که پیمانکار، مهندس ناظر خود را انتخاب می‌کند.

اعتقاد دارم ازآنجائی‌که اعضای هیئت‌مدیره سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان در طی یک فرآیند دموکراتیک انتخاب شده‌اند و اعضا می‌توانند در هر دوره معین، هیئت‌مدیره موردنظر خود را برای اداره سازمان انتخاب نمایند، اتحاد و همدلی آنان با اعضا مخدوش نخواهد شد. و انتظار هم ندارم وزارت محترم راه و شهرسازی، اعضای هیئت‌مدیره و اعضای سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان را در مقابل هم قرار دهد. توقع من این است که در فضایی مشترک مسائل فیمابین مطرح و برای آن تصمیم‌گیری شود.

اخلاق عمومی و اخلاق حرفه‌ای ایجاب می‌کند که در مواردی که سکوت یا ابهام وجود ندارد، اظهارنظری صورت نگیرد و از این ماده جهت ابلاغ منویات شخصی استفاده نشود.

باور دارم که امروزه ایجاد سازمانی مشابه سازمان نظام‌مهندسی ساختمان با این ابعاد و سیاست‌ها و شرح وظایف به دلایل مختلف امکان‌پذیر نیست و ایجاد سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در یک مقطع تاریخی اتفاق افتاد و این سازمان علی‌رغم تمامی فراز و نشیب‌ها و مزایا و معایب از سرمایه‌های ملّی کشور است و می‌بایست به آن مفتخر بود.



آقای وزیر تمام تلاششان را برای حذف سازمان نظام مهندسی ساختمان گذاشته‌اند.

در گفت‌وگو با دکتر اکبر ترکان

مشاور رئیس‌جمهور در امور هماهنگی نوسازی بافت‌های فرسوده و ناپایدار شهری، رئیس سابق سازمان نظام‌مهندسی ساختمان

دکتر اکبر ترکان؛ با عمران، ساخت‌وساز و فرازونشیب‌های سازمان‌های نظام‌مهندسی بیگانه نیست و به گواه بسیاری از فعالان و متخصصان این حوزه با زیر و بم بسیاری از رخدادهای این بخش آشناست. شاید برای همین است که به‌راحتی نمی‌تواند از کنار تصمیماتی که ممکن است جامعه مهندسی را با چالش مواجه سازد بگذرد. شاهد این ادعا گفت‌وگوی ما با وی و واکنش صریح و بی پرده‌ای است که نسبت به برخی از تصمیمات دکتر آخوندی به‌ویژه ابلاغیه‌های اخیر درخصوص «لغو برداشت ۵ درصد» و «تعارض منافع» اتخاذ می‌کند.
این گفت‌وگو و اظهارات صریح رئیس سابق سازمان نظام‌مهندسی ساختمان کشور، عضو شورای اقتصاد و سرمایه‌گذاری و مشاور رئیس جمهور در امور هماهنگی نوسازی بافت‌های فرسوده و ناپایدار شهری را بخوانید.

آقای دکتر؛ از نظر جنابعالی صدور ابلاغیه‌های اخیر وزارت راه و شهرسازی درخصوص «لغو برداشت ۵ درصد» و «تعارض منافع» در راستای تأمین چه هدفی انجام گرفته است؟ آیا اهدافی که از سوی وزارت در این خصوص بیان شده است ازجمله ارتقای سلامت اداری، حفظ حقوق بهره‌بردار، ارتقای کیفیت ساخت‌وساز، ایجاد شغل برای مهندسان جوان و ... محقق می‌گردد؟

بندی در آئین‌نامه وجود دارد که می‌گوید مواردی که قانون سکوت کرده است طبق نظریه و استعلام وزیر عمل کنیم. از این بند سال‌های پیش استفاده کرده‌ایم و در مواد ابهام، نظر وزیر را دریافت می‌کردیم.

آن چیزهایی که ایشان نظر می‌دهند موارد ابهام نیست و کسی هم سؤال نکرده که ایشان بلانقطاع ابلاغیه صادر می‌کنند یا به نوعی قانونگذاری می‌کنند. ایشان باید بگذارند همه کار خودشان را انجام دهند و اگر به ابهامی برخورد کردیم نظرشان را جویا شویم.

باید برای ابلاغیه‌ها به ایشان تذکر داده شود که آیا این موارد ابهام دارد یا نوعی قانونگذاری است. آقای آخوندی نظرشان این است که سازمان نظام‌مهندسی ساختمان باید از فرآیند نظارت حذف شود. تمامی آئین‌نامه کنترل ساختمان یا تدابیر دیگر همه در نهایت به این موضوع ختم می‌شوند که سازمان نظام‌مهندسی ساختمان باید از چرخه نظارت خارج شود؛ امّا ما بر این باور هستیم که حقوق مصرف‌کنندگان را نمی‌توان به بسازوبفروش‌ها سپرد. در سازمان نظام‌مهندسی ساختمان سه وظیفه برعهده داریم؛ یکی اینکه طراحی انجام شده را با مقررات ملّی ساختمان تطبیق دهیم که به آن تائید نقشه هم گفته می‌شود. کارفرما یا سازنده می‌تواند نقشه‌اش را به هرکه بخواهد برای طراحی واگذار کند. امّا چگونه می‌توانیم اطمینان حاصل کنیم که این نقشه و این محاسبات مطابق مقررات ملّی ساختمان است؟ در آئین‌نامه پیش‌بینی شده است که سازمان نظام‌مهندسی ساختمان به‌عنوان تأیید، نقشه‌های اجرائی را کنترل می‌کند که اگر خوب بود تأیید می‌کند که ببیند مطابق مقررات ملّی است یا نه. ما ۲۰ سال است که این کار را انجام می‌دهیم و نمی‌توانیم این وظیفه را به بسازوبفروش واگذار کنیم. وظیفه دیگر انتخاب ناظر است. اگر ناظر و وظایفش را بر عهده بسازوبفروش بگذاریم احتمال امضافروشی‌ها بیشتر می‌شود. باتوجه به اینکه می‌دانیم آقای آخوندی با امضافروشی مخالف هستند باید به ایشان تذکر داد که وقتی شما انتخاب ناظر را بر عهده بسازوبفروش قرار می‌دهید، بسازوبفروش با فردی صحبت می‌کند و تنها برای امضا قراردادهایی نوشته می‌شود که این عین امضافروشی است.

تمامی آئین‌نامه کنترل ساختمان یا تدابیر دیگر همه در نهایت به این موضوع ختم می‌شوند که سازمان نظام‌مهندسی ساختمان باید از چرخه نظارت خارج شود؛ امّا ما بر این باور هستیم که حقوق مصرف‌کنندگان را نمی‌توان به بسازوبفروش‌ها سپرد.

در زمانی‌که من و آقای زنگنه عضو هیئت‌مدیره استان تهران بودیم، ۷۸ تا ۸۰ درصد همه کارهای ساخت‌وساز در تهران دست ۲۷ شرکت بود و به هیچ شرکت دیگری هم اجازه فعالیت نمی‌دادند. در وزارتخانه هم قدرت

بسیاری داشتند. وقتی سیستم نظارتی پیاده شد این شرکت‌ها روزها جلوی وزارتخانه لشکرکشی می‌کردند. به‌طوری‌که مردم تصور می‌کردند هزاران نفر با آن‌ها همراه هستند درحالی‌که آن‌ها همان ۲۷ شرکت محدود بودند. این کار حق همه مهندسان است. آقای آخوندی حواسشان نیست، می‌خواهند انتخاب ناظر را به دست بساز‌وبفروش بسپارند که در این صورت همان داستان قبلی تکرار می‌شود. وظیفه سوم شناسنامه فنّی ساختمان است. معمولاً هروسیله برقی و مکانیکی که تهیه می‌کنیم بروشوری برای طرز مصرف دارد. در یک ساختمان که ثمره پس‌انداز عمر یک نفر است، چه کسی می‌داند در آن از چه مصالحی استفاده شده است، فونداسیون آن چطور است، در چه عمقی است، با چه مقاومت بتنی اجرا شده است. وقتی ساختمان تمام می‌شود همه چیز نقاشی شده و پنهان می‌شود. امّا حق مصرف‌کننده است که بداند آن زیر چه خبر است. دولت به همین منظور تهیه شناسنامه فنّی و ملکی را تصویب کرده است. اگر شما شناسنامه را ورق بزنید در آن تکلیف خریدار معلوم است. از پی تا تمام مراحل داخلی در آن ذکر شده است. این شناسنامه را نیز نمی‌توان به بساز‌وبفروش سپرد.

مردم حتی در روستاها نیز خانه‌های خوبی می‌سازند. خانه‌هایی که بر اساس مقررات ملّی ساختمان ساخته شده‌اند و شما می‌توانید مطمئن باشید که در زلزله‌های تا ۷٫۵ ریشتر فرو نمی‌ریزند. این افتخار بزرگی است که نتیجه اقدامات سازمان نظام‌مهندسی ساختمان است. معتقدم کنترل ساختمان کار خودش را با موفقیت انجام داده است.

درک نمی‌کنم معنای این اقدامات و تصمیمات آقای آخوندی چه چیزی است. آیا می‌شود کنترل نقشه را حذف کرد؟ آیا می‌شود نظارت ناظر را حذف کرد؟ آیا می‌شود شناسنامه فنّی ملکی را حذف کرد؟

جامعه مهندسی را متهم می‌کنند که شما برای دریافت ۵ درصد این حرف‌ها را می‌زنید. اصلاً از این سهم چشم‌پوشی می‌کنیم. امّا باید مشخص شود که این وظیفه را چه کسی باید انجام دهد.

من تصمیم نقد حوزه وظایف وزارت راه و شهرسازی را ندارم. زیرا در آن صورت باید عنوان کنیم که ایشان مسئول شهرسازی اشتباهی است که در دوره خودشان اتفاق افتاده است. ایشان برای کنترل شهرسازی مصوب شورای عالی معماری و شهرسازی هیچ ابزاری ندارد. وظیفه خود را انجام نداده‌اند. اینکه چرا طرح شهرسازی که به تصویب می‌رسد را باید کنار گذاشت معلوم نیست و معتقدیم وزارتخانه در این مورد وظیفه‌اش را به‌درستی انجام نداده است.

کمیسیون محترم مجلس نمی‌داند که باید چه چیزی را از آن‌ها بخواهد. شورای عالی شهرسازی بر طرح جامع تأکید کرده است امّا چه تضمینی بر اجرای آن وجود دارد؟ چه کسی باید نظارت بر اجرای آن داشته باشد؟ ایشان باید تیم‌های مهندسی شهرسازی در تمام شهرها داشته باشد. سازمان نظام‌مهندسی ساختمان هم به آن‌ها حقوق می‌دهد. باید مهندسان شهرساز، نقشه‌بردار و ترافیک را به کار بگیرند تا کمک کنند طرح جامع شهری که به تصویب شورای عالی معماری شهرسازی می‌رسد اجرا شود. مانند الان که اجرا نمی‌شود، آقای آخوندی می‌دانند که این طرح اجرا نمی‌شود؟ ایشان کدام نظارت را بر شهرسازی شهرها دارند.

ایشان تمام تلاششان را برای حذف کردن سازمان نظام‌مهندسی ساختمان گذاشته‌اند درحالی‌که وظیفه اصلی وزارت راه و شهرسازی که کنترل شهرسازی است بر زمین مانده و انجام نداده‌اند و نمی‌دانند که باید انجام دهند. ایشان باید در معاونت شهرسازی خود نظام‌نامه‌ای را تنظیم کنند که مهندسان شهرساز سازمان نظام‌مهندسی بر نظارت بر شهرسازی وظیفه‌مند شوند. در اینجا دیگر با شهرداران طرف هستند نه صاحبان املاک. شهرسازان بایستی بر این مسئله که آیا شهرسازی درست اجرا می‌شود یا نه نظارت کنند؟ باید بررسی کنیم جایی‌که تراکم مشخصی برای آن تعریف شده آیا درست اجرا می‌شود یا اینکه شهردار منطقه کار دیگری انجام می‌دهد ؟ امّا ایشان وظایف را رها کرده‌اند و تلاششان معطوف به بی‌خاصیت کردن سازمان نظام‌مهندسی ساختمان شده است.

البته مطالبه‌گری نکرده‌ایم و متأسفانه تعامل هم در این خصوص صورت نگرفته است، به نظر جنابعالی در حال حاضر چه باید کرد؟

تا الان مشکلات داخل خودمان بوده و نمی‌خواستیم به بیرون منتشر کنیم. نمی‌خواستیم علیه وزارتخانه حرف بزنیم. سروصدا کنیم. الان ناچار شده‌ایم که بگوییم این وظایف بر زمین مانده و ایشان به جای پرداختن به این وظایف مرتب ابلاغیه ۱۲۳ صادر می‌کند.

معتقدم باید آئین‌نامه کنترل ساختمان را به آئین‌نامه کنترل شهرسازی و ساختمان تغییر بدهیم تا اینکه مدیران وزارت راه و شهرسازی متوجه شهرسازی شوند.

موضوعی را به‌عنوان کنترل ساختمان برای کم خاصیت کردن سازمان نظام‌مهندسی ساختمان مطرح کرده‌اند. آقای وزیر باید وارد وظیفه اصلی خود که شهرسازی است بشوند. بایستی آئین‌نامه را پس بگیرند. من حاضر هستم با تیمی در سازمان نظام‌مهندسی ساختمان آئین‌نامه کنترل شهرسازی را بنویسیم و آن را به دولت ارائه دهیم.

ازآنجاکه تمام استان‌های کشور را بازدید کرده‌ام می‌توانم بگویم از متوسط خوبی در کنترل ساختمان برخورداریم. کمتر استانی را دیده‌ام که در آن کیفیت ساختمان، ارتقا نیافته باشد. مردم حتی در روستاها نیز خانه‌های خوبی می‌سازند. خانه‌هایی که بر اساس مقررات ملّی ساختمان ساخته شده‌اند و شما می‌توانید مطمئن باشید که در زلزله‌های تا ۷٫۵ ریشتر فرو نمی‌ریزند. این افتخار بزرگی است که نتیجه اقدامات سازمان نظام‌مهندسی ساختمان است. معتقدم کنترل ساختمان کار خودش را با موفقیت انجام داده است.

کارنامه سازمان‌ها در تک تک استان‌ها که چقدر ساختمان با نظارت سازمان نظام‌مهندسی ساختمان و رعایت مقررات ملّی ساختمان ساخته شده بسیار روشن، مثبت و تا حدود بسیار بالایی برای ما اطمینان‌آور است. امّا کنترل و کیفیت شهرسازی که از اهمیت به‌سزایی هم برخوردار است متأسفانه بر زمین مانده است و مورد غفلت واقع شده است.

ابلاغیه‌های وزارت و تنظیم رابطه کاری مهندسان و دریافت‌کنندگان خدمات مهندسی



دکتر حامد مظاهریان
معاون امور مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی

امروز لزوم اصلاحات در ساختار سازمان نظام‌مهندسی ساختمان دیگر برکسی پوشیده نیست. وزارت راه و شهرسازی در تلاش است تا ساختار موجود را به نفع جامعه و مهندسی کشور اصلاح کند و صدور دو ابلاغیه اخیر وزیر راه و شهرسازی نیز در این راستا صورت گرفت.

متأسفانه اکنون موضوع فساد اداری در ایران و مقابله با آن، در افشاگری و معرفی افراد خلاصه می‌شود و در عمل اقدامی مشخص که به صورت ساختاری امکان فساد را منتفی کند در دستورکار قرار نمی‌گیرد. این درحالی است که کنترل فساد تنها یکی از شش شاخص معرفی شده از سوی بانک جهانی و به زعم من ساده‌ترین آن‌ها برای حکمرانی خوب است. شاخص‌های حکمرانی خوب به شرح زیر است:

۱- حق اظهار نظر و پاسخگویی
۲- ثبات سیاسی و نبودن خشونت
۳- کارآیی و اثربخشی دولت
۴- کیفیت قوانین و مقررات
۵-حاکمیت قانون
۶-کنترل فساد

از میان این شش مورد تمرکز صحبتم بر روی بحث کنترل فساد است؛ با فساد از دو طریق می‌توان مبارزه کرد :«یافتن افراد فاسد و محاکمه آنان» و «اصلاح ساختارها برای پرهیز از امکان بروز فساد.» راه اوّل مصائب کمتر و گاهی حتی نمود بیشتری دارد و می‌تواند عوام پسندتر باشد و با خود مقبولیت آورد. امّا راه دوم بسیار پیچیده است.

در هنگام کشف یک فساد، فرد مورد افشاگری قرار گرفته و سپس محاکمه می‌شود، در این حالت معمولاً در برابر ما، یک شخص بی‌دفاع قرار دارد که حتی ساختار منتفع از اقداماتش نیز او را تنها می‌گذارد. ولی در طریقه دوم، طرف مقابل معمولاً سازمان‌ها و نهادهای بروکراتیک و قدرتمندی هستند که هم انگیزه و هم ابزار مقاومت ساختار یافته را دارند. اگرچه راه دوم بنیادین، اصولی و در حقیقت راه حل اصلی است ولی هزینه‌های پرداخت شده برای آن و مقاومت در برابرش بسیار بالا است.

ابلاغیه اخیر وزارت راه و شهرسازی برای منع مداخله کارمندان ۹ دستگاه دولتی، راهکاری است در راستای مبارزه ساختاری و برای اجتناب از بروز زمینه‌های فساد. در این اقدام اصلاح‌گرایانه همچون هر اقدام اصلاح‌گرایانه دیگری عده‌ای منتفع و عده‌ای دیگر متضرر می‌شوند و حال با این ابلاغیه بخشی از کارمندان دولت هستند که برای ارتقاء سلامت اداری منافع شخصی را در عوض منافع عمومی کنار خواهند گذاشت و آیا جز این از کسانی که در استخدام دولت بوده و فلسفه وجودی شغلشان حفظ حقوق مردم است انتظار می‌رود؟

-باور دارم یکی از ایرادها به رابطه کاری بین مهندسان و دریافت‌کنندگان خدمات مهندسی برمی‌گردد. جایی که تعارض منافع خودنمایی می‌کند و در نگاه بیرونی تکلیف مهندسان روشن نیست که خدمات مهندسی خود را برای چه کسی ارائه می‌دهند. پول خدمات را از مالک دریافت می‌کنند ولی شهرداری بهره‌مند از آن می‌شود. تلاش و اصرار وزارت راه در این چند سال برای اصلاح قانون و آئین‌نامه، در این راستاست.

امّا درخصوص ابلاغیه منع سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان از کسر پنج درصد از حقوق مهندسان ذکر چند نکته الزامی است. براساس ابلاغیه معاون وزیر وقت در سال ۱۳۸۴، تصور بر آن بود که کسر پنج درصد از حقوق مهندسان و واریز آن به حساب سازمان نظام‌مهندسی ساختمان، می‌تواند فرصتی برای سازمان ایجاد نماید تا با این سرمایه بتواند در رسیدن به اهداف خویش در راستای اعتلای جایگاه مهندسان عمل کند. امّا در عمل این گونه نشد. اکنون، باتوجه‌به پشتوانه مالی سازمان‌ها، احتمالاً دیگر نیازی به چنین منبع درآمدی نباشد. از سوی دیگر همواره این سؤال از جانب مهندسان پرسیده می‌شد که چرا نمی‌توانند دریافت‌کننده تمام حق‌الزحمه خویش باشند که مالک قبلاً تمام و کمال آن‌را پرداخته است. در واقع این مهندسان بودند که مسئولیت انجام خدمات مهندسی را برعهده می‌گرفتند امّا سازمانی که به آن تعلق داشتند بدون رضایتشان مبلغی از درآمدی که حق آنان بود را کسر می‌کرد. بارها مهندسان تقاضای خود را بر دریافت حق نظارت به‌صورت مستقیم و بی هیچ‌گونه واسطه‌ای اعلام کرده‌اند. دستوالعملِ اخیر وزیر، پاسخی به بخشی از این خواسته می‌باشد. از این پس مهندسان ناظر حق تصاحب همه دستمزد خویش را دارند، قاعدتاً اولویت سازمان نیز منطق بر اهدافش، احقاق حقوق مهندسان است و حامی این اقدام عادلانه خواهدبود.

درخصوص مخالفت‌های انجام شده از سوی شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان و جمعی از بدنه جامعه نظام‌مهندسی ساختمان نیز مایلم توضیحاتی ارائه دهم. به طور کلی قانون به معنای اعم، هر قاعده یا دستوری است که از طرف قوه حاکم کشور وضع شده و اطاعت از آن اجباری است. امروزه قوانین مختلف در جای جای زندگی ما حاکم و جاریست، درواقع قوانین مجموعه بایدها ونبایدهایی است که شیوه رفتار آدمی را در زندگی اجتماعی تعیین کرده، امنیت و حفظ منافع عمومی را ارجح می‌دارد. همچنین بر مبنای اصول حقوقی پذیرفته شده باید گفت که تمامی ابلاغیه‌های دولتی وضع شده قانونی تلقی می‌شوند، مگر آنکه از سوی دیوان عدالت اداری، یا هیئت تطبیق قوانین و مقررات مجلس خلاف قوانین جاری تشخیص داده شده و رسماً ابطال آن اعلام گردد. به زعم من اگر فردی یا گروهی بخشنامه دولتی را مطابق منافع، میل یا رأی خویشتن نیافت می‌تواند ناخوشنود باشد و این ناخوشنودی را ابراز کند، امّا چگونه توجیه‌پذیر است که وی میل و نفع خود را ملاک قانونی بودن و یا غیرقانونی نامیدن بخشنامه‌ها و ابلاغیه‌های دولتی بداند؟ یا براساس آنچه که خویش غیرقانونی نامیده به دیگران نیز حکم عدم اجرا و سرپیچی داده و براساس آن عمل کند. تقسیم‌بندی بخشنامه‌های ابلاغی دولت به دو دسته «قانونی» و «غیرقانونی» درواقع همان «تامین‌کننده منافع من یا ما» و «مخل منافع من یا ما» است که موجب تمسخر گرفتن عقلانیت و منطق را فراهم کرده و افق هرگونه همکاری و توافق اجتماعی را تیره و تار خواهد کرد. من در حیرتم کسی که روا می‌دارد تا بخشنامه‌های رسمی دولتی چنین تقسیم‌بندی شود، با چه انتظاری از جامعه مخاطب، خود به صدور دستور و بخشنامه اقدام می‌کند. باور دارم دولت نمی‌بایست درگیر مباحثات نامه‌نگارانه شده و باید برای آنچه در مصلحت جامعه می‌داند اقدام عملی کند.

به‌طورحتم موضوع تعارض منافع محدود به دستگاه‌های ذکرشده نیست. ملاک در اینجا تنها دستگاه‌هایی بود که مأموریت ذاتی آن‌ها با طراحی، کنترل یا نظارت ساختمان همپوشانی دارد و لذا وجود تعارض منافع مبرهن بود. ولی همه می‌دانیم که در بسیاری دیگر از ساختارهای دولتی پدیده تعارض منافع آشکارا نادیده گرفته می‌شود. حال باید دید این تصمیم شجاعانه وزارت راه و شهرسازی برای اجتناب از تعارض منافع در دیگر بخش‌های دولت نیز پیگیری خواهد شد؟

بهمن ۱۳۹۶



از بین رفتن منابع مالی؛ از بین رفتن بیست سال تجربه ارزشمند سازمان نظام مهندسی ساختمان

مهندس مجید جی‌افرام
عضو هیئت‌رئیسه شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

یکی از مهمترین عوامل توسعه‌یافتگی کشورها، وجود نهادهای غیردولتی یا به عبارتی NGO در آن کشور است. هرچه این نهادها در یک کشور فعال‌تر، قدرتمندتر و پویاتر باشند، مسلماً حقوق مدنی شهروندان بیشتر رعایت شده و از طرفی دیگر این نهادها به‌عنوان حلقه رابط بین مردم و حاکمیت عمل می‌کنند و بدین‌ترتیب حاکمیت از ظرفیت‌های افراد جامعه بهره‌مند می‌شود. وجود چنین نهادهایی را باید محترم شمرد و پاس داشت.

در ایران، سازمان نظام‌مهندسی ساختمان دارای چنین ماهیتی است که علاوه‌بر خصوصیات فوق دارای مجوز از بالاترین رکن قانونگذاری کشور یعنی مجلس شورای اسلامی است.

حذف سازمان نظام‌مهندسی ساختمان از چرخه کنترل ساختمان عواقب بسیار خطرناکی به دنبال دارد.

در این سازمان که رسالت آن ارائه خدمات فنّی و تخصصی در حوزه مهندسی ساختمان به جامعه است، گروهی عظیم از نخبه‌ترین افراد جامعه جمع شده‌اند که در یک فرآیند دموکراتیک و شفاف و با آگاهی کامل و براساس اصل خوداتکایی چگونگی فرآیند سازمانی و مدیریت آن‌را تعیین کرده و راهبری نمایند.

مسلماً چنین نهاد ارزشمندی برای انجام وظایف خود و تنظیم و تنسیق امورات مردم و مهندسین و نیل به اهداف متعالی خود نیازمند تأمین منابع مالی است.

یکی از مهمترین منابع تأمین مالی سازمان، کمک اعضا به سازمان از طریق پرداخت درصدی از حق‌الزحمه خود است. این یک اصل ابتدایی و پذیرفته‌شده در دنیاست. البته کاملاً بدیهی است که اعضای سازمان با ابزارهای کنترلی و نظارتی که قانون در اختیار آن‌ها قرار داده است بر چگونگی گردش مالی سازمان و نحوه هزینه‌ها کاملاً اشراف داشته و نظارت می‌کنند و در هر مقطعی که تشخیص دهند اصلاحات لازم را انجام خواهند داد.

این منابع مالی علاوه‌براینکه برای پیشبرد امور جاری سازمان صرف می‌شوند، برای اعتلای حرفه مهندسی، آموزش و ترویج مقررات ملّی ساختمان، فرهنگ‌سازی عمومی جامعه برای توجه به اهمیت استحکام و ایمنی ساختمان‌ها، آموزش حرفه‌ای و تخصصی مهندسین، کنترل عملکرد مهندسین و نظارت بر حسن خدمات آن‌ها و سایر امور ارزشمندی از این دست استفاده می‌شود.

اینکه به هر دلیلی و هر هدفی این منابع مالی که عمدتاً همان درصدی از حق‌الزحمه نظارت مهندسین است، از بین برود آنگاه این سازمان ارزشمند روزبه‌روز ضعیف‌تر شده و خدمات ارزشمند آن که بر پایه بیش از بیست سال تجربه و اندوخته تخصصی به‌دست آمده است، از بین می‌رود و غم‌انگیزتر آنکه هنوز هیچ سازمان و نهادی در کشور نتوانسته است در حوزه ساختمان چنین خدمتی به کشور بکند و این موضوع چنان فقدانی در این بخش ایجاد می‌کند که ضربه بزرگی به منافع ملّی کشور زده که چه‌بسا تا مدت‌های طولانی قابل جبران نباشد.

در چنین شرایطی باید همه کسانی‌که دل در گرو توسعه و آبادانی ایران عزیز دارند، با تحلیل شرایط واقعی جامعه در حوزه ساخت‌وساز و پیش‌بینی عواقب بسیار خطرناک حذف سازمان نظام‌مهندسی ساختمان از چرخه کنترل ساختمان به تثبیت و ارتقای این سازمان کمک کنند؛ هرچند که معتقدیم برای رسیدن به آرمان‌ها و اهداف سازمان نیاز به بازنگری و اصلاح روش‌ها و فرآیندها به‌طور جدی و اساسی هستیم و البته با شناختی که شورای مرکزی و سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها از نقاط قوت و ضعف دارند، این آسیب‌شناسی و اصلاح به‌راحتی قابل انجام است.

در پایان باید توجه داشته باشیم که سازمان نظام‌مهندسی ساختمان تنها حلقه‌ای از چرخه ساخت‌وساز است و سایر نهادها باید در حیطه وظایف خود و در مقابل ناهنجاری‌های موجود در بخش شهرسازی و ساختمان پاسخگو باشند.



استقلال مجامع؛ استقلال سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها

مهندس علی‌اکبر رمضانی
عضو هیئت‌رئیسه شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان

درخصوص ابلاغیه اخیر وزارت راه و شهرسازی درباره لغو سهم ۵ درصد حق نظارت سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها لازم می‌دانم مواردی را یادآور شوم. سهم ۵ درصد برای مثال در استان خراسان شمالی بیشتر در حوزه آموزش، توسعه دانش مهندسین، تألیف کتاب، نشریات و همچنین کنترل مضاعف بر نظارت مهندسین استفاده می‌شود. این بودجه همچنین برای گروه‌های تخصصی و کمیسیون‌های آموزشی، بازدیدهای حرفه‌ای از پروژه‌ها و برگزاری همایش‌ها و سمینارهای آموزشی و تخصصی، همچنان‌که در قانون برگزاری چنین همایش‌هایی از وظایف سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان برشمرده شده است، هزینه می‌شود. قطعاً این ۵ درصد در کارکرد مهندسین و رسیدن سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان به اهدافشان بسیار مؤثر است.

با لغو ۵ درصد سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان از انجام اهداف و وظایفی که در قانون بر عهده آن‌ها گذاشته شده است، باز می‌مانند.

امّا موضوع لغو این ۵ درصد بستگی به این دارد که ما از چه زاویه‌ای به این موضوع نگاه کنیم. اگر هدف این باشد که سازمان‌ها نمی‌توانند این ۵ درصد را دریافت کنند، این به ضرر سازمان‌هاست و با لغو این درصد سازمان‌ها از انجام اهداف و وظایفی که در قانون بر عهده آن‌ها گذاشته شده است، باز می‌مانند. ۵ درصد مبلغ قابل توجهی است و در همه صنوف و سازمان‌هایی که با هزینه خودشان اداره می‌شوند این موضوع وجود دارد. و به عقیده من اگر بخواهیم فعالیت‌های سازمان را گسترش دهیم و بهبود دهیم باید به همان نسبت به این درصد توجه داشته باشیم. به عبارت دیگر این درصد باید پاسخگوی نیازها و هزینه‌های سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان باشد. اگر از این منظر به موضوع نگاه کنیم که از این ۵ درصد بیشتر یا کمتر باشد یعنی این درصد تابع نیازها و هزینه‌های سازمان کمتر و یا بیشتر شود و به نوعی با این کار استقلال مجمع را به رسمیت بشناسیم، این امر می‌تواند نگاه استقلال‌طلبانه‌ای در حوزه مالی باشد. امّا اگر بخواهیم برای دریافت و یا عدم دریافت این ۵ درصد از کس دیگری اجازه بگیریم، این دیگر منجر به استقلال مالی نمی‌شود و جایگاه ارکانی که در قانون به رسمیت شناخته شده است را تنزل می‌دهد. با این حال این موضوع می‌تواند نقطه عطفی در سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان باشد چراکه پیشتر سازمان‌ها تصور می‌کردند همه دستورات مالی که از بالا به آن‌ها ابلاغ می‌شود را باید در دستور کار خود قرار دهند، امّا اگر مجامع بتوانند از این فرصت استفاده کنند و استقلال مجامع را خود اعضا به رسمیت بشناسند، قطعاً نقطه عطفی برای استقلال سازمان‌ها و مصوباتی که در مجامع مطرح می‌شود، خواهد بود. امّا اینکه هدف واقعی از این موضوع چه هست را باید از مقام عالی وزارت پرسید. به اعتقاده بنده همه این بخشنامه‌ها می‌تواند نقطه عطفی برای استقلال مالی باشد به شرط اینکه ما درست عمل کنیم و اگر اعضا از جنبه منفی به این موضوع ورود پیدا نکنند. با این کار می‌توانیم به مجامع جایگاه ویژه‌ای بدهیم که برای خودکفایی و بسترسازی برای اعتلای سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها بسیار اهمیت دارد. و اگر ما در این زمینه همکاری و هم‌اندیشی داشته باشیم هم در حوزه سازمانی و هم‌افزایی سازمانی و هم در حوزه مالی، نقش مشارکت حرفه‌ای و تخصصی از طرف اعضا و هم مشارکت مالی از طرف مهندسین در توسعه و خودکفایی سازمان می‌تواند ایفا کند. درواقع سازمان نظام‌مهندسی ساختمان سازمانی مدنی است که براساس مصوبات مجلس در حال فعالیت است و قانون استقلال سازمان‌های استانی را به رسمیت شناخته است. شورای مرکزی هم باید براساس قوانین، دستورالعمل‌ها و آئین‌نامه‌های اجرائی تلاش کند و تا زمانی‌که این قوانین قابلیت اجرائی دارند و در کشور به رسمیت شناخته می‌شوند، عمل کند و تا زمانی‌که این قوانین جایگزین نشده‌اند، به قوانین موجود در کشور احترام بگذاریم چراکه این قوانین از فیلترهای مختلفی گذشته‌اند. تمام کسانی‌که در حوزه ساختمان فعالیت می‌کنند نیز باید به این قوانین احترام بگذارند و سعی کنند در راستای اهداف قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان و در راستای اجرائی شدن مقررات ملّی ساختمان گام بردارند به‌طوری‌که به این قوانین اعتقاد داشته باشیم و این اعتقاد را به مردم نیز منتقل کنیم. ما برای افزایش کیفیت زندگی مردم، راهی جز پایبندی به قانون و پایبندی به مقررات ملّی ساختمان نداریم.

از نگاه استان‌ها

ابلاغیه‌های اخیر وزارت راه و شهرسازی، سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها را دچار تغییرات بنیادین خواهد کرد تغییراتی که میزان اثر آن در هر استان با دیگری متفاوت بوده و شرایط و عوامل متنوعی همچون تعداد تعداد اعضا، آمار ساخت‌وساز، توضیح فراوانی مهندسین دارای پروانه و ... بستگی دارد.
به همین دلیل با طرح چند پرسش واحد، نظر رؤسای سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها را جویا شدیم.
لازم به توضیح است تنها رؤسای استان‌های ذیل پاسخ‌های خود را ارسال نمودند که بدین‌وسیله از همکاری آن‌ها کمال تشکر را داریم.

۱. تاکنون بیشترین موارد استفاده از سهم ۵ درصد حق نظارت سازمان آن استان به چه حوزه‌هایی اختصاص یافته است؟



مهندس اردشیر بنایی (رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان چهارمحال و بختیاری): ما در استان برای بحث ارجاع کار سامانه‌ای راه‌اندازی کرده‌ایم که هزینه‌بربوده است و نرم‌افزار آن را در تمامی شهرستان‌ها به‌صورت یکپارچه توسعه داده‌ایم، به‌طوری‌که هم‌اکنون سیستم ارجاع کار به‌صورت سیستماتیک کنترل می‌گردد. علاوه‌بر آن نیروهایی که لازم است به‌عنوان اپراتور با سامانه کار کنند را چه در مرکز استان و چه در شهرستان‌ها به استخدام درآورده‌ایم و علاوه‌بر آن اشتغال نفراتی که در مرکز استان سایر خدمات مهندسی را انجام می‌دهند، از دیگر موارد مصرف ۵ درصد حق سازمان می‌باشد.



مهندس غلامرضا توکلی (رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان خراسان جنوبی): مهمترین اولویت‌های هیئت‌مدیره سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان خراسان جنوبی آموزش و نظارت بر عملکرد مهندسین و نحوه ارائه خدمات مهندسی است. ازآنجائی‌که متأسفانه اکثریت فارغ‌التحصیلان دانشگاهی آشنایی چندانی با نحوه انجام خدمات مهندسی، مسائل حقوقی و ارتباط با کارفرما و همچنین سازوکار صدور پروانه و قوانین و مقررات ندارند، بخش عمده‌ای از درآمد سازمان صرف آموزش مهندسین جدیدالورود و همچنین به‌روزرسانی مهندسین دارای پروانه می‌گردد. نظارت بر عملکرد دفاتر و مهندسین ناظر و مجریان ذی‌صلاح از دیگر اولویت‌های سازمان بوده و بخشی از درآمد سازمان صرف این موارد می‌گردد.

مهندس اردشیر بنائی: سازمان نظام‌مهندسی ساختمان اهدافی بالاتر از موارد شمول این ابلاغیه را مدنظر دارد؛ پیشنهاد ما این است که نظارت برفعالیت‌های مهندسی را به‌صورت یک شغل تمام‌وقت تعریف کنیم. آنگاه می‌توان افراد شاغل در سایر دستگاه‌ها و ارگان‌ها را از این حرفه خارج کنیم.



مهندس کورش خواجوی (رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان خوزستان): در حال حاضر بیشترین استفاده از سهم ۵ درصد حق نظارت به ترتیب به آموزش اعضا، حق‌الزحمه بازرسین و کارشناسان کمیته کنترل نظارت، حقوق پرسنل سازمان و پرسنل

دفاتر نمایندگی اختصاص می‌یابد.



مهندس احمد زارعی (رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان بوشهر): سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان بوشهر با رعایت قوانین و مقررات و با هدف شفاف‌سازی هرچه بیشتر و اطلاع‌رسانی گسترده به طرق مختلف، بودجه و بیلان خود را قبل از تاریخ مجمع در معرض مشاهده قرار می‌دهد و خوشبختانه در سال‌های اخیر نیز همواره بودجه و بیلان سازمان با رأی قاطع اعضا به تصویب رسیده است. در همین راستا منابع حاصله از پرداختی‌های اعضا بابت کسر درصدی از هزینه خدمات مهندسی نیز متقابلاً صرف اداره امور جاری سازمان و به‌طور عمده در زمینه خدمات مهندسی مانند کنترل نظارت مضاعف و کمیسیون‌های کنترل نقشه و همچنین گروه‌های تخصصی، کمیته ترویج، کمیته ایمنی و موارد مشابه می‌گردد.

مهندس غلامرضا توکلی: تعداد زیادی از افراد دستگاه‌های اجرائی نُه‌گانه هیچ‌گونه ارتباط شخصی با حوزه ساخت‌وساز ندارند و به نظر می‌رسد شمول آن‌ها نامناسب باشد.



مهندس سیف‌اله علی‌نیا (رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان مازندران): عمده تکالیفی که برای سازمان نظام‌مهندسی ساختمان تعریف شده است در حوزه کنترل، نظارت و آموزش می‌باشد. استان مازندران علاوه‌بر آموزش ارتقای پایه، آموزش حرفه‌ای و کارگاه محور را در دستور کار قرار داده و ۵ درصد هم عموماً در بخش کنترل، نظارت، آموزش و بخش‌های ترویجی هزینه می‌گردد.



مهندس علیرضا فرشید (رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان یزد): تاکنون بیشترین موارد استفاده از سهم ۵ درصد حق نظارت سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان یزد به حوزه‌های آموزش، فرهنگ‌سازی، ارائه امور خدماتی به مهندسین، ارائه خدمات عضویت و پروانه اشتغال، نظارت مضاعف، بررسی گزارش‌های نظارتی مهندسین، امور رفاهی، فرهنگی و ورزشی، ارائه خدمات فنّی و مشاوره‌ای به مالکین و مهندسین اختصاص یافته است.



مهندس حسن مجتبی‌زاده (رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان زنجان): اولاً این درصد در بودجه سالیانه سازمان در سرجمع درآمدها پیش‌بینی شده است. باتوجه‌به ناکارآمدی دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی کشور در تربیت مهندسین دارای صلاحیت واقعی در بازار کار بیشتر صرف امور آموزش اعضای جدیدالورود و همین‌طور به‌روزرسانی دانش فنّی مهندسان دارای پروانه می‌شود. از طرفی ترویج مقررات ملّی ساختمان در بین اقشار مختلف جامعه و به‌خصوص کارفرمایان و نظارت مضاعف بر فعالیت‌های ناظرین سازمان که در راستای کمک و ارتقای دانش مهندسین می‌باشد از دیگر موارد مصرف این مبلغ می‌باشد.



مهندس غلامرضا نامورچی (رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان فارس): همان‌گونه که مستحضرید ۵ درصد حق نظارت دریافتی در این سازمان در بخش‌های آموزش حرفه‌ای و بازآموزی مهندسان در دوره‌های غیرمصوب، کنترل مضاعف، تهیه دست‌نامه‌ها و جزوات آموزشی، تهیه چک‌لیست‌های کنترل و به‌منظور تأمین فضای فیزیکی استان و دفاتر خواهد شد.

درخصوص بخشنامه وزیر محترم راه و شهرسازی مبنی‌بر لغو دریافت ۵ درصد حق نظارت قطعاً مستحضرید که باتوجه‌به تعریف اهداف و خطی‌مشی برای سازمان‌ها در ماده ۲ و ارائه اهم وظائف و اختیارات هیئت‌مدیره در ماده ۱۵ قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان، برای تحقیق این اهداف و وظائف می‌بایست ابزارهائی در اختیار سازمان‌ها قرار داده شود که یکی از این ابزارها بودجه لازم برای پیشبرد چشم‌اندازهای تعریف شده در راستای اهداف مذکور می‌باشد، قانونگذار در ماده ۳۷ قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان به‌درستی این الزام را درک و درصدی از حق‌الزحمه دریافتی اعضا را بابت ارائه خدمات مهندسی مدنظر قرارداده است.

سازمان‌ها می‌بایست با یک درآمد پایدار وظائف مذکور را اجرا نمایند و باتوجه‌به غیرانتفاعی بودن سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان و محدودیت‌های قانونی نمی‌توانند از روش‌هایی در مسیر درآمدزائی استفاده نمایند.

مهندس احمد زارعی: لغو دریافت درصد حق‌الزحمه مهندسان، سازمان‌ها را با چالش اساسی مواجه می‌کند به‌ویژه اینکه زیرساخت‌هایی که طی بیش از یک دهه ایجاد شده است را نمی‌توان به یکباره نادیده گرفت.

۲. آیا جنابعالی اجرائی شدن بخشنامه لغو دریافت ۵ درصد حق نظارت را گامی در جهت استقلال مالی یا در جهت ایجاد محدودیت در اداره امور سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها ارزیابی می‌کنید؟



من فکر می‌کنم نتیجه آن معکوس است! ماده ۳۷ قانون دریافت این مبلغ را از اختیارات سازمان نظام‌مهندسی ساختمان قرار داده است. ما روی مقدار درصد آن بحث نداریم. این موضوع جزء اختیارات مجامع عمومی استان‌ها باید باشد. امّا نکته اصلی این است که این موضوع در ذات خود صریحاً با ماده ۳۷ قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان در تناقض است. مضافاً ازآنجائی‌که ما قسمتی از این مبلغ را صرف نظارت بر امورات و فعالیت‌های حرفه‌ای مهندسان می‌کنیم و همه هم از این حرکت ابراز رضایت دارند، این منبع درآمد نباید محدود یا منتفی شود.



بدیهی است چنانچه منابع درآمدی دیگری برای سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان ایجاد نگردد لغو دریافت ۵ درصد در برنامه‌های هیئت‌مدیره در رسیدن به اهداف قانونگذار تأثیرگذار بوده و اثرات منفی خواهد داشت.



بخشنامه لغو ۵ درصد در صورت اجرائی شدن عملاً سازمان‌ها را به تعطیلی می‌کشاند زیرا سایر منابع درآمدی ازجمله حق عضویت، کمتر از ۱۰ درصد هزینه‌های سازمان را پوشش می‌دهد.

مهندس کورش خواجوی: بخشنامه لغو ۵ درصد در صورت اجرائی شدن عملاً سازمان‌ها را به تعطیلی می‌کشاند زیرا سایر منابع درآمدی ازجمله حق عضویت، کمتر از ۱۰ درصد هزینه‌های سازمان را پوشش می‌دهد.



به باور ما باتوجه‌به اینکه در جاهای مختلفی از قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان و آئین‌نامه اجرائی آن برارجاع خدمات مهندسی و کنترل و نظارت سازمان‌ها تأکید شده است، لغو دریافت درصد حق‌الزحمه مهندسان، سازمان‌ها را با چالش اساسی مواجه می‌کند به‌ویژه اینکه زیرساخت‌هایی که طی بیش از یک دهه ایجاد شده است را نمی‌توان به یکباره نادیده گرفت.



ازآنجاکه سازمان یک بنگاه اقتصادی نیست و نمی‌تواند فعالیت اقتصادی و درآمدی داشته باشد مطمئناً لغو ۵ درصد معادل استقلال مالی سازمان نیست و طبیعی است که لغو آن منجر به عدم انجام فعالیت‌های حرفه‌ای و آموزشی سازمان شده و حتی می‌تواند تعدیل نیروی انسانی را در پی داشته باشد.

مهندس سیف‌اله علی‌نیا: با اجرای بخشنامه تعارض منافع، بسیاری از مهندسان با تجربه‌ای که آموزش و تجربه ارزشمندی را در دستگاه‌های اجرائی مختلف کسب نمودند، محروم از خدمت در سازمان نظام‌مهندسی می‌گردند و جامعه ضرر خواهد کرد.



اجرائی شدن بخشنامه لغو دریافت ۵ درصد حق نظارت را محدودیت می‌دانیم چراکه در این صورت بسیاری از فعالیت‌های خدماتی به مهندسین عضو سازمان عملاً حذف می‌شود و به موازات آن موضوع تعدیل نیرونی انسانی شاغل در سازمان اعم از مهندسان و کارمندان که بسیاری از آن‌ها دارای خانواده و افراد تحت تکفل هستند، مطرح می‌شود که بیکاری متعاقب آن خسارت‌های چشمگیری به دنبال خواهد داشت.



قطعاً این بخشنامه منابع درآمدی سازمان را محدود و در ادامه، امور سازمان را با محدودیت‌هایی روبه‌رو می‌کند که در یک بازه زمانی میان‌مدت تأثیرات منفی چون تعدیل اجباری پرسنل و نیروی انسانی، مختل شدن فعالیت‌های آگاهی‌بخشی به جامعه و کارفرمایان، مختل شدن فعالیت نظارت مضاعف و در مجموع کاهش کیفی ساخت‌وساز در استان و در مقیاس وسیع‌تر، در کشور می‌شود.



ابلاغ این بخشنامه تنها و تنها موجب ایجاد محدودیت در اجرای وظایف و ارائه خدمات مهندسی مطلوب در سطح جامعه می‌باشد.

۳. از نظر جنابعالی بخشنامه تعارض منافع چه تأثیرات مثبت و منفی در عملکرد سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها خواهد گذاشت ؟



اصل موضوع بسیار درست و صحیح است. یعنی تحت هیچ شرایطی پذیرفتنی نیست که یک شخص در ۲ طرف میز بنشیند و دارای تعارض منافع باشد. حتی بنده اعتقاد دارم این موضوع باید خیلی پیشتر اجرائی می‌شد امّا به نظر می‌رسد این شیوه اجرا حتی در بین دستگاه‌های دولتی منشاء اختلافاتی باشد. نمی‌توان یک اتاق اداره‌ای را شامل این ابلاغیه دانست و یک اتاق دیگر را نه! سازمان نظام‌مهندسی ساختمان اهدافی بلندتر از موارد شمول این ابلاغیه را مدنظر دارد؛ پیشنهاد ما این

است کـه نظـارت برفعالیت‌هـای مهندسـی را به‌صورت یک شـغل تمام‌وقـت تعریـف کنیـم نـه اینکـه اگـر مهنـدس ناظـر ۴ بار در سـر پـروژه حاضر شـد و گـزارش مرحلـه‌ای داد، کفایت کنـد. اگر نظارت را شـغل تمام‌وقـت تعریف کنیم، آنگاه می‌توان افراد شـاغل در سـایر دسـتگاه‌ها و ارگان‌هـا را از ایـن حرفـه خـارج کنیـم. ضمنـاً اجـرای بدین شـکل ایـن ابلاغیه در برخی از اسـتان‌ها و شهرسـتان‌ها باعث می‌گـردد کـه اکثریـت اعضـای پروانـه‌دار در یک یـا چند رشـته کنار رفتـه و در نبـود آن‌هـا فعالیت‌هـای سـازمان دچـار اخـلال و محدودیت‌هایی گردد.



درخصـوص دسـتورالعمل تعارض منافـع موارد زیر قابـل توجـه اسـت. اولاً ایـن دسـتورالعمل در چهارچـوب بنـد ۵ مـاده ۲ مکـرر ابـلاغ گردیده که مرتبـط بـا بحـث اخـلاق حرفـه‌ای اسـت. اساسـاً اخـلاق بخشـنامه‌ای مؤثـر نبـوده و صرفـاً می‌بایسـت مـوارد تعارض اعـلام و همکارانـی کـه مشـمول می‌گردنـد چنانچـه تشـخیص می‌دادنـد کـه نوع فعالیـت آن‌ها ممکن اسـت منافـع متعارضی را در پی داشـته باشـد، به‌صورت اختیـاری اقـدام می‌کردند. ثانیـاً تعداد زیـادی از افـراد دسـتگاه‌های اجرائـی نه‌گانـه هیچ‌گونـه ارتبـاط شـخصی بـا حـوزه ساخت‌وسـاز ندارنـد و بـه نظـر می‌رسـد شـمول آن‌هـا نامناسـب باشـد. ثالثـاً در اسـتان‌های کوچـک حـذف افـراد فـوق باعث حـذف افراد مجـرب و کارکـرده در بخش‌هـای طراحی و نظـارت می‌گـردد. بـه عنـوان مثـال در اسـتان خراسـان جنوبـی از مجمـوع ۱۵ نفـر همـکاران رشـته شهرسـازی، ۹ نفـر مشـمول دسـتورالعمل فـوق گردیده و عملاً رشـته شهرسـازی حـذف می‌گردد و حتـی در آینـده امکان حضور این رشـته در هیئت‌مدیره را نخواهیم داشـت. تنهـا اثـر مثبـت ایـن اقـدام، امـکان به‌کارگیـری نیروهـای جوان‌تر می‌باشد.



فـارغ از همه اشـکالات حقوقـی رعایت بخشـنامه تعـارض منافع ابلاغی بـدون در نظر گرفتن شـرایط اسـتان‌ها عمـلاً امکان‌پذیـر نیسـت. در برخـی از رشـته‌ها ممکن اسـت عمده مهندسـین پایه یک و ارشـد شـامل این بخشـنامه باشـند کـه بـدون اسـتفاده از خدمات آن‌هـا در اسـتان خوزسـتان، کار نظـارت، در ایـن رشـته‌ها تعطیـل می‌شود.



رعایـت اصـول اخـلاق حرفـه‌ای و پرهیـز از تکفـل امـوری که موجبات تعارض منافـع را فراهم می‌آورد امریسـت پسـندیده و لازمه ترویج و انتشار، امّا قبل از آن بایـد به مسـائل و مشـکلاتی کـه در این حوزه وجـود دارد به‌صـورت عینـی رسـیدگی و به‌طـور عمـده بـر مبنـای مصادیقی اثبات شـده و البته در چهارچوب قانون به آن‌ها رسـیدگی و مشـمول تعـارض منافع قلمـداد نمود که باید تأکید شـود براسـاس بنـد دال مـاده ۳۲ قانـون نظام‌مهندسـی و کنتـرل سـاختمان صرفـاً کسـانی مشـمول عدم ارائه خدمات مهندسـی هسـتند کـه در مرجع صـدور پروانـه شـاغلند و مسـئولیت بررسـی و کنتـرل آن پـروژه را نیزبرعهده دارند، بدیهی اسـت تهی شـدن سـازمان‌ها از مهندسـانی کـه طـی سـال‌ها ارائـه خدمـات مهندسـی، صاحـب تجـارب انباشـته‌ای شـده‌اند نیـز بـرای سـازمان‌ها دارای آثـار منفـی خواهـد بـود، به‌ویژه اینکـه تضعیف نظـارت و کاهش کیفی ساخت‌وسـازها نیز از پیامدهای قابل تصور آن می‌باشـد.



اگـر تعـارض منافع بـه آن مفهومی که در نـگاه وزیر محتـرم می‌باشـد اجرائـی شـود، بـرای جامعـه سـودمند نخواهـد بـود. بسـیاری از مهندسـان بـا تجربـه‌ای کـه آمـوزش و تجربـه ارزشـمندی را در دسـتگاه‌های اجرائـی مختلف کسـب نمودند، محـروم از خدمت در سـازمان نظام‌مهندسـی می‌گردنـد و جامعه ضرر خواهد کـرد. اعتقاد دارم در بخـش طراحـی و نظـارت اشـتغال داشـتن تعارضـی ایجـاد نمی‌کنـد و هدف‌گـذاری صرفـاً بایـد بـرای مهندسـانی باشـد که در اداره و یـا بخـش صـدور پروانـه فعالیـت می‌کننـد؛ بـه عنـوان مثال کسـی‌که در فضای سـبز و یـا سـازمان اتوبوسـرانی و یا واحـد عمرانی شـهرداری کار می‌کنـد یـا در وزارت نیـرو در بخـش عمرانـی فعـال اسـت دلیلی بـر محرومیت آن فـرد وجود نـدارد و اگر بخواهیـم زمینه فعالیـت مهندسـان غیرشـاغل را فراهـم کنیـم می‌تـوان در ظرفیـت مهندسـان شاغل و غیرشاغل تفاوت قائل شویم.

مهنـدس حسـن مجتبـی‌زاده: بخشـنامه تعـارض منافـع از یـک جنبـه سـبب اشـتغال جوانان و توسـعه حرفه‌ای‌گـری خواهـد شـد، امّـا از طـرف دیگـر موجب حـذف تعداد زیـادی از افراد مجرب و باتجربه سـازمان می‌شـود. افرادی که سـرمایه‌های سـازمان محسـوب می‌شـوند و اکنون می‌بایسـت از دانـش و تجربه آن‌ها اسـتفاده شود.



در مـورد بخشـنامه تعارض منافـع باتوجه‌بـه اینکه از دوره‌هـای قبـل بـرای بسـیاری از مهندسـین مشـمول این بخشـنامه پروانه اشـتغال صادر شده اسـت، ضروری اسـت بررسـی بیشـتر و عمیق‌تری پیرامـون آن صـورت پذیـرد و ایـن موضـوع در ارتبـاط بـا بخش‌هـای نظـارت و طراحـی به‌صـورت جداگانـه و ریشـه‌ای مـورد تجزیـه و تحلیل قرار گیرد.

مهندس علیرضا فرشید: بیشترین موارد استفاده از سهم ۵ درصد حق نظارت به حوزه‌های آموزش، فرهنگ‌سازی، ارائه امور خدماتی به مهندسین، ارائه خدمات عضویت و پروانه اشتغال، نظارت مضاعف، بررسی گزارش‌های نظارتی مهندسین، امور رفاهی، فرهنگی و ورزشی، ارائه خدمات فنّی و مشاوره‌ای به مالکین و مهندسین اختصاص یافته است.



این بخشنامه از دو منظر قابل بررسی است. از یک جنبه سبب اشتغال جوانان و توسعه حرفه‌ای‌گری خواهد شد. هرچند که سازمان نظام‌مهندسی ساختمان هیچ تعهدی در قبال ایجاد اشتغال برای مهندسان ندارد امّا به هر صورت باتوجه‌به شرایط کشور، حجم بالای فارغ‌التحصیلان و کمبود فرصت‌های شغلی سال‌هاست که نه‌تنها هزینه‌ای به دولت تحمیل نکرده است بلکه به بحث اشتغال پایدار مهندسان کمک شایانی کرده است. از طرف دیگر موجب حذف تعداد زیادی از افراد مجرب و باتجربه سازمان می‌شود. افرادی که سرمایه‌های سازمان محسوب می‌شوند و در طی سالیان متمادی به مقام خبرگی رسیده و اکنون می‌بایست از دانش و تجربه آن‌ها استفاده شود. به نظر بنده محدودیت این افراد باید در امر نظارت در نظر گرفته شود تا این افراد بتوانند در بخش طراحی فعالیت کنند.

مهندس غلامرضا نامورچی: باید گفت که روح بخشنامه تعارض منافع اساساً مثبت است ولی متأسفانه در نحوه ابلاغ و زمان ابلاغ این بخشنامه باتوجه‌به در نظر قرار نگرفتن زیرساخت‌های لازم تعجیل صورت گرفته و این شتاب‌زدگی علاوه بر زیر سؤال بردن وزارت راه و شهرسازی، موجب سوق دادن مهندسان به سمت خدمات صوری و غیرکارشناسانه و تضعیف نظارت سازمان بر اعضا و در نهایت تنزل کیفیت ساخت‌وساز می‌گردد.



درخصوص تأثیرات مثبت و منفی بخشنامه تعارض منافع باید گفت که روح این بخشنامه اساساً مثبت است ولی متأسفانه در نحوه ابلاغ و زمان ابلاغ این بخشنامه باتوجه‌به در نظر قرار نگرفتن زیرساخت‌های لازم تعجیل صورت گرفته و این شتاب‌زدگی علاوه‌بر زیر سؤال بردن وزارت راه و شهرسازی که خود نیز مصداق‌های زیادی از تعارض منافع را در معرفی کارمندان خود در اکثر کمیسیون‌ها، هیئت آزمون ماده۲۷ و شورای انتظامی دارد، موجب سوق دادن مهندسان به سمت خدمات صوری و غیرکارشناسانه و تضعیف نظارت سازمان بر اعضا و در نهایت تنزل کیفیت ساخت‌وساز می‌گردد و از این منظر اخلاق حرفه‌ای را نیز تحت‌الشعاع خواهد گذاشت. لازم است در صورتی‌که قصد اصلاح در سیستم‌ها و قوانین موجود مدنظر می‌باشد با نگاه جامع‌تر و با در نظر گرفتن نظرات کارشناسانه سازمان‌های ذی‌ربط، نسبت به ساماندهی امور اقدام گردد.

پرونده:
آشنایی با رشته نقشه‌برداری

تبلور مهندسی ساخت‌وساز در هر زمینه صرفاً با هماهنگی، هم‌آوایی و هم‌گرایی تخصص‌های موضوع قانون در کنار هم و برای یک هدف مشخص که قانونگذار در ماده ۲ قانون تعریف نموده، صورت می‌گیرد. این بدان معنی است که به نص صریح ماده یک قانون؛ نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان عبارتند از مجموعه‌ای که شامل تشکل‌های حرفه‌ای موضوع قانون نیز است. چنانچه هفت تخصص اصلی و سایر تخصص‌های مرتبط در کنار هم نباشند، هم‌گرایی، هم‌آوایی و هماهنگی برای تولید ساختمان مورد انتظار را نداشته باشند و خود نیز به ارتقاء علمی و به‌روزرسانی تخصصی نپردازد، آنچه بروز خواهد داد، نتیجه‌ای غیرحرفه‌ای است.

به تخصص عمران و سازه که بیندیشیم، می‌بینیم به تنهایی نمی‌تواند ساختمانی تولید کند که زبان گویای مهندسی در زمینه‌های معماری، شهرسازی، نقشه برداری و تأسیسات باشد.

به تخصص معماری که نگاهی بیندازیم، قابل مشاهده است که به تنهایی پاگذاردن در حوزه تولید ساختمان، موجب تولید ساختمان‌هایی دارای نقص خواهد شد و به همین ترتیب تأسیسات، به تنهایی تخصصی نیست که بدون بهره از تخصص‌های دیگر بتواند عناصر و اجزاء ساختمان را در یک منظره زیبا که آسایش، بهره‌وری و صرفه اقتصادی را موجب شود به منصه ظهور برساند.

پرواضح است که برای سایر تخصص‌های دخیل در ساخت‌وساز نیز این تفسیر قابل ذکر است و بی‌شک این تخصص‌ها هنگامی که کنار هم باشند و همدیگر را یاری رسانند و هرکدام مسئولیت مرتبط با خود را بپذیرد و به دقت اجرا کند، شاهد نتیجه‌ای کاملاً حرفه‌ای خواهیم بود.

مسلماً تمام خوانندگان محترم تأیید می‌کنند که تخصص و علم نقشه‌برداری به عنوان یکی از رشته‌های هفت‌گانه موضوع قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان مباحث و مطالب پایه‌ای بسیاری دارد که با رعایت آن و بهره‌مندی از این تخصص، ساخت‌وسازها شکل و ساختار منظم‌تر، بادوام‌تر و به صرفه‌تری را به خود می‌گیرند، مطالب و مقالات این شماره بخش کوچکی از این موضوع و دلیلی بر این ادعاست.

به همین منوال اگر امروز شاهد ساختمان‌هایی عموماً با عمر کم، با کیفیت ضعیف، بدون ضابطه، بی‌توجه به حقوق بهره‌بردار، پرمصرف و پرخطر هستیم، می‌توان گفت که عدم توجه به حضور تمامی تخصص‌های ساخت‌وساز، مهمترین دلیل بروز این گونه تولید است.

نگاهی گذرا به ساختمان‌های پردوام و پابرجای گذشته این مهم را بیان می‌دارد که؛ هندسه، تقارن، تعادل و ایستایی این سازه‌ها مهمترین نقش را در این مانایی داشته‌اند، توجه به فرهنگ، تاریخ، علایق و نگاه عمومی -مصالح بومی و همگن با نوع پروژه- توجه به نور، نما، فرم، فضا و تأسیسات درون و برون این پروژه‌ها داشتن تعلق مناسب به محیط شهر به عنوان یک عنصر مهم، همه و همه در ساختمان‌های ماندگار گذشته حضور کلیدی داشته است که برخی از آن‌ها در ساخت‌وساز کنونی و بدون توجه به آن‌ها از همان ابتدای کار حذف شده‌اند.

در دنیای پیشرفته امروزی نیز چنانچه بر پیشانی ساختمان، عنصر مهر ماندگاری، قوام، زیبایی و قدرت ثبت می‌شود بر پایه همین نگرش است که باید از تمامی حرفه‌های حوزه ساختمان بهره‌مندی حاصل گردد.

چند دهه‌ای است که به محک خود بزرگ‌بینی پرداخته‌ایم و متأسفانه نتیجه‌ای را عاید جامعه خواهان و خواستار ارزش‌های ملّی و مذهبی ننموده‌ایم.

اگر دست در دست هم دهیم، پای از گلیم تخصصی خود فراتر ننهیم، سایر تخصص‌ها را هم مفید برای آینده ساختمان و سازمان نظام‌مهندسی قلمداد کنیم تا با اندیشه‌ای والا و برگرفته از خرد تخصصی، جامعه‌ای ایمن و مکانی پرآسایش فراهم سازیم، کاری بس پربها و مفید انجام شده است.

خواستگاه و هدف این بخش در نشریه شمس این شماره که به کوشش دست‌اندرکاران آن منتشر شده، ضرورت حضور فعال حرفه و تخصص نقشه‌برداری در ساخت‌وساز است تا با همت والای مدیران و مسئولان امکان احقاق حقوق شهروندی بیش‌ازپیش میسر گردد.

به امید آن روز

رشته‌های هفت‌گانه؛ پاره‌های تن سازمان نظام مهندسی ساختمان



در گفت‌وگو با **مهندس فرج‌اله رجبی**
رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان

در دوره حاضر یکی از دغدغه‌هایی که در سازمان نظام‌مهندسی ساختمان داشتید موضوع انسجام تخصصی دارندگان تخصص‌های موضوع قانون بوده و هر موقع مطلبی مطرح شده جنابعالی به‌درستی دفاع کردید و انسجام تخصصی هفت رشته مهندسی ساختمان را باعث ارتقاء سازمان نظام‌مهندسی ساختمان قلمداد کرده‌اید. با این انسجام می‌توان خدماتی ارائه داد که زیبنده ساخت‌وساز کشور است و نیاز مردم است. به عبارتی اجرای تمام و کمال قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان را در بخش تخصصی دنبال کرده‌اید. باتوجه‌به این مهم که یکی از رشته‌های اصلی موضوع قانون «نقشه‌برداری» است، خواهشمند است برای اینکه خوانندگان محترم در این زمینه با دیدگاه شما آشنا شوند مطالبی بیان فرمائید؟

در فرآیند تولید و در چرخه تولید آنچه اصل است این است که چرخه با مداخله افرادی صورت می‌گیرد که صاحب صلاحیت حرفه‌ای هستند. هرگاه گوشه‌ای از این چرخه که ضرورت مداخله یک شخص و متخصص یا گروه صاحب صلاحیت را دارد، اگر این کار انجام نگیرد معیوب شدن این چرخه را باعث می‌شود. اگر خدمات تخصصی به میزان لازم و آنچه که ایجاب می‌کند صورت نگیرد آنگاه بیشتر از همه بهره‌بردار آسیب می‌بینند. بهره‌برداری که عموماً از فرآیند تولید ساختمان اطلاعی ندارد. بهره‌برداران و صاحبان کار به اعتماد مقررات ملّی، خدمات تخصصی و البته به اعتماد دستگاه‌های عمومی و مسئول، حضور می‌یابند و کالاهایی را خرید می‌کنند و فکر می‌کنند مطلوب‌ها در این ساختار هست. ماجرا از اینجا شروع می‌شود که در ساخت‌وساز همه ارکان فنّی باید عندالزوم وارد شوند، بهره‌بردار باید از تخصص‌ها بهره‌مند شود. یکی از رشته‌های فنّی و لازم ساختمان، رشته نقشه‌برداری است. طبیعی است هم در پهنه شهر و هم در ساخت‌وساز تک‌دانه‌ها خیلی وقت‌ها، نیازمند خدمات نقشه‌برداری هستیم، از ساده‌ترین محل که استقرار ساختمان و مختصات ساختمان است تا کیفیت احداث سازه در ارتفاع و مسائل دیگر که انتهای آن تفکیک مفروزات و مشاعات سازه‌ها و آپارتمان‌های ساخته شده و اقداماتی که منجر به صدور پروانه ساختمانی و عملیات ثبتی می‌شود.

آنچه می‌خواهیم بگوییم این است که تخصص نقشه‌برداری همچون سایر رشته‌های هفت‌گانه پاره‌های تن سازمان نظام‌مهندسی ساختمان هستند.

در تمام این فرآیندها در کارهایی که لازم است صورت گیرد مهندس نقشه‌بردار باید حاضر شود به خصوص کارهایی که به‌صورت مجموعه‌ای و گسترده صورت می‌گیرد که کارهای مهمتری است. هرزمان که در حوزه ساخت‌وساز راجع به استقرار صحیح ساختمان، هندسه ساختمان، دسترسی‌ها، شیب‌های مجاز و حتی ایمنی راه‌ها صحبت می‌کنیم، مبحثی است که

یک پای ماجرا مهندس نقشه‌بردار خواهد بود.
گاهی اوقات تبلیغ می‌شود سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان برای ایجاد اشتغال برای اعضای خود، شرح خدماتی برای ایشان تعریف می‌کنند و ادعا دارند که این‌ها ضرورتی ندارد. من بیان معکوس دارم. اعتقاد دارم، هرجا که ضروری است از این تخصص‌ها باید استفاده کنیم.
معتقدم شرح خدماتی که در مبحث دوم برای مهندسین نقشه‌بردار نوشته شده، نشان می‌دهد که در کدام مقطع، زمان و برهه از ساخت‌وساز حضور مهندس نقشه‌بردار به عنوان متخصص در این کار ضرورت دارد که بعد سازنده، ناظر و مالک بدانند که در این خدمات از ایشان باید استفاده کند. این ماجرا به این معنی نیست که شرح خدمات صوری است بلکه واقعی است.
وقتی در یک ساختمان بلند اندکی خارج از محوری (ناشاغولی) اتفاق می‌افتد، قطعاً کلیه محاسبات دستخوش تغییر می‌شود، توزیع نیرو در ساختمان متفاوت می‌شود و ظرفیت‌های پیش‌بینی شده کم و زیاد می‌شود. در این حالت وضعیت حادث شده برای ساختمان جوابگو نیست. در بسیاری موارد فنّی دیگر نیز همین موضوع صورت می‌پذیرد.

