

نظام مهندسی

پیمان

استان تهران

شماره ۵۰ شهریور ۸۵

دوره چهارم - سال سیزدهم

◀ پلیس ساختمان، خلاء موجود در نظارت بر ساخت و ساز

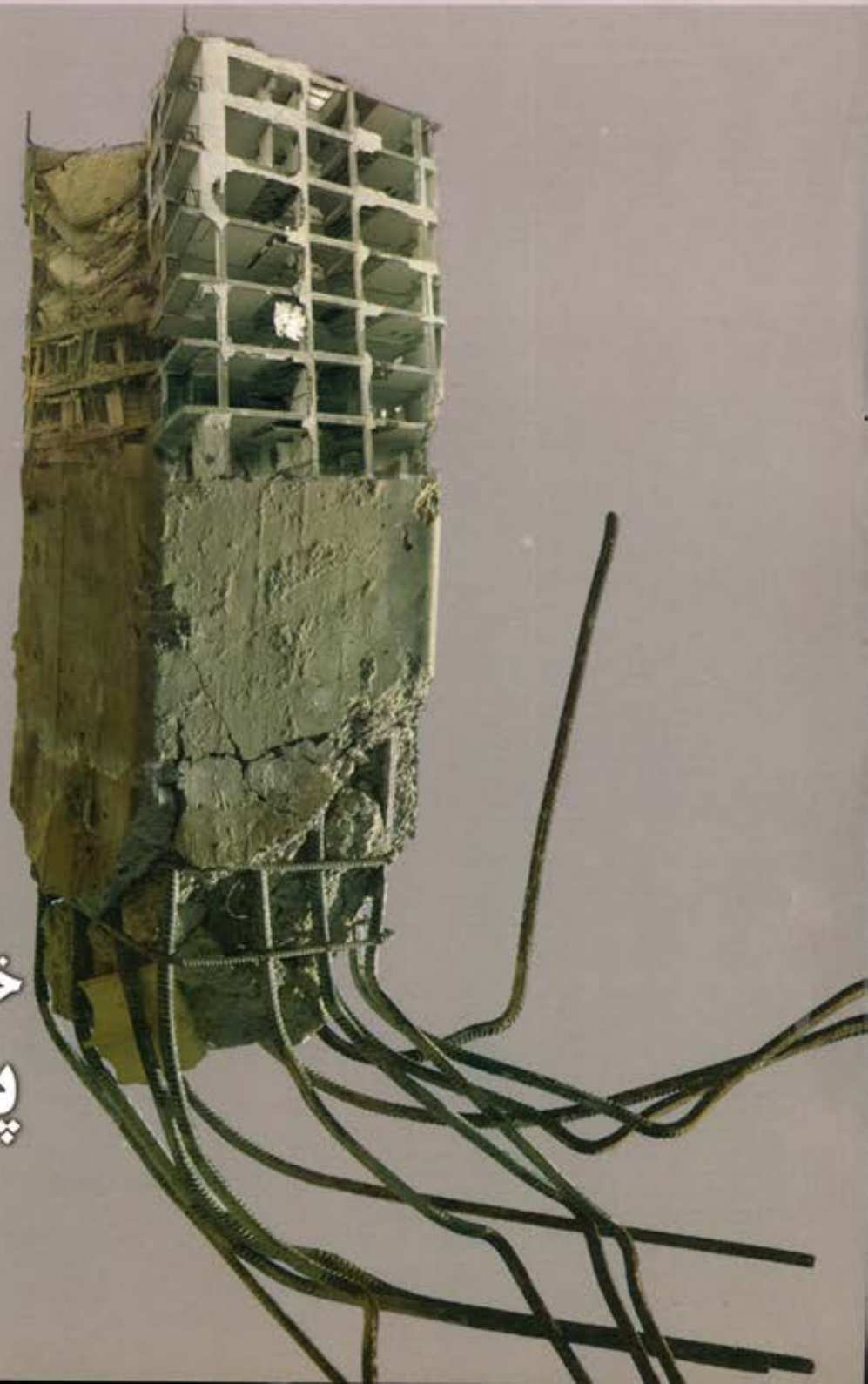
◀ رعایت ضوابط در عملیات تخریب ساختمان

◀ گزارش یازدهمین اجلاس هیات عمومی

◀ صورتی در زیر دارد آنچه در بالاستی

◀ هشدار به مهندسان ناظر

◀ این بار، آواز سعادت آباد



خانه از
پای بست...

پیام مهندسی

استان تهران



شماره ۱۱ - شهریور ۱۳۸۵ - دوره چهارم - سال سیزدهم



صاحب امتیاز: سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

مدیر مسوول: محسن بهرام غفاری

سر دبیر: کامیار بیات ماکو

دبیر تحریریه و مدیر اجرایی: سودابه قیصری

هیات تحریریه: عباس آخوندی - سید رضا امامی -

بهنام امینی - کامیار بیات ماکو - مهدی بیات مختاری -

کیاندهخت پرتوی عمارلویی - محمد علی پور شیرازی -

سیمین حناچی - الهه رادمهر - عبدالمجید سجادی نائینی -

رامین قاسمی اصل

خبیرنگار: روح انگیز محمدی

مدیر هنری: مریم شاهمنندی

طراح جلد: ایرج اسماعیل پور قوچانی

مسوول آگهی‌ها: مزدک محبوب‌نژاد - همراه: ۰۹۱۲۱۳۸۲۷۴۸

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

خیابان مهستان - کوچه چهارم - پلاک ۱۵۵

تلفکس دفتر نشریه: ۸۸۵۷۵۵۴۶ - تلفن: ۳۱ - ۸۸۰۷۷۰۲۹

- داخلی ۱۱۷ و ۱۱۸

Email: payam.nezam4@gmail.com

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

تلفن: ۸۸۵۷۷۰۰۴ - ۸۸۵۷۷۰۰۰ - ۳ - ۸۸۰۸۵۰۰۱

فاکس: ۸۸۵۷۷۰۰۵

Email: tehran@nezam.ir

آدرس سایت سازمان:

www.nezammohandesiteh.ir

صندوق پستی: ۱۹۹۴۵/۵۷۵

شمارگان: ۳۵۰۰۰

شرایط ارسال مقاله

نشریه نظام مهندسی از مقالات، آثار تحقیقی و ترجمه‌های مفید محققان و نویسندگان استقبال می‌کند.

لطفا جهت ارسال مقاله‌ها به نکات زیر توجه فرمایید:

• مقاله‌ها به صورت تایپ شده و روی یک طرف کاغذ با ذکر تلفن تماس فرستاده شوند.

• در صورت ارسال ترجمه، اصل مطلب به پیوست ارسال شود.

• عکس‌ها، شکل‌ها و نمودارها به صورت مجزا به همراه CD یا دیسکت ارسال شود.

• نشریه در ویرایش و کوتاه کردن مطالب آزاد است.

• اصل مقاله ارسالی برگشت داده نمی‌شود.

• از پذیرش مقالاتی که قبلا چاپ شده است معذوریم.

• سازمان هیچگونه مسولیتی نسبت به مفاد آگهی‌های منتشر شده ندارد.

مقاله‌های مندرج الزاما بیاناتگر مواضع و دیدگاه‌های پیام نیست.

- ۲ سرمقاله
مهندس کامیار بیات ماکو
- ۴ گزارش یازدهمین اجلاس هیات عمومی
سودابه قیصری
- ۱۴ خلاصه‌ای از گزارش تحلیلی شورای مرکزی سازمان
این بار، آوار سعادت آباد
- ۲۲ مهندس الهه رادمهر
خادنه سعادت آباد
- ۲۴ دکتر مهدی بیات مختاری
گفت‌وگو با رییس شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان
سودابه قیصری
- ۲۶ رعایت ضوابط در عملیات تخریب ساختمان
مهندس مسعود خمسه
- ۲۹ ریزش ساختمان در مشهد
مهندس محمد اسماعیلی
- ۳۱ هشدار به مهندسان ناظر
جایگاه نقشه برداری در ساختمان سازی
- ۳۲ مهندس سیدرضا امامی
گرانی مسکن از دید هیات مدیره سازمان
- ۳۳ ضرورت آموزش دروس عمومی مرتبط با ساختمان
مهندس مسعود معصومی
- ۴۲ بررسی خصوصیات زلزله‌های نزدیک گسل و
دکتر محسن گرامی، مهندس داود عبدالله زاده
- ۴۹ مفاهیم چالش‌ها و پیشنهاداتی برای توسعه مقررات ملی
مهندس سعید بختیاری
- ۵۶ صرفه اقتصادی در طراحی سازه‌های فولادی پیش ساخته
مهندس علی سعیدی
- ۵۸ اخبار



صورتی در زیر هاره
آنچه در بالاستی

روز دهم تیر ماه ۸۷، خبر تاسف بار ریزش ساختمان سعادت آباد منتشر شد و متأسفانه مجالی نشد که در شماره پیشین بصورت کامل به آن بپردازیم. وعده کردیم که در این شماره، ابعاد مختلف این فاجعه را بررسی کنیم و چنین هم کرده ایم. آنچه در این باره خواهید خواند، تنها مرثیه ای خاموش برای ۱۷ دانشجو - کارگر کشته شده نیست، نمکی است بر زخم هردلسوز و اشکی است بر مزار یک حقیقت قربانی شده و صد تاسف که حدیثی مکرر است. اکنون بیش از ۲ ماه از آن فاجعه می گذرد و هنوز هیچ توضیح روشنی از این که تقصیر با کیست و سرانجام کار چیست، ارائه نشده است.

نهادهایی که بلافاصله پس از حادثه به متهم کردن یکدیگر و نیز سازمان نظام مهندسی ساختمان پرداختند، اکنون کاملاً ساکتند. ظاهراً با فرو نشستن گرد و خاک حادثه بر حافظه جامعه، مشکل نیز از بیخ و بن حل شده است. در حالی که این خاطره ممکن است گرد گرفته و کهنه شود ولی پاک شدنی نیست و بایستی آنرا پیگیری کرد. این ریزش و ریزش های محتمل بعدی تنها رخنمون هایی از حقایقی مدفون است. مجوزهای متفاوت و متناقض این ساختمان چگونه صادر شده؟ چرا ساختمان ۳ طبقه ۹ طبقه شده است و کسی کنترل نکرده که به فرض به سامان کردن روسازه، آیا فکری برای تقویت فونداسیون هم شده است یا نه؟ چرا آزمایشات لازم برای این سازه بعمل نیامده و اصولاً چه کسی باید آنرا می خواسته است؟ پیمانکار تخریب با کدام معیار تعیین صلاحیت شده و آیا اصلاً برای چنین پیمانکاری معیارهای تعیین صلاحیت وجود دارد؟ ناظر بر تخریب که بوده و اگر کسی نبوده، چگونه بدون نظارت این کار صورت گرفته و...؟ برآستی که صورتی در زیر دارد آنچه در ...

در این شماره ما جوالدوز را بخود زده ایم و سهم سازمان از این واقعه را به روشنی در گزارش «این بار، آوار سعادت آباد ...» آورده ایم. حال منتظریم که دوستان سوزن کوچکی بخود بزنند و مقصر اصلی را با اسناد مثبت معرفی کنند. اگر این تجربه نادر حاصل شد، شاید بتوان در سایه آن جایگاه نهادها و سازمانها در ساخت و ساز شهری را مشخص کرد. ولی تا آن زمان، کماکان این پرسش باقی است که بالاخره متولی اصلی ساخت و ساز شهری کیست؟ چرا هر بار که این کودک مفلوک نمره خوبی می گیرد هزار مادر دارد و هر گاه که قرار است کلاه بوقی بر سرش بگذارند و یک لنگه پایش نگه دارند به یکباره یتیم می شود؟ یا مادرهای متعدد ترجیح می دهند اتهام زادن وی را بهم نسبت دهند؟

در این میان، سازمان ما تاج خار بر سر و صلیب بر دوش، به سخن چینی هر دلبری و اشاره هر قیصری متهم به گناه ناکرده ای، که قطعا از دست های بسته اش بر نمی آمده، آماج طعن و لعن می شود. برآستی آیا این اتهام زندگان، حتی یکبار قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان را مرور کرده اند؟ در کجای این قانون وظایفی که این دوستان قبایش را در ذهن خود به تن سازمان می دوزند، از ما خواسته شده است؟ آیا غیر از این است که در تمامی موارد این چنینی مسوول اصلی نهادها و دیگران و سازمان، آنهم اگر به همکاری فراخوانده شود، تنها یک همکار است و نه بیشتر؟

اتفاقاً در معدود مواردی که سازمان به همکاری فراخوانده شده، سابقه بسیار خوبی از خود بجای گذاشته است. به عنوان مثال در کنترل طراحی و محاسبات نقشه ساختمان های دارای پروانه بیش از سه هزار متر، میزان رضایت مسوولان دست اندر کار و ذینفعان اصلی از کار جدی، سنگین و سازنده ای که سازمان انجام می دهد، به گواهی نامه های ایشان، بسیار زیاد است. یعنی اگر در زمینه ها و محدوده هایی که خود سازمان آمادگی دارد کار کنترل و نظارت ساخت و ساز به سازمان سپرده شود، قطعا می تواند تحول ساز و قوی عمل کند. وگرنه تنها چیزی که از سازمان می توان خواست مفاد بند ۵ ماده ۱۵ قانون در خصوص برخورد با همکاران خاطی است که آنهم نوشداروی بعد از مرگ سهراب است و اقدامی پیشگیرانه به حساب نمی آید.

اکنون باید با شهامت از توانستن و ناتوانی گفت و سهم خود از بار مسوولیت را به دوش کشید. انداختن توپ مسوولیت به زمین دیگران نه جوانمردانه است و نه مسوولانه. در رسیدن به این هدف ما همه یک تیم هستیم و بنابراین با یک بازی گروهی و با کمترین تنش و مزاحمت بسوی ساخت و ساز اصولی و مدرن حرکت می کنیم.



یازدهمین اجلاس هیات عمومی

گزارش: سودابه فیضی

در اختیار افکار عمومی قرار گیرد. وزیر مسکن و شهرسازی بیمه مسوولیت مجریان ساختمان از سوی شرکت‌های بیمه را مورد توجه قرار داده و اظهار داشت: در لایحه ای که از سوی وزارت مسکن و شهرسازی به مجلس رفته و اکنون در حال بررسی است، پیش بینی شده علاوه بر بیمه مسوولیت مجری ساختمان، در یک شرکت بیمه ای، مسوولیت‌های مربوط به ناظر و مصالح ساختمانی نیز گنجانده شود و همینطور آیین نامه‌ها در شورای توسعه نظام مهندسی تصویب و از سوی وزارت مسکن و شهرسازی برای اجرا ابلاغ شود. بر اساس اظهارات مهندس سعیدی کیا، لایحه تضمین مسوولیت مجریان ساختمانی علاوه بر الزام مجریان ساختمانی به بیمه مسوولیت اقداماتشان، روندی نیز برای بیمه مصالح ساختمانی در نظر گرفته است. وزیر مسکن و شهرسازی در سخنان خود به اجباری شدن استانداردسازی مصالح ساختمانی بر اساس آیین نامه ای که از

ایجاد هویت مشترک فنی و اجرایی بین بخش‌های مرتبط با امر ساخت و ساز ضروری است و تا زمانی که شهرداری‌ها، شورای شهر، سازمان نظام مهندسی و وزارت مسکن و شهرسازی به یک هویت مشترک فنی و اجرایی دست نیابند، امور اجرایی در ساخت و ساز روند مناسبی پیدا نخواهد کرد.

مهندس محمد سعیدی کیا وزیر مسکن و شهرسازی با اعلام این مطلب در افتتاحیه یازدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان که ۲۸-۳۰ تیر ماه سال جاری در هتل استقلال برگزار شد، افزود: هویت مشترک می‌تواند در زمان بروز حادثه مسوولیت‌ها را متوجه همه مسوولان کند.

وی پذیرش مسوولیت از سوی دستگاه‌ها و پاسخگویی به مشکلات در هنگام بروز حوادث برای ساختمان‌ها را جزء اخلاق مهندسی و حرفه‌ای دانست و افزود: در همین راستا وزارتخانه متبوع اش به طور جدی در حال بررسی دلایل حادثه ریزش و تخریب کامل ساختمان سعادت آباد است و قول داد نتایج این بررسی‌ها به زودی

سوی دولت در وزارت صنایع و معادن، بازرگانی و مسکن و شهرسازی طرح شده است، اشاره کرده و افزود: علاوه بر اینکه ماده ۳۳ اجرا می‌شود، تهیه شناسنامه فنی - ملکی همه ساختمان‌های کشور در دو سال آینده نیز از روند کیفی مطلوب‌تری برخوردار خواهند شد.

وزیر مسکن و شهرسازی سپس با اشاره به اینکه سالانه ۲۰۰ هزار واحد مسکونی روستایی و ۸۵۰ واحد مسکن شهری در کشور ساخته می‌شود گفت: این اجلاس باید جهت گیری مشخصی برای مباحث خود در زمینه صدور قعظنامه پایانی داشته باشد.

وی ضمن تاکید بر اینکه همه ساخت و سازها مربوط به شهرها، روستاها، محدوده شهرهای جدید و شهرک‌هایی که آیین‌نامه‌های ایجاد آنها در شورای عالی شهرسازی به تصویب رسیده است باید از سوی مهندسان ساختمانی انجام شود، تصریح کرد: بر اساس آیین‌نامه‌های جدید وزارت مسکن و شهرسازی به منظور افزایش کیفیت ساخت و سازها فقط مجموعه‌هایی که در محدوده شهرها، روستاها، شهرهای جدید و شهرک‌ها احداث می‌شوند، می‌توانند از مصوبات قانونی کیفیت ساخت و ساز بهره‌مند شوند.

مهندس سعیدی کیا در بخش‌های مختلفی از سخنانش به دفعات کیفیت در روند ساخت و سازها را مورد تاکید قرار داده و از سازمان نظام مهندسی ساختمان به عنوان عامل اصلی در طراحی و اجرا و نظارت بر روند ساخت و ساز نام برد.

وزیر مسکن و شهرسازی بر ضرورت استفاده از فن‌آوری‌های نوین در صنعت ساختمان هم تاکید کرد و گفت:

با توجه به حجم بالای کار در بخش مسکن، اجرای روش‌های سنتی به تنهایی قادر به تامین نیازهای این بخش نیست و افزود: باید فن‌آوری‌های روز دنیا وارد عرصه ساخت و ساز در کشور شود و در این راستا اقدامات قابل توجهی انجام شده است.

وی در همین مورد به دریافت مجوز ۴۰ شرکت ساخت فن‌آوری‌های نوین ساختمانی از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن اشاره کرد.

سعیدی کیا در پایان سخنانش دفاع از مهندسان را مستلزم دفاع از مهندسی کشور دانست و گفت: تا وقتی که مهندسی کشور به رشد مطلوب خود دست نیابد نمی‌توان دفاع مناسبی از مهندسان کشور داشت ضمن اینکه رشد و بالندگی مهندسی کشور تنها بوسیله مهندسان ارتقاء می‌یابد.

در ادامه این اجلاس که علاوه بر وزیر مسکن و شهرسازی، رئیس و جمعی از اعضای شورای شهر تهران، رئیس و اعضای نظام مهندسی کشور و دست‌اندرکاران امور ساخت و ساز از نهادها و ارگان‌های مرتبط حضور داشتند، مهندس سید مهدی چمران رئیس شورای شهر تهران نیز سخنانی ایراد کرد.

چمران با اشاره به تفکر دولتی حاکم در بخش مسکن برای حل مشکلات گفت: در حال حاضر سازمان‌های دولتی برای حل مشکلات بخش مسکن بسیار مورد توجه قرار دارند و کمتر

به سازمان نظام مهندسی ساختمان، شورای شهر و شهرداری‌ها پرداخته می‌شود.

چمران این نگرش دولتی را مورد نکوهش قرار داده و گفت: با این نگرش نمی‌توان انتظار حل مشکلات را داشت، بلکه باید همه با هم همکاری و هماهنگی داشته باشیم.

رئیس شورای شهر تهران اجرای صحیح قوانین را در جلوگیری از بروز حوادث دلخراش در روند ساخت و سازهای نامناسب موثر دانسته و گفت: شهرداری تهران در سال ۱۳۸۳ مطالعه‌ای را در زمینه تطبیق نقشه‌های ساختمانی مسکونی با آنچه از سوی مهندسان ناظر یا معماران در حال اجرا بوده را مورد ارزیابی قرار داده بود که نتایج حاصله نشان داد ۶۰ درصد از نقشه‌های ساختمانی تطبیقی با آنچه اجرا می‌شود ندارد.

مهندس چمران عمر متوسط ساختمان‌های شهری در کشورمان را ۲۰ سال اعلام کرد و استفاده از تکنیک‌های نوین ساخت و ساز را در افزایش عمر متوسط واحدهای مسکونی بسیار موثر دانست.

رئیس شورای شهر تهران با اشاره به سابقه طولانی سازمان نظام مهندسی ساختمان که آن را قادر می‌سازد مهندسان را به خوبی مورد مهندسی قرار دهد و امور را به بهترین وجه به انجام برساند تصریح کرد: در این مسیر باید تمامی نهادهای مربوطه به یکدیگر کمک و از این رو اگر هر یک از نهادهای مسوول از جمله سازمان نظام مهندسی ساختمان، وزارت مسکن و شهرسازی، شهرداری‌ها، وزارت کار و امور اجتماعی، وزارت صنایع و معادن و سایر ارگان‌های ذیربط این کار را انجام ندهند بقیه به تنهایی نمی‌توانند کاری از پیش ببرند.