ضرورت حضور این تخصص‌ها را قانون دانسته است، ما چرا ممیزی انجام دهیم؟

در ضرورت حضور تخصص نقشه‌برداری در چرخه تولید ساختمان، همین‌قدر بس که در ساخت تک‌دانه‌ها و ساخت سایت‌ها و مجموعه‌ها و در عرصه و پهنه شهری، در استقرار درست ساختمان و ایجاد درست گره‌ها در یک سازه و بسیاری مسائل مهم دیگر که اطلاعات مکانی و مختصات حرف اوّل را می‌زند، این مهندسان فعالیت و حضورشان لازم است.

اعتقاد داریم چنانچه همه تخصص‌های قانونی در چرخه ساختمان در کنار هم فعالیت نمایند، قطعاً افزایش هزینه ساختمان را نخواهیم داشت، رضایت بهره‌بردار را در آن خواهیم داشت، ماندگاری ساختمان و طول عمر ساختمان ایجاد می‌شود.
جنابعالی هم به درستی بر لزوم این اتفاق صحه گذاشتید. پس چگونه است که علی‌رغم احساس ضرورت دانشگاه‌ها و وزارت علوم و قانونگذار، این مهم از سوی صاحبان حرف، برخی مسئولین، سرمایه‌گذاران و دست‌اندرکاران ساخت ضعیف انگاشته می‌شود؟ به فنون زیرساختی و تخصص نقشه‌برداری که به زیرساخت توجه وافر دارد و اطلاعات مکان را در همه سطوح به راحتی در اختیار سایر تخصص‌ها می‌گذارد توجه نمی‌شود؟ علت بروز این دید و نگاه غیرعالمانه را در کجا می‌دانید؟
نقشه‌برداری یک رشته کاملاً تخصصی و در برخی موارد بین رشته‌ای است. موضوع نقشه‌برداری به معنای این نیست که صرفاً تعدادی فارغ‌التحصیلان دانشگاه داشته باشیم.

معتقدم شرح خدماتی که در مبحث دوم برای مهندسین نقشه‌بردار نوشته شده، نشان می‌دهد که در کدام مقطع، زمان و برهه از ساخت‌وساز حضور مهندس نقشه‌بردار به عنوان متخصص در این کار ضرورت دارد که بعد سازنده، ناظر و مالک بدانند که در این خدمات از ایشان باید استفاده کند. این ماجرا به این معنی نیست که شرح خدمات صوری است بلکه واقعی است.

متأسفانه برخی بر این باورند که تعدای از واحدهای درسی نقشه‌برداری را گذرانده‌اند، چند جلسه‌ای با تجهیزات و دوربین نقشه‌برداری کار کرده‌اند، پس متخصص نقشه‌بردارند و آشنایی تخصصی با این رشته به‌وجود آمده است. این اوّلین اشتباه حتی برای برخی مهندسان عمران خودمان است. اگر این باشد که باید بگوییم در رشته نقشه‌برداری هم استاتیک و مقاومت مصالح و شناخت مصالح و الکترونیک تدریس می‌شود و نقشه‌برداران باید آن‌ها را بگذرانند.
باید بپذیریم که طبق قانون و منطق مهندس ساختمان را به سه گروه تقسیم کردیم: عمران، معماری و شهرسازی، تأسیسات. در گروه عمران سه تخصص عمران، نقشه‌برداری و ترافیک لازم و ملزوم هم هستند و در بحث ساختمان حرف‌های تخصصی و مهندسی دارند. باید ما کارهای مربوطه را به ایشان بسپاریم و بدون تخصص به کار تخصصی این رشته‌ها ورودی نداشته باشیم. ضرورت حضور این تخصص‌ها را قانون دانسته است، ما چرا ممیزی انجام دهیم. حالا در بعضی از عرصه‌ها و پروژه‌ها مثل پروژه‌های صحرایی و میدانی که متخصصان آن‌ها بیشتر نقشه‌برداری هستند و یا اینکه در پروژه‌های تونل‌سازی و سدسازی و متروسازی، اهمیت کار نقشه‌بردار اهمیت کلیدی است. در حوزه ساخت‌وساز نیز به دلیل اینکه نگاه عمومی داریم، نباید اجازه دهیم که حرفه‌مندان ما همان‌طور که مردم عادی کوچه بازار نگاه می‌کنند به ساختمان نگاه کنند، همان‌طور اثر تخصصی را ببینند که مردم کوچه بازار می‌بینند. بلکه به عنوان مهندس ساختمان (که همه چیز در این عبارت است) مجموعه‌ای از تخصص‌هایی که به‌صورت پازل تصویر درست و واقعی را ارائه می‌کنند را درخواست کنیم و با این نگاه باید مشکلات موجود را حل کنیم.

جنابعالی به‌عنوان بالاترین مقام سازمان نظام‌مهندسی ساختمان کشور چه برنامه‌ای برای رفع دغدغه‌های تخصصی نقشه‌برداری دارید. با این‌همه تجارب جهانی استفاده از علوم ژئوماتیک که همه مطرح می‌کنند هنوز باید به دنبال اثبات خومان باشیم. برنامه شورا

برای کمک به اعضای نقشه‌بردار سازمان نظام‌مهندسی ساختمان چیست؟

باید اقدام جدی انجام بدهیم و این مهم برای گروه‌های تخصصی می‌تواند مبنای کار باشد. توقع ما از گروه تخصصی نقشه‌برداری چیست؟ بدانید که این سؤال، سؤال مهمی است.

طبیعی است هم در پهنه شهر و هم در ساخت‌وساز تک‌دانه‌ها خیلی وقت‌ها، نیازمند خدمات نقشه‌برداری هستیم، از ساده‌ترین محل که استقرار ساختمان و مختصات ساختمان است تا کیفیت احداث سازه در ارتفاع و مسائل دیگر که انتهای آن تفکیک مفروزات و مشاعات سازه‌ها وآپارتمان‌های ساخته شده و اقداماتی که منجر به صدور پروانه ساختمانی و عملیات ثبتی می‌شود.

این گروه تخصصی که بیشتر از همه، به موضوع اشراف و ادراک دارد، باید براساس قوانین و آئین‌نامه‌های موجودی که هست مسأله را واشکافی کند و هم تبیین مسأله و هم پاسخ را برای آن پیدا کند. برای چیزی که می‌خواهیم و می‌گوییم باید از ظرفیت سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استفاده کنیم. مطالبه را از گروه تخصصی باید داشته باشیم. توسعه شرح خدمات باید در گروه تخصصی انجام شود. گروه تخصصی باید از ظرفیت و تجارب همه استان‌ها استفاده کند و یک پیکرواحد در حوزه نقشه‌برداری ترسیم کند و در منظر کارهای حرفه‌ای مهندسی قرار دهد. و نسبت به پردازش، تحکیم، قوت بخشیدن، ابلاغ و پیگیریش هم اقدام خواهیم کرد.

البته گروه تخصصی نقشه‌برداری فعالیت‌های مثبتی انجام داده و در همه دوره‌ها ارائه شده است. به نظر جنابعالی اکنون که اصلاح قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در مجلس در حال پیگیری می‌باشد، نمی‌توان به این جایگاه و جایگاه رشته‌هایی که باید حضور فعال‌تری داشته باشند اشاره کرد؟

به نظر اینجانب، گروه تخصصی کارش را تمام و کمال انجام نداده است. آماده‌سازی افکار عمومی برای تحقق یک امر، یک ضرورت است. کسانی‌که مقاومت می‌کنند اگر همکار ما باشند و جزء حرفه ما باشند، این کار را سخت‌تر می‌کند. آنچه مقدمات را فراهم می‌کند، شناخت موضوع نیست بلکه تعمیم این ایده است. پیشنهاد روشن این است که گروه تخصصی با طرح چندین سمینار که در چند نقطه کشور به‌صورت منطقه‌ای برگزار شود با ورود کسانی‌که به موضوع اشراف کامل‌تری دارند و مسائل را تشریح می‌کنند باید این موضوع به یک خواست عمومی تبدیل شود. بعد هم ابلاغ و پیگیری می‌شود و سازمان نظام‌مهندسی ساختمان هم پیگیری می‌کند.

امّا در متن قانون هفت رشته را به عنوان رشته‌های اصلی ساختمان اثبات کرده‌ایم. به نظر قانونگذار تکلیف قانون انجام شده است. برای مداخله رشته‌های دیگر (که الان وجود دارد) مگرچیز دیگری داریم؟ خیر، برای سایر رشته‌ها در قانون در همین حد مطلب داریم. بعدها آئین‌نامه‌هایی نوشته شده و بخشنامه‌هایی ارسال شده، بعد فرآیند حضور شکل‌گیری شده است. آنچه می‌خواهیم بگوییم این است که تخصص نقشه‌برداری همچون سایر رشته‌های هفت‌گانه پاره‌های تن سازمان نظام‌مهندسی ساختمان هستند.

گروه‌های تخصصی نباید به کلیات اکتفا کنند. گروه‌های تخصصی به‌جای‌اینکه کلی و عمومی صحبت کنند باید مصداقی صحبت کنند. در جاهایی می‌گویند نقشه‌بردار در تک‌دانه‌ها و تک ساختمان‌ها هم داریم. چرا الزام نمی‌کنید که در ساختمان‌های گروه ج و د و ساختمان‌های با ارتفاع بیشتر به عنوان ضرورت تلقی کنید. مصداق در حوزه و در پهنه، برای این خدمات باید ارائه شود.

به طور مشخص این بیان‌ها علی‌رغم نگاه برخی، به معنای ایجاد شغل برای مهندس نقشه‌بردار نیست بلکه برای اطمینان از صحت عملیات اجرائی ساختمانی و ماندگاری سازه‌هاست که ارزش حیاتی دارند.

به‌عنوان موضوع آخر چه پیشنهادی برای حوزه‌های تخصصی دارید؟

پیشنهاد می‌کنم مسائل را از قالب گروهی بیرون بیاورید. نباید گروهی به نام نقشه‌بردار دغدغه و نگرانی داشته باشند. باید بگوییم گروه مهندسی اعم از نقشه‌بردار، سازه، معمار همه نگران خدمات مهندسی در یک ساختمان هستند دنبال این هستیم که چرخه کامل بشود، دوستان نقشه‌بردار باید از این نگاه مطلع باشند. باید همه بدانند که رنگ و لعاب دادن باعث آسیب می‌شود.

ابعاد مدرن نقشه‌برداری؛ نیاز امروز



در گفت‌وگو با **دکتر اکبر ترکان**
مشاور رئیس‌جمهور در امور هماهنگی نوسازی بافت‌های فرسوده و ناپایدار شهری
رئیس سابق سازمان نظام‌مهندسی ساختمان

باتوجه‌به سابقه جنابعالی در امر مدیریت، نظرتان در خصوص مدیریت مکان چیست؟

بیش از ۴۰ سال است که موضوع آمایش سرزمین پیش آمده است، به نظر شما تا چه میزان موفق بوده‌ایم؟ گاهی اوقات موضوعاتی وجود دارد که صورت مسأله آن‌ها زیاد هم پیچیده نیست امّا در آن موفق نیستیم برای مثال اگر به فرد بسیار معمولی بگوییم صنعتی هست که در آن آب بسیار فراوان لازم است و می‌خواهیم آن را به طبس ببریم، نظر شما چیست؟ فردی با سواد بسیار کم، پاسخ این سؤال را چگونه می‌دهد؟ طبیعتاً می‌گوید نبرید چون طبس که آب ندارد! ولی جالب اینجاست که ما این کار را انجام داده‌ایم. برای نمونه یک دانشمند در وزارت نفت خطی طراحی کرد با نام خط اتیلن غرب. حرف وی منطقی بود و می‌گفت با گاز اتان که همراه گاز طبیعی است، اتان را به غرب کشور ببرید (تا آن موقع نمی‌دانستیم از گاز اتان چطور استفاده کنیم و در پالایش، گازهای اتان، متان، بوتان و پروپان می‌سوخت، گاز پروپان در ترکیب با گاز بوتان همان گاز کپسول خانگی است که هم‌قیمت بنزین است. گاز اتان برای پتروشیمی کاربرد دارد که با آن می‌توان اتیلن ساخت و از آن پلی‌اتیلن و پلاستیک ساخت. و متان هم همان گاز طبیعی است که باید بسوزد که ما بلد نبودیم این‌ها را از هم جدا کنیم. حتی در فاز یک، دو و سه پارس جنوبی هم اتان‌گیری نداشتیم، از فاز چهار و پنج اتان‌گیری انجام شد)، و اینکه از عسلویه تا مهاباد و غرب کشور را با اتان صنعتی کنیم.

اگر ما نتوانیم استقرار درست نقاط گرهی یک ساختمان در راستای قائم و همچنین از خیز یک تیر در مدل طراحی شده و یا از شیب‌بندی محوطه‌ها، بام‌ها و خیابان‌هایمان درک صحیحی داشته باشیم آیا اصلاً ساختمان معنی پیدا می‌کند؟ آیا فاضلاب حرکت می‌کند؟ آیا گازهای فاضلاب گاهی‌اوقات حبس نمی‌شوند؟

این کار را انجام دادیم و خط گاز اتیلن کشیدیم. اتان را در عسلویه به اتیلن تبدیل می‌کردیم و در خط می‌زدیم و اوّلین این خطوط را در اندیمشک زدیم و پس از آن در خرم‌آباد، ایلام، کرمانشاه، کردستان و مهاباد ساختیم. هرکدام حدود یک میلیارد هزینه داشت ولی پول خود را درآوردند، یعنی گازی که بیهوده می‌سوخت به جریان صنعتی مفیدی تبدیل شد. چون در غرب کشور پیشانی زاگرس آب دارد. جغرافیای ایران دو رشته کوه دارد البرز در شمال و زاگرس که غرب کشور را دو اقلیم می‌کنند. این میان یک لچکی وجود دارد میان جنوب البرز و شرق زاگرس که خشک است. عده‌ای گفتند یک خط اتیلن مرکزی در آنجا ایجاد کنیم. عده‌ای دیگر هم هول شدند و گفتند خط اتیلن شرق ایجاد کنیم. در جاهایی مانند طبس و فردوس که آب ندارد! این موضوع ناشی از این است که اطلاعات جغرافیایی هم بسیار مفید است. عین همین کار را در فولاد نیز انجام دادیم. سنگ آهن در خواف و سنگان است در

حالیکه آب ندارد در آنجا فولاد می‌سازیم یا اینکه تربت‌حیدریه آب ندارد امّا در آنجا فولاد می‌سازیم.
معنای این اقدام‌ها نابود کردن تمدن این مناطق است. آب رفسنجان زمانی در ۴۰ متری بوده امّا الان در ۴۰۰ متری است. فقط آب را نمی‌گویم، متغیرهای بسیاری در نظام تصمیم‌گیری مهم هستند.

اگر رسیدیم به اینکه نقشه‌برداری تبدیل شد به اطلاعات مکانی با ابعاد بسیار گسترده‌تر، برای ساخت کارخانه شیر ابتدا اطلاعات مکانی را می‌آوریم. یا برای ساخت سالن کشتی، به اطلاعات مکانی نیاز داریم.

در این سرزمین از حدود ۵۰ سال پیش گفته شده که اطلاعات جغرافیایی مهم است. تصمیم‌گیری اقتصادی خود را با اطلاعات جغرافیایی تطبیق دهید که اسم آن «آمایش سرزمین» شده است. یعنی سرزمین را به نحوی استفاده کنیم که برای آن کار خوب است. اجداد ما این کار را بلد بودند، ییلاق و قشلاق آن‌ها به همین علت بوده است. اگر ما کامیون در اختیار عشایر گذاشتیم که ییلاق و قشلاق را سریعتر و با رفاه بیشتری انجام دهند، علف قشلاق هنوز شیرین نشده بود که گوسفندها شروع به چریدن می‌کردند، در نتیجه مرتع از بین می‌رفت. ضمناً ما چیزی داریم به نام مراتع میان‌بند که از ییلاق به قشلاق و برعکس گوسفندها در مسیر می‌چرند. درست است زمان کوچ هفته‌ها طول می‌کشد ولی هم از مراتع میان‌بند استفاده می‌کنند و هم این زمانی است برای اینکه علف مراتع به تدریج برسد. ما به این چیزها فکر نمی‌کردیم درحالی‌که آبا و اجداد ما این چیزها را می‌دانستند. حالا فهمیدیم که اطلاعات جغرافیایی و با بیان امروزی «مدیریت اطلاعات مکان» امر مهمی است. امروزه در دنیا کار بسیار پیشرفته‌تر از این حرف‌هاست به‌طوری‌که نقشه‌برداری به معنای x,y,z جای خود را به این داده که یک نقطه در چه رقومی و در چه x و y و z باشد، اینکه چند نوع اطلاعات می‌توان به این نقطه داد لایه نشانی می‌شود. این نقطه در بهار، این نقطه در تابستان، این نقطه از نظر آب‌های زیرزمینی، این نقطه از نظر معادن، این نقطه از نظر هوا، رطوبت، اکولوژی و اقلیم‌شناسی.
به اینجا رسیدیم که نقاط می‌توانند صدها لایه اطلاعات برحسب اینکه به کدامیک از این اطلاعات در چه حوزه‌ای نیاز است، داشته باشند. یعنی داده‌های مکانی که به این مکان یا نقطه چندین نوع داده می‌توان نسبت داد. و هر یک از این داده‌ها هم جایگاه خود را دارد. این در اقلیم ایران یک جایگاه دارد، در شهرسازی یک جایگاه دارد، در راه‌سازی و آب‌رسانی یک جایگاه دارد و در حوزه ساختمان جایگاه دیگری. نقشه‌برداری شهری هم معنای خاص خودش را دارد. البته نمی‌خواهیم وارد تفسیر مهندسی آن شویم ولی شما می‌دانید که اگر ما نتوانیم استقرار درست نقاط گرهی یک ساختمان در راستای قائم و همچنین از خیز یک تیر در مدل طراحی شده و یا از شیب‌بندی محوطه‌ها، بام‌ها و خیابان‌هایمان درک صحیحی داشته باشیم آیا اصلاً ساختمان معنی پیدا می‌کند؟ آیا فاضلاب حرکت می‌کند؟ آیا گازهای فاضلاب گاهی‌اوقات حبس نمی‌شوند؟ بعضی‌اوقات در اثر طراحی اشتباه می‌بینیم که بوی فاضلاب در آشپزخانه می‌آید که به خاطر همین حبس گاز است.
به نظر می‌رسد الان به نقطه‌ای رسیدیم که همگی به این موضوع پی بردیم که داده‌های مکانی برای نظام تصمیم‌گیری لازم است و باید این‌ها را مورد توجه قرار داد. هر تصمیمی که می‌خواهیم بگیریم چه تصمیمی که مربوط به ساخت‌وساز است و چه تصمیمی که مربوط به محیط زندگیمان است.

باتوجه‌به سمت جنابعالی به عنوان مشاور ریاست جمهوری، چه راه‌کاری پیشنهاد می‌کنید برای‌اینکه این موضوع به جریان بیفتد و متوقف نشود؟

به نظر من، ما نمی‌دانیم این‌ها را چطور به کسب‌وکار تبدیل کنیم. در جلسه‌ای عده‌ای آمدند گفتند برای دیدارهای گردشگری و بازدیدهای گردشگری باید از اطلاعات مکانی استفاده کنیم. من هم تا آن زمان این را بلد نبودم. به ما نشان دادند که با یک هشتگ، یک دوربین و یک فرمان یک سناریو درست می‌شود و با یک کلیک روی برچسب (هشتگ) مربوطه همه پس‌زمینه را می‌توان دید. در خرمشهر ۲۰۰۰ نقطه شناسایی کردند و برای بازدید از آبادان و خرمشهر نرم‌افزارهای (Applications) این ۲۰۰۰ نقطه تهیه شد. بازدیدکنندگان هم نرم‌افزار را تهیه و روی گوشی خود نصب کردند و بدون نیاز به توضیح‌دهنده، شهر را بازدید کردند. به هریک از این هشتگ‌ها که می‌رسیدند دوربین را روی آن زوم کرده و کلیک می شد. تمام اطلاعات آن محل، بنا و تاریخ مربوطه نشان داده می‌شد که برفرض این‌جا عملیات فلان بوده است، صحنه شهدا و تانک‌ها و ... یعنی یک تاریخ را به‌صورت عینی نشان می‌داد.

به‌طور قطع می‌گویم که امروز ابعاد مدرن نقشه‌برداری را نیاز داریم.

من فهمیدم که دنیایی از گردشگری پشت این موضوع است یعنی اطلاعات مکانی یکی از ابعادش بعد مهندسی ماست. یکی از ابعادش صنعت گردشگری است.
بیایید نگاه دیگری داشته باشیم. آیا می‌شود ما امروز برای تدریس برق و الکترونیک به دانشجویان، تمام انرژی خود را برای موضوع رادیو لامپی بگذاریم؟ امروز روی موضوع دیجیتال تأکید می‌کنیم و بر روی لامپ‌های دوقطبی و سه‌قطبی متمرکز نمی‌شویم. زمانی‌که من دانشجو بودم، لامپ دوقطبی برای ما بسیار مهم بود. باید طرح درسی رشته‌های

مهندسی در دانشگاه‌ها اصلاح شود، یعنی مثلاً دروس و روش‌های نوین نقشه‌برداری جایگزین روش‌های قبلی، که حالا دیگر مبنا و پایه نیستند، بشوند.

اگر مهندسی ساختمان به مهندسی برای فضای زیست‌محیطی تبدیل شود با استفاده از تخصص‌های نقشه‌برداری و شهرسازی وضعیت ما فرق می‌کند.

آیا یک مهندس مکانیک در استرالیا همان درس‌هایی را می‌خواند که یک مهندس مکانیک در لس‌آنجلس می‌خواند؟ یا حتی در مقایسه لس‌آنجلس با شیکاگو آیا این‌طور است؟ این‌طور نیست. هر دانشگاه بر حسب اینکه چه استادان قوی دارد در آن گرایش پیش می‌رود. مثلاً دانشگاهی در هیدرولیک مکانیک قوی است، مکانیک جامدات ۴ واحد بیشتر درس نمی‌دهد درحالی‌که ۹ واحد هیدرولیک درس می‌دهد. دانشگاه دیگری در ترمودینامیک قوی است و به همین ترتیب هر دانشگاهی در هر رشته‌ای که قوی است تمرکز می‌کند و تبدیل به قطب آن رشته می‌شود. آیا ما به دانشگاه‌ها این اجازه را می‌دهیم که هر کدام طرح درس خودشان را داشته باشند؟ پس این دانشگاه نیست این دبیرستان بزرگ است. دانشگاه نباید جای دیگری طرح درسیش را بدهد. دانشگاه باید خودش تصمیم بگیرد در چه گرایشی قوی است و پیش رود. نهایتاً تأییدیه هم بگیرد.
شما باید عین الگوی ملبورن را به‌طور آزمایشی در یک دانشگاه پیاده کنید تا دانشکده‌های نقشه‌برداری خودشان را بازبینی کنند و ازآنجایی‌که دوران دیجیتال شروع شده همه‌چیز باید بر اساس مبانی رقومی بشود و مبانی رقومی از این پس به ما راجع‌به نقطه اطلاعات می‌دهد. برای نمونه زمانی‌که می‌خواهند در جایی کارخانه شیر بسازند، این پرسش‌ها را مطرح می‌کنند: جریان باد از کدام سمت است؟ باکتری‌ها از کدام‌سو می‌آیند؟ شیر در کجای خانه فاسد می‌شود؟ شما می‌دانید که برخی نقاط در خانه هست که گوشت دیرتر فاسد می‌شود درحالی‌که این موضوع از زمان ابوعلی‌سینا وجود داشته است. حالا اگر رسیدیم به اینکه نقشه‌برداری تبدیل شد به اطلاعات مکانی با ابعاد بسیار گسترده‌تر، برای ساخت کارخانه شیر ابتدا اطلاعات مکانی را می‌آوریم. یا برای ساخت سالن کشتی، اطلاعات مکانی نیاز داریم.
به‌طور قطع می‌گویم که امروز ابعاد مدرن نقشه‌برداری را نیاز داریم.

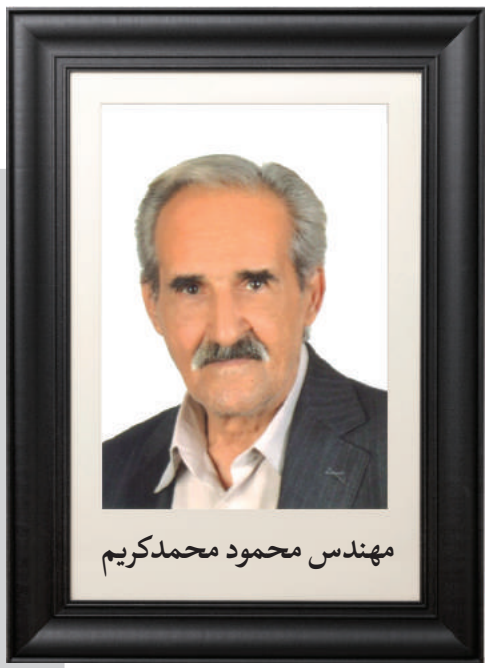
به عنوان آخرین سؤال در خصوص قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان که در حال حاضر اصلاح آن در دستور کار مجلس محترم شورای اسلامی است، به نظر جنابعالی بحث مهندسی دیجیتال می‌تواند ردپایی در این قانون داشته باشد؟

بله، بسیار خوب است. در سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان رشته‌های معماری، عمران، برق و مکانیک در ساختمان‌ها تعریف شده‌اند. چون نگاه ما به واحد ساختمانی است. چه موقع شهرساز مطرح می‌شود؟ زمانی‌که از واحد ساختمانی بیرون بیائیم و به محله نگاه کنیم. چه موقع نقشه‌بردار تعریف می‌شود؟ زمانی‌که به روابط اجتماعی نگاه می‌کنیم. اگر مهندسی ساختمان به مهندسی برای فضای زیست‌محیطی تبدیل شود با استفاده از تخصص‌های نقشه‌برداری و شهرسازی وضعیت ما فرق می‌کند.

با پیشکسوتان

نشریه شمس شورای مرکزی با همکاری گروه تخصصی نقشه‌برداری و به مناسبت پوشش بخش «پرونده» این شماره با موضوع تخصصی نقشه‌برداری، پیشنهاد تقدیر از پیشکسوتان این رشته را مطرح نمود. در جلسات نشریه و با کسب نظرات مختلف، انتخاب ۳ نفر در ۳ زمینه علمی-آموزشی، صنفی-حرفه‌ای و اجرائی مد نظر قرار گرفت تا در نهایت ۹ نفر معرفی شوند.
هدف از این اقدام، معرفی افرادی از تخصص نقشه‌برداری بود که در طول سالیان متمادی فعالیت‌های مثمرثمری در کشور به انجام رسانده‌اند تا علاوه بر آشنا شدن مهندسین جدید، قدرشناسی لازم صورت گیرد.
افراد پیشکسوت منتخب به شرح ذیل به جامعه حرفه‌ای کشور معرفی می‌شوند:

الف) پیشکسوتان حوزه فعالیت‌های علمی-آموزشی



مهندس محمود محمدکریم

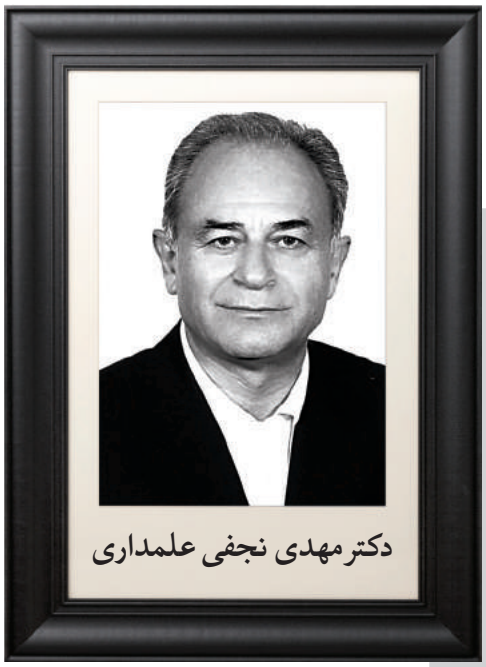
متولد : ۱۳۲۱، تهران

آخرین مدرک تحصیلی:

- فوق لیسانس نقشه‌برداری از دانشگاه نیوبرانزویک کانادا (UNB)

سوابق آموزشی و پژوهشی:

- مدرس دروس ژئودزی هندسی، نجوم، هندسه دیفرانسیل، میکروژئودزی و فیزیکال ژئودزی
- تدریس در دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی از بدو تأسیس (از ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۰)
- تدریس در دانشگاه تهران
- تدریس در دانشگاه تبریز
- تدریس در دانشگاه صنعتی اراک
- تدریس در دانشگاه اصفهان
- تدریس در دانشگاه مشهد
- نگارش کتاب اصول روش‌های ژئودزیک ماهواره‌ای -با همکاری مهدی نجفی علمداری- تهران: سازمان جغرافیائی نیروهای مسلح (۱۳۷۴)
- تحصیل در بورس دکترای ژئودزی از سوی پروفسور ونیچک (Prof.vanicek)
- ارائه تز دکترا با عنوان «اجتمنت ارتفاعی ایران»


دکتر مهدی نجفی علمداری

متولد: ۱۳۲۶، علمدار، استان آذربایجان شرقی

آخرین مدرک تحصیلی:

- دکترای ژئودزی از دانشگاه نیوبرانزویک کانادا (UNB) (۱۳۷۴)

سوابق آموزشی و پژوهشی:

- تدریس دروس ژئودزی و فیزیکال ژئودزی
- دانشیار گروه نقشه‌برداری دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی (بازنشسته در بهمن ۱۳۸۶)
- عضو هیئت علمی گروه نقشه‌برداری دانشکده فنّی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال
- نگارش کتاب طراحی شبکه مبنای گراویتی (شتاب ثقل) ایران و تعیین دستورالعمل‌های اجرائی، تهران: سازمان نقشه‌برداری کشور (۱۳۷۷)
- کنترل تغییر شکل پوسته زمین به روش ژئودزی، با همکاری نسیم نظری (۱۳۸۲)
- تألیف کتاب درس‌هایی از مبحث ژئودزی فیزیکی، با همکاری اصغر راست بود، تهران: مرکز تحقیقات سازمان نقشه‌برداری کشور (۱۳۸۶)
- تألیف کتاب مهندسی نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی
- نگارش مقاله به کارگیری داده‌های ماهواره‌ای GRACE برای تعیین تغییرات کلی سطح آب ایران، با همکاری محمد علی شریفی و الهه مختاری در تشریه علمی-ترویجی مهندسی نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی (۱۳۸۹)
- مدیر گروه نقشه‌برداری دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی (۱۳۶۳ تا ۱۳۷۰)
- رئیس دانشکده مهندسی ژئودزی و ژئوماتیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی (۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵)
- مدیرگروه هیدروگرافی دانشکده علوم و فنون دریائی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال (۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴)
- ارائه ده‌ها مقاله تخصصی ژئودزی در ژورنال‌ها و مجلات خارجی
- ارائه ده‌ها مقاله تخصصی ژئودزی در سمینارها و همایش‌های علمی تخصصی

متولد: ۱۳۲۲، مشهد

آخرین مدرک تحصیلی:
- دکترای نقشه‌برداری ژئودزی از دانشگاه لندن انگلستان

سوابق آموزشی و پژوهشی:
- استادیار گروه عمران دانشگاه فردوسی مشهد (بازنشسته از مهر ۱۳۸۷)
- تدریس در دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه سیستان و بلوچستان
- تدریس در دانشگاه‌های آزاد اسلامی واحد مشهد مقدس، بجنورد، کاشمر و تربت حیدریه
- تدریس دروس نقشه‌برداری در دوره‌های ارتقاء پایه سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان خراسان رضوی
- مدیر گروه رشته عمران دانشگاه فردوسی مشهد
- مدیر گروه رشته عمران و رشته نقشه‌برداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تربت حیدریه
- عضو شورای پژوهشی مرکز تحقیقات فنّی و اقتصادی ایمنی جاده‌ای (وابسته به دانشگاه فردوسی مشهد و وزارت راه و شهرسازی)
- ارائه بیش از ۳۵ مقاله در مجله‌های مختلف علمی در ایران
- ارائه بیش از ۴۰ مقاله در کنفرانس‌ها، سیمنارها و همایش‌های مختلف
- ارائه کار پژوهشی در مورد GPS در گروه ژئوماتیک دانشگاه نیوبرانزویک کانادا
- مدرس برتر آموزشی سال از طرف دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۱۳۸۶



دکتر ماشاءالله سعیدیان طبسی بجستانی

ب) پیشکسوتان حوزه فعالیت‌های صنفی-حرفه‌ای

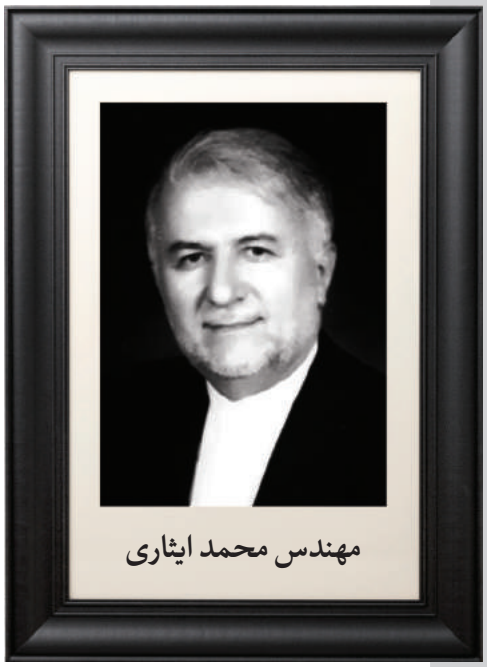
تاریخ تولد: ۱۳۲۵، رشت

آخرین مدرک تحصیلی:
- لیسانس نقشه‌برداری از دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سوابق اجرائی و مدیریتی:
- رئیس دفتر نمایندگی کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان گیلان (۱۳۵۷ تا ۱۳۸۱)
- عضو هیئت‌مدیره کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان گیلان به مدت ۱۵ سال
- رئیس کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان گیلان (۱۳۸۵ تا ۱۳۸۷)
- عضو هیئت‌مدیره سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان گیلان (۵ دوره)
- عضو اصلی شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در رشته نقشه‌برداری (۵ دوره)
- عضو هیئت‌رئیسه شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان (۲ دوره)
- رئیس گروه تخصصی نقشه‌برداری سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان گیلان
- بازرس ویژه درخصوص اجرای فرآیند تهیه نقشه‌های تفکیک آپارتمان در کشور



مهندس ابوالحسن سمیع یوسفی


مهندس محمد ایثاری

متولد: ۱۳۱۹، تهران

آخرین مدرک تحصیلی:
- مهندسی نقشه‌برداری از دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سوابق اجرائی و مدیریتی:
- معاون و رئیس اداره ثبت اسناد و املاک شهرستان‌های دزفول و دماوند (۱۳۴۴ تا ۱۳۵۲)
- معاون نقشه‌برداری کل ثبت اسناد و املاک کشور و سرپرست کاداستر
- سرپرست نواحی ثبت اسناد و املاک شمال تهران (۱۳۵۶ تا ۱۳۵۸)
- معاون وزیر مسکن و شهرسازی (۱۳۶۲ تا۱۳۶۹)
- رئیس کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران و سرپرست کلیه کارشناسان کشور از سال ۱۳۶۸ در چهار دوره متوالی لغایت ۱۳۸۴ به مدت ۱۶ سال به استثنای استان‌های اصفهان، فارس و آذربایجان غربی
- رئیس جامعه نقشه‌برداران ایران
- رئیس هیئت‌مدیره و مدیرعامل سازمان زمین شهری
- سرپرست معاونت پارلمانی و سرپرست دعاوی خارجی وزارت مسکن و شهرسازی (۱۳۶۲ تا ۱۳۶۴)
- مشاور وزیر مسکن و شهرسازی (۱۳۶۹ تا ۱۳۷۷)
- رئیس شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری کشور(۱۳۸۲ تا ۱۳۸۴)
- عضو هیئت‌مدیره سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان تهران
- رئیس گروه تخصصی نقشه‌برداری سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان تهران
- عضو شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان
- دارای تقدیر و اعطاء دو گروه تشویقی توسط حضرت آیت‌الله خامنه‌ای (ریاست وقت جمهوری اسلامی ایران)
- کارآفرین برتر به انتخاب وزارت کار و امور اجتماعی


مهندس پروین غریب‌نواز اسفندآبادی

متولد: ۱۳۲۸

آخرین مدرک تحصیلی:
- لیسانس مهندسی نقشه‌برداری از دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سوابق اجرائی و مدیریتی:
- مهندس نقشه‌بردار در وزارت کشاورزی (۱۳۵۷)
- عضو اوّلین دوره هیئت‌مدیره جامعه صنفی مهندسان نقشه‌برداری (۱۳۵۸)
- ریاست اداره نقشه‌برداری وزارت کشاورزی (۱۳۵۹ تا ۱۳۷۲)
- ریاست اداره نقشه‌برداری مدیریت آب و خاک استان تهران (۱۳۷۲ تا ۱۳۸۰)
- ریاست هیئت‌مدیره جامعه مهندسان نقشه‌برداری کشور در دوره‌های دهم و یازدهم و نائب رئیس در دوره سیزدهم
- مدیرعامل مهندسین مشاور ایران توپوگرافی(۱۳۸۸ تا کنون)
- عضو گروه تخصصی نقشه‌برداری شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان (۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲)
- نماینده وزارت جهادکشاورزی در سازمان برنامه و بودجه کشور
- رئیس گروه تخصصی نقشه‌برداری در جامعه مهندسان مشاور ایران

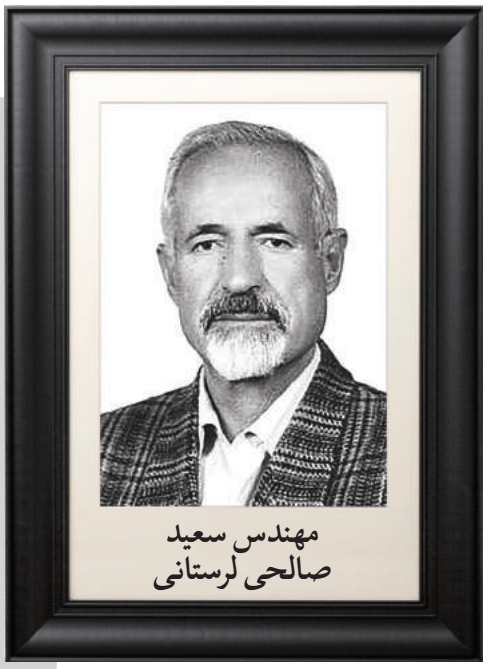
ج) پیشکسوتان حوزه فعالیت‌های اجرائی


مهندس جلال‌الدین شفیعی

متولد: ۱۳۰۶

آخرین مدرک تحصیلی:
- فوق لیسانس مهندسی نقشه‌برداری از مدرسه عالی نقشه‌برداری (دوره اول)

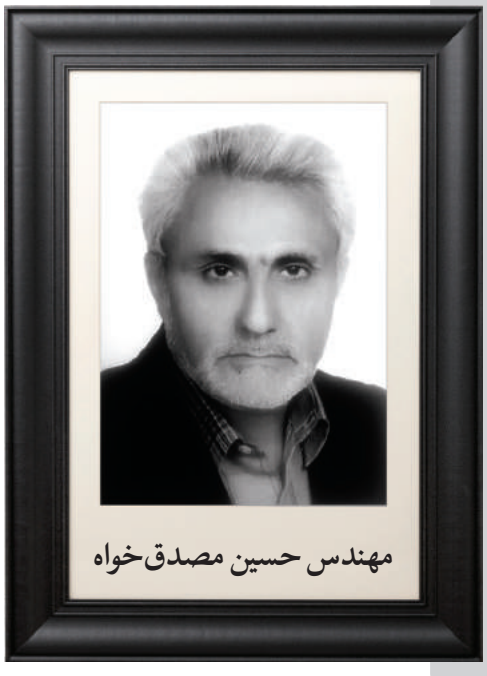
سوابق اجرائی و مدیریتی:
- کارشناس نقشه‌برداری در بدو تأسیس سازمان نقشه‌برداری کشور
- رئیس مدرسه عالی نقشه‌برداری (۱۳۴۲)
- معاونت فنّی و اجرائی سازمان نقشه‌برداری کشور (۱۳۴۷)
- رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور(۱۳۵۳ الی ۱۳۵۵)
- رئیس هیئت‌مدیره و مدیرعامل شرکت‌های پارس ژئومتر و اطلس


مهندس سعید
صالحی لرستانی

متولد : ۱۳۲۲

آخرین مدرک تحصیلی:
- فوق لیسانس مهندسی نقشه‌برداری از مدرسه عالی نقشه برداری، فوق لیسانس فیزیک از دانشگاه تهران، فوق لیسانس آمار ریاضی از دانشگاه تهران

سوابق اجرائی و مدیریتی:
- کارشناس و مدیرامور نقشه‌برداری سازمان نقشه‌برداری کشور
- معاونت فنّی و اجرائی سازمان نقشه‌برداری کشور به مدت ۲۰ سال
- فعالیت در بخش خصوصی به عنوان مدیرعامل شرکت «دستور نوین» (از دهه ۸۰ تا به حال)
- مدرس دروس نقشه‌برداری در دانشگاه‌های تبریز، شهید بهشتی و خواجه نصیرالدین طوسی


مهندس حسین مصدق‌خواه

متولد: ۱۳۲۲، اصفهان

آخرین مدرک تحصیلی:
- فوق لیسانس نقشه‌برداری از دانشگاه تهران (۱۳۴۶)

سوابق اجرائی و مدیریتی:
- کارشناس ارشد خدمات نقشه‌برداری در کارخانه ذوب آهن اصفهان (۱۳۴۶)
- سرپرستی تیم توپوگرافی تهیه نقشه‌های مناطق فولادشهر و مناطق وابسته
- عضو هیئت‌مدیره و مدیر امور مالی کارخانه ذوب آهن اصفهان (۱۳۵۸)
- رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور (۱۳۶۰ الی ۱۳۶۷)
- همکاری ویژه در راه‌اندازی ژئودزی کلاسیک و ترازیابی دقیق کشور
- همکاری ویژه در راه‌اندازی ژئودزی ماهواره‌ای برای اوّلین بار در کشور
- همکاری ویژه در ایجاد آموزشکده فنّی سازمان نقشه‌برداری کشور
- همکاری در تأسیس رشته نقشه‌برداری در دانشگاه‌های تهران، اصفهان و خواجه نصیرالدین طوسی

رفع اختلافات حقوقی و کیفری با کاداستر



در گفت‌وگو با **آقای حسین صعیدزرندی**

معاون امور املاک و کاداستر سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور

کاداستر ازلحاظ رفع اختلاف، ازلحاظ اطمینان در مالکیت و حدود مالکیت‌ها، ازلحاظ رفع دغدغه‌های مردم و مالکین یک راهبرد اساسی است.

ضمن تشکر از جنابعالی به جهت حضور در مصاحبه این نشریه به‌عنوان اوّلین سؤال نظر جنابعالی درخصوص اهمیت و جایگاه نقشه‌برداری ثبتی و سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور چیست؟

با سلام و تشکر از نشریه وزین شمس به اطلاع خوانندگان محترم می‌رسانم؛ هنگامی‌که قانونگذار بحث تثبیت مالکیت مالکین اعم از حقیقی و حقوقی را در قانون لحاظ کرد، چون یکی از اقدامات می‌بایست تحدید حدود باشد و تحدید حدود هم مستلزم تهیه نقشه بود، لذا قانونگذار علاوه بر بحث تشکیلات سازمان ثبت به مواردی که قانون، کار را به نقشه‌برداران ارجاع می‌دهد نیز به اهمیت حرفه و تخصص نقشه‌برداری ثبتی توجه نموده است و نهایتاً در تشکیلات سازمان ثبت یک جایگاهی برای نقشه‌برداران لحاظ شد. بنابراین اهمیت آن در متن قانون ثبت و تشکیلات سازمان ثبت روشن است. از سوی دیگر سازمان ثبت‌اسناد هم باید نقشه‌های دقیقی را برای کاهش اختلافات حدود و تثبیت موقعیت ملک تهیه کند. به‌هرحال اختلافات یا از اصل ملک است یا از حدود ملک. حل مشکل اختلافات حدود ملک با مجاورین تکلیفی است که به عهده نقشه‌برداران است. بنابراین جایگاه نقشه‌برداران ثبت درواقع رفع اختلاف حدود املاکی است که تقاضای ثبت می‌شوند و از طریق تهیه نقشه‌های دقیق صورت می پذیرد.

هدف از ایجاد طرح جامع حدنگار کشور چه بوده است؟

آنچه که در قانون آمده است، کاداستر؛ اقدامی است که تمام قطعات را بدون هیچ فاصله، هیچ تعارض و تداخلی در کل کشور تثبیت می‌کند یعنی در کل کشور هر ملکی که وجود دارد با هر کاربری و با هر وضعیتی، بدون هیچ فاصله‌ای مانند موزاییک کنار هم قرار می‌گیرد. اگر بدانیم که بدون کاداستر چه وضعیتی داریم، متوجه اهمیت کاداستر می‌شویم. هم‌اکنون از نظر ثبتی، هر فردی جداگانه برای ملک خود در تاریخی تقاضای ثبت داده است که ازاین‌بین بعضی تحدید حدود شده و بعضی تحدیدحدود نشده‌اند و یا اصلاً ثبت نشده‌اند. کار کاداستر ثبت تمام قطعات و چیدن آن‌ها کنار هم است. موضوع دیگری که اهمیت بالاتری دارد، لوایح حقوقی کاداستر است. بخشی از فعالیت کاداستر تهیه نقشه و جانمایی نقشه‌ها در سیستم کاداستر است؛ پس از مرحله جانمایی، مرحله تثبیت است. در مرحله تثبیت، سند مالکیت کاداستری صادر می‌گردد. یعنی

قانونگذار علاوه بر بحث تشکیلات سازمان ثبت به مواردی که قانون، کار را به نقشه‌برداران ارجاع می‌دهد نیز به اهمیت حرفه وتخصص نقشه‌برداری ثبتی توجه نموده است

اگـر از اوّل قانـون ثبـت، کاداسـتر وجـود داشـت این‌همه اختـلاف حقوقـی و کیفری در مراجـع قضایـی هم نداشـتیم.

در ۵ سـال گذشـته مـا علاوه‌بـر افزایـش دقـت درتهیـه نقشـه‌ها به سـرعت لازم در پاسـخ بـه متقاضیـان نیـز رسـیده‌ایم.

کاداسـتر ازلحـاظ رفع اختـلاف، ازلحـاظ اطمینـان در مالکیـت و حـدود مالکیت‌ها، ازلحـاظ رفـع دغدغه‌های مـردم و مالکین یک راهبرد اساسـی اسـت. تثبیـت مالکیت نیـز بـرای این اسـت که همـه از مالکیت خـود مطمئن باشـند و اگر کسـی متعرضشـان شـد، بتوانند با اسـتناد به مـاده ۲۲ قانون ثبت، دفترچـه مالکیتی کـه دارند و اطلاعات نقشـه‌های کاداسـتری بتوانند به یـک مرجع قانونی ماننـد دادگاه‌ها مراجعه و اسـتیفای حـق کننـد. کاداسـتر در رفع اختلاف سـرعت می‌بخشـد و به همـه دسـتگاه‌ها ازجمله دولـت بـرای حفـظ جنگل‌ها و تثبیـت حریـم رودخانه‌ها، راه‌هـا و هر قطعـه از زمین که ممکـن اسـت مورد تعـرض قرار گیـرد، کمک شـایانی در پیشـگیری از آن می‌کند.

سـازمان ثبت‌اسـناد و املاک کشـور دریـک اقدام مؤثر اقـدام به تنظیـم تفاهم نامه با سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان کشـور نمود که حاصل آن اسـتفاده از پتانسـیل متخصـص و دارای صلاحیـت حرفـه‌ای نقشـه‌برداری در تهیـه نقشـه‌های تفکیـک آپارتمان‌هـا بـوده اسـت. نظـر حضرتعالـی از ایـن فعالیـت بعـد از حـدود ۵ سـال از ارائـه خدمـات اعضـای سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان چیسـت؟

یکـی از اقدامـات مناسـب و تأثیرگذار سـازمان ثبت درحقیقت اقدامی اسـت که شـما بـدان اشـاره داشـتید. بـه عبـارت بهتـر مـا شـرایط مناسـبی برای اجـرای مبحـث دوم مقـررات ملّـی سـاختمان و آنجا کـه عنوان مـی‌دارد: تهیه نقشـه‌های لازم بـرای تفکیک واحدهـای موجـود در مجتمع‌هـای سـاختمانی جـزء صلاحیت‌هـای مهندسـین نقشـه‌بردار سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان اسـت، فراهم نمودیم. در ۵ سال گذشته مـا علاوه‌بـر افزایـش دقـت در تهیه نقشـه‌ها به سـرعت لازم در پاسـخ بـه متقاضیـان نیز رسـیده‌ایم. کمیتـه‌ای با عنـوان کمیته عالی راهبـردی تفاهم‌نامه از همان ابتدا تشـکیل شـده کـه اعضـای صاحـب صلاحیتـی از دو ارگان در آن عضـو بـوده و به بهینـه کردن خدمـات می‌پردازنـد. درحـال حاضـر نیـز شـیوه‌نامه‌ای با ایجـاد وحدت رویه کشـوری در تهیـه نقشـه‌های تفکیکـی در دسـتور کار دارنـد که کار بسـیار مؤثری اسـت.

بایـد از پتانسـیل مهندسـی در هر زمینه‌ای که هسـت اسـتفاده برد تا با سـهولت در ارائه خدمات، رونق بیشـتری را در توسـعه کشـور شـاهد باشـیم.

در جلسـات مشـترک بـا جنـاب آقـای مهنـدس رجبـی، ریاسـت محتـرم سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان نیـز بـر نکتـه نظـارت برحسـن خدمـات همـکاران تأکیـد بیشـتری شـد که الحمدالله به شـکل مناسـبی در حال پیگیری اسـت. بازرسین ویژه‌ای از سـوی دو ارگان مشـخص شـده‌اند کـه در سـطح مشـاور بـه ایـن موضـوع رسـیدگی می‌کننـد و از سـوی دیگـر ادارات کل اسـتان‌ها بـا همـکاری سـازمان اسـتان‌ها در این امـر همـت دارند.

باید از پتانسـیل مهندسـی در هر زمینه‌ای که هسـت اسـتفاده برد تا با سـهولت در ارائه خدمات، رونق بیشـتری را در توسـعه کشور شـاهد باشیم.

نمایی از شهرهای هوشمند آتی بر پایه اطلاعات مکانی



احمد اسدی
عضو علی‌البدل شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان، نائب‌رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان خراسان رضوی

مهدی حق‌بین
مشاور ارشد و رئیس حوزه مشاوران شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

حل مسائل در کوتاه‌ترین زمان -قدرت وسرعت پاسخگویی-یافتن راه‌حل‌های دشوار- انجام کارهای سخت به سادگی و روش‌های خلاقانه و حتی فردی با ابعاد اخلاقی متفاوت و ... همه تصورات و توقع ما از یک فرد «هوشمند» بوده است.

تلقی گذشته ما از کلمه «هوشمند» قاعدتاً معنی عام آن بوده است. بخش دوم این کلمه که مفهوم «دارندگی» را برای کلمه «هوش» به ذهن متبادر می‌سازد باعث این معنا می‌شود: «کسی که دارای هوش سرشار، ذکاوت خدادادی و خلاقیت منحصربه‌فرد و به عبارتی «خداوند هوش» باشد.

امّا آنچه که نمی‌توان آن‌را نادیده گرفت این است که در همان گذشته، از یک فرد هوشمند توقعی انتظار بود که حتی درصد کمی از آن‌را برای سایر افراد متصور نبودیم. حل مسائل در کوتاهترین زمان -قدرت وسرعت پاسخگویی- یافتن راه‌حل‌های دشوار- انجام کارهای سخت به سادگی و روش‌های خلاقانه و حتی فردی با ابعاد اخلاقی متفاوت و ... همه تصورات و توقع ما از یک فرد «هوشمند» بوده است.

در گذر زمان و با حضور وسایل و ابزارآلات صنعتی در زندگی و کار، علاوه بر مفهوم گذشته، ملاحظه کردیم که این کلمه به دنبال عباراتی چون؛ ابزار-ماشین- تلویزیون- خودرو- ساعت و ... و البته در این اواخر به دنبال عباراتی چون: دولت -کارت-مدرسه-درگاه-سامانه و ... به کار می‌رود.

مراد از بیان این مطلب، ایجاد تلنگری در ذهن است که شاید ما از این اشیا و ابزار خودساخته انتظار داریم تا به مثابه همان انسان دارای هوش، همان خداوند هوش و برای رفع سریع انتظارات کوتاه و بلند و پرمسئله ما در زندگی امروزی عمل کنند. این وسایل و تجهیزات هوشمند بیایند و کارهایی که با سختی در زمان طولانی انجام می‌شده را در کوتاه‌ترین زمان به انجام درست برسانند.

سؤال. آیا موفق بوده‌اند؟ آیا ما را به هدفمان رسانده‌اند؟ فارغ از مسائل اجتماعی و زیست‌محیطی به نظر، پاسخ در حد زیادی مثبت است.

امروزه و درحیطه کار مهندسی ساختمان، ما به مفهوم و عبارت «ساختمان هوشمند» و «شهر هوشمند» نیز برمی‌خوریم.

انتظارات بسیاری از ساختمان هوشمند و البته از سازندگان ساختمان هوشمند برای مردم تصویر شده است. با سرعت انتقال اطلاعات، اخبار و دانش‌ها از گوشه و کنار گیتی، اکنون انتظارات بسیاری از «شهر هوشمند» نیز برای شهروندان تصویر شده است. آنچه که در ادامه می‌آید جستاری از شهر هوشمند است، امید است که این مطالب مفید به فایده باشد.

شهر هوشمند

در تعاریف شهرسازی «شهر» محلی است برای تمرکز مجموعه‌ای از عوامل زیستی، شامل انسان و احتیاجات او که مبتنی بر قواعد و قوانینی است که حقوق افراد در آن دیده شود.

شهر هوشمند (Smart City) نیز شامل مناطقی از شهر (می‌تواند تمام شهر باشد) که دارای زیرساخت‌ها و امکانات لازم به منظور رفع احتیاجات شهروندان با کیفیت بالا و پایدار از طریق سیستم‌ها، نرم‌افزارها، سخت‌افزارها و سایر راه‌حل‌های هوشمند ولی مبتنی بر «اطلاعات مکان» در سه بعد و چهار بعد و یا بیشتر می‌باشد.

بحث ما در این مقوله، نرم‌افزارها و سخت‌افزارها و مجموعه IT که الزام بی‌چون‌وچرایی برای داشتن شهر هوشمند است، نمی‌باشد. بلکه موضوع اطلاعات مکان را بیشتر بیان خواهیم داشت.

دنیای واقعی اطراف ما در یک شهر چیست؟

لایه‌های زیادی از اطلاعات زمین مرجع که هر کدام عملکرد متفاوتی دارد. توپوگرافی -خطوط حمل‌ونقل و انتقال نیرو در سطوح مختلف-تعاریف و توصیفات مانند آدرس‌ها-محدوده‌های حقوقی و مالکیتی -فضاهای سبز و آبی و...

هرکدام از این لایه‌ها شامل میلیون‌ها نقطه در فضای سه بعدی هستند که هر نقطه نیز دارای مختصاتی در سه بعد می‌باشند. چنانچه ما به روش‌های مختلف نقشه‌برداری وعلوم ژئوماتیک «مختصات» هرکدام از این نقاط را برداشت کنیم و در نرم‌افزارهای نقشه‌برداری با مقیاس موردنظر تصویر نماییم به نقشه سه بعدی از این دنیای واقعی (ولی با مقیاس کوچکتر) خواهیم رسید. پس از این کار دو لایه دیگر هم داریم. نقشه و بانک اطلاعات مکان.

مجتمع‌های زیستی ما در سیر تاریخ و ازآنجاکه شهرها متولد شده‌اند تا امروز بسیار پیچیده و درهم تنیده‌اند. درواقع مجتمع‌های زیستی کنونی ما با عنوان شهر دارای مسائل پیچیده‌ای برای رفع نیاز ساکنان این مجتمع‌ها هستند.

چگونه این پیچیدگی و نیاز شهروندان، در بحث خدمات مختلف شهری رفع گردد؟ این سؤالی است که مدیریت شهری حال حاضر ما با آن مواجه است.

پس دنیای واقعی ما امکان تبدیل شدن به دنیای اطلاعات را دارد. اطلاعاتی در تمام ابعاد قابل درک به‌همراه بانک اطلاعات مکان. حتی می‌توان ابرهای نقاطی از تمام عناصر موجود در فضای سه بعدی شهر را تولید کرد.

اکنون نیاز به برنامه‌های نرم‌افزاری داریم تا با سخت‌افزارهای متفاوت این همه اطلاعات مکان را مدیریت نماییم. تصاویر زیر را ملاحظه فرمایید:

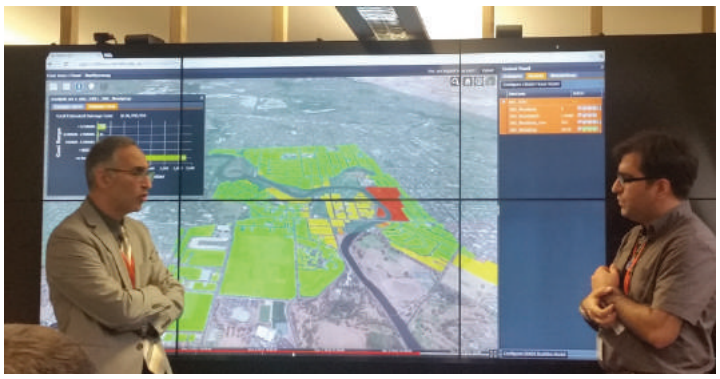


تصویر۱
در یک خانه تمام نیازها را می‌توان بایک برنامه کاربردی مدیریت کرد.

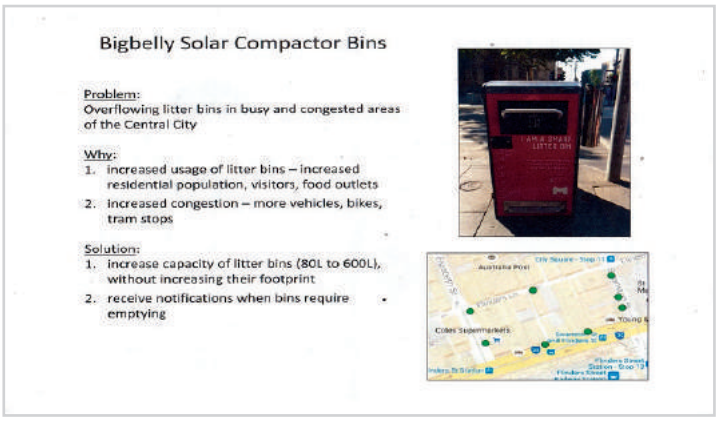


تصویر۲
کنترل انرژی و امنیت
منزل را به راحتی از راه دور انجام داد.

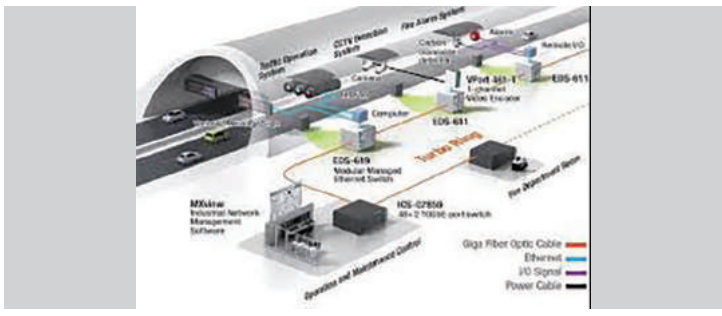
مالکیت‌های مفروز و مشاعات ملحق شده به آن با مشخصات آن‌ها با هرشکل و ابعادی به راحتی در سه بعد و بدون مغایرت‌ها وتجاوزهای ملکی قابل تصویر، تعریف و مستندسازی است.



تصویر۳-مناطق بحران که به سهولت قابل شناسایی و زون‌بندی است تا با برنامه‌های راهبردی مدیریت اطلاعات مکان، امنیت و رفاه به شهر برگردد.



تصویر۴-سطل‌های زباله هوشمند و قابل فشردن محتویات آن در نقاط مختلف نصب می‌گردد و پس از پرشدن با ارسال سیگنالی به مرکز بانک داده مربوطه (شهرداری نواحی یا مناطق) تخلیه شده و از حجم رفت‌وآمدهای مکرر و زائد و صرف نیروی انسانی جلوگیری می‌گردد.



تصویر۵-تمام جزئیات تونل‌ها درمسیرهای جاده‌ای رصد شده و میزان دود، هوا، رطوبت و سایرعناصرزیست‌محیطی و همچنین امنیتی تونل کنترل شده و همه این اطلاعات به سرنشینان و رانندگان خودروها منتقل شود.

انتظارات بسیاری از ساختمان هوشمند و البته از سازندگان ساختمان هوشمند برای مردم تصویر شده است.

موارد فوق برای عوارض و مکان‌های تقریباً ثابت است. می‌توان برای عوارض و اشیاء سیال و در حرکت نیز مانند انسان‌ها و وسایط نقلیه، باد، هوا، انرژی، رودخانه، دریا و... اطلاعات لازم را برداشت، ذخیره و تحلیل نمود و در راستای خدمات‌رسانی به کاربران با برنامه های کاربردی (Applications) و امکان

تحلیل‌هـای موردنیـاز در اختیـار گذاشـت.



تصویر ۶-اطلاعات مکانی وسـایط نقلیه برداشت شده و مدیریت حمل‌ونقل و ترافیک به راحتی انجام می‌گردد.

همانطـور که بیان شـد، جهـان پیرامونـی و واقعی نیزبـه همین منوال و در هرسـطح و مکانـی قابـل شناسـایی بـا اطلاعـات مکانـی آنجـا خواهـد بـود. می‌تـوان داده‌هـای بسـیاری از ایـن اطلاعـات تولیـد و براسـاس نیازهـا و خدمـات، برنامه‌هـای نرم‌افزاری نوشـت و بـا ابزار هوشـمند ماننـد موبایل آن‌هـا را در اختیـار کاربران قـرار داد.



تصویر ۷

سـرعت و دقـت، عناصـر بـارز هوشمندسـازی براسـاس اطلاعـات مـکان اسـت درصورتی‌کـه شـما همیشـه ایـن اطلاعـات را بـه‌روز داشـته باشـید. درحقیقـت «به‌روزرسـانی» اطلاعـات زیرسـاخت، یکـی از قواعد مهم حرکت به سـوی شـهرهوشـمند دیجیتال اسـت. نمی‌تـوان بـدون دریافتـن وضـع موجـود خیابان‌هـا، کاربـران را بـه ترافیـک درسـتی رهنمـود کرد.

کاربـر بـا اسـتفاده از تلفـن همـراه هوشـمند، محـل عزیمت خـود را شناسـایی می‌کنـد. ممکن اسـت قصد خریـد محل پارک خـودرو به مـدت کوتاهـی بـرای دقایقی بعد داشـته باشـد. ممکن اسـت وضع موجـود فروشـگاهی را بخواهد بداند، ممکن اسـت به میـزان آلودگی محـل عزیمـت خـود احتیـاج داشـته باشـد تا اگر دچار آسـم اسـت بـا وضعیت سـلامت خـود مقایسـه کند و سـپس عزیمـت نماید، آیا می‌تـوان اطلاعـات غیرواقعـی بـه این کاربـران داد؟!!

مثال‌هایی از شـهرهوشـمند را ملاحظه فرمودید. بایسـتی شـهروندان ایـن شـهرنیـز هوشـمند باشـند تـا بتواننـد بـا ابزارهـا و برنامه‌هـای کاربـردی نرم‌افـزاری هماهنـگ بـوده و مـورد اسـتفاده قـرار دهنـد. نمی‌تـوان انتظـار داشـت کـه تکنولـوژی و فنّـاوری در حرکت باشـد ولـی اسـتفاده‌کنندگان و کاربـران سـاکن باشـند. تجـارب جهانـی قبـل و بعد شـهرهای هوشـمند بیانگـر این موضوع اسـت کـه اوّلاً به دلیـل سـرعت و کیفیـت موبایل‌های هوشـمند در ارائـه خدمات به کاربـران، شـهروندان در مـدت کوتاهـی بـا آن آشـنا می‌شـوند. دومـاً قرارگیـری در مسـیر ایـن برخـورداری بـه نحوی اسـت که شـهروندان پـس از درک شـهرهوشـمند، می‌گوینـد مگـر بـدون اسـتفاده از ایـن سـامانه‌ها یا شـبکه‌های هوشـمند می‌توان در شـهرها زندگـی کرد؟! چگونـه بـدون این‌هـا تاکنـون سـپری کرده‌ایـم!

چگونـه ایـن پیچیدگـی و نیـاز شـهروندان، در بحـث خدمات مختلف شـهری رفع گردد؟ این سـؤالی اسـت که مدیریت شـهری حـال حاضر ما با آن مواجه اسـت.

مؤلفه‌های اصلی شـهرهوشمند عبارتند از:
- شهروند هوشمند
- جامعه هوشمند
- محیط‌زیست هوشمند
- حمل‌ونقل هوشمند
- اقتصاد هوشمند
- دولت هوشمند

بسـتر داده‌هـای مکانـی، به‌ویـژه داده‌هـای مکانی سـه بعـدی نقش اصلـی را در تولیـد و ایجاد مدل‌های سـه بعدی شـهری کـه به‌عنوان یـک لایـه اطلاعـات مکانـی در تمـام مؤلفه‌هـای اصلـی شـهرهای هوشـمند بـه‌کار گرفتـه می‌شـوند را بـازی می‌کنند.

ایـن مؤلفه‌هـا بیانگر این اهمیت هسـتند که موضوع شـهرهوشـمند بسـیار فراتـر از الکترونیکـی کـردن شهرهاسـت. شـهر الکترونیـک بخـش قبـال توجهـی از شـهرهوشـمند اسـت. در شـهرهوشـمند تمـام مؤلفه‌هـای تصمیم‌گیـر، اجرائـی و نظارتـی بایـد در دایـره هوشمندسـازی قـرار گیرند وگرنه فقـط برخی فرآیندهـا را الکترونیکی کرده‌ایـم و بـا شـهرهوشـمند فاصله‌هـا داریـم.

با ملاحظه وضعیت کنونی و مشکلاتی که به دلیل عدم دستیابی به فنّاوری‌های شهر هوشمند حادث شده است، دلایلی که نیاز به اطلاعات سه‌بعدی زمین را پراهمیت می‌کنند عبارتند از: افزایش ارزش املاک، ضرورت کاهش اختلافات مربوط به زمین و فواید آن، تعداد فزاینده تداخل مسیرهای حمل‌ونقل، متنوع شدن زیرساخت‌های کابلی و شبکه لوله‌کشی، حفظ سلامت شهروندان، مدیریت بحران در سوانح طبیعی و غیر طبیعی، حفظ سرمایه‌های صرف شده در آنچه که بر روی زمین ایجاد می‌شود (زمین مرجع هستند)، مدیریت محیط‌زیست در ارتباط با ایجاد زیرساخت‌ها و اهمیت فنّاوری‌های سه‌بعدی در طراحی، برنامه‌ریزی و مدیریت می‌باشند.