چمران صدور شناسنامه‌های فنی ساختمان را نیز مورد توجه قرار داده و گفت: شناسنامه فنی ساختمان تهیه شده و به تصویب رسیده است که البته اجرای آن یک سال به تعویق افتاده است و امیدواریم وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان نظام مهندسی ساختمان و شهرداری‌ها بتوانند با همکاری یکدیگر این طرح را به خوبی به اجرا در آورند.

وی اظهار امیدواری کرد با اجرایی شدن این طرح کاستی‌های موجود در بخش ساخت و ساز مرتفع شود.

رئیس شورای شهر تهران گفت: بلاخره پس از سالها بدون برنامه کار کردن در شهر تهران، اکنون شهر ما صاحب طرح جامع شده که امیدواریم این طرح سبب توسعه در این بخش شود چرا که بدون برنامه کار کردن نتایج خود را در وقایع اخیر - حادثه ریزش ساختمانی در سعادت آباد - نشان داد و نمی‌توان دست‌تقصیر را به سوی کسی نشانه رفت بلکه بی‌برنامگی سبب چنین حوادثی است.

مهندس چمران همچنین ضمن تاکید بر ایجاد نظم در ساخت و سازها در کشور، لزوم همکاری تمامی نهادهای مربوطه را برای ساماندهی در این بخش الزامی دانست و افزود: تمامی مهندسان کشور باید رسالت خود را به خوبی انجام دهند و اجازه ندهند تخلفی در این عرصه سبب بروز حوادث و اتفاقات ناگواری در



این بخش شود.

وی استفاده از مصالح ساختمانی فاقد کیفیت لازم را یکی دیگر از مشکلات بخش ساخت و ساز در کشور عنوان کرد و گفت: باید این مسایل مورد توجه و نظارت قرار گیرد و از طرف دیگر کارگران و استادکاران نیز کار خود را درست انجام دهند و سرانجام با نظارت از سوی مهندسان کارها به خوبی پیش رود.

چمران در پایان سخنانش، همکاری سایر دستگاهها را در امر ساخت و ساز مورد تأکید قرار داده و خاطر نشان کرد: قوه قضاییه در این زمینه نقش مهمتری دارد و خواستار همکاری بیشتر آنها در این بخش شد و اظهار امیدواری کرد که با مذاکراتی که با قوه قضاییه انجام شده، شاهد همکاری بیشتری در امور باشیم.

گفتنی است در آغاز به کار یازدهمین اجلاس مهندس بهرام غفاری رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران ضمن خیر مقدم به حاضران در اجلاس اظهار داشت: در این اجلاس شاهد همکاریهای لازم از سوی نهادهایی همچون وزارت مسکن و شهرسازی، شهرداری و شورای شهر تهران بودیم که در نوع خود بی سابقه است.

وی در ادامه ضمن تقدیر از کمیته اجرایی این همایش که از ابتدای اردیبهشت ماه تلاشهای بی وقفه ای را به منظور برگزاری هرچه بهتر این گردهمایی متحمل شده بودند، افزود: ۴۱۹ نفر از اعضای هیات مدیره سازمانهای نظام مهندسی ساختمان به عنوان اعضای اصلی در این اجلاس شرکت کرده اند که امیدواریم با بحث هایی که در اجلاس یازدهم مطرح می شود و استفاده از نتیجه گیریهای سودمند حاصل از آن به سمت توسعه در بخش ساخت و ساز حرکت کنیم.

یکی دیگر از سخنرانان این اجلاس سید محمد غرضی رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان بود وی توسعه کشور را مرهون تعامل دانست و گفت: اکنون همه نسلها از این موضوع که با تعامل به نتیجه می رسند به خوبی استقبال می کنند و قطعاً مشکل بخش مسکن نیز به این شیوه به خوبی مورد بررسی و حل و فصل است.

وی در ادامه به نقل از یکی از مسوولان شهرداری تهران میزان آسفالت مصرفی برای پوشش خیابانهای شهر تهران را ۱۰۰ میلیارد تومان در سال عنوان کرد و افزود: عمر متوسط این آسفالت ۲-۳ سال است و این در حالی است که حتی یک پروانه اشتغال مربوط به آسفالت در کشور وجود ندارد. وی افزود: همچنین بعضی وقتها دخالت های بی موردی در امر ساخت و ساز صورت می گیرد که این مسایل باعث می شود کسی مسوولیت کار خود را بر عهده نگیرد و آن را به گردن دیگری بیندازد و در نتیجه تبدیل به سوء استفاده شود.

غرضی همچنین با انتقاد از اظهارات شهرداری تهران مبنی بر امضا فروشی برخی از اعضای سازمان نظام مهندسی اظهار داشت: اگر در این زمینه آمار و اسنادی در راستای اثبات موضوع وجود دارد، مسوولان می توانند با ارائه مستندات قانونی آن را اعلام کنند تا

سازمان نظام مهندسی نیز اقدام به برخورد با متخلفان کند... وی با اشاره به اینکه سازمان نظام مهندسی ساختمان خواستار تشکیل دادگاه های تخصصی برای رسیدگی به مشکلات و مسایل ناشی از تخلفات در بخش ساخت و ساز است تصریح کرد: ایجاد دادگاه های تخصصی در بخش مسکن و تشکیل شعبه های ویژه برای رسیدگی به اینگونه تخلفات می تواند از بروز تخلفاتی همچون امضا فروشی و عدم کیفیت ساخت و سازها جلوگیری به عمل آورده و سازمان نظام مهندسی را نیز در برخورد با متخلفان یاری کند.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور تعداد مهندسان شاغل در کشور را در حال حاضر ۱۵۰ هزار نفر اعلام کرد و از بی توجهی به مشکلات آنها ابراز تا سف کرد و افزود: ظرف بیست سال گذشته همواره به دنبال رفع مشکلات این بخش بوده و تلاش های لازم را انجام داده ایم اما اغلب با مقاومت های اداری، شخصیتی و اجتماعی روبه رو شده و انرژی مان را از دست داده ایم و البته توانایی لازم برای توسعه ساخت و ساز در کشور برای رسیدن به استانداردهای لازم وجود دارد اما همکاری های مناسبی از سوی نهادهای مربوطه صورت نمی گیرد با این حال ما اعلام می کنیم که در بخش تخصصی از توان لازم برخوردار هستیم.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور در بخش دیگری از سخنان خود خاطر نشان کرد: حاکمیت سیاسی نباید به کسانی که مسوولیت پذیر نیستند امتیاز دهد زیرا ممکن است این امر منجر به سوء استفاده شود. بلکه امتیاز باید به افراد متعهد داده شود و در این راستا در سازمان نظام مهندسی نیز امتیازات دولتی به کسانی که متعهدانه از حرفه خود دفاع می کنند اعطا می شود.

دکتر شکیب عضو شورای شهر تهران که یکی دیگر از سخنرانان این مراسم بود نیز با اشاره به اینکه اقدامات مربوط به تهیه شناسنامه فنی - ملکی در سال ۷۴ آغاز شده گفت: این طرح با استقبال خوبی از سوی جامعه دانشگاهی و مهندسی کشور مواجه شد و ما تهیه و اجرای آن را با جدیت پیگیری کردیم و در نهایت توانستیم با همکاری وزارت مسکن و شهرسازی و سازمان نظام مهندسی ساختمان در پایان دور دوم شورای شهر این شناسنامه را به تصویب برسانیم. وی تصریح کرد:

همچنین در شورای سوم با امضای توافق نامه چهارجانبه ای میان وزارت مسکن، شهرداری، شورای شهر و سازمان نظام مهندسی ساختمان این طرح را برای ساختمانهای بیش از ۳ هزار متر عملیاتی کردیم. وی از اجرای برنامه کاهش خطرپذیری شهر تهران خبر داد و گفت: این برنامه در دست اجراست و باید ابزارهای آن را مشخص کنیم.

همچنین در بخش دیگری از این مراسم مهندس معین رئیس شورای شهر شیراز به سخنرانی پرداخت و ضمن اشاره به اینکه این اجلاس به موجب قانون و به منظور نقد و بررسی عملکرد یکساله سازمان نظام مهندسی کشور برگزار شده است گفت: تا سف خود را از عدم حضور شهردار تهران جناب آقای قالیباف اعلام می دارم



زیرا ایشان میزبان و کلید دار اصلی این مراسم هستند. ای کاش حضور داشتند تا هم دغدغه‌های خود را می‌گفتیم و هم دغدغه‌های شهردار را می‌شنیدیم.

وی افزود: اگر ما به طور جدی و صریح و شفاف به این مساله که با جان مردم سر و کار دارد نپردازیم و فقط هر سال اجلاسی را به صورت تشریفاتی برگزار کنیم نمی‌توانیم مشکلی را حل کنیم. معین در ادامه از مسوولان خواست تا اختلاف نظرهای سیاسی موجود در تهران را به شهرستان‌ها تعمیم ندهند و تصریح کرد: مهندسان ناظر هم اکنون در شهرستان‌ها با جدیت و پشتکار قابل تحسینی امور را پیگیری و به وظایف خود عمل می‌کنند.

یازدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان با برگزاری نشست عمومی اول و تشکیل هیات ریسه ادامه یافت. پس از استقرار اعضای هیات ریسه در جایگاه، جلسه رسمیت یافت و سپس مهندس اسماعیلی عضو هیات ریسه شورای مرکزی، گزارشی از عملکرد سالانه شورای مرکزی ارائه کرد. در ادامه مهندس خان احمدلو عضو هیات ریسه و خزانه دار شورای مرکزی، گزارش مالی شورای مرکزی را در سال گذشته ارائه داد و پس از شرح کامل بندهای مختلف ترازنامه سال ۸۶ از نظر درآمد و هزینه، رای گیری به عمل آمد و تراز با اکثریت آرا

تصویب شد.

سپس بودجه پیشنهادی سال ۸۷ شورای مرکزی توسط مهندس خان احمدلو قرائت شد و پس از رای گیری با اکثریت آرا به تصویب رسید.

همچنین موارد دیگری نیز با اکثریت آرا به تصویب رسید:
- افزایش سرانه شورای مرکزی از حق عضویت اعضا به مبلغ ۷۰۰۰۰ ریال

- پرداخت ۳۰ درصد کمک‌های وزارت مسکن از محل ماده ۳۹ برای شورای مرکزی

- تفویض اختیار ۲۰ درصد افزایش یا کاهش در کل بودجه به شورای مرکزی

همچنین خط مشی شورای مرکزی برای سال ۸۷ توسط دکتر بدیعی قرائت و به اتفاق آرا تصویب شد.

یادآور می‌شود اجلاس یازدهم با برگزاری جلسات گروه‌های تخصصی و کمیسیون‌های متعدد دنبال شد و در پی آن جلساتی همچون جلسه هیات ریسه شورای مرکزی، جلسه شورای مرکزی و روسای سازمان‌ها، جلسات گروه‌های تخصصی برق، ترافیک، شهرسازی، عمران، معماری، مکانیک و نقشه برداری، جلسه شرکت بازرسی فنی خدمات مهندسی، نشست روسای سازمان‌های

نظام مهندسی، جلسه شورای مرکزی کانون کاردان ها، جلسه شورای انتظامی استان‌ها و مرکز، جلسه بازرسی گاز، جلسه بازرسان استان‌ها و کمیسیون‌های "حقوقی و لوایح"، "آموزش، آزمون و پروانه اشتغال"، "آیین نامه و شیوه نامه ماده ۳۳"، "پژوهش و ترویج"، "انتشارات و روابط عمومی"، "کارشناسی ماده ۲۷" و "اشتغال و کارورزی" برگزار شد.

این اجلاس با تشکیل نشست عمومی دوم (اختتامیه) پایان یافت. در این مراسم گزارش عملکرد سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌هایی که در دستور جلسه بود ارائه شد و طی آن مهندس سهیلا کامرانی از استان تهران، مهندس مرتضی سیف زاده از استان فارس، مهندس مسعود راویان از استان بوشهر، مهندس مسعود مالکی از استان سیستان و بلوچستان، مهندس تورج نایب پور از استان مازندران و مهندس فرهاد حجت انصاری از استان گیلان گزارش خود را ارائه و استان‌های آذربایجان غربی و هرمزگان گزارش خود را به صورت مکتوب و دیسک فشرده ارائه کردند. استان خراسان رضوی نیز در زمانی که برای ارائه گزارش این استان اختصاص داده شده بود، در مورد لزوم حمایت از تشکلهای حرفه‌ای و استفاده بهینه از خدمات آنها و همچنین هدایت مهندسان برای کار کردن در مناطق محروم به وسیله‌ی محدود کردن ظرفیت آنها در مرکز استان به نحوی که در استان خراسان عمل می‌شود توضیح داد.

در ادامه مراسم اختتامیه، استان فارس با اکثریت آرا به عنوان محل برگزاری اجلاس دوازدهم در سال ۸۸ برگزیده شد.

قطعه‌نامه پایانی اجلاس

۱- شرکت کنندگان در اجلاس از دولت مصرأ می‌خواهند که پس از گذشت ۱۴ سال از تأسیس سازمان نظام مهندسی ساختمان به قابلیت‌های عظیم فنی و تخصصی این سازمان اعتماد نمایند و در مسائلی که به توسعه و عمران کشور مربوط می‌شود از این سازمان به عنوان مجمع متخصصان کشور مشاوره دریافت و نظرات آنان را در طرح‌ها و برنامه‌های خود ملحوظ نمایند.

۲- سازمان نظام مهندسی ساختمان که در برگیرنده متجاوز از یکصد و چهل هزار نفر از مهندسان رشته‌های هفت گانه و ده‌ها رشته مرتبط با آنها است بالاترین مرجع قانونی تخصصی-حرفه‌ای کشور است، هیچ تصمیمی در مورد مقدرات حرفه‌ای و شغلی مهندسان بدون لحاظ نمودن نظرات این سازمان قابلیت اجرای رضایت‌بخش پیدا نخواهد کرد.

۳- شرکت کنندگان در اجلاس ضمن تشکر از وزارت محترم مسکن و شهرسازی بابت برخی از کمک‌ها به سازمان‌های نظام مهندسی از آن وزارتخانه انتظار دارند در تصمیماتی که در خصوص آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان اتخاذ می‌نماید، نظرات شورای مرکزی را به عنوان عالی‌ترین مرجع نمایندگی مهندسان کشور مورد عنایت و توجه قرار داده و

هیچ مرجع مشورتی دیگر را همسنگ شورای قانونی فوق ندانسته و همانگونه که قانون‌گذار خواسته است تنسیق امور مهندسان را به خود مهندسان و سازمان آنان واگذار نماید.

۴- شرکت کنندگان در اجلاس وابستگی غیرمتعارف سازمان‌های نظام مهندسی به دولت را محل تحقق حقوق مهندسان دانسته و آنرا به مثابه یکی از موانع جدی در راه "خودسامانی" مهندسان می‌دانند و از وزارت محترم مسکن و شهرسازی می‌خواهند قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آیین‌نامه‌های اجرایی آن را با نظر سازمان نظام مهندسی ساختمان به نحوی اصلاح نمایند که وابستگی سازمان‌ها به دولت در زمینه‌های زیر قطع شود:

الف- در زمینه برگزاری انتخابات هیأت مدیره‌های سازمان‌های استان‌ها بوسیله وزارت مسکن و شهرسازی که برخلاف تبصره ۲ ماده ۱۳ قانون به جای آن که فقط در دوره اول بوسیله وزارت مسکن و شهرسازی اجرا شود در همه دوره‌ها بوسیله وزارت مذکور هدایت می‌شود و در پاره‌های موارد باب مداخلات سلیقه‌ای مدیران میانی وزارت مسکن و شهرسازی را در امور سازمان‌ها باز می‌نماید.

ب- در زمینه تشخیص صلاحیت تخصصی مهندسان برای اخذ پروانه اشتغال به کار مهندسی و برگزاری آزمون‌های تخصصی بوسیله وزارت مسکن و شهرسازی

پ- در خصوص تعیین تعرفه خدمات مهندسی و ظرفیت اشتغال به کار مهندسان بوسیله وزارت مسکن و شهرسازی

ت- در زمینه تعیین ارکان عالی مدیریتی سازمان شامل اعضای شورای مرکزی و رئیس سازمان بوسیله وزارت مسکن و شهرسازی

۵- شرکت کنندگان در اجلاس از دولت و شخص رئیس جمهور محترم مصرأ می‌خواهند که از اجرای تام و تمام آیین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به طور مؤثر حمایت کنند و با بکارگیری سازوکارهای نظارتی نسبت به رعایت آیین‌نامه مذکور در سراسر کشور اطمینان حاصل نمایند.

۶- تخصصی شدن روزافزون علوم و فنون مهندسی موجب هرچه تخصصی‌تر شدن امور کارشناسی می‌شود. دولت در اجرای ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان که پاسخی به ضرورت فوق است، نه تنها تاکنون حمایت جدی به عمل نیاورده بلکه حتی در مصوبه مورخ ۸۷/۳/۲۶ خود در تدوین آیین‌نامه ارجاع کارشناسی توسط شرکت‌های دولتی نام کارشناسان ماده ۲۷ را نیز حذف نموده است. نمایندگان مهندسان عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان سراسر کشور ضمن ابراز گلّه‌مندی نسبت به این امر مصرأ خواستار تأکید دولت به دستگاه‌های اداری، اجرایی و انتظامی و شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی بر ارجاع کارهای کارشناسی خود به کارشناسان سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان، معدن، کشاورزی و منابع طبیعی است.

۷- شرکت کنندگان در اجلاس یازدهم عدم موافقت خود را با «لایحه تشکیل سازمان‌های نظام مهندسی- تخصصی» که هم



اکنون در دولت در دست بررسی است، صریحاً اعلام داشته و تصویب آنرا گامی بسیار مخرب در جهت نفی اندک استقلال باقی مانده برای سازمان‌های نظام مهندسی موجود و سلب اختیار آنها برای تنظیم و تنسيق امور حرفه‌ای خود دانسته و اجرای آنرا موجب محدود کردن بالندگی مهندسی ارزیابی می‌نماید و خواستار توقف رسیدگی به آن و اعطای مهلت کافی به سازمان نظام مهندسی ساختمان و سایر تشکلهای حرفه‌ای رسمی کشور جهت پیشنهاد پیش‌نویس مناسب‌تر و کارآمدتر است.

۸- شرکت کنندگان در اجلاس ناخشنودی عمیق خود را از مصوبه شورای فرهنگ عمومی در خصوص حذف روز مهندسی از تقویم مناسبت‌های کشور اعلام و از رئیس جمهور محترم و وزیر محترم فرهنگ و ارشاد اسلامی می‌خواهند نسبت به لغو مصوبه مذکور که موجب دل‌سردی جامعه سرفراز مهندسی کشور است اقدام جدی به عمل آورند و همچنین اعلام می‌نمایند که برای همیشه روز پنجم اسفند ماه را روز مهندسی دانسته و مراسم خود را برگزار خواهند کرد.

۹- شرکت کنندگان در اجلاس به بخشنامه معاونت محترم امور مسکن و ساختمان وزارت مسکن و شهرسازی تحت عنوان شیوه‌نامه صدور پروانه اشتغال شرکت‌های مهندسان مشاور و پیمانکاران که در آن علاوه بر نقض مواد ۱۰، ۱۴ و ۲۲ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان امتیازات تبعیض آمیزی برای شرکت‌های رتبه‌بندی شده سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (سابق) نسبت به شرکت‌های موضوع ماده ۳۳ در نظر گرفته شده، اعتراض داشته و تقاضای لغو آن و برگرداندن آن به ترتیبات مندرج در آیین‌نامه ماده ۳۳ را دارند.

۱۰- اعضای هیأت عمومی از دولت، قوه قضائیه و مجلس شورای اسلامی مصراً خواستار اعمال نظارت بیشتر بر اجرای ضوابط شهرسازی و مقررات ملی ساختمان بوسیله شهرداری‌ها بوده و از سازمان محترم بازرسی کل کشور درخواست دارند نسبت به اعمال دقیق‌تر وظایف نظارتی خود در این زمینه اهتمام بیشتری ورزد. ۱۱- به منظور ایجاد هماهنگی و انسجام بیشتر و ایجاد وحدت رویه بین کانون‌های کاردان‌های ساختمان استان‌ها و حرف مهندسی ساختمان تأسیس شورای مرکزی کانون‌های کاردان‌های ساختمان را پس از انجام تشریفات قانونی ضروری دانسته و تقویت شوراهای رابط را مؤثر می‌دانیم. هیأت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان از حضور جدی کاردان‌های ساختمان در فرایند اجرای ساختمان حمایت می‌نماید.

۱۲- تهیه و تصویب شرح خدمات رشته‌های هفت‌گانه مهندسی در زمینه‌های مختلف اعم از طراحی، اجرا، نظارت و سایر زمینه‌ها انجام پذیرد و همچنین بازنگری در تعرفه خدمات مهندسی با توجه به الزامات روز براساس مبانی علمی، منطقی و ویژگی‌های هر یک از رشته‌ها و تصویب سریع آن همچنین ایجاد مکانیزم‌های اجرایی کافی برای تثبیت تعرفه خدمات مهندسی در اسرع وقت مورد درخواست است.

۱۳- رعایت تناسب منطقی بین تعداد اعضای سازمان استان و اعضای هیأت مدیره در رشته‌های مختلف به نحو مقتضی معمول شود.

۱۴- احراز صلاحیت مهندسان عمران در زمینه‌های بهسازی لرزهای ساختمان‌ها، ژئوتکنیک و مکانیک خاک، اجرای ساختمان، مدیریت ساخت و نیز مهندسی تخریب براساس پیشنهاد‌های گروه تخصصی عمران مدنظر قرار گرفته و در اسرع وقت ابلاغ شود.

۱۵- تجدیدنظر در برگزاری آزمون دریافت پروانه اشتغال به کار مهندسی رشته معماری با نظر کمیسیون تخصصی معماری معمول شود.

۱۶- شرکت کنندگان از سازمان‌های استان‌ها درخواست می‌نمایند نسبت به ارائه نشریات تخصصی سازمان‌های استانی، به صورت الکترونیکی اهتمام ورزند.

۱۷- از آنجا که نقش و اهمیت رشته شهرسازی در تثبیت و معرفی هویت ملی و تأمین آسایش و رفاه شهروندان و ساخت‌وساز مناسب امری واضح است و ضرورت حضور متخصصان این رشته در امر ساخت‌وساز شهری کتمان‌ناپذیر است، لذا هیأت عمومی تأکید می‌نماید که حضور مؤثر متخصصان شهرسازی در فرآیند تهیه و تصویب طرح‌های توسعه شهری و روند ساخت‌وساز باید به نحو مقتضی و هرچه سریع‌تر معمول شود و مورد حمایت نهادهای مربوط قرار گیرد.

۱۸- هیأت عمومی همچنین بر حضور متخصصان رشته‌های ترافیک و نقشه‌برداری که هر یک تأثیر درجه اول در تکمیل روند طراحی و اجرا در ساخت‌وساز شهری داشته، در مسیر ارتقاء کیفی طرح‌های شهری و ساخت‌وساز مورد نیاز جدی است، تأکید می‌نماید و خواستار فراهم شدن زمینه فعالیت آنان در ساخت‌وساز شهری و حمایت نهادهای مربوطه است.

۱۹- هیأت عمومی لازم می‌داند تجربیات حاصل از تخلفات مطرح در شورای انتظامی استان‌ها و شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان و آرای صادره به صورت مدون جمع‌آوری و جهت استفاده مهندسان در استان‌های مختلف به منظور درس‌آموزی و تجربه‌اندوزی، توسط شورای مرکزی تدوین و منتشر شود.

۲۰- اجلاس حاضر لازم می‌داند بازنگری در نحوه انتخاب بازرسان سازمان استان‌ها و تشریح کامل وظایف و مسؤولیت‌های آنان در تجدیدنظر قانون و آیین‌نامه اجرایی مدنظر قرار گیرد.

۲۱- هیأت عمومی توسعه تعاملات بین‌المللی را از شورای مرکزی خواستار بوده و برنامه‌ریزی و اقدام لازم در این خصوص را توسط شورای مذکور لازم می‌داند.

۲۲- هیأت عمومی به شورای مرکزی و سازمان استان‌ها مأموریت می‌دهد نسبت به انتشار همه‌جانبه این قطعنامه از جمله از طریق رسانه‌های عمومی اقدام نمایند. همچنین درخواست پیگیری اجرای مواردی از قطعنامه‌های اجلاس‌های قبلی که تاکنون اجرا

مصوبات و پیشنهادات اجلاس یازدهم

اشاره:

در مراسم افتتاحیه و اختتامیه یازدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان مصوبات و پیشنهاداتی از طرف هیات عمومی و همچنین گروه‌های تخصصی ارائه شده که برای اطلاع همکاران درج می‌شود.

نشست عمومی اول:

- ۱- قرائت گزارش مالی شورای مرکزی در سال گذشته توسط خزانه‌دار و تصویب تراز با اکثریت قریب به اتفاق آرا
- ۲- تصویب بودجه پیشنهادی سال ۱۳۸۷ شورای مرکزی با اکثریت قریب به اتفاق آرا
- ۳- افزایش سرانه شورای مرکزی از حق عضویت اعضا به مبلغ ۷۰/۰۰۰ ریال
- ۴- تصویب پرداخت ۳۰ درصد کمک‌های وزارت مسکن از محل ماده ۳۹ برای شورای مرکزی
- ۵- اختیار ۲۰ درصد افزایش یا کاهش در کل بودجه به شورای مرکزی
- ۶- قرائت و تصویب خط مشی شورای مرکزی برای سال ۱۳۸۷

نشست عمومی دوم:

- تعیین استان فارس به عنوان برگزار کننده اجلاس سال ۸۸

رؤسای سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان

- ۱- اعلام آمادگی سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها با تمام قوا برای همکاری با توجه به بیانات مقام معظم رهبری و تأکید معظم‌له بر رعایت قانون
- ۲- مقرر شد شرکت بازرسی و کنترل کیفیت آرمان نمایندگی استانی این شرکت صرفاً نماینده هیأت مدیره هر استان باشد تا روابط سازمان‌ها ایجاد و نهاد جدا از هم نباشد.
- ۳- تأکید مجدد رؤسای سازمان‌های مبنی بر تشکیل واحد روابط عمومی قوی و کارآمد در شورای مرکزی
- ۴- ابراز نگرانی سازمان‌های نظام مهندسی استان‌ها از حذف ظرفیت اشتغال به کار تعریف شده در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آیین اجرایی و عناوین مختلف (از جمله ارائه بیمه‌نامه)
- ۵- اعتراض رؤسای سازمان‌ها در خصوص مالیات متعلقه به خدمات مهندسی

پیشنهادات شورای انتظامی استان و مرکز

- ۱- تعیین و تصویب بودجه مشخص و کافی برای انجام وظایف

شورای انتظامی استان‌ها و کشور در اختیار رئیس شورا

- ۲- تصویب اجازه اخذ وجه از شکات خصوصی برای کاهش تعداد شکایات
- ۳- جمع‌آوری آمار تخلفات و تحلیل آن برای ریشه‌یابی مختلف و پیشگیری ارسال به استان‌ها
- ۴- نظارت و اهتمام بر اجرای دقیق شیوه‌نامه ماده ۳۳ آیین‌نامه اجرایی

پیشنهادات شورای مرکزی کانون کاردان‌ها

- ۱- ایجاد شورای عالی رابط متشکل از ۷ نفر، سه نفر از اعضای شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی کشور، سه نفر از اعضای شورای مرکزی کانون کاردان‌های فنی کشور و یک نفر نماینده وزارت مسکن و شهرسازی
- ۲- تشکیل جلسات مشترک بین اعضای شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی و شورای مرکزی کانون کاردان‌های فنی
- ۳- عملیاتی شدن مفاد ماده ۳۶ آیین‌نامه تشکیلات حرفه‌ای کاردان‌های فنی

پیشنهادات و موضوعات مطرح شده در جلسه کمیسیون‌ها

گروه تخصصی معماری

- ۱- در رابطه با نحوه برگزاری آزمون:
 - ۱-۱- اقدام وزارت مسکن و شهرسازی در معرفی همزمان منابع آزمون‌های تستی مقررات ملی ساختمان و معرفی منابع آزمون ترسیمی (با توجه به اینکه مقرر شد امتحانات به صورت on line برگزار شود، در جهت تسریع و دقت در ارزیابی و همچنین با تمرکز به معیارهای طراحی جزئیات، سؤالات به صورت تستی طراحی شود).
 - ۱-۲- حذف بخش طراحی از آزمون دریافت پروانه اشتغال
- ۲- با توجه به تعداد مهندسان معمار در استان‌های کشور:
 - ۲-۱- مستثنا شدن مهندسان معمار از شمول تبصره ۲ ماده ۱۲
 - ۲-۲- اضافه شدن حداقل ۲۰ درصد به ظرفیت دفاتر معماری که اقدام به جذب معماران فاقد پروانه اشتغال کنند (بدیهی است هر دفتر حداکثر مجاز به استفاده از ۲ معمار فاقد پروانه است).
- ۳- تعیین درصد حق الزحمه هر رشته از کل حق الزحمه خدمات



مهندسی ساختمان، معادل درصد زمینه ساخت آن رشته از کل هزینه واقعی احداث با توجه به بند ۱۷-۱ شیوهنامه ماده ۳۳

۴- تهیه و اعمال ضوابط تشویقی براساس کیفیت فعالیت‌های حرفه‌ای هر مهندس توسط کمیته تخصصی مربوطه در هر استان به منظور ارتقای سطح کیفی انجام خدمات مهندسی و ارائه تجربیات حاصل به منظور وحدت رویه در همایش‌های آینده

۵- معرفی کاندیداها به میزان چند برابر توسط جامعه حرفه‌ای جهت شناخت چهره‌های حرفه‌ای در هر رشته برای انتخابات اعضای هیأت مدیره

۶- قرار گرفتن نشریات تخصصی سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان سراسر کشور در سایت الکترونیکی سازمان‌های نظام مهندسی هر استان مذکور برای سهولت دسترسی و استفاده همگانی در جهت ارتقای فرهنگ معماری و ساختمان

۷- حمایت‌های لازم و قانونی از مهندسان ناظر ساختمان سعادت‌آباد تهران با مساعدت و همکاری نظام‌های مهندسی ساختمان استان‌های کشور

گروه تخصصی عمران

۱- با توجه به ضیق وقت، در این جلسه صرفاً چارچوب تصمیمات حضار تعیین و به گروه عمران شورای مرکزی جهت تفصیل و پیگیری ابلاغ شد.

۲- ارسال گزارش پیشرفت کار گروه عمران شورای مرکزی در ابتدای هر ماه شمس به هیأت رئیسه گروه تخصصی استان‌ها و نیز اعضای حاضر در جلسه

۳- برگزاری یک جلسه در شورای مرکزی به دعوت گروه عمران شورا در ابتدای هر فصل، با حضور اعضای این جلسه (هزینه‌های مربوطه توسط استان‌های ذیربط تقبل خواهد شد).

۴- چارچوب نحوه احراز صلاحیت مهندسان عمران جهت موارد مندرج در صورتجلسه به ترتیب زیر پیشنهاد شد:

۱-۴- بهسازی لوزه‌های ساختمان‌ها

۲-۴- ژئوتکنیک و مکانیک خاک

۳-۴- مجری

۵- انجام اقدامات لازم در خصوص تدوین آیین‌نامه یا دستورالعمل و پیگیری‌های لازم تا مرحله تصویب «طی دوران سربازی فارغ‌التحصیلان مهندسی عمران در واحدهای فنی ادارات» توسط گروه مهندسی عمران شورای مرکزی

۶- ارسال تمامی چک لیست‌های نظارتی تهیه شده در استان‌ها حداکثر ظرف یک هفته پس از اختتام اجلاس برای اعضای گروه عمران شورای مرکزی

۷- تأکید و پیگیری موارد زیر در قطعنامه اجلاس توسط گروه عمران شورای مرکزی تا حصول نتیجه

- لزوم بازنگری در تعرفه حق الزحمه رشته عمران با عنایت به ریسک و مسوولیت بالای موجود در خدمات رشته

- لزوم اصلاح و تدوین خدمات هم‌تراز رشته‌های نظام مهندسی،

بعنوان مبنای صحیح حق الزحمه رشته‌ها

- لزوم ممانعت از حذف سقف ظرفیت اشتغال

- لزوم اصلاح نسبت تعداد اعضای رشته‌ها در هیأت مدیره بر مبنای تعداد متناظر اعضای سازمان

گروه تخصصی مکانیک

۱- تأیید ابلاغیه شماره ۷۹۴/۱۰۰/۰۷ مورخ ۱۳۷۹/۱۲/۲۰ وزارت مسکن و شهرسازی به عنوان کف (حداقل) تعرفه خدمات مهندسی و افزایش درصدهای مذکور متناسب با بازنگری شرح خدمات رشته تأسیسات مکانیکی

۲- درخواست از شورای عالی استاندارد و سایر مراجع ذیصلاح برای واگذاری امور نظارت و بازرسی بر نصب آسانسور و صدور تأییدیه بهره‌برداری از آسانسور توسط مهندسان ناظر تأسیسات مکانیک و برق ذیصلاح سازمان نظام مهندسی ساختمان

گروه تخصصی برق

۱- شروع بازرسی برق بلافاصله پس از ابلاغ شرکت توانیر در تهران (استان‌ها ظرف دو هفته کلیه اطلاعات را از سایت نظام مهندسی استان تهران دریافت و نظرات خود را به هیأت رئیسه گروه برق و سایر استان‌ها اعلام خواهند کرد. کلیه استان‌ها در صورت آمادگی جهت شروع امر بازرسی مختار هستند).

۲- تشکیل کارگروهی برای بررسی تخصصی موارد مربوط به مبحث ۱۳ براساس نظرات ارسال استان‌ها و اقدام لازم بعدی

۳- لزوم انجام کارهای اجرایی برق در تمامی ساختمان‌ها اعم از الف، ب، ج و د توسط اشخاص ذیصلاح یا برحسب مورد مجریان ذیصلاح

۴- درخواست تجدیدنظر و اصلاح جدول تعرفه خدمات برق حداقل برابر با تعرفه مکانیک (نظر به اینکه درصد حق الزحمه رشته‌های هفت گانه طی سالهای گذشته مشخص شده و در حال حاضر رشته‌های دیگر همچون نقشه‌برداری، شهرسازی و ترافیک نیز در حال فعالیت هستند و ضرایب این نوع رشته‌ها در جدول مزبور ارائه نشده است و از طرفی با توجه به شرح خدمات رشته برق و نیاز ساختمان‌ها به سیستم‌های جدید و به کارگیری فناوری هوشمند و سایر خدمات جدید دیگر این رشته، لذا تجدیدنظر در جدول تعرفه‌ها اجتناب‌ناپذیر بنظر می‌رسد.

۵- انجام امر بازرسی تأسیسات برق در واحدهای صنعتی

گروه تخصصی شهرسازی

۱- تأکید بر تثبیت رشته شهرسازی به عنوان یکی از رشته‌های اصلی هفت گانه موضوع قانون نظام مهندسی ساختمان مصوب ۱۳۷۴ و پرهیز از تغییر این عنوان در هنگام تدوین آیین‌نامه اجرایی و شیوه‌نامه‌های مربوطه

۲- ابلاغ مصوبات، شرح خدمات، حدود صلاحیت مهندسان شهرساز بویژه تفکیک اراضی، انطباق کاربری اراضی شهری و انطباق شهری ساختمان‌ها توسط وزارت مسکن و شهرسازی،



وزارت کشور به کلیه دستگاه‌های اجرایی و نهادهای مرتبط
۳- تعامل بیشتر شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان
با دستگاه‌های اجرایی مرتبط با امر شهرسازی و پیگیری امور تا
وصول اهداف قید شده در قانون نظام مهندسی ساختمان
۴- پیگیری تعیین روز ملی شهرسازی از طریق معاونت شهرسازی
و معماری وزارت مسکن و شهرسازی به شورای فرهنگ عمومی
کشور

۵- تدوین مبحث الزامات عمومی شهرسازی (بعنوان یکی از
مجموع مباحث مقررات ملی ساختمان) با استناد به نص صریح
قانون موضوع ماده ۲ قانون نظام مهندسی ساختمان به منظور
تحقق شهرسازی و معماری ایرانی- اسلامی

۶- مشابه‌سازی شرایط صلاحیت کارشناسان شهرسازی ماده
۲۷ قانون نظام مهندسی با کارشناسان شهرساز عضو کانون
کارشناسان دادگستری
۷- تشکیل کمیته پیگیری اجرای مفاد قطعنامه و ارائه همراه
نتایج پیشرفت کار را به استان‌ها و گروه‌های تخصصی

گروه تخصصی نقشه‌برداری

- ۱- اضافه شدن رشته نقشه‌برداری به جمع چهار رشته دیگر با
توجه به اصلاحات آئین‌نامه اجرایی پیشنهادی شورای توسعه
- ۲- دستور سریع در خصوص تدوین مقررات ملی نقشه‌برداری
و ابلاغ آن به عنوان مبحث بیست و یکم مقررات ملی ساختمان
مبحث نقشه‌برداری
- ۳- تسریع در ابلاغ شرح خدمات مهندسان نقشه‌بردار در
ساختمان‌سازی
- ۴- فعال شدن بخش شهرسازی قانون نظام مهندسی و کنترل
ساختمان همانند بخش ساختمان‌سازی آن
- ۵- تشکیل کمیته‌های مرجع علمی و حرفه‌ای در استان‌ها

گروه تخصصی ترافیک

- ۱- شناسایی مهندسان ترافیک در سازمان‌های نظام مهندسی
استان‌ها و تهیه بانک اطلاعاتی متمرکز در گروه تخصصی
ترافیک شورای مرکزی
- ۲- اصلاح مبحث ۲ شیوه‌نامه ماده ۳۳ به منظور:
- الزامی کردن بکارگیری مهندسان ترافیک در چرخه صدور
پروانه ساختمان‌های مقتضی طبق مصوبه گروه‌های تخصصی
ترافیک استان‌ها
- استقلال رشته ترافیک
- ۳- ایجاد تشکیلات گسترده‌تر در استان‌ها در زمینه مهندسی
ترافیک و تدوین شرح خدمات
- ۴- تأکید بر تدوین و انتشار مقررات ملی ساختمان در زمینه راه
و ترافیک و حمل‌ونقل
- ۵- حضور هیأت رئیسه گروه‌های تخصصی ترافیک در
نشست‌های مدیران شهری کشور از جمله جلسات نمایندگان
شوراهای اسلامی شهرهای کشور جهت توجه موارد و مسائل

و مشکلات حمل‌ونقل و راه و ترافیک در سطح استانی و
کشوری

۶- نظارت گروه‌های تخصصی حمل‌ونقل و راه و ترافیک بر
کیفیت و عمر روسازی راه‌ها و معابر

۷- لزوم مشارکت سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور در
تشکیل و برگزاری سمینارهای مهندسی ترافیک

۸- مسوولیت پیگیری و هماهنگی مأموریت‌های فوق‌الذکر
به عهده گروه تخصصی ترافیک شورای مرکزی است و در
این زمینه بودجه و امکانات لازم از شورای مرکزی درخواست
می‌شود.

آموزش، آزمون و پروانه اشتغال

- ۱- بررسی مسائل و مشکلات آموزشی در استان‌ها، سطح بندی
خط مشی در استان‌ها، جداسازی آموزشی طراحی و نظارت در
همه رشته‌ها، تکیه بر اصول و قواعد فنی و مهندسی، جمع‌بندی
تجربیات حاصله در یک و دو سال اخیر یکسان‌سازی منابع
آموزشی، جمع‌آوری منابع آموزشی با همکاری مجموعه‌ای
از مهندسان که دوره‌ها را آموزش می‌دهند و کارشناسانی که
با دفتر تدوین و ترویج همکاری می‌کنند، تکمیل شیوه‌نامه
آموزشی، توجه به ضرورت‌ها در دوره‌های آموزشی، ارزیابی
کارنامه حرفه‌ای، جلوگیری از مؤسسات آموزشی خلاف کار،
احیای مجدد آزمون متمرکز، توجه به ضرورت آموزش
دست‌اندر کاران امر ساختمان‌سازی، شهرداری‌ها و عامه مردم
- ۲- تشکیل سایت مهندسی برای اطلاع رسانی در باره برنامه‌های
آموزشی استان‌های مختلف

کمیسیون اشتغال و کارورزی

- ۱- راهکارهای ارائه خدمات واقعی مهندسی و تجدیدنظر در
دستورالعمل نحوه تعیین حق الزحمه خدمات مهندسی پس از ارائه
نظرات و بحث‌های مختلف جمع‌بندی به شرح زیر انجام شد:
الف- تهیه شرح خدمات جدید در کمیسیون دفاع از حقوق
مهندسان و اشتغال و ارائه آن به شورای مرکزی (در رابطه با
شرح خدمات با استفاده از شناسنامه فنی و ملکی و شرح خدمات
ابلاغی وزارت مسکن و شهرسازی در سال ۱۳۷۷)
- ب- پیشنهاد درصد حق الزحمه هریک از چهار رشته عمران،
معماری، برق و مکانیک از طرف کمیسیون فوق‌الذکر با توجه
به شرح خدمات پیشنهاد شده در بند (الف)
- ج- تعریف ناظر مقیم تمام وقت در رابطه با ارائه خدمات نظارت
برای ساختمان‌های گروه «الف و ب» مانند روال عادی جاری
و برای ساختمان‌های گروه «ج» و «د» و «ویژه»

کمیسیون ترویج + انتشارات و روابط عمومی

- ۱- تشکیل کمیته‌ای در شورای مرکزی از نمایندگان داوطلب
استان‌ها تحت عنوان روابط عمومی، برگزاری کلاس‌های
آموزش روابط عمومی، خبرنگاری و مقاله نویسی و امور

برای بازرسان و اعضای شورای مرکزی
 د- تعاملات لازم در جهت متناسب سازی تعداد متخصصان هفت رشته در دانشگاه‌های کشور (دولتی، آزاد، پیام نور، غیر انتفاعی) شورای مرکزی با مسؤولان مربوط
 ه- اعمال هماهنگی لازم بین کمیسیون ماده ۳۳ و کمیسیون حقوقی و لویح و طرح امور حقوقی اعم از ماده ۳۳ و غیره صرفاً در کمیسیون حقوقی
 ۴- تشکیل مجدد جلسه کمیسیون حقوقی و لویح بعد از مه‌ماه

کمیسیون آیین‌نامه و شیوه‌نامه ماده ۳۳

۱- تأکید بر استانی بودن تعیین مدت قرارداد نظارت و نحوه تمدید آن (با توجه به اینکه استان‌های مختلف فرمول‌های متفاوتی برای تعیین مدت قرارداد و حق‌الزحمه مدید بیان کردند)
 ۲- مخالفت و نگرانی شدید کمیسیون از تغییرات آیین‌نامه در زمینه ظرفیت و برداشتن سقف ظرفیت طراحی و خواست اعلام این موضوع به وزیر مسکن و شهرسازی
 پیشنهادات هیأت اجرایی کارشناسی ماده ۲۷
 ۱- اضافه شدن کلمه «رسمی» به عنوان «کارشناس ماده ۲۷»
 ۲- پذیرش مسوولیت پیگیری تدوین آیین‌نامه موضوع ماده ۲۷ (مصوب هیأت وزیران) توسط شورای مرکزی
 ۳- تشکیل کمیته‌ای در شورای مرکزی جهت پیگیری شکل‌گیری کانون کارشناسان ماده ۲۷ بصورت سراسری
 ۴- سراسری شدن حدود فعالیت کارشناسان ماده ۲۷ تحت ضوابط خاص
 ۵- اقدام سریع شورای مرکزی در تهیه کتابچه معرفی کارشناسان ماده ۲۷ و صدور کارت شناسایی کارشناسان و تهیه فرم یکنواخت با سربرگ کارشناسی

کمیسیون بازرسی فنی خدمات مهندسی این کمیسیون پیشنهادی نداشت.