امـروزه، بـرای رفع برخـی موارد فـوق و در مدل‌هـای مدیریـت زمین، بعـد سـوم معمـولاً بـه صـورت نوشـتاری و در مـواردی بـه صـورت مقاطـع عرضـی قطعـات زمیـن ارائـه می‌شـوند متأسـفانه بـرای بعد

دوم نیز اطلاعات صحیحی وجود ندارد (املاک بدون داشتن اطلاعات زوایای بین اضلاع ثبت و ضبط می‌شود). افزایش پیچیدگی عوارض دوبعدی، سه‌بعدی و چند بعدی شهرهای مدرن نیازمند سیستم مدیریتی و هوشمند است که شامل ارتفاع، زمان، توصیف، اقتصاد و ... و دارای قابلیت مشاهده روابط بین ساختمان‌ها و عوارض و کاربرد آن‌ها به صورت یک داشبورد کاملاً به‌روز، دردسترس و با سرعت پردازش بالا را داشته باشد.

بستر داده‌های مکانی، به‌ویژه داده‌های مکانی سه بعدی نقش اصلی را در تولید و ایجاد مدل‌های سه بعدی شهری که به‌عنوان یک لایه اطلاعات مکانی در تمام مؤلفه‌های اصلی شهرهای هوشمند به‌کار گرفته می‌شوند را بازی می‌کنند.

در ایران علاوه بر نیازهای معمول مشترک کشورها به مدیریت سه‌بعدی زمین و املاک، به دلیل قدمت زیاد و وجود آثار تاریخی ارزشمند در سراسر کشور، مسأله میراث فرهنگی نیز بایستی مورد توجه قرار گیرد. در تعریف حریم تاریخی بناهای تاریخی، تاکنون بیشتر حریم دوبعدی آن‌ها مد نظر بود ولی در سال‌های اخیر مشکلاتی که در ارتفاع و زیرزمین برای میراث فرهنگی کشور رخ داده است، اهمیت تعریف حریم سه‌بعدی این بناها را کاملاً مشخص کرده است.

بخش ساختمان مقوله‌ای است که بیش از هر زمان دیگری نیازمند توجه به آن برای ایجاد تحولی در مدیریت فرآیندهای مختلف تولید آن است.

در بخش‌های مختلف اجرائی، چالش‌های مدیریتی مختلفی در اثر عدم وجود اطلاعات سه‌بعدی و همچنین بی‌بهره بودن از آن وجود دارد که می‌تواند با تعریف برنامه و بودجه مناسب اقدامات مؤثری صورت داد.

بخش ساختمان مقوله‌ای است که بیش از هر زمان دیگری نیازمند توجه به آن برای ایجاد تحولی در مدیریت فرآیندهای مختلف تولید آن است. اگرچه به همت مهندسان، تغییرات مثبتی در مسیر ساخت‌وساز قابل مشاهده است، مقررات ملّی تا میزان رضایت‌بخشی رعایت می‌شود، نظامات مهندسی از کنترل‌های مورد نظر غفلت نمی‌ورزند ولی فرآیندهای فعلی از شروع پذیرش یک تقاضا تا صدور پروانه بهره‌برداری، زمان‌دار، کم دقت، غیر قابل پیش‌بینی، هزینه‌بر، پرحادثه، پررفت‌وآمد و متأسفانه به نحوی است که نمی‌توان آینده روشنی برای آن انتظار داشت و به همین دلیل دست‌اندرکاران درصدد اصلاح ساختارهای قانونی این فرآیندها شده‌اند.

نکته پایانی و درخور توجه این است که عموماً از رفتن به سمت هوشمندسازی به دلیل هزینه‌های اوّلیه هراسان بوده‌ایم. امّا همین تجارب جهانی و بررسی‌های میدانی به صورت حضوری و نتایج همایش‌ها و نشست‌های تخصصی این مهم را گوشزد می‌کنند که هزینه‌های اوّلیه در زمان بسیار کمی قابل برگشت است. اجرای هوشمندسازی در شهری مانند ملبورن باعث شده که اگر قبل آن برای استفاده از خدمتی مانند آدرس‌یابی ۸ دلار هزینه شده است الان کمتر از یک دلار هزینه می‌شود. این فاصله برای شهرهایی که زیرساخت مناسب دارند یا درصدد به‌روزرسانی موضوع هوشمندسازی هستند کمتر است و امّا برای برخی کشورهای اروپایی، آسیایی و برای کشور ما، فاصله ریالی گرفتن یک خدمت در بستر شهر، قبل و بعد از هوشمندسازی بسیار زیاد است.

عموماً از رفتن به سمت هوشمندسازی به دلیل هزینه‌های اوّلیه هراسان بوده‌ایم. امّا همین تجارب جهانی و بررسی‌های میدانی به صورت حضوری و نتایج همایش‌ها و نشست‌های تخصصی این مهم را گوشزد می‌کنند که هزینه‌های اوّلیه در زمان بسیار کمی قابل برگشت است.

امید است موضوع مهندس دیجیتال برای شهر دیجیتال برای ارائه خدماتی بر پایه شبکه‌ها و سیستم‌های هوشمند مدنظر قانونگذاران و دست‌اندرکاران باشد تا به مثابه کشورهای مختلف دنیا، موضوع توجه به اطلاعات مکان در ابعاد موردنظر در مصدر اصلاح قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان باشد.

امید است با رعایت موضوع مدیریت اطلاعات مکان با سامانه‌های هوشمند، تمام شهرها و روستاهای ما برای تمام ایرانیان مسلمان و خوش‌ذوق، بستری برای رساندن خدمات دقیق، سریع و کم‌هزینه برای زندگی سالم، مفرح و پرنشاط باشد.

به امید آن روز.

پی‌نوشت:
برخی تصاویر و مطالب برگرفته از همایش اطلاعات مکان و زیرساخت داده‌های سه‌بعدی در دانشگاه ملبورن استرالیا می‌باشد.

مدل‌های اطلاعات ساختمانی BIM و اهمیت آن در نقشه‌برداری املاک





پروفسور عباس رجبی‌فرد
استاد و رئیس دپارتمان مهندسی زیرساخت و رئیس مرکز تحقیقات زیرساخت اطلاعات مکانی و مدیریت زمین دانشگاه ملبورن، استرالیا
دکتر محسن کلانتری
کادر علمی دپارتمان مهندسی زیرساخت و نایب‌رئیس مرکز تحقیقات زیرساخت اطلاعات مکانی و مدیریت زمین دانشگاه ملبورن، استرالیا
دکتر بهنام عطازاده
پژوهشگر سیستم اطلاعات مکانی، مرکز تحقیقات زیرساخت اطلاعات مکانی و مدیریت زمین دانشگاه ملبورن، استرالیا

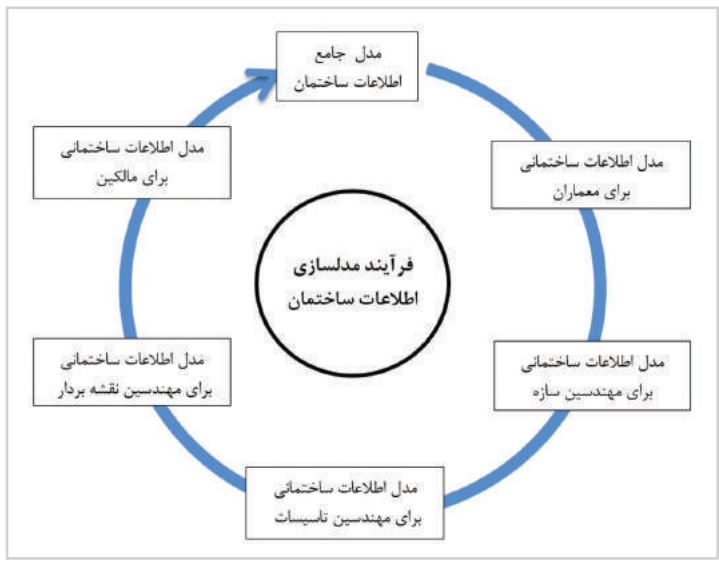
۱. مقدمه

پیشرفت‌های اخیر در روش‌های مدل‌سازی سه بعدی موجب افزایش شتاب تولید مدل‌های سه‌بعدی ساختمان‌ها و سازه‌های موجود در بیشتر نقاط جهان گردیده است. مدل‌های اطلاعات ساختمانی(BIM) به عنوان یک روش جدید برای مدیریت اطلاعات در چرخه زندگی پروژه‌های ساخت‌وساز معرفی گردیده‌اند(Eastman et al., ۲۰۱۱) . مدل‌های اطلاعات ساختمانی، قدرتمندترین و هوشمندترین روش مدل‌سازی سه بعدی برای مدیریت چرخه زندگی سازه‌های بلند و پیچیده در سه بعد می‌باشد. این مدل‌ها دارای اهمیت قابل توجهی در مدیریت هوشمند شهرها می‌باشند به دلیل آنکه موجب تسهیل همکاری بین متخصصین درگیر در توسعه زمین می‌گردند(I sikdag, ۲۰۱۵). محیط BIM دارای قابلیت مدل‌سازی رقومی سه بعدی ویژگی‌های فیزیکی و عملکردی اجزای ساختمان می‌باشد و مبنایی مستحکم برای تصمیم‌گیری صحیح در فازهای مختلف پروژه‌های عمرانی را فراهم می‌کند. در مقایسه با روش‌های ترسیم دوبعدی،BIM موجب کاهش هزینه‌ها و افزایش بهرهوری در طراحی، ساخت، مدیریت و نگهداری ساختمان‌های بلند مرتبه می‌گردد(Arayici et al., ۲۰۱۱ ; Barlish and Sullivan, ۲۰۱۲).

در کشور ایران، متخصصین مهندسی نقشه‌برداری نیز می‌توانند از BIM برای مدیریت مؤثر اطلاعات نقشه‌برداری و همچنین تبادل آسان این اطلاعات با سایر متخصصین عمرانی بهره گیرند. در حال حاضر BIM در تعداد معدودی از پروژه‌های نقشه‌برداری استفاده می‌گردد. هدف این مقاله بررسی قابلیت استفاده از BIM برای مدیریت اطلاعات نقشه‌برداری املاک در طول چرخه زندگی پروژه‌های عمرانی می‌باشد.

۲. معرفی BIM

واژه BIM اغلب در دو مفهوم متمایز ولی مرتبط به هم استفاده می‌گردد: ۱- مدل‌سازی[1] ۲- مدل[2]. مدل‌سازی اطلاعات ساختمان به فرآیند طراحی، ساخت و مدیریت ساختمان در طول چرخه زندگی آن اطلاق می‌گردد (Kurul et al., ۲۰۱۳) . ماحصل این فرآیند مدل اطلاعات ساختمانی می‌باشد که اطلاعات مکانی و توصیفی مرتبط با تمام اجزای معماری، سازه‌ای و تأسیساتی ساختمان را در یک محیط سه‌بعدی و رقومی به طور مؤثر و واضح نمایش می‌دهد (NBIMS, ۲۰۱۲). در واقع، متخصصین مختلفی از جمله معماران، مهندسین سازه، مهندسین نقشه‌بردار و مهندسین تأسیسات هر کدام مدل اطلاعات ساختمانی مربوط به حوزه خود را می‌توانند ایجاد کنند که در نهایت تمام این مدل‌ها را می‌توان در یک محیط داده مشترک ادغام نمود و این امر موجب ایجاد یک مدل جامع از ساختمان می‌گردد (شکل ۱).



تصویر۱: مفهوم BIM

۳. نیازمندی‌های مدیریت اطلاعات نقشه‌برداری املاک

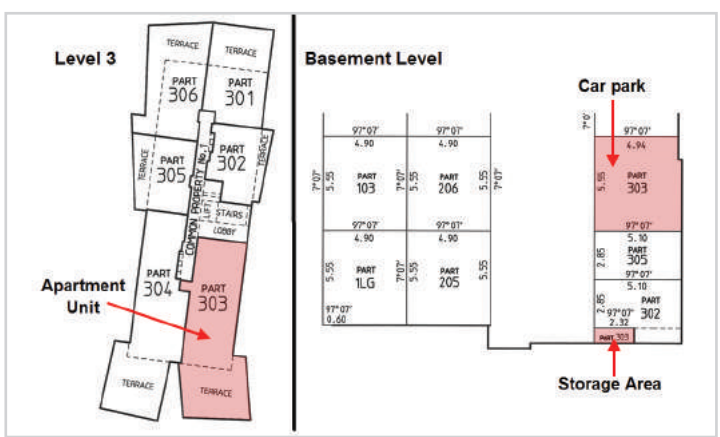
جهت شناسایی داده‌های موردنیاز برای مدیریت اطلاعات نقشه‌برداری املاک، با یک شرکت مهندسی نقشه‌برداری در شهر ملبورن مشاوره‌های متعددی توسط محققین این مقاله صورت گرفت. نیازمندی‌های شناسایی شده به دو دسته طبقه‌بندی می‌گردد که عبارتند از اطلاعات حقوقی سه بعدی و اطلاعات فیزیکی سه بعدی. اطلاعات حقوقی بیانگر زون‌ها و مرزهای مختلف برای نمایش گستره مکانی فضاهای مالکیت در داخل و اطراف ساختمان‌ها می‌باشند. در جدول ۱ انواع زون‌ها و مرزهای حقوقی به تفصیل آورده شده است. برای رفع ابهام در نشان داده گستره مکانی اطلاعات حقوقی، از اطلاعات فیزیکی استفاده می‌گردد. اجزای فیزیکی ساختمان موجب تسهیل بصری‌سازی فضاهای مالکیت گردد. در حال حاضر پلان‌های نقشه‌برداری دوبعدی، اجزای فیزیکی ساختمان را نمایش نمی‌دهند ولی در صفحه‌ای جداگانه به‌طور تشریحی ذکر می‌گردد که چگونه مرزهای فیزیکی تعریف گردیده‌اند و کدام عنصر فیزیکی متعلق به یک زون حقوقی خاص می‌باشد. جدول ۲ شامل انواع اطلاعات فیزیکی مورد استفاده در تعریف اطلاعات حقوقی می‌باشد.

نوع اطلاعات حقوقی	توضیحات
زون مالکیت خصوصی	این زون معمولاً در برگیرنده سه نوع فضای مالکیت می‌باشد که عبارتند از واحد آپارتمان، پارکینگ و انباری (شکل ۲)
زون مشاعات	این زون شامل انواع مختلف فضاهای با استفاده مشترک در داخل و اطراف ساختمان می‌باشد. ازجمله این فضاها می‌توان به راهروها، آسانسورها و راه‌پله‌ها اشاره نمود (شکل ۳). علاوه براین در ایالت ویکتوریا، اجزای فیزیکی ساختمان نیز برخی اوقات جزء مشاعات تلقی می‌گردد. به عنوان مثال دیوار بین دو واحد مسکونی یا سقف بین دو طبقه می‌تواند در زون مشاعات قرار گیرد.
زون حق ارتفاقی	این زون جهت تأمین سرویس و مزیت‌هایی برای مالکان خصوصی ساختمان اختصاص داده شده است. در نتیجه محدودیت‌هایی برای استفاده از این زون وجود دارد. این زون معمولاً دربرگیرنده شبکه‌های تأسیساتی مانند خطوط لوله و کابل‌ها و فضاهای اطراف آن‌هاست (شکل ٤)
مرزهای حقوقی	در ایالت ویکتوریا مرزهای حقوقی به دو روش تعیین می‌گردد. در روش اول از اندازه‌گیری‌های نقشه‌برداری استفاده می‌گردد در حالی‌که در روش دوم با ارجاع دادن به یک المان فیزیکی مرز تعیین می‌گردد. در روش فیزیکی معمولاً به سطح داخلی یا سطح میانی یا سطح خارجی المان فیزیکی برای تعیین مرز ارجاع داده می‌شود.

جدول ۱- اطلاعات حقوقی موردنیاز برای مدیریت سه‌بعدی املاک

نوع اطلاعات فیزیکی	توضیحات
اجزای معماری ساختمان	از اجزای معماری ساختمان معمولاً برای تعریف مرز بین دو زون مالکیت استفاده می‌گردد. علاوه بر این، این اجزا می‌توانند جزء زون مشاعات نیز باشند.
اجزای تأسیساتی ساختمان	اجزای تأسیساتی داخل ساختمان معمولاً جزء زون مشاعات می‌باشند. اجزای تأسیساتی خارج از ساختمان جزء زون حق ارتفاقی می‌باشند.
عوارض جغرافیایی	عوارض جغرافیایی اطراف ساختمان معمولاً هم جزء زون مشاعات و هم جزء زون حق ارتفاقی می‌توانند باشند.

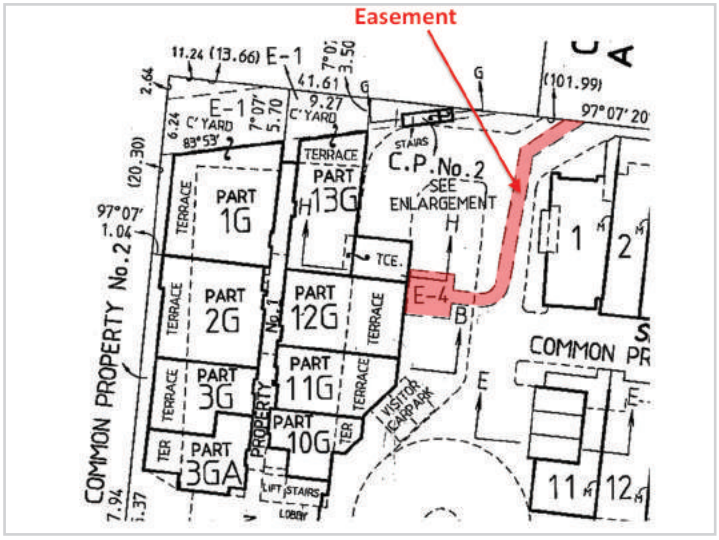
جدول ۲- اطلاعات فیزیکی موردنیاز برای مدیریت سه‌بعدی املاک



تصویر۲ : یک نمونه از زون مالکیت خصوصی مشخص شده با رنگ قرمز



تصویر۳ : بخشی از زون مشاعات در یک ساختمان چندطبقه که با رنگ قرمز مشخص شده است.



تصویر۴ : نمونه‌ای از زون حق ارتفاقی مشخص شده با رنگ قرمز

۴. یک مدل نمونه BIM برای مدیریت اطلاعات نقشه‌برداری املاک

برای نمایش اطلاعات نقشه‌برداری املاک در محیط BIM، یک نمونه مدل اطلاعات ساختمانی برای یک ساختمان چندطبقه در شهر ملبورن پیاده‌سازی گردید. مراحل پیاده‌سازی این مدل نمونه به صورت ذیل می‌باشد:

۱. ایجاد مدل BIM: در این مرحله از نرم‌افزار Autodesk Revit برای ترسیم قسمت‌های مختلف مدل استفاده گردید. در ابتدا المان‌های فیزیکی مختلف از جمله دیوارها، درها، پنجره‌ها و اجزای تأسیساتی مدل گردید.

۲. توسعه مدل BIM با اطلاعات نقشه‌برداری: انواع فضاهای مالکیت از جمله واحدها آپارتمانی، پارکینگ‌ها، انباری‌ها، راهروها، آسانسورها در داخل مدل BIM ایجاد گردیدند. همچنین انواع مرزهای حقوقی مرتبط با اندازه‌گیری‌های دقیق و مرزهای فیزیکی در داخل مدل BIM تعریف گردید. در نهایت انواع زون‌های مالیکت خصوصی، مشاعات و حق ارتفاعی مدل‌سازی شد.

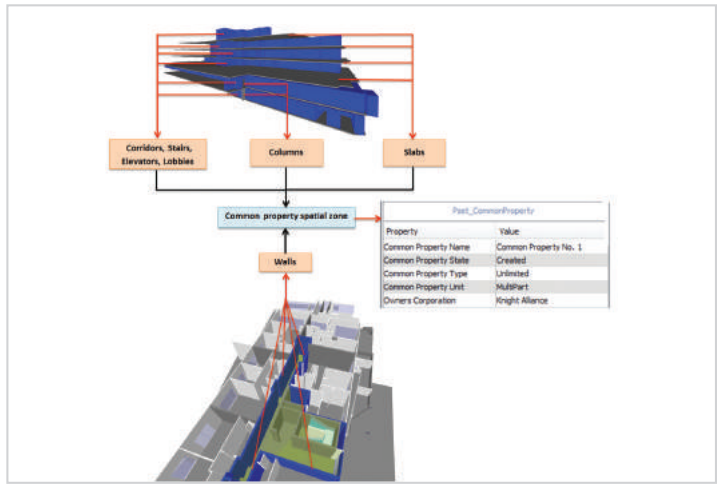
۳. بصری‌سازی مدل نهایی BIM: در نهایت مدل BIM را به فرمت IFC[۳] خروجی گرفته و از نرم‌افزار Solibri Model Viewer برای نمایش آن استفاده گردید.

یک نمونه از زون مالکیت خصوصی، زون مشاعات و زون حق ارتفاقی تعریف شده در مدل BIM به ترتیب در اشکال ۵، ۶ و ۷ آورده شده است.

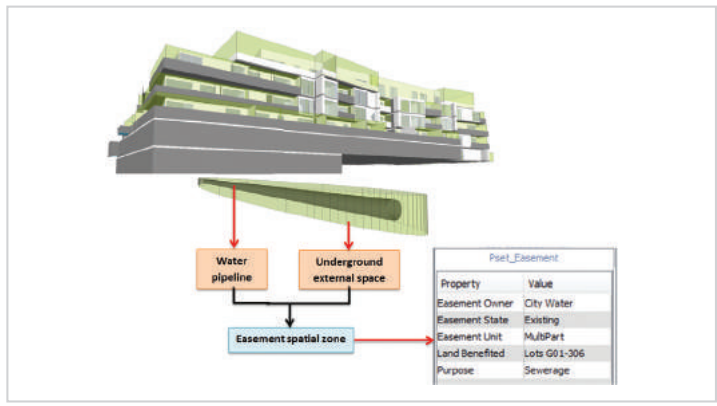
استفاده از محیط BIM برای مدیریت اطلاعات نقشه‌برداری املاک دارای مزایای بسیاری می‌باشد. مزیت اول تسهیل در یافتن قسمت‌های مختلف زون‌های مالکیت خصوصی در ساختمان‌های بلند مرتبه می‌باشد. در حال حاضر پلان‌های تفکیک دارای صفحات متعددی از ترسیم‌های دوبعدی برای ساختمان‌های بلند مرتبه می‌باشند و پیدا کردن فضای مالکیت پارکینگ و یا انباری متعلق به یک مالک در این پلان‌ها سخت می‌باشد (Shojaei, ۲۰۱۴). در مقابل در محیط هوشمند BIM به راحتی می‌تواند این فضاها را جستجو و پیدا نمود. مزیت دیگر محیط BIM تسهیل استفاده از اطلاعات نقشه‌برداری املاک برای تعیین مسئولیت نگهداری و تعمیرات تأسیسات ساختمانی می‌باشد. با نمایش بهتر مرزهای حقوقی در محیط BIM به راحتی می‌توان تشخیص داد که کدام شخص مسئول تعمیر خرابی‌ها در ساختمان‌های چند طبقه است (Atazadeh et al., ۲۰۱۶). به عنوان مثال اگر مرز حقوقی برمبنای سطح داخلی دیوار تعریف شده باشد (شکل ۸ a)، در این صورت دیوار جز مشاعات محسوب گردیده و تمامی مالکان ساختمان باید هزینه های مرتبط با خرابی ها در داخل آن دیوار را بپردازند. در مثالی دیگر اگر مرز حقوقی از سطح میانی دیوار بین دو ملک خصوصی بگذرد (شکل ۸ b)، هر دو مالک به طور یکسانی مسئولیت نگهداری و تعمیرات آن دیوار را دارند. در حالتی که مرز حقوقی براساس سطح خارجی دیوار تعریف گردد در آن صورت آن دیوار کامل متعلق به ملک خصوصی می‌باشد و مالک آن ملک مسئول تعمیر و نگهداری دیوار می‌باشد (شکل ۸ c).



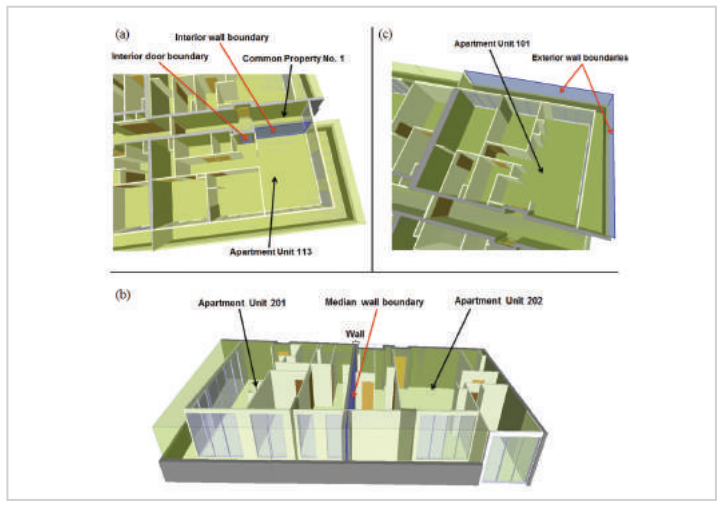
تصویر۵ زیرنویس : یک نمونه از زون مالکیت خصوصی در مدل نمونه BIM



تصویر۶ زیرنویس : بخشی از زون مشاعات در مدل نمونه BIM



تصویر۷ زیرنویس : نمونه‌ای ار زون حق ارتفاقی در مدل BIM



تصویر۸ زیرنویس : نمایش انواع مرزهای حقوقی در مدل BIM

۵. نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

روش‌های جاری نقشه‌برداری املاک در کشور بر مبنای استفاده از پلان‌های تفکیک دوبعدی تهیه و تدوین گردیده‌اند. این روش‌ها در ساختمان‌های پیچیده و بلند مرتبه با چالش‌های مرتبط با انتقال صحیح اطلاعات نقشه‌برداری به مالکین مواجه می‌باشند. به‌منظور حل این چالش‌ها، در این مقاله استفاده از محیط BIM برای مدیریت هوشمند و سه‌بعدی اطلاعات نقشه برداری املاک پیشنهاد گردید. بدین منظور داده‌های موردنیاز برای مدیریت سه‌بعدی املاک شناسایی و به دو دسته اطلاعات حقوقی و اطلاعات فیزیکی طبقه‌بندی گردید. یک نمونه مدل BIM به منظور مدیریت اطلاعات نقشه‌برداری املاک در یک ساختمان چندطبقه پیاده‌سازی شد. در این مدل نشان داده شد که انواع زون‌های خصوصی، مشاعات و حق ارتفاقی را می‌توان به طور هوشمند و سه‌بعدی در محیط BIM نمایش داد. این امر سبب مدیریت مؤثر اطلاعات نقشه‌برداری املاک و انتقال مؤثر این اطلاعات به مالکین می‌گردد به‌دلیل آنکه مالکین عمدتاً دارای دانش نقشه‌برداری نمی‌باشند. محیط هوشمند BIM دارای قابلیت نمایش مرزهای حقوقی به شکلی مؤثر می‌باشد به دلیل آنکه در این محیط کاربر به سمت دنیای واقعی سوق داده می‌شود. علاوه بر این محیط BIM دارای تعامل‌پذیری بالایی با کاربران می‌باشد و به مالکین امکان می‌دهد تا مرزهای حقوقی‌شان را از زوایای دید مختلف مشاهده نمایند. این امر موجب درک آسان مرزهای حقوقی در محیط BIM می‌گردد و نیاز به افراد متخصص برای تفسیر مکان دقیق مرزهای حقوقی را کاهش می‌دهد.

باتوجه به رشد فزاینده ساختمان‌های بلند و سازه‌های پیچیده در کلان‌شهرهایی همانند تهران و مشهد، استفاده از مدل‌های اطلاعات ساختمانی برای مدیریت اطلاعات نقشه‌برداری املاک در کشور ایران نیز توصیه می‌گردد. به دلیل اینکه این امر موجب کاهش مسائل و مشکلات مرتبط با مرزهای حقوقی مرتبط با مالکیت‌های خصوصی و مشاعات واقع در مجتمع‌های مسکونی و تجاری با ساختار پیچیده خواهد گردید.

پی‌نوشت

1. Building Information Modelling
2. Building Information Model
3. Industry Foundation Classes

منابع

Arayici, Y., Coates, P., Koskela, L., Kagioglou, M., Usher, C., O'Reilly, K., 2011. Technology adoption in the BIM implementation for lean architectural practice. Autom. Constr. 20, 189-195. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.autcon.2010.09.016

Atazadeh, B., Kalantari, M., Rajabifard, A., Ho, S., 2016. Modelling building ownership boundaries within BIM environment: a case study in Victoria, Australia. Comput. Environ. Urban Syst.

Barlish, K., Sullivan, K., 2012. How to measure the benefits of BIM - A case study approach. Autom. Constr. 24, 149-159. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.autcon.2012.02.008

Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., Liston, K., 2011. BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors. John Wiley & Sons.

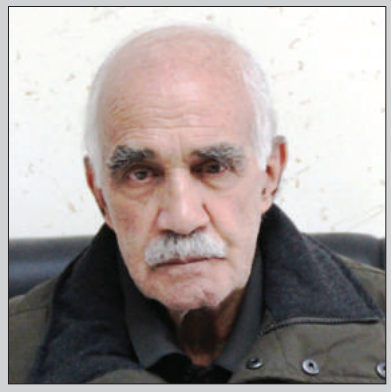
Isikdag, U., 2015. Building Information Models: An Introduction, in: Enhanced Building Information Models - Using IoT Services and Integration Patterns, SpringerBriefs in Computer Science. Springer International Publishing, pp. 1-12. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-21825-0_1

Kurul, E., Abanda, H., Tah, J.H.M., Cheung, F., 2013. Rethinking the build process for BIM adoption, in: CIB World Building Congress Construction and Society. Australia.

NBIMS, 2012. National BIM Standard - United StatesTM Version 2.

Shojaei, D., 2014. 3D cadastral visualisation: understanding users' requirements. The University of Melbourne.

شناسنامه فنّی و ملکی با سه پیشنهاد



مهندس حسن مجربی‌کرمانی
عضو کمیسیون حقوقی، لوایح و کارشناسی ماده ۲۷ شورای مرکزی، کارشناس رسمی دادگستری

در دوره دوم هیئت‌مدیره سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان تهران مطلبی با عنوان صدور برگ کنترل کیفی برای کلیه ساخت‌وسازهای در دست اقدام توسط این سازمان مطرح شد تا علاوه بر اعمال کنترل بر فعالیت‌های مهندسین ناظر و طراح، در این برگ؛ مشخصات ملک و ساختمان، تأسیسات الزامی آن با ذکر درجه کیفیت و استانداردها، اشخاص دخیل در پروژه به‌عنوان ناظر، طراح، محاسب و همچنین سایر اطلاعات ضروری مانند موقعیت ملک و محدوده آن درج گردد.

با این ترتیب ساخت‌وسازهای شهری به دو گروه دارای برگ کنترل کیفی و فاقد این برگه تقسیم می‌شد که قطعاً آثار خود ازجمله ارزش افزوده گروه اوّل را داشت و پیش‌بینی می‌شد که در آینده مشابه پایان‌کار اخذ آن الزامی شود.

سال‌ها بعد در زمان تنظیم مبحث دوم مقررات ملّی ساختمان در فصل اوّل بند ۲-۹ و فصل ششم ماده ۱۹ تحت عنوان شناسنامه فنّی و ملکی و مجموعه اطلاعات ساختمان و در اجرای بند «ز» ماده ۲۱ قانون، موضوع با دیدگاه‌های قانونی مطرح و ابلاغ گردید.

آنچه می‌توان گفت؛ این است که فرآیند تولید این شناسنامه تاکنون به‌صورت مؤثر و فراگیری به اجرا درنیامده است و دارای کمبودهایی است و درصورتی‌که به صورت جدی و با رعایت مقررات و حدود صلاحیت‌های تخصصی و مستقل رشته‌های اصلی موضوع قانون بررسی و تنظیم شود، این شناسنامه سند شناخت و اطمینان املاک و ساختمان‌ها در نزد کاربران و اشخاص ذی‌ربط خواهد بود و نهایتاً در معاملات املاک ارائه آن الزامی خواهدشد، در غیر اینصورت تنظیم آن به‌صورت ظاهری کمک و امتیازی برای شفافیت ساخت‌وسازها و معاملات املاک نخواهد بود و به فراموشی سپرده خواهد شد.

پیشنهاد اوّل: در طراحی این شناسنامه علاوه بر اینکه به صلاحیت رشته‌های هفت‌گانه ساختمان توجه شود بهتر است در کاهش تعداد صفحات آن دقت شود. اسناد مالکیت قدیم که به‌صورت دفترچه‌های چند صفحه‌ای صادر می‌شد اکنون تبدیل به سند تک برگی شده است. این مهم باعث توجه بیشتر مالکین به آن در کنار سند رسمی و پایان‌کار ساختمان شده و مورد استقبال قرار خواهد گرفت.

پیشنهاد دوم: همانطور که سند مالکیت در مهمترین وجه خود به موقعیت وابعاد ملک می‌پردازد به نظر؛ درج اطلاعات ملک وساختمان به‌لحاظ تعیین موقعیت آن نسبت به حرایم محدوده‌ها و نقاط پرخطر شهری نظیر گسل‌ها، مسیل‌ها، وضعیت زیرساخت و همچنین ارتفاع و مختصات مرکز ملک و اطلاعات مدل شده (GIS) ساختمان دارای اهمیت است تا مقرر گردد جزئیات این اطلاعات نیز در دفترچه اطلاعات ساختمان ارائه گردد.

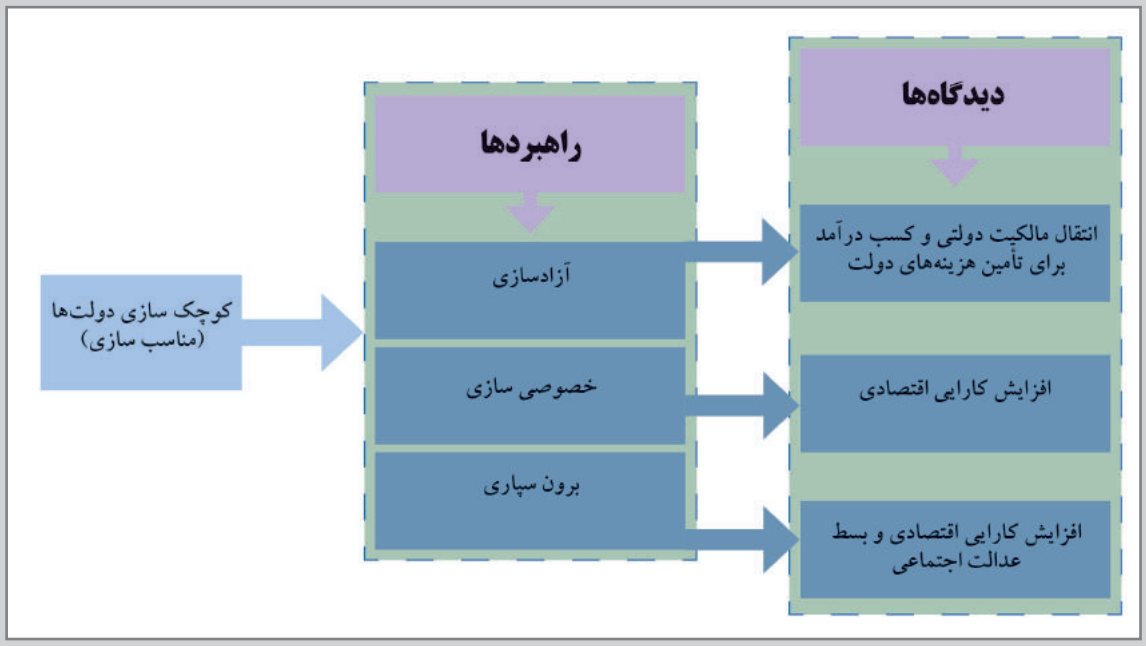
پیشنهاد سوم: این شناسنامه دارای محلی برای درج شماره مسلسل سند مالکیت و همچنین شماره پروانه ساختمانی ملک باشد تا علاوه بر پوشش حقوقی باعث ضرورت صدور آن به‌عنوان جزء لاینفک اسناد مالکیت رسمی باشد. البته این مهم باید در مذاکره و نشست‌هایی که با سازمان محترم ثبت اسناد واملاک صورت گیرد، حاصل شود. سازمان محترم سازمان نظام‌مهندسی ساختمان می‌تواند برای رعایت حقوق بهره‌بردار و همچنین ایجاد ارزش افزوده و از همه مهمتر برداشتن گامی به‌سوی استانداردسازی ساختمان‌ها پیگیری لازم را انجام دهد. به عبارتی با این اقدام، شناسنامه فنّی و ملکی ساختمان‌ها به‌عنوان سندی معتبر حاوی اطلاعات ذی قیمت مصالح ساخت، طراح و سازنده و کنترل کننده در هنگام نقل و انتقالات املاک مورد توجه قرار می‌گیرد.

برون‌سپاری نقشه‌های تفکیکی



دکتر شمس نوبخت‌دودران
عضو هیئت‌مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران،
عضو هیئت‌علمی دانشگاه علم و صنعت

کوچک کردن حجم دولت‌ها و افزایش کارایی آن یکی از اهدافی است که در چند دهه اخیر در دنیا دنبال می‌شود. دولتمردان کشور ما نیز راه رشد و پیشرفت کشور را در همین هدف دنبال می‌کنند. عدم برنامه‌ریزی صحیح، تصمیم‌های نامناسب و بی‌توجهی به آینده‌نگاری[1] وتغییرات سریع فنّاوری دستیابی به این هدف را با مشکلاتی مواجه نموده است. در ایران اسلامی پس از پایان جنگ تحمیلی و آغاز اوّلین برنامه پنج ساله اقتصادی،اجتماعی، فرهنگی و سیاسی، سیاست برون‌سپاری و خصوصی‌سازی به‌عنوان یکی از تدابیر مهم سیاست‌های اقتصادی کشور مطرح شد و اوّلین مجوز قانونی نسبت به محدود شدن اندازه دخالت دولت در اقتصاد و مشارکت بخش خصوصی در فعالیت‌های اقتصادی به تصویب رسید. کشور ایران در مقایسه با سایر کشورها، جزء متأخرین اجراکننده برنامه‌های خصوصی‌سازی است. با مروری بر سیاست‌های خصوصی‌سازی سه راهبرد آزادسازی[2]، خصوصی‌سازی[3] و برون‌سپاری[4] وسه دیدگاه دولتی حاکم برآن‌ها برای اجرای خصوصی‌سازی متصور است. در شکل راهبردهای کوچک‌سازی دولت‌ها و دیدگاه‌های حاکم برآن براساس سیاست‌های خصوصی‌سازی نمایش داده شده است. افزایش کارایی اقتصادی که در شکل به آن اشاره شده از طریق تقویت محیط رقابتی، بهبود محیط کسب و کار، افزایش کارایی بنگاه‌های واگذار شده و افزایش کارایی دولت در ایفای وظایف اصلی امکان‌پذیر است و این مهم در سایه کوچک‌سازی میسر خواهد شد. به‌عبارت‌دیگر کوچک‌سازی در قالب یکی از سه راهبرد مذکور، رویکرد مجددی به سیستم بازار جهت جبران پیامدهای ناشی از شکست دولت در فعالیت‌های اقتصادی است که بدون تردید هرگونه بی‌توجهی، شکست دیگری را در اقتصاد به بار خواهد آورد.



راهبردهای کوچک‌سازی دولت‌ها

سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان به‌عنوان نهادهای عمومی غیردولتی و مجموعه‌ای دارای دانش فنّی و توان مهندسی بالا در موضوع برون‌سپاری می‌توانند نقش کلیدی ایفا نماید. نمونه موفقی از این موضوع برون‌سپاری تهیه نقشه‌های تفکیکی توسط سازمان ثبت‌اسناد واملاک کشور است که براساس تفاهم‌نامه مبادله شده در سال ۱۳۸۹ بین سازمان مذکور و شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان اتفاق افتاد. در این راستا از اوایل سال ۱۳۹۰ با اجرائی شدن فرآیند برون‌سپاری چند ده میلیون مترمربع ساختمان‌های مسکونی، اداری و تجاری در قالب چند صد هزار واحد در سطح استان تهران نقشه‌های تفکیکی تهیه شده است.

در ادامه گزارش ضمن ارائه گزارش مختصری از فعالیت‌های انجام شده در این حوزه پیشنهاداتی نیز در زمینه اقدامات مشابه توسط سایر دستگاه‌های اجرائی توصیه شده است. با مروری بر عملکرد صورت گرفته، پرواضح است که تأمین نیروی مهندسی بیش از یک هزار نفری برای سازمان ثبت‌اسناد و املاک، آن هم در یک استان به هیچ عنوان مقدور نبوده و برون‌سپاری انجام شده ناشی از تدبیر مسئولان و مدیران آن سازمان بوده است. بدیهی است اقدامات فوق علاوه بر ایجاد اشتغال و توسعه خدمات مهندسی در سطح استان تهران مزایایی از قبیل کاهش هزینه‌ها، تمرکز بر روی فعالیت‌های اصلی، صرفه‌جویی در زمان، بهبود خدمات‌رسانی به مردم، دسترسی بهتر به متخصصان و ایجاد رقابت بین کارکنان را نیز برای سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور نیز در برداشته است. به تعبیری دیگر اقتدار قانونی سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور در حوزه تهیه نقشه‌های تفکیکی آپارتمان‌ها با بضاعت و دانش فنّی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان موجب هم‌افزایی شده و منجر به بهبود ارائه خدمات در این حوزه شده است.

حال جای این سؤال است که آیا در سایر حوزه‌ها و خدمات شهری نیز امکان اجرای نمونه‌های موفق برون‌سپاری میسر است یا خیر؟ قطعاً پاسخ این سؤال مثبت بوده و در صورت تعامل مناسب سازمان نظام‌مهندسی ساختمان با سایر دستگاه‌های اجرائی در حوزه خدمات شهری و فنّی و مهندسی این موضوع میسر خواهد شد. در این راستا در حال حاضر در فرآیند صدور پایان‌کار، بازدیدهایی توسط دفاتر خدمات الکترونیک به درخواست شهرداری‌های مناطق انجام شده و منجر به صدور پایان‌کار می‌گردد. بدیهی است اندازه‌گیری‌های صورت گرفته برای تعیین ابعاد و مساحت آپارتمان‌ها با اصول و ضوابط سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور دارای تفاوت‌هایی بوده و توسط متخصصان مهندسی نقشه‌برداری انجام نمی‌شود. این موضوع منجر به دوباره‌کاری در مرحله تهیه نقشه‌های تفکیکی آپارتمان‌ها خواهد شد. سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور طی حرکتی مسئولانه، اقدام به برگزاری جلساتی با معاونت شهرسازی و دفتر تدوین ضوابط شهرداری تهران نموده با این امید که نتیجه مذاکرات منجر به حذف بازدیدهای تکراری و تنظیم پایان‌کار براساس اطلاعات دقیق تهیه شده توسط مهندسان نقشه‌بردار باشد. بدیهی است انجام یکباره بازدیدها توسط مهندسان نقشه‌برداری و تهیه و تنظیم پایان‌کار براساس ابعاد و اندازه‌گیری‌های دقیق آن‌ها علاوه بر بهبود خدمت‌رسانی به مردم می‌توانند نمونه موفق دیگری از فرآیند برون‌سپاری در حوزه شهرداری‌ها، سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور باشد. امید است با همدلی و هم‌زبانی مسئولان محترم این دو دستگاه اجرائی و خدمت‌رسان مهم کشور شاهد توافق هرچه سریعتر آن‌ها بوده و هم‌افزایی شکل گرفته شروع مناسبی برای تعامل هرچه بهتر و بیشتر شهرداری با سازمان نظام‌مهندسی ساختمان باشد.

پی‌نوشت

1. Foresighting
2. Liberalization
3. Privatization
4. Outsourcing

سومین جشن گرامیداشت روز جهانی GIS در ایران به همت جامعه صنفی مهندسان نقشه‌بردار ایران

تهیه و تنظیم: **مهندس مهرداد رفیعی**
عضو هیئت‌رئیسه گروه تخصصی نقشه‌برداری سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان تهران، مشاور جامعه نقشه‌برداران ایران





در ابتدای این نشست، رئیس هیئت‌مدیره جامعه نقشه‌برداران ضمن خیرمقدم به حضار، روزGIS را رویدادی جهانی دانست که در سراسر دنیا سازمان‌های کاربر GIS و کسانی‌که به GIS علاقه‌مند هستند، با برپایی یک رویداد GIS در سراسر جهان حمایت و مشارکت می‌کنند. وی ادامه داد: «در ایران رویداد روز GIS به‌طور رسمی توسط جامعه صنفی مهندسان نقشه‌بردار ایران گرامی داشته می‌شود و در وب سایت GISday نیز ثبت می‌شود؛ و امسال سومین سالی است که این مراسم برگزار می‌گردد.»

مهندس بهمن مؤمنی‌مقدم با بیان تاریخچه این روز گفت: «روز GIS یک رویداد سالانه است که اوّلین بار در ۱۹ نوامبر ۱۹۹۹ برگزار شد. از آن سال به بعد، روز GIS روز چهارشنبه سوم نوامبر هر سال در هفته منسوب به همین موضوع برگزار می‌شود. این روز توسط رئیس و مؤسس یک شرکت بزرگ فعال در زمینه GIS، آقای دانجرموند پایه‌گذاری شد. دانجرموند می‌پنداشت که روز GIS آغاز خوبی برای مردم است تا درمورد GIS و کابردهای آن تأمل کنند. وی می‌خواست تا روز GIS یک منبع تلاش باشد و هرکسی بتواند در آن مشارکت کند. اوّلین روز رسمی GIS در سال ۱۹۹۹ برگزار شد. دانجرموند در این روز، رالف نادر را به‌عنوان فردی که الهام‌بخش ایجاد روز GIS بوده است، معرفی نمود. وی روز GIS را ابتکاری شایسته برای مردم در مورد اطلاعات مکان و استفاده از GIS دانست و روز GIS را به‌عنوان یک تلاش عمومی برای همه کسانی می‌داند که در این روز شرکت می‌کنند.»

وی درخصوص اهداف برگزاری چنین جشنی، اظهار داشت: «در این روز جشن GIS برپا می‌گردد؛ به کشف و کاوش مزایای سیستم اطلاعات مکانی پرداخته می‌شود؛ موارد استفاده از GIS برای عموم به معرض معرفی و نمایش گذاشته خواهد شد؛ ساخت و توسعه و پرورش جامعه GIS در هر کشور اتفاق می‌افتد.»

رئیس هیئت‌مدیره جامعه نقشه‌برداران در ادامه به اهمیت و فواید GIS پرداخت و گفت: «امروزه GIS یا سامانه اطلاعات مکانی، به‌عنوان یکی از زیرشاخه‌های مهندسی نقشه‌برداری، در عرصه‌های گوناگونی از محیط‌زیست گرفته تا مدیریت خدمات شهری، و از امور زیربنایی گرفته تا منابع طبیعی و ... کاربرد دارد.

رئیس هیئت‌مدیره جامعه نقشه‌برداران در ادامه به اهمیت و فواید GIS پرداخت و گفت: «امروزه GIS یا سامانه اطلاعات مکانی، به‌عنوان یکی از زیرشاخه‌های مهندسی نقشه‌برداری، در عرصه‌های گوناگونی از محیط‌زیست گرفته تا مدیریت خدمات شهری، و از امور زیربنایی گرفته تا منابع طبیعی و ... کاربرد دارد، و این امر اهمیت روزافزون این رشته را نشان می‌دهد. درک و پذیرش اهمیت و فواید GIS در سطح مدیریت کلان، و استفاده از نیروهای متخصص شاخه GIS از رشته مهندسی نقشه‌برداری و قراردهی فعالیت‌ها در جای درست خود، از مواردی است که تأکید بر آن‌ها ضروری است.»



مؤمنی‌مقدم استفاده از نیروهای متخصص و کارآمد را یک ضرورت مهم در شرایط فعلی کشور دانست و اظهار داشت: «نیروی انسانی کارآمد و متخصص مهمترین مؤلفه تحقق اقتصاد درون‌زاست که باید به نحو احسن از این امکانات و نیرو استفاده کرد. نیروهای انسانی متخصص در حقیقت ستاره‌های پرفروغ و استعدادهای هر کشورند. در محیط کار پویای فعلی، برای ایجاد و حفظ توان رقابتی، هر شرکت یا سازمان باید بتواند نیروهای متخصص را جذب و به مدیریت توانایی‌های ایشان بپردازد. استفاده از نیروهای متخصص امری مهم جهت رسیدن به اهدافی مانند رقابت در عرصه‌های جهانی، صرفه اقتصادی طرح‌ها، استفاده حداکثر از منابع ملّی، ارزآوری بیشتر و ... می‌باشد. در این میان به‌کارگیری عناصر خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی به عنوان ویژگی اصلی این نیروهای متخصص به ضرورتی

اجتناب‌ناپذیر مبدل گردیده است، چرا که اگر نظام پیشنهادات در کشورها، سازمان‌ها و مراکز صنعتی از تفکر خلاق و نوآور استفاده نماید، دسترسی به اهداف و آرمان‌های مربوطه بسیار آسان‌تر خواهد گشت. درحقیقت برای قرارگرفتن در برابر محیط پررقابت و متغیر امروزی، شاید تنها راه باقی‌مانده برای سازمان‌ها و صنعت کشورها، به‌کارگیری نیروهای انسانی کارآمد و شایسته‌ای باشد که دارای تفکر خلاقانه و نوآورانه بوده و با به‌کارگیری این تفکر، زمینه‌ای برای ایجاد سازمان‌های نوآور کارآفرین و پاسخی به تغییرات شدید و پرشتاب محیطی فراهم نمایند.»

برگزاری این مراسم‌ها در روز سامانه‌های اطلاعات مکانی باعث می‌شود اقشار مختلف جامعه اعم از متخصصان و غیرمتخصصان به اهمیت استفاده از این سیستم‌ها پی ببرند.

در مراسم جشن روز جهانی GIS، رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور با اشاره به اینکه برگزاری این روز فرصت مناسبی برای هم‌افزایی در حوزه اطلاعات مرتبط با مکان است گفت: «دستگاه‌های دولتی باید بدانند که دوره انحصارگرایی اطلاعات گذشته است و تصور اینکه برخورد انقباضی برای عرضه اطلاعات مکانی می‌تواند در بردارنده مزیتی برای دستگاه‌ها باشد یک نوع کج‌سلیقگی است.»



به گزارش روابط عمومی جامعه نقشه‌برداران ایران مسعود شفیعی - رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور- ضمن بیان مطلب فوق گفت: «امروزه اهمیت سامانه‌های اطلاعات مکانی برای همه مشخص شده و بسیاری از کشورهای پیشرفته به‌صورت جدی در پیشبرد برنامه‌هایشان از این داده‌ها بهره می‌گیرند.»

انحصارگرایی اطلاعات مکانی غیرممکن است و اگر مقاومتی وجود دارد به‌تدریج شکسته خواهد شد.

وی همچنین افزود: «این کشورها به این نتیجه رسیده‌اند که استفاده از سامانه‌های اطلاعات مکانی باعث کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری و سرعت امور می‌شود.»

شـفیعی در ادامـه اظهـارات خود در تشـریح پیامدهـای مثبت برگـزاری جشـن روز جهانی GIS تأکیـد کرد: «برگـزاری این مراسـم‌ها در روز سـامانه‌های اطلاعات مکانی باعث می‌شـود اقشـار مختلـف جامعـه اعـم از متخصصـان و غیرمتخصصان بـه اهمیت اسـتفاده از این سیسـتم‌ها پـی ببرنـد و درواقـع ایـن مهـم جنبه ترویجـی جهـت اسـتفاده در حوزه‌هـای مختلـف را دارد و صاحبـان صنایـع در حوزه‌هـای مختلف نظیـر بخش‌های کشـاورزی، آب و غیره ترغیب شـوند کـه از این سیسـتم‌ها بهـره بگیرند.»

وی با یادآوری این موضوع که در کشـور ما چند سـالی اسـت که مراسـم بزرگداشـت روز جهانی GIS برگـزار می‌شـود خاطـرنشـان سـاخت: «برگـزاری ایـن مراسـم سـبب می‌شـود کـه اقشـار مختلـف مـردم دربـاره اسـتفاده از ایـن سیسـتم‌ها آگاهی کسـب کنند.»

شـفیعی اسـتفاده از ایـن سیسـتم‌ها را حرکت در راسـتای توسـعه تلقـی کرد و گفـت: «در حال حاضـر انحصارگرایـی دربـاره تولیـد داده‌هـای مکانـی از بین رفته اسـت و حتی کاربـران عادی بـا نصـب اپلیکیشـن‌های مکان‌یابـی بـر روی دسـتگاه موبایـل خـود در جرگـه تولیدکننـدگان اطلاعـات مکانـی قـرار می‌گیرند.»

وی گفـت: «در ایـن فضا خیلـی کج‌سـلیقگی خواهد بود که ما این تلقی را داشـته باشـیم که با محـدود کـردن عرضه اطلاعـات و داده‌ها می‌توانیـم مزیتی برای خود به وجـود بیاوریم.»

رئیـس سـازمان نقشـه‌برداری کشـور تصریـح کـرد: «اگـر مـا به‌عنـوان دسـتگاه‌های دولتـی این ظرفیـت را داشـته باشـیم کـه سـهل‌تر و آسـان‌تر داده‌هـای تولیدشـده را در اختیـار مـردم قـرار دهیـم، از ایـن رهگـذر امـکان تبـادل دسـتاوردهای اطلاعاتـی بـا سـایر بخش‌هـا را به دسـت خواهیـم آورد.»

شـفیعی افـزود: «انحصارگرایـی اطلاعـات مکانـی غیرممکـن اسـت و اگـر مقاومتی وجـود دارد به‌تدریـج شکسـته خواهد شـد.»

در همیـن رابطـه پیرمـرادی -عضـو هیئت‌مدیـره جامعـه صنفـی مهندسـان نقشـه‌بردار ایران- نیـز ضمـن بیـان پیشـینه برگزاری این جشـن گفـت: «جشـن روز GIS اوّلیـن بار در سـال ۱۹۹۹ میـلادی در آمریـکا برگـزار شـد و یکی از شـرکت‌های معتبـر و صاحب‌نـام در حـوزه نرم‌افزاری و آمـوزش GIS پیشـرو برگزاری این جشـن بوده اسـت.»

به‌منظور ایجاد فرهنگ‌سازی درباره داده‌های مکانی در بین کودکان اقدامات مختلفی را در سطح شهر و استان تهران انجام داده‌ایم و کودکان و نوجوانان را از طریق روش‌های مختلف با نقشه، فرآیند تهیه نقشه، و کاربردهای اطلاعات مکانی آشنا کردیم.

وی در تشـریح مهمتریـن اهـداف برگـزاری این جشـن گفـت: «کشـف و کاوش مزایای سیسـتم اطلاعـات مکانـی GIS، معرفـی مزایـای GIS بـرای عمـوم مـردم و فراهـم شـدن توسـعه GIS در جامعـه ازجملـه شـاخص‌ترین مزیت‌هـای برگـزاری ایـن روز اسـت.»

پیرمـرادی خاطرنشـان سـاخت: «درواقـع در چنیـن روزی توانایی‌هـا و کاربردهـای سـامانه اطلاعـات مکانـی برای عموم مـردم چه متخصصـان و چه کاربران مشـخص می‌شـود و جامعه متخصصـان نیـز بیشـتر بـا هم آشـنا می‌شـوند.»

لازم است هماهنگی و همکاری بیشتری میان سازمان‌های رسمی متولی تولید نقشه و اطلاعات مکانی در کشور با کاربران این اطلاعات صورت پذیرد.

رئیـس کمیتـه GIS جامعـه مهندسـان نقشـه‌بردار ایـران افـزود: «جامعـه مهندسـان نقشـه‌بردار

ایـران یکـی از قدیمی‌تریـن جوامع صنفی اسـت که از سـال ۱۳۵۸ تشـکیل شـده و این تشـکل دارای کمیتـه‌ای تحـت عنـوان GIS اسـت کـه از سـه سـال گذشـته در وب‌سـایت بین‌المللی GISday به‌عنـوان برگزارکننـده ثبت‌نـام نمـود و نسـبت بـه برگـزاری این جشـن اقـدام کرد.»
وی بـا بیـان اینکـه این تشـکل اقدامـات مختلفـی برای آمـوزش این مهم بـه مدارس را از سـال قبـل آغـاز کرده اسـت گفـت: «به‌منظـور ایجـاد فرهنگ‌سـازی درباره داده‌هـای مکانـی در بین کودکان اقدامات مختلفی را در سـطح شـهر و اسـتان تهـران انجام داده‌ایم و کـودکان و نوجوانان را از طریـق روش‌هـای مختلف با نقشـه، فرآیند تهیه نقشـه، و کاربردهای اطلاعات مکانی آشـنا کردیم.»



عضـو هیئت‌مدیـره جامعـه مهندسـان نقشـه‌بردار ایـران بـا تأکیـد بر اهمیـت آمـوزش کودکان درعین‌حـال بـه نقـاط ضعـف مربـوط بـه آمـوزش اسـتفاده از اطلاعات نقشـه نیـز اشـاره کرد و گفـت: «آمـوزش کـودکان از اهمیـت زیادی برخـوردار اسـت و باید در ایـن زمینـه اقدامات لازم صـورت بگیـرد درعین‌حـال ضعف فرهنگی در اسـتفاده از نقشـه و اطلاعات مکانـی نیزیکی از مـواردی اسـت که بایـد در جهت رفـع آن اقـدام کنیم.»
وی همچنیـن نسـبت بـه ضـرورت تعامـل بیشـتر در ایـن خصـوص تأکید کـرد و گفـت: «لازم اسـت هماهنگی و همکاری بیشـتری میان سـازمان‌های رسـمی متولی تولید نقشـه و اطلاعات مکانـی در کشـور بـا کاربران ایـن اطلاعات صـورت پذیرد.»
وی تأکیـد کـرد: «این امر در حالی اسـت که حداقل ۸۰ درصـد تصمیم‌گیری‌ها ارتباط مسـتقیم یـا غیرمسـتقیم بـه داده‌های مکانـی دارند و ما برای رسـیدن به توسـعه‌ی پایدار، نیاز اساسـی به ایـن داده‌ها داریم.»
پیرمـرادی تأکیـد کـرد: «درواقـع اگـر می‌خواهیم به توسـعه پایدار دسـت پیـدا کنیم، بایـد تفکر مکان‌منـد داشـته باشـیم. امـا متأسـفانه ایـن مسـئله در برنامه‌ریزی‌هـا و تخصیـص بودجه‌هـا کمتـر مدنظـر قـرار می‌گیرد.»
مراسـم و جشـن گرامیداشـت روز جهانـی GIS در روز شـنبه ۴ آذرمـاه توسـط جامعـه صنفـی مهندسـان نقشـه‌بردار ایـران در مجتمع شـکوفایی در تهران برگـزار گردید. این مراسـم هم‌زمان با رویـداد جهانی GISday، برای سـومین بار در کشـور بـا حضور مقامات کشـوری و مدیران دولتی برگـزار گردید. در حاشـیه این مراسـم، نمایشـگاهی نیز در زمینـه اطلس‌های نقشـه‌های تاریخی ایـران برگـزار شـد کـه بـا اسـتقبال مدیـران سـازمان نقشـه‌برداری کشـور و سـازمان جغرافیایی نیروهـای مسـلح و همچنیـن حاضران در مراسـم روبه‌رو شـد.

جامعه صنفی مهندسان نقشه‌بردار ایران تشکلی با چهل سال قدمت

جامعه صنفی مهندسان نقشه‌بردار ایران
Iranian Society of Surveying Engineers (I.S.S)
www.issiran.net

جامعه صنفی مهندسان نقشه‌بردار ایران تنها تشکل حرفه‌ای، غیردولتی و غیرانتفاعی در رشته مهندسی نقشه‌برداری بوده که دارای پروانه فعالیت از وزارت کشور، عضو شورای عالی نقشه‌برداری کشور و تنها تشکل ایرانی عضو فدراسیون بین‌المللی نقشه‌برداری (FIG) است.

۱) در باب ضرورت فعالیت‌های صنفی

تشکل‌های صنفی به‌عنوان یکی از انواع سازمان‌های مردم‌نهاد (NGO)، در نگاه اوّل از نهادهای برساخته در دنیای مدرن به نظر می‌رسند. نهادهایی که سبب ساختارمندی جوامع شده و یک اجتماع بشری را از قالبی بی‌نظام، به قالبی متشکل و منتظم تبدیل می‌کنند. امّا در نگاهی عمیق‌تر، تشکل‌های صنفی را می‌توان علاوه بر NGOهای مدرن، به‌عنوان نهادها و اجتماعات قدیمی شناخت که از دیرباز -لااقل در اجتماعات دیرپا و دارای تاریخ و فرهنگ ممتد و هویت‌مند همچون اقلیم فرهنگی ما- به منظور دنبال کردن اهداف صنوف وجود داشته‌اند. در دنیای مدرن، این تشکل‌های صنفی هستند که ایجاد و اصلاح رویه‌ها و سازوکارهای حرفه‌ها را عهده‌دار هستند و مسئولیت نهادینه کردن اخلاق و حقوق و تکالیف حرفه‌ای را به دوش دارند. این تشکل‌ها از سویی پاسبان حقوق و پیگیر خواسته‌های یک صنف درمقابل دولت یا هر نهاد عمومی و خصوصی دیگر محسوب می‌شوند و از سوی دیگر تدوین و تعریف اخلاق حرفه‌ای و تعریف تکالیف اعضای آن حرفه در قبال جامعه نیز از جمله وظایف و کارکردهای آنان است.

شاید از یک منظر، چنین تصور شود که دفاع از منافع هر صنف ممکن است سبب تصادم و تقابل صنوف مختلف با هم و بسترساز وارد آمدن آسیب به جامعه در سطح کلان شود. یا ممکن است چنین به نظر برسد که عملکرد هر تشکل صنفی می‌تواند موجب خروج صنف از حدود عدالت و درنتیجه باعث تلاش بخش‌هایی از جامعه برای دست‌یابی به اهداف و خواسته‌های ناصواب و وارد آمدن آسیب به کلیت جامعه شود. امّا این نگاه نادرست است و در دنیای مدرن چنین نخواهد بود که متشکل شدن یک صنف، بخشی از جامعه را در مقابل بخش دیگری از آن یا در مقابل کلیت آن قرار دهد. واقعیت آن است که شکل‌گیری و فعالیت نهادهای صنفی تنها به دفاع از آن حرفه و ذی‌نفعان آن خلاصه نمی‌شود، بلکه این تشکل‌ها باعث ایجاد هویت صنفی و در نتیجه مسئولیت‌پذیری نیز می‌شوند. درواقع این سازمان‌های مردم‌نهاد هم مدافع و حامی حقوق اعضای خود هستند و هم شکل‌دهی هویت صنف و تأمین استانداردهای فعالیت حرفه‌ای را عهده‌دار هستند.

ایجاد و فعالیت تشکل‌های صنفی از اصلی‌ترین ویژگی‌های جوامع مدرن و از شاخص‌های مهم توسعه‌یافتگی است. از این طریق زمینه حل اختلافات به شکل‌های مسالمت‌آمیز و در قالب گفتگو با لحاظ کردن منافع کلان اجتماع نیز در شرایط بهینه و آسان‌تری فراهم می‌شود. همان‌گونه که مراحل اجتماعی شدن و کسب تجربه و مهارت جمعی برای یک فرد بدون حضور در خانواده و جامعه به‌طور کامل حاصل نمی‌شود، درخصوص اشتغال به حرفه‌های مختلف نیز نمی‌توان بدون فعالیت نهادهای مدنی صنفی و حرفه‌ای امید چندانی به بلوغ و طی فرآیند صحیح اجتماعی داشت. تشکل‌های صنفی قدرتمند می‌توانند

وکیل‌مدافع صنف در برابر دیگران باشند و اعضای خود را به این اطمینان برسانند که حقوق آن‌ها از همه جهات در حال پیگیری است و همچنین جامعه با امکانات و خدماتی که آن‌ها می‌توانند ارائه دهند به‌درستی آشنا خواهد شد؛ از سوی دیگر این نهادها متقابلاً می‌توانند مسئولیت حرفه‌ای را بر عهده گیرند و رسیدگی مدنی به خطاها و آسیب‌های واقع در میان اعضای خود را نیز به انجام برسانند. در یک قالب تشکیلاتی قوی، متعهدان هیچ صنفی اجازه نخواهند داد که ضعف‌ها و ایرادات در بخش‌هایی از فعالان آن حرفه، به ساختار کلی آن صنف آسیب وارد کند؛ بنابراین بیش و پیش از دیگران پیگیر رفع خطاها و اشکالات احتمالی خواهند بود.

بنابراین تقویت نهادهای صنفی نه تنها تضمین‌کننده دفاع از حقوق حرفه‌ها و اصناف مختلف، بلکه مقوم و شکل‌دهنده ساختار و تنظیم‌کننده روابط در جامعه، و تضمین‌کننده قرارگیری امور جامعه در جای درست خود است؛ که این مفهوم، تعریفی از عدالت نیز هست. به بیان دیگر، بدون فعالیت‌های صنفی و حرفه‌ای در یک اجتماع توسعه‌یافته نمی‌توان به‌درستی از عهده‌ی کارکردهای فوق برآمد. و مهندسان نقشه‌بردار نیز در شمول همین قاعده‌اند.



۲) جامعه نقشه‌برداران؛ آغاز یک تشکل تخصصی

جامعه نقشه‌برداران ایران، نزدیک به ۴۰ سال پیش، در سال ۱۳۵۸ تأسیس شد. با پیشنهاد تأسیس این تشکل توسط مهندس بیطرف به مهندس مجربی کرمانی، برداشتن نخستین گام‌ها برای تأسیس این تشکل آغاز شد. شرایط وقت کشور یعنی وقوع انقلاب و به‌دنبال آن توسعه فعالیت‌های اجتماعی، ازجمله اصلی‌ترین دلایل و انگیزه‌ها برای مؤسسان بود. همچون هر نهاد صنفی دیگر، هدف اوّلیه ایجاد کانونی بود که بتواند از منافع و حقوق مهندسان نقشه‌بردار حمایت کند. هیئت مؤسس اوّلیه به همت مهندس مجربی کرمانی از میان شاغلان در مراکز و دستگاه‌های مرتبط با مهندسی نقشه‌برداری انتخاب شدند. سازمان نقشه‌برداری کشور، سازمان جغرافیایی وزارت دفاع، وزارت کشاورزی و سازمان ثبت اسناد و املاک کشور از آن جمله بودند. از هر یک از این مراکز دولتی یک نفر و از بخش خصوصی دو نفر به عضویت هیئت مؤسس درآمدند و به این ترتیب جلسه نخست هیئت مؤسس در سازمان نقشه‌برداری کشور تشکیل گردید و اساس‌نامه اوّلیه تنظیم و نگارش شد. جلسات نخست در سالن‌ها و فضاهای سازمان نقشه‌برداری تشکیل و هزینه‌ها توسط هیئت مؤسس تأمین می‌گردید. در ابتدا نام «جامعه ملّی نقشه‌برداران ایران» توسط هیئت مؤسس برای سازمان مردم‌نهاد جدید پیشنهاد گردید که به دلیل ملاحظات سیاسی اوایل انقلاب، کلمه «ملّی» از آن حذف شد و درنتیجه این نهاد با نام «جامعه نقشه‌برداران ایران» به‌عنوان نخستین و تنها تشکل سراسری حرفه‌ای، غیردولتی و غیرانتفاعی مهندسان نقشه‌بردار کشور متولد شد. جامعه تا هم‌اکنون نیز هیچ‌گونه وابستگی به هیچ نهاد دولتی ندارد.

توسعه فعالیت‌های جامعه و افزایش اعضای حقیقی و نیز حقوقی (شرکت‌های مهندسان مشاور نقشه‌برداری)، مؤسسان و گردانندگان را بر آن داشت که درصدد تهیه ساختمانی برای جامعه برآیند. با پیگیری‌های مهندسان دبیری و ایثاری و کیهانی، از اعضای فعال وقت جامعه، زمینی از سازمان زمین شهری اخذ و ساختمانی در آن بنا نهاده شد که تا امروز محل دفتر مرکزی این تشکل در محله سعادت‌آباد تهران است. به این ترتیب، جامعه نقشه‌برداران ایران یکی از نخستین تشکل‌های صنفی بود که در ساختمان و دفتر متعلق به خود مستقر گردید، و پایه‌گذار اقدامی شد که بعدها سایر سازمان‌های صنفی نیز به تبعیت از آن اقدام مشابهی داشتند.

اساسنامه جامعه نقشه‌برداران ایران بعدها در سال‌های ۸۸ و ۸۹ به دلایلی دچار تغییراتی شده و نام آن به «جامعه صنفی مهندسان نقشه‌بردار ایران» تغییر یافت. این جامعه به‌عنوان یک سازمان مردم‌نهاد هم در اداره ثبت شرکت‌ها و هم در کمیسیون ماده ۱۰ احزاب و جمعیت‌ها در وزارت کشور به ثبت رسیده است و مهندسان دارای حداقل مدرک کارشناسی مهندسی نقشه‌برداری از سراسر کشور می‌توانند به عضویت رسمی و دانشجویان رشته مهندسی نقشه‌برداری به عضویت غیررسمی آن درآیند.

۳) رئوس اهداف و فعالیت‌ها

جامعه صنفی مهندسان نقشه‌بردار ایران، به دلیل موقعیت منحصر به فرد خود در فضای تخصصی کشور، دارای دو کرسی در شورای عالی نقشه‌برداری کشور است؛ شورایی که به ریاست رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور، با دبیری رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور و عضویت نمایندگان وزارتخانه‌ها و سازمان‌های ذی‌ربط تشکیل می‌گردد و عهده‌دار سیاست‌گذاری کلان در زمینه تهیه، مدیریت و کاربرد نقشه و اطلاعات مکانی در کشور است. جامعه از این طریق می‌تواند مطالبات و حقوق

مهندسـان نقشـه‌بردار را در شـورای یادشـده پیگیری نموده و مدیران دسـتگاه‌های اجرائـی کشـور را بـا ظرفیت‌هـا، قابلیت‌هـا، حقـوق و مسـئولیت‌های مهندسـان نقشـه‌بردار بیـش از پیـش آشـنا کند و در تدویـن مقـررات و شـرح وظایـف شـورای عالـی مشـارکت نماید.
از سـوی دیگـر جامعـه مهندسـان نقشـه‌بردار تنها عضـو ایرانی FIG (فدراسـیون بین‌المللـی نقشـه‌برداری) نیز هسـت و به ایـن ترتیب در مسـیر ارتباط مهندسـان نقشـه‌بردار بـا نهادهای بین‌المللـی و انتقال تجـارب و دانـش در سـطح بین‌المللی نیز فعال اسـت.



ایـن تشـکل صنفـی طـی قریـب چهـار دهـه عمـر خـود موفق شـده اسـت تا اهـداف و اقدامات متعـددی را پیگیری کرده و به سـرانجام برسـاند. تعامل با سـازمان برنامـه و بودجه، پیگیری و اصلاح مسـتمر تعرفه‌هـای خدمـات مهندسـی نقشـه‌برداری به‌نحـوی کـه همـواره منصفانـه و قابل‌دفـاع و مؤثـر باشـند و بـه منافـع اعضـا نیـز خدشـه وارد نشـود، تهیـه و اصـلاح شـرح وظایـف در آئین‌نامـه تشـخیص صلاحیـت، فعالیـت در جامعـه مهندسـان مشـاور برای تشـخیص صلاحیـت، تعامـل بـا سـازمان نقشـه‌برداری کشـور در تدویـن دسـتورالعمل‌ها، تثبیـت عضویـت و فعالیت مهندسـان نقشـه‌بردار در سـازمان نظـام مهندسـی سـاختمان به‌عنـوان یکـی از هفـت رشـته‌ی اصلـی و تعریـف و تصویـب شـرح خدمـات آن‌هـا، تثبیت عضویـت در سـازمان نظـام مهندسـی معـدن و تعریـف و تصویـب شـرح خدمـات آن، پیگیری اصـلاح قوانین کشـوری مرتبط با نقشـه و اطلاعـات مکانـی، پیگیـری عضویـت مهندسـان نقشـه‌بردار در سـازمان نظام مهندسـی کشـاورزی و منابع طبیعـی، پیگیری حذف QCBS از مناقصـات نقشـه‌برداری، تعامـل با وزارت علـوم در زمینه اصلاح فهرسـت عناوین دروس رشـته، حل اختلافـات درون‌صنفی، ارتبـاط مؤثر با مراکز علمی و پژوهشـی، معرفی روش‌هـا و فنّاوری‌های جدید در رشـته بـه اعضا با برگـزاری کارگاه‌های آموزشـی، و پیگیری اجرائـی شـدن تفاهم‌نامـه برون‌سـپاری تهیـه نقشـه‌های تفکیکی به مهندسـان نقشـه‌بردار فی‌مابین سـازمان ثبت‌اسـناد و املاک کشـور و سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان کشـور، همگـی گوشـه‌هایی از اقدامـات و کارکردهـای جامعـه صنفـی مهندسـان نقشـه‌بردار ایران در طـی ایـن چهار دهـه فعالیت هسـتند.
در سـال‌های اخیـر ایـن تشـکل بـا حضـور و برگـزاری نشسـت‌ها و همایش‌هـای ملّـی و بین‌المللـی ازجملـه برگـزاری دو دوره مراسـم روز ملّـی بزرگداشـت ابوریحـان بیرونـی و روز مهنـدس نقشـه‌بردار، سـه دوره همایـش و جشـن روز سـامانه اطلاعـات مکانـی، دو دوره میزگـرد تخصصـی بـا موضوعـات صنفـی و کسـب‌وکار در همایـش ملّـی ژئوماتیـک، حضـور در همایـش بین‌المللـی ISPRS، حضور در کنگره سـالیانه فدراسـیون بین‌المللـی نقشـه‌برداری (FIG)، برگزاری کارگاه‌هـای آموزشـی و نشسـت‌های فصلی بـا حضـو اعضـا در محل دفتـر مرکـزی ایـن تشـکل و مـوارد متعـدد دیگـر، در راسـتای پیونـد صنـف و حرفـه و دولـت گام‌هـای مؤثری برداشـته اسـت.
پیگیـری تحقـق فعالیت‌هـای فـوق عـلاوه بـر هیئت‌مدیـره جامعه، توسـط کمیته‌هـای تخصصـی صـورت می‌پذیـرد. ایـن کمیته‌هـا به‌اقتضـای نیازهـای مختلـف صنـف شـکل گرفتـه و عبارتنـداز کمیته‌هـای آمـوزش و پژوهـش، تجهیـزات ژئوماتیـک، رفاهـی، روابط عمومـی و رسـانه، سـاختمان و شهرسـازی، سـامانه اطلاعات مکانـی (GIS)، سـنجش‌ازدور (RS)، صنایـع و معـادن، طـرح و برنامـه، فتوگرامتـری، کارشناسـان دادگسـتری و مهندسـان مشـاور. هـریـک از کمیته‌هـا عهـده‌دار مسـئولیت بررسـی‌های تخصصـی، ارائـه پیشـنهادها، و برگـزاری جلسـات داخلـی و جلسـات با سـایر نهادهاهـای دولتـی و خصوصـی ذی‌ربـط و پیگیـری در زمینـه شـاخص‌ها و محورهـای کمی و کیفـی مرتبط با اهـداف کمیته خود هسـتند.
هم‌اکنـون این تشـکل در ۱۰ اسـتان کشـور شـامل آذربایجـان غربی، البـرز، خراسـان رضـوی، خوزسـتان، فـارس، کردسـتان، کرمـان، لرسـتان، مازندران و همدان دارای شـعبه اسـت که طبق اساسـنامه مصـوب و آئین‌نامه‌هـای مربوطـه تحـت اختیـارات حـوزه اسـتانی مشـغول بـه فعالیت هسـتند.

سازمان نظام مهندسی ساختمان جدای از مدیریت شهری نیست



در گفت‌وگو با
دکتر محمد هادی مهدی نیا
رئیس کمیسیون عمران و شهرسازی شورای شهر مشهد مقدس

شما با قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان آشنایی کامل دارید. اعتقاد ما این است که: انسجام تخصصی و هماهنگی رشته‌های موضوع قانون با یکدیگر می‌تواند ساختمان را به معنای واقعی به ظهور برساند. رشته نقشه‌برداری به‌عنوان رشته زیرساختی در حوزه عمران و صنعت ساختمان یکی از این تخصص‌های هفت‌گانه است که آنطور که باید و شاید به آن توجه نشده است. جنابعالی به‌عنوان رئیس کمیسیون عمران و شهرسازی شورای شهر مشهد نسبت به این موضوع چه نگاهی دارید. برنامه‌های شورای شهر مشهد درخصوص بهره‌مندی از این تخصص زیرساختی که نگاه تخصصی به اطلاعات مکان دارد چیست؟

در ابتدا از جنابعالی و مجله وزین شمس تشکر می‌کنم برای فرصتی که بتوانم دیدگاه‌های تخصصی حوزه های ساختمان را بیان نمایم.

خوانندگان محترم مجله استحضار دارند، مدتی است که موضوع نقشه‌برداری به موضوع ژئوماتیک و مفهوم بسیط‌تری از نقشه‌برداری انتقال پیدا کرده است. یعنی اگر بگوییم نقشه‌برداری به موضوعات نقشه‌برداری زمینی و یا فتوگرامتری معطوف بوده در مفهوم الان این تخصص با بیان ژئوماتیک بسیار گسترده‌تر شده و عملاً هر نوع اطلاعات زمین مرجع در زیرمجموعه بحث ژئوماتیک است. این تعبیر و پارادایم شیفت در دهه‌های اخیر در ادبیات نقشه‌برداری اتفاق افتاده است و مفاهیم کلان‌تری را نسبت به تهیه نقشه‌های دوبعدی با هر روشی در خود جای داده است. این موضوع در حال حاضر باعث شده که کاربران بسیاری در حوزه‌های مختلف، استفاده کننده خدمات حرفه‌ای ژئوماتیک باشند. به‌عبارت دیگر وقتی وارد حوزه‌های نظارتی و اجرائی مانند سازمان نظام‌مهندسی ساختمان و یا حوزه‌های مدیریت شهری می‌شوید، به‌صورت کاملاً محسوسی نیازمندی به محصولات و تولیدات ژئوماتیک قابل درک است.

مدیریت شهری نیز از این قاعده مستثنی نیست. امروزه در شهرسازی دنیا مفهومی به نام «شهرهوشمند» متولد شده است که پایه و اساس بسیاری از کاربردها و فرآیندهای مبتنی بر اطلاعات مکان است و از سوی دیگر تولیدکننده اطلاعات مکان، علوم ژئوماتیک است. با این مقدمه می‌توان نتیجه گرفت که امروزه ناگزیریم که اهمیت و نقش به‌سزایی برای نقشه‌برداری (ژئوماتیک) و محصولات این رشته قائل شویم. به نظر من یکی از مهمترین رسالت‌های فارغ‌التحصیلان این رشته علاوه بر کار خوب، جا انداختن این ضرورت است. چون ماهیت تکنولوژی این است که تا نیامده کسی به دنبال آن نیست و احساس نیاز ضروری به آن ندارند ولی وقتی ظهور پیدا کرد انسان‌ها به این فکر فرو می‌روند که چگونه

بـدون ایـن تکنولـوژی زندگـی کرده‌انـد. نمونه‌هـای بسـیاری در ایـن زمینـه همچـون موبایـل و اخیـراً تاکسـی‌های اینترنتـی را می‌تـوان نـام برد.
به نظر من ادبیات درست و صحیح رفتن به سوی تکنولوژی را بدنه تخصصی این تکنولوژی‌ها باید داشته باشند و آن‌را توسعه دهند و سوای کار حرفه‌ای خود از هرفرصتی روی این مفاهیم کار کنند، نیازهایی همچون اطلاعات مکان مرجع برای مدیریت شهری و برای زندگی راحت‌تر در این دنیای تکنولوژیک بسیار ضروری و موردنیاز است.

به مفهوم و موضوع خوبی اشاره داشتید. البته تجارب جهانی آن هم بسیار زیاد است و شما تجربه و اطلاعات خوبی در این زمینه دارید. بیان شما این بود که هرچه مردم با این نیازها و مفاهیم بیشتر آشنا شوند بروز تخصص‌ها و تکنولوژی‌ها راحت‌تر است. آنچه که ما در موضوع شهرهوشمند معتقدیم، حرکت همزمان «شهروند هوشمند» با مفهوم و اجرای شهرهوشمند است. از سوی دیگر احساس می‌شود به موضوع نقشه‌برداری، ژئوماتیک، اطلاعات مکان مرجع کمتر توجه می‌شود. برنامه و سیاست‌های شورای شهرمشهد و شهرداری مشهد در این باب چیست؟
منتخبین دوره پنجم شورای شهرمشهد مقدس، در برهه انتخاب شهردار، گزینه‌های متفاوتی را روی میز داشتند و در نهایت کسی سکان شهرمشهد و مدیریت شهری مشهد را برعهده گرفت و منتخب شورای پنجم بود که بدون اغراق یکی از دلایل حضور خود در این عرصه را ضرورت‌های ایجاد شهرهوشمند دانست. و به قول جنابعالی، شهرهوشمند را در کنار آموزش‌های شهروند هوشمند بیان نمود. این نقطه قوتی بود که به اندازه زیادی دغدغه‌های فکری شورای شهر را پوشش می‌داد. الان هم که زمانی از تصدی شهرداری توسط آقای مهندس تقی‌زاده خامسی به‌عنوان شهردار مشهد می‌گذرد ملاحظه می‌کنید که در تمام زوایای مدیریت‌های کلان شهرداری و مدیران میانی نیز که برعهده شهردار محترم است، موضوع شهرهوشمند و ضرورت‌های آن است و حتی در احکام صادره این مهم شاه‌بیت احکام شده و این نشانگر این موضوع است که شهردار محترم، این مطالبه‌گری را از بدنه حجیم شهرداری می‌خواهد و اقدامات عملی خوبی با نظارت شورای شهر در حال انجام است و در بحث شهرهوشمند START UP هایی تعریف شده و بسترسازی می‌گردد. یکی از برنامه‌های موفق شهرداری این است که بسیاری از این موارد با استفاده از بخش خصوصی و مردم و با هدایت شهرداری شکل گیرد و تصدی‌گری در این زمینه برای شهرداری نباشد. به دنبال آن هستیم که از بدنه تخصصی در تعریف این مفاهیم استفاده شود و هم با اولویت اوّل در ۴ سال آینده مفاهیم شهرهوشمند و استفاده از IT در زندگی روزمره مردم برای حدود ۳۰۰ خدمت شهرداری اجرائی گردد. در گام نخست نیز بحث کیف پول الکترونیک با استفاده از تلفن‌های همراه مشهد شروع شده تا از نسل کارت‌های هوشمند نیز عبور کنیم و سیستم‌های خدمات‌رسان مستقیماً روی گوشی‌های همراه منتقل شود.

امروزه در شهرسازی دنیا مفهومی به نام «شهرهوشمند» متولد شده است که پایه و اساس بسیاری از کاربردها و فرآیندهای مبتنی بر اطلاعات مکان است و از سوی دیگر تولیدکننده اطلاعات مکان، علوم ژئوماتیک است.

اقداماتی هم توسط اداره پست در بحث Geo Adressing صورت گرفته که با هماهنگی وهمکاری، هم‌افزایی بین بدنه مدیریت شهری صورت خواهد گرفت و در ادامه به دنبال ایجاد بانک اطلاعات مردم در راستای یکپارچه‌سازی اطلاعات ضروری هستیم که شامل چهار آیتم اطلاعاتی شامل کدملی، شماره پلاک خودرو، آدرس وشماره همراه است تا بستری

مناسب برای خدمات مبتنی بر مکان بدهیم که یکی بحث پارکینگ هوشمند است که با استفاده از موبایل و نرم‌افزارهای موردنظر، موقعیت پارک خودرو و میزان هزینه‌های پارک و همچنین میزان تخلفات اطلاع‌رسانی و قابل محاسبه خواهد بود و با لینک به بانک اطلاعات شخصی، پارک حاشیه‌ای به‌صورت خوداظهاری به شهروندان واگذار گردد و پلیس راهنمایی نیز با همین تجهیزات کنترل کند که خوداظهاری صورت گرفته یا خیر.

شما مستحضر هستید که شهرداری‌ها هم یکی از ارکان تصمیم‌گیر درحوزه ساخت‌وساز در کنار استانداری- سازمان نظام‌مهندسی ساختمان و اداره کل راه و شهرسازی در قالب هیئت چهار نفره است. سؤال اینجاست این اتفاق خوبی که با موضوع هوشمندسازی رخ می‌دهد در حوزه ساختمان چگونه پیش می‌رود؟

موضوعات ساخت‌وساز موضوعات پیچیده‌تری است و بحث اصلی در این زمینه تولید اطلاعات زمین مرجع به‌روز است. این اقدام به‌صورت زمینی هزینه‌های بسیار زیادی دارد. باتوجه‌به اینکه بعضی ماهواره‌ها قدرت تولید اطلاعات سه‌بعدی دارند، کشور ما به دلیل تحریم‌ها امکان خریداری مستقیم این نقشه‌ها را ندارد. اگر به‌طور مثال در کمیسیون ماده ۱۰۰ ما برای احراز تخلف یک ساختمان به این نقشه‌ها نیاز است، متأسفانه امروزه باید گزارش دستی محل ارائه شود و باز هم مشکلاتی داریم در بسیاری از کشورها یک کاربر معمولی هم امکان دسترسی به نقشه‌های سه‌بعدی محل زندگی خود و یا محلی که در نظر دارد به آنجا برای خرید یا فعالیت روزمره برود را دراختیار دارد. در این زمینه و برای رفع بروکراسی‌های اداری خلاء زیادی وجود دارد.

به دنبال آن هستیم که از بدنه تخصصی در تعریف این مفاهیم استفاده شود و هم با اولویت اوّل در ۴ سال آینده مفاهیم شهر هوشمند و استفاده از IT در زندگی روزمره مردم برای حدود ۳۰۰ خدمت شهرداری اجرائی گردد.

خوشبختانه این احساس نیاز الان در بین مدیریت‌های شهری ازجمله شهرداری مشهد به‌وجود آمده است. به نظر باید این درخواست و رفع مشکل از سوی دیپلماسی خارجی صورت گیرد تا در این حوزه‌ها با مجموعه‌هایی که حساسیت کمتری دارند ارتباط فنّی برقرار گردد. در این رابطه هم نباید انتظار داشت که دیپلماسی ما این احساس نیاز را داشته باشد. مدیران شهری کلان‌شهرها و متخصصین امر باید این موضوع را به‌درستی انتقال دهند و درخواست پیگیری داشته باشند تا پس از اینکه زیرساخت‌ها با این گونه سامانه‌ها و اطلاعات قابل تحلیل و به‌روز مسلح شدند، Start UP ها تعریف می‌شود و آنگاه کوهی از برنامه‌های کاربردی (Applications) در اختیار کاربران مختلف قرار می‌گیرد و هوشمندسازی به‌طور واقعی شکل می‌گیرد. الان این زیر ساخت‌ها وجود ندارد و لذا تعاریف این چنینی برای بدنه تخصصی و کاربران مختلف امکان‌پذیر نیست و اگر هم باشد در سطح پایینی قرار دارد. مثلاً برخی برنامه‌هایی که نوشته شده تا از این فنّاوری استفاده نماید به دلیل زیرساخت‌های ضعیف جوابگویی دقیق و کاملی ندارند.

اگر این زیر ساخت‌ها به‌وجود بیاید همه چیز ازجمله گردشگری، مدیریت پارکینگ، سهولت آدرس‌یابی، کنترل ترافیک، کنترل آلودگی‌ها، مدیریت بحران و... شکل جدید و قابل پذیرشی به خود می‌گیرد و این‌ها همه زنجیره‌هایی از خدمات شهری و مدیریت شهری بر مبنای اطلاعات مکان به‌روز و ساختارمند خواهند بود.

مدیریت شهری ما باید این مطالبه‌گری را داشته باشد و البته باید به دنبال راه‌هایی برای استفاده از نقشه‌های سه‌بعدی و به‌روز شده نیز باشیم. باید نقشه‌ها برخط باشد و این به‌روز

بـودن هزینـه دارد و البتـه مـورد اسـتفاده‌های بسـیاری در راسـتای کاهـش هزینه‌ها نیـز خواهد بود.

اگـر اجـازه بدهید کمـی تخصصی‌تـر وارد موضوع شـویم. در هر بسـتری کـه قرار اسـت فعالیت حرفـه‌ای و مبتنـی بـر تکنولوژی صورت گیـرد، چنانچه بدنـه متخصص آن موضوع ورود داشـته باشـند و از ایـن بدنـه تخصصـی اسـتفاده شـود نتایـج ملموس‌تر و بـا دقت‌تری حاصل شـده و هرکجـا کـه ایـن تخصص‌هـا کنار زده شـده‌اند، قطعـاً نتایـج ضعیـف و فرآیندهـای مربوطه نیز میـرا بـوده و در زمان کوتاهی به فراموشـی سـپرده شـده اسـت. می‌دانیـم (براسـاس توضیحات جنابعالـی) کـه موضـوع اطلاعـات مـکان سـه‌بعدی و چهاربعـدی و بهره‌منـدی از آن بـرای مدیریـت ساخت‌وسـاز و رفع نیازهای عمومی و خصوصی و رفتن به سـوی توسـعه پایدار در این بخـش و همچنیـن اقتصاد گویا، نیاز بـه حضور تخصص مربوطـه دارد. متأسـفانه آنطور که باید و شـاید دیـد تخصصـی در این حـوزه ضعیف اسـت. جنابعالـی به‌عنوان یک شـخص حقوقی تصمیم‌گیـر در حـوزه شـهرداری و مدیریـت شـهری چـه پیشـنهادی بـرای مسـئولان و مدیـران داریـد. آنچـه که ما در کشـورهای توسـعه‌یافته می‌بینیم، این اسـت که با حضـور تخصص‌های ژئوماتیـک (نقشـه‌برداری) و در هماهنگـی بـا تخصص‌هـای نرم‌افـزاری و سـخت‌افزاری پس از صـدور پروانـه اوّلیـن گام، نحـوه دریافـت اطلاعـات زمیـن پـروژه و اقدامـات اجرائـی بعدی به صـورت GIS و بـا فرمـت بانک‌هـای اطلاعاتـی مـکان محـور اسـت. ایـن اطلاعـات بـا تنظیم پروتکل‌هایـی بیـن ذی‌نفعـان در مدیریت شـهری ذخیـره و به‌روزرسـانی می‌شـود و در آن واحد بـرای رفـع نیازهـای مختلف بـه بخش‌هـای دیگـر ازجملـه سـازمان‌های حرفه‌ای سـاختمان- مدیریـت بحـران- سـازمان صنایـع و اسـتاندارد- سـازمان گردشـگری و... تحت سیسـتم SDI (Spatial Data Infrastructure) منتقـل می‌شـود درصورتی‌کـه اکنـون بهره‌منـدی از این تخصص و توسـعه این امـر مغفول مانده اسـت.

نکته بسـیار خوبی را اشـاره کردید. سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان را جدا از مدیریت شهری نمی‌بینـم. بخشـی از مدیریـت شـهری این سـازمان اسـت و بازوهای متفاوتی هسـتند که شـهر را مدیریـت و کنتـرل می‌کنـد. در حـال حاضر مدیریت شـهری در حـال اقـدام دو کار به‌صورت توأمان اسـت، هم شـهر را هدایت می‌کند و هم در حال کنترل اسـت. در سـازمان نظام‌مهندسی سـاختمان و در حـوزه سـاختمان نیـز همیـن کار بایـد شـکل گیـرد. به اعتقـاد بنده تعـدادی از رشـته‌های هفت‌گانـه سـاختمان معطـوف به نقطه اسـت، سـاختمان را کنترل می‌کنـد و برخی رشـته‌های دیگـر ماننـد نقشـه‌برداری، ترافیک و شهرسـازی درحوزه پهنه اسـت و سـاختمان را در یـک پهنه‌ای هدایـت می‌کند.

مدیریت شهری ما باید این مطالبه‌گری را داشته باشد و البته باید به دنبال راه‌هایی برای استفاده از نقشه‌های سه‌بعدی و به‌روز شده نیز باشیم. باید نقشه‌ها برخط باشد و این به‌روز بودن هزینه دارد و البته مورد استفاده‌های بسیاری در راستای کاهش هزینه‌ها نیز خواهد بود.

ایـن رشـته‌ها توأمـان یـک کار را انجام می‌دهند تمـام بخشـنامه‌ها، مقررات، دسـتورالعمل‌ها و ضوابط مربوط به کنترل سـاختمان اسـت و متأسـفانه به مفهوم هدایت کمتر توجه شـده است. در آنجـا کـه بایـد یک تـک بنـا در محل دقیـق خود و با هندسـه درسـت اسـتقرار یابـد موضوع کنتـرل و هدایـت بـرای تخصـص ژئوماتیک محرز اسـت. برای رشـته‌های دیگر نیـز می‌توان این بیـان را داشـت. به همین دلیـل قانونگذار نیز این مهـم را مورد توجه قرار داده اسـت. قطعاً برآیند هدایـت و کنتـرل در مقیاس‌هـای بزرگتـر مفهوم بیشـتری پیدا می‌کنـد. در یـک مجموعه‌ای که

ساخت‌وساز در مقیاس کوچک و با ارتفاع کمی درحال اجراست و با تعداد محدودی از املاک و مستغلات سروکار داشته باشیم ممکن است اشکالات این موضوع اثر زیادی نداشته باشد وباتوجه‌به نیروی انسانی که داریم امر خیلی سختی نباشد ولی در مقیاس‌های شهری موجود ما، به‌ویژه کلان‌شهرها هرچه که نیروی انسانی را افزایش دهیم خواهیم دید که پاسخ مناسب نمی‌توان گرفت. تکنولوژی مدیریت اطلاعات زمین مرجع و از همه مهمتر امکان تحلیل‌های سه بعدی این اطلاعات، امروزه به یاری انسان‌ها آمده تا این هدایت و کنترل را آسان کند و اجرائی شود ضرورت این هدایت بسیار حائز اهمیت است و عدم توجه به آن صدمات جبران‌ناپذیری خواهد داشت. حال مشخص است که در بدنه مدیریت شهری این وظایف در حوزه سازمان نظام‌مهندسی ساختمان ریزش کرده است و برای بحث کنترل ساختمان دیگر صرفاً هدایت شخص محور امکان‌پذیر نیست باید مبتنی بر اطلاعات مکانی و اطلاعات نرم‌افزاری گام‌هایی برداریم که فرآیند کنترل و هدایت را توأمان انجام دهیم. وقتی پراکنش تخلفات ساختمانی را با یک پرسش (Quary) از سیستم، به‌روز می‌توانید داشته باشید، قاعدتاً در جلسات مدیریتی نهادی مانند سازمان نظام‌مهندسی ساختمان بهتر می‌توان تصمیم گرفت که چه اقدامی برای چه موضوعی می‌توان گرفت که در آن مجموعه تخلفات ساختمانی (همه عوامل) را تشخیص داده و مشکل را حل کرد. باید با استفاده از این سیستم و این اطلاعات گزارش‌های برخط مدیریتی داشته باشیم تا این گزارش‌های مدیریتی دخیل در تصمیم‌گیری باشد و این نیازمند این است که مجموعه پارامترهای این موضوع در حوزه ساختمان در حوزه هفت رشته به‌صورت آنلاین و برخط به‌روزرسانی گردد وبا مکانیزم‌های مناسبی مانند (SDI) و بدون دخالت انسانی در هرزمان وضع موجود را به‌صورت سه‌بعدی بازنمایی کند و تحلیل‌های مربوطه انجام گردد. این‌ها همه موضوعات اقتصادی را نیز درخود دارد و سازمان‌ها دیر یا زود باید به این سمت حرکت کنند و در این مسیر همانطور که گفته شد، حضور متخصصین ژئوماتیک در کنار سایر تخصص‌ها امری بدیهی و غیرقابل انکار است.

و برای بحث کنترل ساختمان دیگر صرف هدایت شخص محور امکان‌پذیر نیست باید مبتنی بر اطلاعات مکانی و اطلاعات نرم‌افزاری گام‌هایی برداریم که فرآیند کنترل و هدایت را توأمان انجام دهیم.

به‌عنوان آخرین موضوع، پیشنهاد جنابعالی برای حوزه نقشه‌برداری ساختمان چیست؟

به نظر بنده تنها موضوع و خواهش این است که همکاران نقشه‌بردار در حوزه ژئوماتیک سازمان نظام‌مهندسی ساختمان خودشان را دست کم نگیرند. خودشان را به علم و دانش روز دنیا مسلح کنند و بخش مطالبه‌گری از نوع تبیین محصولات رشته خود را جدی بگیرند و با ایجاد پایلوت‌هایی، نگرش مدیریتی را راجع به این پایلوت‌ها و تکنولوژی‌ها تغییر دهند و چنانچه این موضوع صورت پذیرد افق روشنی در زمینه خدمات مهندسی ژئوماتیک خواهیم داشت.

وضعیت اطلاعات و خدمات نقشه‌برداری



در گفت‌وگو با دکتر علیرضا آزموده اردلان

رئیس سابق سازمان نقشه‌برداری کشور

شنیدن بخشی از مصاحبه

ضمن تشکر از حضرتعالی، لطفاً خلاصه‌ای از تجربه مدیریت در سازمان نقشه‌برداری کشور را بیان فرمائید.

برعهده داشتن مسئولیت سازمانی مانند سازمان نقشه‌برداری کشور هم به‌خاطر تنوع و کثرت مأموریت‌هایی که برعهده دارد و هم پرسنل نسبتاً زیادی که در تهران و چهار استان کشور دارد، بار مسئولیت سنگینی بود و محک خوبی برای من که در شرایط سخت چگونه می‌توانم در فکر پیشبرد یک بخش اجرائی کشور باشم؛ می‌دانید که از نظر مسائل بودجه و امکانات موجود، کشور در دوران سختی به سر می‌برد. به همین علت کسب این تجربه برای من بسیار باارزش بود و امیدوارم که توانسته باشم کاری را که برعهده‌ام بوده به‌خوبی انجام داده باشم.

این روزها مقوله SDI به‌عنوان سامانه‌ای که بتواند تبادل داده‌های مکانی را فراهم کند در نگاه بخش وسیعی از مدیران و مسئولان جای خود را پیدا کرده است؛ مدیرانی که به اهمیت داده در تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی مطلع هستند و به‌خوبی می‌دانند که اگر در این زمینه سازمان نقشه‌برداری کشور ورود نکند، یکسان‌سازی ارتباطات، تبادل بین ارگان‌های مختلف و همچنین مشخص‌کردن چهارچوب مختصاتی یکپارچه در کشور امکان‌پذیر نیست.

از سوی دیگر همه دستگاه‌ها کم‌وبیش به اهمیت موضوع اطلاعات مکانی آگاه شده‌اند. تفاوت‌هایی که بین دستگاه‌ها وجود دارد، در مقدار پیشرفتی است که در برخورداری از اطلاعات مکانی کسب کرده‌اند؛ برخی از دستگاه‌های دولتی، سازمان‌ها و وزارتخانه‌ها به‌خاطر سرمایه‌گذاری و اختصاص وقت بیشتر، از دیگران جلوتر هستند. در میان شهرداری‌ها، شهرداری تهران پیشرو است. در میان وزارتخانه‌ها، وزارت نیرو و وزارت راه و شهرسازی پیشرو هستند. ولی در نهایت همگی متفق‌القول‌اند که اگر در این زمینه سازمان نقشه‌برداری کشور ورود نکند کار پیش نخواهد رفت و ارتباط و اتصال کشوری بین بخش‌های مختلف کشور رخ نخواهد داد.

مخاطبان نشریه شمس بیشتر در حوزه ساختمان فعال هستند. با توجه به سوابق علمی و مدیریتی شما و آشنایی که با سایر کشورها دارید چه نقشی را برای رشته مهندسی نقشه‌برداری به‌عنوان یکی از رشته‌های هفت‌گانه سازمان نظام مهندسی ساختمان متصور هستید؟

اوّلین وظیفه به تعیین مکان و موقعیت اسناد برمی‌گردد؛ یعنی آنچه تحت عنوان جانمایی اراضی و املاک مطرح می‌گردد. این موضوع می‌بایست به‌صورت دقیق و درست انجام گیرد و با سندهای مالکان مطابقت داشته باشد.

مقولـه دیگـر بـه مسـائل ساخت‌وسـاز برمی‌گـردد. وقتـی می‌خواهیـم سـازه‌ای بسـازیم و بـه واسـطه آن تغییراتـی را در زمیـن ایجـاد کنیـم بـرای اسـتحکام آن، می‌بایسـت شـکل زمیـن و وضـع موجـود را داشـته باشـیم. مثـلاً عمـق گودبـرداری ازمواردی اسـت کـه بدون مهندسـی نقشـه‌برداری انجام‌شـدنی نیسـت. در حین سـاخت هم کسـانی‌که درستی اسـتقرار ساختمان را رصـد می‌کنـد مهندسـان نقشـه‌برداری هسـتند. بنابرایـن حضور رشـته نقشـه‌برداری در بین گرایش‌هـای هفت‌گانـه ساخت‌وسـاز الزامـی و انکارناپذیـر اسـت.

خدماتی که رشـته نقشه‌برداری می‌تواند در راسـتای ایجاد شهر هوشمند انجام دهد چیست؟

خدماتـی کـه در یک شـهر باید به مردم ارائه شـود بسـیار متنوع هسـتند؛ از خدمات زیرسـاختی ماننـد آب، بـرق، تلفـن و اینترنـت و هـر آنچـه که لازمـه یک زندگـی متمدنانـه اسـت، نیازمند کنتـرل اسـت. در این کنترل، «مـکان» به انحـاء گوناگون اهمیـت دارد. مثلاً ترانسـفورماتورهای بـرق، لوله‌هـای انتقـال آب، لوله‌هـای گاز، شـیرهای مربوطـه و... اگـر همـه این‌هـا بـا مـکان و موقعیت‌شـان بـه یـک سـامانه کنترل‌کننـده وصل شـوند، در صـورت بـروز اختلال یا مشـکل، سـامانه می‌توانـد به‌صـورت خودکار وارد شـود و شـرایط را مدیریت کنـد. مثلاً اگـر در جایی لوله گازی بترکـد این سـامانه می‌تواند تشـخیص دهـد که در چه نقطـه‌ای این اتفاق رخ داده اسـت و می‌تـوان نزدیکترین شـیرها بـه آن منطقـه را به‌صورت خودکار قطـع کرد. به ایـن طریق می‌توان بـا اسـتفاده از خدمـات مهندسـی نقشـه‌برداری شـبکه گاز را هوشـمند کـرد. یا مثـلاً در بحث کنتـرل ترافیـک، اگـر در جایـی حادثـه‌ای رخ دهـد می‌تـوان به‌صـورت خـودکار ماشـین‌ها را به مسـیر دیگری هدایـت کرد.

در مقولـه هوشمندسـازی می‌توان خیلی صحبت کـرد. تا این‌جا ما درباره شـهر صحبت کردیم. موارد مشـابه می‌تواند از داخل یک سـاختمان شـروع شـود و زیرسـاختی را برای اداره سـاختمان ایجـاد کنـد تـا ابعـاد بزرگتـری مانند مقیـاس شـهر. اگـر سـازمانی مانند سـازمان نقشـه‌برداری ارائه‌دهنـده دسـتورالعمل‌هایی باشـد کـه هـر کسـی در جـای خـود از آن بتواند اسـتفاده کند، آن‌وقـت مـا از یـک Building Information System بـه یـک Information System دسـت پیـدا می‌کنیـم کـه می‌توانـد برای یک محله، شـهر، اسـتان و کشـور قابل‌اسـتفاده باشـد.

در حین ساخت هم کسانی‌که درستی استقرار ساختمان را رصد می‌کنند مهندسان نقشه‌برداری هستند.

در مقولـه مدیریـت بحـران آیا حضـور پررنگ مهندسـان نقشـه‌بردار در عرصه مدیریت شـهری، می‌توانـد در بحران‌هایـی مثـل زلزلـه در شـهرها مفید و مؤثر باشـد؟

در جریـان یـک زلزله کسـی به‌خودی‌خود فـوت نمی‌کنـد! ما اصلاً چیـزی به نام بلایـای طبیعی نداریـم! زلزلـه، خاصیـت زمیـن اسـت. چنیـن پدیده‌هایـی وقتـی بـلا می‌شـوند که مـا آن‌ها را نشناسـیم و غافلگیـر شـویم. مردم بر اثر خراب شـدن سـاختمان‌ها فوت می‌شـوند؛ سـاختمانی کـه مـا آن را سـاخته بودیـم. پـس در جایـی مـا در به‌کارگیـری دانش‌مـان به‌عنـوان مهنـدس نقشـه‌برداری، عمـران، معمـار و غیـره سـنجیده عمـل نکرده‌ایم.

در ایـن خصـوص مهنـدس نقشـه‌بردار ازجملـه می‌توانـد از طریـق ایسـتگاه‌های دائمـی که در اختیـار دارد و از طریـق کنتـرل حـرکات پوسـته زمیـن مشـخص کند که پوسـته در چـه نقاطی بیشـتر تحت فشـار اسـت. به این ترتیـب می‌توانیم در چنین جاهایی سـازه را با اسـتانداردهای بالاتـری بسـازیم که در برابر آن فشـار مقاوم باشـد.

در حیـن وقـوع بحـران نیز، بـرآورد وضـع موجود و میزان آسـیب‌ها توسـط مهندسـان نقشـه‌بردار می‌توانـد مشـخص شـود. می‌توان به سـرعت از طریـق سیسـتم فتوگرامتری عکس‌بـرداری کرد و

با سیستم GIS به کمک امداد و نجات شتافت.
پس از وقوع زلزله هم می‌توان کمک کرد که مردم در نقاطی که قبلاً ساکن بوده‌اند، مجدداً استقرار بگیرند. می‌دانید که امروزه به کمک ایستگاه‌های دائمی GPS می‌توان حرکت پوسته‌های زمین را رصد کرد. در اکثر زلزله‌ها هم ما با تغییر موقعیت نقاط مواجه هستیم. مثلاً در زلزله اخیر استان کرمانشاه، پوسته‌های زمین در برخی از نقاط تا یک متر هم تغییر کرد. در چنین کشوری یکی از نکات مهم این است که ما چگونه می‌توانیم به وسیله سیستم‌های تعیین موقعیت به مختصاتی برسیم که جای قبلی نقاط را مشخص کند. تا بدین‌وسیله تناقضی در اسناد و مدارک، خصوصاً در سندهای ملکی به وجود نیاید.
همچنین خطر گسل بیشتر از سایر نقاط زمین است. درست است که گسل‌ها می‌توانند آسیب‌رسان باشند امّا باید طوری ساخت‌وساز کنیم که نتوانند به ما آسیب برسانند. مگر در حال حاضر، کسی هنگام اخذ پروانه ساختمانی به بررسی مکان گسل‌ها و تعیین ریسک زلزله‌ایِ محل موردنظر جهت ساخت‌وساز ملزم می‌شود؟ این‌ها باید جزء الزامات ساختمان باشد. باید فرآیندی داشته باشیم که هم از قبل اطلاعات لازم جمع‌آوری شده باشند و هم برای استفاده از این اطلاعات الزام ایجاد شود و هم استانداردهای مختلفی برای مناطق مختلف وجود داشته باشد که نوع ساخت و مصالح مورد استفاده را معین کند.

مگر در حال حاضر، کسی هنگام اخذ پروانه ساختمانی به بررسی مکان گسل‌ها و تعیین ریسک زلزله‌ایِ محل موردنظر جهت ساخت‌وساز ملزم می‌شود؟ این‌ها باید جزء الزامات ساختمان باشد.

در مورد نقشه‌های شهری برخی دستگاه‌های اجرائی مانند آب و فاضلاب به اطلاعات ارتفاعی و ژئوئید نقشه‌ها نیاز دارند. در شهرها و به‌خصوص کلان‌شهرهایی مانند تهران وضعیت این نقشه‌ها را چگونه می‌دانید؟
از دیرباز داخل شهرها ترازیابی شده است و نقاط هم عموماً موجود هستند و می‌توان شیب را از آن‌ها استخراج کرد و فاصله بین آن‌ها را می‌توان مرتباً ترازیابی کرد. امروز یکی از مسائل در کلان‌شهرها، برداشت بی‌رویه آب‌های زیرسطحی است که هم به‌خاطر ایجاد فضای خالی بین سنگ‌ها در اثر برداشت آب با فشار و هم از طریق خوردگی لایه‌های آهکی پس از آبیاری، باعث ایجاد نشست در زمین و فروریزش می‌شود. این امر سبب می‌شود که شیب‌های داخل شهر مرتباً به هم بریزد. به همین علت یکی از نیازهای شهرهای ما این است که سازمان‌هایی مانند سازمان نقشه‌برداری مرتباً وضعیت اصلاحی شیب‌های شهری را پایش کند.

نقش تشکل‌های صنفی را در ارتقای جایگاه رشته مهندسی نقشه‌برداری چگونه ارزیابی می‌کنید؟
تشکل‌های صنفی زبان و بدنه افراد حقیقی و شرکت‌های منفرد هستند. بنابراین این‌ها نیازمند ساختار بزرگتری هستند که صدای آن‌ها را به جایی برساند و رفع مشکلاتشان را از حیث قانونی پیگیری کند و آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌هایی را که به آن نیاز دارند تدوین کند. در واقع این تشکل‌ها زبان و بازوی اعضا هستند.



کاداستر؛ از نظریه تا عمل

در گفت‌وگو با
مهندس محمد شیخ‌علیشاهی
مدیر کل کاداستر سازمان ثبت اسناد و املاک کشور

اهمیت و کاربرد نقشه‌برداری در ثبت حقوقی املاک چیست؟

کار سازمان ثبت تثبیت مالکیت‌هاست که دو جنبه دارد. یکی ثبت اطلاعات مکانی است و دیگری ثبت ابعاد و اندازه آن است. هر ملک شامل اطلاعات حقوقی است که اتفاقاً ابعاد و اندازه آن نیز جزء همین اطلاعات حقوقی است . آنچه که در ثبت از روز اوّل اتفاق افتاده این هست که اطلاعات حقوقی درست نوشته شده است. اطلاعات حقوقی یک ملک به‌خودیِ‌خود دقیق است. اگر دعاوی دادگاه‌ها را ببینید ناشی از تداخل املاک است یعنی اطلاعات حقوقی همچنان درست است ولی این ملک بر اثر گذشت زمان و اشتباهات نقشه‌برداری تداخل املاک پیش آمده است. درهرصورت ما اگر بخواهیم ثبت درستی داشته باشیم باید مانند تمام دنیا اوّل مسئله نقشه آن را حل کنیم. اگر مسئله نقشه حل شود، اطلاعات حقوقی در یک موقعیت مشخص قرار می‌گیرد و زمانی‌که اطلاعات حقوقی در سطح کشور درست و دقیق تثبیت شد دیگر مهم نیست ملک مجاور ملکی الآن تثبیت می‌شود چه زمانی تثبیت خواهد شد یعنی تداخلی وجود نخواهد داشت. بنابراین نقشه‌برداری در ثبت بسیار مهم است. ریاست محترم سازمان ثبت اسناد واملاک کشور در بیانات اخیر خود چند مسیر را مشخص کردند که باید انجام شوند. یکی از نکات اساسی که فرمودند این بود که هر کس کار تخصصی خودش را انجام دهد یعنی نقشه‌بردار کار نقشه‌برداری ، نماینده کار حقوقی خود و متخصص فتّاوری هم کار خودش را انجام دهد. بنابراین ما باید نقشه‌برداری ثبت را اصلاح کنیم. زمانی می‌گفتند که نقشه‌بردار متخصص و تجهیزات نداریم که الآن این بهانه برطرف شده است و دولت هم بودجه آن را گذاشته است. من بر این واقعیت که ما از اروپائی‌ها عقب هستیم اذعان دارم که برای رسیدن به اروپائی‌ها همت نیاز است که بتوانیم کل کشور را تثبیت کنیم و استانداردها را رعایت کنیم. امّا نمی‌شود برای کاداستر زمان تعیین کرد، کاداستر یک فرآیند اصلاح نقشه املاک در ثبت است، استانداردسازی و فهرست‌بندی آن‌هاست.

طبق قانون، تولیت اجرای کاداستر با سازمان ثبت اسناد و املاک کشور است امّا برای نقشه تعیین تکلیف کرده است. زمین‌های کشور ما شامل مناطق شهری، روستایی، زراعی، منابع طبیعی و رودخانه‌هاست. دستگاه قانونگذار گفته تمامی دستگاه‌های متولی، اطلاعات حقوقی و نقشه با مختصات جغرافیایی املاک تحت مالکیت خود را ظرف ۲ سال به ثبت تحویل دهند. یعنی برای روستاها بنیاد مسکن، برای منابع طبیعی

سازمان منابع طبیعی، برای رودخانه‌ها سازمان نیرو، برای کل زمین‌های کشاورزی سازمان اراضی باید به عنوان متولی نقشه تهیه کنند و به سازمان ثبت اسناد و املاک کشور تحویل دهند. و سازمان نقشه‌برداری هم ناظر بر تمام این امور است. سازمان ثبت اسناد و املاک کشور باید برای تثبیت حدود مالکیت‌هایی که توسط دستگاه‌های دیگر تحویل داده شده‌اند نقشه‌برداری انجام دهد. درمورد املاک شهری هم ادعا این است که کل نقشه‌برداری آن تمام شده است بنابراین به‌روزرسانی آن ابزاری می‌خواهد که خود سازمان ثبت اسناد و املاک کشور انجام می‌دهد. ما نمی‌توانیم انتظار داشته باشیم که سازمان ثبت به جای همه دستگاه‌ها کار انجام دهد. به‌عبارت دیگر متولی حریم بستر رودخانه‌ها سازمان نیرو است و سازمان ثبت نمی‌تواند تعیین کند که این بستر رودخانه است و مسئله حقوقی است. بنابراین سازمان ثبت باید برای مدیریت لایه‌های نقشه‌های مختلفی که دستگاه‌ها ارائه می‌دادند یک برنامه‌ریزی دقیق انجام می‌داد. با دستگاه‌ها تعامل کرده و تعدادی از لایه‌ها تعیین شده که هرکدام در کاداستر طبقه خود را دارند. در لایه‌ای که در کاداستر برایشان ذخیره شده نقشه املاک تحت مالکیت خود را می‌فرستند و ما جانمایی می‌کنیم. برای تثبیت تمام این لایه‌ها روی هم قرار داده می‌شوند و تداخلات برطرف می‌شود و درنهایت به یک قطعه ملکی تثبیت‌شده می‌شود که می‌تواند منجر به صدور سند بشود یا نشود. تا الآن تقریباً ۱۵۰ لایه شکل گرفته است و با تمام دستگاه‌ها تعامل کرده‌ایم. آخر هر ماه هم یک گزارش به رئیس جمهور، مجلس و قوه قضائیه ارائه می‌کنیم. و در این پروژه سعی کردیم از برون‌سپاری هم استفاده کنیم مثلاً منطقه شهری و نقشه تفکیک آپارتمان‌ها بود که به سازمان نظام مهندسی ساختمان واگذار کردیم. ولی بیرون از شهر را به متولیان خود سپردیم.

نقش نقشه‌برداری ثبتی و حدنگاری در توسعه راهبردی کشور را چگونه می‌بینید؟

بگذارید سؤالی بپرسم. فقیر چه کسی است؟ فقیر کسی است که به داشته‌های خود اشراف ندارد یعنی اگر کسی بتواند داشته‌های خود را ببیند فرد غنی می‌شود و می‌تواند توانایی خود را بروز دهد و آن را تبدیل به هزار چیز کند. اشراف به حدودوثغور املاک در تمام دنیا باعث توسعه پایدار است و کاداستر بستری برای توسعه پایدار است. فهرست کردن املاک یک نوع عدالت اجتماعی است و یک نوع بهره‌برداری صحیح از املاک را دربردارد. یعنی اگر ما حریم رودخانه‌هایمان را بدانیم دیگر نگران اینکه کسی بخواهد در حریم رودخانه ساخت‌وساز کند، نیستیم. کاداستر به کلیه املاک غیرمنقول کشور نظم می‌دهد و ساماندهی می‌کند که پس از آن می‌توان برنامه‌ریزی کرد. برای مثال می‌توان گفت جلوی این رودخانه سد نزنید چون پشت آن معدن نمک است. از طرفی جلوی بی‌بندوباری مالی در کشور هم گرفته می‌شود. به مدیریت زمین نیز کمک می‌کند. به مالیات‌ها هم کمک می‌کند که همه این‌ها توسعه پایدار است. خواسته ما از کاداستر نباید فقط ثبت نقشه‌ها و اطلاعات حقوقی و باشد، باید انتظار از کاداستر را بالا برد. به اندازه دنیا از آن توقع داشت و به اندازه ایران از آن کار بخواهیم. باید اساتید دانشگاهی، پژوهشگران و متخصصین امر را جذب کرد تا فراسازمانی فکر کنند و برای رسیدن به توسعه پایدار بتوانیم از کاداستر بهترین بهره را ببریم.

گزارش هم‌اندیشی نقشه‌برداران

جلسه هم‌اندیشی اعضای نقشه‌بردار هیئت‌مدیره استان‌ها با مهندس رجبی، ریاست سازمان -آقای صعید زرندی، معاون املاک ثبت‌اسناد و املاک کشور، آقای سعادتیان، مدیرکل ثبت استان تهران در راستای ارتقای اجرای تفاهم‌نامه تهیه نقشه‌های تفکیک آپارتمان‌ها و همچنین اخلاق حرفه‌ای خدمات مهندسی نقشه‌برداری و با حضور هیئت‌رئیسه گروه تخصصی نقشه‌برداری و اعضای هیئت‌مدیره نقشه‌بردار سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها برگزار شد.



در ابتدای این جلسه که در تاریخ ۱۳۹۶/۸/۸ در سالن جلسات شورای مرکزی برگزار گردید، مهندس طوماری، رئیس گروه تخصصی نقشه‌برداری، ضمن خوشامدگویی، به دستور جلسه و همچنین گزارشی از عملکرد مهندسان نقشه‌بردار کشور در تهیه نقشه‌های تفکیک پرداختند.

مهندس حق‌بین مشاور رئیس سازمان و دبیر اجرائی سابق سازمان نظام‌مهندسی ساختمان کشور نیز ضمن خوشامدگویی به مهمانان حاضر برخی اقدامات و برنامه‌های این حوزه از خدمات مهندسی را برشمرد.

مهندس اسدی دبیر گروه تخصصی نقشه‌برداری نیز ضمن اشاره به پیگیری مصوبات کمیته راهبردی به تدوین شیوه‌نامه روال اداری و انظباطی تهیه نقشه‌های تفکیکی با هدف اجرای منویات سازمان محترم ثبت‌اسناد (تسریع و دقت و تکریم ارباب رجوع) و همچنین وحدت رویه- قانون‌مداری- آموزش و بازآموزی پرداخت و نسخه‌ای از آن‌را به مسئولین حاضر در جلسه ارائه نمود.



در جلسه هم‌اندیشی نقشه‌برداری با مسئولان سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان و سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور از سوی اعضای هیئت‌مدیره استان‌ها بیاناتی مبنی بر ارائه گزارشاتی از عملکرد هر استان و پیشنهاداتی برای بهبود روندهای جاری مطرح گردید، ضرورت الگو قراردادن تفاهم‌نامه تفکیک برای ارائه خدمات مهندسی تخصص‌های هفت‌گانه به سایر ارگان‌ها ونهادها، ضرورت ایجاد سامانه کشوری که وحدت رویه خدمات را به دنبال داشته باشد ازجمله مطالب و پیشنهادات ایشان بود.

مهندس بهمن مؤمنی‌مقدم رئیس جامعه صنفی مهندسان نقشه‌بردار کشور نیز درخواست داشت تا موضوعات آموزشی تفکیکی بیش از پیش پیگیری و موضوع اخلاق حرفه‌ای سرفصل اصلی این دوره ها باشد. وی به تعداد مهندسین نقشه بردار آموزش دیده و آماده برای خدمات مهندسی مربوط نیز اشاره داشتند.

در بخش بعدی جلسه آقای سعادتیان مدیرکل سازمان ثبت‌اسناد

و املاک استان تهران ضمن اشاره به فعالیت‌های مثبت و سازنده‌ای که در اثر خدمات مهندسی نقشه‌برداران سازمان استان تهران و سایر استان‌ها صورت گرفته، عنوان داشتند که این فعالیت‌ها باعث ارتقاء سیستم اداری ثبت‌اسناد و سرعت صدور اسناد مالکیت شده است. آقای سعادتیان درخواست نمود که حسن انجام خدمات سرلوحه مهندسان محترم نقشه‌بردار در این زمینه باشد و یکی از اقدامات مؤثر استان تهران را بازرسی میدانی و توجه به انجام صحیح خدمات مهندسی و رعایت اخلاق حرفه‌ای دانست که موارد نقص را به شدت پیگیری کرده و با هماهنگی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان تهران، از ادامه فعالیت افرادی که خدای ناخواسته اخلاق حرفه‌ای را در این موضوع نادیده انگارند ممانعت خواهند نمود.



آقای صعید، معاون محترم سازمان ثبت‌اسناد واملاک کشور نیز، هدف سازمان ثبت از تهیه، اجرا و ارتقای تفاهم‌نامه تفکیک را بهره‌مندی از تخصص نقشه‌برداران صاحب صلاحیت استان‌ها در انجام خدمات مهندسی مربوطه است.

ایشان تهیه نقشه‌های تفکیکی توسط مهندسان نقشه‌بردار استان‌ها را زمینه‌ساز سرعت در صدور اسناد مالکیت دانست و عنوان نمود که ملاک عمل تهیه نقشه‌های تفکیکی؛ پایان‌کار شهرداری است. بهتر است ملاک عمل پایان‌کار ساختمان‌ها، نقشه‌های تهیه شده توسط مهندسان نقشه‌بردار سازمان استان‌ها باشد که به تهیه نقشه‌های تفکیکی مبادرت می‌ورزند.

آقای صعید در بخش دیگری از بیانات خود گفت: «سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور شبکه شمیم که شبکه سراسری تهیه مختصات دقیق املاک و عرصه‌هاست را تدوین نموده که باتوجه‌به پتانسیل این شبکه، مهندسین نقشه‌بردار بدون دغدغه برای تهیه نقشه‌ها از این شبکه می‌توانند بهره‌مند باشند. این فرآیند در راستای ثبت نوین صورت پذیرفته است و با بهره‌مندی از تخصص نقشه‌برداری؛ مرزهای آبی و خاکی کشور و مرزهای استان‌ها کاداستر شده است.»

معاون سازمان ثبت‌اسناد کشور در پاسخ به طرح برخی موارد از سوی اعضا عنوان داشت که بسیاری موارد در کمیته راهبردی پیگیری خواهد شد و برای امکان پاسخ‌دهی مناسب در استان‌ها کمیته‌های اجرائی مشترک با حضور نمایندگان سازمان نظام‌مهندسی ساختمان و اداره کل ثبت استان تدارک شده که به بررسی موارد مبتلا به استان‌ها می‌پردازند.



بخش پایانی این جلسه بیانات مهندس رجبی رئیس سازمان بود که وی در ابتدا اشاره به این داشتند که سازمان نظام‌مهندسی ساختمان مؤکداً پیگیر رعایت اخلاق حرفه‌ای در انجام خدمات مهندسی نقشه‌برداری موضوع تهیه نقشه‌های تفکیک آپارتمان‌هاست و برای ارائه خدمات دقیق، صحیح و سریع کوتاه نخواهد آمد.

وی گفت، انجام صحیح خدمات مهندسی تهیه نقشه‌های تفکیک آپارتمان‌ها نباید دستخوش اقدامات غیرتخصصی باشد. کنترل و نظارت مضاعف باید قویتر صورت پذیرد.

در جلسه هم‌اندیشی با موضوع تفکیک آپارتمان‌ها رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان کشور قویاً تفاهم‌نامه تنظیم شده تفکیک آپارتمان را تأیید و مؤثر قلمداد کرد.

مهندس رجبی ضروت تعامل سازنده سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها با ادارات کل برای بهبود فرآیندهای جاری را یک وظیفه سازمانی دانست و از اعضای حاضر در جلسه خواست تا گام‌های مؤثری در مسیر اخذ رضایت متقاضیان خدمات مهندسی برداشته شود و با رعایت اخلاق حرفه‌ای و انجام کار مهندسی، حقوق مردم را رعایت و از اعتبار سازمان نظام‌مهندسی ساختمان بیش‌ازپیش پاسداری گردد.

در ادامه جلسه هم‌اندیشی تفکیک آپارتمان با حضور ریاست سازمان و معاونت محترم املاک سازمان اسناد و املاک کشور، شیوه‌نامه سراسری «روال اداری و انضباطی تهیه نقشه‌های تفکیکی» مبادله و رونمایی شد.

این شیوه‌نامه در آینده نزدیک به سازمان ثبت جهت ابلاغ به استان‌ها ارسال خواهد شد تا بخش بزرگی از فرآیندهای خدمات تفکیک آپارتمان‌ها با وحدت رویه کشوری جریان یابد.

اجرای مقررات ملّی ساختمان گامی در همکاری با مدیران شهری

مهندس حمیدرضا سیدین

پایه یک مهندسی نقشه‌برداری

از اهداف سازمان نظام‌مهندسی ساختمان، ترویج اصول صحیح مهندسی در جهت ارتقای کیفیت طرح‌های ساختمانی، عمرانی و شهرسازی است. این امر با استفاده کامل از خدمات مهندسی رشته‌های هفت‌گانه سازمان نظام‌مهندسی ساختمان میسر می‌شود. در هر طرح عمرانی تنها هنگامی اهداف طراح از جنبه‌های اصول صحیح معماری یا شهرسازی محقق می‌شود که اجرای آن طرح نیز با لحاظ رعایت اصولی که در مقررات ملّی ساختمان به‌عنوان مرجع «جامع‌ومانع» قابل‌اعتماد در امور ساختمان‌سازی و شهرسازی، انجام پذیرد؛ اصولی که هرکدام تکمیل‌کننده دیگری است و صرف‌نظر کردن از یکی موجب نقصان و کاهش کارایی طرح می‌شود.

انسان با گذر از دوران نوسنگی به دوران برنز، از کشاورزی به روستانشینی پا گذاشت. با افزایش جمعیت و توسعه روستاها، شهرهای کوچک پدید آمد. زندگی در شهر و روابط بین انسان‌ها، نظام‌مند شدن شهرنشینی را الزام کرد و فرهنگ و آداب جدیدی با خود به همراه آورد. رفتارهای ترافیکی و رفت‌وآمد شهری یکی از این آداب جدید بود که بعد از استفاده گسترده از اتومبیل به نظام راهنمایی و رانندگی تبدیل شد. عناصر شهرسازی خیابان و بازار و مسجد نیز تحت تأثیر این روابط جدید قرار گرفت و چیدمان‌های جدیدی برای سهولت زندگی و کار در شهر و کمترین اتلاف وقت در رفت‌وآمد تعاملات شهری ایجاد شد. با افزایش جمعیت و محدودیت فضای شهری، گسترش زیرساخت‌هایی نظیر راه‌های دسترسی، شبکه‌های توزیع آب، برق، مخابرات، گاز، نیرو و جمع‌آوری فاضلاب و همچنین ایجاد فضاهای مسکونی و تجاری مناسب ضرورت یافت که توسعه هماهنگ همه این موارد به مدیریت شهری هوشمندانه نیاز دارد. مدیریت درست در هر زمینه بر پایه اطلاعات صحیح، امکان‌پذیر است و مدیریت شهری به دلیل تأثیر مستقیم و بلادرنگ آن بر زندگی مردم از اهمیت بالاتری برخوردار است.

در فعالیت‌های شهرسازی انتخاب مناسب‌ترین مکان برای ایجاد زیرساخت‌های شهری و مراکز کلیدی نظیر بیمارستان‌ها، پادگان‌ها، مراکز امداد و انتظامی موجب کارایی بیشتر این مراکز می‌شود. برای انتخاب مناسب‌ترین مکان، اطلاعات مکانی پایه از بدیهی‌ترین اطلاعات است که در کنار عواملی نظیر راه‌های دسترسی و مکان مناسب از لحاظ زمین‌شناسی می‌تواند ضمن انتخاب بهترین محل موجب جلوگیری از هدر رفتن منابع نیز شود.

در کنار زیرساخت‌ها و مراکز کلیدی، انتخاب مناطق مسکونی و تجاری از اهمیت بالایی برخوردار است. باتوجه‌به جغرافیای ایران، وجود گسل‌ها، رودخانه‌ها و مسیل‌ها در محدوده شهرها امری اجتناب‌ناپذیر است. تعیین حریم رودخانه‌ها و مسیل‌ها و گسل‌ها به همراه پایش فرونشست در مناطق مختلف از الزامات انتخاب بهترین مکان ایجاد شهرک‌های مسکونی و مراکز تجاری و عمومی است و موجب جلوگیری از وقایع ناگوار در هنگام بروز بحران ناشی از بلایای طبیعی مانند زلزله، سیل، طوفان و ... می‌شود.

وقتی در شهر تصمیم به ایجاد راه ارتباطی گرفته می‌شود لازم است اطلاعات مسیرهای ممکن را برای انتخاب بهترین مسیر داشته باشیم. درواقع تمام اطلاعات شهری بر اساس اطلاعات مکانی معنا پیدا می‌کنند. اطلاعاتی نظیر جمعیت، کاربری اراضی، ارزش املاک، سیانت از مراکز تاریخی شهر در کنار برآورد هزینه و مقایسه با اعتبار موجود منجر به بهترین انتخاب از بین گزینه‌های موجود می‌شود. اگر اطلاعات مکانی و اطلاعات توصیفی مربوط به پروژه توسط سامانه‌ای هوشمند نظیر سامانه اطلاعات

مکانی (GIS) پردازش شود تعداد گزینه‌های موجود به‌مراتب بیش از تعداد گزینه‌ها در شرایط سنتی خواهد بود.

باتوجه‌به مشکل محدودیت زمین در شهرها، ضرورت ایجاد مسیرهای زیرزمینی مترو برای دسترسی و کانال‌ها و تونل‌های انتقال آب و فاضلاب و کنترل سیلاب‌ها اجتناب‌ناپذیر است. برای پیشگیری از نشست زمین و پیش‌بینی موقعیت سازه‌های مصنوعی زیرزمینی مانند قنوات، لازم است پیش از طراحی هر پروژه، اطلاعات کافی از این موارد علاوه بر خصوصیات فیزیکی و ساختار زمین منطقه موردمطالعه کسب کرد. همچنین باوجود نظام حقوق مالکیت زمین، اراضی و املاک دولتی و غیردولتی، خصوصی و عمومی باید از نظر تحدید حدود و تثبیت موقعیت مکانی در نظام جامع اطلاعات و املاک تعیین تکلیف شوند ازاین‌رو قانون جامع حد نگار (کاداستر) با استفاده از نقشه‌های حدنگاری مطرح می‌شود.

گسترش ارتفاعی شهرها موجب احداث ساختمان‌های بلندمرتبه و ابرسازه‌هایی نظیر برج‌های مخابراتی، آسمان‌خراش‌های مسکونی، مجتمع‌های تجاری و اداری شده است. از طرفی ایجاد سازه‌های بزرگ مانند استادیوم‌های ورزشی و پل‌ها و تونل‌ها موجب ایجاد بار مازاد، برروی پوسته زمین می‌گردد. رفتار سنجی و کنترل پایداری این سازه‌ها ضمن تضمین پایداری آن‌ها موجب اخطار در مواقع بحرانی می‌گردد.

در شهرهای ساحلی، مطالعه وضعیت و خصوصیات فیزیکی آب را نمی‌توان نادیده گرفت؛ «آب‌نگاری» یکی از شاخه‌های مهندسی نقشه‌برداری است که به مطالعه و تهیه نقشه و داده‌های مکانی از ژرفای آب‌ها با اندازه‌گیری و ترسیم پارامترهایی که برای توصیف دقیق طبیعت و شکل بستر دریا نسبت به موقعیت جغرافیایی عوارض زمین و دیگر حرکت‌های دریا می‌پردازد لذا با رصد کردن مداوم عوارض توپوگرافی بستر، زیربستر، خواص فیزیکی دریاها و مناطق ساحلی مجاور آنها می‌توان از آسیب‌های احتمالی به سازه‌های خاص شهرهای ساحلی نظیر اسکله‌ها و باراندازهای بندرها و تأسیسات شهری نظیر آب‌شیرین‌کن‌ها جلوگیری کرد.

در اجرای اجزای شهر نظیر ساختمان‌های مسکونی، تجاری و اداری، اتوبان‌ها و گذرگاه‌های شهری جانمایی محل دقیق ملک یا سازه موجب ایجاد نظم در طرح‌های شهرسازی و جلوگیری از تداخل ملک‌های مجاور و تبعات ثبتی و حقوقی بعدی خواهد شد. همچنین کنترل استقرار درست ساختمان در سطوح قائم و افقی و کنترل شیب بندی محوطه‌ها و پارکینگ‌ها موجب اجرای صحیح نقشه‌های معماری و درنهایت ایجاد تناسب شهری و باعث آرامش و رفاه ساکنان و شهروندان می‌شود.