کمیسیون بازرسی گاز

۱- رأی‌گیری جهت انتخاب یک نفر از اعضای باتجربه به عنوان نماینده شورای مرکزی در کمیته تدوین و بازنگری مبحث ۱۷) مقرشد نمایندگان شورای مرکزی در کمیته تدوین و بازنگری مبحث ۱۷ پیگیر تعیین سقف مسوولیت ناظران باشند.
 ۲- تعیین مدت مسوولیت نظارت بازرسی گاز حداکثر تا ۳ سال
 ۳- ارسال بیمه‌نامه‌های مسوولیت به شورای مرکزی توسط استان‌ها برای بررسی و استفاده از نظریات متخصصان و یکسان سازی قرارداد بیمه‌ای برای استان‌ها
 ۴- مسوولیت مهندسان معمار و سازه در امر طراحی دودکش‌های ساختمان‌ها به گروه‌های فوق ابلاغ تا نسبت به طراحی مناسب، اقدامات لازم توسط آنها انجام شود.

۲- ارائه نقطه‌نظرات پیشکسوتان و صاحب‌نظران به صورت مقاله به منظور ارتقای محتوا و جاذبه مطالب نشریات تجربیات حرفه‌ای، تشکیل جلسات منظم ماهانه متشکل از سردبیران نشریات در شورای مرکزی، تبادل تجربیات نسخ نشریات، ایجاد انگیزه در ارائه کنندگان مقالات با تعیین امتیاز چاپ مقاله در نشریات استان‌ها برای ارتقای مهندسان، انتخاب و معرفی نشریات برتر همه ساله در هیأت عمومی سازمان نظام مهندسی
 ۳- تشکیل واحد تحقیق و توسعه (R&D) در کلیه سازمان‌ها(در کمیسیون پژوهش و ترویج و در ردیف‌های بودجه سازمان‌های استان‌ها ردیف مشخصی برای پژوهش و ترویج در نظر گرفته شود.)

۴- تأکید بر توسعه روابط بین‌الملل به خصوص با سازمان‌های مهندسی سایر کشورها و استفاده از تجارب و نشریات آنان

بازرسان اصلی

۱- اصلاح قانون و آیین‌نامه بخش بازرسان بطور جامع با کسب نظر بازرسان سازمان‌های استان
 ۲- انتخاب دو نفر بازرسی اصلی و یک نفر علی‌البدل در هیأت عمومی از بین اعضای هیأت عمومی و بازرسان برای شورای مرکزی قبل از اصلاح قانون
 ۳- انتخاب دو برابر تعداد موردنیاز بازرسان هر استان از طرف هیأت مدیره و معرفی به مجمع عمومی و انتخاب یک برابر از طرف مجمع (پیشنهاد بازرسان این است که تعداد پیش‌بینی شده بازرسان در قانون همزمان با هیأت مدیره از طریق مجمع عمومی برای مدت سه سال انتخاب شوند.)

کمیسیون حقوقی و لویح

۱- پیشنهاد شد سازمان‌های استان‌ها متون:
 الف- لایحه تشکیل سازمان‌های نظام مهندسی - تخصصی
 ب- لایحه تشکیل نظام جامع مهندسی
 را بررسی و نظر و نقد خود را تا آخر شهریورماه سال جاری به شورای مرکزی ارسال کنند.
 ۲- ارسال پیشنهادهای مختلف از سازمان‌های استانی جهت طرح در زیر کمیته "پیشنهادها" در کمیسیون حقوقی و لویح شورای مرکزی
 ۳- ارسال نظریات حاضران و سازمان‌های استانی درباره اصلاحات آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان حداکثر تا آخر مردادماه سال جاری به شورای مرکزی برخی از پیشنهادها مطرح شده در خصوص متن اصلاحیه آیین‌نامه به شرح زیر مطرح شد:
 الف- تناسب تعداد اعضای هیأت مدیره با تعداد اعضا در هر رشته

ب- انتخاب بازرسان به طور مستقل توسط مجمع عمومی
 ج- لحاظ شرایط حرفه‌ای و سابقه کار مربوط به اطلاعات مرتبط



خلاصه ای از گزارشی تحلیلی شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

(تیر ۱۳۸۷)

- چالش‌های شهرسازی و ساختمان‌سازی موجود
- خط‌مشی‌های مدیریت بهبود
- مسوولیت‌ها و انتظارات

مقدمه

مجموعه‌ی ساختمان‌های خرد و کلان با کاربری‌های متنوع و متفاوت و بهره‌گیران گوناگون، سیمای شهرها را ترسیم می‌کنند و به عنوان شاخص‌ترین عنصر در حیات شهری، خود را با انواع ترفندهای زیبایی شناسانه نشان می‌دهند و ساکنان شهرها را به خود می‌خوانند. اما آیا در پس این مجموعه، مدیریتی منسجم و هماهنگ را هم می‌توان یافت که با رویکرد تخصصی و متناسب با منزلت شهروندان، شهر را راهبری کند و همه‌ی مسایل آن را مدنظر داشته باشد؟ آیا نتیجه‌ی طبیعی وجود چنین مدیریتی، شهری منسجم و هماهنگ است یا شهری رها شده و به خود واگذاشته و دور از شاخص‌های پذیرفته شده‌ی شهرهای نو؟

شهری که برخوردار از مدیریتی جامع‌نگر، نوگرا و شهروند محور باشد، از توانایی حل و فصل مشکلات احتمالی نیز، بی‌بهره نیست و به راحتی می‌تواند، دامنه‌ی معضلات را محدود کند و آثار تخریبی نارسایی‌ها را به حداقل برساند. اما در مقابل شهری که با مدیریت غیر منسجم و مدیران و سیستم‌های مدیریتی غیرهمگن اداره شود، نه مدرن است و تمایلی به توجویی و آزمودن ایده‌های بدیع دارد و نه شهروند محور است و نه

امروزه با گسترش پرشتاب و حیرت‌انگیز تکنولوژی و فن‌آوری‌های نوین در عرصه‌های گوناگون و متنوع، به سمتی پیش می‌رویم که در آن، امکان فراهم آوردن زمینه‌های مناسب برای زندگی راحت‌تر انسان معاصر، مدنظر است. البته در کنار این ایده‌ی بزرگ و اساسی همواره تهدیدهایی نیز وجود داشته و دارد و بعید نیست که هر یک از این تهدیدهای خرد و کلان بتوانند، مسیر زندگی انسان کنونی و آیندگان را تغییر دهند. اکنون بخشی از مهم‌ترین تهدیدها، در عرصه‌هایی نظیر: انرژی، آب، جمعیت، غذا و سکونتگاه، حضور ملموس خود را به رخ می‌کشند.

ساختمان‌ها از اجزای مهم حیات‌تپنده‌ی شهرها در شمار آمده‌اند و هر یک می‌توانند به مثابه‌ی آیین‌های هویت شهر را جلوه‌گر سازند و از چیستی‌صوری و معنایی شهر به وضوح سخن بگویند. اما ساختمان‌هایی که به اندازه‌ی کافی هویت انسان محور نداشته باشند، چگونه می‌توانند شهری انسان محور را شکل دهند و هویتی انسانی را چندان که برازنده‌ی نام انسان باشد، بازنمایانند؟

از توانایی حل و فصل مشکلات برخوردار است و ادامه این روایت آنچنان روشن است که به هیچ گونه شرح و تفصیلی نیازمند نیست و هر شهروندی می‌تواند فصل‌های بعدی آن را گمانه‌زنی کند.

هم اکنون یک صد و یک سال از تصویب «قانون بلدیہ» در ۱۲۸۶ شمسی، هفتاد و چهار سال از تأسیس «دانشکده فنی» در ۱۳۱۳ شمسی، پنجاه و سه سال از تصویب «قانون شهرداری‌ها» در سال ۱۳۳۴ شمسی، سی و هفت سال از تصویب «طرح جامع تهران» در ۱۳۴۹، چهل و پنج سال از تأسیس «وزارت آبادانی و مسکن» در سال ۱۳۴۲، چهل و یک سال از تصویب نخستین «آیین‌نامه‌ی طرح ساختمان‌های مقاوم در برابر زلزله» در ۱۳۴۶، سی و پنج سال از تصویب «قانون نظام معماری و ساختمانی» در ۵۲ و بیست سال از آغاز انتشار «مقررات ملی ساختمان» در ۱۳۶۷ می‌گذرد.

انتظار این بود که با این همه مصوبات قانونی و انبوهی از آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های دیگر در حوزه‌ی شهرسازی و ساختمان‌سازی طی یک دوره‌ی اخیر، سامان مناسبی به شهرسازی کشور داده شود و استانداردهای کیفی در صنعت ساختمان نیز ارتقا یابد. در حالی که ارزیابی‌ها نشانگر آن است که در هر دو حوزه‌ی شهرسازی و ساختمان‌سازی هنوز فاصله‌ی ما با استانداردهای قابل قبول جهانی زیاد است.

اما هدف از تأسیس سازمان نظام مهندسی ساختمان که از سال ۱۳۶۹ فعالیت خود را در چهارده استان کشور آغاز کرد، سامان دهی مناسب به فرآیندهای شهرسازی و ساختمان‌سازی بود. این سازمان با اصلاح قانون نظام معماری و ساختمانی کشور و با شرایط جدید از سال ۱۳۷۴ در ۳۰ استان کشور تشکیل شد. این شرایط جدید عبارتند از: ایجاد سازوکارهای قانونی برای بهبود وضعیت شهرسازی و ساختمان‌سازی در کشور و تضمین اجرای ضوابط شهرسازی مندرج در طرح‌های جامع تفصیلی و هادی و نیز ضوابط فنی ساختمان‌سازی مندرج در مقررات ملی ساختمان.

در گرانیگاه چنین سازوکارهایی، سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان می‌توانند به عنوان نهادهایی تخصصی و غیر دولتی با مشارکت مهندسان و متخصصان شهرسازی و ساختمان‌سازی برای ایجاد یک نظام «خود کنترل» و «خود سامان» بکوشند و سهم مهمی از مسوولیت‌های مرتبط با کنترل «شهرسازی» و «ساختمان‌سازی» را بر عهده گیرند.

این سازمان می‌تواند با توجه به وظایفی که قانون گذار بر عهده‌ی آن نهاده، پس از شهرداری‌ها، بالاترین نقش را برای اجرای مطلوب مصوبات طرح‌های توسعه شهری و مقررات ملی ساختمان ایفا نماید.

اینک پس از گذشت ۱۳ سال از تأسیس ساختار جدید سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان و فراز و فرودهای بسیار، در نگاهی گذرا با وضعیتی غیر قابل قبول در «شهرسازی» و «اختمان‌سازی» مواجه هستیم. آنچه در ادامه‌ی این گزارش آمده است با رویکردی تحلیلی در سه سر فصل جداگانه و به ترتیب ذیل تنظیم شده:

۱- چالش‌های شهرسازی و ساختمان‌سازی و علل آنها در دویخس:

- ۱-۱- طرح‌های توسعه‌ی شهری و ضوابط شهرسازی
- ۲-۱- ساختمان‌سازی (مقررات ملی ساختمان)
- ۲- خط‌مشی‌های مدیریت بهبود
- ۳- مسوولیت‌ها و انتظارات

۱- چالش‌های شهرسازی و ساختمان‌سازی و علل آنها

۱-۱- طرح‌های توسعه‌ی شهری و ضوابط شهرسازی
ارزیابی‌هایی که از طریق وزارت مسکن و شهرسازی و مرکز تحقیقاتی و مطالعاتی شهرسازی و معماری انجام شده، بیانگر آن است که شهرسازی‌های انجام شده در کشور، با درجات مختلف از ۴۰ تا ۷۰ درصد، از دست‌یابی به اهداف طرح‌های جامع شهرسازی بازمانده‌اند.

این عدم توفیق در حدی بوده که اساس طرح‌های جامع را به صورت کلی تغییر داده و جهات توسعه‌ی شهری، کنترل تراکم ساختمانی، تامین سرانه‌های خدماتی و حفظ ساختمان‌ها و محوطه‌های با ارزش را دچار دگرگونی کرده است. البته علل و عوامل متعددی در شکل‌گیری این ناکامی نقش داشته‌اند که مهم‌ترین آنها به قرار زیر قابل ذکر است:

۱-۱-۱- عدم حضور مؤثر «مدیریت شهری» در تهیه و تدوین طرح‌های «توسعه‌ی شهری»

ترکیب شورای عالی شهرسازی، بدون حضور مؤثر شهرداری، باعث شده که طرح‌های مورد اشاره، بیش از آنکه منعکس‌کننده‌ی خواست‌های مدیریت شهری باشند، در بردارنده‌ی ایده‌ها و انتظارات دولت و یا دستگاه‌های اجرایی مرکزی از توسعه‌ی شهر باشند و متنوع از واقعیت‌ها و ضرورت‌های جاری، تهیه شوند و در نتیجه، شهرداری‌ها چه در تهیه طرح‌های پایین دستی و چه در اجرای آنها، هیچ گونه همدلی و تعلق خاطر از خود نشان ندهند.

۱-۲-۱- عدم استفاده از نظرات تشکل‌های تخصصی در تهیه‌ی طرح‌های توسعه‌ی شهری

در شیوه‌ی تهیه‌ی طرح‌های جامع واگذاری مشاوره به مهندسان مشاور پیش بینی شده است. بر اساس این پیش‌بینی، مهندسان مشاور شهرسازی مکلفند در چارچوب خدمات تیپ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، یک سلسله مطالعات را انجام دهند و نتایج آن را به کمیته‌ی فنی شورای عالی شهرسازی ارایه نموده



و سپس شورای مذکور را درخصوص مطالعات انجام پذیرفته و اجرای طرح‌های پیشنهادی، متقاعد کنند.

در این چرخه، جایی برای مشارکت ورزی تشکل‌های تخصصی موجود، پیش‌بینی نشده است و این‌گونه طرح‌ها از نظرات متخصصان محلی محروم می‌مانند. افزون بر آن، عدم مشارکت تشکل‌های تخصصی و شرکت‌های مهندسی شاغل در محل که مهم‌ترین پایه‌های اجرای طرح‌ها هستند، بر کیفیت اجرای طرح‌ها اثر گذاشته و تحقق اهداف طرح‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد.

۱-۳-۱ - عدم استفاده از نظرات شهروندان در تهیه طرح‌های توسعه‌ی شهری

در هیچ نقطه‌ای از گردش کار تهیه‌ی طرح‌های توسعه‌ی شهری، جایی برای استفاده از نظرات شهروندان پیش‌بینی نشده است. این نقیصه علاوه بر اینکه موجب انتزاعی شدن محتوای طرح‌ها می‌شود، باعث می‌شود مردم هیچ‌گونه احساس تعلق به آنها و تقیدی به رعایت الزام‌های مندرج در طرح‌ها نداشته باشند. بدیهی است در چنین شرایطی مدیریت شهری در اجرای طرح‌های مصوب تنها می‌ماند. در حالی که اگر از همان مراحل ابتدایی، شهروندان به نحو منطقی، در شکل‌پذیری نهایی طرح‌ها، دخالت و مشارکت نظری داشته باشند، در هنگام اجرای طرح‌ها و حفاظت از نتایج آنها نیز، به بهترین وجه همکاری می‌کنند.

۱-۴-۱ - استفاده از روش کار منسوخ در تهیه‌ی طرح‌ها تقریباً بین کارشناسان شهرسازی اتفاق نظر وجود دارد که طرح‌های جامع و تفصیلی، یادگار جریان برنامه‌ریزی شهری چند دهه‌ی قبل اروپاست که متجاوز از چهل سال، منسوخ شده و روش‌های جدید، جایگزین آن شده است. امروزه طرح‌هایی نظیر: طرح‌های راهبردی، طرح‌های موضعی - موضوعی که نسبت به سایر طرح‌ها، انعطاف پذیرتر و هم‌تراز طرح‌های جامع هستند، مد نظر قرار دارند.

ناکارآمدی طرح‌های جامع از این واقعیت ناشی می‌شود که با تغییرات و تحولات پرشتاب در حوزه‌ی تکنولوژی، شیوه‌ی زیست شهری، دائماً در حال دگرگونی است و ایستانگری در این حوزه، راه را بر ورود گرایش‌های نوتر در ساخت و سازهای شهری، سد می‌کند.

۱-۵-۱ - فقدان تبادل میان طرح‌های «بالادست» و «پایین دست»

ارتباط میان طرح‌های بالادست (جامع) با طرح‌های پایین دست (تفصیلی)، یک سویه است. طرح جامع، معمولاً به عنوان یک سند قطعی صادر می‌شود و طرح تفصیلی بدون امکان تغییر در آن، با توجه به الزام‌هایی که در طرح جامع وجود دارد، به مرحله‌ی اجرا می‌رسد. طرح تفصیلی بایستی بتواند در ضمن اجرا اصلاح شده و براساس واقعیت‌ها، به شکل بهینه‌ی خود

نزدیک شود.

۱-۶-۱ - عدم پیش‌بینی هم‌زمان نیازهای اجرایی طرح‌های توسعه

اجرای طرح‌های جامع، تفصیلی، نیازمند تأمین منابع مالی کافی از طرف مدیریت شهری و دستگاه‌های اجرایی ارایه‌کننده خدمات پیش‌بینی شده در طرح است. از دهه‌های گذشته تا امروز، هیچ‌گاه هم‌زمان با تهیه‌ی طرح جامع، منابع اجرایی آن پیش‌بینی نشده و این امر به یکی از موانع جدی اجرای طرح‌ها بدل شده است. همچنین تأخیر در تأمین منابع باعث از دست رفتن زمین‌هایی می‌شود که بیش از اندازه‌ی متعارف در انتظار تأمین منابع دولتی یا شهرداری‌ها می‌مانند.

۱-۷-۱ - عدم پیش‌بینی پهنه‌بندی خطر در طرح‌های توسعه‌ی شهری

خطراتی نظیر: سیل، زمین‌لرزه و آتش‌سوزی، از جمله عوامل محدودکننده‌ی طرح‌های توسعه‌ی شهری است. در طرح‌های مذکور، بایستی کاربری‌ها، تراکم‌های ساختمانی و جمعیتی و اختصاص سرانه‌ها، با لحاظ نمودن ریز پهنه‌بندی خطر خیزی‌های مورد اشاره باشد. البته به رغم اینکه در شرح خدمات تهیه طرح‌های جامع و تفصیلی، انجام این امر از وظایف مشاوران است، اما به آن توجه کافی نمی‌شود و مطالعات انجام پذیرفته، از دقت لازم، برخوردار نیست. به همین دلیل، مدیریت شهری در صدور پروانه‌های ساختمانی در پهنه‌های مختلف دچار مشکلات فراوان است.

۱-۸-۱ - فقدان معیارهای متقن برای ایجاد تغییر در طرح‌های تفصیلی

کمیسیون‌های ماده‌ی ۵ قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی که عهده‌دار تصویب طرح‌های تفصیلی و تغییرات موردی آن به شمار می‌آیند، معیارهای یکسانی برای پذیرش و تصویب طرح‌های تفصیلی و ایجاد تغییرات ضروری در اختیار ندارند و در کارگروه‌های ذیربط کاملاً بر اساس سلیقه عمل می‌کنند.

۱-۹-۱ - فقدان سازوکار لازم برای تهیه‌ی طرح‌های موضعی

بسیاری از طرح‌های ساماندهی در مناطق شهری نیازمند طرح‌های ویژه‌ای هستند که بایستی بامدیریت شهرداری‌ها، تهیه و اجرا شوند. طرح‌های جامع فعلی، از انعطاف کافی برای پذیرش طرح‌های ویژه (نظیر نوسازی بافت) برخوردار نیستند. قانون‌گذار نیز جواز لازم را برای تهیه این گونه‌ها طرح‌ها به مدیریت شهری نمی‌دهد و بدین ترتیب، محدودیت زیادی بر شهرداری‌ها تحمیل می‌شود.

۱-۱۰-۱ - فقدان ابزار کارآمد در کنترل اجرای طرح‌های توسعه‌ی شهری

شهرداری‌ها با وجود قانون برای استفاده از ضابطان انتظامی در جلوگیری از اجرای ساختمان‌های مغایر با مفاد طرح‌های

تفصیلی، قادر به مقابله با افراد و مراکز متخلف نیستند. همچنین مکانیزم جریمه در ماده ی ۱۰۰ قانون شهرداری، از قدرت بازدارندگی لازم برخوردار نیست و در بسیاری از موارد، مشوق تخلفات ساختمانی است.