در مطالب بالا نمونه‌هایی از به‌کارگیری دانش مهندسی نقشه‌برداری برای بهبود فضاهای شهری به‌عنوان ابزاری برای مدیریت هوشمندانه و صحیح شهری به‌ویژه در مواقع بحران و پیش از بحران بیان شد که منطبق با صلاحیت مهندسان نقشه‌بردار در تهیه طرح‌های شهرسازی و امور ساختمان‌سازی طبق جداول ۱۵ و ۱۷ مبحث دوم مقررات ملّی ساختمان است. سازمان نظام‌مهندسی ساختمان به‌عنوان یکی از ارکان امور ساخت‌وسازهای شهری می‌تواند با اجرای کامل این خدمات کمکی بزرگ و اساسی به مدیران شهری ارائه کند که دستاورد آن آرامش و رفاه برای شهروندان است.

کشور ایران به دلیل قرار گرفتن برروی گسل و سیل‌خیز بودن مناطق مختلف همواره در معرض حوادث طبیعی و غیرطبیعی است. این‌گونه حوادث، آسیب‌ها و هزینه‌های فراوانی بر کشور تحمیل می‌کند و ازآنجاکه بخش عمده‌ای از طرح‌ها و پروژه‌های شهری، مربوط به نهادهای دولتی و خدمات شهری برای عموم جامعه است، نهادی فراگیر نظیر شورای عالی نقشه‌برداری می‌تواند در همکاری با سازمان نظام‌مهندسی ساختمان، وزارتخانه‌های «راه و شهرسازی» و «کشور» نقشی محوری در مدیریت شهری برای الزام فعالیت‌های ساخت‌وساز نهادهای دولتی در چارچوب مقررات ملّی ساختمان برای به‌کارگیری حدود صلاحیت‌های رشته مهندسی نقشه‌برداری به‌ویژه در مکان‌یابی اماکن حساس و پرخطر برای مدیریت پیش از بحران در مواجهه با سوانح طبیعی و غیرطبیعی داشته باشد. همچنین لازم به ذکر است که تعیین موقعیت املاک، اجرای دقیق طرح هندسی ساختمان، کنترل جابه‌جایی و تغییر شکل سازه‌های مرتفع می‌تواند کاهش دعاوی حقوقی املاک، افزایش عمر مفید ساختمان و ارتقای کیفیت و ایمنی سازه‌ها را تضمین کرده و از هدر رفت سرمایه‌های ملّی پیشگیری کند.



مروری بر مبانی پیاده‌سازی و کنترل هندسی پروژه‌های ساختمانی

مهندس یحیی جمور
دانشیار آموزشکده نقشه‌برداری سازمان نقشه‌برداری کشور
مهندس محسن رجب‌زاده
بازرس اصلی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

چکیده
پیاده‌کردن یک بخش مهم از نقشه‌برداری محسوب می‌شود. پیاده‌سازی به مشخص نمودن عوارض و اجزای اصلی یک طرح (مانند ساختمان یا هرتأسیسات دیگری) که موقعیت آن‌ها در طرح مشخص است، اشاره می‌کند. بدیهی است در حین پیاده‌سازی و اجرای طرح نیزباید مجدداً طرح پیاده‌شده (وضع موجود) مورد نقشه‌برداری قرار گیرد تا از انحراف زیاد آن از طرح جلوگیری به عمل آید. بنابراین پیاده‌سازی با نقشه شروع و مجدداً به نقشه نیز ختم می‌گردد.
بحث طرح هندسی که به رشته مهندسی نقشه‌برداری و پیاده‌سازی برمی‌گردد، علی‌رغم اهمیت بسیار بالای آن، کمترمورد توجه قرار گرفته است. اهمیت طرح هندسی را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد، مقاومت و پایداری ساختمان و زیبایی ساختمان که هردو مورد بسیار حائزاهمیت هستند. بنابراین وجود کسی که بتواند اعداد و ارقام را کنترل و اصول مهندسی را در اندازه‌گیری‌ها و کنترل‌ها رعایت کند و بتواند طرح هندسی را از نظرسازه‌ای، معماری و شهرسازی به‌طور صحیح پیاده‌سازی و کنترل کند و ساختمان را از نظرهندسی مطابق طرح طراحان تحویل دهد، بسیار ضروری به نظرمی‌رسد. برهمین اساس سعی شده است در این نوشتار ضمن بررسی مطالب کلی مربوط به پیاده‌سازی، به صورت خاص به پیاده‌سازی و نقشه‌برداری در پروژه‌های ساختمانی اشاره کرد.

کلید واژه: مهندسی نقشه‌برداری، نقشه‌برداری ساختمانی، پیاده‌سازی، طرح هندسی

۱- مقدمه

پیاده‌سازی به عنوان مهمترین بخش در هرپروژه عمرانی، برپایه یک سری علائم و خطوطی که نشان دهنده موقعیت افقی و ارتفاعی اجزا و عناصریک پروژه در سطح زمین هستند، استوار می‌باشد و بنابراین بدون به‌کارگیری فنون پیاده‌سازی، امکان اجرای پروژه‌ها وجود ندارد. اگرچه، کیفیت پیاده‌سازی بسته به شرایط منطقه کاری و نوع پروژه متفاوت است، لیکن به هرمیزان که تجهیزات و روش‌های دقیق‌تری به‌کار گرفته شوند، به همان میزان نتیجه پیاده‌سازی پروژه به طرح اوّلیه آن نزدیکتراست. بدیهی است برپایه نظریه خطاها هیچ گریزی از خطاهای اتفاقی و تا حدودی خطاهای سیستماتیک کوچک وجود ندارد. به دلیل بروز این نوع خطاها، هیچگاه امکان اجرای ایده‌آل یک پروژه و انطباق کامل آن‌ها با طرح وجود ندارد. بنابراین در عمل باتوجه به محدوده خطاهای مجاز، باید به گونه‌ای به موضوع پیاده‌سازی توجه شود که هزینه‌های خیلی زیاد به بار نیاید و اصطلاحاً از نظراقتصادی بهینه باشد. البته نا گفته نماند، منظور از پیاده‌سازی بهینه و اقتصادی این نیست که خطاها به گونه‌ای اتفاق بیفتند که موجب تأخیریا توقف در کار شوند، زیرا در این صورت جبران آن منجربه صرف هزینه‌های اضافی و پیش‌بینی نشده می‌شود.
در پیاده‌سازی دو هدف عمده دنبال می‌گردد:
۱) ساختمان یا هرتأسیسات موردنظردر طرح باید به صورت نسبی و مطلق در هرسه بعد به صورت صحیح برروی سطح زمین ایجاد گردد.
۲) روش‌ها و فنون به‌کار گرفته شده باید به گونه‌ای باشند که اجرای پروژه بدون تأخیر و وقفه با سرعت زیاد (و به تبع آن هزینه کم) پیش برود.

باتوجه به توضیحات بالا، در پروژه‌های عمرانی، مهندسین نقشه‌برداری به منظور پیاده‌سازی و کنترل پیوسته اجرای طرح باید در ارتباط مستقیم با مهندس ناظر که معمولاً به نمایندگی از مشاور و طراح پروژه حضور دارند، داشته باشند. لذا همکاری و ارتباط بین مهندس ناظر و مهندس نقشه بردار، می‌تواند نقش به سزایی در پیشرفت صحیح و سریع پروژه داشته باشد. بدیهی است اعمال هرگونه تغییر در طرح اصلی باید با اطلاع و تایید رسمی مهندس ناظر صورت گیرد و در صورت بروز هرگونه انحراف در اجرای پروژه باید بلافاصله به مهندس ناظر گزارش گردد تا ضمن اتخاذ روش اصلاح آن از بروز هزینه‌های بیشتر جلوگیری شود.

۲- برخی نکات اساسی در پیاده‌سازی

برخی ملاحظات در پیاده‌سازی وجود دارند که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود.

- قبل از شروع عملیات پیاده‌سازی، نقاط مرجع افقی و ارتفاعی به اندازه کافی در داخل یا نزدیک منطقه اجرای طرح گسترش یابند.
- به منظور حفظ دقت و یکنواختی آن در بخش‌های مختلف پروژه و جلوگیری از بروز خطاهای تجمعی، تمام نقاط طرح بر اساس نقاط مرجع افقی و ارتفاعی پیاده شوند.
- قبل از شروع عملیات پیاده‌سازی، مدارک و فرم‌های مربوط به پیاده‌سازی تهیه و ذخیره شوند.
- قبل از شروع عملیات پیاده‌سازی، تمام تجهیزات مورد استفاده مانند ترازیاب‌ها و زاویه‌یاب‌ها و طول یاب‌ها مورد کنترل قرار گیرند و در طول اجرای طرح نیز ضمن توجه به نگهداری استاندارد آن‌ها، به صورت منظم (مثلاً ماهی یک بار) این کار تکرار شود تا از عملکرد صحیح آن‌ها اطمینان حاصل شود.
- به منظور کشف نقاط مرجع افقی و ارتفاعی جابه‌جا شده یا تخریب شده، بازرسی دوره‌ای (مثلاً هفتگی) این نقاط انجام و در صورت نیاز اقدام به بازسازی آن‌ها شود.
- رفع آثار خطاها در مراحل بعدی بسیار مشکل‌تر و پرهزینه‌تر است، لذا مخفی کردن خطاهای غیرمجاز هیچ سودی در پی ندارد و باید در همان مراحل ابتدایی ضمن تشخیص و گزارش آن، اقدام به تصحیح آن نمود.
- ارتباط تنگاتنگ با سایر عوامل همکار و مهندس ناظر باعث آگاهی بیشتر از نحوه انجام کار می‌شود و بنابراین از بروز بسیاری از خطاها جلوگیری می‌کند.

۳- مقدمات پیاده‌سازی

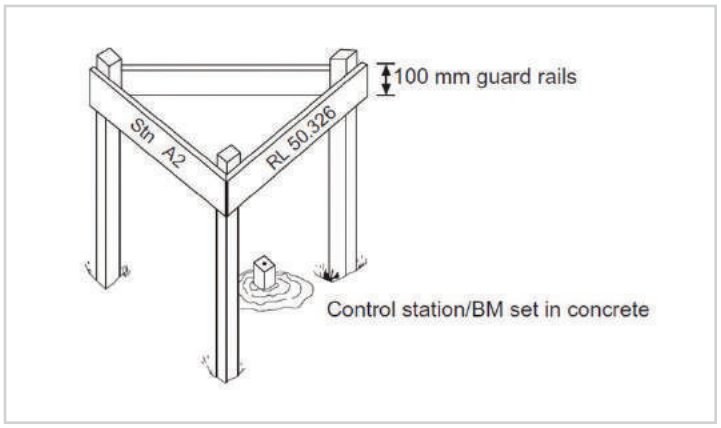
قبل از هرگونه اقدام عملی لازم است موارد زیر با دقت و حوصله انجام گیرد، زیرا ممکن است کوچکترین بی‌توجهی در این مرحله موجب تحمیل هزینه‌های بیشتر در مراحل بعدی گردد.

- نقشه‌ها: معمولاً قبل از پیاده‌سازی یک نقشه اوّلیه با مقیاس ۱:۵۰۰ یا ۱:۲۰۰ تهیه می‌شود و طرح مورد نظر بر روی آن مشخص می‌گردد. این نقشه به همراه سایر مدارک و اسناد طرح تحویل مهندس نقشه‌بردار می‌شود. این نقشه پایه نقشه اجرائی را تشکیل می‌دهد که برای پیاده‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- کنترل طراحی: تمام اجزای طرح باید به دقت مورد بررسی قرار گیرد و در صورت وجود مانع یا موانع در پیاده‌سازی هر بخش از طرح باید فوراً به مسئولین طرح گزارش شود تا در مورد آن چاره‌اندیشی گردد.
- شناسایی منطقه: علی‌رغم اینکه از قبل نقشه منطقه مورد نظر تهیه شده و برای پیاده‌سازی در دسترس قرار می‌گیرد، لیکن مهندس نقشه‌بردار باید محل اجرای طرح را مورد بازدید قرار دهد و نسبت به رفع اختلافات احتمالی میان نقشه و منطقه اقدام نماید. ضمناً توصیه می‌شود در جریان بازدید، محل‌های مناسب برای ایجاد نقاط مرجع نیز علامت‌گذاری شوند. البته ممکن است برخی از نقاط کنترل قبلی که در تهیه نقشه استفاده شده‌اند مناسب تشخیص داده شوند که باید از آن‌ها محافظت گردد.
- ایستگاه‌های مسطحاتی و ارتفاعی نقشه‌برداری: به منظور پیاده‌سازی طرح باید ایستگاه‌های مسطحاتی و ارتفاعی در محل‌های مناسب و دور از عوامل آسیب‌رسان ایجاد و محافظت شوند. البته در مرحله تهیه نقشه می‌توان به‌گونه‌ای ایستگاه‌های مسطحاتی و ارتفاعی را ایجاد نمود که بتوان از همان نقاط در پیاده‌سازی بهره گرفت و تعداد ایستگاه‌های مورد نیاز را به حداقل ممکن رسانید.

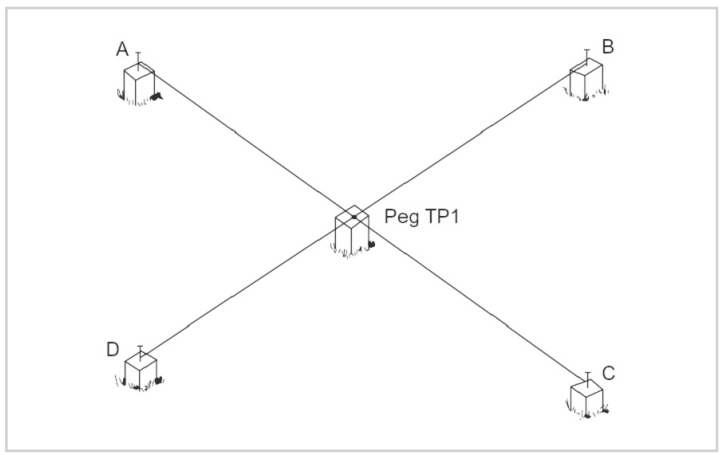
۴- نقاط کنترل مسطحاتی و ارتفاعی

موقعیت مسطحاتی نقاط اصلی طرح بر مبنای نقاط کنترل مسطحاتی موجود در محل پروژه پیاده می‌شوند. شیوه ایجاد نقاط کنترل مسطحاتی به صورت از کل به جزء رفتن است و این نقاط به اتکای نقاط درجه بالاتر به دست می‌آیند. نقاط کنترل مسطحاتی معمولاً در نزدیکی منطقه طرح و در محل‌های ایمن قرار می‌گیرند تا از تخریب آن‌ها جلوگیری شود. به منظور به‌کارگیری نقاط کنترل مسطحاتی در طول پروژه، این نقاط باید به شیوه مناسب نگهداری شوند (تصویر۱). چنانچه به هردلیلی برخی نقاط کنترل مسطحاتی از بین بروند لازم است مجدداً مورد بازسازی قرار بگیرند. لذا علاوه بر نقاط کنترل، برای هر کدام از آن‌ها تعدادی نقاط مرجع در اطرافشان ایجاد می‌شود تا در صورت لزوم به کمک آن‌ها بتوان نقاط کنترل اصلی را بازسازی نمود (تصویر۲).

ارتفاع نقاط اصلی طرح بر مبنای نقاط کنترل ارتفاعی موجود در محل پروژه پیاده می‌شوند. شیوه ایجاد نقاط کنترل ارتفاعی مانند نقاط کنترل مسطحاتی به صورت از کل به جزء رفتن است و این نقاط نیز به اتکای نقاط درجه بالاتر به دست می‌آیند. در بسیاری از مواقع نقاط کنترل مسطحاتی و نقاط کنترل ارتفاعی یکسان هستند و در واقع نقاط کنترل دو منظوره هستند. نکات مربوط به محافظت و بازسازی نقاط کنترل ارتفاعی نیز مشابه نقاط کنترل اصلی است. البته مبنای ارتفاعی کاملاً متفاوت از مبنای مسطحاتی است و معمولاً نقطه مبنای ارتفاعی در خارج از محدوده کارگاه و با توافق مشاور و کارفرما انتخاب می‌شود.



تصویر۱- نگهداری از نقاط کنترل



تصویر۲- نقاط مرجع برای بازسازی نقاط کنترل

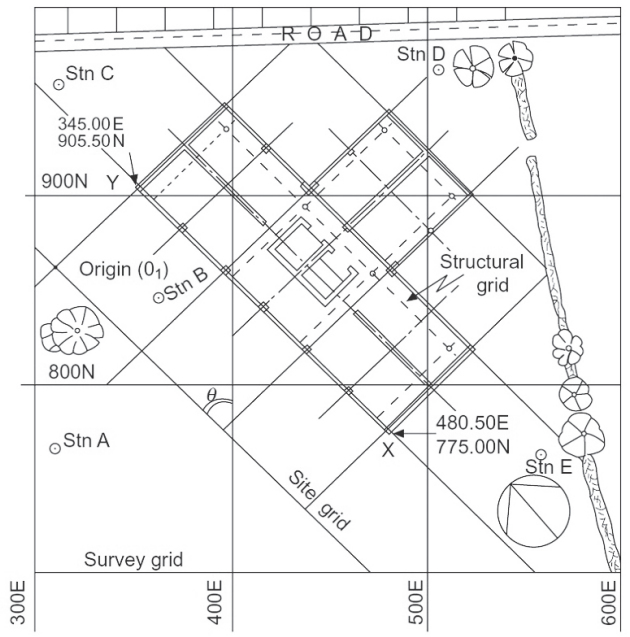
۵- پیاده‌سازی و کنترل ساختمان

۵-۱- پیاده‌سازی موقعیت مسطحاتی یک ساختمان

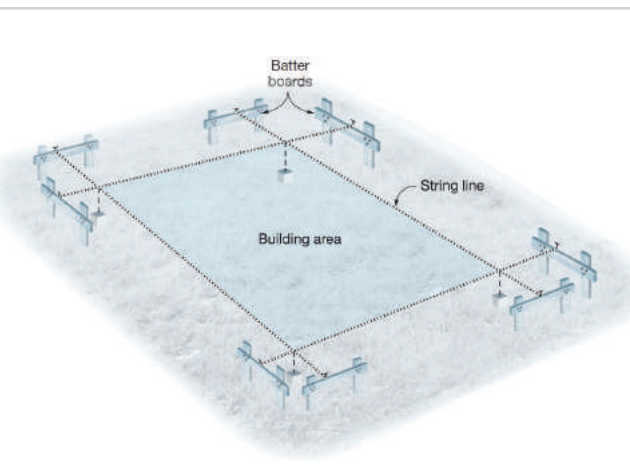
روش پیاده‌سازی بسته به وسعت منطقه و دقت مورد نیاز و نوع وسایل در اختیار متفاوت می‌باشد. با این حال مراحل پیاده‌سازی موقعیت یک ساختمان به صورت اجمالی به شرح زیر است:

- حداقل دو گوشه ساختمان (معمولاً گوشه‌های مربوط به بر ساختمان که در نقشه‌های شهرسازی مشخص شده است) به اتکای نقاط کنترل مسطحاتی و به‌کارگیری روش‌های مناسب مانند تقاطع طولی و زاویه‌ای بر روی سطح زمین مشخص و علامت گذاری می‌شوند (تصویر۳).
- بر پایه دو گوشه مزبور و استقرار بر روی آن‌ها، سایر گوشه‌ها با طول و زاویه ذیربط بر روی سطح زمین مشخص و علامت‌گذاری می‌شوند (تصویر۳).
- به دلیل از بین رفتن نقاط گوشه‌ای در حین خاک‌برداری و پی‌کنی، نشانه‌های کمکی خارج از ساختمان و در راستای اضلاع آن ایجاد می‌شوند. این نشانه‌ها معمولاً به‌وسیله میخ بر روی تیرک‌های چوبی مخصوص ایجاد می‌شوند (تصویر۴).
- اندازه قطرهای ساختمان بررسی و در صورت مغایرت ریشه‌یابی و سپس برطرف می‌شوند (تصویر۵).

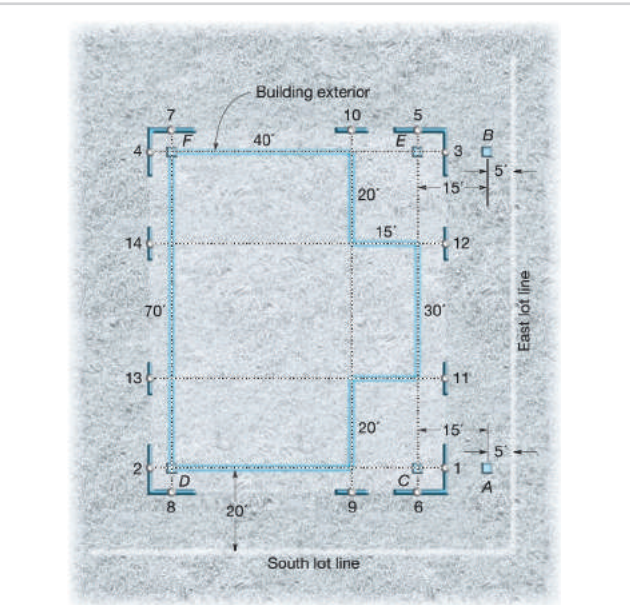
یادآوری می‌شود تمام طول‌های مربوط به پیاده‌سازی باید به صورت افقی در نظر گرفته شوند و به‌ویژه اگر سطح منطقه شیب‌دار است این موضوع جدی‌تر می‌باشد.



تصویر۳- نشانه‌گذاری گوشه‌های ساختمان به اتکای نقاط کنترل مسطحاتی



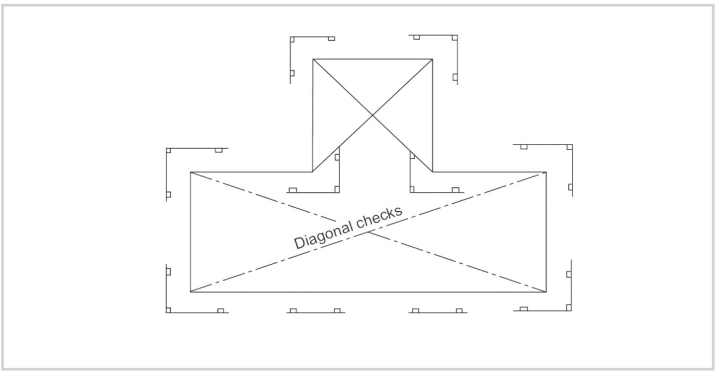
تصویر۴- نشانه‌های کمکی خارج از ساختمان و در راستای اضلاع



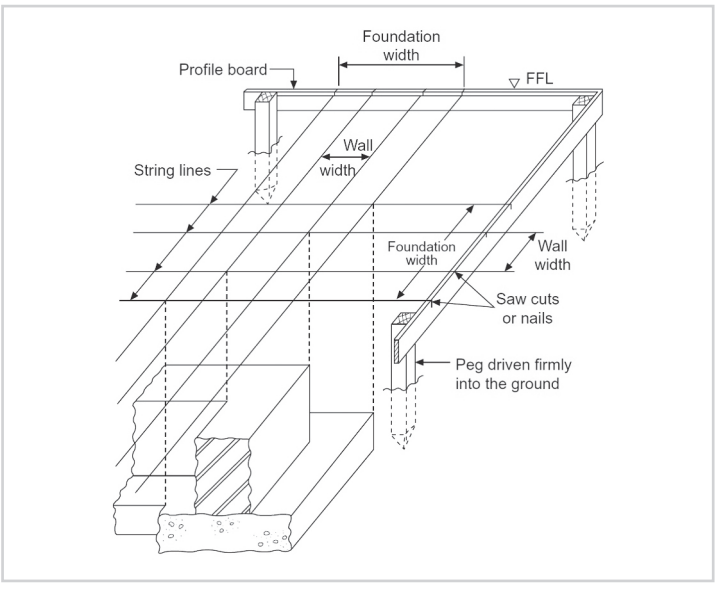
تصویر۵- بررسی اندازه قطرهای ساختمان

۲-۵- پیاده‌سازی پی‌ها و ستون‌های ساختمان

بر اساس موقعیت و پهنای پی‌ها و ستون‌های ساختمان در طرح، علامت‌های هریک بر روی تیرک‌های چوبی در گوشه‌ها و کناره‌های ساختمان مشخص و سپس به کمک دستگاه‌های زاویه‌یاب، موقعیت و امتداد پی‌ها و ستون‌ها برروی سطح زمین معین می‌گردد (تصویر۶). بدیهی است محل تقاطع امتداد علائم مربوط به مرکز ستون‌ها، بیانگر موقعیت مرکز ستون بر روی زمین است (تصویر۷). البته ناگفته نماند برای پی‌ها و ستون‌های ساختمان، باید موقعیت ارتفاعی آن‌ها نیز مورد توجه قرار گیرد.



تصویر۶- پیاده‌سازی موقعیت و پهنای پی‌ها و ستون‌های ساختمان به کمک تیرک‌های چوبی



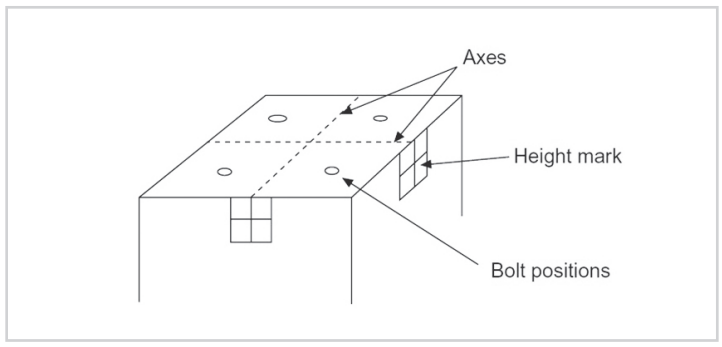
تصویر۷- پیاده‌سازی موقعیت مرکز ستون از تقاطع خطوط نشانه روی تیرک‌ها

۳-۵- کنترل ارتفاعی و شاقولی ساختمان‌ها

ازآنجاکه ستون‌های ساختمان چهارچوب اصلی ساختمان را تشکیل می‌دهند، لذا چنانچه موقعیت هر ستون در هر طبقه دقیق و مطابق طبقه زیرین پیاده شود، ساختمان بدون انحراف و به صورت عمودی در ترازهای از قبل مشخص شده رشد کرده و ساخته می‌شود. برای نیل به این منظور در حال حاضر اجرای آن با استفاده از شاقول نخی است. در این روش شاقول از طبقات بالاتر آویزان و هر موقع روی علامت مرکز ستون در طبقات پایین‌تر قرار بگیرد، موقعیت مرکز ستون به صورت عمودی و با ارتفاع مشخص به طبقات بالاتر منتقل می‌گردد. بدیهی است به دلیل جریان‌های باد و نوسانات شاقول این روش از دقت لازم برخوردار نیست و ممکن است وقت زیادی برای آن صرف شود.

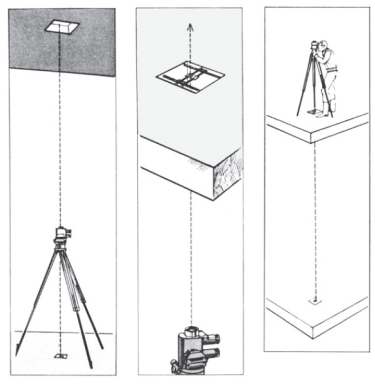
مهندس نقشه‌بردار باید بتواند طرح هندسی را از نظر سازه‌ای، معماری و شهرسازی به طور صحیح پیاده‌سازی و کنترل کند و ساختمان را از نظر هندسی مطابق طرح تحویل دهد. این موضوع همان حلقه گمشده در صنعت ساختمان‌سازی می‌باشد که کمتر مورد توجه بوده است.

روش‌های مناسب استفاده از شاقول نوری و لیزری یا استفاده از زاویه‌یاب است. روش نوری و لیزری فقط در محدوده ساختمان قالب استفاده است. در این روش شاقول لیزری در طبقات بالا یا پایین مستقر شده و با قرار گرفتن علامت لیزر بر روی مرکز ستون اطمینان لازم از تراز بودن ستون‌ها حاصل می‌شود(تصویر۸).

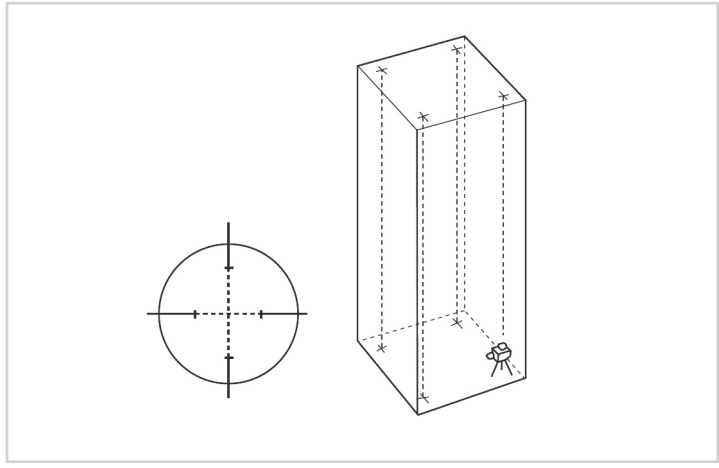


تصویر۸- به‌کارگیری شاقول‌های نوری و لیزری در کنترل ارتفاعی ساختمان‌ها

روش دیگر به‌کارگیری زاویه‌یاب است که معمولاً در خارج از محدوده ساختمان و برای ساختمان‌های بزرگ قابل استفاده است. چنانچه زاویه‌یاب کاملاً تنظیم باشد، امتداد تار عمودی آن نیز کاملاً شاقولی است و بنابراین مشابه طبقه همکف موقعیت مرکز ستون‌ها از تقاطع خطوط نشانه روی تیرک‌ها در تمام طبقات بالاتر با ترازهای ارتفاعی مشخص امکان‌پذیر می‌گردد (تصویر۹). همچنین از زاویه‌یاب در استقرار عمودی ستون‌ها و رفع انحراف آن‌ها استفاده می‌شود (تصویر ۱۰).

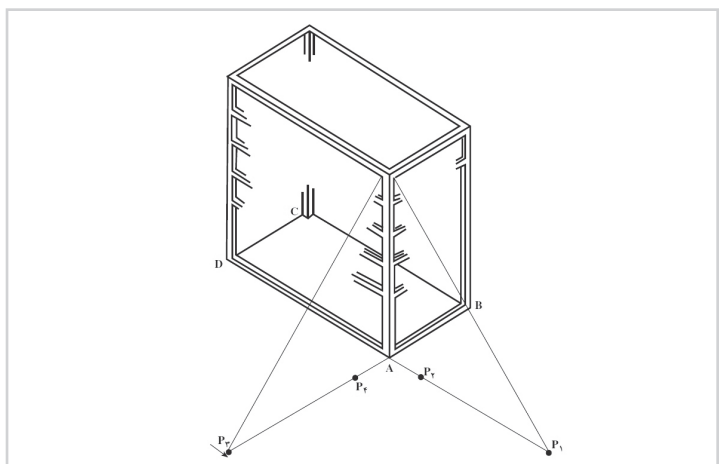


تصویر۹- به‌کارگیری زاویه‌یاب در کنترل ارتفاعی ساختمان‌ها



تصویر۱۰- به‌کارگیری زاویه‌یاب در نصب شاقولی ستون‌ها

با اطمینان از شاقولی بودن ساختمان اجرای ترازیابی مستقیم همواره یکی از راه‌های بسیار دقیق به منظور اجرا و کنترل تراز ارتفاعی بخش‌های مختلف هر طبقه مانند راه‌پله‌هاست (تصویر۱۱).



تصویر۱۱- روش ترازیابی مستقیم در کنترل ارتفاع اجزای هر طبقه

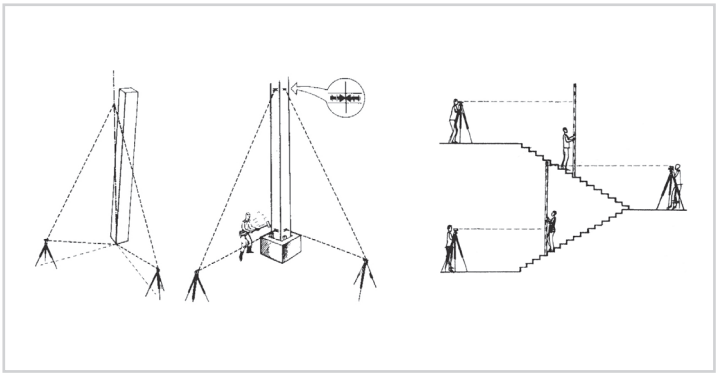
۳- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

مطابق آنچه در این نوشتار بیان گردید، یکی از مهمترین وجوه اجرای طرح‌های ساختمانی، اجرای دقیق طرح هندسی آن‌هاست. همانطور که مهندسی نقشه‌برداری در پیاده‌سازی و اجرای طرح هندسی انواع راه‌ها و مسیرها نقشی بی‌بدیل دارد، در اجرا و کنترل طرح هندسی ساختمان‌ها نیز همین نقش وجود دارد. البته ناگفته نماند که بنابر نظریه خطاها، هیچگاه نمی‌توان ادعای اجرای ایده‌آل طرح هندسی را داشت، ولی مهندس نقشه‌بردار می‌تواند با لحاظ نمودن خطاهای مجاز و تسلط بر محاسبات انتشار و سرشکنی خطاها، کنترل مناسبی بر اجرای هندسی پروژه‌های ساختمانی داشته باشد و از بروز انحرافات غیرمجاز جلوگیری نماید.

در واقع مهندس نقشه‌بردار باید بتواند طرح هندسی را از نظر سازه‌ای، معماری و شهرسازی به طور صحیح پیاده‌سازی و کنترل کند و ساختمان را از نظر هندسی مطابق طرح تحویل دهد. این موضوع همان حلقه گمشده در صنعت ساختمان‌سازی می‌باشد که کمتر مورد توجه بوده است. اینجاست که باید رشته مهندسی نقشه‌برداری را پایه و اساس ساختمان از نظر طرح هندسی دانست و حضور مهندسان نقشه‌بردار در کنار سایر متخصصین ذی‌ربط مانند عمران و معماری را بسیار ذی‌قیمت دانست.

بر پایه نظریه خطاها هیچ گریزی از خطاهای اتفاقی و تا حدودی خطاهای سیستماتیک کوچک وجود ندارد و هیچگاه امکان اجرای ایده‌آل یک پروژه و انطباق کامل آن‌ها با طرح وجود ندارد. بنابراین در عمل باید به گونه‌ای به موضوع پیاده‌سازی توجه شود که از نظر اقتصادی بهینه باشد.

لذا فرصت را غنیمت شمرده و از همین‌جا به تمام مسئولین و تصمیم‌گیران و دلسوزان صنعت ساختمان‌سازی و مدیریت شهری و به‌ویژه اعضای محترم هیئت‌مدیره سازمان نظام‌مهندسی استان تهران صمیمانه پیشنهاد می‌گردد نسبت به بهره‌گیری از این توانایی مهندسین نقشه‌بردار اقدام فرمایند تا شاهد یک افزایش چشمگیر در مقاومت، پایداری و زیبایی ساختمان‌ها در سطح کشور باشیم.



منابع

1- W. Schofield and M. Breach, Engineering Surveying, sixth Edition, Butterworth-Heinemann, 2007, ISBN 0 7506 4987 9

2- J. H. Loedeman, Simple construction surveying for rural applications, Second edition, Agromisa Foundation, Wageningen, 2005, ISBN: 900-59-77073-

3- C. D. Ghilani and P. R. Wolf, Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics, Thirteenth Edition, Pearson Education, 2012, ISBN-13: 9783-255434-13-0-

4- http://forum.geomapia.net/

۵- جمور، یحیی، رجب زاده، محسن، مدیریت در مهندسی نقشه‌برداری، انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، ۱۳۹۰، شابک ۵-۱۲-۶۳۹۳-۶۰۰-۹۷۸

۶- مقرب‌نیا، بهمن، نقشه‌برداری ساختمان، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۸۷، شابک ۴-۰۸۷۶-۰۵-۹۶۴

۷- جمور، یحیی، جزوه درسی نقشه‌برداری، دانشکده معماری و دانشکده شهرسازی دانشگاه تهران، ۱۳۹۱

گزارش فعالیت‌های کمیته راهبردی خدمات مهندسی نقشه‌برداری



مهندس نادر بابایی
نائب‌رئیس کمیسیون نقشه‌برداری شورای مرکزی،
دبیر کمیته مشترک راهبردی تهیه نقشه‌های تفکیکی کشور

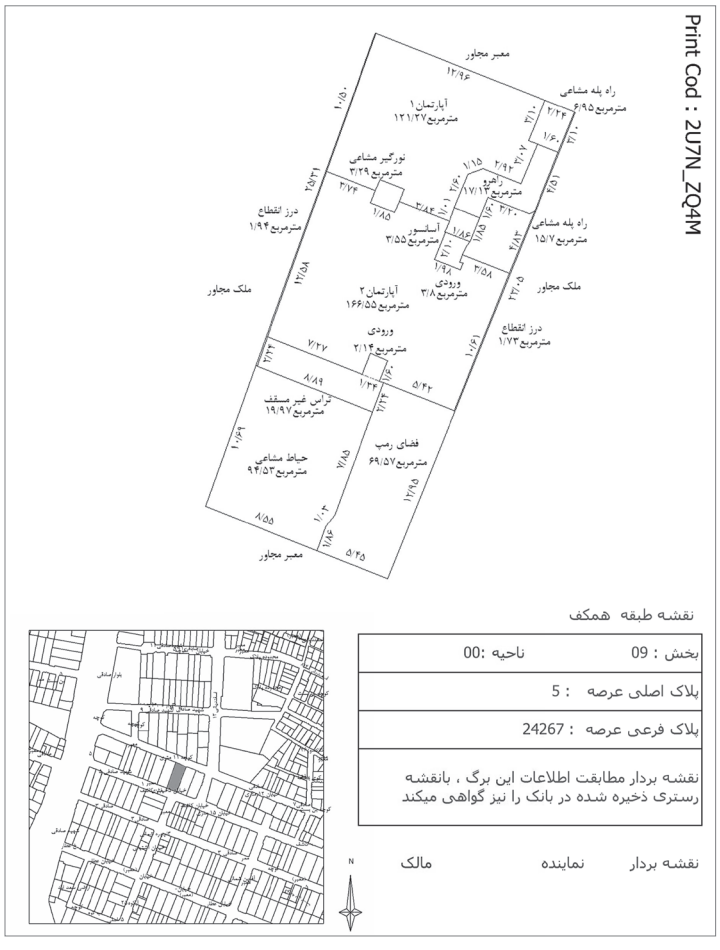
نقشه‌برداری یکی از قدیمی‌ترین روش‌های مورد استفاده بشر بوده که از آن برای تعیین حدود اراضی و املاک استفاده می‌کرده است و اهمیت آن نیز با توسعه آبادی‌ها و روند افزایشی جمعیت و متعاقب آن گسترش شهرنشینی و بالا رفتن ارزش زمین‌های شهری و مزارع، نمود بیشتری یافته است و با ایجاد نظمی دقیق، ساده، روان و مطمئن به موقعیت کنونی در امور املاک با نام کاداستر رسیده است که اجرای دقیق آن متضمن تثبیت مالکیت‌ها و ارتباط جغرافیایی املاک می‌گردد. و همواره روندی است که در آن اموال غیرمنقول شامل زمین، آپارتمان با اندازه‌گیری دقیق ابعاد، زوایا، موقعیت شکستگی‌های ملک به‌همراه ایجاد آرشیو الکترونیکی به ثبت می‌رسند و نهایتاً با جمع‌آوری اطلاعات املاک و ثبت و نگهداری دقیق آن در یک سیستم جامع، مالکیت اشخاص محفوظ می‌ماند. از مزایای کاداستر ایجاد توسعه پایدار و امنیت ملّی، تأسیس نظامی کارآمد برای وصول آسان مالیات و از بین بردن زمینه‌های تصرف اراضی دولتی و ملّی می‌باشد. بیشترین رشد کاداستر در کشورمان به‌لحاظ حساسیت موضوع و تثبیت مالکیت‌ها در حوزه املاک بوده است و سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور با تصویب مجلس شورای اسلامی به‌عنوان متولی اجرای دقیق آن در سطح کشور تعیین گردیده است سازمان مذکور به‌منظوراجرای بهینه کاداستر و تسهیل در امور مربوط به متقاضیان تفکیک اعیانی در سال ۱۳۸۹ طی تفاهم‌نامه‌ای امور مربوط به تهیه نقشه‌های کاداستری تفکیکی آپارتمان‌ها را به مهندسان نقشه‌بردار سازمان نظام‌مهندسی ساختمان واگذار نموده است. انتخاب سازمان نظام‌مهندسی ساختمان به‌عنوان همکار باتوجه‌به محدودیت‌های فراوان جذب و تأمین نیروی متخصص برای سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور سبب گردید تا تعدادی از دانش‌آموختگان مراکز دانشگاهی در جهت اهداف توسعه‌ای سازمان متبوع قرار گیرند که این انتخاب ضمن تولید کار و اشتغال برای عده کثیری از دانش‌آموختگان دانشگاهی باعث کاهش مدت زمان انتظار تولید تهیه نقشه‌های کاداستری تفکیکی آپارتمان‌ها که مبنای صدور اسناد مالکیت تفکیک اعیانی می‌باشد، گردید. در این راستا بلافاصله پس از انعقاد تفاهم‌نامه، کمیته مشترک راهبردی تهیه نقشه‌های تفکیکی آپارتمان‌ها مشتمل بر نفرات منتخب دو دستگاه اجرائی به‌منظور مدیریت و ایجاد وحدت رویه و تنسیق امورمربوطه تأسیس گردید و تاکنون در جهت اجرای بهینه تفاهم‌نامه با برگزاری جلسات دوره‌ای به حل مشکلات و اختلافات پیش آمده و نظارت مؤثر برعملکرد مهندسان نقشه‌بردار فعال وتهیه شیوه‌نامه اجرائی، سرفصل‌های آموزشی اقدام نموده است. در ابتدا به‌دلیل عدم آشنایی مهندسان نقشه‌بردار سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان با نرم‌افزارهای واسط سازمان ثبت روند اجرای تفاهم‌نامه در سراسر کشور به کندی پیش می‌رفت که به‌جهت جبران کمیته مذکور با تصویب دستور کارهای لازم

ردیف	نام استان	تعداد مهندسان نقشه‌بردار دارای پروانه اشتغال به‌کار مشغول به‌کار که در بخش تهیه نقشه‌های تفکیکی می‌باشند	تعداد مهندسان نقشه‌بردار آموزش دیده جهت انجام کار تهیه نقشه تفکیکی آپارتمان‌ها	تعداد پرونده‌های ارجاع شده در سال ۹۵	تعداد قطعات تفکیک شده (مسکونی، اداری، تجاری و خدماتی)	متراژ کل تفکیک اعیانی در سال ۹۵	متراژ کل تفکیک اعیانی در سال ۹۴
۱	آذربایجان شرقی	۲۳۴	۲۷۹	۳,۷۲۲	۲۱,۶۱۸	۳,۳۸۵,۱۹۶	۳,۸۵۸,۵۹۷
۲	آذربایجان غربی	۸۳	۸۳	۸۵۲	۵,۸۸۷	۱,۳۷۳,۷۹۷	۱,۲۳۴,۲۱۸
۳	اردبیل	۹۶	۱۱۳	۱,۵۳۷	۹,۴۹۴	۲,۴۶۸,۸۹۷	۱,۵۹۳,۰۰۰
۴	ایلام	۱۹	۱۹	۴۹۳	۸۵۰	۴۱۵,۸۵۱	۲۰۹,۳۶۴
۵	اصفهان	۱۲۵	۱۴۳	۳,۵۴۴	۲۲,۶۸۵	۳,۳۲۸,۲۱۷	۳,۷۷۴,۴۸۷
۶	البرز	۳۶۵	۳۹۷	۳,۵۱۸	۲۸,۷۳۱	۴,۶۸۵,۱۸۲	۶,۷۹۲,۷۸۳
۷	بوشهر	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۸	تهران	۱۱۵۳	۱۴۰۳	۱۷,۱۱۸	۱۴۲,۳۳۱		۲۴,۰۰۰,۰۰۰
۹	چهارمحال و بختیاری	۱۷	۱۷	۲۵۴	۷۳۲	۱۱۴,۸۹۲	۴۰۵,۰۰۰
۱۰	خراسان شمالی	۱۵	۳۰	۳۲۱	۱,۲۶۲	۲۱۳,۰۷۵	۳۴۵,۹۱۶
۱۱	خراسان رضوی	۱۵۹	۱۹۷	۲,۹۶۵	۱۸,۳۵۶	۳,۱۷۴,۹۸۰	۳,۹۴۰,۹۲۷
۱۲	خراسان جنوبی	۱۶	۱۶	۳۱۵	۸۹۱	۱۸۳,۱۵۴	۳۱۸,۳۳۲
۱۳	خوزستان	۶۸	۷۸	۱,۴۸۲	۱,۶۹۹	۷۴۲,۰۰۰	۲,۵۴۰,۰۰۰
۱۴	زنجان	۶۰	۶۴	۵۱۶	۲,۷۲۵	۳۹۷,۹۴۱	۳۷۷,۰۰۰
۱۵	سمنان	۵۵	۳۲	۱,۰۱۳	۴,۶۸۳	۷۶۷,۴۸۲	۲,۰۸۰,۰۰۰
۱۶	سیستان و بلوچستان	۷	۷	۱۴۶	۵۸۴	۹۲,۰۸۱	۲۵۳,۱۹۴
۱۷	فارس	۲۳۰	۲۴۵	۳,۸۰۵	۲۸,۳۳۶	۳,۹۸۳,۶۴۲	۳,۹۶۲,۶۵۳
۱۸	قزوین	۵۱	۶۸	۱,۳۵۳	۱۰,۴۰۳	۱,۰۰۳,۹۵۷	۹۳۳,۸۲۲
۱۹	قم	۵۰	۶۴	۱,۰۶۱	۹,۲۱۰	۱,۲۵۴,۶۹۵	۲,۲۶۴,۰۰۰
۲۰	لرستان	۴۸	۵۲	۹۱۳	۲,۷۲۱	۴۸۰,۰۲۲	۵۷۴,۱۰۹
۲۱	کرمان	۷۰	۱۲۰	۹۶۳	۴,۸۱۵	۷۷۰,۴۰۰	۶۴۰,۰۰۰
۲۲	کردستان	۵۵	۸۱	۳۹۸	۱,۶۱۹	۲۵۹,۲۱۳	۵۱۱,۹۵۰
۲۳	کرمانشاه	۶۲	۶۷	۱,۰۵۴	۵,۳۱۲	۸۵۷,۲۶۷	۲۵۲,۰۵۹
۲۴	کهگیلویه و بویراحمد	۲۱	۲۱	۳۳۱	۱,۳۲۰	۲۳۳,۲۲۶	۳۶۳,۰۰۰
۲۵	گلستان	۶۲	۶۲	۱,۱۳۰	۶,۷۵۲	۱,۰۳۲,۸۷۲	۹۶۸,۷۸۰
۲۶	گیلان	۲۴۴	۴۷۱	۲,۳۵۲	۹,۹۵۳	۱,۱۹۹,۷۱۲	۲,۱۳۸,۰۹۳
۲۷	مازندران	۲۱۱	۲۲۰	۳,۶۲۸	۲۰,۹۹۴	۳,۳۵۷,۵۶۴	۳,۱۵۰,۰۰۰
۲۸	مرکزی	۷۴	۱۰۴	۸۶۴	۶,۳۰۵	۵۲۰,۳۹۷	۹۹۸,۷۳۹
۲۹	یزد	۵۲	۹۲	۴۵	۵۸۱	۸۶,۶۲۱	۱۳۰,۵۶۰
۳۰	هرمزگان	۲۸	۳۰	۹۶۷	۷,۳۷۴	۱,۱۲۵,۶۰۸	۷۴۸,۱۶۴
۳۱	همدان	۷۳	۷۵	۱,۰۴۲	۶,۲۵۲	۳,۳۶۶,۵۸۵	۱,۲۸۰,۵۸۸
جمع کل		۳۸۰۳	۴۶۵۰	۵۷,۷۰۲	۳۸۴,۴۷۵		۷۰,۶۳۹,۳۳۵

ازجمله: افزایش ساعات آموزش نرم‌افزارهای واسط، بازآموزی اجباری و استفاده از اساتید مجرب در حقوق ثبتی، باعث بروز تغیرات مثبت و روبه‌رشد روند اجرای تفاهم‌نامه گردیده است به‌گونه‌ای که در سال‌های دوم و سوم سرعت و دقت تهیه نقشه‌ها ی تفکیکی قابل قبول و گزارش گردیده است با گذشت زمان و با ایجاد نظارت‌های سیستماتیک فایل‌های پردازش شده مناسب‌تر و کم ایراد وارد واحدهای ثبتی به‌منظور ادامه عملیات ثبتی ارسال شده است و فرآیند مذکورتا حال حاضر در شرایط مطلوبی قرار دارد و براساس آمارهای واصله از استان‌ها بیش از ۳۰۰ میلیون مترمربع نقشه تفکیک اعیانی توسط ۳۸۰۳ نفر مهندس نقشه‌بردارباً مدت زمان انتظار حداکثر ۱۰ روز، تولید و به ادارات ثبت‌اسناد و املاک سراسر کشور ارسال گردیده است جدول آماری فوق مربوط به سال‌های ۹۴، ۹۵ نشان دهنده حجم وسیع کار در کل کشور می‌باشد.

با آسیب‌شناسی به‌عمل آمده در کمیته مشترک راهبردی عوامل بازدارنده در روند کاهش مدت زمان انتظار تهیه نقشه‌های تفکیکی مانند (عدم ارسال به‌موقع فایل‌های عرصه، عدم تسلط کافی کاربران به نرم‌افزارهای واسط، ماندگاری فایل‌های پردازش شده مهندسان دربخش نظارت‌های سیستماتیک) شناسایی و پس از بررسی و امکان‌سنجی مقرر گردید به‌محض تکمیل سامانه جامع ارجاع کار با ایجاد خطوط مستقیم فایل‌های عرصه به‌راحتی به‌جهت پردازش‌های لازم در اختیار سازمان نظام‌مهندسی ساختمان قرار گیرد و نیز بازآموزی اجباری به‌همراه توقف حداقلی فایل‌ها در سیستم نظارت برای رفع موانع پیشنهاد گردید. و بعضاً در استان‌هایی که موارد مذکور به شکل صحیح رسد و به اجرا در آمد مدت زمان انتظار تولید نقشه‌های تفکیکی به حداقل زمان ایده‌آل ۷۲ ساعت رسیده است که می‌بایست عمومیت یابد. یکی دیگر از مسائل مورد بحث در کمیته مشترک راهبردی چگونگی حذف مغایرت نقشه‌های تفکیکی اعیانی با پایان‌کارها بوده است. اساساً هدف اصلی از انعقاد تفاهم‌نامه تسهیل، تسریع و حذف ترددهای اضافی و کم نمودن مسافرت‌های درون شهری که به‌خصوص در کلان‌شهرها از دشواری‌های خاصی برخوردار می‌باشد برای متقاضیان تفکیک اعیانی بوده است. از طرفی مطابق با قوانین ثبتی ملاک عمل برای صدور اسناد مالکیت تفکیک اعیانی پایان‌کارهای صادره از طرف شهرداری‌ها می باشد. با بررسی‌های آماری مشاهده گردید نزدیک به ۲۶ درصد از نقشه‌های ارسالی منجر به تولید اسناد مالکیت نمی‌شود و علت عودت نقشه‌ها به مالکین به‌جهت اصلاح مغایرت با پایان‌کارهای صادره بوده است که به‌جهت رفع مغایرت‌های موجود مکاتبات لازم با وزارت کشور و پیگیری سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان و ادارات کل ثبت استانها تفاهم‌نامه‌هایی با محوریت تفاهم‌نامه کشوری با موضعیت ملاک عمل قرار گرفتن نقشه‌های تک خطی تهیه شده توسط مهندسان نقشه‌بردار سازمان نظام‌مهندسی ساختمان برای صدور پایان‌کار منعقد و در حال حاضر در بیش از ۱۷ استان اجرائی شده است که تکمیل این روند در سراسر کشور باعث کاهش زمان تولید اسناد مالکیت تفکیک اعیانی، رونق در ساخت‌وساز کشور می‌گردد. با تثبیت روند فعلی برنامه‌های ذیل از اهداف آتی کمیته مشترک راهبردی تهیه نقشه‌های تفکیکی کشور می‌باشد که با پیگیری و اقدام عمل به موارد مطروحه بشود به‌نحو شایسته نسبت به اجرای بهینه تفاهم‌نامه در سطح کشور باشیم.

- اتمام مراحل پایانی شیوه‌نامه اجرائی تهیه نقشه‌های تفکیکی وابلاغ آن.
- تولید سامانه ارجاع کار فراگیر با قابلیت‌های اخذ گزارشات آماری در سطح کشور.
- برنامه‌ریزی برای پایین آوردن مدت زمان انتظار تولید نقشه‌های تفکیکی آپارتمان‌ها به ۴۸ ساعت.
- پیگیری مستمر به‌جهت اجرای فراگیرملاک عمل قرار گرفتن نقشه‌های تفکیکی تهیه شده توسط مهندسان نقشه‌بردار، برای صدور پایان‌کارها.
- انجام بازرسی‌های میدانی سراسری به‌جهت جلوگیری ازآسیب‌های فرهنگی و ایجاد امنیت روانی برای متقاضیان تفکیک اعیانی.
- فرهنگ‌سازی و سوق دادن مهندسان فعال در تهیه نقشه‌های تفکیکی به رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای در تهیه نقشه‌های تفکیکی اعیانی.



مبحث کنترل‌های هندسی و رقومی و تهیه نقشه‌های چون ساخت

گروه تخصصی نقشه‌برداری شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

همانطور که در قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان، رشته نقشه‌برداری به‌عنوان یکی از رشته‌های اصلی کنترل ساختمان قلمداد شده است، بدیهی است ضوابط و مقررات این تخصص همچون سایر تخصص‌ها باید تدوین و در اختیار همگان قرار گیرد.

تجارب جهانی این موضوع، اشاره به آن دارد که در اکثر کشورهای دنیا این تخصص به‌عنوان علم پایه در تولید ساختمان به‌کار رفته و فنون تعریف شده برای به‌کارگیری درفعالیت‌های مختلف ساخت‌وساز کدنویسی شده و اغلب به‌صورت رواداری‌ها لازم‌الاجرا شده است.

برخی مطالب نیز به‌عنوان بایدهای تخصصی در رشته نقشه‌برداری برای ساخت‌وساز و همچنین علوم شهرسازی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این مبحث، تعیین‌کننده ضوابط استقرار هندسی و رقومی ساختمان و کنترل‌های آن در مراحل طراحی، اجرا و نظارت ساختمان بوده و به حداقل‌های الزامی هندسی‌سازی ساختمان اختصاص یافته است.

تأمین ایمنی، آسایش، بهداشت، بهره‌دهی مناسب و صرفه اقتصادی فرد و جامعه از اصلی‌ترین اهداف تمام مقررات ملّی ساختمان است. دراین مبحث در رابطه با ایمنی، گودبرداری، پی‌سازی، سازه نگهبان و استقرار صحیح و کنترل هندسی ساختمان مطالبی مطرح گردیده است. مباحث پیاده‌سازی و شیب‌بندی از قبیل پیاده‌سازی سایت پلان، چاله آسانسور، موقعیت چاه‌های جذبی و پارگینگ‌ها و همچنین تعیین بروکف و شیب‌بندی محوطه‌ها و مجاری فاضلاب با هدف تأمین آسایش و بهداشت ساختمان توضیح داده شده است. تهیه نقشه توپوگرافی وضع موجود و تعیین موقعیت ملک، همچنین تعیین مغایرت‌های احتمالی قبل از ساخت بنا و تهیه نقشه‌های تفکیکی ساختمان‌ها و آپارتمان‌ها در راستای جلوگیری از دوباره‌کاری در ساختمان و صرفه‌جویی اقتصادی و زمانی، برای دستیابی به اهداف قانون ضابطه‌مند شده است.

در این مبحث سعی شده الزامات هندسی و اندازه‌گیری ساختمان در فرآیند ساخت یک ساختمان و استقرار صحیح هندسه آن طرح گردد و مبتنی بر نیازهای اجرائی، تدوین و به بیان شاخص‌ها و دقت‌های ذی‌ربط در این حوزه می‌پردازد. ضمناً طبیعت هندسی ساختمان بر ساماندهی منظر شهری نیز تاثیرگذار است، اگرچه منظر شهری باید از طریق طرح‌ها، ضوابط و مقررات طراحی شهری قاعده‌مند و هدایت شود، لذا برخی از شاخص‌ها و دقت‌های طرح شده در این مبحث که با امور شهرسازی مرتبط است کلی بوده و متعاقباً در قالب یک مبحث جداگانه استخراج و ارائه خواهد شد تا مورد استفاده قرار گیرد.

سرفصل‌های ارائه شده در این مبحث عبارت شده‌اند از:

۱. کلیات
۲. تهیه نقشه توپوگرافی وضع موجود و تعیین موقعیت ملک
۳. پیاده‌سازی
۴. کنترل تسطیح و گودبرداری و اجرای پی‌سازی و سازه نگهبان
۵. کنترل هندسی و رقومی ساختمان
۶. بر، کف و شیب‌بندی
۷. ساختمان‌های خاص
۸. تهیه نقشه‌های چون ساخت
۹. تهیه نقشه تفکیکی مجموعه‌های ساختمانی و آپارتمان‌ها

متن کامل مبحث

مکاتبات نقشه‌برداری

سازمان نظام مهندسی ساختمان
«شورای مرکزی»

بسمه تعالی

تاریخ: ۹۶/۱۰/۱۳
شماره: ۴۳۰/۱۷۶۵ش م
پیوست:

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان (کلیه استانها)

سلام علیکم؛

احتراماً، هیأت مدیره محترم استانها در نظر داشته باشند که قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در ماده ۶ ناظر بر حضور تمام تخصص‌های هفتگانه در تولید، کنترل و نظارت بر ساخت و ساز است. به عبارتی، ماندگاری و اصولی بودن ساختمان ها در گرو حضور این تخصص‌ها خواهد بود.

در این رابطه و به استناد بخشنامه شماره ۴۳۰/۴۱۴۳۱ مورخ ۱۳۸۷/۰۸/۲۰ (پیوست) دفتر محترم تشکل های حرفه ای وزارت راه و شهرسازی و همچنین به استناد جدول ۱۵ و ۱۷ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و جداول شماره ۱۴ و ۱۱ شناسنامه فنی و ملکی و دفترچه اطلاعات ساختمان مندرج در مبحث مذکور، ضرورت دارد ترتیبی اتخاذ گردد تا از خدمات مهندسی نقشه برداری در حوزه‌های مختلف ساختمان به ویژه طراحی و نظارت بهره مندی لازم صورت پذیرد.

بر اساس گزارشات واصله متأسفانه برخی استانها علیرغم تصریح در قانون نظام مهندسی و مبحث دوم مقررات ملی ساختمان از این خدمات استفاده نمی‌نمایند. لذا گزارش اقدامات مربوطه نیز مورد نظر می‌باشد. بدیهی است برای تعرفه‌های خدمات تخصصی نقشه برداری نیز نامه شماره ۳۸۴۰/ش م مورخ ۱۳۹۵/۱۲/۱۸ این سازمان (پیوست) تا ابلاغ مصوبات کمیسیون محترم ماده ۱۱۷ آئین نامه اجرایی قانون موضوع تعیین تعرفه خدمات مهندسی رشته‌های موضوع ماده ۶ قابل بهره برداری است.R554

فرج اله رجبی
رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان

رونوشت:
- آقایان مهندسین طوماری و اسدی اعضای محترم نقشه برداری شورای مرکزی
- گروه محترم تخصصی نقشه برداری جهت اطلاع و تنظیم فرایندهای کلی در این خصوص

تهران- بالاتر از میدان ونک- خیابان شهید خدامی- خیابان تک شمالی - پلاک ۱- سازمان نظام مهندسی ساختمان- تلفن: ۱۴- ۸۸۸۸۷۱۱۱ و ۴۲۶۰۵۰۰۰ نکس: ۸۸۶۶۴۱۵۶ و ۸۸۶۶۴۱۶۶ کد پستی: ۱۹۹۶۶۴۲۱۱۳
E-mail: Dabirkhanehshoramarkazi@gmail.com

سازمان نظام مهندسی ساختمان
«شورای مرکزی»

تاریخ: ۹۶/۱۱/۲۳
شماره: ۴۳۰/۱۷۸۰۸۶ش م
پیوست:

بسمه تعالی

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان (کلیه استانها)

با سلام

احتراما، در اجرای تفاهم‌نامه فی مابین این سازمان و سازمان محترم ثبت اسناد و املاک کشور و در راستای لحاظ نمودن دقت و سرعت تهیه نقشه‌های تفکیکی آپارتمانها و تکریم متقاضیان و همچنین با توجه به مسائل حقوقی اینگونه خدمات مهندسی در رشته نقشه‌برداری، از سوی دیگر ضرورت رعایت مواد ۴ و ۱۵ قانون نظام مهندسی ساختمان که اشتغال اشخاص حقیقی و حقوقی در بخشهای ساختمان و شهرسازی مستلزم داشتن صلاحیت حرفه ای بوده و سازمان استانها وظیفه تنظیم روابط بین صاحبان حرفه‌های مهندسی ساختمان و کارفرمایان در امر ارجاع مناسب کارها به صاحبان صلاحیت و جلوگیری از مداخله اشخاص فاقد صلاحیت را دارند، تهیه نقشه های مذکور در هر استان صرفا بر عهده مهندسان نقشه‌بردار عضو سازمان استان، دارای صلاحیت حرفه ای بوده و مطابق مصوبات کمیته عالی راهبردی طرفین تفاهم نامه می‌باشد.

در این زمینه برای رفع کمبود مهندسین نقشه‌برداری جهت تهیه نقشه‌های تفکیکی، بهره‌مندی از تخصص مربوطه از شهرستانهای مجاور و حتی استانهای مجاور با هماهنگی‌های لازم بلامانع می باشد لذا ترتیبی اتخاذ گردد که سرعت و دقت نیز در خدمات مذکور با انجام نظارت‌های مضاعف حاصل شده و هرگونه تخلف در انجام خدمات، رسیدگی و متخلفان بر اساس ماده ۹۱ آئین نامه اجرائی قانون به شورای انتظامی معرفی شوند.

فرج اله رجبی
رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان

تهران – بالاتر از میدان ونک- خیابان شهید خدامی – خیابان تک شمالی - پلاک ۱ – سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور
تلفن: ۱۴- ۸۸۸۸۷۱۱۰ دورنویس: ۸۸۶۶۴۱۵۶ - ۸۸۶۶۴۱۶۶ صندوق پستی: ۵۸۸-۱۹۹۳۵ - E-mail:Info@irceo.net

پیوست نامه‌ها

گزیده‌ها

اخبار استان‌ها



اردبیل

◄ ایده و اندیشه مهندسی برای اداره شهریک الزام است

در دیدار اعضای هیئت‌مدیره سازمان با استاندار اردبیل بر حضور مهندسان در زمینه‌های مختلف شهرسازی، ترافیک و نارسایی‌های موجود شهری تأکید و ایده و اندیشه مهندسین را برای اداره شهریک الزام دانستند.

اردشیر آرش، رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان اردبیل آمادگی سازمان را در راستای ارائه خدمات فنّی و مشاوره‌ای اعلام نمود و افزود: «سازمان نظام‌مهندسی ساختمان اردبیل با دارا بودن بیش از ده هزار نفر عضو دارای تحصیلات عالیه، ظرفیت فوق‌العاده‌ای برای ارائه خدمات فنّی و مهندسی محسوب می‌شود که می‌تواند در رشد و توسعه استان مثمر ثمر باشد.»



وی با اشاره به ظرفیت بالای جامعه مهندسی تأکید کرد: «انتظار داریم با حمایت از اعضای سازمان در زمینه ارائه تسهیلات مناسب خوداشتغالی، حمایت‌های مالیاتی، خدمات نگهداری ساختمان، مقاوم‌سازی ساخت‌وسازهای قدیمی و مهمتر از همه حمایت از ایده‌های سازمان نظام‌مهندسی به‌خصوص در بحث استارت آپ‌ها که به‌عنوان بحث روز جامعه مطرح می باشد، زمینه شکوفایی این قشر تحصیل کرده بیش از پیش فراهم گردد.»

آرش در ادامه با اشاره به نقش سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در توسعه پروژه‌های استان خاطرنشان کرد: «سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در توسعه پروژه‌های استان سهم به‌سزایی داشته و همواره از سرمایه‌گذاران صنعت ساختمان حمایت کرده و در راستای اعتلای استان و ارتقای کیفیت ساخت‌وسازها گام‌های مؤثری برداشته است.»

وی به نقش مؤثر سازمان در کمیته‌های فنّی استان ازجمله شورای فنّی و شورای ترافیک اشاره کرد و افزود: «سعی سازمان همواره بر این بوده تا نقش فنّی، مهندسی و علمی خود را به دقت ایفا نماید و با دستگاه های اجرائی مرتبط با سازمان تعامل سازنده و مطلوبی داشته باشد.»

رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان اردبیل تعامل با دانشگاه‌های استان را در راستای آموزش اعضا مهم دانست و افزود: «در زمینه آموزش به مهندسان و به‌روزرسانی دانش فنّی آنان با دانشگاه‌های آزاد اسلامی واحد اردبیل و محقق اردبیلی ارتباط تنگاتنگی داشته و نتایج حاصل از این ارتباط علمی در رشد استان اثرگذار می‌باشد.»



اصفهان

◄ برگزاری شانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی تجهیزات و تأسیسات سرمایشی و گرمایشی اصفهان

این نمایشگاه که در تاریخ ۹۶/۱۰/۱۶ آغاز به کار نموده بود با حضور بیش از ۱۰۰ کارخانه تولیدی، نمایندگی و تحت لیسانس (داخلی و خارجی) در محل برگزاری نمایشگاه‌های بین‌المللی اصفهان واقع در پل شهرستان در ۴ سالن نمایشگاهی به مساحت ۹۰۰۰ مترمربع و تعداد ۱۱۰ غرفه به مساحت زیربنایی ۴۸۰۰ متر با حضور نمایندگان برندهای معتبر جهانی از کشورهای انگلستان، ایتالیا، آلمان، ترکیه، ژاپن، پرتغال، اسپانیا و کارخانجاتی از استان‌های البرز، همدان، هرمزگان، مازندران، قم، فارس، خوزستان، خراسان،

تهـران، آذربایجـان و اصفهـان در قالـب تجهیـزات و سیسـتم‌های گرمایشـی تجهیزات و سیسـتم‌های سرمایشـی و تهویه مطبـوع، لوله، اتصالات، لـوازم، خدمـات و صنایع تأسیسـات برگـزار گردید.
در ایـن نمایشـگاه غرفه‌ها فقط بـه کارخانجـات و یـا نمایندگی‌های انحصـاری آنـان تعلـق گرفـت تـا ارتبـاط بـدون واسـطه‌ای بیـن متخصصان،کارشناسـان و مـردم بـا تولیدکنندگان به وجـود آید، این گزینـش در واگـذاری غرفه‌هـا، باعـث شـد تـا کارشناسـان صنعـت سـاختمان و تأسیسـات که اکثـراً قشـر دانشـگاهی و یا کارشناسـان بـا تجربه ایـن صنعـت بودنـد بتوانند مسـتقیماً بـا صاحبـان صنایع بـه بحـث و گفت‌وگـو بپردازنـدو نظـرات، پیشـنهادات، طرح‌هـا و ابتـکارات خـود را در جهت بهبود تولیـدات و تکنولوژی‌های وابسـته بـه صنایـع سرمایشـی و گرمایشـی بـه آنـان منتقـل نمایند کـه گامی اساسـی در راسـتای پیوند هر چه بیشـتر دانشـگاه و صنعـت خواهد بود.
ایـن نمایشـگاه که با اسـتقبال خوبـی روبه‌رو شـد در مجموع شـاهد بازدیـد بیـش از ۱۴۰۰۰ نفـر از متخصصین،کارشناسـان، مسـئولین، علاقه‌منـدان و اقشـار مختلـف مـردم بوده اسـت.
همچنیـن در بخـش جانبـی نمایشـگاه، جهـت ارتقاء سـطح علمی مهندسـین و آگاهـی هرچه بیشـتر مـردم، ۶ دوره سـمینار بـا عناوین «استانداردسـازی نقشـه‌های معمـاری گـروه اوّل»، «الزامـات مبحـث ۱۹ در تأسیسـات مکانیکی»،«سـاختمان سـبز و مدیریـت سـبز»، «حـوادث ناشـی از گاز و مـرگ خامـوش»، «جزئیـات اجرائـی معمـاری بـه همـراه چک‌لیسـت انـرژی در راسـتای مبحـث ۱۹»، «استانداردسـازی نقشـه‌های معمـاری گـروه دوم» برگـزار گردیـد کـه باتوجه‌بـه مباحـث مهـم و بـه‌روز ایـن سـمینارها که توسـط مهندس طاهری‌اصـل، مهنـدس قندهاری،گروه تخصصی معماری سـازمان، دکتـر محمـد شـجاع و آقای دکتـر افشـین احمـدی ارائه گردیـد مورد توجـه و علاقـه تعـداد کثیـری از اعضـای سـازمان قرارگرفت.



در راسـتای ترویـج مقـررات ملّـی سـاختمان، کارشناسـان سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان اسـتان اصفهـان در غرفـه سـازمان واقـع در سـالن میردامـاد، حضـوری فعـال داشـته و پاسـخگوی پرسـش‌های مردمی در زمینه‌های مختلف تخصصی سـاختمان بودنـد و در انتها از صاحبان صنایـع و خدمات شـرکت‌کننده در این نمایشـگاه با اهدای تندیـس و لـوح تقدیری تشـکر به‌عمـل آمد.

البرز

◄ برگـزاری دومین همایش «درس آموخته‌های زلزله کرمانشـاه» در کرج

بـه همـت روابـط عمومـی و بخـش آمـوزش سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان اسـتان البرز روز دوشـنبه ۱۱ دی مـاه ۹۶، «دومین همایش درس آموخته‌هـای زلزلـه کرمانشـاه» در محـل سـاختمان آمـوزش ایـن سـازمان برگزار شـد و طـی آن اسـاتید دانشـگاه خوارزمـی نتایج و تجـارب بدسـت آمـده از بازدیدهـای فنّـی و تخصصـی از مناطـق زلزلـه‌زده کرمانشـاه را بـرای مهندسـان البـرز تشـریح کردند.
در ایـن همایـش ابتـدا دکتـر غفـاری رئیـس سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان اسـتان البرز در سـخنان کوتاهی هـدف سـازمان از اعزام کارشناسـان سـازمان به همـراه اسـاتید دانشـگاه خوارزمی بـه منطقه سـرپل ذهـاب را انتقال درس‌هـای زلزلـه اخیربـه مهندسـان البرز به منظـور ایمن‌سـازی هرچه بیشـتر سـاختمان‌ها در اسـتان برشـمرد.
وی با اشـاره بـه اهمیت بازدیـد از مناطق زلزله‌زده و تجارب به‌دسـت آمـده پـس از هـر زلزلـه افـزود: «غفلـت از عبرت‌های کسـب شـده از زلزلـه کرمانشـاه می‌توانـد خطـرات زیـادی بـرای جامعـه و همچنین مسـئولیت فراوانی بـرای مهندسـان به دنبال داشـته باشـد.»
در ادامـه ایـن همایـش دکتـر پیمـان همامـی دکتـرای سـازه و عضـو هیئت‌علمـی دانشـگاه خوارزمـی، بـا تشـریح رفتـار سـازه‌های مختلـف بنایـی، فلـزی و بتنی در زلزلـه کرمانشـاه، همراه بـا تصاویر مسـتند سـاختمان‌های آسـیب‌دیده، نقـاط ضعـف هریـک از انواع ایـن سـازه‌ها را مـورد بررسـی قـرارداد.



ایـن اسـتاد دانشـگاه بـا تأکیـد بـر تأثیـر فـراوان عـدم اجـرای اصولـی سـازه‌های مختلـف، مجریـان فاقـد صلاحیـت فنّـی، اسـتفاده از مصالـح نامرغوب و عدم دقـت در اجـرای نقاط اتصال یـا در اصطلاح چشـمه‌های اتصـال در انـواع سـازه‌ها را مهمتریـن علـل وارد آمـدن

خسارات جدی به ساختمان‌ها در سرپل ذهاب برشمرد.
وی همچنین بی‌توجهی به اجرای مهار دیوارهای غیرسازه‌ای و استفاده از مصالح نامناسب را مهمترین علل فرو ریختن دیوارها و غیرقابل سکونت شدن ساختمان‌ها، علی‌رغم پایداری سازه آن‌ها دانست.
همچنین دکتر هادی شهیر مدرس مکانیک خاک و مهندسی پی و عضو هیئت‌علمی دانشگاه خوارزمی در سخنانی با ارائه تصاویر مستند، به تأثیر تیپ‌های مختلف خاک در انتقال امواج لرزه‌ای، لرزش و لغزش خاک مناطق مختلف شهر سرپل ذهاب پرداخت و با اشاره به مشابهت برخی مناطق شهری و روستایی سرپل ذهاب با شهر کرج، توجه به تجارب به‌دست آمده را در البرز بسیار ضروری و مفید خواند.



بوشهر

◄ گام بزرگ سازمان در راستای بیمه مسئولیت‌های حرفه‌ای مهندسین

مهندس سید مرتضی غریب‌زاده ، خزانه‌دار سازمان نظام‌مهندسی ساختمان بوشهر طی خبری عنوان کرد که تفاهم‌نامه‌ای جهت بیمه مهندسین منعقد شده است. وی گفت: «موضوع این تفاهم‌نامه عبارت است از بیمه مسئولیت حرفه‌ای اعضای حقیقی، حقوقی، مدیران، کارشناسان و تمامی شاغلان دفاتر مرکزی و دفاتر نمایندگی سازمان در قبال کارگران ساختمانی، کارفرمایان، مالکین، ساکنین، پیمانکاران، اشخاص ثالث و همسایگان مجاور و عابران در سطح استان بوشهر. بدین معنی که چنانچه در نتیجه سهل‌انگاری، قصور، خطا، غفلت و یا اشتباه حرفه‌ای، فنّی و بی‌احتیاطی، بی‌مبالاتی، عدم مهارت یا عدم رعایت نظامات اداری و مباحث مقررات ملّی ساختمان از سوی بیمه‌شده، زیان یا خسارتی به افراد فوق‌الذکر وارد آید و نیز هرگونه خسارتی که بیمه شده به طور مستقیم و یا غیرمستقیم مسئول جبران آن شناخته شود، بیمه‌گر پس از احراز مسئولیت بیمه‌شده نسبت به جبران خسارت اقدام نماید. این تفاهم‌نامه به همت اعضای محترم هیئت‌مدیره و تلاش و پیگیری کمیته بیمه و کمیته معاملات سازمان پس از برگزاری مناقصه انتخاب بیمه‌گر جهت پوشش بیمه‌ای مسئولیت مدنی اعضای سازمان انجام گرفت. با موافقت هیئت‌مدیره محترم کلیه هزینه‌های این بیمه‌نامه نیز توسط سازمان و از محل هزینه‌های رفاهی پرداخت می‌گردد. این پوشش بیمه‌ای بی‌نام است و شامل تمام اعضا و پروژه‌های تحت مسئولیت آن‌ها می‌باشد. تمامی ساختمان‌هایی که طی ۱۵ سال گذشته و در رشته‌های هفت‌گانه ساختمان و یا سایر موارد مرتبط با امور مهندسی اعم از تکمیل‌شده یا تکمیل‌نشده و یا در حال بهره‌برداری، کلیه پروژه‌های جدید که در طول مدت بیمه‌نامه ارجاع می‌شوند تحت پوشش هستند و از طرفی تمام پروژه‌ها و فعالیت‌های جدید که در مدت اعتبار این بیمه‌نامه به اعضا محول می‌گردد به مدت ۵ سال آینده نیز تحت پوشش قرار خواهند گرفت. برخی از مهمترین تعهدات بیمه‌گر عبارتست از پوشش خسارات ماده ۶۶ تأمین اجتماعی، پوشش احتمالی دیه در سال ۹۷ بدون دریافت حق بیمه اضافی، پرداخت خسارت به بیمه‌شده بابت بلایای طبیعی و کارهای نامرتبط به فعالیت بیمه‌شده نیز در صورتی‌که بیمه‌شده در محاکم قضایی محکوم گردد، و همچنین در صورتی‌که بیمه‌شده در محاکم قضایی به پرداخت نیم عشر دولتی محکوم گردد، مطابق این تفاهم‌نامه تحت پوشش می‌باشد.»





خراسان رضوی

◄ وظیفه سازمان نظام‌مهندسی ساختمان نظارت برحسن خدمات مهندسین در اجرای ساختمان است

رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان خراسان رضوی گفت: «وظیفه ما در ساخت‌وسازها نظارت برحسن خدمات مناسب مهندسین در حین اجرای ساختمان است.»
به گزارش روابط عمومی سازمان، مهندس حسین کامران دیسفانی در همایش یک روزه رونمایی از استاندارد سقف‌های مرکب عرشه فولادی افزود: «هیچگاه سازمان نظام‌مهندسی دخالت مستقیم بر همه امور پروژه‌های ساختمانی نداشته و فقط برحسن عملکرد مهندسین اعم از طراح، ناظر و مجری با هدف ایمنی و استحکام بنا نظارت می‌کند.»
به گفته وی، آئین‌نامه ۲۸۰۰ قانون مقررات ملّی ساختمان طی ۳۰ سال چهار مرتبه بازنگری و به‌روزرسانی شده و لذا باید در شناسنامه فنّی و ملکی ساختمان مشخصات کامل طراح، ناظرین و مجری که در امر ساختمان دخیل هستند، در ارزیابی و خرید و فروش آن مدنظر قرار گیرد.
مهندس کامران دیسفانی تصریح کرد: «موضوع روز کشورمان وقوع زلزله‌های مخرب است که باعث رعب و وحشت جامعه شده است.» وی ادامه داد: «قبلاً هر ۱۰ سال یک حادثه زمین‌لرزه مخرب با تلفات جانی داشتیم ولی سال‌های اخیر زمان آن از ۵ سال به ۲ و

یا ۱ سال رسیده و جامعه مهندسین ساختمان تکلیف سنگینی را در مقابل جامعه، جان، مال و زنده ماندن مردم در این حوادث ناگوار دارند.» رئیس هیئت‌مدیره سازمان نظام‌مهندسی ساختمان خراسان رضوی به ساخت‌وسازهایی که طی سال‌های اخیر در کشور ساخته می‌شود اشاره کرد و گفت: «خوشبختانه ضریب ایمنی، استحکام بنا، کاهش مصرف انرژی در ساختمان، استفاده از مصالح استاندارد، بهره‌گیری از سقف‌های سبک جدی گرفته شده و امروز شاهد رونمایی از سقف‌های مرکب عرشه‌ای هستیم.»



مهندس کامران دیسفانی اظهار داشت: «در گذشته برای اجرای سقف ساختمان از مصالح سنگین و از تخته، چوب و شمع استفاده می‌شد، امّا امروزه سقف‌های مرکب عرشه‌ای جایگزین آن شده و سازمان نظام‌مهندسی ساختمان خراسان رضوی توانسته برای اوّلین بار در کشور با همکاری یک گروه علمی و پژوهشی استاندارد آن را ثبت ملّی کند و این افتخار در کشور برای سازمان نظام‌مهندسی ساختمان خراسان رضوی و همکاری دانشگاه فردوسی باقی خواهد ماند.»



خوزستان

◄ لزوم همدلی اعضای سازمان نظام‌مهندسی برای بهبود جایگاه سازمانی

رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان خوزستان در جلسه مشترک هیئت‌مدیره با رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان که در هتل کاروانسرای آبادان برگزار شد بر لزوم همدلی اعضای نظام‌مهندسی برای بهبود جایگاه سازمانی تأکید کرد.

دکتر کورش خواجوی در بخش‌هایی از سخنان خود ضمن تشکر از حضور مهندس رجبی در استان خوزستان گفت: «سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان در چندسال اخیر مورد هجمه‌های زیادی از سوی رسانه‌ها و بخشی از تشکل‌های صنعت ساختمان قرار گرفته‌اند که در این زمینه می‌بایست آسیب‌شناسی دقیقی از وضعیت موجود و تحلیل نقدهای مطرح‌شده صورت پذیرد.»

عضو کمیسیون رؤسای سازمان نظام‌مهندسی ساختمان کشور در بخش دیگری از سخنان خود افزود: «اتخاذ رویکردهای قانونی ریاست شورای مرکزی باعث شده است که همدلی هیئت‌مدیره برای پیگیری اهداف مطرح شده در قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان بیشتر شده و انتظار می‌رود که این همدلی، هماهنگی و همراهی به‌طور مستمر ادامه داشته باشد.»



وی افزود: «موج‌های رسانه‌ای اخیر باعث شده که سازمان نظام‌مهندسی ساختمان همدلی بیشتر و مشارکت فعال‌تری برای رفع مشکلات خود داشته باشد که این‌را باید به فال نیک گرفت.»

خواجوی گفت: «ما در سه جبهه باید موضوعات را برای افکار عمومی تبیین نماییم، اعضای ۴۵۰ هزار نفری سازمان، بخش دولتی و مردم و در این راستا روابط عمومی‌ها به‌عنوان مشاوران رسانه‌ای سازمان‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای دارند و این مهم اهمیت جایگاه روابط عمومی را دو چندان می‌نماید.»

وی توضیح داد: «تحلیل وظایف و توقعات هرکدام از این سه مخاطب (مردم، اعضاء سازمان و دولت) باید مورد توجه جدی قرار گیرد تا هیئت‌مدیره را در تصمیم‌گیری نهایی یاری نماید.»

خواجوی خاطرنشان کرد: «ما باید به نقد و اصلاح خود بپردازیم، بخشی از نقدهایی که از طریق مردم، دستگاه‌های دولتی و اعضای سازمان مطرح می‌شود به جاست و لازم است شورایی تشکیل شود که این نقدها را بررسی کند.»



سمنان

◄ زلزله کرمانشاه ۱۸۰۰ میلیارد تومان به ساختمان‌ها و تأسیسات خسارت زد

همایش تخصصی بررسی عملکرد سازه‌ای ساختمان‌های موجود در منطقه زلزله زده کرمانشاه با ارائه دکتر علی خیرالدین در سالن همایش اداره کل کتابخانه‌های عمومی استان سمنان برگزار شد.

دکتر علی خیرالدین، استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان و عضو سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان سمنان درباره وضعیت ساخت‌وساز ساختمان‌ها در مناطق استان کرمانشاه

گفت: «۳۲۰ هزار واحد مسکونی بدون اسکلت و در حدود ۷۰ هزار واحد مسکونی اسکلت‌دار وجود دارد که ۸۲ درصد از ساختمان‌ها از مصالح بنایی ساخته شده‌اند یا به عبارتی بدون اسکلت هستند و ساختمان‌های ساخته شده از مصالح بنایی، چنانچه مطابق مقررات ملّی ساختمان و استاندارد ۲۸۰۰ طراحی و اجرا شوند می‌توانند از مقاومت لرزه‌ای کافی برخوردار باشند.»



وی افزود: «حدود ۸۰ درصد از ساختمان‌های شهری معادل ۲۱۱ هزار واحد و ۹۳ درصد از ساختمان‌های مناطق روستایی معادل ۱۱۰ هزار واحد استان کرمانشاه از مصالح بنایی ساخته شده است که در چنین ساختمان‌هایی در صورتی‌که کلاف‌های افقی و عمودی به تعداد کافی وجود داشته باشد، یکپارچگی سازه‌ای تأمین می‌شود. متأسفانه ساختمان‌های ساخته‌شده از مصالح بنایی در روستاها عمدتاً از نوع بدون کلاف بوده و از پایداری لرزه‌ای کمی برخوردار هستند، همچنین وزن بالای مصالح مصرفی موجب افزایش نیروی جذب شده از زلزله و در نتیجه افزایش تلفات شده است.»

دکتر علی خیرالدین با بیان اینکه زلزله اخیر، ۱۸۰۰ میلیارد تومان به ساختمان‌های دولتی و تأسیسات زیربنایی استان کرمانشاه خسارت زد، گفت: «یکی از بیشترین موارد تخریب و خسارات واردشده مربوط به جدایی و ریزش نماهای ساختمان‌ها و ملحقات آن‌ها به علت عدم رعایت ضوابط کامل در اتصال آن‌ها به جداره ساختمان بوده که در مناطق شهری به‌عنوان یکی از شایع‌ترین الگوهای خسارت تلقی شدند.»

فارس

◄ نمونه‌های پلاسکو در استان فارس فراوان است



رئیس سازمان نظام‌مهندسی استان فارس اعتقاد دارد نمونه‌های ساختمان پلاسکو در استان فارس و شهر شیراز فراوان است و اگر با دقت‌نظر و وسواس مواجهه‌ای کارشناسانه نداشته باشیم، وقوع حوادثی نظیر پلاسکو دور از انتظار نیست.

به گزارش روابط عمومی سازمان، غلامرضا نامورچی ظهر سه‌شنبه ۲۶ دی‌ماه در یک کنفرانس خبری که همزمان با سالگرد فاجعه پلاسکو برگزار شد، به بررسی ابعاد فنّی و کارشناسانه‌ای که عامل وقوع چنین فجایعی است، پرداخت.

وی درخصوص نتایج بررسی‌های انجام‌شده توسط کارگروه شناسایی ساختمان‌های فرسوده بلند مرتبه، گفت: «در تعداد زیادی از ساختمان‌های قدیمی و نوساز پتانسیل اینکه فاجعه‌آفرین شوند، وجود دارد؛ ما خوب تسلیت می‌گوییم، گریه می‌کنیم امّا حاضر به پیشگیری نیستیم.»

وی اضافه کرد: «خداوند به ما تلنگر می‌زند امّا هوشیار نمی‌شویم، ما به اندازه کافی قانون داریم امّا اینکه تمایل به اجرائی شدن این قوانین وجود دارد را باید بررسی کرد.»

نامورچی با اشاره به بازدیدها و کارشناسی ساختمان‌های بلند مرتبه بیش از ۲۳ متر از سطح زمین، گفت: «جمع‌بندی این بود که ۹۰ درصد از ساختمان‌هایی که بهره‌برداری می‌شود، به حال خود رها شده و حتی وسایل اوّلیه مقابله با آتش در آن‌ها وجود ندارد.»



وی با بیان اینکه ساختمان طبق مبحث ۲۲ نیازمند تعمیر و نگهداری دارد، گفت: «هر ساختمان نیازمند یک متولی و متخصص فنّی است که با یک جرقه یا یک اتصالی برق دچار آتش‌سوزی نشود؛ از طرفی مصالح ما غیراستاندارد است؛ علاوه بر کندسوز بودن، به‌واسطه گازهای سمی، افراد را مصدوم می‌کنند.»

وی گفت: «سازمان نظام‌مهندسی ساختمان آماده است تا در کنار بقیه سازمان‌ها کمک کند که در مواقع خطر کمترین آسیب را شاهد باشیم.»

سرپرست دفتر ترویج و تحقیق مقررات ملّی ساختمان سازمان نظام‌مهندسی استان فارس نیز با اشاره به تشکیل یک کارگروه فنّی و تخصصی برای بررسی وضعیت ساختمان‌های موجود در شیراز؛ گفت: «طی یک سال گذشته حدود ۱۲۳ ساختمان بلندمرتبه ۲۳ متر و بالاتر بازدید و وضعیت آن بررسی شد.»

امیر تابع‌بردبار گفت: «براساس نتایج حاصله، بالغ‌بر ۵۰ درصد از این ساختمان‌ها یا تجهیزات لازم برای مواجهه با آتش را در زمان وقوع آتش‌سوزی نداشتند یا تجهیزات آن‌ها بررسی و به‌روزرسانی نشده بود.»



قزوین

◄ برگزاری همایش نگرش تخصصی بر عملکرد سازه‌ای زلزله غرب کشور در سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان قزوین

مهندس جلوخانی رئیس سازمان در این همایش با اشاره به موضوع خانه امن و اهمیت آن گفت: «خانه عنکبوت، خانه‌ای بسیار سست و بی‌پایه است که کمترین لرزش آن‌را از بین خواهد برد و خداوند می‌فرماید که خانه‌های خود را به این صورت بنا نکنید که مسلماً از دید مهندسین بحث سازه‌ای آن در نظر گرفته می‌شود چون خانه عنکبوت در حد خودش بسیار زیباست و از طرفی اگر به کشور ایران نگاه کنیم باتوجه‌به کثرت زلزله‌هایی که شاهد آن هستیم بحث زلزله را نمی‌توان یک بلا و رخداد غیرمترقبه بنامیم و بهتر است که به آن به‌عنوان یک رویداد طبیعی نگاه کنیم و ما باید برای مقابله با آن آماده باشیم.»

جلوخانی در ادامه با اشاره به تجربه موفق سایر کشورها در این خصوص افزود: «به‌عنوان نمونه کشور ژاپن امروز یکی از امن‌ترین کشورهای جهان در مقابله با رویداد زلزله است. در سال ۱۹۹۵ در کوبه ژاپن زلزله‌ای به بزرگی ۷/۳ ریشتر اتفاق افتاد و بیش از ۶ هزار نفر کشته شدند. ۱۶ میلیارد دلار صرف بازسازی زلزله شد و این رخداد سبب تغییر نگاه مسئولین این کشور نسبت به رویداد زلزله گردید. آن‌ها توانستند قوانین خود را مورد بازنگری قرار دهند و با برگزاری دوره‌های بازآموزی نسبت به تقویت توان فنّی مهندسان اقدام نمایند.»



در ادامه دکتر بنیامین محبی از اساتید شاخص استان به تشریح مشاهدات و تحلیل‌ها درخصوص زلزله اخیر کشور پرداخت و گفت: «در کشور لرزه‌خیز ایران می‌بایست از هر پدیده نظیر آن چیزی که در زلزله غرب کشور شاهد آن بودیم به درستی بیاموزیم و در راستای جلوگیری از تکرار آن برنامه‌ریزی مشخصی داشته باشیم. هدف از تشکیل این همایش، همفکری در افزایش کیفیت ساخت‌وساز باتوجه‌به درس‌ها و آموخته‌هایی است که از این زلزله گرفتیم.»

دکتر مهدی زارع استاد و عضو هیئت‌علمی پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله در ادامه این همایش با اشاره به زلزله بزرگ غرب کشور گفت: «این زلزله به درستی به ما نشان داد که فعالیت گسل‌های زاگرس مطابق الگوهای بدست آمده پیشین نمی‌باشد و انتظار رفتارهای مشابه آن چیزی‌که در این زلزله اخیر دیدیم چندان دور از ذهن نیست.»



قم

◄ آغاز بازدید گروه‌های مشاوره و کنترل مجریان ذی‌صلاح در تمام پروژه‌های ساختمانی

مهندس امین مقومی در جلسه شورای اسلامی شهر قم در سخنانی با اشاره به آماری از زلزله‌های رخ‌داده در دهه‌های گذشته در کشور اظهار داشت: «به بهانه وقوع زلزله هجمه‌هایی علیه سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان شکل گرفت، امّا باید توجه داشت که در قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان مسئولیت‌هایی برای نهادها و دستگاه‌های مختلف در نظر گرفته شده است که آن‌ها نیز می‌بایست وظایف خود را به درستی انجام دهند.»

مقومی ابراز داشت: «سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان قم با گذشت بیش از ۲۲ سال از فعالیت خود، بیش از ۵ هزار و ۱۰۰ نفر مهندس در رشته‌های هفت‌گانه عضو دارد که در سه سال قبل این تعداد در حدود ۲ هزار نفر بوده است و به عبارتی در یک دوره سه ساله رشد دو برابری مهندسان را داشتیم.»

مقومی در بخش دیگری از سخنان خود گفت: «شورای اسلامی شهر قم می‌تواند به سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در زمینه دغدغه‌هایی همچون نقشه‌های اجرائی و مسائل مربوط به کمیسیون ماده ۱۰۰ کمک کند و ما در سازمان نظام‌مهندسی همواره اعلام کرده‌ایم که برای برخورد با نقشه‌های اجرائی آمادگی لازم را داریم امّا وقتی با تخلف ساختمانی برخورد نشود یا ضوابط تأمین‌کننده نیاز واقعی سازندگان و بهره‌برداران و شرایط محیط نباشد، زمینه تخلف باز می‌شود.»

رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان قم با بیان اینکه از ابتدای تیرماه استفاده از مجریان ذی‌صلاح در قم برای اجرای اسکلت سازه درساختمان‌های ۶ طبقه وبالاتر یا با زیربنای بیش از ۲۰۰۰ مترمربع الزامی می‌باشد، افزود: «در راستای اجرائی شدن دستورالعمل سازندگان مسکن و ساختمان سعی شده به‌صورت مرحله‌ای و گام به گام اقداماتی صورت گیرد و به دلیل اهمیت مرحله اجرای اسکلت؛ در گام اوّل تلاش شده تا مجری ذی‌صلاح برای ساختمان‌های ۶ طبقه و بالاتر الزامی شود که امیدواریم این امر ثمرات خوبی در اجرای مقررات ملّی ساختمان و حفظ سرمایه‌های ملّی داشته باشد.»



وی با بیان اینکه در راستای اجرا شدن مجریان ذی‌صلاح با مشکلاتی ازجمله عدم همراهی دستگاه‌های ذی‌ربط مواجه هستیم افزود: آنچه که قانون به عهده سازمان گذاشته است اجرا شدن این موضوع و کنترل برنحوه اجرائی شدن صحیح آن است و ما در این راستا تلاش خواهیم کرد تا پایان سال جاری تیم های بازدید مشاوره و راهنمایی را سازماندهی کنیم تا آنچه را که در قانون آمده به مالکان پروژه ها گوشزد و تخلفات در این زمینه را نیزبه نهادهای مربوط ارجاع دهیم.

رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان قم عنوان کرد: «در موضوع مجریان ذیصلاح تنها مهندسان فعالیت ندارند، بلکه کاردانهای فنی، معماران تجربی، پیمانکاران ساختمانی و انبوه سازان نیزمی توانند پروانه اشتغال در این زمینه را از وزارت راه و شهرسازی دریافت نموده و فعالیت داشته باشند.»

کرمان

◄ برگزاری اوّلین کنفرانس ملّی تاب‌آوری شریان‌های حیاتی و زیرساخت‌های عمرانی به میزبانی دانشگاه تحصیلات تکمیلی کرمان

در این سمینار ریاست سازمان نظام‌مهندسی ساختمان ضمن خوشامدگویی به حاضرین در جلسه و مهمان ویژه این همایش، دکتر شکرچی‌زاده معاون محترم وزیرراه و شهرسازی و رئیس مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن از برگزارکنندگان این همایش ملّی خصوصاً اداره کل راه و شهرسازی و دفتر منطقه‌ای مرکزتحقیقات راه و شهرسازی صمیمانه تشکرنمود. در ادامه وی با اشاره به چهاردهمین سالگرد زلزله بم یاد و خاطره درگذشتگان این حادثه را گرامی داشت و در ادامه عنوان نمود که اگربخواهیم عملکرد سازمان نظام‌مهندسی ساختمان را طی ۲۲ سال که از عمرآن می‌گذرد اشاره کنیم، می‌توان به محورهای زیر پرداخت:

آموزش و ترویج مقررات ملّی ساختمان در جامعه مهندسی و مهندسین عضوازطریق دوره‌های آموزشی و سمینارها، مقرراتی که به همت و تلاش شورای تدوین مقررات ملّی ساختمان تهیه و ابلاغ می‌گردد. از عملکردهای دیگر سازمان نظام‌مهندسی ساختمان کنترل رعایت مقررات ملّی توسط مهندسان در طراحی و نقشه‌هاست. در بخش دیگررعایت مقررات ملّی ساختمان در صحنه کارگاه‌های درحال ساخت و در بخش نظارت، توسط اعضا در حال انجام می‌باشد. وی در ادامه به این موضوع اشاره نمود: «تمامی این‌ها در جهت حفظ حقوق بهره‌برداران بوده و نمونه مشخص آن بازسازی صورت گرفته بعد از زلزله سال ۸۳ در منطقه زرند و راور بوده است که در زمین‌لرزه ۱۰ آذرماه هیچ‌گونه آسیبی به ساکنان منطقه نرسید.» وی در رابطه با برگزاری دوره‌های آموزشی و سمینارها بیان نمود: «در سال ۹۶ تا کنون، ۸۷ دوره همایش برای مهندسان عضوسازمان برگزار گردیده است.» در ادامه به این‌نکته اشاره نمود: «برای مشخص شدن مسئولیت‌ها در حرفه ساخت‌وساز می‌بایست صفرتا صد عملیات ساختمان‌سازی را به دست صاحبان حرفه و صلاحیت که مهندسان هستند واگذار نماییم.»





گلستان

◄ گسترش بسترخدمات مهندسی در استان منجربه رشد اشتغال مهندسین و خدمت‌رسانی دقیق‌تربه مردم خواهد شد

مجمع عمومی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان گلستان در گنبد کاووس برگزار گردید. در این مجمع که با دستور کار سه‌گانه زلزله غرب کشور، بیمه‌های مسئولیت مهندسی و طرح سؤالات مهندسان از هیئت‌مدیره انجام شد، رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان گلستان بیان داشت: «با گسترش عرصه‌های مختلف از خدمات مهندسی می‌توان شاهد رشد عرصه اشتغال مهندسان و خدمت‌رسانی دقیق‌تر و روشن‌تری به مردم خواهیم بود.»

وی افـزود: «هیئت‌مدیره نگاه ویـژه‌ای درخصوص موضوع سـازندگان مسکن، سـاختمان و مجریان ذی‌صلاح در دسـتور کار قرار خواهد داد بـه این دلیل کـه باتوجه‌بـه مسـئولیت‌های حقوقی ایشـان و جلوگیری از آسـیب‌های احتمالی مهندسـان فعال این حوزه می‌بایسـت با نگاه دقیق‌تری بازبینـی گردد.»

سـید مجتبی موسـوی با اشـاره به طـرح حـذف احتمالـی ۵ درصد از بودجه سـازمان ادامـه داد: «ما اعتقاد داریم مشـکلات درون سـازمانی از درون مجموعـه بایـد حـل شـود و باتوجه‌بـه اتفاقـات اخیـر تمـام تـلاش خـود را با هـر شـرایطی در جهت رشـد سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان در جهت خدمت‌رسـانی به جامعـه بـه کار خواهیم گرفت و اعتقاد داریم بدون شـک دوام این سـازمان باعث رشـد و قوام عرصه مهندسـی در کشـور خواهد شد.»



وی در انتهـا گفـت: «بـا همیـن هـدف هیئت‌مدیـره قبـل از بررسـی نهایی بودجه سـالیانه جلسـات ویـژه‌ای را در جهت اخـذ تصمیمات مناسـب بـا موضـوع بودجـه برگـزار خواهـد نمـود تـا در هرشـرایطی، نقصانی متوجه سـازمان نگـردد تا عرصه خدمت‌رسـانی هرچه بیشـتر به مردم شـریف اسـتان را شـاهد باشـیم.»



گیلان

◄ هفتمیـن نمایشـگاه تأسیسـات بـا برگـزاری سـمینار و کارگاه‌هـای آموزشـی توسـط سـازمان بـه کار خـود پایـان داد.

به گـزارش روابـط عمومـی سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان گیلان، هفتمین نمایشـگاه تأسیسـات و سیسـتم‌های سرمایشـی و گرمایشی، جمعـه ۲۹ دی‌مـاه بـه کار خـود پایـان داد. در ایـن نمایشـگاه کـه بـا همـکاری و حضـور سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان گیـلان از ۲۶ دی‌مـاه شـروع شـد؛ روز اوّل خـود را بـا برگـزاری سـمینار معرفـی شـهر هوشـمند به همـت کمیسـیون تخصصـی بـرق در سـالن اجتماعات محـل دائمـی نمایشـگاه‌های بین‌المللی گیلان پشـت سـرگذاشـت. سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان گیلان در روز دوم و سـوم، ۲۷ و ۲۸ دی‌مـاه، بـه ترتیـب کارگاه‌های آموزشـی خانه هوشـمند و آتش‌نشـانی (اطفـای حریـق) را در غرفـه سـازمان برگـزار کـرد کـه مـورد اسـتقبال بازدیدکننـدگان قـرار گرفـت. همچنیـن در روز پایانی سـمینار ایمنی و هوشمندسـازی سیسـتم‌های مکانیکی به همت کمیسیون تخصصی مکانیک برگزار شـد. همچنین در روز پایانی مراسـم اهـدای لوح تقدیر و تندیـس نمایشـگاه انجام شـد.





مازندران

◄ جایـگاه سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان بـه درجـه‌ای رسـیده که نگاه جامعـه و مردم معطوف بـه چگونگی فعالیت سـازمان است.

بـه گـزارش روابـط عمومـی سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان مازنـدران، مهنـدس علی‌نیـا در همایـش ملّـی مهندسـان بـرق سـاختمان کشـور بـا تقدیـر از برگزارکننـدگان ایـن همایـش، اظهـار کـرد: «سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان اسـتان مازنـدران ماننـد سـازمان‌های سـایر اسـتان‌ها و مجموعه شـورای مرکزی یـک ظرفیت بسـیار بزرگ و مسـتقل اسـت که منشـاء خدمات بسـیار ارزشمندی در جامعـه اسـت.»

مهنـدس علی‌نیـا ادامـه داد: «سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان باتوجه‌بـه پیشـتیبانی مهندسـان در جایگاهـی قـرار گرفتـه اسـت که نقشـی اثرگـذار در حفـظ سـرمایه ملّـی و هدایـت جامعـه بـه سـمت مناسـب در حـوزه اقتصـادی ایفـا می‌کنـد.»

وی همچنیـن گفـت: «آشـنایی بـا فنّـاوری روز یکـی از اهـداف ایـن همایش اسـت و اینکه آیـا زمینه اسـتفاده از فنّـاوری برای سـاختمان وجـود دارد، قـرار اسـت در همایـش مورد بررسـی قـرار گیرد.»

مهنـدس علی نیا خاطرنشـان کـرد: «ایران رتبه سـوم در تولیـد و تربیت مهنـدس را دارد، ایـن رتبـه در اختیـار ماسـت و در بحـث تولیـد علم مـا رتبـه ۱۵ را در دنیا داریـم و از خیلـی از کشـورهای پیشـرفته اروپایی جایـگاه بالاتـری در اختیـار داریم، ولی سـؤالی کـه مطرح اسـت میزان اسـتفاده مـا از ظرفیـت علمـی اسـت ومـا بایـد تـلاش کنیـم کـه این

ظرفیت عظیم را درمسیر تولید ثروت هدایت کنیم.»
رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مازندران، خواستار تغییر نگاه جامعه به ساختمان مهندسی ساز شد و گفت: «چرا باید نگاه جامعه در معماری در حد اوستا و معمار در حد مهندسی برق در حد نصاب کلید و پریز باشد، این ما هستیم که باید در دو حوزه تغییر نگاه ایجاد کنیم که سود سرمایه‌گذار، مالک و سازنده در استفاده از فنّاوری روز و مقررات ملّی باشد.»



مهندس علی نیا ادامه داد: «صنعت ساختمان بعد از کشاورزی بیشترین نقش را در حوزه اشتغال دارد و گردش مالی مناسبی در این حوزه وجود دارد و نقش مهندسان تأسیسات و برق در این بخش و در جهت حفظ سرمایه ملّی و افزایش طول عمر ساختمان بی‌بدیل است.»
رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان مازندران گفت: «فلسفه وجودی ایجاد سازمان نظام مهندسی ساختمان ایجاد آرامش و آسایش است، ضرورت اصلاح مقررات ملّی با رویکرد استفاده از تکنولوژی روز و سیستم‌های هوشمند موردانتظار است.»



هرمزگان

◄ **اوّلین جلسه کمیته نظام پیشنهادات در سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان هرمزگان تشکیل شد.**

به گزارش روابط عمومی سازمان اوّلین جلسه کمیته نظام پیشنهادات در راستای هم‌افزایی و ایجاد زمینه تحقق مشارکت اعضا، کارکنان و بهره‌برداران روز دوشنبه مورخ ۹۶/۱۱/۹ درمحل سازمان نظام‌مهندسی ساختمان هرمزگان برگزار گردید.
در ابتدا مهندس فرشته فدایی مدیر آموزش و توسعه پژوهش ضمن خیر مقدم به حاضرین درخصوص ماده ۸۰ آئین نامه اجرائی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان به ایراد سخن پرداخت. در ادامه مهندس رضایی رئیس سازمان بر اهمیت تشکیل کمیته نظام پیشنهادات تأکید و اهداف این جلسه را ارائه ایده‌های جدید بدون محدودیت در همه زمینه‌ها و فعالیت قانونی و حرفه‌ای از سوی اعضا دانست.





همدان

◄ **برگزاری سمینار آموزشی زلزله غرب کشور**

بعد از زمین لرزه در مناطق غرب کشور تیم کارشناسی سازمان نظام مهندسی همدان شامل دوازده نفر که ۱۰ نفر آن‌ها دارای تخصص در رشته سازه، یک نفر تخصص در رشته معماری و یک نفر در رشته تأسیسات بود، اقدام به بازدید از ساختمان‌های آسیب‌دیده در شهر گیلانغرب و سرپل ذهاب نمودند. در بازدید دو روزه از ساختمان‌های شهر گیلانغرب قریب به ۹۰۰ ساختمان مورد بازرسی و ارزیابی خسارات قرار گرفتند و در بازدید یک روزه از سرپل ذهاب نیز کلیت خرابی‌ها و دلایل ایجاد آن‌ها مورد کارشناسی تیم اعزامی قرار گرفت.



بعد از برگشت تیم کارشناسی بلافاصله سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان اقدام به برگزاری سمینار آشنایی با خسارات ناشی از زلزله بر ساختمان‌های سرپل ذهاب و گیلانغرب نمود که با استقبال حداکثری مهندسین تمام رشته‌ها مواجه گردید.
این سمینار با حضور اعضاء هیئت‌مدیره سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان با ارائه گزارش کامل و تخصصی توسط کارشناسان اعزامی به غرب کشور در روز چهار شنبه مورخ

۹۶/۱۰/۱۳ برگـزار گردیـد.



یزد

◄ برگزاری همایش علمی تخصصی زلزله در استان یزد

به دعوت سـازمان نظام مهندسـی ساختمان اسـتان یزد همایش بزرگ علمـی تخصصـی زلزله با شـرکت گسـترده مهندسـان برگزار شـد. در این همایش مهندس فرشـید رئیس سـازمان ضمن خیرمقدم با اشـاره بـه تدابیری کـه برای زمان‌هـای قبل، حین و بعـد از زلزلـه در نظرگرفته می‌شـود، اظهار داشـت: «وظیفـه مهندسـان سـاختمان در زمان‌های قبـل از زلزلـه بـرای طراحـی، اجـرا و نظـارت صحیـح و در زمان‌هـای بعداز زلزله برای شناسـایی و مقاوم‌سـازی بناهای آسـیب‌دیده بسـیار مهم اسـت.»



در ادامـه همایـش دکتـر محمدرضـا جواهری‌تفتـی دبیـر اجرائـی شـورای مرکـزی سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان کشـور با اشـاره به تـلاش مؤثری کـه پـس از زلزله کرمانشـاه در جهـت بازآمـوزی و افزایش دانـش مهندسـان در زمینـه تبیین دسـتورالعمل‌ها، ضوابـط و مقررات سـاختمان صـورت گرفته ابـراز امیـدواری کرد کـه این رونـد همچنان پرشـتاب و دربرگیرنده تمامی رشـته‌های هفت‌گانه سـاختمان باشـد.
وی بـا ابـراز تأسـف از اینکـه بعـد از زلزلـه اخیـر کرمانشـاه عـده‌ای به عقده‌گشـایی علیه مهندسـان عضو سـازمان پرداختند، از مهندسـان خواسـت با جدیت و تلاش به انجام رسـالت سـنگین خـود بپردازند و از این هجمه‌هـای ناجوانمردانه دلسـرد نشـوند.
ایـن متخصص سـازه و زلزلـه در ادامه همایـش به تفصیـل درباره علل وقـوع زلزله‌های اخیـر و درس‌هایی کـه از این حـوادث در جهت بهبود ساخت‌وسـاز می‌تـوان گرفت، سـخن گفـت. به اعتقـاد دبیـر اجرائی شـورای مرکزی و مدرس دانشـگاه، توجه بـه جنس و پریـود خاک یکی از عوامل مهم در کاهش خسـارت‌های ناشـی از زلزله است و در منطقه سـرپل ذهاب، این ویژگی در مورد سـاختمان‌های احداثـی در جنوب و شمال شـهر کاملاً محسـوس بوده است.
در ادامه همایش دکتر سـروقدمقدم چهـره شـاخص بهسـازی لرزه‌ای و دانشیار پژوهشـگاه بیـن‌المللی زلزله‌شناسی و مهـندسی زلزله درباره ضـرورت بازنگری در سیسـتم‌های سـاختمانی باتوجه‌به تبعـات زلزله اخیرغرب کشـور سـخن گفت.
وی بـا تأکید بـر بهبود روش‌هـای طراحـی در دو دهه اخیـر تأکید کرد: «نمی‌تـوان هیچ‌گاه سـازه‌ای را طراحـی کرد کـه در زلزله مطلقاً آسـیب نبینـد ولـی مهم آن اسـت که بـا بازنگری سیسـتم‌ها بتوان ایـن امکان را فراهـم کـرد که اگر سـازه‌ای در زلزلـه تغییر شـکل می‌یابد، ایـن تغییر شـکل با کمترین اصلاحات، برگشـت‌پذیر باشـد.»

اخبار شورای مرکزی

◄ برگزاری جلسه مشترک گروه تخصصی معماری سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور با معاون شهرسازی و معماری وزارت راه و شهرسازی



به گزارش روابط عمومی شورای مرکزی جلسه مشترکی بین گروه تخصصی معماری شورای مرکزی و دکتر سعید ایزدی معاون شهرسازی و معماری وزارت راه و شهرسازی در تاریخ ۱۷ دی‌ماه در محل وزارتخانه برگزار گردید.

ابتدا دکتر ایزدی به برقراری روابط مداوم با تشکل‌های صنفی اظهار تمایل کرد و عنوان داشت که درصدد راه‌اندازی شورای عالی معماری هست چرا که در راستای اعتلای معماری لازم است شروع کار از خود وزارتخانه راه و شهرسازی باشد.

سپس دکتر طاهره نصر رئیس گروه تخصصی معماری شورای مرکزی گزارشی از عملکرد گروه تخصصی معماری دوره هفتم شورای مرکزی ارائه نمود. لزوم ارتباط نزدیک گروه تخصصی معماری با حوزه معاونت معماری و شهرسازی وزارتخانه در قالب تشکیل کارگروه مشترک، شکل گیری NGO معماری و شهرسازی پایدار در بستر مناسب معاونت شهرسازی و معماری وزارت راه و شهرسازی، توجه به مشکلات مربوط به ضوابط طرح تفصیلی شهرها و تبعاتی که برای عموم ایجاد کرده از جمله مواردی بود که از طرف اعضای محترم گروه تخصصی معماری حاضر در جلسه مطرح شد.

در پایان دکتر ایزدی به لزوم بازنگری جدی در طرح‌های تفصیلی و خارج کردن آن‌ها از شکل صلب فعلی، احصاء بافت‌های ارزشمند معماری در شهرها و لزوم تأمین سازوکار و ابزار لازم جهت سرمایه‌گذاری در بافت‌های فرسوده اشاره داشت و پیشنهاد تشکیل کمیته مشترک وزارت راه و شهرسازی با گروه تخصصی معماری سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور و برگزاری جلسات مشترک ماهانه را مطرح نمود.

◄ برگزاری جلسه مشترک کمیسیون آموزش با مدیرکل دفتر مقررات ملّی و کنترل ساختمان



به گزارش روابط عمومی شورای مرکزی، در تاریخ ۹۶/۱۰/۲۴ جلسه مشترک کمیسیون آموزش، پژوهش، آزمون و انتشارات شورای مرکزی با مدیرکل، مسئولان و کارشناسان حوزه آموزش و ترویج دفتر مقررات ملّی و کنترل ساختمان در وزارت راه و شهرسازی در دو نوبت برگزار گردید.

در نشست اوّل که با حضور دکتر جواد جوان‌مجیدی، دکتر پیمان ترک‌زاده و دکتر جعفر زارع اعضای هیئت‌رئیسه کمیسیون آموزش، پژوهش، آزمون و انتشارات شورای مرکزی و مهندس حامد مانی‌فر مدیرکل دفتر مقررات ملّی و کنترل ساختمان و مهندس مهدی نورمحمدی معاون آموزش و ترویج و مسئولان و کارشناسان دفتر مقررات ملّی و کنترل ساختمان برگزار گردید، نقطه‌نظرات و پیشنهادات مشخص سازمان نظام‌مهندسی ساختمان درخصوص شیوه‌نامه صدور، تمدید و ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار مهندسی ارائه و راجع به پیشنهادات مطرح شده بحث و تبادل نظر به عمل آمد.

در نشست دوم که سایر اعضای کمیسیون آموزش، پژوهش، آزمون و انتشارات شورای مرکزی نیز در جلسه حضور یافتند، کلیات شیوه‌نامه یاد شده جمع‌بندی و مقرر شد نقطه‌نظرات سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در نسخه نهایی شیوه‌نامه صدور، تمدید و

ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار مهندسی اعمال و در نظر گرفته شود.
در این جلسه بخشی از شیوه‌نامه صدور صلاحیت اعطای آموزش بررسی و نقطه‌نظرات و پیشنهادات اصلاحی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در این زمینه ارائه و مقرر شد در جلسات بعدی شیوه‌نامه مذکور به‌طور کامل بررسی و راجع به آن بحث و تبادل نظر شود.

◄ برگزاری همایش ملّی نگهداری از ساختمان‌ها در برابر حریق



همایش «نگهداری ساختمان‌ها و حفاظت در برابر حریق با نگاهی به حادثه پلاسکو» توسط شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان و سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان تهران و به مناسب نخستین سالگرد حادثه پلاسکو، در ۲۷ دی‌ماه سال جاری در هتل المپیک تهران برگزار شد.
به گزارش روابط عمومی شورای مرکزی مهندس رجبی رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در این همایش گفت: «باید از دستاوردهای جدید جهت مدیریت بحران استفاده کنیم و بتوانیم سطوح مختلف خود را که نیازمند بازبینی است، تغییر دهیم.» وی تأکید کرد: «باید در موضوع ساختمان مسئولیت‌پذیر باشیم و در مقابل تمامی حوادث به طور کامل مسئولیت کامل را بپذیریم و بتوانیم آن‌را حل کنیم.»
رجبی با اشاره به اینکه اوّلین حوزه مسئولیت‌پذیری آن است که چرخه تولید را برای حضور افراد ذی‌صلاح مهیا کنیم، افزود: «چرخه تولید مسکن باید برای حضور افراد غیرذی‌صلاح بسته شود و ما بتوانیم مانع ورود این افراد در بخش مسکن شویم.»
رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان تأکید کرد: «هنوز بسیاری از شهرداری‌ها استفاده از افراد با صلاحیت را یک الزام ملّی نمی‌دانند و همچنان شاهد حضور افراد بدون صلاحیت در این بخش هستیم.» وی با تأکید بر اینکه نمی‌توانیم مهندسانی را که هنوز سه سال از دوره مهندسی آن‌ها گذشته است را با عنوان یک مهندس باصلاحیت وارد ساخت‌وساز کنیم، بیان کرد: «باید متناسب با نیاز جامعه، از مهندسان با تخصص استفاده کنیم و راه را بر مهندسان غیرذی‌صلاح ببندیم.»
دکترحامد مظاهریان معاون وزیرراه و شهرسازی در این همایش با نگاهی به حادثه پلاسکو گفت: «این ساختمان ۵۴ ساله نماد آغاز دوران معماری و شهرسازی ایران بود که متأسفانه در برابر چشمان تمام مردم فرو ریخت.» وی افزود: «این ساختمان در دوره ساخت خود نماد ایمنی و دستاورد بزرگ جهانی به شمار می‌رفت و حتی بعد از فروریختن نشان داد که مهندسان باید برای ساخت و ایمنی دوباره آن به پا خیزند.»
معاون وزیر راه و شهرسازی با اشاره به اینکه زلزله تهران هشداری برای تمامی مردم بود، گفت: «اگر زلزله تهران زیر ۵ ریشتر بود هیچ‌کس به آن توجه نمی‌کرد و اگر بالای ۶ ریشتر بود جان هزاران نفر گرفته می‌شد، امّا زلزله ۵٫۳ ریشتری درس بزرگی را برای افزایش ایمنی ساختمان‌ها به تمامی مردم داد.»
معاون وزیرراه و شهرسازی در پایان گفت: «آینده بهتری را برای مردم و سازمان نظام‌مهندسی ساختمان پیش‌بینی می‌کنم و روزهای بهتری برای سازمان نظام مهندسی در راه است.»
دکتر اکبر ترکان مشاور رئیس جمهور در امور هماهنگی نوسازی بافت‌های فرسوده و ناپایدار شهری، سخنران دیگر این مراسم با بیان اینکه اتفاقی که در ساختمان پلاسکو رخ داد درس‌های بسیار مهمی به تمامی مهندسان داد، گفت: «نگهداری از ساختمان که در مبحث ۲۲ مقررات ملّی ساختمان وجود دارد می‌تواند زمینه بسیار مناسبی در مقاومت ساختمان‌ها داشته باشد.»
وی با اشاره به اینکه برای اداره ساختمان‌ها باید شرکت‌هایی را جهت نگهداری و مدیریت از آن‌ها استخدام کنیم، گفت: «مبحث ۲۲ مقررات ملّی ساختمان نقش مؤثری در اشتغال‌زایی ایجاد می‌کند، بنابراین باید نگاه جدیدی به این مبحث داشته باشیم.»
مشاور رییس جمهور در امور هماهنگی نوسازی بافت‌های فرسوده و ناپایدار شهری تأکید کرد: «آتش‌سوزی و فروریختن ساختمان پلاسکو مربوط به طراحی سازه آن نیست، بلکه عدم نگهداری و مدیریت آن باعث شد که این ساختمان به آتش کشیده شود و در نهایت به طور کامل فرو بریزد.»
دکتر ترکان در پایان به تهیه شناسنامه فنّی و ملکی ساختمان اشاره کرد و گفت: «شناسنامه فنّی و ملکی ساختمان کمک مؤثری به خریداران می‌کند تا از تمامی ویژگی‌های فنّی و اجرائی ساختمان در برابر زلزله آگاه شوند.»

◄ برگزاری انتخابات هیئت‌رئیسه سال دوم، دوره هفتم شورای مرکزی

به گزارش روابط عمومی شورای مرکزی، در جلسه ۲۲۳ شورای مرکزی، مورخ ۹۶/۱۱/۰۳ بر اساس ماده ۱۱۰ آئین‌نامه اجرائی قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان انتخابات هیئت‌رئیسه سال دوم برگزار شد و پس از طی روند قانونی و شمارش آرا، دکتر محمدرضا جواهری تفتی و مهندس منصور بهادری به عنوان دبیران اجرائی و

مهنـدس مجید جی افـرام و مهنـدس علی‌اکبـر رمضانی بـه عنوان دو منشـی هیئت‌رئیسه شـورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسـی ساختمان انتخاب شـدند.



◄ یزد، میزبان دومین نشست سراسری مسئولین کمیته نظام پیشنهادات سازمان نظام‌مهندسی ساختمان



بـه گـزارش روابـط عمومـی شـورای مرکـزی دومین نشسـت سراسـری مسـئولین کمیتـه نظـام پیشـنهادات سـازمان هـای نظام‌مهندسـی سـاختمان کشـور بـا حضـور دکتـر محمدرضـا جواهـری تفتـی دبیـر اجرائی شـورای مرکـزی سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان ، مهندس جی‌افـرام عضـو هیئت‌رئیسـه شـورای مرکـزی و مسـئولان کمیته‌های نظام پیشـنهادات سـازمان‌های نظام‌مهندسی سـاختمان استان‌های گیـلان، گلسـتان، اردبیـل، فـارس، هرمـزگان، تهـران، چهارمحـال و بختیـاری و یـزد در مـورخ ۹۶/۱۱/۱۸ در سـالن کنفرانـس سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان اسـتان یـزد برگزار شـد.

در آغـاز جلسـه مهنـدس فرشـید رئیـس سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان اسـتان یـزد ضمـن خیرمقـدم بـه تشـریح اهمیـت نظام پیشـنهادات بـر اسـاس مـاده ۸۰ قانـون نظام‌مهندسـی و کنتـرل سـاختمان پرداخت و ابـراز امیدواری کـرد کمیته نظام پیشـنهادات بتواند بـه عنوان بخـش مهم بدنـه سـازمان، مهمتریـن راهکارها را در زمینه‌هـای طراحـی، نظـارت و اجـرا ارائـه و پیگیـری نمایـد.

دکتـر محمدرضـا جواهـری تفتـی دبیـر اجرائـی شـورای مرکـزی نیز با اسـتناد بـه تجربیـات حاصلـه از فعالیت‌هـای کمیته‌هـای نظام پیشـنهادات در اسـتان‌های مختلـف اظهـار داشـت ایـن کمیته‌ها می‌تواننـد بیشـترین تاثیرگـذاری را در اسـتفاده از پژوهش‌هـا و دیدگاه‌هـای نخبـگان داشـته باشـند. وی از مسـئولان و اعضـای کمیته‌هـای نظـام پیشـنهادات اسـتان‌های سراسـر کشـور خواسـت بـا گـردآوری، بررسـی و گزینـش پیشـنهادهای سـازنده در جهـت ارتقـاء جایگاه سـازمان و پاسـخگویی هرچـه بهتربـه ذی‌نفعان، این پیشـنهادها را جمع‌بنـدی و بـه صـورت منظم جهـت تأییـد و اقدام نهایـی بـه شـورای مرکـزی ارسـال نمایند.

در ادامه جلسـه مهندس جی‌افرام عضو هیئت‌رئیسـه شـورای مرکزی بـا ارائـه ویرایـش هفتـم نظـام پیشـنهادات، هـدف از فعّال‌سـازی کمیتـه نظـام پیشـنهادات را ایجـاد زمینـه مناسـب بـرای تحقـق مشـارکت اعضـا، کارکنـان و بهره‌بـرداران در محیط‌هـای سـازمانی توصیـف کرد و آن‌را عامل مهمـی در جهت ارتقای بهـره‌وری فرآیندها و بهینه‌سـازی و تأمیـن رضایـت اعضـا و در نهایـت ارتقـاء کیفیـت ساخت‌وسـاز و افزایـش عمـر سـاختمان‌ها دانسـت.

در این نشست مهندس سـعیدنامه مسـئول کمیته نظام پیشنهادات اسـتان یزد دربـاره روند فعالیـت این کمیتـه در یزد گزارشـی ارائه کرد و برگـزاری ایـن همایـش را فرصـت ارزشـمندی در جهـت هم‌گرایـی متولیـان جذب و سـاماندهی پیشـنهادات خواند.

دومیـن نشسـت سراسـری مسـئولین کمیتـه نظـام پیشـنهادات سـازمان‌های نظام‌مهندسـی سـاختمان کشـور بـا بحـث و بررسـی مـوارد مطـرح شـده از سـوی اعضـاء در زمینه فراهـم نمودن شـرایط و امکانـات لازم به منظور تشـویق و ایجاد انگیزه در اعضـا و بهره‌برداران خدمات مهندسـی بـرای ارائـه طرح‌هـای نـو و خلاقانه ادامـه یافت.

◄ برگزاری دومین دوره آموزشی مدیران و کارشناسان روابط عمومی سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان کشور در آبادان



در ایـن دوره کـه بـه میزبانـی سـازمان نظام‌مهندسـی سـاختمان اسـتان خوزسـتان در تاریـخ ۱۹ و ۲۰ بهمن‌مـاه و بـا حضور ۱۶ اسـتان و در دو روز در آبـادان برگـزار شـد، بـه مباحـث تشـریفات در روابـط

عمومی‌ها و سایر موارد تخصصی پرداخته شد. در روز اوّل، آموزش مبحث تشریفات در روابط عمومی با تدریس دکتر علی محمد بیدارمغز و در روز دوم دوره افکارسنجی با تدریس دکتر رستمی به شرکت‌کنندگان ارائه گردید.

در حاشیه این دوره و با حضور مهندس رجبی، جلسه شورای سیاستگذاری روابط عمومی نیز برگزار گردید. مهندس فرج‌اله رجبی در این جلسه به نقش پراهمیت روابط عمومی در موفقیت هر سازمانی اشاره کرد و گفت: «جایگاه روابط عمومی‌های هر سازمان در برقراری ارتباطات دوسویه درون‌سازمانی و برون‌سازمانی از اهمیت فراوانی برخوردار است.» وی با بیان اینکه کار روابط عمومی‌ها افکارسنجی است، اذعان کرد: «ارائه ایده‌های نوین و به روز بودن علم و دانش و هنر از ضروریات روابط عمومی است و افکارسنجی‌هایی که روابط عمومی‌ها انجام می‌دهند باید براساس واقعیت باشد و آمارسازی انجام نشود.»

رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان کشور با اشاره به اینکه روابط عمومی‌ها باید جهش پیدا کنند و به یک نقطه امن برسند خاطرنشان کرد: «نگاه درونگرا باعث لطمه به سازمان شده است و این وظیفه روابط عمومی‌هاست که تعامل میان سازمان را با بیرون ازجمله مسئولان استانی، ادارات و سازمان‌های دیگر و مردم برقرار کنند.» وی افزود: «روابط عمومی‌ها وظیفه دارند تصویر روشنی از سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در افکار مردم ایجاد کنند و اهداف و سیاست‌های این سازمان را منتقل نمایند.»

◄ برگزاری دو رویداد ترافیکی
سمینار آشنایی با پیش‌نویس مبحث ۲۳ و الزامات ترافیکی ساختمان‌ها و هفدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل ترافیک



به گزارش روابط عمومی شورای مرکزی، سمینار «آشنایی با پیش‌نویس مبحث ۲۳ و الزامات ترافیکی ساختمان‌ها» ۲۴ و ۲۵ بهمن‌ماه ۱۳۹۶، در سالن قوام‌الدین شیرازی با سخنرانی دکتر غلامرضا شیران (رئیس گروه تخصصی ترافیک شورای مرکزی) برگزار شد.

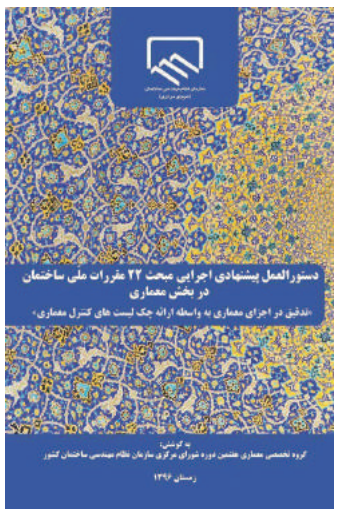
هدف از تدوین این مبحث، تعیین ضوابط و مقررات ترافیکی مرتبط با ساختمان‌ها و شبکه معابر بلافصل اطراف ساختمان و در مدخل‌های ساختمان است. به گونه‌ای که الزامات ترافیکی در طراحی ساختمان به نحوی مطلوب رعایت شود و نیز اثرات احداث ساختمان‌ها در حین ساخت و در دوره بهره‌برداری به حداقل ممکن کاهش یابد.

در دیگر همایش مرتبط با گروه ترافیک، هفدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل ترافیک نیز برگزار شد که در دومین روز این همایش دکتر شیران رئیس گروه تخصصی ترافیک شورای مرکزی به ارائه مطلبی تحت عنوان ضرورت وجود الزامات ترافیکی با بهره‌گیری از تجارب خود در استرالیا و شهرهای مختلف ایران پرداخت.

در این همایش، رونمایی از مبحث ترافیک در سال ۹۴ در مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی به عنوان گامی جدی در راه تصویب مبحث ۲۳ عنوان گردید.

◄ انتشار دو کتابچه تخصصی از سوی گروه تخصصی معماری شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان





گروه تخصصی معماری شورای مرکزی، دو کتابچه تخصصی با عناوین «دستورالعمل پیشنهادی اجرائی مبحث ۲۲ مقررات ملّی ساختمان در بخش معماری» و «تجربیات جهانی در خصوص مقررات ملّی ساختمان در معماری (تجربه کشور آلمان) » در شمارگان ۲۰۰۰ جلد منتشر کرد.

◄ برگزاری مراسم بزرگداشت روز مهندسی و افتتاحیه جشنواره نشان تعالی HSE

در این مراسم که در سالن همایش ایرانیان تهران در تاریخ ۹۶/۱۲/۰۵ برگزار شد، با اجرای ویژه برنامه‌هایی از مقام مهندسین تجلیل به عمل آمد. به گزارش روابط عمومی شورای مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان، مهندس رجبی ضمن تبریک روز مهندسی و خیرمقدم به وزیر راه و شهرسازی گفت: «آنچه

که در حوادث اخیر اتفاق افتاد چه سقوط هواپیما، چه برخورد کشتی‌ها و مواردی دیگر بزرگترین تأثیری که در جامعه داشت ایجاد احساس عدم امنیت روانی بود. چرا چنین ناامنی باید برای جامعه کشور به وجود آید؟ این موضوع بسیار قابل اهمیت است و این امر حتی مهمتر از سقوط هواپیما و حتی مهمتر از جان آن عزیزانی است که متأسفانه از دست رفتند.»



رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در ادامه گفت: «سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در حوزه ساخت‌وساز فعالیت می‌کند و می‌تواند نقش برجسته‌ای داشته باشد. شاید ویژگی‌هایی که در حوزه مهندسی وجود دارد این است که شما با تعیین پورت‌های مهندسی و پورت‌های مختلف آئین‌نامه‌ای می‌توانید بلافاصله از نقطه‌نظر به نقطه عمل برسانید. در بحث ایمنی امنیت شغلی بسیار اهمیت دارد که صرفاً شامل سازمان نظام‌مهندسی نیست بلکه در حوزه جامعه مهندسی است. در جریان بررسی بودجه کشور در تبصره ۶ قرار بر این شد ۲۶ هزار میلیارد تومان اوراق مشارکت برای طرح‌های سرمایه‌ای فروخته شود. پیشنهادی ارائه نمودم که پذیرفته نشد و آن این بود که حداقل ۳۰ درصد از مقدار مطالبات پیمانکاران را که کارشان تمام شده پرداخت نمائید. چراکه در جامعه‌ای که امنیت وجود ندارد که من به عنوان پیمانکار و مشاور اگر کارم را تمام نمایم کسی به فریاد من خواهد رسید یا خیر، نمی‌توان نگران رعایت ایمنی در فرآیند کار بود.»

در پایان رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان اظهار داشت باید تأثیرات منفی روانی را از اذهان مردم در جامعه پاک کرد و امید داد که به عنوان یک نماینده مردم کمک خواهم کرد که امنیت را به جامعه برگردانیم.

دکتر حامد مانی‌فر، مدیرکل دفتر مقررات ملّی و کنترل ساختمان در این همایش گزارشی از فرآیند ارزیابی کارگاه‌ها و شرکت‌های ساختمانی ارائه کرد و گفت: «در حال حاضر ۵۰ شرکت ساختمانی خواستار ارزیابی خود و دریافت نشان تعالی HSE بودند که از مجموع ۵۰ شرکت، ۴۶ شرکت ارزیابی شدند و ۴ شرکت از دوره خارج شدند که ۴ شرکت موفق به دریافت نشان تعالی یک ستاره از ۷ ستاره شدند.» وی ادامه داد: «آمار رسمی نشان می‌دهد که ۴۵ درصد حوادث ناشی از کار در بخش ساختمانی رخ می‌دهد و تعداد کشته‌شدگان نیز در این حادثه به طور میانگین نزدیک به ۳ نفر در روز است. ما در این جشنواره تلاش می‌کنیم تا موضوع ایمنی را به جد دنبال کنیم.»

وی بیان کرد: «ارزیابی شرکت‌ها در ۴ محور مدیریت، محیط زیست، سلامت و ایمنی انجام می‌شود، امتیازات ۵ شرکتی که حائز دریافت نشان تعالی HSE شدند از ۴۰۲ شروع می‌شود و تا ۴۵۴ ادامه دارد. شرکت‌ها برای آنکه بتوانند نشان تعالی را در ۷ ستاره دریافت کنند باید دارای هزار امتیاز شوند که نشان می‌دهد برای رسیدن به مطلوب راهی طولانی در پیش است.»

در ادامه دکتر عباس آخوندی مقام عالی وزارت با گرامیداشت روز خواجه نصیرالدین طوسی بر اهمیت تبعیت از اصول و ویژگی‌هایی که خواجه نصیرالدین در زندگی پیش گرفت تأکید کرد و گفت: «خواجه نصیرالدین طوسی علاوه بر مهندس و منجم سرشناس یک سیاستمدار بود.»

وزیر راه و شهرسازی ادامه داد: «ما مشکل حل مسأله داریم و مدت‌هاست مشکلات ایجاد ارزش افزوده در کشور داریم. یک زمانی می‌گفتند که اگر بودجه‌های کشور ۳۰ درصد توزیعی و ۷۰ درصد عمرانی باشد در شرایط مناسبی هستیم زیرا ارزش افزوده ایجاد خواهد شد. هم اکنون بودجه ما ۱۰۰ درصد توزیعی است و قدرت خلق ارزش افزوده به سمت صفر گرایش پیدا کرده است.»

وی افزود: «اخلاق عمومی ما را موظف می‌کند منافع متعارض را نپذیریم. اگر به هر نحوی منافع متعارض را در هرجایی پذیرفتیم لغزش آغاز خواهد شد. بنابراین اگر ما مهندسان به دنبال آن هستیم که مسأله‌ای از مسائل جامعه را حل کنیم باید از منافع متعارض پرهیز کنیم.»

وزیر راه و شهرسازی تصریح کرد: «ما مهندسان می‌دانیم که وقتی می‌خواهیم مسأله‌ای را حل کنیم باید آن‌را به اجزای کوچک خرد کرده و آن‌را حل کنیم. HSE نیز که یک فرآیند است و بر این نکته تأکید دارد که اگر بخواهیم اعتماد اجتماعی را در حوزه مهندسی به مهندسان بازگردانیم باید فرآیندی رفتار کنیم.»