۱-۱۱-۱ - معیوب بودن نظام تامین مالی شهرداری ها

شهرداری ها، برای انجام وظایف قانونی خود، به منابع مالی، نیاز دارند. عوارض دریافتی نیز، تکافوی هزینه های آنان را نمی کند. از این رو، ناگزیر به منابع در آمدی ناشی از جرایم ساختمانی، متوسل می شوند. اتکا به منابع حاصل از تخلفات ساختمانی که گاه به صورت فروش تراکم و گاه به صورت جرایم ماده ی صد، دریافت می شود، بنیانی برای نقض قانون در شهرهاست.

۱-۱۲-۱ - فقدان مدیریت شهری واحد

این امر باعث می شود، کنترل زیر ساخت های توسعه ی شهری از اختیار شهرداری ها خارج شود و امکان برنامه ریزی متمرکز، محدود شده یا از بین برود.

۲-۱ - مقررات ملی ساختمان

از اواخر دهه ی ۶۰، مقررات ملی ساختمان، در طراحی و اجرای ساختمان ها، لازم الرعایه اعلام شده است.

اما واقعیت ها نشانگر آن است که هنوز بسیاری از مقررات و استانداردهای مرتبط با آن نادیده گرفته می شوند.

برخی از علل و موانع در مسیر اجرای مقررات ملی ساختمان عبارتند از:

۱-۲-۱ - حاکمیت روح سوداگری بر ساخت و ساز شهری

صنعت ساختمان سازی در شهرها، به صورت عمده، در دست گروه هایی است که جاذبه ی سودهای فراوان و زود یاب آنها را به این بخش کشانده است و اغلب این افراد فاقد تخصص لازم در زمینه های مرتبط با ساختمان هستند. شمار سرمایه گذاران تخصصی این بخش، به مراتب کمتر از سرمایه گذاران آماتور (بساز و بفروش ها) است. به این ترتیب گروهی که آشنایی بسیاری اندکی با اصول مهندسی و مقررات ملی ساختمان دارند، محصولات را تولید می کنند که فاقد حداقل مشخصات فنی قابل قبول است.

۱-۲-۲ - عدم همکاری « شهرداری »، « نظام مهندسی » و « مسکن و شهرسازی »

روح حاکم بر قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و هدف های آن، به نحوی که در بند ۹ ماده ی ۲، تصریح شده است، ایجاد حداکثر هماهنگی بین سه مرجع مرتبط با ساخت و ساز شهری در اجرای مقررات ملی ساختمان و ضوابط شهرسازی است.

۱-۲-۳ - ناکافی بودن مصالح، فرآورده ها، تأسیسات و تجهیزات ساختمانی استاندارد

بازار تجارت مصالح، فرآورده ها و تأسیسات و تجهیزات

ساختمانی، بازار کنترل نشده ای است و تولیدات داخلی در بسیاری از مواد نظیر: بتن آماده، آجر، بلوک و مصالح سفت کاری و نازک کاری ساختمان ها با استانداردهای مصوب، انطباق کافی ندارد. وضعیت مصالح و تأسیسات وارداتی از این هم نامطلوب تر است.

۱-۴-۲ - فقدان کارگران ماهرو آموزش دیده

کیفیت اجرای کار بر تامین ایمنی و دوام ساختمان ها، تاثیر بسیار تعیین کننده ای دارد. در حالی که نیروهای شاغل در کارگاه های ساختمانی، غالباً کارگران ساده ی آموزش ندیده ای هستند که به صورت فصلی یا دائم به این شغل، اشتغال دارند.

البته چنانچه بر این مطلب پافشاری شود، به جهت عدم تکافوی کارگران ماهر با نیاز ۸۰ میلیون متر مربعی سالیانه ی کشور، تعطیلی ۸۰ درصد کارگاه های ساختمانی، ضرورت خواهد یافت که تحقق این امر، کشور را با چالشی بزرگ مواجه می کند.

۱-۵-۲ - وجود نقص در سیستم کنترل ساختمان و صدور

جوازها

وضع مقررات ملی ساختمان وجود مصالح استاندارد به میزان کافی، دست یابی به کارگران و عوامل کار ماهر و آموزش دیده که همگی از عوامل ضروری در ساختمان سازی استاندارد هستند، بدون وجود یک نظام کارآمد که بتواند همه ی الزام های پیش بینی شده را همراه با کنترل صلاحیت تهیه کنندگان نقشه ها، صلاحیت نظارت کنندگان بر ساختمان، صلاحیت اجرا کنندگان ساختمان، صلاحیت عوامل داخلی شهرداری ها و صادر کنندگان مجوزها و تاییدیه ها در مقاطع زمانی مختلف و صلاحیت نگه دارندگان ساختمان در طول بهره برداری را کنترل نماید، سیستمی ناقص و غیر مطمئن، محسوب می شود.

۱-۶-۲ - عدم تناسب بین آموزش های مهندسی و کاردانی با نیازهای حرفه ای

کادرهای تخصصی طراحی، کنترل و اجرای ساختمان در مراکز آموزش عالی و آموزشگدهای کاردانی، تربیت می شوند، در حالی که این آموزش ها، انطباق قابل قبولی با نیازهای عملی حرفه ای مرتبط با ساختمان سازی ندارد و بایستی نقیصه ی دانش فنی در تربیت تکنیسین ها، برطرف شود.

۱-۷-۲ - ضعف نظام روز آمد سازی دانش فنی مهندسان و

کاردانان

فناوری ها و روش های طراحی و ساخت ساختمان ها، با سرعت در حال دگرگونی و تکامل هستند و اگر دانش آموختگان مراکز آموزش عالی و آموزشگدهای مهندسی نتوانند خود را با روش های جدید آشنا کنند، دانش و مهارت آنها به سرعت نا کارآمد می شود و صنعت ساختمان کشور نیز قادر نخواهد بود همگام با جهان خود را متحول سازد.



در حال حاضر، شیوه‌های ساختمانی ما حدود ۳ دهه از آنچه در کشورهای توسعه یافته متداول است، عقب مانده است.

۱-۸-۲ - عدم اعتماد کافی مسوولان به قابلیت‌های عظیم سازمان نظام مهندسی

با وجود آنکه بسیاری از مدیران ارشد دولتی و شهرداری‌ها، از اعتبار سازمان نظام مهندسی ساختمان و اهمیت توسعه نهادهای تخصصی مردم نهاد، سخن می‌گویند، اما عمل آنها نشانگر آن است که هنوز قادر به اعتماد کافی به قابلیت‌های بی‌بدیل این تشکل نیستند.

۲ - خط مشی‌های مدیریت بهبود (برای ارتقای هدفمند شهرسازی و ساختمان سازی):

۱-۲ - شیوه تهیه طرح‌های « توسعه شهری »، باید از شکل سنتی و غیر قابل انعطاف خارج شود و به طرح‌های راهبردی انعطاف پذیرتر تبدیل شود.

۲-۲ - شهرداری‌ها، شوراهای اسلامی شهرها و سایر دستگاه‌های محلی باید در مرکزیت تهیه طرح‌های توسعه‌ی شهری قرار گیرند و مراجع دولتی فقط به عنوان مراجع کنترل کننده و هماهنگ ساز ایفای نقش کنند.

۳-۲ - در تهیه طرح‌های توسعه‌ی شهری، باید به میزان وسیع از مشارکت تشکل‌های تخصصی غیردولتی و درصدر آنها، سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان بهره گرفته شود.

۴-۲ - مردم هر شهر که بیشترین تاثیر را از اجرای طرح‌های جامع و تفصیلی شهر می‌پذیرند، باید جایگاه خاصی در تهیه و تصویب طرح‌های شهر خود داشته باشند. دریافت نظر مردم باید به صورت مستمر صورت گیرد و سپس از طریق متخصصان به زبان شهرسازی ترجمه و تدوین شود. این وساطت را نهادهای غیر دولتی مثل سازمان نظام مهندسی ساختمان بهتر می‌توانند به انجام رسانند.

۵-۲ - امکانی ایجاد شود که مردم هر محل که در شعاع تأثیر یک طرح ساختمانی یا عمرانی قرار می‌گیرند، قبل از صدور پروانه‌ی ساختمان برای آن طرح، نظرات خود را به اطلاع شهرداری‌های محل برسانند و این روند با نظارت مراجع تخصصی بی‌طرفی همچون سازمان نظام مهندسی ساختمان تکمیل شود.

۶-۲ - طرح‌های توسعه‌ی شهری بالادستی (جامع) چه در زمان تهیه و چه در دوره‌ی اجرا بایستی طرح‌های پایین دستی (تفصیلی)، را به صورت مداوم تکمیل، اصلاح و به کارآمدی پیش بینی شده نزدیک کنند.

۷-۲ - هم زمان با تهیه طرح‌های توسعه شهری، نیازهای مالی و فیزیکی آن نیز پیش بینی شود.

۸-۲ - در تهیه طرح‌های توسعه بایستی پهنه بندی و ریزبندی خطرات ناشی از حوادث طبیعی به طور دقیق معین شود و جرایم

نیز با دقت تعیین شود.

۹-۲ - بایستی سازوکار تهیه و تصویب طرح‌های تفصیلی و طرح‌های (موضوعی - موضوعی) و حدود اختیارات کمیسیون‌های ماده‌ی ۵ و مکانیزم نظارت بر نحوه تصویب طرح‌های مذکور و نحوه‌ی اعمال تغییرات در آنها در طول اجرا به دقت به وسیله قانون گذار تعیین گردد تا از بروز شبهات و احتمال ایجاد نقاط مستعد فساد کاسته شود.

۱۰-۲ - بایستی توان کنترلی شهرداری‌ها در شهرسازی و ساختمان سازی تقویت شود تا بتواند با تخلفات، برخورد قانونی مناسب داشته باشند.

۱۱-۲ - نظام ساخت ساختمان‌های شهری بایستی کاملاً تخصصی باشد و اجرای ساختمان‌ها به طور کامل به متخصصان واگذار شود و سرمایه گذاران غیر متخصص از مداخله در امور اجرایی ساختمان سازی باز داشته شوند.

۱۲-۲ - قوانین حاکم بر شهر سازی و ساختمان سازی، جمعیت و تکمیل و نواقص آن بر طرف شود.

۱۳-۲ - دانش فنی مهندسان، همگام با پیشرفت فن آوریو از طریق نهادهای تخصصی مرتبط با سازمان نظام مهندسی به هنگام و روزآمد شود.

۱۴-۲ - نظام کنترل ساختمان، با مشارکت وزارت کشوروزارت مسکن و شهرسازی، شهرداری‌ها و سازمان نظام مهندسی ساختمان، مورد بازبینی اصولی قرار گیرد و قانونی تحت عنوان « قانون کنترل ساختمان » به مجلس پیشنهاد شود.

۱۵-۲ - با اتخاذ شیوه‌های مناسب، تعامل منطقی میان سازمان نظام مهندسی ساختمان و کمیسیون‌های تخصصی مرتبط در مجلس شورای اسلامی ایجاد و تقویت شود.

۱۶-۲ - سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای با همکاری وزارت مسکن و شهرسازیوزارت کشور، شهرداری‌ها و سازمان نظام مهندسی ساختمان، طی برنامه‌ای ۵ ساله، نیروهای کار ماهر و آموزش دیده رامتناسب با نیازهای موجود، تربیت نموده و به آنان پروانه مهارت اعطا نمایندو استفاده از آنها را به تدریج الزامی نمایند.

۱۷-۲ - در زمینه‌ی تهیه و اجرای طرح‌های توسعه شهری و تهیه و اجرای مقررات ملی ساختمان در چارچوب قانون نظام مهندسی، هماهنگی کامل میان وزارت مسکن و شهرسازی، شهرداری‌ها و سازمان نظام مهندسی، ایجاد تقویت شود.

۱۸-۲ - نظام تضمین در تولید ساختمان طراحی شده و با استفاده از سازوکارهای بیمه‌ی مسوولیت، بیمه‌ی تضمین کیفیت و ضمانت نامه‌های بانک‌ها و صندوق‌های تضمینی، به خریداران و بهره برداران ساختمان‌ها ضمانت کافی برای دوره‌هایی (حداقل ده ساله) داده شود.

۱۹-۲ - بایستی نظام مسوولیت مدنی و تخصصی در صنعت ساختمان و توسعه شهری، با همکاری قوه قضاییه، دولت،



تولیدکنندگان مصالح و فرآورده‌های ساختمان، شاغلان حرفه‌های مهندسی و سازمان نظام مهندسی ساختمان طراحی و تدوین شده و در آن مسوولیت همگی عناصر دخیل در شهرسازی و ساختمان سازی به روشنی تعیین شود.

۲-۲۰-۲ - بخش معینی از برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در رشته‌های مهندسی و کاردانی به تامین نیازهای مهم بخش ساختمان سازی اختصاص یافته و با مشارکت سازمان نظام مهندسی ساختمان، سرفصل‌های آموزشی لازم تدوین شود.

۲-۱-۲ - نقدینگی و سرمایه‌های سرگردان موجود در جامعه، با سازو کارهای مناسب، به بخش مسکن، هدایت شود.

۲-۲-۲ - متناسب با میزان نیاز بخش ساختمان و از طریق یک برنامه‌ی پنج ساله مدون، مصالح، فرآورده‌ها، مواد، تجهیزات و تأسیسات ساختمانی تولید داخل و وارداتی، استاندارد شده و با کمک سازمان نظام مهندسی ساختمان، مصرف آنها در محل کنترل شود.

۳ - مسوولیت‌ها و انتظارات

خط مشی‌های تبیین شده در این گزارش، از طرفی یادآور مسوولیت‌های قانونی مراجع ذیربط در فرآیندهای حیاتی و مهم شهرسازی و ساختمان سازی است و از جانبی دیگر، نشانگر مجموعه توقعات و انتظاراتی است که شهروندان از مراجع دست اندرکار فرآیندهای مذکور دارند.

انتظاراتی که اگر به درستی دیده و به صورت کامل و همه جانبه برآورده شوند، روال شهرسازی و ساخت و سازهای شهری را از ایمنی و سلامت برخوردار می‌کنند و شهروندان را به آرامش روانی مطلوب می‌رسانند. بر این اساس مسوولیت‌ها و انتظارات مورد اشاره به ترتیب ذیل قابل طبقه بندی است:

۱-۳ - ارکان سازمان نظام مهندسی ساختمان

۱-۱-۳ - آموزش مستمر مهندسان و روزآمد کردن دانش فنی آنان

۱-۲-۳ - معرفی فن آوری‌ها و شیوه‌های نوین ساختمان سازی و شهرسازی

۱-۳-۳ - آگاه سازی مهندسان از مسوولیت‌های قانونی مرتبط با آنان

۱-۴-۳ - بالابردن سطح «خویش انضباطی» در بین مهندسان و ترغیب مداوم آنان به رعایت سوگندنامه‌ی اخلاق حرفه‌ای و مسوولیت پذیری

۱-۵-۳ - انعکاس قابلیت‌های مهندسی کشور در حوزه‌ی ساخت و ساز شهری به مردم و مسوولان

۱-۶-۳ - بالابردن سطح آگاهی مردم در حوزه مسایل شهرسازی و ساختمان سازی با بهره گیری مناسب از امکانات رسانه‌ای

۱-۷-۳ - تعریف استانداردهای قابل قبول خدمات مهندسی و کنترل نوع ارایه‌ی خدمات مهندسی

۱-۸-۳ - ایفای نقش دیده بان تخصصی شهر و یادآوری موارد

نقض اصول شهرسازی و مهندسی به شهروندان و مسوولان

۱-۹-۳ - ایفای نقش نهاد واسط بین شهروندان و مسوولان برای انعکاس نظرات مردم در خصوص طرح‌های شهرسازی و ساختمانی به مسوولان

۱-۱۰-۳ - مشارکت در تهیه و تدوین طرح‌های توسعه‌ی شهری با نهادهای مسوول

۱-۱۱-۳ - آموزش کادرهای کنترل ساختمان و شهرسازی در شهرداری‌ها

۱-۱۲-۳ - تقویت شوراهای انتظامی برای پالایش کاستی‌ها و تخلفات

۱-۱۳-۳ - پیشنهاد قوانین و لوایح اصلاحی برای بهینه سازی آیین نامه‌ها و دستور العمل‌ها و مقررات حاکم بر حوزه‌های شهرسازی و ساختمان سازی

۲-۳ - شهرداری‌ها و شوراهای اسلامی شهر

۲-۱-۳ - مشارکت فعال در تهیه طرح‌های توسعه‌ی شهری (جامع و تفصیلی) و تغییر آنها به طرح‌های انعطاف ترپذیر، مشارکتی تر و واقعی تر

۲-۲-۳ - ایجاد نظام کنترل شهرسازی و کنترل ساختمان مدرن و منطبق با نیازهای طرح‌های توسعه و مقررات ملی ساختمان

۲-۳-۳ - تغییر سیستم مالی شهرداری‌ها از اتکا به درآمد حاصل از دریافت جرایم و فروش تراکم به منابع پایدار و کمک‌های دولتی

نان

۲-۷-۳ - ایجاد مکانیزم مناسب برای انجام منطقی بازرسی‌های فنی و تقویت مداوم آن

۳-۳ - وزارت مسکن و شهرسازی و شورای عالی شهرسازی

۳-۱-۳ - تغییر روش تهیه و تدوین طرح‌های توسعه شهری از حالت‌های جامع و تفصیلی به (راهبردی و موضعی - موضوعی)

۳-۲-۳ - اصلاح قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی (تغییر ترکیب آن به منظور افزایش سطح مشارکت شوراهای شهرداری‌ها در تهیه، تدوین و تصویب طرح‌های توسعه‌ی شهری)

۳-۳-۳ - تعیین جایگاه ثابت و پایدار برای پیشنهادها و نظرات سازمان نظام مهندسی ساختمان، تشکل‌های حرفه‌ای و شهروندان در موضوع طرح‌های توسعه‌ی شهری

۳-۴-۳ - تهیه‌ی مکانیزم‌های نظارتی قوی‌تر برای حصول اطمینان از رعایت ضوابط شهرسازی و مقررات ملی ساختمان با بهره جویی از توان حرفه‌ای سازمان نظام مهندسی ساختمان

۳-۵-۳ - ایجاد نظام بازخورد سنجی مناسب برای طرح‌های توسعه شهری به منظور فراهم آوردن زمینه‌های مناسب‌تر برای اصلاح آنها

۳-۶-۳ - پیش بینی منابع لازم برای اجرای طرح‌های جامع (هم زمان با تهیه و تدوین طرح‌ها)

۳-۷-۳ - توجه بیشتر به استفاده از فن آوری‌های نوین در عرصه ساخت و سازهای شهری در «مقررات ملی ساختمان» و آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط

۳-۸-۳ - تهیه ریزپهنه بندی خطرات ناشی از زمین لرزه، سیل، آتش‌سوزی، طوفان و نظایر آن (هم زمان با تهیه، تدوین و تصویب طرح‌های تفصیلی)

۳-۹-۳ - تهیه و تدوین قانون «نظام جامع مسوولیت» در حوزه‌ی ساختمان‌سازی

۴-۳ - وزارت کشور و استانداری‌ها

۴-۱-۳ - اعطای امتیازات لازم به شهرداری‌ها و شوراهای اسلامی شهر برای تقویت مدیریت واحد شهری

۴-۲-۳ - یاری رساندن به مراجع کنترل‌کننده‌ی روند شهرسازی و ساختمان‌سازی (شهرداری‌ها و سازمان نظام مهندسی ساختمان) برای ایفای بهتر و کامل‌تر نقش کنترلی

۵-۳ - وزارت کار و امور اجتماعی و سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای

۵-۱-۳ - توسعه‌ی آموزش‌های فنی در بخش ساختمان و تأسیس (آموزش و بازآموزی کارگران) با کمک سازمان نظام مهندسی ساختمان

۵-۲-۳ - استفاده‌ی حداکثری از شرایط کارگاه‌های موجود برای آموزش و بازآموزی کارگران شاغل

۵-۳-۳ - تسهیل شرایط صدور کارت مهارت در مراحل اولیه و سخت‌تر کردن آن در ادامه راه

۵-۴-۳ - توسعه‌ی بیمه‌ی حوادث کارگاهی

۵-۵-۳ - تنظیم روابط کار فصلی و تدوین قانون کار (قانون کار ویژه‌ی کارگاه‌های ساختمانی)

۵-۶-۳ - فراهم آوردن زمینه‌های قانونی لازم به منظور رسمیت بخشیدن به هویت قانونی و صنفی کارگران ماهر در حوزه‌ی ساخت و سازهای شهری

۶-۳ - وزارت صنایع و معادن و توسعه‌ی استاندارد

۶-۱-۳ - ترغیب صاحبان کارگاه‌ها و صنایع به تولید مصالح و فرآورده‌های نوین ساختمانی (منطبق با شاخص‌ها و استانداردهای جهانی)

۶-۲-۳ - ایجاد سازوکارهای مناسب برای کنترل مداوم سطح استاندارد مصالح، فرآورده‌ها، تأسیسات، تجهیزات و ادوات ساختمانی (داخلی - وارداتی) در محل‌های تولید، انبار، توزیع و مصرف با استفاده از توان حرفه‌ای سازمان نظام مهندسی ساختمان در بخش بازرسی (بر اساس برنامه زمان بندی معقول و مدون و قابل اجرا)

۶-۳-۳ - روز آمد کردن استانداردها و شاخص‌های کمی و کیفی بخش ساختمان

۳-۴-۶ - تدوین نظام جامع استاندارد ساختمان

۳-۵-۶ - تدوین نظام جامع استاندارد خدمات نگه‌داری و راهبری ساختمان

۳-۶-۶ - صدور پروانه‌ی ساخت برای کارخانه‌ها و کارگاه‌های تولیدکننده‌ی مواد، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی همراه با اعمال کنترل بر نحوه‌ی ساخت

۳-۷-۷ - مسوولان آموزش عالی

۳-۱-۷ - اصلاح صورت و محتوای دروس دانشگاهی در رشته‌های مهندسی و کاردانی متناسب با نیازهای واقعی طرح‌های توسعه شهری (با همکاری سازمان نظام مهندسی ساختمان)

۳-۲-۷ - توسعه‌ی دامنه‌ی پژوهش‌ها و مطالعات مرتبط با فن آوری‌های طراحی و توسعه‌ی شهری

۳-۳-۷ - تأسیس رشته‌های جدید کاربردی در زمینه‌های مورد نیاز (با توجه به واقعیت‌های کاری بخش‌های شهرسازی و ساختمان‌سازی)

۳-۴-۷ - ارایه‌ی دوره‌های کارآموزی کوتاه مدت برای تقویت دانش فنی و مهارت‌های کاری مهندسان و تکنیسین‌های شاغل در حوزه‌های طرح‌های توسعه‌ی شهری

۳-۵-۷ - توجه بیشتر به کیفیت آموزش و گنجاندن واحدهای عملی بیشتر (به ویژه در رشته‌های مهندسی)

۳-۸-۸ - سرمایه‌گذاران بخش مسکن

۳-۱-۸ - خروج سرمایه‌گذاران آماتور و غیرمتخصص از بخش ساختمان‌ها و هدایت سرمایه‌های آنان به بانک‌ها و مؤسسات مالی مرتبط با حوزه‌ی مسکن

۳-۲-۸ - ارایه‌ی آموزش‌های کوتاه مدت در زمینه‌ی مدیریت ساخت و سازهای مسکونی به سرمایه‌گذاران متخصص بخش مسکن

۳-۳-۸ - بهره‌گیری مستمر از مشاوره‌ی سازمان نظام مهندسی ساختمان توسط صاحبان سرمایه (در مراحل طراحی، نظارت، اجرا نگه‌داری و...)