عملکرد گروه‌های تخصصی و کمیسیون‌ها

گروه تخصصی برق



مهمترین برنامه گروه تخصصی برق در سال آینده چه مواردی است؟

۱. نهایی نمودن توسعه تفاهم‌نامه سه جانبه برق کلیه اماکن؛
۲. تدوین و آموزش دستورالعمل‌های مرتبط با برق؛
۳. تهیه شرح خدمات و مبانی قیمت‌گذاری تعرفه‌های تأسیسات برقی ساختمان؛
۴. پیگیری اضافه شدن تست و تحویل تأسیسات برقی مطابق مبحث ۱۳ به صلاحیت آزمایشگاه‌ها از مراجع ذی‌ربط؛
۵. ارائه روش کار در راستای بازنگری و اجرائی نمودن قوانین و مقررات ملّی ساختمان (مرتبط با برق) ازجمله مباحث ۱۹، ۲۱ و ۲۲ مقررات ملّی ساختمان؛
۶. پیگیری تفاهم‌نامه ftth و اجرائی نمودن آن؛
۷. برگزاری جلسات مشترک فصلی گروه تخصصی با اعضای هیئت‌مدیره استان‌ها و همکاری در برگزاری همایش ملّی مهندسین برق.

گروه تخصصی ترافیک



مهمترین برنامه گروه تخصصی ترافیک در سال آینده چه مواردی است؟

پس از اخذ مصوبه قانونی لحاظ نمودن مقررات ملّی ساختمان در بخش ترافیک (الزامات ترافیکی ساختمان‌ها) موضوعات زیر پیگیری خواهد شد:
۱. اشاعه موضوع در سطح ملّی از طریق برگزاری جلسات در استان‌ها به‌صورت گردهمایی تخصصی برای دست‌اندرکاران؛
۲. آموزش مهندسان ترافیک؛
۳. تهیه نرم‌افزارهای مرتبط جهت تسهیل موضوع و یکپارچه‌سازی در کشور؛
۴. تکمیل و چاپ نسخه اصلاح شده پس از یک‌سال؛
۵. تکمیل و اصلاح مبانی قیمت‌گذاری و اصلاح و اعمال شرح خدمات اصلاحی مهندسین ترافیک باتوجه‌به موضوعات بالا.

گروه تخصصی شهرسازی



مهمترین برنامه گروه تخصصی شهرسازی در سال آینده چه مواردی است؟

۱. نهایی کردن تدوین پیش‌نویس مبحث «انطباق شهری ساختمان»؛
۲. پیگیری جدول صلاحیت‌های مهندسان شهرساز؛
۳. همسان‌سازی و اجرائی شدن صلاحیت‌های مهندسان شهرساز در سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها؛
۴. بازنگری نظام آموزشی دوره‌های ارتقاء پایه شهرسازی؛
۵. تشکیل کمیته‌های کاری برون سازمانی جهت تعامل با مجلس شورای اسلامی، مجمع تشخیص مصلحت نظام، وزارت راه و شهرسازی، وزارت کشور و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی؛
۶. ترویج فعالیت‌های شهرسازی از طریق رسانه‌های جمعی.

گروه تخصصی عمران



مهمترین برنامه گروه تخصصی عمران در سال آینده چه مواردی است ؟

۱. بسترسازی لازم جهت توسعه ارائه خدمات مهندسی در رشته عمران با تدوین نظام‌نامه‌های:

الف) ارزیابی و بهسازی لرزه‌ای ساختمان‌ها؛

ب) خدمات مجریان ذی‌صلاح؛

ج) خدمات ایمنی HSE؛

د) خدمات بازرسی مطابق با مبحث ۲۲ ازجمله آسانسور؛

ه) نحوه اخذ صلاحیت یا گواهینامه در تخریب؛

و) نحوه اخذ صلاحیت یا گواهینامه در گودبرداری؛

ز) نحوه اخذ صلاحیت یا گواهینامه در مدیریت ساخت؛

ح) نحوه ارزیابی در مکانیک مصالح مورد استفاده در ساختمان.

۲. تدوین پیش‌نویس آئین‌نامه یا استاندارد طراحی و اجرای مهاربندی دیوارهای غیرسازه‌ای؛

۳. انجام طرح‌های پژوهشی درخصوص مصالح، روش‌ها و فنّاوری‌های نوین ساختمان؛

۴. تدوین نظام‌نامه ایجاد وحدت رویه کشوری جهت خدمات مهندسی عمران موجود در حوزه مهندسی عمران؛

۵. برگزاری جلسات استانی جهت بررسی مشکلات رشته عمران سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان؛

۶. تفاهم با سازمان ملّی استاندارد جهت تدوین مشترک موارد فاقد استاندارد.

گروه تخصصی معماری



مهمترین برنامه گروه تخصصی معماری در سال آینده چه مواردی است ؟

۱. تکمیل دستورالعمل تجربیات جهانی در خصوص مقررات ملّی ساختمان در معماری (کشورهای روسیه و ترکیه)؛

۲. تدوین دستورالعمل نظارت معماری؛

۳. تدوین دستورالعمل اجرائی مقررات ملّی ساختمان مبحث ۱۹ با رویکرد ممیزی و بومی‌سازی در مناطق مختلف کشور؛

۴. تشکیل کارگروه مشترک گروه تخصصی معماری با حوزه معاونت شهرسازی و معماری وزارت راه وشهرسازی.

گروه تخصصی مکانیک



مهمترین برنامه گروه تخصصی مکانیک در سال آینده چه مواردی است؟

۱. بررسی، تهیه وتدوین فرآیند وحدت رویه در امور طراحی، نظارت و اجرا؛
۲. بررسی وضعیت استاندارد مصالح و تجهیزات مصرفی در تأسیسات مکانیکی؛
۳. تدوین دستورالعمل هماهنگ محاسبه حق‌الزحمه رشته براساس شرح خدمات و همچنین حق‌الزحمه گاز فشار قوی جهت استفاده در تمام استان‌ها؛
۴. رفع ابهامات مباحث مربوط به تأسیسات مکانیکی در مقررات ملّی ساختمان؛
۵. تهیه و تدوین شیوه‌نامه‌های اجرائی مربوط به مباحث مقررات ملّی ساختمان؛
۶. بازنگری و پیشنهادات در مورد مباحث مقررات ملّی ساختمان مرتبط با رشته؛
۷. اهتمام در ایجاد وحدت رویه در استان‌های کشور در ابعاد خدمات مهندسی، حق‌الزحمه خدمات مهندسی و فراگیرشدن روش‌های ترویج مقررات ملّی ساختمان.

گروه تخصصی نقشه‌برداری



مهمترین برنامه گروه تخصصی نقشه‌برداری در سال آینده چه مواردی است؟

۱. ترویج و توسعه رعایت اخلاق حرفه‌ای در فعالیت‌های مهندسی نقشه برداری؛
۲. پاسخگویی، انتقادپذیری، توسعه ارتباط و تعاملات با کلیه استان‌ها درخصوص خدمات مهندسی نقشه‌برداری و مشارکت‌جویی و بهره‌گیری از خرد جمعی؛
۳. ادامه پیگیری در چاپ مبحث نقشه‌برداری مقررات ملّی ساختمان؛
۴. ایجاد راهبرد مناسب برای توسعه خدمات مهندسی نقشه‌برداری در امور ساختمان‌سازی و امور شهرسازی در تمام استان‌ها؛
۵. پیگیری ارتباط علمی با مرکزتحقیقات زیرساخت دانشگاه ملبورن براساس دستور ریاست محترم سازمان؛
۶. برگزاری جلسات مشترک با تشکل‌ها و انجمن‌های صنفی ارگان‌ها و نهادهای مرتبط با حوزه نقشه‌برداری و تعیین راهبردها؛
۷. تهیه و تدوین شیوه‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های موضوع جدول مقابل که ردیف‌های ۲ و ۳ تهیه در حال بررسی است و بقیه در سال بعد پیگیری خواهد شد؛
۸. معرفی فنّاوری‌های جدید رشته نقشه‌برداری در حوزه ساختمان و فعالیت در نشریه‌های تخصصی و نشریه شمس شورای محترم مرکزی؛
۹. جمع‌بندی طرح خدمات، تعرفه و ظرفیت خدمات مهندسی نقشه‌برداری موضوع جدول ۱۷ مبحث دوم مقررات ملّی ساختمان و مصوبات کمیته تدوین شرح خدماتی.

ردیف	شرح موضوع
۱	دستورالعمل خدمات نظارت طراحی و اجرا به صورت جداگانه
۲	دستورالعمل خدمات آموزشی
۳	دستورالعمل خدمات تفکیک به عنوان شیوه‌نامه
٤	دستورالعمل هوشمندسازی مبتنی بر اطلاعات مکانی
٥	کتابچه فعالیت‌های تفکیک آپارتمان در سال‌های گذشته

کمیسیون آموزش، پژوهش، آزمون و انتشارات



مهمترین برنامه کمیسیون آموزش، پژوهش، آزمون و انتشارات در سال آینده چه مواردی است؟

۱. تدوین نهائی نظام‌نامه کارآموزی مهندسان؛
۲. تدوین نهائی نظام‌نامه «راهبرد عمومی ترویج و آموزش همگانی»؛
۳. تدوین نهائی نظام‌نامه پژوهش؛
۴. تدوین نهائی نظام‌نامه آموزش مستمر و آموزش جامع مهندسان؛
۵. تدوین نهائی نظام‌نامه آموزش مجازی و الکترونیکی؛
۶. بررسی شیوه‌نامه «اعطاء امتیاز آموزشی صدور، تمدید یا ارتقاء پایه مهندسی به همایش‌ها و کارگاه‌های تخصصی» پیشنهادی از سمت وزرات راه و شهرسازی؛
۷. بررسی دستورالعمل «ثبت‌نام و شرکت در آزمون‌های الکترونیکی پایان دوره‌های آموزشی» پیشنهادی از سمت وزرات راه و شهرسازی.

کمیسیون انرژی، استاندارد مصالح و محیط زیست



مهمترین برنامه کمیسیون انرژی، استاندارد مصالح و محیط زیست در سال آینده چه مواردی است؟

۱. تهیه شیوه‌نامه‌های فنّی و تخصصی درخصوص نحوه ممیزی انرژی ساختمان و معاینه فنّی موتورخانه‌ها، و همچنین چگونگی طراحی و ارزیابی ساختمان‌های سبز به کمک کارگروه‌های مستقر در اصفهان، خراسان رضوی و البرز؛
۲. برگزاری دوره تربیت مدرسین انرژی و مدرسین سبز؛
۳. اجرای بندهای قطعنامه پایانی اجلاس بیستم درخصوص مدل‌سازی انرژی و ارزیابی زیست‌محیطی که مقدمات آن انجام شده است؛
۴. پیگیری اجرائی شدن طرح ارتقای کارایی موتورخانه‌ها در سراسر کشور؛
۵. همکاری با وزارت راه و شهرسازی درخصوص بازنگری مقررات ملّی ساختمان به‌منظور ممیزی انرژی، تعبیه سامانه‌های کنترلی و رده‌بندی انرژی مطابق آئین‌نامه اجرائی بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان مربوط به ماده ۱۸ قانون اصلاح الگوی مصرف که مباحث اوّلیه آن در کارگروه‌های مستقر در استان خراسان رضوی و اصفهان انجام شده است؛
۶. همکاری با وزارت راه و شهرسازی در تهیه شیوه‌نامه اعطای صلاحیت ممیزی انرژی و همچنین آئین‌نامه اجرائی جزء یک بند الف ماده ۴۴ قانون برنامه ششم توسعه و همکاری در تهیه شیوه‌نامه‌های اجرائی آن.

کمیسیون بانک، بیمه، بازرسی فنّی و مالیات



مهمترین برنامه کمیسیون بانک، بیمه، بازرسی فنّی و مالیات در سال آینده چه مواردی است؟

۱. نهایی نمودن تجدیدنظر تفاهم‌نامه بیمه تأمین اجتماعی؛
۲. تلاش در راستای ایجاد بیمه مهندسین و تدوین شرح خدمات یکپارچه بیمه‌های (مسئولیت مهندسین، بیمه تضمین کیفیت، بیمه حوادث و درمان تکمیلی و...)؛
۳. برگزاری همایش ملّی قوانین و تکالیف مالیاتی اعضا و سازمان‌ها در سه ماهه اوّل سال ۹۷؛
۴. تهیه و تدوین بروشور قوانین و تکالیف مالیاتی مرتبط با حرفه مهندسان؛
۵. تلاش در جهت تدوین شرح خدمات رفاهی یکپارچه برای سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها؛
۶. تلاش در راستای بهینه نمودن روش اعطای تسهیلات ساخت در سیستم بانکی با همکاری وزارت راه و شهرسازی و شورای پول و اعتبار.
۷. پیشنهاد تدوین دستورالعمل انضباط مالی شورای مرکزی
۸. پیگیری اصلاح ضریب سوابق بیمه مهندسان از نظام فنّی و اجرائی کشور

کمیسیون حقوقی، لوایح، شیوه‌نامه‌ها و کارشناسی ماده ۲۷



مهمترین برنامه کمیسیون حقوقی، لوایح، شیوه‌نامه‌ها و کارشناسی ماده ۲۷ در سال آینده چه مواردی است؟

۱. بررسی لایحه تقدیمی دولت به مجلس شورای اسلامی در مورد قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان؛
۲. بررسی آئین‌نامه اجرائی ماده ۲۷ ارجاعی از شورا؛
۳. تدوین و بررسی سایر آئین‌نامه‌ها و شیوه‌نامه‌ها که برعهده شورای مرکزی است.

کمیسیون خدمات مهندسی و اشتغال



مهمترین برنامه کمیسیون خدمات مهندسی و اشتغال در سال آینده چه مواردی است؟

۱. ایجاد نظام هماهنگ ارائه خدمات مهندسی در مناطق آزاد کشور؛
۲. بررسی معضلات احتمالی ارائه خدمات مهندسی در استان‌های مختلف به دلیل ابلاغ دستورالعمل اجرائی «منافع متعارض» و ارائه راهکار اجرائی لازم؛
۳. پیگیری تدوین نهایی شرح خدمات مهندسی و مبانی قیمت‌گذاری.

کمیسیون فرهنگی، اجتماعی و پایش اخلاق حرفه‌ای



مهمترین برنامه کمیسیون فرهنگی، اجتماعی و پایش اخلاق حرفه‌ای در سال آینده چه مواردی است؟

الف) در بخش فرهنگی و اجتماعی:

۱. بررسی انواع روش‌های فرهنگ‌سازی جهت ترویج ساخت‌وساز استاندارد با رعایت اصول صحیح مهندسی ساختمان؛

۲. بررسی راه‌های افزایش آگاهی‌های علمی، فنّی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و حقوقی صاحبان حرفه‌های ساختمانی و مردم؛

۳. بررسی و تجزیه و تحلیل مسائل و مشکلات فرهنگی و اجتماعی متقابل صاحبان حرفه‌های ساختمانی با هم و همچنین با کارفرمایان (مالکان)، بهره‌برداران، شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه، نهادها و سازمان‌ها و سایر مراجع ذی‌ربط در مقیاس کلان و خرد و ارائه راهکارهای مناسب در جهت رفع آن؛

۴. بررسی راه‌های افزایش جلب اعتماد عمومی به مهندسان و سازمان.

ب) در بخش پایش اخلاق حرفه‌ای:

۱. پیگیری تشکیل کارگروه‌های ترویج و پایش اخلاق حرفه‌ای در کلیه استان‌ها؛

۲. بررسی میزان فعالیت کارگروه‌های استانی و رفع مشکلات آن‌ها با راهنمایی‌های تخصصی؛

۳. بررسی انواع راه‌های اشاعه فرهنگ رعایت موازین اخلاق حرفه‌ای در بین مهندسان؛

۴. توجه ویژه به امر آموزش و پژوهش در زمینه اخلاق حرفه‌ای؛

۵. تدوین برنامه‌های درازمدت، میان‌مدت و کوتاه‌مدت در ارتباط با ترویج و پایش اخلاق حرفه‌ای.

کمیسیون نظام فنّی و اجرائی



مهمترین برنامه کمیسیون نظام فنّی و اجرائی در سال آینده چه مواردی است؟

۱. با عنایت به نظرخواهی انجام شده از سوی سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان استان‌های کشور و دریافت نظر مثبت ۲۱ استان، ضرورت تهیه شیوه‌نامه نحوه فعالیت پیمانکاران ساخت (مجری ذی‌صلاح) به‌منظور همسان‌سازی در سطح کشور موردنظر قرار گرفته و در دستور کار فعلی کمیسیون نظام فنی و اجرائی قرار دارد؛

۲. بازخوانی و ارائه نظریات پیشنهادی و اصلاحی در دستورالعمل‌های نظام فنی و اجرائی کل کشور؛

۳. آسیب‌شناسی و بررسی شرح وظایف و نحوه عملکرد و صلاحیت شرکت‌های خدمات آزمایشگاهی و چگونگی تنسیق امور مهندسی در حوزه شرکت‌های مذکور.

یک ساختمان

مجموعه همایش‌های بین‌المللی جمهوری اسلامی ایران

(سالن اجلاس سران)



طرح اوّلیه مجموعه همایش‌های بین‌المللی جمهوری اسلامی ایران به مناسبت اجلاس سران کشورهای اسلامی در تهران با طراحی مهندسان مشاور پیرراز مطرح شد و در سال ۱۳۷۶ طی حدود شش ماه از مرحله تجهیز کارگاه، با روش طراحی و ساخت به‌طور همزمان به مرحله بهره‌برداری رسید. علی‌رغم کوتاهی زمان طراحی و اجرا، علاوه‌بر کیفیت فنّی، به تزئینات مختلف داخلی و دیگر جزئیات بنا توجه ویژه‌ای مبذول گردیده است.



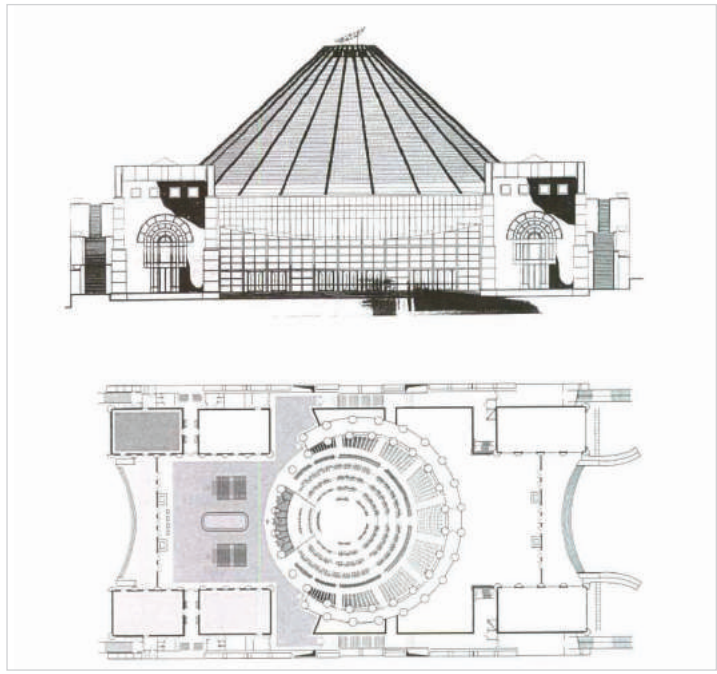
زیربنای مجموعه با احتساب سطوح مربوط به پناهگاه، تأسیسات، اتاق‌های هوارسان، زیرزمین و راه‌های ارتباطی بالغ‌بر ۲۴۵۰۰ مترمربع است. هزینه‌های ارزی این طرح به کمتر از ۷ درصد کل هزینه‌ها محدود شده و به عبارت دیگر، بیش از ۹۳ درصد طرح، محصول کار و اندیشه و تولید ایرانی است.

تالار اصلی مجموعه گنجایش ۱۸۰۰ نفر را داراست. قسمت اصلی تالار، محل استقرار سران کشورها و همراهان اصلی آن‌هاست و در اطراف آن اتاق‌هایی برای ملاقات سران و استراحت هیئت‌رئیسه کنفرانس در نظر گرفته شده است. قسمت فوقانی تالار (بالکن) پذیرای سایر مهمانان خواهد بود. این تالار مجهز به سیستم کامل ترجمه همزمان به ۸ زبان و سه پرده نمایش عریض است که از طریق سیستم تلویزیونی مداربسته تغذیه شده و تمام تالار را با ۶ دوربین تلویزیونی پوشش می‌دهد. تالار با قطری بیش از ۵۴ متر، دارای ستون‌های داخلی بلند و قطوری است که به صورت استوانه‌های باصلابت و پابرجا گنبد فوقانی خود را بر دوش گرفته‌اند. ستون های خارجی اطراف تالار، همه بلورین و نورانی‌اند.

گنبد مخروطی مجموعه با اسکلت فولادی و سقف مدولار از فولاد ضدخش، با ارتفاعی حدود ۳۶ متر از کف، برفراز تالار اصلی همایش قرار دارد. قاعده این گنبد به‌طور منتظم بر ستون‌های اطراف تالار استوار شده ولی رأس آن برفراز صحن مقابل جایگاه قرار می‌گیرد که تأمین چنین حالتی دشوار و مستلزم محاسبات فنّی و عملیات اجرائی دقیق و پیچیده‌ای بوده است.



علاوه بر تالار اصلی، دو تالار چند منظوره به مساحت ۳۰۰ متر مربع، نمازخانه و وضوخانه به مساحت ۱۰۰ متر مربع، دو سرسرای مجلل با مساحت ۲۳۰۰ متر مربع، دو تالار ویژه استراحت و انتظار رؤسای کشورها به مساحت ۴۰۰ متر مربع، چهار تالار کنفرانس به مساحت ۳۰۰ متر مربع با پرده‌های نمایش گسترده (ویدئووال)، صفحه بام که جزئی از فضای مجموعه است، و فضاهای اداری واقع در چهار گوشه بام به مساحت ۱۸۵۰ متر مربع قسمت‌های دیگری از این مجموعه را تشکیل می‌دهند. طراحی داخلی مجموعه شامل گچ‌بری، گچ‌کاری، رف، طاقچه‌های زیبا و ساده و الهام گرفته از معماری سنتی دیرینه ایران است که با صنایع دستی تزئین شده است.



دکتر عباس آخوندی در آن زمان وزیر مسکن و شهرسازی و نماینده ویژه مرحوم آیت‌الله هاشمی‌رفسنجانی برای ساخت سالن اجلاس بوده است، به همین علت خواندن خاطرات ایشان از این ساختمان خالی از لطف نیست: «این سالن در ماه‌های پایانی وزارت بنده آغاز و در دوره آقای عبدالعلی‌زاده تکمیل شد. سالن اجلاس درواقع یک هرم با محور نامتقارن است که جهت زیبایی در شب مانند یک کوه نور عمل می‌کند. سقف سالن اجلاس بسیار جالب است و از شیشه و آلومینیوم ساخته شد. همه مواد لازم برای اجرای این پروژه از داخل تأمین شد و هیچ چیزی از خارج وارد نشد. اجرای این سقف کار تکمیلی بسیار سختی بود چراکه ارتفاع سقف از بالا تا پایین ۵۰ متر بود و چون هیچ ستونی در این میان نیست کار بسیار پیچیده‌ای بود مخصوصاً اینکه قرار بود کل این داستان ظرف هفت ماه به بهره‌برداری برسد. در این پروژه برای اوّلین بار سعی کردیم همزمان با طراحی، معماری و اجرای سازه، طراحی و دکوراسیون داخلی نیز آغاز شود. لذا همزمان با معماری یک گروه مشغول طراحی صندلی‌ها و دکوراسیون داخلی بودند. حتی برای بسیاری از بخش‌ها که نوع پرده یا پارچه‌ها انتخاب می‌شد ما یک نوع ترمه خاصی را برای طراحی بافت به ترمه‌بافی در یزد دادیم. سعی کردیم برای پارچه‌های سالن اجلاس از جنس خارجی استفاده نکنیم و همه چیز ایرانی باشد. به‌طور کلی هیچ چیزی در سالن مذکور تصادفی نباشد. حتی یک صندلی به شکل تصادفی اجرا نشده و به‌طور کلی کوچکترین جزئیات سالن اجلاس بدون طراحی نیست.



پس از تأیید ساختن چنین مجموعه‌ای در جلسه هیئت‌وزیران در فروردین ۱۳۷۶ بلافاصله مهندسان ارشد ایران را در شرکت‌های مختلف در حوزه پیمانکار و مشاور دعوت کردم و گفتم این چنین چیزی مطرح شده و از طرف شما قول داده‌ایم که ما به شرافت حرفه‌ای مهندسی این کار را انجام می‌دهیم. یک بحث آبروی ملّی است شما مهندسان ببینید چه‌کار می‌کنید. هر کاری که انجام دهید مورد قبول است. در نهایت یک کار ترکیبی جدید بین گروه مهندس مشاور و پیمانکار به‌صورت مشترک انجام شد تا بتوانند همان لحظه که طراحی سازه صورت می‌گیرد کار اجرای سازه نیز انجام شود. استراتژی که انتخاب کردیم تا آنجاکه ممکن است از المان‌های ایرانی استفاده کنیم. نمای سازه از آجر است و اصلاً به دنبال چیزهای عجیب و غریب مانند نشانه‌های خارجی نرفتیم. یک شرکت مهندس مشاور برجسته را به‌عنوان امین کارفرما انتخاب کردیم تا بتواند همان لحظه برای کارهایی که مشاور پیمانکار گزارش می‌دهد، تصمیم‌گیری شود. یک مجری طرح هم از سازمان مجری طرح‌ها برای اجرای این پروژه انتخاب شد. خودم هم آخر شب که می‌خواستم به منزل بروم به محل ساخت سال اجلاس می‌رفتم و در جریان جزئیات کارهای انجام شده قرار می‌گرفتم و همان‌جا تصمیماتی را که لازم بود اتخاذ می‌کردم.۱»

کارفرما: وزارت راه و شهرسازی
طرح و اجرا: مؤسسه یحیی فیوضی و همکاران، شرکت ساختمانی پارسیکان
مدیریت فنّی: مهندسان مشاور پیرراز
مساحت کل: ۲۴۵۰۰ مترمربع
تاریخ افتتاح: ۱۳۷۶
موقعیت: تهران، اتوبان شهید چمران، بلوار رشیدالدین فضل‌اله، خیابان یمن

پی‌نوشت
۱. قسمتی از مصاحبه بهمن نظری و محمود نکونام با دکتر عباس آخوندی، خبرگزاری تسنیم، ۱۳۹۱.

یک فنّاوری
کاربردهای نانوتکنولوژی در صنعت ساختمان

محمد هاشمی شهرکی (عضو هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد)
معصومه هاشمی شهرکی (کارشناس ارشد معماری داخلی از دانشگاه هنر تهران)

نانوتکنولوژی توانایی ساخت، کنترل و استفاده ماده در ابعاد نانومتری است. اندازه ذرات در نانوتکنولوژی بسیار مهم است، چرا که در مقیاس نانویی، ابعاد ماده در خصوصیات آن بسیار تأثیرگذار است و خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی تک تک اتم‌ها و مولکول‌ها با خواص توده ماده متفاوت است. این اندازه در مواد مختلف متفاوت است، امّا به طور معمول مواد نانو به موادی که حداقل یکی از ابعاد آن‌ها کوچک‌تر از ۱۰۰ نانومتر باشد گفته می‌شود.

۱)کاربرد نانوتکنولوژی در ساختمان

براساس نتایج منتشر شده از مطالعات، در ده زمینه کاربردی فنّاوری نانو در پیشرفت دنیا، صنعت ساختمان در جایگاه هشتم قرارمی‌گیرد. عرصه‌هایی که نانو فنّاوری می‌تواند سبب بهبود شرایط صنعت ساخت‌وساز شود به طور خلاصه شامل این موارد است: بهینه‌سازی مصالح و محصولات موجود، پیشگیری از آسیب، کاهش وزن وحجم مصالح و عناصر ساختمانی، کاهش مراحل تولید، استفاده پر بازد تر از مصالح، کاهش نیاز به نگهداری و کم شدن هزینه نگهداری. (Mann,2006)

اگر بخواهیم کاربرد فنّاوری نانو در ساخت‌وساز را خلاصه کنیم، باید گفت که این فنّاوری سعی دارد از دو جبهه به صنعت ساختمان نفوذ کند، نخست بهینه‌سازی و ارتقای عملکردی فنّاوری‌های موجود و دوم ارائه گروه جدیدی از مواد و محصولات که پیش از ظهور نانو مهندسی ممکن نبوده است. (Bittnar,۲۰۰۹)

مهمترین تأثیری که فنّاوری نانو بر صنعت ساختمان گذاشته، افزایش جالب توجه نسبت سطح به حجم مواد ومصالح است. این پدیده منجر به بازدهی عالی در مصرف انرژی خواهد شد. از سوی دیگر، اغلب مصالح نانوبنیان، چند عملکردی هستند و حجم کمی از این مواد را می‌توان جایگزین چند ماده حجیم سنتی کرد، که این واقعیت به معنای مصرف کمتر مواد و به تبع آن استفاده کمتر از منابع طبیعی است. (دزفولی،۴، ۱۳۹۰)

۱-۱) تأثیر نانوتکنولوژی بر سیستم‌های سرمایشی و گرمایشی

از مهمترین عوامل مؤثر بر هزینه انرژی مصرفی یک ساختمان، می‌توان دستگاه‌های سرمایشی و گرمایشی را نام برد. با کمک عملکرد این سیستم‌ها در جهت مصرف بهینه انرژی، با استفاده از نانو مواد، می‌توان در ساختارهای آن بهبود بخشید. مبدل‌های حرارتی هسته مرکزی بیشترین سیستم‌های گرمایشی امروزین هستند. استفاده از نانو سیالات با ظرفیت حرارتی بالا، می‌تواند بر بازدهی این مبدل‌ها تأثیر بگذارد. لوله دافع حرارت که انرژی گرمای ایجاد شده را از یک نقطه، به نقطه دیگر گسیل می‌دارند و آن را از سیستم دفع می‌کند، نانوسیالات با ویژگی‌های انتقال حرارتی فوق‌العاده‌شان، می‌توانند عملکرد این لوله‌ها را به نحو چشمگیری ارتقا دهند. (Ashby & etl,2009)

۱-۲) تنظیم دمای درون ساختمان به‌وسیله نانو مواد تغییر فاز دهنده

برای تنظیم دمای درون ساختمان، چه از راه گرمایش و چه به طریق سرمایش، میزان زیادی انرژی مصرف می‌شود .منابع انرژی گرمایی نهانی که بیشتر با نام مواد تغییر فاز دهنده (1PCM) شناخته می‌شوند، به شکل ابزاری کارآمد و مؤثردر تنظیم دمای درون ساختمان به ایفای نقش می‌پردازند. اصلی‌ترین محور کاربرد PCM ها در صنعت ساختمان، بهره‌گیری در ذخیره انرژی است. ازآنجاکه PCM ها قابلیت جذب انرژی (گرما) را بدون نیاز به گرم شدن دارند، می‌توانند میزان زیادی از انرژی گرمایی فضا را جذب کرده و اجازه دهند تا فضای زیستی برای مدت زمان بیشتری خنک باقی بمانند و در نتیجه با تنظیم دمای درون ساختمان باعث آسایش حرارتی ساکنین شوند. (Ashby & etl,2009)

۱-۳) تأثیر نانو در مصالح و کیفیت آن

هدف نهایی از بررسی مواد در مقیاس نانو، یافتن طبقه جدیدی از مصالح ساختمانی با عملکرد بالا می‌باشد که آن‌ها را می‌توان به عنوان مصالحی با عملکرد بالا و چند منظوره در نظر گرفت. منظور از عملکرد چند منظوره، ظهور خواصی جدید و متفاوت نسبت به خواص مواد معمولی می‌باشد به گونه‌ای که مصالح بتوانند کاربردهای گوناگونی را ارائه نمایند.

۱-۳-۱) بتن با عملکرد بالا۳

این نوع بتن مقاوم از نوع مصالح کامپوزیت بوده و از نظر دوام جزء مصالح کامپوزیت و چند فازی مرکب و پیچیده می‌باشد. خواص، رفتار و عملکرد بتن بستگی به نانوساختار ماده زمینه بتن و سیمانی

دارد که چسبندگی، پیوستگی و یکپارچگی را به‌وجود می‌آورد. بنابراین، مطالعات بتن و خمیر سیمان در مقیاس نانو برای توسعه مصالح ساختمانی جدید و کاربرد آن‌ها بسیار حائز اهمیت می‌باشد. روش معمولی برای توسعه بتن با عملکرد بالا اغلب شامل پارامترهای مختلفی ازجمله طرح اختلاط بتن معمولی و بتن مسلح با انواع مختلف الیاف می‌باشد. در مورد بتن به طور خاص، علاوه بر عملکرد با دوام و خواص مکانیکی بهتر، بتن با عملکرد بالای چند منظوره۳ خواص اضافه دیگری را دارا می‌باشد، ازجمله می‌توان به خاصیت الکترو مغناطیسی و قابلیت به کارگیری در سازه‌های اتمی (محافظت از تشعشعات) و افزایش مؤثربودن آن در حفظ انرژی ساختمان‌ها و ... را نام برد. (Balaguru,2005)

۲-۳-۱) نانو سیمان

کاهش اندازه ذرات سیمان تا ابعاد نانو مقیاس، موجب تسریع در سفت شدن آن می‌شود، لذا گروهی از محققان سوئیسی با استفاده از روش فاز گازی و سنتز به شیوه تزریق شعله‌ای، به روشی برای آماده‌سازی مستقیم و تک مرحله‌ای نوعی سیمان نانوذره‌ای از جنس نانوذرات سیلیکات کلسیم (همان ترکیب سیمان پورتلند معمولی) دست یافته‌اند که واکنش‌پذیری اوّلیه آن ده برابر بیش از سیمان‌هایی است که به روش‌های معمولی تهیه شده‌اند، البته این سیمان بسیار متخلخل بوده و پایداری‌اش نسبت به سیمان‌های معمولی کمتراست و هنوز برای کارهای ساختمانی مدرن که مستلزم تحمل بار زیاد است، مناسب نیست.

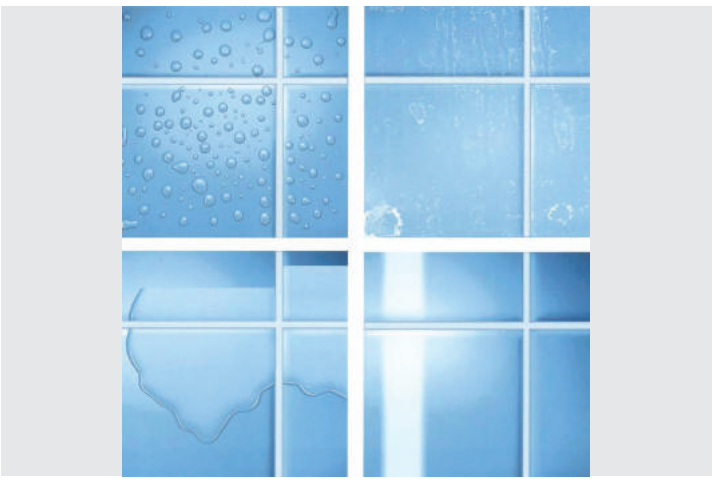
این نانوسیمان برخلاف سیمان پورتلند معمولی، متناسب با دمای محیط واکنش، نانوذراتی با اندازه‌های مختلف (به‌طور متوسط یک سوم ذرات مشابه در سیمان معمولی) دارد، همچنین اندازه کوچک این ذرات موجب تغییر کامل رفتار هیدراسیون این سیمان شده و درنتیجه ضمن حفظ همان واکنش‌های ترمودینامیکی، واکنش‌های سینتیکی متفاوتی را خواهد داشت.

۳-۳-۱) فولاد

تحقیقات نشان داده است اضافه نمودن نانو ذرات مس به فولاد از ناهمواری‌های سطحی فولاد می‌کاهد و درنتیجه تعداد عوامل افزایش‌دهنده تنش و در نهایت ترک‌خوردگی‌های ناشی از خستگی سازه‌هایی مانند پل‌ها و برج‌ها، که در آن‌ها بارگذاری به طور متناوب انجام می‌گیرد را محدود می‌سازد.

۴-۳-۱) نانو پوشش‌ها

یکی از مهمترین کاربرهای فنّاوری نانو در ساختمان، پوشش است. نانو پوشش‌های ساختمان در سطوح داخلی وخارجی ساختمان‌ها از جمله: سطوح شیشه‌ای، پلاستیکی، چوبی، فولادی، سنگی،آجری، کاشی، سرامیکی،سیمانی و بتنی و... استفاده می‌شوند. در این سطوح که عموماً فوق آب‌دوست و یا فوق آبگریز هستند واکنش‌ها برروی سطح صورت می‌گیرد. لازم به ذکر است که نانوپوشش‌ها ساختمان آنتی باکتریال بوده و برای سلامتی انسان بی‌ضرر هستند. پوشش‌های ساخته شده از نانوذرات یا نانولایه‌های خاص برای هدف‌های معینی ساخته می‌شوند. (دشتی ناصرآبادی،۶،۱۳۹۰)



مقایسه عملکرد کاشی‌های معمولی با کاشی‌های خود تمیزشونده

منبع: Ercolani ,2010,28

۵-۳-۱) شیشه

نانوپوشش‌های شیشه در صنایع ساختمان بیشترین کاربرد را دارند، در ادامه به برخی ازکاربردهای آن‌ها در صنایع ساختمانی اشاره می‌شود:

-شیشه‌های خود تمیزشونده

این نوع نانو پوشش‌ها، با ضخامت چند نانومتر در سطح شیشه یک فیلم آب‌دوست تشکیل می‌دهند، سطح هیدروفیل آن‌ها از تأثیر نور خورشید یک فوتوکاتالیست تشکیل داده و آب جمع شده در سطح، درمقابل نیروی جاذبه زمین میزان آب / هوا را برروی خود افزایش داده و بدین ترتیب آب جمع شده در سطح تماماً پخش شده و به‌خودی خود امکان تمیزشدن را به‌وجود می‌آورد.

نانوپوشش‌های استفاده شده برروی شیشه پس از شش هفته خاصیت خود تمیزشوندگی را از خود نشان می‌دهند. بنا به گفته متخصصین نانوذرات دی‌اکسیدتیتانیوم موجود در این نانو پوشش‌ها دارای دو خاصیت است، یکی از آن‌ها فوق‌العاده هیدروفیل بودن آن است، دیگر آن که دارای خاصیت ضدعفونی‌کنندگی است، زیرا نانوذرات دی‌اکسیدتیتانیوم قادربه شکستن و تجزیه آلاینده‌های آلی است. این تأثیر پس از گذشت چند هفته در شیشه ایجاد می‌شود، زیرا تیتانیوم دی‌اکساید باید در داخل ماتریس شیشه جایگزین شده و شیشه‌ها را از کثیفی‌های موجود رها کرده و سپس کثیفی‌های محیط را به‌صورت کاتالیتیک تجزیه نموده و از بین ببرد. خاصیت پخش‌شوندگی مساوی آ ب در سطح باعث می‌شود بدون اینکه لکه‌ای باقی بماند سطح از کثیفی‌ها عاری شود.

مقایسه عملکرد شیشه‌های معمولی با شیشه‌های خود تمیزکننده

منبع: www.ppg.com

-شیشه‌های کنترل کننده انرژی

این نوع شیشه‌ها ضمن دارا بودن تنوع در رنگ و سایر خصوصیات،

قادرند باکاهش شدید امواج ماوراء بنفش و مادون قرمزعبوری و تنظیم عبور نورمرئی، در زمستان تا ۸۵ درصد و در تابستان تا ۸۰ درصد از هدر رفتن انرژی داخل ساختمان جلوگیری کرده ودر صرفه‌جوئی مصرف انرژی نقش به‌سزائی داشته باشند.

-شیشه‌های محافظ در برابرآتش

این محصول از طریق قرار دادن یک لایه شفاف محتوای نانو ذرات سیلیس درمیان دو صفحه شیشه‌ای ساخته می‌شود که در هنگام گرم شدن شیشه این لایه شفاف تبدیل به محافظی سخت، تیره و مقاوم دربرابرآتش می‌شود. (Ercolani ,2010)

۶-۳-۱) رنگ نانوعایق

این رنگ در عین برآورده ساختن مسائل زیست‌محیطی، عایق‌کاری حرارتی با پوشش لایه نازک را به همراه محافظت از خوردگی و مقاومت در برابررطوبت و رشد کپک و قارچ، یکجا به ارمغان می‌آورد. استفاده از رنگ نانوعایق در ساختمان می‌تواند تا ۴۰٪ موجب کاهش هزینه‌های سیستم‌های گرمایشی و سرمایشی شود. همچنین رنگ نانو عایق موجب افزایش عمر تأسیسات ساختمان می‌گردد و در یک دوره میان‌مدت باعث کاهش هزینه‌های ساختمان ازجمله رنگ‌آمیزی مجدد، هزینه‌های ناشی از صدمات رطوبت، نم و رشد کپک و قارچ و در نهایت هزینه‌های مربوط به مصرف انرژی می‌گردد.

۲) معرفی دو نمونه مطالعاتی

۲-۱) مسجد جامع قیروان، تونس (۶۷۰ میلادی)

مسجد جامع قیروان که با نام مسجد عقبه بن نافع نیزشناخته می‌شود، یکی از بااهمیت‌ترین مسجدهای تونس است که در شهر تاریخی قیروان قرار دارد. این مسجد در سال ۵۰ هجری قمری (۶۷۰ میلادی) توسط عقبه بن نافع در ابتدای تأسیس شهرقیروان در زمینی به مساحت ۹,۰۰۰ مترمربع ساخته شد و یکی از کهن‌ترین مساجد جهان اسلام و الگویی برای سایر مساجد ساخته شده در زمان خود است. در نمای محراب مسجد جامع قیروان در تونس کاشی‌ها تلألوئی رنگین کمانی دارند. چرا که در آن از یون‌های Ag+ در ابعاد نانومتری ۹-۱۰ روی لعاب کاشی استفاده شده است و باعث شده است که در ساعات مختلف روز، شدت درخشش متنوع و زیبایی را به بیننده ارائه کند.



۲-۲) کلیسای جوبیلی، رم، ایتالیا (۲۰۰۳ میلادی)

کلیسای جوبیلی[4] به دستور و سفارش پاپ ژان پل دوم در ادامه طرح پنجاه کلیسا برای رم در سال ۲۰۰۰ میلادی توسط ریچارد میر (Richard Meier)، معمار آمریکایی ساخته شده‌است. سه طاق نیم کره‌ای شکل آن نمادی از تثلیث در دین مسیحیت می‌باشند .در نمای این کلیسا از بتن پیش ساخته نانوبا عملکرد بالا به رنگ سفید از طریق اضافه کردن سنگ مرمر کارارا و دی‌اکسیدتیتانیوم به مخلوط بتن استفاده شده است که این مزایا را برای ساختمان فراهم کرده است:

-تمیز و سفید بودن سطوح بادبان شکل کلیسل به دلیل استفاده از خاصیت خود تمیزشوندگی بتن استفاده‌شده

-کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی به دلیل کاهش ترکیبات آلی و اکسید نیتروژن موجود در هوا

-کاهش هزینه‌های تعمیر و نگهداری نمای ساختمان



پی‌نوشت

1. Phase Change Material
2. HPC
3. MHPC
4. .Jubilee church

فهرست منابع

مسجد جامع قیروان تونس که در محراب آن از فناوری نانو استفاده شده است

یک کتاب

گنجینه فرهنگ آثار معماری ایران: میراث معماری صنعتی معاصر ایران (هشت جلد)

نوشته: لیلا پهلوان زاده



این مجموعـه، در قالب چهـار عنوان کتاب به شـرح زیر است:

۱. کتـاب میراث معمـاری صنعتی معاصـر ایران- بخش نخسـت اسـتان اصفهان (دو جلـد) که در چنـد بخش مختلف ارائه شـده اسـت:

در بخـش اوّل، چگونگـی پیدایـش صنعت در جهـان، زادگاه انقـلاب صنعتـی و نتایـج آن و همچنیـن مکان‌یابـی و معمـاری سـاختمان‌های صنعتـی در نخسـتین شـهرهای صنعتـی آن دوران مـورد بررسـی قـرار گرفتـه اسـت.

بررسی پیدایش صنعت در ایران، بخش بعدی این کتاب است که پس از توضیحی مختصر درخصوص چگونگی آشنایی پادشاهان قاجار با مظاهر تمدن جدید در کشورهای اروپایی، در دو شاخه «صنایع ایران در دوران قاجاریه» و «صنایع ایران در دوران پهلوی»، به معرفی همه کارخانه‌های این دو دوره می‌پردازد. جدول معرفی اسامی همه کارخانه‌های ایران در دوران قاجاریه و پهلوی و همچنین نمایشگاه‌های متعدد «امتعه» و کالاهای ایرانی که در ایران و یا در کشورهای دیگر برگزار شده نیز در ادامه این بخش آمده است.

بخش بعدی کتاب، تحت عنوان «صنعت ساختمان»، مقوله شکل‌گیری نخستین کارخانه‌ها را در کشورهای مختلف بررسی می‌کند و در ادامه به ذکر بناهای صنعتی مهم کشورهای دیگر می‌پردازد.

سـپس با ایـن پیشـینه، متناسـب بـا عنوان کتـاب، بررسـی صنایـع یکـی از شـهرهای صنعتی بـزرگ ایران آغاز می‌شـود. نخسـت توضیحـی مختصـر درخصـوص صنایـع دسـتی در ایـران و مشـخصاً شـهر اصفهـان ارائه می‌شـود؛ سـپس چگونگی ورود صنایع نوین به شـهر اصفهـان، مکان‌یابـی آن‌ها در شـهر و منافـع و مضـرات آن‌هـا مورد بررسـی قـرار می‌گیـرد.

بـا ایـن مقدمـات بالاخـره بـه بخـش اصلی کتـاب، یعنـی معرفـی کارخانه‌هـای مهـم اسـتان اصفهـان در دوران پهلـوی اوّل و پهلوی دوم می‌رسـیم. این کتاب با «سـخن آخـر» پایـان می‌پذیـرد.



۲. کتاب میراث معماری صنعتی معاصر ایران- بخش دوم استان یزد (دو جلد) که در چند بخش مختلف ارائه شده است:

در ابتدا، متناسب با عنوان کتاب، بررسی صنایع یکی دیگر از شهرهای صنعتی بزرگ ایران یعنی شهر یزد آغاز می‌شود. نخست توضیحی مختصر درخصوص صنایع دستی در شهر یزد و همچنین تاریخ شکل‌گیری کمپانی‌های تجاری در این شهر پس از انقلاب مشروطیت ارائه می‌شود؛ سپس چگونگی ورود صنایع نوین به شهر یزد، مکان‌یابی آن‌ها در شهر و مشخصات کالبدی، سازه‌ای و تزئینات بناهای صنعتی آن مورد بررسی قرار می‌گیرد.

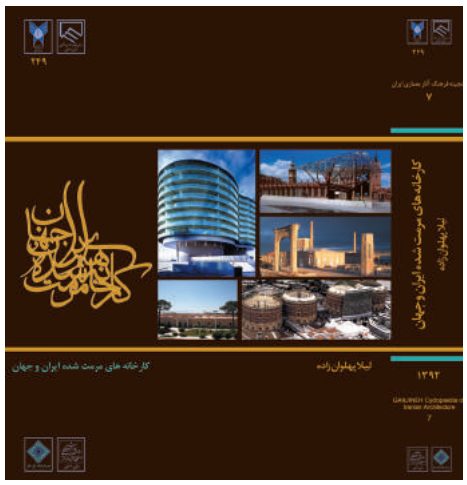


با این مقدمات بالاخره به بخش اصلی کتاب، یعنی معرفی کارخانه‌های مهم استان یزد در دوران پهلوی اوّل و پهلوی دوم می‌رسیم. این کتاب با معرفی اسناد تاریخی و روزنامه‌های مرتبط با این نهادهای صنعتی پایان می‌پذیرد.

۳. کتاب اسناد و روزنامه‌های کارخانه‌های اصفهان (سه جلد) که در چند بخش مختلف ارائه شده است:

قسمت اوّل و دوم به معرفی اسناد و روزنامه‌های مرتبط با شرکت‌ها و کمپانی‌های تأسیس شده در شهر اصفهان و همچنین اتاق تجارت یا بازرگانی می‌پردازد. در بخش سوم، اسناد و روزنامه‌های مرتبط با هر کارخانه آورده شده است. بخش چهارم نیز به معرفی اسناد و روزنامه‌های مرتبط با بنیانگذاران کارخانه‌ها، بخش پنجم، به اسناد و روزنامه‌های مرتبط با اقدامات و جلسات دولتی درخصوص کارخانه‌ها، بخش ششم، به شکایات و شورش‌های کارگران، بخش هفتم، به مقوله سوادآموزی و بهداشت در کارخانه و بخش هشتم به شکایاتی درخصوص این کارخانه اختصاص یافته است.

لازم به ذکر است به دلیل عدم امکان چاپ تمامی سندها و روزنامه‌های مرتبط با این مقوله، در انتهای کتاب، عنوان تمامی سندهای یافت شده در سازمان اسناد ملّی، به‌صورت خلاصه درج شده است. همچنین عنوان مقاله یا گزارش‌های مندرج در روزنامه‌هایی که اطلاعات آن‌ها در این کتاب درج نشده است، در پایان معرفی هر کارخانه به پیوست ارائه شده است.



۴. کتاب کارخانه‌های مرمت شده ایران و جهان (یک جلد) که در چند بخش مختلف ارائه شده است:

لازم به ذکر است امروزه در بسیاری از کشورهای جهان، مجموعه‌های صنعتی قدیمی به فضاهای مسکونی، اداری، فرهنگی و نمایشگاهی تبدیل شده‌اند؛ درحالی‌که در ایران، علی‌رغم آنکه به‌خصوص کارخانه‌های عهد پهلوی اوّل از بهترین و زیباترین نمونه‌های معماری صنعتی در روی زمین است، تخریب این‌گونه فضاها از اولویت بیشتری برخوردار است تا حفاظت و احیای آن؛ و تنها نمونه‌های اندکی از بناهای صنعتی پیشین، مانند کارخانه اقبال یزد، کارخانه چرم خسروی تبریز، کارخانه جوراب‌بافی بریانک، کارخانه خورشید کرمان و چند مورد دیگر، احیا و تغییر کاربری داده شده‌اند. این درحالی است که این بناها، به‌واسطه ابعاد بزرگ، استقرار اکثر آن‌ها در نقاط مطلوب شهری، انعطاف‌پذیری پلان‌ها به‌واسطه ساختار مدولار و... برای تبدیل به کاربری‌های متنوع، به‌خصوص کاربری‌های عمومی و شهری، از قابلیت فوق‌العاده‌ای برخوردارند. در این راستا به‌منظور جلوگیری از تخریب بیشتر این آثار، در وهله نخست باید نسبت به مستندنگاری و معرفی ارزش‌ها و پتانسیل‌های این بناها همت گمارد. مطالعه تجارب چند دهه گذشته سایر کشورها، به‌خصوص کشورهای اروپایی، از دیگر گام‌های مهم برای درک اهمیت و حفاظت از این نوع معماری به شمار می‌آید.

برهمین اساس، در کتاب پیش‌رو، تعدادی از بناهای صنعتی کشورهای دیگر، که به کاربری‌های مختلف، نظیر مسکونی، اداری، تجاری، فرهنگی و یا تلفیقی از یک یا چند کاربری تبدیل و به این ترتیب حفاظت و احیا شده‌اند، معرفی شده است. در بخش پایانی نیز نمونه‌هایی از تجارب مشابه (حفاظت و تغییر کاربری کارخانه‌های عهد پهلوی اوّل) در برخی شهرهای ایران معرفی می‌شود.

این کتاب در سی‌ودومین جایزه کتاب سال جمهوری اسلامی ایران، به عنوان کتاب برگزیده سال انتخاب گردید.

کتاب برتر جشنواره فرهیختگان دانشگاه آزاد اسلامی در اردیبهشت ماه ۱۳۹۴، پژوهش برتر سازمان صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان در حوزه نساجی در تیرماه ۱۳۹۴، جایزه کتاب سال یزد در اسفندماه ۱۳۹۴، جایزه کتاب سال دانشجویی در آبان‌ماه ۱۳۹۵ و جایزه کتاب سال اصفهان در آذرماه ۱۳۹۵ و همچنین ناشر برتر کتاب سال دانشجویی در آبان‌ماه ۱۳۹۵ نیز رهاوردی دیگر از انتشار این مجموعه می‌باشد.

یک رخداد

چهارمین نشست اعضای بسیجی عضو هیئت‌مدیره سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها

در حوزه صنعت ساختمان، سازمان بسیج مهندسی عمران و معماری کشور همواره سعی در همکاری، مشارکت فعال و همیاری با جامعه مهندسی را داشته است، ازاین‌رو چهارمین نشست اعضای بسیجی عضو هیئت‌مدیره سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها با رویکرد زلزله و توجه به ارتقاء کیفیت ساخت‌وساز، در تاریخ ۹۶/۱۰/۱۴ در هتل خورشید تابان مشهد مقدس تشکیل گردید.



در ابتدای جلسه، مهندس حسین کامران دیسفانی رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان خراسان رضوی ضمن خیرمقدم به حاضرین در مورد عملکرد سازمان مطالبی را مطرح و اظهار داشت: «حدود ۲۴ سال از تأسیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان می‌گذرد و عملکرد نسبتاً قابل قبولی داشته است. من از سال ۷۳ تا ۸۵ در استان مسئولیت‌هایی داشته‌ام که بعد از ۲۵ سال می‌بایست وضعیت بهتری می‌داشتیم، کارنامه خود را باید بررسی می‌کردیم و آسیب‌شناسی انجام می‌دادیم.»

وی در ادامه صحبت‌های خود درخصوص زلزله استان کرمانشاه گفت: «در زلزله سرپل ذهاب بادبندهای ساختمان‌های میانی خوب عمل کرده بود امّا اتصالات فلزی که خوب جوشکاری نشده بود باعث فروریختن ساختمان‌های چهار و پنج طبقه شد.»

وی به مطالعات انجام شده درخصوص شناسایی سه گسل در مشهد اشاره و بیان کرد: «سازمان نظام‌مهندسی ساختمان خراسان رضوی با همکاری اداره کل راه و شهرسازی برای مطالعات گسل‌های شهر مشهد ۱۵۰ میلیون تومان هزینه کرده است.»

سخنران دیگر این مراسم دکتر سیدمهدی هاشمی بود که در سخنانی گفت: «اگر بیش از ۷۰ هزار پرونده مربوط به پروژه‌های نیمه‌تمام دولت را برای تکمیل به بخش خصوصی اختصاص دهند رونق اقتصادی و اشتغال در کشور رخ خواهد داد.»

رئیس کمیسیون زیربنایی مجمع عالی بسیج سازمان نظام‌مهندسی ساختمان نیاز اعتباری تکمیل پروژه‌های نیمه‌تمام دولتی را ۵۰۰ هزار میلیارد تومان ذکر و بیان کرد: «دولت در لایحه بودجه سال ۱۳۹۷ برای تکمیل پروژه‌های نیمه‌تمام ۶۰ هزار میلیارد تومان اعتبار در نظر گرفته که اگر این مبلغ اختصاص یابد اتمام پروژه‌ها بیش از ۱۰ سال طول می‌کشد، اگر در این بین پروژه‌های دیگری اضافه نشود.»

مهندس کامران دیسفانی: «سازمان نظام‌مهندسی ساختمان خراسان رضوی با همکاری اداره کل راه و شهرسازی برای مطالعات گسل‌های شهر مشهد ۱۵۰ میلیون تومان هزینه کرده است.»

وی در ادامه به زلزله اخیر در کرمانشاه اشاره و بیان کرد: «در ایران هر هفت سال زلزله‌ای با قدرت بالای هفت ریشتر رخ می‌دهد و بسیاری از هموطنان بر اثر ریزش ساختمان‌ها جان خود را از دست می‌دهند. قدرت زلزله در سرپل ذهاب ۷/۳ ریشتر و تلفات جانی آن نسبت به زلزله‌های گذشته در کشور کمتر بود که این به‌واسطه استحکام ساختمان‌هایی است که طی سال‌های اخیر ساخته شده‌اند.»

نماینده سابق مجلس شورای اسلامی ادامه داد: «حادثه زلزله سرپل ذهاب مدیریت بحران کشور به سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در

ارتباط با استحکام ساختمان‌ها انتقاد کرد. این در حالی است که سازمان نظام‌مهندسی ساختمان با ۲۶ سال سابقه قانون و مقررات ملّی ساختمان مدونی دارد و براساس آن عمل می‌کند.»
هاشمی گفت: «سازمان نظام‌مهندسی ساختمان به عنوان یک سازمان مردم‌نهاد در خط مقدم عمران و آبادانی، نجات و بازسازی قرار دارد، نظام‌مند و قانونمند و ریشه‌دار است و با داشتن نیم میلیون نفر متخصص و وظیفه‌شناس در جایگاه ویژه‌ای قرار دارد.»

مهندس هاشمی: «سازمان نظام‌مهندسی ساختمان به‌عنوان یک سازمان مردم‌نهاد در خط مقدم عمران و آبادانی، نجات و بازسازی قرار دارد، نظام‌مند، قانونمند و ریشه‌دار است و با داشتن نیم میلیون نفر متخصص و وظیفه‌شناس در جایگاه ویژه‌ای قرار دارد.»

مهدی هاشمی افزود: «ایران کشوری زلزله‌خیز و نیازمند ایجاد ایستگاه‌های شتاب‌نگار است امّا از سال ۱۳۸۸ تاکنون هنوز دستگاه‌های زلزله‌نگار از گمرک ترخیص نشده‌اند. ایران جزء ۱۰ کشور نخست وقوع بلایای طبیعی است و ۷۰ درصد سکونتگاه‌هایمان در معرض خطر سیل، زلزله و آسیب‌پذیری قرار دارند بنابراین لازم است جامعه مهندسان تحقیقات لازم را درخصوص زمین‌لرزه سرپل ذهاب و خرابی‌های آن در بخش‌های طراحی، نظارت، مصالح ساختمانی و تأسیساتی انجام دهند.»



در ادامه جلسه مهندس فرج‌اله رجبی رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در صحبت هایی بیشترین بخش اشتغال و رونق اقتصادی را مربوط به ساخت‌وساز و تولید مصالح ساختمانی دانست و بیان کرد: «به‌خاطر رکود ساخت‌وساز در ایران میانگین ظرفیت کار مهندسان ساختمان امسال هفت درصد بود.» وی افزود: «همچنین آمار تولید مسکن امسال در مقایسه با ۲۵ سال گذشته در بدترین شرایط رکود قرار داشته است.»
عضو کمیسیون عمران مجلس ادامه داد: «۵۰۰ هزار مهندس ساختمان در کشور وجود دارند که بخش اعظم آنان به دلیل رکود صنعت ساختمان بیکار هستند و با مشکلات اقتصادی دست‌وپنجه نرم می‌کنند. اگر دولت تسهیلات بیشتری را در حوزه مسکن و ساخت‌وساز هزینه کند، بخش زیادی از چرخه اقتصادی کشور شتاب خواهد گرفت.»
رئیس سازمان نظام‌مهندسی ساختمان گفت: «برخی مدعی هستند سازمان نظام‌مهندسی تبدیل به یک اداره یا دایره‌ای از وزارت راه و شهرسازی شود. این در حالی است که وضعیت سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان در سراسر کشور نسبت به ۲۰ سال گذشته بهتر شده و دارای قانون نظام‌مندی است.»
وی همچنین معوقات بانکی در حرفه‌های مختلف اقتصادی سطح کشور را ۲۵ درصد اعلام و بیان کرد: «امّا این میزان در بخش مسکن کمتر از دو درصد است لذا خوش حسابترین مشتریان بانک‌ها وام‌گیرندگان مسکن هستند. اینجا می‌توان این پرسش را مطرح نمود که آیا هم اکنون آئین‌نامه کنترل ساختمان که در دست بررسی می‌باشد در اولویت قرار دارد یا بحث اشتغال؟ بخش مسکن تنها بخشی است که پول دولتی نمی‌خواهد و می‌تواند اشتغال ایجاد کند لذا باید به بخش مسکن به‌عنوان یک اولویت برای ایجاد اشتغال نگاه کرد.»



مهندس رجبی در قسمتی از صحبت‌های خود به زلزله استان کرمانشاه نیز پرداخت و گفت: «بعد از زلزله کرمانشاه ما نیز در سازمان نظام‌مهندسی ساختمان آماده به کار شدیم و نامه‌ای به رئیس‌جمهور ارسال کردیم. هر کسی در زلزله باید مسئولیت خودش را انجام دهد و باید مسئولیت‌های ناظر، محاسب و مجری را تبیین کنیم که هر کدام چه مسئولیتی دارند. امّا ما به هنگام زلزله صرفاً یکدیگر را محکوم می‌کنیم و تبلیغات منفی می‌کنیم. مثلاً در تهران اعلام می‌کنیم ۲ میلیون نفر خواهند مرد و بعد از مدتی همه چیز فراموش می‌شود.»
همچنین در این نشست ایلخان رئیس سازمان بسیجی مهندسان عمران و معماری کشور آمادگی این سازمان را برای خدمت‌رسانی به جامعه و مناطق زلزله‌زده کشور اعلام و بیان کرد: «تعداد بیشماری از مهندسان بسیجی در سرپل ذهاب مشغول خدمت‌رسانی به زلزله‌زدگان هستند.»
در ادامه این نشست پانل تخصصی تشکیل گردید و اعضای حاضر

به بحث و گفت‌وگو پرداختند. از مهمترین مباحث مطرح شده در پانل می‌توان به صحبت دکتر کهزادی در رابطه با بحث شهرسازی در سازمان نظام‌مهندسی، دکتر ثبوتی در رابطه با عدم رضایت اعضا و هئیت‌مدیره‌ها و وزارتخانه از یکدیگر، مهندس طاهری اصل در رابطه با مشکلات آئین‌نامه اجرائی ساختمان، مهندس سبحانی در رابطه با ارتباط استان‌ها با نمایندگان مجلس، مهندس اله دادی درخصوص کم شدن اعتماد مردم و جامعه به مهندسان، مهندس خطیبی درخصوص الزام راه‌اندازی شناسنامه فنّی و ملکی ساختمان و مهندس همت درخصوص فقدان استفاده از مصالح ساختمانی استاندارد اشاره کرد.



در پایان این اجلاس بیانیه‌ای به شرح ذیل صادر شد:

۱. تلاش جهت بهبود عملکرد درونی سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان جهت افزایش اعتماد مهندسین و مردم.

۲. ازآنجائی‌که لایحه اصلاح قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان پیشنهادی وزارت راه و شهرسازی در دست بررسی می‌باشد و باتوجه‌به سوابق ارزنده سازمان نظام‌مهندسی ساختمان، لازم است مراجع تصمیم‌گیری و قانونگذاری مشارکت جدی سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها را در تدوین قوانین و ضوابط در دستور کار خود قرار دهند.

۳. سازمان نظام‌مهندسی ساختمان برای فرهنگ‌سازی و آشنائی مردم به نقش و اهمیت به‌کارگیری مهندسان ذی‌صلاح و با تجربه در اجرای ساختمان برنامه‌ریزی و اقدام نماید.

۴. به‌منظور حفظ حیثیت و جایگاه مهندسان پرتلاش و صدیق لازم است شورای انتظامی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان با قاطعیت و سرعت عمل بیشتری با معدود مهندسان متخلف برخورد قاطع به‌عمل آورد.

۵. در حال حاضر نظارت انجام شده از سوی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان بر ساخت‌وسازها به دلیل غیرانتخابی بودن از طرف مالک در واقع به نیابت از حاکمیت انجام می‌گیرد و نواقص احتمالی را با اعمال قاطعیت بیشتر و اصلاح سازوکارهای نظارت بر آن می‌توان بهبود بخشید، درحالی‌که شیوه نظارت پیشنهادی در لایحه اصلاح قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در عمل موجب کاهش کیفیت ساخت‌وسازها در آینده خواهد شد.

۶. به منظور ارتقاء سطح فرهنگ آشنایی به حقوق، اختیارات و مسئولیت‌های مهندسین عضو سازمان، به آموزش مبانی قانونی و کاربردی توسط سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها تأکید می‌گردد.

مهندس رجبی: «اینجا می‌توان این پرسش را مطرح نمود که آیا هم اکنون آئین‌نامه کنترل ساختمان که در دست بررسی می‌باشد در اولویت قرار دارد یا بحث اشتغال؟ بخش مسکن تنها بخشی است که پول دولتی نمی‌خواهد و می‌تواند اشتغال ایجاد کند لذا باید به بخش مسکن به‌عنوان یک اولویت برای ایجاد اشتغال نگاه کرد.»

۷. اصلاح ساختار نظارت با افزایش نقش مسئولیت حرفه‌ای سازمان.

۸. بهره‌گیری از توان علمی و تجربه اعضاء سازمان در تدوین مقررات ملّی ساختمان و عضویت در شورای تدوین مقررات ملّی ساختمان و کمیته‌های تخصصی مباحث ۲۲ گانه.

۹. صدور صلاحیت نگهداری و مراقبت ساختمان‌های موجود برای مهندسین توسط وزارت راه وشهرسازی و واگذاری این فرآیند به سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان وفق مبحث ۲۲ مقررات ملّی ساختمان به جای نگهداری و مراقبت متداول و سنتی.

۱۰. سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان استان‌ها نسبت به آگاهی بیشتر نمایندگان مجلس شورای اسلامی استان خود با قانون و ضوابط سازمان نظام‌مهندسی ساختمان و نقش آن در ارتقاء کیفیت ساخت‌وساز، اقدامات لازم را به‌عمل آورند.

۱۱. فرهنگ‌سازی سیاست‌های خرد و کلان شهرسازی مدنظر مقام معظم رهبری با رویکردی تخصصی در کلیه استان‌ها.

۱۲. تأکید بر رعایت و اجرای قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان و آئین‌نامه اجرائی آن، به‌ویژه اجرائی نمودن مجریان ذی‌صلاح و شناسنامه فنّی ملکی توسط همه دستگاه‌ها و نهادهای ذی‌ربط.

۱۳. سازمان نظام‌مهندسی ساختمان به‌منظور افزایش کیفی نظارت بر اجرای ساختمان، نسبت به تهیه فرمت واحدی برای شفافیت بیشتر وظائف نظارتی ناظران اقدام و ناظران را مکلف به تکمیل فرمت نظارتی فوق نماید.

۱۴. به‌کارگیری مصالح استاندارد و تکنولوژی‌های به‌روز به‌منظور ارتقاء سطح کیفیت ساخت‌وسازها توسط سازمان نظام‌مهندسی ساختمان.

۱۵. باتوجه‌به زلزله‌های گذشته و اخیر استفاده از بازرسی‌های فنّی و آزمایشگاهی (بتن،جوش و ...) می‌بایست جزء الزامات اجرای ساختمان‌ها گردد.

مقرر شد جلسه بعدی نشست در هفته دوم اسفندماه در استان خوزستان برگزار گردد.