۳-۹-۹ - رسانه‌ها (مطبوعات و رسانه‌های ملی)

۳-۱-۹ - ترویج مبانی و اصول ساخت و سازهای صحیح

۳-۲-۹ - ترویج فرهنگ بهره‌برداری صحیح و اصولی از ساختمان، مستحذات و تأسیسات عمومی شهری و نگه‌داری آنها

۳-۳-۹ - آموزش چگونگی ایفای نقش نگاهبانی شهر به شهروندان

۳-۴-۹ - ایجاد تغییر در ذوق، ذائقه و پسند عمومی شهروندان نسبت به ساختمان‌های فاقد اصالت و جلب توجه آنان به ساخت و سازهای برخوردار از ارزش‌های زیبایی‌شناسانه، اصیل و منطبق با آموزه‌ها، ضوابط و معیارها و شاخص‌های قابل قبول در

عرصه ساختمان سازی

۹-۵-۳ - پیام رسانی بهنگام و انتقال سریع اخبارها و هشدارهای شهری

۹-۶-۳ - یادآوری مستمر وظایف و مسوولیت‌های قانونی شهرداری‌ها، مقامات و مسوولان مرتبط با ساخت و سازهای شهری و تکیه و تاکید بر پاسخ گویی آنان به مطالعات منطقی شهروندان

۹-۷-۳ - ترویج فرهنگ مطالبه‌ی ضمانت نامه از فروشندگان ساختمان‌های شهری

۱۰-۳ - بانک‌ها و بیمه گران

۱۰-۱-۳ - برقراری نظام صدور بیمه نامه و ضمانت نامه برای ساختمان‌ها

۱۰-۲-۳ - توسعه‌ی نظام بیمه مسوولیت مهندسان و مجریان ساختمان‌ها به منظور فراهم آوردن زمینه‌های مناسب برای جبران فوری خسارات

۱۰-۳-۳ - انجام مطالعات و پژوهش‌های اقتصادی مرتبط با مسکن

۱۰-۴-۳ - جذب و هدایت سرمایه‌های غیر تخصصی به نهادهای تخصصی ساختمان

۱۰-۵-۳ - بازنگری در نحوه‌ی اعطای تسهیلات خرید، ساخت و بازسازی مسکن با توجه به مفاد مندرج در مقررات ملی ساختمان

۱۰-۶-۳ - هدایت تدریجی تسهیلات بانکی به بخش تولید صنعتی ساختمان

۱۱-۳ - دولت و مجلس شورای اسلامی

۱۱-۱-۳ - تهیه و تدوین و تصویب قوانین مورد نیاز حوزه‌های شهری و ساختمان سازی

(قانون نظام شهرسازی، قانون نظام تضمین کیفیت تولیدات ساختمانی، قانون حفاظت از منابع طبیعی و انرژی، قانون کارشناسی فنی و تخصصی و...)

۱۱-۲-۳ - بازنگری در قوانین حاکم بر شهرسازی و ساختمان‌سازی (تجمیع قوانین موضوعی مرتبط با هم)

۱۱-۳-۳ - بازنگری در قوانین شهرداری‌ها و شوراهای اسلامی شهر با هدف تقویت ابزارهای کنترلی و اختیارات نظارتی آنها در حوزه ساخت و سازهای شهری

۱۱-۴-۳ - ایجاد سازوکارهای نظارتی مناسب برای حصول اطمینان از اجرای قوانین و تقویت توانمندی بازرسی کل کشور و دیوان محاسبات

۱۱-۵-۳ - تقویت تعامل مشاوره‌ای بین کمیسیون‌های تخصصی مجلس شورای اسلامی و نهادها و سازمان‌هایی مرتبط با طرح‌های توسعه‌ی شهری (شورای اسلامی شهر، شهرداری‌ها وزارت مسکن و شهرسازی، شورای عالی شهرسازی، سازمان نظام مهندسی ساختمان و...)

۱۲-۳ - هیأت وزیران

۱۲-۱-۳ - پیش بینی بودجه‌ی لازم برای اجرای کامل طرح‌های توسعه شهری (هم زمان با تهیه و تدوین طرح‌ها)

۱۲-۲-۳ - پیش بینی بودجه لازم برای کمک به شهرداری‌ها به منظور کاستن از سطح اتکای آنها به درآمدهای حاصل از فروش تراکم و دریافت جرایم

۱۲-۳-۳ - تقویت شهرداری‌ها برای اعمال کنترل مؤثرتر بر اجرای طرح‌های توسعه شهری و مقررات ملی ساختمان

۱۲-۴-۳ - تهیه‌ی لوایح مربوط به کاهش اختیارات دولت در اداره‌ی شهرها و حرکت تدریجی به سمت تفویض اختیارات و فرام آوردن زمینه‌های لازم برای شکل گیری مدیریت جامع شهری

۱۲-۵-۳ - تخصیص راه کارهای تشویقی مناسب به منظور انجام مطالعات و پژوهش‌های تخصصی در حوزه‌های شهرسازی و ساختمان سازی در سطوح ملی و منطقه‌ای

۱۲-۶-۳ - اصلاح ساختار کنونی وزارت مسکن و شهرسازی و وزارت کشور به منظور ایجاد تسهیل در شکل گیری نظام جامع مدیریت شهری

۱۲-۷-۳ - تصویب یا تهیه قوانین لازم برای حضور نمایندگان سازمان نظام مهندسی ساختمان در کلیه شوراهای و هیأت‌های عالی تصمیم گیرنده در حوزه‌های شهرسازی و ساختمان سازی

۱۲-۸-۳ - ارجاع امور کارشناسی دستگاه‌های دولتی در امور مرتبط با طرح‌های توسعه شهری به کارشناسان و متخصصان سازمان نظام مهندسی ساختمان

۱۳-۳ - مردم (شهروندان)

۱۳-۱-۳ - مراقبت دایمی از ساخت و سازهای انجام پذیرفته و نظارت بر سیر تدریجی انجام امور در حوزه‌ی ساخت و سازهای در حال پیشرفت

۱۳-۲-۳ - تکریم شأن و منزلت دست اندرکاران ساخت و ساز در طرح‌های توسعه‌ی شهری

۱۳-۳-۳ - تأکید بر رجوع به متخصصان صاحب صلاحیت در امور ساختمان سازی

۱۳-۴-۳ - نقد عملکرد دست اندرکاران طرح‌های توسعه‌ی شهری و بازنمود کاستی‌ها و نواقص به مراجع قانونی ذیربط

۱۳-۵-۳ - مشارکت فعال در مدیریت امور شهر

۱۴-۳ - قوه قضاییه

۱۴-۱-۳ - ارجاع کارشناسی‌های مورد درخواست محاکم به کارشناسان سازمان نظام مهندسی ساختمان در امور مرتبط با حوزه‌های شهرسازی و ساختمان سازی

۱۴-۲-۳ - ایجاد شعبه‌های تخصصی قضایی برای رسیدگی به شکایات، دعاوی و تخلفات ساختمانی

۱۴-۳-۳ - برخورد قاطع و جدی با متخلفان حوزه‌های شهرسازی و ساختمان سازی



این بار، آوار سعادت آباد

مهندس الهه وادمهر

عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

۵۸۷ مترمربع برای احداث پارکینگ برای n دستگاه اتومبیل و ۱۲ واحد انباری ساخته شود ولی در پروانه بعدی صادره مورخ ۷۶/۸/۳ در نقشه تغییر ایجاد شد و مساحت زیربنا به میزان ۲۷۰۷/۶۰ مترمربع شامل ۲۰ واحد مسکونی افزایش یافت اما براساس گواهی عدم خلاف صادره از شهرداری در مورخ ۷۷/۶/۷ مساحت زیربنا به ۵۰۴۴/۶۰ مترمربع شامل ۱۰ طبقه و ۳۱ واحد مسکونی تغییر یافت و سرانجام در مورخ ۷۹/۱۰/۱۶ گواهی پایان کار ساختمان به متراژ ۵۴۶۶/۷۰ مترمربع در ۱۰ طبقه شامل ۳۲ آپارتمان مسکونی در ۸ طبقه به انضمام دو طبقه زیرزمین توسط مهندس ناظر پروژه صادر شد. طبق بازدید به عمل آمده و بررسی مدارک و نقشه‌های پروژه توسط هیات کارشناسی در مورخ ۸۳/۳/۲۱ مشخص شد که ستون جنوب شرقی ساختمان و بالکن (پیش آمدگی) آن مورد قبول شهرداری قرار نگرفته و می‌بایست حذف شود. در طراحی ستون شکسته واقع در جنوب شرقی ساختمان، در محل شکستگی در نقشه‌های مصوب شهرداری، تعداد ۲۴ عدد میلگرد با قطر ۲۲ میلیمتر در نظر گرفته شده بود که در اجرای این مقطع، از تعداد ۱۲ عدد میلگرد با قطر ۱۸ یا ۲۰ میلیمتر عاجدار و همچنین در ستون واقع در غرب ساختمان، جنب ورودی آپارتمان شماره ۳ که پوشش آن در اثر زلزله شکسته شده بود، از تعداد ۲۸ عدد میلگرد با قطر ۲۲ استفاده شده بود. در اثر شکستن ستون در آپارتمان شماره ۷ ارتفاع سقف از حدود ۲/۷۶ متر به حدود ۲/۶۵ متر تقلیل یافته و در نتیجه کلیه تیرهای باربری که به این ستون ختم می‌شده دچار ترک غیر قابل جبران شد. در کل مشخص شد که نقشه‌های

در بعد از ظهر خرداد ماه ۸۳/۳/۲۰ با وقوع زلزله ۴ ریشتری منطقه بلده، یک مجتمع مسکونی واقع در تهران - سعادت آباد، خیابان علامه طباطبایی جنوبی، کوچه ۲۴ شرقی پلاک ۷۶ به نام مجتمع مسکونی مهر سیما در ۸ طبقه مسکونی با ۳۲ واحد آپارتمان در قسمتی از نمای جنوب شرقی این ساختمان دچار ریزش می‌شود و کلیه آپارتمان‌های واقع در جنوب ساختمان دچار صدماتی می‌شوند و ساکنان آن مجموعه را ترک می‌کنند.

خوشبختانه این حادثه بزرگ تلفات جانی نداشته و صاحبان آپارتمان‌ها به مراجع قضایی شکایت می‌کنند و بازپرس شعبه ۴ مجتمع قضایی صادقیه از هیات کارشناسان رسمی دادگستری درخواست می‌کند تا مساله را بررسی و با اقدامات لازم در بررسی علت خرابی، مطالعه نقشه‌های محاسباتی و اجرایی و مراجعه به محل و بازدید دقیق از صحنه وقوع حادثه و تماس با مسوولان مربوطه و مجریان و مالکان پروژه، نظریه کارشناسی خود را به مراجع قضایی ذیربط اعلام کنند. در تاریخ ۸۳/۳/۳۰ نیز طی نامه‌ای از طرف سرپرست دفتر کنترل ساختمان وزارت مسکن و شهرسازی شکایتی علیه مهندس ناظر و مهندس محاسب پروژه تحت عنوان شکست سازه ای در ساختمان مسکونی مهر سیما در شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران مطرح شد.

کارشناسی به عمل آمده نشان داد، طبق پروانه صادره ۹۷۵/ش/۵۰۰۲ مورخ ۷۰/۶/۲ شهرداری منطقه ۲ قرار بوده یک دستگاه ساختمان ۴ طبقه به مساحت زیربنای ۱۲۵۴ مترمربع، هر طبقه ۴۱۸ مترمربع شامل ۴ واحد مسکونی و زیرزمین به مساحت

محاسبات مصوب شهرداری مطابق نقشه انجام نگرفته است.
نظریه کارشناسان خلاف‌های زیر را اعلام کرد:

- ۱ - عدم استفاده از تعداد میلگردهای لازم در ستون‌ها از لحاظ قطر و تعداد نسبت به نقشه‌های محاسباتی
 - ۲ - عدم اجرای شش دیوار برشی بتنی
 - ۳ - عدم کیفیت مناسب بتنی
 - ۴ - فولاد استفاده شده در سازه بتنی کمتر از ۵۰ درصد فولادی است که در نقشه‌های محاسباتی موجود است.
- طی مراحل پیگیری روند پرونده مشخص می‌شود پروژه دارای مهندس مجری اسکلت بوده و بعد از تغییر نقشه و افزایش بنا، مهندس محاسب جدید که مالک دو دانگ از شش دانگ زمین نیز بوده از ابتدای کار به عنوان کارفرما - مجری و ناظر مقیم بر سر ساختمان حضور داشته است. طی سه بار کارشناسی پروژه، دو بار توسط هیات دو نفره و یک بار توسط هیات سه نفره نظریه کارشناسی نتیجه به شرح ذیل اعلام می‌شود.

- ۱ - تقصیر اصلی در درجه اول (مهندس محاسب) که هم کارفرما، ناظر مقیم و هم مالک عمده پروژه بود ۵۵ درصد
 - ۲ - پیمانکار ساختمان ۲۵ درصد
 - ۳ - مهندس ناظر به دلیل عدم تطبیق نقشه‌های محاسباتی با عملیات اجرایی و گزارش به شهرداری به میزان ۸۰ درصد
 - ۴ - سایر مالکان جمعاً به میزان ۱۲ درصد
- شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در مورخ ۸۴/۲/۱۱ با شماره دادنامه ۸۴/۳۵ مهندس ناظر پروژه را به سه سال محرومیت استفاده از پروانه اشتغال و ضبط پروانه

در مدت مذکور محکوم کرد و برای مهندس محاسب پروژه به توجه به اینکه در نقشه‌های محاسباتی ارائه شده به شهرداری تخلفی وجود نداشته است، قرار منع تعقیب صادر کرد.

مهندس ناظر پروژه به رای بدوی شورای انتظامی سازمان استان اعتراض و از شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور درخواست تجدید نظر در رای صادره کرد و در مورخ ۸۵/۳/۲ شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور نامبرده را به درجه چهارم انتظامی به قرار دو سال محرومیت استفاده از پروانه اشتغال محکوم کرد. مسوولیت مهندس ناظر در اینجا به پایان رسید ولی مسوولیت سازندگان ساختمان همچنان ادامه یافت.

ساختمان مذکور نیز از خرداد ماه ۸۳ تخلیه و از همان زمان با شکایت ساکنان آپارتمان، پرونده ای در این رابطه در مراجع قضایی تشکیل و در زمان رسیدگی قرار شد سازندگان مجتمع در تهیه ۳۴ واحد آپارتمانی برای ساکنان این ساختمان، فروش یا بازسازی آنجا با هم به توافق برسند در حالیکه مذاکرات سازندگان ساختمان با ساکنان به بن بست رسیده بود، رسیدگی پرونده در مراجع قضایی ادامه یافت و سازندگان ساختمان از سوی دادگاه محکوم شده و با توجه به احتمال ریزش ساختمان و با گزارش شهرداری به دادگاه، حکم تخریب ساختمان صادر و عملیات تخریب ساختمان از طرف شهرداری به یک پیمانکار واگذار شد. پیمانکار مزبور حدود یک ماه قبل از حادثه با ۱۹ کارگر ساختمانی کار تخریب را آغاز کرد و در صبح دوشنبه ۱۰ تیر ماه ۸۷ پرونده ساختمان مهترسیما برای همیشه بسته شد.

شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران
دادنامه

شماره پرونده: ۳۱۳۱۵۸۴ - شماره دادنامه: ۸۴/۳۵ - تاریخ: ۸۴/۲/۱۱

نام خانوادگی: ...

تاریخ صدور: ۸۴/۲/۱۱

موضوع: ...

رای:

شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در مورخ ۸۴/۲/۱۱ با شماره دادنامه ۸۴/۳۵ مهندس ناظر پروژه را به سه سال محرومیت استفاده از پروانه اشتغال و ضبط پروانه

شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران
دادنامه

شماره پرونده: ۳۱۳۱۵۸۴ - شماره دادنامه: ۸۴/۳۵ - تاریخ: ۸۴/۲/۱۱

نام خانوادگی: ...

تاریخ صدور: ۸۴/۲/۱۱

موضوع: ...

رای:

شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در مورخ ۸۴/۲/۱۱ با شماره دادنامه ۸۴/۳۵ مهندس ناظر پروژه را به سه سال محرومیت استفاده از پروانه اشتغال و ضبط پروانه

شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران
دادنامه

شماره پرونده: ۳۱۳۱۵۸۴ - شماره دادنامه: ۸۴/۳۵ - تاریخ: ۸۴/۲/۱۱

نام خانوادگی: ...

تاریخ صدور: ۸۴/۲/۱۱

موضوع: ...

رای:

شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در مورخ ۸۴/۲/۱۱ با شماره دادنامه ۸۴/۳۵ مهندس ناظر پروژه را به سه سال محرومیت استفاده از پروانه اشتغال و ضبط پروانه



حادثه سعادت آباد



نگارخانه سعادت آباد

دکتر مهدی بیات مختاری
عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

در مقام حکایت معروف "کی بود کی بود من نبودم"
و در اندیشه مالوف "تغاری بشکند ماستی بریزد"

خبر بسیار تکان دهنده، سریع و البته بس حزن انگیز و تاسف بار بود:

"در ساعت ۸/۴۵ دقیقه صبح روز دوشنبه ۸۷/۴/۱۰ ساختمانی هفت طبقه در سعادت آباد تهران فروریخت و ۱۹ نفر از گارگران که مشغول به کار تخریب بودند جان باختند."

در تاریخ همواره شاهد رویدادهایی بوده ایم که بعضا کام همگان را تلخ نموده و یاد آن در طول سالها نیز همواره آندوه را بر چهره می نشانند و این حادثه نیز در زمره ی چنین مواردی است که ضمن داغدار کردن چند خانواده موجب از دست دادن عزیزانی از هموطنان شریف مان شد. تجربه و تاریخ ما گواهی می دهد که بازتاب رفتاری هنگام بروز چنین اتفاقاتی

مانند بسیاری از رفتارها متأسفانه هیجانی و احساسی است به گونه ای که به محض مطرح شدن موضوع به یکباره احساسات و عواطف لطیف به جوش و خروش آمده و هر مسوولی در کوتاهترین زمان ممکن نه تنها قصد دارد تسوپ را به زمین دیگری شوت نماید که می خواهد پس از شوت! همزمان خود را اساسا از میدان خارج سازد!

در یک آسیب شناسی گذرا و مرور سریع با آنچه تاکنون برخورد داشته ایم، می توان آشکارا یک نقطه و فصل مشترک مشاهده کرد و آن روندی است که طی سالها در تمام شئون کاری حاکم شده و به بیان مناسب تر استحکام یافته است و این روند چیزی نیست به جز آنکه هر دستگاهی صرفا در راستای اجرا و پیاده سازی برنامه های خود آن هم با هر شیوه و طریق و البته بدون در نظر گرفتن محدودیت ها و سایر عوامل مهم موجود در بخش های دیگر گام بر می دارد. زاویه تاریک تر این طرز تفکر که به واقع به هر صورت یک بیماری مزمن در آمده



و به شکلی اپیدمی شده است، زمانی گسترش می‌یابد که هدف صرفاً کسب درآمد باشد.

امروزه در زمینه عدم پاسخ گویی نسبت به مسوولیت‌ها از یکدیگر پیشی گرفته شده و در مقابل یادآوری مسائل و مشکلات احتمالی پیش رو از سوی نهادهای تخصصی، بر آشفتگی جلوه‌گر می‌شود و کار تا جایی گسترش یافته که حتی در پایین‌ترین سطوح اداری در مقابل تذکر و هشدارهای لازم، اینرسی شدید به وجود می‌آید و بازتاب بسیار منفی چنین حرکاتی بایک جمله به نهایت می‌رسد:

اینجا ایران است!! "یا شما در ایران زندگی می‌کنید!!"

واقعا چرا چنین تفکری در سطح عموم جامعه ایجاد شده است که در گفتمان روزانه افراد و در تمامی بخش‌ها شاهد هستیم؟ در بروز حادثه فروریختن ساختمان سعادت آباد نیز الگوریتم: "کار خودت را انجام بده" ← به هیچ نکته‌ای توجه نکن ← کسب درآمد کن ← هیچ اتفاقی نخواهد افتاد و اگر بروز کرد، دیگری مسوول است نه من" اجرا شده است.

به باور نگارنده، سازمان نظام مهندسی ساختمان به عنوان مجموعه‌ای کاملاً تخصصی پتانسیل عظیمی را در سرشت خود دارد که می‌تواند برای تمامی دست‌اندرکاران ساخت و ساز یاری رسان باشد. این مهم صرفاً وابسته به یک پشتوانه است و آن اینکه عمده‌ی دست‌اندرکاران، خود بخشی از پیکر این سازمان هستند. اگر در کشورهای پیشرفته و حتی در برخی از کشورهای نزدیک و همسایه خود بررسی کنیم می‌توان نقش هماهنگی و همکاری‌های تخصصی بین ارگان‌های مسوول را بسیار بارز دید به گونه‌ای که شاید هرگز ورود دستگاه‌های قضایی یا امنیتی! به امور کاملاً فنی و تخصصی توجیه پذیر

نباشد.

در کلان‌شهری مانند تهران بنا بر شرایط ویژه و خاص آن در جهت‌های گوناگون می‌بایست از همکاری، همفکری و استفاده از توانمندی‌های موجود اتفاقاً به بهترین شکل خود بهره‌برداری نمود و وزارت مسکن و شهرسازی (سازمان مسکن و شهرسازی استان تهران)، شهرداری تهران و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در این زمینه نقشی برجسته داشته و می‌توانند یکدیگر را تقویت و در جهت هم‌افزایی عمل نمایند. به واقع هدف از بنا نهادن یک ساختمان، ریزش آتی آن نیست چرا که ریزش هر ساختمانی فروریختن اعتبار و موجودیت همه بخش‌های مسوول در آن است و آنجا که جان انسان‌های شریف در اثر بروز این اتفاق ستانده می‌شود، هیچ مرهمی تسلی بخش نخواهد بود.

مهم آن است که ساختمان از ابتدا به معنای کامل استوار بنا شود و پایداری و استواری آن در گرو بکارگیری کامل تمامی ضوابط و مقررات حرفه‌ای و پایدار و استوار ماندن همه بخش‌ها در انجام وظایف قانونی و بهره‌مندی از قابلیت‌های گران‌سنگ یکدیگر است.

اکنون، تقویت سازمان نظام مهندسی ساختمان به منزله‌ی رشد و تقویت شهرداری و وزارت مسکن و شهرسازی در جهت تحقق اهداف آرمانی است و برعکس عدم استفاده و بکارگیری توانمندی‌های آن یقیناً نادیده گرفتن و اتلاف سرمایه‌های ملی است و در مقطع زمانی فعلی که در راس شهرداری تهران شخصیتی حضور دارد که در مدت زمان کوتاه منشأ خدمات ارزشمندی شده است، ارتباط قوی این نهاد با سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران بر ارتقای هر چه بهتر کیفی ارائه خدمات خواهد افزود و آثار مطلوب این هماهنگی و همدلی بیش از هر چیز به



پلیسی ساختمان

خلاء موجود در نظارت بر ساخت و ساز

به عقیده مهندس وحید حصاری رئیس شورای انتظامی سازمان مهندسی ساختمان استان تهران، در حادثه تخریب ساختمان فرو ریخته در سعادت آباد، مهندس ناظر مجوزی برای تخریب از شهرداری دریافت نکرده و در تخریب هم نقشی نداشته، بنا بر این مقصر هم نیست.

مهندس ناظر یکبار به دلیل اهمال در انجام وظیفه مجازات شده و حالا نمی توان یکبار دیگر وی را محاکمه کرد. به گفته وی مقصر اصلی در حادثه شرکت پیمانکاری است که قرارداد تخریب را که به مبلغ ۱۴۰ میلیون تومان است با شهرداری منعقد کرده و بعد هم به یک شرکت دست دوم که فاقد صلاحیت و تخصص بوده واگذار کرده است. البته شهرداری هم باید نظارت می کرد و جلو این تخلف را می گرفت که این کار را نکرده است.

گفت و گو: سودابه فیضی

اشاره:

مهندس ناظر به زندان می رود و به پرداخت ۴۰۰ میلیون تومان

جریمه نقدی و ۲ سال محرومیت از کار محکوم می شود.

چندین سال ساختمان رها شده و بعد هم گفته می شود، مالک فرار

کرده است تا اینکه شهرداری اجازه تخریب را به یک شرکت

پیمانکار خود صادر می کند و در هنگام تخریب هم آپارتمان فرو

می ریزد و ۱۸ گارگر جان خود را از دست می دهند...

در گزارش های شورای انتظامی مشخص شده که نقشه های مصور

کاملا درست بوده اما متأسفانه به طور کامل اجرا نشده است و

ضعف عمده سازه باعث تخریب بر اثر زلزله بوده است.

در این گزارش اعلام شده مهندس محاسب که مالک ساختمان

نیز هست، به مهندس ناظر اطمینان شفاهی می دهد که آزمایش

ژئوتکنیک را انجام دهد ولی به دلیل سود جویی این کار را

نمی کند و متأسفانه مهندس ناظر هم متوجه اهمیت وظایف خود

نبوده و به رغم مغایرت نقشه آنها را تایید می کند.

بر اساس این گزارش، نقشه به لحاظ کیفی مشکلی نداشته و ۶

دیوار برشی در آن پیش بینی شده بود ولی در مرحله اجرا هیچ

پروانه ساخت برای ساختمانی در سعادت آباد که چندی پیش

پس از ریزش تخریب شد و بر اثر تخریب هم حادثه آفرید

و شهرداری، سازمان نظام مهندسی ساختمان و وزارت مسکن

را به چالش کشید در سال ۱۳۷۱ از سوی شهرداری منطقه ۲

صادر می شود. در آن سال پلاک ثبتی مجوز ساخت تا ۵ طبقه

را نشان می دهد اما در سال ۷۶ اجازه افزایش طبقات به ۱۰ طبقه

صادر می شود و سپس مراحل اجرایی تا سال ۷۹ به اتمام می رسد

و خریداران واحدهای مسکونی با هزار امید به آپارتمان های

نوساز خود نقل مکان می کنند.

چندی نمی گذرد که در ۱۲۰ کیلومتری تهران زلزله ای رخ

می دهد و تنها یک ساختمان در این شهر بزرگ ستون های

میانی اش از کار می افتد و ساکنان این آپارتمان ناچار

می شوند خانه های شان را تخلیه کنند. در آن زمان یعنی سال

۸۳ بهره برداران، شکایتی تسلیم شورای انتظامی سازمان نظام

مهندسی ساختمان استان تهران و دادستانی می کنند و در پی آن

کدام از دیوارهای برشی ایجاد نشده است

در تخریب هم ظاهراً مهندس ناظر حضور نداشته اما پس از حادثه باز هم مهندس ناظر مقصر و از سوی دادستانی احضار می‌شود....

برای بررسی بیشتر موضوع به سراغ مهندس وحید حصارى رئیس شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران رفتم و گفتگویی را انجام دادیم که از نظراتان می‌گذرد.

نظارت بر کیفیت ساخت و ساز در کشور ما به عهده مهندس ناظر است یا ناظران دیگری هم در قانون پیش بینی شده اند؟ بر اساس قوانین سه مرجع عالی بر کیفیت ساخت و ساز نظارت دارند:

۱- نظارت شهرداری‌ها بر اساس ماده ۵۵ قانون شهرداری‌ها که وظیفه کنترل کیفی است.

۲- نظارت از سوی وزارت مسکن و شهر سازی ماده ۳۳ قانون مهندسی

۳- نظارت سازمان نظام مهندسی بر اساس ماده ۱۵ قانون کنترل حسن خدمات مهندسی شامل طراحی و نظارت و اجرا است.

اما متأسفانه در سطح کشور مراجع کنترلی ما وظایف خودشان را خوب انجام نمی‌دهند و سر ساختمان هم نمی‌روند و تخلف راحت‌تر انجام می‌پذیرد، اما مهندس ناظر بهتر از سایرین وظایفش را انجام می‌دهد در نهایت هم مسوول اوست و باید پاسخگو باشد.

با توجه به اینکه مهندس ناظر ساختمان فرو ریخته در سعادت آباد قبلاً به دلیل اهمال در نظارت در شورای انتظامی به ۲ سال محرومیت از کار و از سوی قوه قضاییه به پرداخت ۴۰۰ میلیون تومان جریمه نقدی محکوم شده است، آیا می‌توان مجدداً ایشان را به همان جرم به دادگاه کشاند؟

به نظر می‌رسد نمی‌توان این کار را کرد ولی شنیده‌ایم که ایشان به عنوان مقصر احضار شده است، این در حالی است که وی مجوز مهندس ناظر برای تخریب را نداشته و اصلاً حضور هم نداشته بلکه باید شرکتی که مسوولیت تخریب را بر عهده گرفته مورد بازخواست قرار گیرد.

شرکت از نظام مهندسی مجوز تخریب گرفته یا از شهرداری؟ این شرکت از شهرداری مجوز تخریب دریافت کرده و بعد هم کار را به شرکت دیگری واگذار کرده است و تخریب هم به شیوه غیر اصولی و سنتی از پایین به بالا انجام شده و نتیجه هم که فاجعه آفرید....

وجود مهندس ناظر در تخریب سازه‌ها ضروری است؟

بله بر اساس مقررات ملی ساختمان اکثر تخریب‌ها پروانه نوسازی دارند و عمر آنها مستهلک شده یعنی تخریب قدیمی و سپس نوسازی و این سابقه نداشته است که ساختمانی نو دچار شکست و تخریب شود.

تاکنون چند پرونده در مورد تخلفات مهندسان ناظر به شورای انتظامی ارجاع شده است؟

در ۴/۵ سال گذشته حدود ۳۲۰۰ پرونده در شورای انتظامی استان تهران مطرح شده و ما بیش از ۱۰۰۰ مهندس را از کار محروم کرده‌ایم، این در حالی است که تا کنون هیچ مامور متخلفی در شهرداری‌ها یا وزارت مسکن و شهر سازی که در کنترل و نظارت کوتاهی کرده اند به دادگاه کارمندان دولت فرا خوانده نشده اند.

آیا سازمان نظام مهندسی ساختمان نظارت مضاعف بر ساخت و ساز دارد؟

اصلی‌ترین ارگانی که نظارت را انجام می‌دهد، شهرداری‌ها هستند چون پروانه ساخت از سوی آنها صادر می‌شود و متأسفانه اکثر تخلفات هم در گذر صدور پروانه ساختمانی رخ می‌دهد.

قدرت اجرایی سازمان نظام مهندسی در ساخت و ساز چقدر است؟

وظایف قانونی که طی ۱۱ سال اخیر در سازمان مصوب شده حتی ۱۰ درصد آن هم اجرا نشده است چون شهرداری با

سازمان نظام مهندسی در بعضی از استانها بجای تعامل تقابل دارد و شهرداری‌ها تفویض اختیار نمی‌کنند. از سوی دیگر سازمان در قسمت هایی که عایدی دارد بیشتر تلاش می‌کند. حدود ۹۵ درصد مسایل در ساخت و ساز بین مالک و مهندس ناظر حل می‌شود و مهندس ناظر هم در بستری نظارت می‌کند که می‌داند وزارت مسکن و شهر سازی و شهرداری بالای سرش نمی‌آیند. حضور آنها فقط برای کنترل مترژ و دریافت خلافی است.

به این ترتیب ممکن است تخلف صورت گیرد، اگر غیر از این بود در مورد ساختمانی که در سعادت آباد فرو ریخت قطعاً متوجه می‌شدند که ابعاد ستون و ۶ دیوار برشی ایجاد نشده و ساختمان از ۵ طبقه به ۱۰ طبقه افزایش طبقات داشته، بدون اینکه آزمایش ژئوفیزیک را انجام داده باشند.

به عقیده شما خلاء کیفیت ساخت و ساز در کجاست؟

به نظر من پلیس ساختمان خلاء موجود در نظارت بر ساخت و ساز است. ماموران شهرداری عمدتاً تخصص ندارند و قاعدتاً آزمایش بتن، نقشه خوانی، آزمایش ژئوفیزیک و... را نمی‌دانند. کار عمده آنها بر اساس تبصره ۷ ماده ۱۰۰ است، باید نقشه مصوب را کنترل کنند و با ساخت و ساز مطابقت دهند، آنها درک بالایی فنی ندارند اما پلیس ساختمان تخصص این کار را دارد. در حال حاضر ساختمان حوزه مشترک بین شهرداری‌ها، وزارت مسکن و شهر سازی و سازمان نظام مهندسی است و هر

تا کنون هیچ مامور متخلفی در شهرداری‌ها یا وزارت مسکن و شهر سازی که در کنترل و نظارت کوتاهی کرده‌اند به دادگاه کارمندان دولت فرا خوانده نشده‌اند



سه می‌توانند قصور را به گردن یکدیگر بیاندازند.

در ساخت و سازها ذی‌نفع اصلی چه کسانی هستند و نقش آنها در کیفیت ساختمان چیست؟

مالک یا سرمایه‌گذار است و متأسفانه همین گروه اکثر آزمایش‌ها را به دلیل هزینه بر بودن انجام نمی‌دهند، حتی از مهندسان ناظری که از آنها می‌خواهند آزمایشات را انجام دهند، شکایت می‌کنند و آنها را عوض می‌کنند و در نتیجه مهندسان ناظری که نظارت و دقت بیشتری می‌کنند، اسمشان بد در می‌رود و کسی آنها را انتخاب نمی‌کند.

چرا در پرونده تخریب ساختمان در سعادت آباد با اینکه مشخص شد مهندس محاسب که مالک هم بوده قصور کرده شکایتی از سوی سازمان نشد؟

باید دادستانی این کار را می‌کرد که ظاهراً این کار را کرده و این فرد هم تحت تعقیب است.

چرا تخریب در کشور ما طولانی است و حوادث ناگواری را در پی دارد؟

چون ما تکنیک روز تخریب در جهان را نداریم و انفجارهای نوین هزینه بر است و چون در کشور ما تقاضا برای مسکن بیشتر از عرضه است و سرمایه‌گذار برای سود بیشتر از هزینه‌ها می‌زند و می‌داند که رقابتی هم وجود ندارد.

و سوال آخر آیا سازمان موظف به دفاع از مهندس ناظر ساختمان فرو ریخته در سعادت آباد است؟

بله سازمان بر اساس آیین‌نامه ۱۵ هیات مدیره باید از همه اعضا دفاع کند و در این مورد خاص هم باید از شهرداری استعلام کند که آیا مهندس ناظر در تخریب مجوز و حضور داشته است یا خیر و بعد هم با گرفتن وکیل از مهندس خود دفاع کند و باید مقصران اصلی مشخص و تنبیه شوند ولی ظاهراً دیواری کوتاه‌تر از دیوار مهندس ناظر وجود ندارد.



عکس: محمد رضا صادقی

رعایت ضوابط در عملیات تخریب ساختمان



مهندس مسعود خمسه

تعمیر و مرمت اساسی، تغییر کاربری و بهره برداری از ساختمان به منظور تامین ایمنی، بهره دهی مناسب، آسایش، بهداشت و صرفه اقتصادی فرد و جامعه، الزامی است. به چند ماده قانونی از مجموعه آیین نامه‌های حفاظت و بهداشت کار وزارت کار امورا اجتماعی در خصوص عملیات تخریب که در زمان حوادث ناشی از تخریب ساختمان علاوه بر مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان مدنظر بازرسان وزارت کار است اشاره می شود.

عملیات مقدماتی تخریب

ماده ۱۹۲: قبل از اینکه عملیات تخریب شروع شود، باید بازدید دقیقی از کلیه قسمت‌های ساختمان در دست تخریب به عمل آمده و در صورت وجود قسمت‌های خطرناک و قابل ریزش، اقدامات احتیاطی از قبیل نصب شمع، سپر و حایل و ستون‌های موقتی جهت مهار آن قسمت ها به عمل آید.

ماده ۱۹۴: منطقه خطر در اطراف ساختمان در دست تخریب باید

فرهنگ ایمنی و حفاظت در محیط کار ارتباط مستقیم با سلامت و بهداشت نیروی کار و رشد و توسعه اقتصادی جوامع دارد و مدیریت منابع انسانی نیازمند صیانت از نیروی کار و ایمن سازی محیط کار است. حوادث ناشی از کار و بیماری‌های حرفه ای مشکلی نیست که به تازگی رخ نموده باشد بلکه از روزی که بشر با کار آشنا شد با آن دست به گریبان بوده و در نقاط مختلف جهان اتفاق می افتد. اما نکته مهم توجه به علل حوادث و یافتن راه حل هایی برای جلوگیری یا کاهش آنهاست.

مجموعه آیین نامه‌های حفاظت و بهداشت کار شامل ۳۲ آیین نامه است که بر حسب موضوعات طبقه بندی شده است.

این مجموعه به منظور بهبود شرایط کار، فرهنگ ایمنی و حفاظت بوده و به بهبود شاخص‌های بهره وری نیروی کار تهیه و رعایت آن در کنار مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان که مجموعه‌ای است از ضوابط فنی، اجرایی و حقوقی لازم الرعایه در طراحی، نظارت و اجرای عملیات ساختمانی اعم از تخریب، نوسازی، توسعه بنا،



برای جلوگیری از سقوط اتفاقی کارگران به داخل دهانه ورودی به کار برده شود.

ماده ۲۱۴: محل نگهداری ابزار و وسایل ساختمانی و ساختمان‌های موقت کارگران، باید در جایی قرار داشته باشد که در معرض خطر ریزش یا سقوط مصالح و مواد حاصل از تخریب نباشد.

تخریب و برچیدن دیوارها

ماده ۲۱۶: برای خراب کردن و برچیدن دیوارهای نازک و مرتفع و فاقد استحکام به طریق دستی باید از داربست استفاده شود.

ماده ۲۱۷: در مواردی که دیوار از طریق وارد آوردن نیرو و فشار تخریب می‌شود، باید کلیه کارگران و افراد از منطقه ریزش دور نگهداشته شوند.

تخریب و برچیدن اسکلت فلزی ساختمان

ماده ۲۲۶: از آویزان شدن کارگران به کابل دستگاه‌های بالابر یا استقرار آنان روی تیر آهن‌های در حال حمل باید جلوگیری به عمل آید.

ماده ۲۲۷: هنگام استفاده از جرثقیل برای حمل کپسول‌های اکسیژن و استیلن باید از محفظه‌هایی استفاده شود که این کپسول‌ها به طور مطمئن در آن مستقر شده باشند.

در ضمن لازم به ذکر است که طبق آیین نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی، آگاهی و رعایت مفاد مواد قانونی بویژه ماده ۱۷ این آیین نامه به خصوص مسوولیت سنگین مهندسان ناظر به آنان جهت ارائه گزارش به شهرداری و جلوگیری از خطرات و حوادث احتمالی لازم است.

ماده ۷، آیین نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی:

هر گاه مهندسان ناظر در ارتباط با نحوه اجرای عملیات ساختمانی ایراداتی مشاهده نمایند که احتمال خطر وقوع حادثه را دربر داشته باشد، باید فوراً مراتب را همراه با راهنمایی‌ها و دستورالعمل‌های لازم، کتبا به کارفرما یا کارفرمایان مربوطه اطلاع داده و رونوشت آن را به واحد کار و امور اجتماعی محل و مرجع صدور پروانه ساختمان تسلیم کنند. کارفرما موظف است فوراً کار را در تمام یا قسمتی از کارگاه که مورد ایراد و اعلام خطر واقع شده متوقف و کارگران را از محل خطر دور و اقدامات مقتضی در مورد رفع خطر به عمل آورد.

کاملاً محصور و علائم خطر و هشدار دهنده نصب شود و از ورود افراد غیر مسوول به منطقه محصور شده جلوگیری به عمل آید.

ماده ۱۹۵: در هنگام شب، مرز منطقه محصور شده باید با نصب چراغ‌های قرمز یا علائم مشخصه دیگر از قبیل تابلوهای شبرنگ و غیره مشخص شود.

ماده ۱۹۹: در مواردی که عمل تخریب از طریق کشش و واژگون کردن انجام می‌شود، باید از کابل‌های فلزی محکم استفاده شده و کلیه کارگران و افراد مسوول در فاصله مناسب و مطمئن و کاملاً دور از منطقه خطر مستقر شوند.

ماده ۲۰۰: در مواردی که از وزنه‌های در حال نوسان برای تخریب استفاده می‌شود باید در اطراف محل اصابت وزنه، میدان عملی به عرض ۱/۵ برابر ارتفاع ساختمان در نظر گرفته شود.

ماده ۲۰۱: وزنه‌های در حال نوسان مذکور در ماده فوق باید به ترتیبی کنترل شوند که به جز ساختمان در دست تخریب به جای دیگری اصابت نکنند.