یک استان، یک سازمان

آذربایجان شرقی



تبریز یکی از کلان شهرهای ایران، جایگاهی ویژه و خاص در تاریخ، پیشینه و اقتصاد کشور دارد. مرکز تاریخی و پرافتخار استان آذربایجان شرقی، روزگارانی پرفراز و نشیب را پشت سر گذاشته و حوادث گوناگونی را به چشم خود دیده است. این شهر چندین دوره به عنوان پایتخت ایران انتخاب شده است. این شهر در طول تاریخ خود با زلزله هایی مهیب و ویرانگر بارها به تلی از خاک بدل شد امّا با همت مردان و زنانی چون ستارخان، باقرخان، پروین اعتصامی، شهریار و بسیاری دیگر آبادتر از پیش شده است. (تصویر بالا / روستای کندوان / عکس: باستیان)

امروزه کلان شهر تبریز قطب اقتصادی، اداری، بازرگانی، صنعتی، نظامی و ارتباطی منطقه شمال غرب کشور است و اهمیت بسیاری در پاسداری از مرزها و تمامیت ایران زمین دارد. تبریز به دلیل پیشرو بودن مردمانش در به خدمت گرفتن امکانات روز دنیا برای اوّلین بار در ایران، لقب شهر اوّلین ها را به خود اختصاص داده است و همواره تلاش کرده تا در کنار حفظ سنت ها و ریشه های فرهنگی و تاریخی خود، کیفیت زندگی شهرنشینی را بالاتر ببرد.

این ویژگی های شهر تبریز در کنار سازه های زیبا و منحصر به فرد تاریخی و امروزی، طبیعت چشم نواز آذربایجان، خصوصیت های فرهنگی، قومی و نژادی مردم آن، سوغات و صنایع دستی بی نظیر و بسیاری دیگر ما را بر آن داشته تا به شکلی ویژه به معرفی این شهر و جاذبه ها و دیدنی های گردشگری آن بپردازیم.



تصویر۲ / مسجد کبود / عکس: الن کوردوا



• مهمترین لقب و عنوانی که به تبریز داده شده و این شهربدان معروف گشته، شهر اوّلین‌هاست. شهر تبریز به واسطه حضور امکاناتی نظیر اوّلین مدرسه کر و لال‌ها توسط جبار باغچه‌بان، اوّلین کودکستان و مدرسه به سبک نوین، اوّلین اتاق تجارت در سال ۱۲۸۵، ساخت اوّلین سینما و کتابخانه عمومی، تألیف اوّلین ترجمه، نمایشنامه تئاتر، اوّلین روزنامه‌نگاری ملّی، برپاداشتن اوّلین مرکز تلفن، چاپخانه، برج آتش‌نشانی، بلدیه و نظمیه، نخستین پایگاه لرزه‌نگاری و در سال‌های اخیر نخستین خط اتوبوس‌های تندرو (بی آر تی) و کارت‌های هوشمند و بسیاری اوّلین‌های دیگر به حق شایسته این عنوان شده است. (تصویر۳ / بالا / خانه بهنام / عکس: حامد صابر)

• تبریز به بازارهای سنتی و مدرن خود و اجناس باکیفیتی که ارائه می‌دهند شهره است و شما را با دستی پر روانه شهرتان می‌کند به‌طوری‌که بازار قدیمی تبریز به عنوان بزرگترین بازار سرپوشیده جهان مطرح بوده و در یونسکو ثبت جهانی شده است. (تصویر۴ / صفحه مقابل بالا/ بازار مظفریه / عکس: یونس الوندی‌تبریزی)

• تبریز شهری تاریخی است و آثار باستانی و کهن بسیاری مانند مسجد کبود، ارک علیشاه، مقبره الشعراء، برج ساعت، خانه مشروطیت، موزه قاجار، موزه آذربایجان و انواع موزه‌های مختلف دیگر که این شهر را به عنوان شهر موزه‌ها تبدیل نموده است، را در خود جای داده است.

• دیاراوّلین‌ها، صنایع دستی و سوغات‌های گرانبهایی دارد که در میان آن‌ها نام فرش و چرم تبریز بیش از همه مسافران را به سوی خود جلب می‌کند.

• شهر تبریز در استانی با جاذبه‌های طبیعی بسیار، نظیر روستای تاریخی کندوان و جنگل‌های ارسباران و منطقه آزاد تجاری ارس، جاذبه‌های گردشگری شهرهای مختلف استان و ... قرار گرفته است که سفر به تبریز بدون بازدید از آن‌ها کامل نمی‌شود.



تصویر۵ / سازمان نظام مهندسی ساختمان استان آذربایجان شرقی



معرفی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان آذربایجان شرقی

۱- مقدمه

به موجب قانون نظام معماری و ساختمانی مصوب ۱۳۵۲ و قانون اصلاح پاره‌ای از مواد قانون نظام معماری و ساختمانی مصوب ۱۳۵۶/۶/۶ و در اجرای دستور جناب آقای مهندس کازرونی وزیر محترم مسکن و شهرسازی در خصوص تأسیس سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها در سال ۱۳۶۹ و به دنبال برگزاری اوّلین کنگره سراسری سازمان نظام مهندسان کشور که در ۲۰ و ۲۱ خرداد ماه سال ۱۳۷۰ در شهر اصفهان و با شرکت سازمان‌های نظام مهندسی ۱۱ استان و حضور مقامات سیاسی و اجرائی آن استان‌ها به‌منظور حل و فصل مسائل مشترک سازمان‌ها و با پیام مقام محترم ریاست جمهور آغاز به کار کرد و در چهار محور در موضوعات:

۱- فرم تشکیلات سازمان‌های نظام مهندسی

۲- روابط سازمان‌های مذکور با دستگاه‌های اجرائی و سایر سازمان‌های عمومی و خصوصی

۳- ارائه خدمات تخصصی به اشخاص حقیقی و حقوقی

۴- حمایت از اعضاء سازمان‌ها و عرضه خدمات به آن‌ها مورد بحث و بررسی و تبادل‌نظر قرار گرفت.

در نهایت قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان در ۲۲ اسفند ماه ۱۳۷۴ در شش فصل و مشتمل بر ۴۲ ماده و ۲۱ تبصره به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید.

۲- معرفی سازمان

اوّلین اجلاس مجمع عمومی سازمان‌های «نظام معماری و شهرسازی» و نظام ساختمان و تأسیسات استان آذربایجان شرقی متشکل از ۶۶۴ عضو در تاریخ ۷۰/۴/۱۹ در آمفی‌تئاتر دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز تشکیل و تحت نظارت هیئت نظارت بر انتخابات هیئت‌مدیره و شورای انتظامی، انتخابات به‌عمل آمد. پس از تعیین اعضای منتخب هیئت‌مدیره سازمان، در اوّلین جلسه هیئت‌مدیره در تاریخ ۷۰/۵/۸ ، انتخابات داخلی انجام گردید.

به‌موجب ابلاغیه شماره ۸/۷۳۵۶-۱۷۶۲۰ مورخ ۷۰/۹/۱۱ وزارت مسکن و شهرسازی صدور و تمدید پروانه‌های اشتغال به‌کار مهندسی و دریافت عوارض مربوط به آن‌ها که سابقاً توسط اداره کل مسکن و شهرسازی انجام می‌گرفت، به سازمان‌های مذکور محول شد، همچنین سازمان‌ها موظف گردیدند که سوابق و عملکرد مهندسین را به دقت بررسی نموده و آن‌را در پرونده هریک از اعضا منعکس نمایند.

هیئت‌مدیره در جلسات مستمر و متعدد به بررسی مسائل مختلف پرداخته و پس از نظرخواهی از اعضاء سازمان، اساسنامه سازمان‌ها و آئین‌نامه داخلی شوراهای انتظامی و سایر آئین‌نامه‌های مورد نیاز و ساختار سازمانی تهیه و اساسنامه‌ها جهت تصویب نهایی به مجمع عمومی سازمان‌ها ارسال گردید. این مجمع در تاریخ‌های ۷۰/۱۰/۵ و ۷۰/۱۱/۲۳ تشکیل و پس از بررسی‌های لازم و تبادل‌نظر در موارد پیشنهادی مورد تصویب اعضای مجمع قرار گرفت.

از آغاز به‌کار سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان آذربایجان شرقی تاکنون ۷ دوره انتخابات هیئت‌مدیره در این استان انجام گرفته است که آخرین آن در مهرماه ۱۳۹۴ صورت گرفت. امروزه سازمان دارای ۱۲ دفتر نمایندگی در شهرستان‌ها و ۳ شعبه در شهرستان‌های سهند، هشترود و هریس می‌باشد، سازمان استان دارای ۳۰۲۳۶ مهندس عضو

بوده و به فعالیت‌های ۷گانه نظام‌مهندسی مشغول هستند.

ردیف	رشته های ۷ گانه	تعداد	درصد
۱	عمران	۱۵۱۱۹	۵۰/۰۰
۲	معماری	۵٤۵۸	۱۸/۰۵
۳	برق	۵۱۲٤	۱٦/۹۵
٤	مکانیک	۲۹۰۲	۹/٦۰
۵	نقشه برداری	۱۰۵۹	۳/۵۰
٦	شهرسازی	٤۸۱	۱/۵۹
۷	ترافیک	۹۳	۰/۳۱
جمع کل		۳۰۲۳٦	۱۰۰/۰۰

جدول شماره ۱: بررسی تعداد مهندسین رشته‌های ۷ گانه سازمان نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان استان آذربایجان شرقی
مأخذ: سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان آذربایجان شرقی
(۱۳۹۶/۱۲/۰۳)

۳- ساختمان مرکزی سازمان

جامعه مهندسی از ارکان اصلی توسعه، پیشرفت و آبادانی هر کشور است. سازمان نظام‌مهندسی ساختمان نیز به نوبه خود به‌عنوان سازمان‌دهنده این جامعه، نقش بسیار مهم و ارزنده‌ای را در بطن آن ایفا می‌کند و رسالت بسیار مهمی را در راستای توسعه و بهبود صنعت ساختمان برعهده دارد. باتوجه‌به این امر مهم، کلیه ابنیه مربوط به سازمان‌های نظام‌مهندسی ساختمان، مصداق و سمبل جامعه مهندسی این مرز و بوم می باشند. لذا طراحی و ساخت این بناها از نظر زیبایی، کارایی، ایستایی و تمامی مسائل فنی و استانداردها و کدهای ساخت‌وساز حائز اهمیتی فراوان است. سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان آذربایجان شرقی، هم از نظر تعداد اعضاء و هم از نظر جایگاه مهندسی کشور، یکی از سازمان‌های مهم نظام مهندسی کشور می‌باشد، لذا بنایی منتسب به چنین مجموعه‌ای باید شاخصه‌های ویژه‌ای را دارا باشد. در همین راستا سازمان در سال ۱۳۹۰ اقدام به برگزاری یک مسابقه معماری در میان مهندسین مشاور ذی‌صلاح نمود که با داوری معماران و اساتید برجسته کشور (مهندس ایرج کلانتری و مهندس بهروز احمدی) طرح حاضر از بین طرح‌های ارائه شده رتبه نخست را کسب کرد.

پروژه حاضر برنامه فیزیکی بسیار فشرده‌ای را نسبت به مساحت زمین خود داراست و یک پروژه چند عملکردی می‌باشد. پروژه دارای بخش‌های اداری، آموزشی، رفاهی (تالار و رستوران)، ورزشی (استخر، سونا، سالن ورزشی و بدنسازی)، فرهنگی (آمفی تئاتر ۷۰۰ نفره، سالن چند منظوره و گالری)، سوئیت‌های اقامتی، کتابخانه، پارکینگ سرپوشیده و غیره می‌باشد.



تصویر ۶ / موقعیت شهری پروژه

۳-۱- بستر طراحی و نحوه استقرار پروژه

سایت پروژه در زمینی به مساحت ۳۲۷۴ مترمربع در برشمالی بلوار شهریار واقع شده است. سطح زمین نسبتاً صاف و بدون توپوگرافی می‌باشد. دسترسی به سایت از طریق جاده کندروی بلوار شهریار در سمت جنوب به‌عنوان دسترسی اصلی و کوچه ۶ متری در سمت شرق به‌عنوان دسترسی فرعی صورت می‌گیرد. برای نورگیری هر چهار وجه بنا و امکان مانور بیشتر در سطوح خارجی بنا، حجم بنا در وسط سایت استقرار یافته است. ورودی سواره از جنوب شرقی و خروجی سواره از جنوب غربی سایت طرحی شده است. ورودی پیاده نیز از میانه ضلع جنوبی در نظر گرفته شده است.

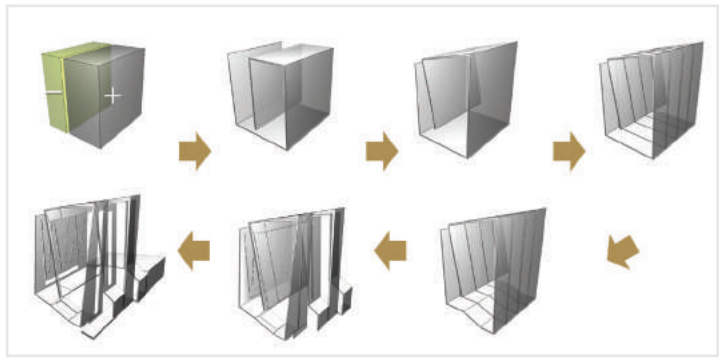
۳-۲- ملاحظات مربوط به طراحی معماری

- ایجاد نشانه شهری در مقیاس حرکت سواره (بلوار شهریار)
- ایجاد پوسته‌ها و جداره‌های شهری به‌منظور ارتباط بصری بین سیمای شهری و پروژه
- توجه به ارتباط بین درون و بیرون مجموعه
- تأکید بر مفهوم گردش در معماری، حرکت و پویایی
- تفکیک دقیق عملکردی بین بخش‌های اداری، رفاهی و ورزشی مجموعه از نظر دسترسی و سیرکولاسیون
- توجه به ملاحظات اقلیمی در نحوه شکل‌گیری سطوح خارجی بنا
- رعایت حریم و اشرافیت به بافت اطراف
- ایجاد تنوع بصری در پوسته‌های نما در قالب الگویی واحد جهت تأکید بر وحدت کلی معماری مجموعه
- به‌کارگری مصالح و تکنولوژی‌های نوین در ساخت پروژه

۳-۳- روند شکل‌گیری طرح (ایده معماری)

کلیت حجم پروژه از فرآیند کنش و واکنش میان دو فضای مثبت (پر) و منفی (خالی) که درکنار یکدیگر قراردارند شکل می‌گیرد. یک صفحه ممتد حول این دو فضا تا می‌خورد و آن‌ها را در برمی‌گیرد، به مثابه علوم مهندسی که تعادل لازم را بین نیروها و یا قطب‌های مثبت و منفی در چهارچوبی بسیار خلاقانه برقرار می‌کنند. قرارگیری فضاهای متضاد

از نظر ماهیت کالبدی در کنار هم می‌تواند جلوه‌های بصری بسیار جذابی را ارائه دهد. فضای مثبت مجموعه کاربری‌های مختلفی است که در طبقات شکل می‌گیرد و فضای منفی، وید وسیعی است که در امتداد ضلع غربی شکل می‌گیرد. این وید علاوه‌بر ایجاد ارتباط بصری بین طبقات و افزودن بر ابهت بنا در بدو ورود به مجموعه، امکان سیرکولاسیون طبیعی هوا را در فضاهای داخلی ایجاد می‌کند. باتوجه‌به نور کافی در ضلع جنوبی و بهترین منظر داخل به خارج در این وجه و باتوجه‌به مطلوب نبودن نور غرب برای فضاهای اداری، استقرار وید مذکور در ضلع غربی بنا صورت گرفته است. وجه جنوبی این وید یک سطح کاملاً شفاف پیش‌بینی شده تا ارتباط بصری بین فضاهای داخل و خارج بنا را برقرار کرده و منظر شهری را از فضاهای سیرکولاسیون پروژه قابل رؤیت نماید. ضمناً این جداره شفاف کالبد بنا را از بیرون در معرض دید قرار می‌دهد. سقف این وید نیز سطح کاملاً شفاف طراحی شده است، بدین ترتیب یک هسته کاملاً نورانی که گرمای آن از طریق شیشه‌های V-Cool جداره کنترل شده است، در بطن بنا وجود دارد که هم نور طبیعی درون بنا را تأمین می‌کند و هم لذت و ارتباط بصری نقاط مختلف بنا و همچنین درون و بیرون را فراهم می‌آورد.

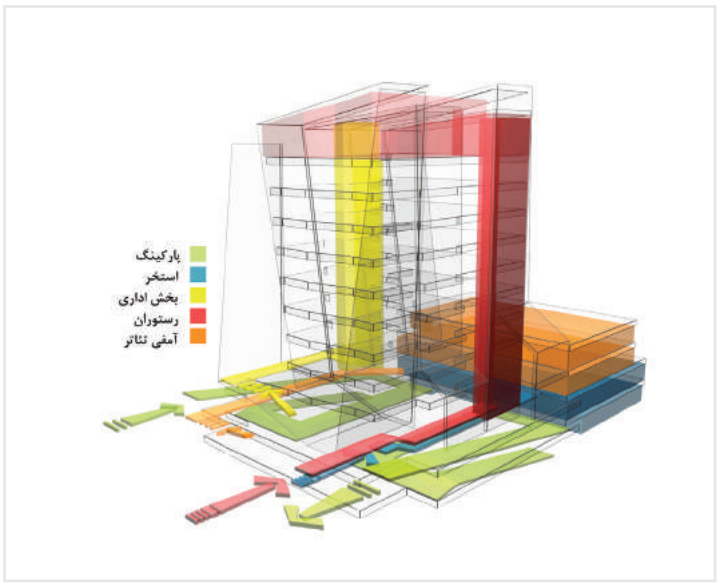


تصویر ۷ / روند شکل‌گیری ایده طراحی

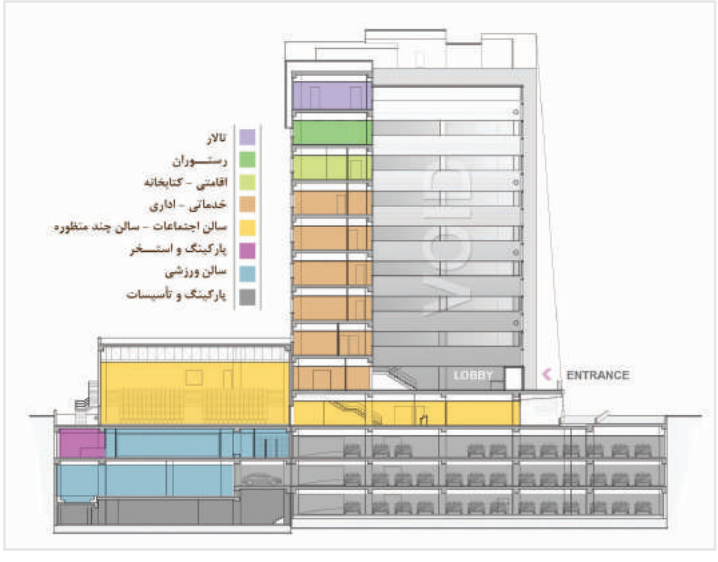
۴-۳- نحوه استقرار عملکردها و دسترسی به آن‌ها

کل مجموعه از دو بلوک (بلوک شمالی و جنوبی) به هم چسبیده تشکیل شده است. پارکینگ مجموعه در طبقات زیرزمین بلوک جنوبی (۱- الی ۳-) در نظر گرفته شده است. رامپ ورودی پارکینگ از ضلع جنوب شرقی و خروجی از ضلع جنوب غربی سایت می‌باشد. بخش تأسیسات و فضاهای تفریحی و ورزشی مجموعه (استخر، سونا، سالن ورزش و بدنسازی) جهت عدم تداخل با سیرکولایون اداری که بار ترافیکی سنگینی را داراست، در بلوک شمالی بنا و در طبقات زیرزمین تعبیه شده است. دسترسی به این بخش از ضلع شرقی و از طریق یک لابی مستقل انجام می‌گیرد. ضمناً یک ورودی مستقل از پارکینگ نیز به این بخش وجود دارد. سالن آمفی‌تئاتر نیز در طبقه همکف بلوک شمالی (کد ۱/۱۰- متر) و سالن چند منظوره در همکف بلوک جنوبی طراحی شده است و این دو فضا دسترسی مستقلی را از جنوب غربی سایت و از طریق لابی اختصاصی دارا هستند تا از نظر سیرکولاسیون به‌صورت مستقل از طبقات اداری عمل کنند.

طبقات اوّل تا ششم بلوک جنوبی به عملکردهای اداری و آموزشی سازمان اختصاص داده شده است. ورود به بخش اداری از قسمت جنوبی سایت و از طریق پله‌های معظمی صورت می‌گیرد. این پله‌ها در راستای بالا بردن کد ارتفاعی و اهمیت بخشیدن به ورودی اصلی و پرتردد بنا بوده است. ورودی اصلی بنا به درون یک آتریوم مرتفع انجام می‌گیرد و دسترسی به طبقات اداری، از طریق ۲ آسانسور پانورامای شیشه‌ای در ضلع شمالی آتریوم اتفاق می‌افتد. کل طبقات بنا و منظر بیرون، هم از ضلع جنوبی و هم از ضلع شرقی و غربی آسانسورها قابل رؤیت خواهد بود. بخش مهمانسرا، کتابخانه و بوفه مجموعه در طبقه هفتم طراحی شده است. طبقه هشتم و نهم به دلیل دارا بودن منظر بسیار مطلوب به رستوران و تالار اختصاص یافته است. دسترسی به طبقات هفتم (بخش مهمانسرا) تا نهم از طریق یک ورودی و لابی مستقل در ضلع جنوب شرقی و دو آسانسور مستقل در وجه شرقی حجم صورت می‌گیرد. جداره یکی از این آسانسورها به‌صورت شیشه‌ای در نظر گرفته شده تا منظر فضای سبز ضلع شمالی پروژه از داخل آسانسور قابل رؤیت باشد.

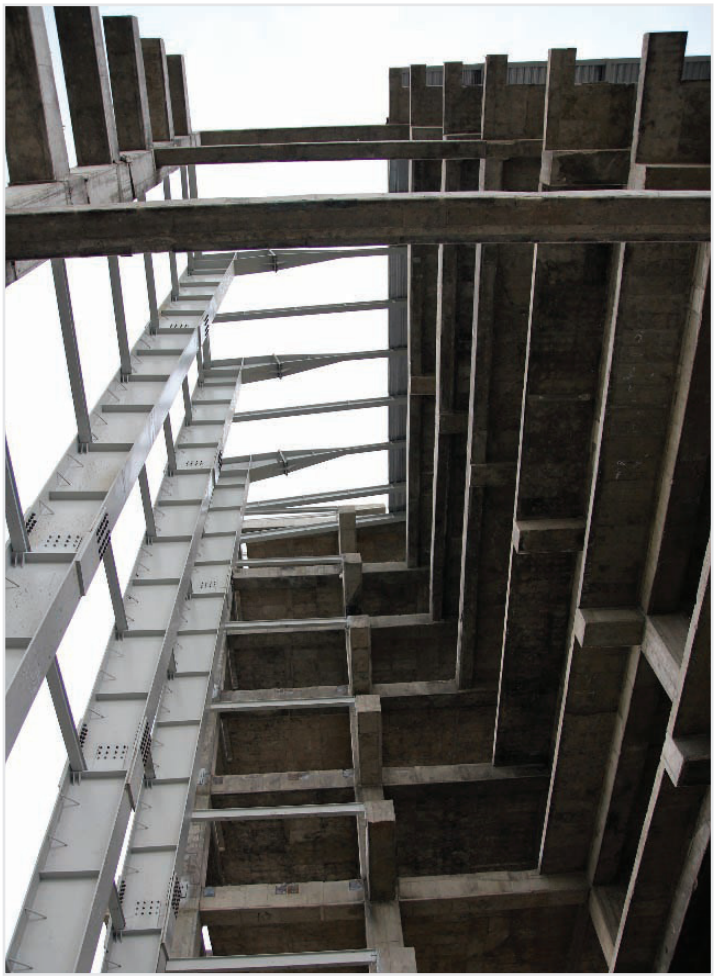


تصویر ۸ / نحوه دسترسی به عملکردها و سیرکولاسیون بین آن‌ها



تصویر ۹ / توزیع عملکردی پروژه









۵-۳- سیستم سازه پروژه

سازه ساختمان شهریار در قالب دو بلوک سازه‌ای A و B به تعداد طبقات ۱۳ و ۴ به‌صورت مستقل از هم طراحی گردیده است. بلوک ۱۳ طبقه در قسمت جنوب غربی دارای یک وید بوده که از طبقه اوّل تا آخرین طبقه ادامه می‌یابد. همچنین در قسمت ورودی کنسول‌هایی تا طول ۶ متر نیز وجود دارند که با استفاده از دال بتنی دو طرفه به همراه تیرهای ماهیچه‌ای عمیق مهار شده، طراحی شده‌اند. باتوجه به معماری پروژه و عدم امکان استفاده از دیوارهای برشی، از سیستم قاب خمشی بدون انتقال فشار جانبی خاک به سازه برای انتقال بارهای ثقلی و جانبی استفاده شده است. باتوجه به مطالعات انجام شده ژئوتکنیک توسط مهندسین مشاور ذی‌صلاح و با نظر کنترل‌کنندگان محترم سازمان در طبقات زیرزمین از دیوارهای حائل کنسولی به‌صورت مستقل از سازه استفاده شده تا از اثرات اندرکنش مربوطه و همچنین از اثر برش پایه ماندگار در سازه جلوگیری شود. سیستم سقف این پروژه در ابتدا به‌صورت دال بتنی یکطرفه پشت بنددار در نظر گرفته شده بود که بعداً با درخواست کارفرما تبدیل به دال دو طرفه مسطح گردید. سازه وید باتوجه به محدودیت‌های معماری و عدم امکان استفاده از تیر در داخل وید، به‌صورت فولادی که به سازه اصلی اتصال داده شده، طراحی گردید. سازه بلوک B نیز همانند بلوک A بوده و فقط برای پوشش سقف آمفی‌تئاتر و باتوجه به دهانه‌های بلند آن، از تیرورق‌های عمیق فولادی استفاده گردیده است (سالک، ۱۳۹۶: ۵۹-۵۶).

منابع

- سالک، جلال؛ ۱۳۹۶، ساختمان مرکزی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان آذربایجان شرقی، سال پانزدهم، شماره ۵۳، تابستان ۹۶
- سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان آذربایجان شرقی

یک کاریکاتور
ما هیچ، ما نگاه



مهدی عزیزی

متولد ۱۳۶۲ اراک / همکاری با روزنامه‌ها، نشریات،خبرگزاری‌ها، ماهنامه‌هایی چون روزنامه‌های شرق، شهروند، قانون، دنیای اقتصاد، خبرآنلاین و ...

گزیده‌ای از جوایز:

مقام اوّل و تقدیر شده در اوّلین مسابقه بین‌المللی کاریکاتور خودرو تهران (۱۳۸۸) / مقام دوم در سومین جشنواره بین‌المللی کاریکاتور بهره‌وری تهران (۱۳۹۰) / مقام دوم در دومین جشنواره بین‌المللی کاریکاتور مقاوم‌سازی خانه روستایی تبریز (۱۳۹۰) / مقام دوم در دومین جشنواره بین‌المللی کاریکاتور شهر و شهروندی تبریز(۱۳۹۰) / جایزه ویژه جشنواره بین‌المللی نوروز تهران (۱۳۹۱) / برگزیده اوّل جشنواره بین‌المللی بازگشت به خانه تهران (۱۳۹۱) / جایزه ویژه جشنواره بین‌المللی کارتون Sinop ترکیه (۱۳۹۱) / مقام اوّل جشنواره بین‌المللی طنز ورزشی بارسلونا اسپانیا (۱۳۹۲) / مقام دوم پنجمین جشنواره بین‌المللی کارتون p.c rath هند (۱۳۹۲) / مقام اوّل سومین جشنواره بین‌المللی کارتون هنر مقاومت تهران (۱۳۹۲) / جایزه طلای نهمین جشنواره کاریکاتور در بخش کارتون تئاتر سوریه (۱۳۹۳) / مقام دوم ششمین جشنواره بین‌المللی کارتون p.c rath هند (۱۳۹۳) / جایزه ویژه جشنواره دوسالانه بین‌المللی کتاب تهران (۱۳۹۳) / جایزه ویژه جشنواره بین‌المللی غزه تهران (۱۳۹۳) / برگزیده نهمین مسابقه بین‌المللی کارتون محیط‌زیست چین (۱۳۹۴) / برگزیده جشنواره بین‌المللی نیلز بوگه دانمارک (۱۳۹۴) / تقدیر شده در جشنواره Humo DEVA رومانی ۲۰۱۵ (۱۳۹۴)



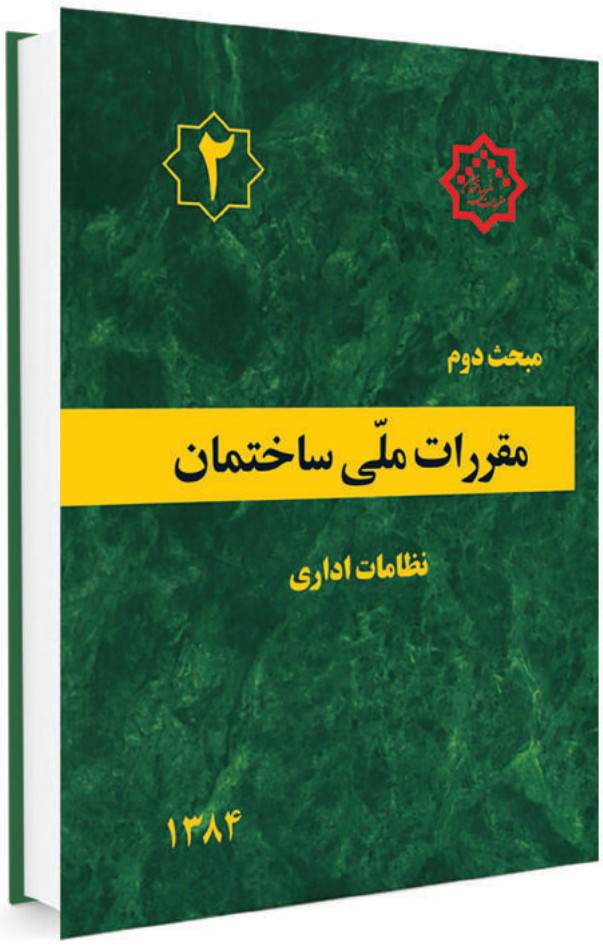
یک مبحث

مبحث دوم؛ قلب مقررات ملّی ساختمان

دکتر مهدی روانشادنیا

دانشیار دانشگاه و عضو هیئت مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران





وقتی مهندسان ساختمان برای آزمون ورود به حرفه آماده می‌شوند و مقررات ملّی ساختمان را می‌خوانند، عموماً توجه کمی به مبحث دوم دارند و تمرکزشان بیشتر بر مباحث تخصصی است. خصوصاً که سؤالات کمی از این مبحث در آزمون‌ها مطرح می‌شود. امّا، واقعیت این است که مبحث دوم، قلب مقررات ملّی ساختمان است. جایی است که روابط بین عوامل و مراحل اجرای پروژه‌های ساختمانی را تشریح می‌کند و گاهی یک جمله آن می‌تواند وظایف و مسئولیت‌های یکی از نهادهای مرتبط با کنترل ساختمان را زیرورو کند. فقط تغییر یک تفسیر از تعریف دوره اجرا می‌تواند شرایط خروج از ظرفیت سازندگان را دگرگون کند و خیلی از روابط حرفه را تحت تأثیر قرار دهد.

سلسله مراتب قانونی کشور به این ترتیب تنظیم شده که بالاترین قانون کشور، قانون اساسی است و پس از آن قوانین موضوعه (مثل قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، قانون مدنی(۱۳۰۷ و اصلاحیه آن)، قانون مسئولیت مدنی (۱۳۳۹)، قانون مجازات اسلامی(۱۳۷۰ و اصلاحیه‌های آن) قانون کار (۱۳۶۴) و قانون شهرداری‌ها (۱۳۳۴) قرار می‌گیرند. معمولاً قوانین کشور، یک یا چند آئین‌نامه اجرائی دارند که به‌عنوان نمونه می‌توان به آئین‌نامه اجرائی ماده۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان اشاره کرد.

ماده ۳۳ قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان می‌گوید: «اصول و قواعد فنّی که رعایت آن‌ها در طراحی، محاسبه، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری ساختمان‌ها به‌منظور اطمینان از ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی ضروری است، به‌وسیله وزارت مسکن و شهرسازی تدوین خواهد شد. حوزه شمول این اصول، قواعد و ترتیب کنترل اجرای آن‌ها و حدود اختیارات و وظایف سازمان‌های عهده‌دار کنترل و ترویج این اصول و قواعد در هر مبحث به موجب آئین‌نامه‌ای خواهد بود که به‌وسیله وزارتخانه‌های مسکن و شهرسازی و کشور تهیه و به تصویب هیئت وزیران خواهد رسید.»

جایگاه قانونی، مقررات ملّی ساختمان و به‌ویژه مبحث دوم، این است که بر مبنای قانون و آئین‌نامه اجرائی آن نوشته شده است و سندی لازم‌الاجرا برای عوامل ذی‌مدخل در نظام ساخت‌وساز شهری غیردولتی است. مقررات ملّی ساختمان، مجموعه اصول و قواعد فنّی و ترتیب کنترل اجرای آن‌هاست که باید در طراحی، محاسبه، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری ساختمان‌ها در جهت تأمین ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش، صرفه اقتصادی، حفاظت محیط‌زیست و صرفه‌جویی در مصرف انرژی و حفظ سرمایه‌های ملّی رعایت شود.

بند ۲-۲-۳ مبحث دوم در مورد مرجعیت مقررات ملّی ساختمان می‌نویسد: «مقررات ملّی ساختمان به‌عنوان تنها مرجع فنّی و اصل حاکم در تشخیص صحت طراحی، محاسبه، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری ساختمان‌ها اعم از مسکونی، اداری، تجاری، عمومی، آموزشی، بهداشتی و نظایر آن است. در آئین‌نامه اجرائی ماده ۳۳ وظایف تمامی سازمان‌ها، نهادها و مراجع عهده‌دار کنترل مقررات ملّی ساختمان در کشور تعیین و ترتیبات اجرائی آن موکول به شیوه‌نامه‌هایی گردیده است. پیوست مبحث دوم شیوه‌نامه‌های اجرائی آئین‌نامه اجرائی ماده ۳۳ است که در سال ۱۳۸۴ به تصویب رسیده، آمده است. حدود این شیوه‌نامه‌ها شامل مواردی چون شیوه‌نامه‌های مجریان ساختمان و ملحقات آن (موضوع بخشی از ماده ۴ قانون)، شیوه‌نامه انبوه‌سازان مسکن، تعیین حدود صلاحیت دفاتر مهندسی و نحوه تأسیس آن (موضوع ماده ۹ آئین‌نامه اجرائی)، نحوه عمل به ماده ۱۲ آئین‌نامه اجرائی قانون، تعیین ظرفیت اشتغال اشخاص حقیقی (موضوع ماده ۱۳ آئین‌نامه اجرائی)، تعیین حدود صلاحیت و اشتغال به کار اشخاص حقوقی (موضوع مواد ۱۴ و ۱۵ آئین‌نامه اجرائی)، تعیین حدود صلاحیت و ظرفیت اشتغال کاردان‌ها و معماران تجربی در بخش اجرای ساختمان (موضوع ماده ۲۹ آئین‌نامه اجرائی)، فهرست قیمت خدمات مهندسی براساس شرح خدمات گروه‌های ساختمان (موضوع ماده ۱۱۷ آئین‌نامه اجرائی) و شرایط عمومی، خصوصی و قراردادهای همسان مجریان ساختمان می‌باشد.

در مبحث دوم، حدود صلاحیت در رشته‌های هفت‌گانه (عمران، نقشه‌برداری، ترافیک، معماری، شهرسازی، تأسیسات مکانیکی و تأسیسات برقی) و در ۳ پایه و برای خدمات طراحی، اجرا و نظارت طبق آئین‌نامه اجرائی و شیوه‌نامه‌های آن تعیین و روابط بین عوامل و مراحل اجرای کارها تعیین می‌گردد.

همچنین، گروه‌بندی ساختمان‌ها، شرایط صدور و ابطال پروانه اشتغال به کار، گردش کار طراحی، نظارت و اجرای ساختمان از اخذ پروانه ساختمان تا صدور شناسنامه فنّی ملکی و پایان‌کار و تعهدات و مسئولیت‌های عوامل اجرای پروژه‌های ساختمانی و وظایف و اختیارات نهادهایی چون مرجع صدور پروانه (در شهرها شهرداری‌ها)، سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان و وزارت راه و شهرسازی در حوزه کنترل ساختمان در این مبحث آمده است.

و به همین دلایل است که بنده از مبحث دوم به عنوان قلب مقررات ملّی ساختمان یاد می‌کنم.

یک فیلم

«زنگ تفریح» اثر ژاک تاتی

مهرزاد میرزایی





«زنـگ ِتفریح» که شـک دارم معادل مناسـبی برای Playtime باشـد- باتوجه بـه تأکید فیلم‌سـاز روی عنوان فیلـم playtime و نه play time- فیلمـی کمدی محصـول ۱۹۶۷ کشـور فرانسـه اسـت. فیلمـی رنگی -کـه خیلـی هم رنگی نیسـت -بـا مـدت زمـان ۱۲۴ دقیقـه- البته در شناسـنامه فیلـم در پایـگاه داده‌هـای بین‌المللـی فیلـم IMDb ۱۱۵ دقیقـه آمده اسـت- بـه نویسـندگی و کارگردانـی ژاک تاتی کـه بازیگر نقـش اوّل نیز خـود ژاک تاتی اسـت-البته اگـر بتوان شـخصیت **اولو** و را نقـش اوّل فیلـم دانسـت!- دیالوگ‌نویـس فیلم هم طبق شناسـنامه کـس دیگری اسـت و این در حالی اسـت کـه تقریباً دیالوگـی در فیلم وجـود نـدارد! فیلمـی کـه حتی بـا قطعیـت نمی‌تـوان گفـت صامت اسـت یا ناطق!

اگـر فیلـم را ندیـده باشـید، از همیـن یـک پاراگـراف معرفـی فیلـم، می‌تـوان فهمیـد با چه نـوع فیلمی سـروکار داریـم. فیلمی کـه از هیچ زاویـه‌ای شـبیه هیچ فیلـم دیگری نیسـت. عنوانـش مبهم اسـت؛ نه سیاه‌وسـفید اسـت نه خیلی رنگی اسـت؛ نقـش اوّلـی در فیلم وجود نـدارد، یـا لااقـل می‌تـوان گفت بـه زحمت می‌تـوان اولـو را نقـش اوّل فیلـم دانسـت. فیلـم، تقریبـاً بـدون دیالـوگ اسـت و در بیشـتر زمان فیلـم صـدای محیـط را می‌شـنویم و ایـن صـدای محیط البتـه هیچ شـباهتی بـه آن‌گونه از صداهـای محیط کـه در موج نو فرانسـه و بعدتر ایتالیـا و همـه اروپـا شـاهد آن بودیم نـدارد. دلیـل واضحی هـم دارد؛ فیلـم فقط صدا نیسـت و اصـولاً صدا، آگاهانـه به نفع معمـاری کنار رفتـه اسـت همان‌گونـه کـه بـازی، دیالـوگ ، موسـیقی و فیلم‌نامه هم آگاهانـه بـه نفـع معمـاری کنـار رفته‌انـد و به همیـن خاطر اسـت که اگـر کمـی در فضـای حقیقی یـا مجـازی دنبال فیلـم بگردیـد به یک کلیـدواژه تکـراری و مهـم می‌رسـید: معماری!

روایت فیلـم را اگر بخواهیم تعریف کنیم -که کار آسـانی هم نیسـت- روایـت شـهری اسـت -پاریـس- کـه مـردی در آن وارد نمایشـگاهی می‌شـود و بـه سـختی می‌تواند خـارج شـود (و ایـن ربطی بـه ناتوانی آدم‌هـا در خـارج شـدن از خانـه در ملک‌الموت بونوئـل هم نـدارد)- هـم خـودش دسـت‌وپاچلفتی اسـت هـم معمـاری نمایشـگاه



عجیب است- و در آن شهر عده‌ای گردشگر -از آمریکا شاید- به پاریس‌گردی آمده‌اند. در یک جای فیلم هم مردی که به سختی از نمایشگاه بیرون آمده کادویی را به سختی به یکی از گردشگرها می‌رساند. در همان کادو هم نشانه‌های معماری دیده می‌شود -هم تصاویر حک‌شده روی روسری و هم آن گلی که پیوست روسری است و شبیه تیرهای چراغ‌برق خیابان است یا بهتر است برعکس بگوئیم تیرهای چراغ‌برق شبیه آن گل خاص طراحی شده‌اند. پس از نمایشگاه، مرد به رستوران می‌رود؛ رستورانی که شب افتتاحیه خود را می‌گذراند، انتظار پنجاه مهمان را داشته‌اند امّا بیش از صدوبیست نفر آمده‌اند و همه جایش می‌لنگد و صاحب آن مدام دنبال معمار رستوران می‌گردد؛ در آنجا هم اتفاقاتی کمدی می‌افتد که عموماً معمارانه است. فیلم‌نامه عملاً گره داستانی خاصی ندارد و خبری از اصول فیلم‌نامه‌نویسی، نقاط عطف، گره‌افکنی و تعلیق و ... نیست.





می‌توان فیلم را تلاش‌های فردی مبادی آداب دانست (اولو) که تلاش می‌کند در یک دنیای مدرن و معمارانه، خودش را وفق دهد ولی نمی‌تواند. بلندی قامت ژاک تاتی به عنوان بازیگر، جا نشدن در چارچوب‌ها را به خوبی القا می‌کند.



یک پرسش که می‌تواند از زاویه دیگری ما را به دنیای ژاک تاتی و فیلمش نزدیک کند این است که چگونه فیلمی که در جشنواره‌ها و در گیشه یک شکست تمام عیار بوده و هنوز هم حوصله بسیاری از بینندگان -ازجمله نگارنده را- به شدت سر می‌برد از دید راجر ایبرت فقید شاهکار است (راجر ایبرت به فیلم‌ها از یک تا پنج ستاره امتیاز می‌داد و فیلم‌های فراتر از پنج ستاره را شاهکار great movie می‌نامید و این فیلم ژاک تاتی هم از آن دست فیلم‌هاست- و نه فقط راجر ایبرت که دیوید بوردول معروف در ایران هم، آن را جزء ده فیلم برتر همه تاریخ سینما گذاشته است! پس حتماً با فیلمی مواجهیم که اگر در خوانش یا بهتر است بگوییم بینش اوّل، با آن ارتباط برقرار نکردیم لازم است دوباره هم آن را ببینیم نه به خاطر مرعوب ایبرت و بوردول شدن که به خاطر تفاوت نگاه آن‌ها با آن چیزی که در ایران امروز به اسم نقد فیلم جاری است.

می‌توان فیلم را تلاش‌های فردی مبادی آداب دانست که تلاش می‌کند در یک دنیای مدرن و معمارانه خودش را وفق دهد ولی نمی‌تواند!

در نگاه به این فیلم، یادمان باشد نه سال پیش از playtime ژاک تاتی به خاطر فیلم دایی من هم جایزه ویژه هیئت‌داوران کن و هم اسکار بهترین فیلم خارجی را گرفته بود؛ و شاید همین باعث شده تاتی وضع مالیش بهتر شود و بتواند این فیلم بلندپروازانه و پرهزینه را بسازد و زیان سنگین مالی آن، همه جوایز سال‌های پیش را از

دماغـش درآورد! تاتـی بـرای سـاخت ایـن فیلـم عمـلاً یـک شـهر را سـاخته اسـت تا بتوانـد بـه آن ویژگی‌هـا و جزئیات تکنیکی، شـکلی یا اگـر بتـوان گفت سـاختاری مـورد نظـرش برسـد. جزئیاتـی مثل آن در شیشـه‌ای کـه وقت باز و بسـته شـدن، تصویر برج ایفـل را در خود نمایـان و محـو می‌کند؛ یـا آن پنجره شیشـه‌ای کـه هنگام باز و بسـته شـدن انگار اتوبوس گردشـگران را چپه می‌کنـد و دوبـاره برمی‌گرداند. یا انبـوه دیوارهـای شیشـه‌ای که کارکـرد آن‌هـا گاهی کمـدی، گاهی مسـخره و گاهـی زیبا به نظـر می‌رسـد و فرصت‌های زیـادی را به تاتی و بازیگرهایـش داده تـا بـا این شیشـه‌ها شـوخی کنند، مثل شکسـته شـدن در شیشـه‌ای رسـتوران و نقش بازی کردن دربان با دستگیره آن به شـکلی کـه دیگران فکـر کنند در، سـر جـای خودش اسـت فقط از فرط تمیـزی دیده نمی‌شـود!



بـه هر حـال اگـر از آن دسـت بینندگانی باشـید کـه پیرنگ داسـتانی فیلـم برایتـان مهم اسـت نمی‌توانیـد با ایـن فیلم ارتبـاط برقـرار کنید و برعکـس، اگر بـا بازی‌هـای فرمی و شـکلی آشـنا و علاقه‌منـد به آن باشـید می‌توانیـد از ایـن همـه ظرفیـت فرمی لـذت ببرید.

یادمـان باشـد همان‌قـدر کـه حـذف موسـیقی متـن و حرکـت بـه سـمت صدای محیط نـه ربطی به سـینمای مـوج نو دارد نـه ربطی به برگمـان، همان‌قـدر حرکت فیلم به سـمت سـینمای صامـت نه آن‌را بـه چاپلین نزدیـک می‌کند نـه کیتون و همان‌قـدر نماهایـی که در آن ارتفاع دوربین به شـکلی اسـت که آدم‌هـای چندین طبقه نمایشـگاه ابتدایی فیلـم را در یک نمـا هم‌زمان ببینیـم ربطی به نماهای اورسـن ولزنـدارد. امّا همـه این‌ها نشـان می‌دهد تاتی از اورسـن ولزتـا برگمان همـه را احتمالاً دیده و دانسـته اسـت.

در فیلـم تاتی هر چیزی که حذف شـده معماری و شهرسـازی بار آن‌را به دوش گرفته اسـت؛ چه فیلمنامه چه موسـیقی چـه هرچیز دیگر. اشـیا در فیلـم تاتـی نقـش دارنـد -البتـه نـه آن‌گونـه کـه در جـدال با چاپلیـن هسـتند- صندلی‌هایـی کـه نشسـتن بـر آن‌هـا صـدای هوا می‌دهـد، دری که حتی وقتی محکم بسـته می‌شـود صـدا نمی‌دهد، دری کـه دیـده نمی‌شـود و ... همـه ابزارهایـی بـرای تاتـی هسـتند تا بـا آن‌هـا بـازی کنـد؛ نـه فقـط بازی‌هـای کودکانـه و خنـده‌دار که بازی‌هـای فلسـفی مثل نـگاه تمسـخرآلود تاتی بـه اختراعـات دنیای مـدرن در نمایشـگاه نیمـه اوّل فیلم.



بـا ایـن تعمـق و نگاه اسـت کـه شـاید دلایـل ایبـرت و بـوردول برای شـاهکار خوانـدن ایـن فیلـم اندکـی نمایـان می‌شـود و مخاطبـی که در دیـدار اوّل فیلـم را نپسـندیده اسـت مجاب شـود دوباره و ای بسـا سـه‌باره و چهاربـاره آن‌را ببینـد.



Play time (۱۹۶۷)
نویسنده و کارگردان: ژاک تاتی
نویسنده: ژاک تاتی، ژاک لاگرانژ
۱۲۴ دقیقه
محصول کشور فرانسه

بخشی از فیلم



یک چهره
شمیم اعتماد در روح معمارگونه شهر
نگاهی به فعالیت‌های علمی و اجرائی دکتر گیتی اعتماد

زاده سال ۱۳۲۲ خورشیدی است. گیتی اعتماد در شیراز مهد شعر و گل و عرفان دیده به گیتی گشود تا روزی شمیم اعتماد را با ترنم معمارگونه خویش بیامیزد.

دکتر گیتی اعتماد؛ بانوی شهرسازی که چندی پیش انجمن مفاخر معماری ایران به بهانه هفتاد وچهارمین سالروز تولدش از او تجلیل نمود از جمله مفاخری است که ضمن ایفای نقش و سهم مادرانه خود به انجام رسالت ارزشمند خویش در قبال جامعه خود می‌اندیشد.

گیتی اعتماد مدرک کارشناسی ارشد معماری خود را از دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران و مدرك دکترای شهرسازیش را از دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران دریافت کرده است.

دکتر اعتماد درخصوص چگونگی ورودش به دانشکده معماری می‌گوید: «سال ۴۰ وارد دانشگاه تهران شدم. اوّلین کسی بودم که ۵ سال طول کشید که دانشگاه را تمام کردم چون قبل از اینکه وارد دانشگاه بشوم ازدواج کرده بودم و خیلی نگران بودم. چون خیلی از خانم‌ها بچه‌دار می‌شدند و درس را رها می‌کردند. امّا من شاگرد اوّل بودم. دانشکده فنّی که کنکور دادم روز آزمون بچه‌ها را به ترتیب معدل می‌نشاندند. در جلسه کنکور دیدم تنها دختر حاضر در اتاق هستم. سرم که زیر بود دیدم همه من را نگاه می‌کنند. اوّل وحشت کردم، ولی بعد فهمیدم این ترتیب معدل است. با خودم گفتم اگر با این معدل قبول نشوم همه می‌گویند معدلش قلابی است. حتی تصمیم گرفتم از جلسه بیرون بروم، امّا یادم افتاد که خانه را بلد نیستم. چون از اصفهان آمده بودم خانه برادر شوهرم و صبح من را رسانده بودند؛ بنابراین فکر کردم که حداقل به سؤالات نگاهی بیندازم و اتفاقاً در آن کنکور نفر بیست‌ودوم شدم. دانشکده فنّی ۱۵۰ نفر می‌گرفت، ۱۵۰ نفر هم از سال قبلی‌ها می‌آمدند. از بین این ۳۰۰ نفر ۱۵۰ نفر را انتخاب می‌کردند. من از همان موقع رشته معماری را می‌خواستم. دراولویت اوّلم که راه و ساختمان بود، انتخاب شدم. امّا من معماری می‌خواستم چون هم نقاشی می‌کردم و هم ریاضیاتم بد نبود. تا وقتی جواب معماری را دادند در دانشکده فنّی به تحصیل راه و ساختمان پرداختم. چون جواب آزمون معماری را دیرتر اعلام می‌کردند. آن موقع کنکورها غیرمتمرکز بود و من در ۱۱ کنکور شرکت کرده بودم. در رشته ریاضی دانشکده علوم نفر دوم شدم. تقریباً همه رشته‌ها قبول شدم؛ بعد رفتم به دانشکده هنرهای زیبا در رشته معماری. روزی که رفتم از دانشکده فنّی پرونده‌ام را بگیرم، رئیس دفتر گفت چرا می‌خواهی پرونده‌ات را بگیری؟ گفتم می‌خواهم به دانشکده هنرهای زیبا بروم. به قدری عصبانی شد که نگو و نپرس. گفت از کی تا حالا هنرها بهتر از دانشکده فنی شده؟ من هم یک دختر ساده شهرستانی؛ گفتم من نگفتم آنجا بهتر است. امّا من آنجا را بیشتر دوست دارم. خلاصه پرونده من را خیلی بی‌ادبانه پرت کرد. بعد که رفتم دانشکده معماری، آقای قهرمان‌پور خیلی خوشحال شد و به بچه‌ها گفت خانم اعتماد ۱۱ تا کنکور قبول شده؛ در دانشکده فنّی هم قبول شده ولی اینجا را انتخاب کرده است. آقای قهرمان‌پور همیشه از من حمایت می‌کرد.»

گیتی اعتماد مدتی رئیس هیئت‌مدیره مهندسین مشاور طرح و

معمـاری و نائب‌رئیـس انجمـن صنفی مهندسـان مشـاور معمـار و شهرسـاز و نیز عضـو هیئت امنـاء انجمـن مفاخـر معمـاری ایران بـود .همراهی بـا او بـرای بسـیاری از مهندسـان و معماران خاطراتـی بـه یادماندنـی از او را رقم زده اسـت.

ترانـه یلـدا، از طراحـان طـرح جامع تهـران شـرحی از همـکاری خود بـا اعتمـاد را این‌گونـه بیان می‌کنـد:

«از همـان دوران قبـل از انقـلاب کـه بـا هـم آشـنا شـدیم، گیتـی بـرای اهـداف و ایده‌آل‌هـای مشـترکمان در زمنیه‌هـای علمـی، حرفـه‌ای و اجتماعی کار می‌کـرد. در کار گروهـی و اجتماعی جاه‌طلـب و تک‌رو نبود. اهـل هوا نبود! از عناصر به باد شـباهتی نداشـت. همـکاری و همیاری را ترجیـح مـی‌داد و اعتقـاد داشـت که بـا چندین فکـر مجمـوع نتیجه بهتـری به دسـت می‌آید تا بـا مجمـع دل‌های پریـش. گیتی سـامان مـی‌داد و هنـوز قوی‌تـر از همیشـه جهـان اطرافش را سـامان می‌دهـد و همه چیـز در نظـرش شـدنی اسـت! او را همیشـه در طبیعـت تصـور می‌کنم و بـا طبیعـت پیوند می‌زنم. مثـل آب رودخانه درکـه زلال و روان. سـاده، عملی و مصمـم به لحاظ طبیعتـش! مثـل آب در حرکـت و منعطـف: می‌دانم کـه در کار هـم چنین بوده اسـت.

امّـا مثـل خـاک نیـز بـود پایـدار و بردبـار! ریشـه‌ها را عمیـق در دل خـود جای مـی‌داد. خـود نیز سـال‌ها بر ریشـه‌های محکمش بالیـد و همـه از میوه‌هایش بهـره بردیـم: فرزندان خلفش، شـوهر خوبـش، خواهر و برادرانش، دوسـتان، شـاگردان و همکارانش. گیتی خاکی اسـت! خودش یک عمـرنـان و پنیـر خـورد و بـرای ما (کـه گاه بـرای تـازه کـردن دیـدار و تجدید دوسـتی بـه دفترش دعوتمـان می‌کـرد)، جوجه کبـاب با برنـج، بی‌تکلف! بی تشـریفات! بـدون مخلفـات اضافی! دوسـتانه! بـا همان سـادگی دلنشـین ذاتیش!

و امّـا آتـش وجـودش: شـعله‌ای مـدام، گـرم و مطمئـن و همیشـه پایـدار! مثـل آتشـکده‌ای کـه هرگـز آتش آن نبایـد خاموش شـود. این‌را همـه از او توقـع دارند و روی حسـاب همیـن پایداری و همراهـی اسـت که به خود اجـازه می‌دهنـد در کنـار او، رهاتر باشـند و آزادانه‌تر قدم‌هـای دلخواه بردارنـد. در آتـش گیتـی، نـه از زبانه‌هـای تنـد و بی‌پـروا نشـانی اسـت و نـه از خودنمایی‌هـای گـذرا! تنها شـجاعتی اساسـی، مسـتمر و فروتـن! بی‌هیـچ خودسـتایی و لاف‌زدنی، کـه اتفاقاً در هـم دوره‌ای‌هایش بـه وفور هسـت و طبیعی هم هسـت که باشـد! گیتی مشـکی اسـت که خود می‌بویـد و بـه تعریف عطـار نیازی نـدارد!»

ازجملـه سـوابق کاری اعتماد می‌تـوان به کارشـناس دفترفنّـی وزارت کشـور (۱۳۴۸-۱۳۴۶) ، مدرس دانشگاه شـیراز (۱۳۴۸) ،کارشـناس معماری و شهرسازی در مهندسـان مشاور(۱۳۵۱-۱۳۴۶) ،اسـتادیار و مدیـر گـروه شهرسـازی دانشـگاه ملّی ایـران، تهـران(۱۳۵۹-۱۳۵۱) اشـاره کرد.

تألیـف کتاب شهرنشـینی در ایران،ترجمـه کتاب جغرافیای شـهری اثر جانسـون، ترجمه کتاب توسـعه و توسـعه نیافتگی اثر فورتـادو، ترجمه مقالاتی در کتاب مفهوم شـهریـك و دو و ارائه ده‌ها مقالـه در زمینه معماری و شهرسـازی در همایش‌هـا و فعالیت در گروه تحقیق مطالعات شـهری و منطقـه‌ای را نیز بایـد به مجموعه سـوابق حرفه‌ای دکتـر اعتماد افزود.

اعتمـاد ؛ ایـن بانوی پرتـلاش معماری هنـوز هـم دغدغـه شـهر و نازیبایی‌هـای آن را دارد ؛ او هر از گاه و بـه بهانه‌هـای مختلـف بـه چرایـی و چگونگـی رهیافت از مشـکلات این‌چنینی اشـاره دارد چنان‌کـه در گفت‌وگویـی بـا مجلـهٔ جسـتارهای شهرسـازی می‌گویـد: «سـیمای شـهر مـا نازیباسـت، شـاید تصور شـود کـه این‌هـا همه بسـتگی به رفـاه و هزینـهٔ بیشـتر دارد، ولـی واقعاً چنین نیسـت. زیبایـی را می‌تـوان با اعمال سـلیقه، حداقـل هزینه و گاهـی بدون هزینـه تأمین کـرد؛ فقـط آگاهـی و توجـه می‌خواهد.»

نام گیتـی اعتماد همچون سـازه‌های مسـتحکمی که مانایی و حضورشـان تندیسـی از اعتماد و بـاور به مهندسـان این مرزوبوم را به رخ همگان می‌کشـد در تارک آسـمان مهندسـی ایـن مرزوبوم به یـادگار خواهد ماند.

مجله مجازی: مقالات تخصصی رشته نقشه‌برداری

مطالب این بخش به علت اجتناب از افزایش حجم مجله، صرفه‌جویی در مصرف کاغذ و حفظ طبیعت از یک طرف و همچنین نیاز آن مطلب به ارائه صوت و تصویر جهت تکمیل محتوا از طرفی دیگر به صورت کدهای الکترونیکی (QRC) ارائه می‌گردد.

تحلیل پایداری نقاط مبنا در شبکه‌های آشکارسازی تغییر شکل

مطالعه موردی: تحلیل مشاهدات سد کرخه

دکتر جعفر قراخانی
دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی، دانشگاه تهران

چکیده
سازه‌های مهندسی همواره در معرض تغییرشکل قرار دارند. به منظور آشکارسازی تغییرشکل و مطالعه اطلاعات هندسی پوسته زمین، از شبکه‌های ژئودتیکی استفاده می‌شود. تعیین میزان این تغییرشکل، نقش مهمی در تعیین اندازه و جهت حرکت سازه‌ها ایفا می‌کند. بدین منظور از مشاهدات دوره‌ای مؤلفه‌های شبکه، استفاده می‌شود. برای شبکه‌هایی که در اپک‌های متوالی مشاهده می‌شوند، باید مشکل ثبات شبکه را حل نمود، یعنی باید تغییرات ممکن در هندسهٔ شبکه را پیدا کرد. در عمل نقاط مبنای شبکه در بین اپک‌های متوالی جابه‌جا می‌شوند. اثبات پایداری نقاط مبنا یکی از مسائل اساسی در تحلیل تغییرشکل است که معمولاً در کارهای اجرایی این مشکل نادیده گرفته می‌شود. در این پژوهش ابتدا از طریق سرشکنی مشاهدات در دو اپک متوالی به منظور دست‌یابی به موقعیت نقاط به روش قیود داخلی و سپس از دو روش پایدار تبدیل همانندی و زندار تکراری ومینیمم کردن نرم اوّل بردار جابه‌جایی، برای به‌دست آوردن جابه‌جایی تمام نقاط شبکه استفاده شده است. در واقع از روشی که منجر به مینیمم شدن نرم اوّل بردار جابه‌جایی نقاط مبنا می‌گردد، برای شناسایی نقاط مبنای ناپایدار استفاده شده است. با شناسایی نقاط مبنای ناپایدار می‌توان میزان جابه‌جایی این نقاط را نسبت به نقاط پایدار در شبکه محاسبه نمود.
به‌عنوان مطالعه موردی، شبکه مسطحاتی خارج سد کرخه مورد استفاده قرار گرفته است. روش به‌کار برده شده از کارایی خوبی در پایش جابه‌جایی‌های نقاط شبکه خارج سد کرخه برخوردار است.

کلید واژه‌ها: تغییرشکل، پایدار، تبدیل همانندی وزندار تکراری، مینیمم نرم اوّل بردار جابه‌جایی

متن کامل

خشت اوّل چون نهد معمار کج ...

مهندس حسن حلمی
مهندس نقشه‌بردار

باتوجه‌به رشد سریع جمعیت شهرنشینی در چند دهه اخیر و گسترش تفکیک اراضی بزرگ به قطعات کوچکتر و با افزایش روبه رشد قیمت زمین، توجه و حساسیت به زمین و مالکیت آن بیشتر شده است. لذا باتوجه‌به نظام موجود و رایج در تعیین موقعیت املاک (که اصطلاحاً به آن تعیین بر می‌گویند) جابه‌جایی در موقعیت، ابعاد، مساحت، محدوده هر ملک و تعرض به املاک مجاور و طرح‌های شهری امری طبیعی خواهد بود به‌طوری‌که مناقشات و دعاوی ملکی روزبه‌روز افزایش یافته است به نحوی‌که غیراز مشکلات فنّی به وجود آمده در این خصوص، براساس آمار موجود، ۳۴/۶ درصد دعاوی مطرح فقط در دادگاه‌های تجدیدنظر استان تهران، مربوط به املاک می‌باشد. این آمار قطعاً در مراجع بدوی و مراکز انتظامی به مراتب بیشتر می‌باشد که باتوجه‌به هزینه‌های بالای ساخت‌وساز و همچنین صرف زمان و هزینه‌های مربوط به رسیدگی دعاوی ملکی همگی سرمایه‌های ملّی است که از بین می‌رود.
افزون بر آن ارتفاعی که ساختمان در آن سطح، بنا می‌گردد (در اصطلاح کف) از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد، چرا که عدم رعایت نکات فنّی در این خصوص، هنگام احداث بنا مشکلات و معضلات خاصی را به وجود می‌آورد که بر ساکنین بنا و همسایگان و حتی محله تأثیرگذار است. از آن جمله جریان یافتن آب‌های سطحی معابر به داخل ساختمان و همچنین قرار گرفتن تراز درب ورودی بالاتر یا پایین‌تر از سطح گذر و عدم امکان استفاده از پارکینگ ساختمان و ایجاد شیب یا ارتفاع نامعقول در معبر و پیاده‌رو مشرف به ساختمان می‌باشد که ایضاً از بین رفتن سرمایه‌های ملّی و... خواهد بود.

متن کامل

تصاویر

نقشه‌برداری سازه‌های فوق بلند مرتبه

نمونه موردی: برج خلیفه، دبی، امارات متحده عربی

ترجمه وتنظیم: مهندس منوچهر محبی

رئیس کمیته آموزش جامعه مهندسان نقشه‌بردار ایران

هم اکنون در اکثر کلان شهرهای دنیا ارتفاع برج‌های فوق بلندمرتبه به بیش از ۷۰۰ متر رسیده است. بلندترین برج جهان در حال حاضر برج خلیفه دبی در امارات متحده عربی با ۸۲۸ متر ارتفاع می‌باشد. رتبه بعدی برج الحمرا در کویت بوده واخیراً برجی در کشور عربستان که ارتفاع آن به ۱۰۰۰ متر فرا خواهد رسید و در دست طراحی و احداث می‌باشد.

نقشه‌برداری برج‌هایی تا این ارتفاع صرفاً از طریق نقشه‌برداری ژئودتیک ومیکروژئودزی جهت رسیدن به دقت‌های موردنیاز امکان پذیر نمی‌باشد. بنابراین در این موارد روش‌های تلفیقی مانند استفاده از سیستم‌های توتال استیشن و گیرنده‌های دوفرکانسه GPS و کلیماتورهای شیب‌سنج دقیق و با استفاده از سرشکنی به طریق کمترین مربعات و نهایتاً پایش اطلاعات به دقت مطلوب جهت تعیین مختصات نقاط به صورت آنی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ساختمان‌های فوق بلند مرتبه که از مواد ومصالح بسیار مقاوم تشکیل گردیده و مرتباً بر اثر نیروهای خارجی از قبیل فشار باد و اثرات گرمایشی ناشی از تابش نور خورشید و تأثیرپذیری ناشی از حرکات تاور کرین بر اثر جابه‌جایی مواد و مصالح ساختمانی سازه مذکور، تحت تأثیر اثرات جانبی قرار می‌گیرند. لذا این امر موجب بروز آن به صورت اثرات جابه‌جایی انحراف می‌گردد و این تغییرات جابه‌جایی موجب خارج شدن سازه اصلی از محور شاغولی خواهد گردید.

متن کامل

اصل مقاله به زبان انگلیسی

پهپاد نقشه‌برداری (Mapping UAV (Drone

مهندس مهدی برومند

مهندسی نقشه‌برداری از دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

با شروع علم نقشه‌برداری هوایی (فتوگرامتری) در قرن ۱۹ ، پیدایش هواپیما در شروع قرن ۲۰ ، قدمی بزرگ در رشد این علم بود و شاید بتوان تکامل پهپادها را در سال‌های اخیر قدم دوم این تکامل دانست. کاربردهای پهپاد به‌طور عمومی و اختصاصی در پروژه‌های عمرانی و یا کشاورزی، انواع پهپاد نقشه‌برداری، فتوگرامتری یا سنجش از دور، قوانین کشوری و مجوزهای آن، وضعیت کنونی آن در کشور، انواع سنجنده‌ها به‌عنوان محموله و نهایتاً انواع محصولات این روش نقشه‌برداری هوایی و سنجش از دور، در این نوشتار مورد اشاره و بحث قرار گرفته است.

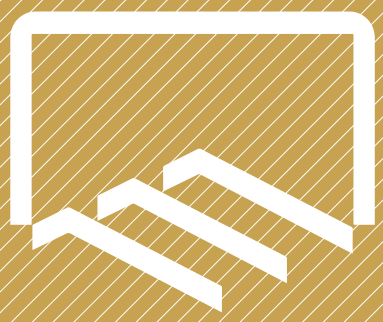
در سال‌های اخیر فتوگرامتری به روش پهپاد در ایران آغاز شده ولی در شروع از عدم انسجام در ابعاد گوناگون روبه‌رو بود. مهمترین مسئله، مجوز پرواز بوده و هست. ازآنجائی‌که پهپاد دارای پتانسیل‌های مثبت و منفی است، دارای ملاحظات و نگرانی‌های امنیتی است که این مسئله در همه کشورها بستگی به شرایط سیاسی و استراتژیک با شدت‌های مختلف وجود دارد.

برای ساماندهی این بخش، سازمان‌هایی مانند سازمان‌های امنیتی و دفاعی، اتحادیه صنایع هوایی و فضایی، سازمان هواپیمایی کشوری در مورد قوانین عمومی تمامی پهپادها و در بخش نقشه‌برداری، شورای عالی نقشه‌برداری از سال ۱۳۹۴ آن‌را در دستور کار خود قرار داد تا از طریق کمیسیون معین و زیر کمیته‌های تخصصی شورای عالی نقشه‌برداری، قوانین لازم تدوین و تصویب گردد.

متن کامل

قانون جامع حدنگار (کاداستر) کشور

متن کامل



سازمان نظام مهندسی ساختمان
(شورای مرکزی)

THE MONTHLY TECHNICAL ENGINEERING OF SHAMS

113