ماده ۲۰۲: باید از تخریب قسمت‌هایی از ساختمان که باعث تخریب و ریزش ناگهانی قسمت‌های دیگر ساختمان می‌شود جلوگیری به عمل آید.

ماده ۲۰۶: در صورت لزوم، جهت جلوگیری از پخش گرد و غبار ناشی از تخریب باید در فواصل زمانی مناسب قسمت‌های در دست تخریب به وسیله آب فشان مرطوب شود.

ماده ۲۱۱: مصالح ساختمانی نباید به وسیله سقوط آزاد به خارج پرتاب شود، مگر آنکه پرتاب از داخل کانال‌های چوبی یا فلزی انجام گیرد.

ماده ۲۱۲: کانال‌های چوبی یا فلزی که برای هدایت مصالح به خارج به کار می‌روند، چنانچه بیش از ۴۵ درجه شیب داشته باشد، باید از چهار طرف کاملاً مسدود باشد، به استثنای دهانه‌هایی که برای ورود و خروج مصالح تعبیه شده است.

ماده ۲۱۳: دهانه خارجی کانال‌های چوبی یا فلزی باید مجهز به دریچه محکمی بوده و در هنگام کار به وسیله یک نفر کارگر مراقبت شود و در سایر مواقع درب آن مسدود باشد.

همچنین در ابتدای کانال‌های مزبور نیز باید تدابیر و احتیاطات لازم

ریزش ساختمان در مشهد



مهندس محمد اسماعیلی
سازمان نظام مهندسی ساختمان مشهد

تهران از زیاده خواهی مالک که به جای سه طبقه مجوز اولیه، نه طبقه را بدون رعایت ضوابط فنی احداث نموده است، عدم حضور به موقع پلیس ساختمان شهرداری، عدم نظارت عالی ارکان ذیربط و مهندس ناظر آسیب دیده است. از همه مهم تر این ساختمان حدود یک سال و نیم پس از تخریب به صورت آوار و بلا تکلیف، باعث ناهنجاری شهری و به خطر افتادن جان عابران بوده است که این ضعف و عدم پیگیری ارگان های مربوطه از عوامل موثر در حادثه بوده است. جهت جلوگیری از حوادث مشابه در آینده که با توجه به عمر ساختمان های موجود و نحوه ساخت آنها که اکثرا فاقد فونداسیون و به صورت دیوار باربر ساخته شده، لازم است که کلیه نهادهای ذیربط و مهندسان متعهد متخصص بیش از این به دنبال مقصر نباشند و کلیه توان خود را جهت تشکیل مدیریت واحد، برنامه ریزی مدون، کنترل کیفیت و صلاحیت و بازرنگری طرح های جامع و تفصیلی و الزام به رعایت آن و همچنین رعایت استاندارد مصالح، الزام به رعایت مباحث بیست گانه مقررات ملی ساختمان و تربیت کارگر و استاد کار ماهر، تعریف نظارت مقیم و مجری ذیصلاح به کار گیرند تا جان و مال مردم محفوظ بماند و حفظ سرمایه های ملی که وظیفه آحاد مردم این مرز و بوم است محقق شود.

در روز ۱۳۸۷/۰۴/۲۵ ساعت حدود ۱۹ ساختمان مسکونی دو طبقه واقع در شهر مشهد، محله احمد آباد - خیابان رضا ۲۸ به علت گودبرداری ساختمان مجاور به عمق حدود ۷ متر فرو ریخت. خدا را شکر که این حادثه به علت عدم حضور ساکنان ساختمان فوق الاشاره تلفات جانی نداشت، ولی خسارات مالی فراوانی دربر داشت. همزمانی این حادثه در مشهد با فرو ریختن ساختمان سعادت آباد تهران که حدود ده روز قبل از این سانحه تخریب و متاسفانه باعث از دست رفتن جان نوزده نفر از هموطنان عزیزمان شد، یک بار دیگر عدم مدیریت و برنامه ریزی و به طور کلی سطحی نگری در بخش ساختمان و ساخت و ساز کشور را نمایان کرد. در حادثه تخریب ساختمان مشهد، در ابتدا زیاده خواهی مالک ساختمان که بدون اخذ مجوز، گودبرداری طبقه ۲ را انجام داده است و شهرداری به دلیل مغایرت کار انجام شده بنا پروانه، کار را متوقف و مانع ادامه اجرای کار سازه نگهبان ساختمان مجاور می شود، از طرفی روش و نحوه خاکبرداری خالی از اشکال نبوده مضاف بر اینکه ساختمان تخریب شده نیز روی خاک دست ریز و بدون فونداسیون بتن آرمه و به صورت دیوار باربر که متاسفانه از ملات نامناسب و فاقد مشخصات فنی بوده است از عوامل تخریب ساختمان می باشد. ساختمان سعادت آباد

هشدار به مهندسان ناظر



پشت بام برداشته نشده بود و سقف سنگین بوده و ضلع جنوبی ساختمان نیز به علت داشتن کنسول های 11×2 متر مربع سازه ضعیفی را به وجود آورده بود. همه این ها دست به دست هم داده و سقف آخسر (بام) پایداریش را از دست می دهد و با تماسی بار مرده خود به سقف پایین که تیر آهن های اصلی و کاملاً ضعیف در دیوارهای باربر که گیرداری نداشته ضربه وارد می کند و آن ها را با خود به زمین می کشاند. با این نتیجه گیری موضوع تخریب از طبقه پایین و خالی کردن زیر سقف ها، که مامور آتش نشانی در گزارش خود قید کرده، کاملاً بی اساس است. اسکلت فلزی در صورتی ایمن است که ستون هایش در داخل فونداسیون مهار شده و بارها را مستقیماً به پی منتقل کند. اگر اضافه اشکوب سوم نیز مانند طبقات زیرین به صورت سنتی (دیوارهای باربر) اجرا می شد، خیلی بهتر از این حالت عمل می کرد که ستون های فلزی را روی تکیه گاه ناپایدار قرار دهند.

در ضمن اجرای اشکوب سوم فاقد جوشکاری مناسبی بوده که با کوچکترین نیرو جوش ها بریده است. ستون های موجود که به صورت قوطی اجرا شده، در نقشه مصوب ۲ INP-۱۴۰ بوده که رعایت نشده است و مهندس ناظر قبلی همه این نواقص را تایید کرده و شهرداری نیز با اخذ جرایم مربوطه به اضافه بناها، اقدام به صدور پایان کار کرده است. نواقصی که نوشتیم قبل از تخریب قابل تشخیص نبوده و هیچ ناظری هم قبل از تخریب، پرونده ساختمان قدیمی را بررسی نکرده که من دومی باشم.

در پی ریزش ساختمانی قدیمی در منطقه تهران پارس که منجر به فوت دو تن از گارگران شد، ناظر این ساختمان نامه ای به شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران نوشته که برای اطلاع همکاران عیناً درج می شود.

گزارش تکمیلی مربوط به ریزش ساختمان قدیمی به هنگام تخریب واقع در تهرانپارس، خیابان ۱۵۶ - پلاک ۶۱ با توجه به بررسی سوابق ساختمان قدیمی در پرونده موجود در شهرسازی، طبق پروانه ساختمانی شماره ۲۴۳ مجوز ساخت ۴۸ متر مربع زیر زمین با کاربری گلخانه و ۱۹۸ متر مربع طبقه همکف با کاربری مسکونی و ۱۳۲ متر مربع طبقه اول با کاربری مسکونی اخذ می شود و عملاً مترهای طبقه همکف و طبقه اول حین ساخت به ۲۱۰ متر مربع افزایش می یابد.

در تاریخ ۱۶/۸/۲۵۳۵/۸ مجوزی به شماره ۲۶۵۷۹ جهت ساخت اشکوب سوم به متراژ ۳۵/۲۱۰ متر مربع از شهرداری اخذ و ساخته می شود که طبق نقشه های سازه موجود، اشکوب سوم می بایستی به صورت اسکلت فلزی با ستون های فلزی و اتصالات مفصلی باشند که هنگام اجرای ستون های فلزی روی تکیه گاه های ناپایداری همچون دیوارهای باربر بدون مهار و تیر آهن های نازک طبقه پایین با خصال جوش اجرا شده که چندین سال بارهای ثقلی را تحمل کرده اند ولی هنگام در آوردن درب و پنجره های فلزی که در ابتدای کار انجام می شود، بارهای ضربه ای و افقی به آن ها وارد شده و ستون ها از تکیه گاه خود جا به جا شده و چون هنوز آسفالت

جایگاه نقشه برداری در ساختمان سازی



مهندس سید رضا امامی
کارشناس ارشد نقشه برداری و ژئودزی

دارای سند یا قولنامه ای و حوالی آن ساخته شده یا ساخته نشده چه بصورت قدیمی یا حتی جدید الاحداث به وسعت مناسب بر حسب نیاز با توجه به اسناد و مدارک، سند متنگوله دار ثبتی، نقشه تفکیکی، طرح تفصیلی، طرح هادی، مصوب و بروز که وجود دارد نقشه برداری بعمل آید و بهمان شکل که عوارض روی زمین به چشم می خورد و مشاهده می شود، روی صفحه نقشه در مقیاس مناسب از حیث موقعیت مکانی و تنوع عوارض و شیب بندی و اندازه ها مشخص باشد تا مهندسان طراح بتوانند به دور از پیش آمد های ناگوار که ممکن است برای جانمایی محل ملک در زمان اجرا رخ دهد، اقدام به طراحی و محاسبه کنند و همچنین مهندسان مجری و ناظر، عملیات اجرا و نظارت را با اطمینان خاطر به پیش ببرند و حتی پس از اتمام کارها و در زمان بهره برداری و تعمیرات که نیاز به مدارک فنی و ملکی و شناسنامه ساختمان احساس شد نیز بر حسب مورد استفاده قرار گیرد. متذکر می شود حذف یا هرگونه پرش یا جهش از سلسله مراتب اجرایی فوق به یقین مسیر کارها را دچار اشکال خواهد ساخت و دیر یا زود مشکلات متعدد، دعاوی فیما بین مالکان، عدم تطابق پروانه ساختمانی صادره با زمین موجود، واقع شدن ملک در حریم و تجاوز به محدوده مسیرهای مختلف و اعتراض شهرداری و غیره که به آن ها اشاره شد، ظاهر خواهد شد. لذا پیشنهاد و توصیه می شود با توجه به موارد زیر از خدمات کارشناسان نقشه بردار در طراحی، اجرا، نظارت و نگهداری و تعمیرات در صنعت ساختمان سازی استفاده شود:

۱ - آمار موجود نسبت به عدم صحت صدور اسناد مالکیت

مقدمه:

در همه جای دنیا وقتی قرار است ساختمانی اجرا شود پیاده کردن طرح در محل واقعی خود و کنترل هندسه آن توسط مهندسان نقشه بردار در رأس برنامه ها قرار دارد و مهندسان نقشه بردار اولین گروهی هستند که وارد کارگاه می شوند. کنترل ساختمان ها توسط مهندسان نقشه بردار، زمان اجرای سازه را به حداقل می رساند و از نظر اقتصادی نیز صرفه جویی قابل توجهی بعمل می آید. پس از اجرای سازه های بلند و سنگین باید به صورت دوره ای و مداوم اندازه گیری های دقیق بعمل آید و جابجایی، نشست و حرکت ساختمان ها کنترل و گزارش شود. امروزه با کنترل های پی در پی در فاصله زمان های مناسب حتی پس از ساخت و بهره برداری پروژه هایی از قبیل تأسیسات سد های بزرگ، مجتمع های عظیم صنعتی، نفت، گاز، پتروشیمی، شبکه های راه آهن و غیره احتمال هرگونه نشست یا حرکت منظم و تدریجی بدخیم مورد بررسی قرار گرفته و قبل از بروز حوادث ناگوار از ضایعات احتمالی آنها جلوگیری می شود. برای احداث یک ساختمان از هر نوع که باشد، مسکونی، تجاری، اداری، مختلط، عمومی، دولتی، خصوصی و غیره وقتی می توان درست تصمیم گیری کرد که آگاهی کاملی از موقعیت ملک نسبت به کوچه، خیابان، مسیرهای برق، آب و فاضلاب، آثار باستانی، گسل، رودخانه، سیل، راه، راه آهن، مترو، رشته چاه های قنات و حریم های مربوطه به هر یک از آنها بطور کامل در دست باشد و چنین حالتی به چه نحو و در چه زمانی قابل دسترسی است؟ بدیهی است در شرایطی که از محدوده قطعه تفکیکی یا افزایی،

پلاک های ثبتی

۲ - عدم وجود کامل و یا عدم صحت نقشه های تفکیکی موجود

از پلاک های ثبتی

۳ - عدم وجود نقشه های هوایی در مقیاس ۱/۲۰۰۰

۴ - عدم انطباق نقشه های هوایی و تفکیکی

۵ - عدم انطباق نقشه های هوایی و طرح های تفصیلی

۶ - عبور طرح ها و مسیر های تعریف نشده و احتمالی از داخل منطقه و محدود

استفاده از خدمات کارشناسان نقشه بردار قبل از طراحی قبل از هر گونه تصمیم گیری برای تهیه طرح های ساخت و ساز و بلند مرتبه ها، مطالعات کافی از توپوگرافی زمین، برداشت عوارض طبیعی و مصنوعی، تعیین عرصه و اعیان در حوالی اطراف محل وقوع ملک بایستی از طریق بکارگیری خدمات کارشناسان نقشه بردار ذیصلاح دارای پروانه اشتغال به کار معتبر با تخصص و سوابق کافی در امر مربوطه و ابزارهای نقشه برداری و رایانه ای پیشرفته ای که در بازار وجود دارد استفاده کرده و تسهیلات و تدارکات لازم را برای تهیه طرح های مطمئن و مطلوب با در نظر گرفتن شرایط توپوگرافی و هندسی محل وقوع ملک و پرهیز از تهدیدات طبیعی و ... در اختیار مهندسان طراح قرار گیرد. بدیهی است در چنین شرایطی مهندسان طراح با شناخت و اشراف به مشکلات گوناگون خواهند توانست با دانش و تجربه و تخصص خود طرح هایی را ارائه نمایند که با توجه به مسائل مذکور قابل اجرا هم باشد در غیر اینصورت اجرای طرح ها، دچار مشکل و خلل خواهند شد و مهندسی نخواهند بود. استفاده از خدمات کارشناسان نقشه بردار قبل از شروع عملیات اجرایی و در حین اجرا قبل از شروع به گود برداری و اجرا ساختمان ها بویژه شرایطی که در طرح ها، بحث قوس ها و پاگرد ها و حالت ها و شرایط هندسی کمی پیچیده تر مطرح است ضروری است که به لحاظ هماهنگی و تطبیق شرایط طراحی و اجرایی مورد نیاز از شروع کارهای اجرایی و در طول مدت کارهای اجرایی خدمات کارشناسان نقشه بردار ذیصلاح و متخصص و مطلع استفاده شود، زیرا تنها آنها هستند که می توانند نکات اجرایی مورد نظر طراحان را از طریق هندسی و مختصات (X,Y,Z) سه بعدی تهیه و گزارش دهند و هر گونه ادعایی مبنی بر ساخت و اجرای صحیح ساختمان ها بدون ارائه ابعاد هندسی اجرا شده دور از واقعیت بوده و فاقد اعتبار است. استفاده از خدمات کارشناسان نقشه بردار برای کنترل و نظارت از آنجایی که نمی توان ادعا کرد دستگاه ها یا انسان ها عاری از خطا هستند، لذا توجه به اهمیت کارها، موضوع نظارت و کنترل های موردی ضروری است و مهندسان ناظر عمران یا معمار قطعاً می بایست در انجام کارهای نظارتی به غیر از موارد خاص و تخصصی که در مسوولیت شخص آنها قرار دارد، بطور موردی کنترل هایی را طبق مقررات ملی ساختمان یا استفاده از خدمات کارشناسان نقشه بردار با صدور در خواست کار (order) و ضمیمه کردن نقشه ها و طرح های مصوب و تأیید شده انجام دهند که پیشرفت کارها با اطمینان صورت گیرد و به صورت تصویری و اعتقادی و ذهنی نباشد.

به طور خلاصه باید گفت هر گونه تصمیم گیری برای طراحی، اجرا، نظارت و تعمیر و نگهداری در ساختمان ها به لحاظ رعایت معیارها (تیرانس ها) و استاندارد ها در پروژه های ساختمان سازی قبل از طراحی در حین اجرا و نظارت بهره برداری و استفاده از خدمات کارشناسان نقشه برداری ذیصلاح دارای پروانه اشتغال به کار معتبر از سازمان نظام مهندسی استان مربوطه ضروری است که چنانچه دقیقاً این استاندارد ها درست تعریف و صحیح اجرا نشوند، همچنان که دسترسی به یک خودرو یا ماشین قابل اطمینان میسر نیست، دسترسی به یک ساختمان قابل اطمینان نیز میسر نخواهد شد و جز به هدر دادن سرمایه ها و بازی با سرمایه و مال و جان مردم ثمر دیگری نخواهد داشت.

در نهایت پیشنهاد می شود:

در دستورالعمل ها و قرارداد ها و تعهدات مالکان، مهندسان طراح، مهندسان مجری، مهندسان ناظر قید شود که استفاده از خدمات کارشناسان نقشه بردار ذیصلاح دارای پروانه اشتغال بکار معتبر از سازمان نظام مهندسی ساختمان به همراهی و همکاری کاردان های نقشه برداری اجتناب ناپذیر بوده و کارشناسان معمار، عمران و غیره هیچگاه حق انجام کار به جای کارشناسان نقشه بردار ذی صلاح نخواهند داشت.



گرانی مسکن از دید هیات مدیره سازمان

در پی بحران گرانی مسکن و مشکلات عدیده‌ای که در این رابطه برای مردم به وجود آمده است، از اعضای هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان سوال مشترکی (دلایل گرانی مسکن) پرسیده و از آنان خواسته شد تا در یک یا دو پاراگراف به آن پاسخ دهند. مطمئنیم که پاسخ این سوال در دو پاراگراف حق مطلب را ادا نمی‌کند ولی به دلیل کمبود صفحات نشریه چاره‌ای نداشتیم. در این شماره نظر ۴ نفر از اعضای هیات مدیره را با هم می‌خوانیم. امیدواریم نظر خوانندگان تا حدودی تأمین شود.

دکتر بهنام امینی

بخش عمده گرانی مسکن متأثر از عوامل اقتصادی خارج از حوزه عرضه و تقاضای مسکن است که به سیاست‌های کلان اقتصادی کشور و مقررات پولی بازمی‌گردد. علاوه بر آن برخی عوامل اجتماعی و فرهنگی از قبیل ساختار جمعیتی کشور و الگوهای رفتاری بر میزان تقاضای مسکن و نوع آن تأثیر گذار بوده است. به عنوان مثال موج جمعیت جوان کشور و افزایش سرانه مسکونی از جمله این موارد است.

سوءمدیریت در کلیه رده‌ها، تشدیدکننده عوامل فوق بوده و عدم پیروی از برنامه مدون و آگاهانه در عرضه ساماندهی وضعیت مسکن نقش مدیریت‌ها را به عنوان دنباله‌روی از روند رشد قیمت مسکن ساخته است. دیدگاه کلان‌نگر و همه‌جانبه از سوی مدیریت برای هر حرکت موثر در این زمینه ضروری است.

اگر قیمت تمام‌شده واحد مسکن در ایران با سایر کشورها مقایسه شود، هزینه ساخت بالاتری به دست می‌آید که ناشی از چند عامل است که جزئیات ساختمانی غیر کارا، تکنولوژی ساخت ناهنگام، کاربرد مصالح غیراقتصادی و عدم استفاده از روش‌های ساخت مدرن و اقتصادی از جمله آنها است.

عدم استفاده موثر از خدمات مهندسی ساختمان باعث افزایش هزینه‌های ساخت و گرانی مسکن می‌شود. حضور اشخاص بدون صلاحیت در عرضه ساخت و ساز باعث اتلاف منابع و کاهش کیفیت ساخت می‌شود.

وقوع زلزله در نقاط مختلف کشور باعث می‌شود که همواره بخشی از ساختمان‌های مسکونی دچار تخریب شود و بازسازی آنها منابع تولید مسکن را کاهش می‌دهد.

به طور خلاصه نقش عوامل موثر بر گرانی مسکن را به ترتیب زیر می‌دانم:

۱- عوامل اقتصادی خارج از حوزه عرضه و تقاضای مسکن ۵۰ درصد

- ۲- عوامل اجتماعی و فرهنگی (جمعیت، الگوهای رفتاری و...) ۱۰ درصد
- ۳- عوامل مدیریتی (سوءمدیریت سازمان‌های مسوول) ۱۰ درصد
- ۴- گرانی هزینه ساخت (سنگینی بنا و کاربرد مصالح گران‌قیمت و لوکس) ۱۰ درصد
- ۵- کمبود خدمات مهندسی ۱۰ درصد
- ۶- حوادث غیرمترقبه (زلزله) ۱۰ درصد

دکتر مهدی بیات‌مختاری

به‌طور کلی مقوله مسکن در کشور ما و عوامل مترتب بر افزایش قیمت آن محصول یک فرآیند اقتصادی ناپایدار است که از جمله دلایل اصلی این ناپایداری عدم وجود بخش‌های مطمئن جهت سرمایه‌گذاری در صنایع و نوسانات شدید در سیاست‌های اقتصادی است که میل و رغبت به سوق دادن سرمایه‌ها را به سایر قسمت‌ها کمرنگ می‌کند. متأسفانه در کشور عموماً سرمایه‌ها در چند زمینه متمرکز می‌شود: بورس، طلا، ارز و مسکن. با توجه به رکود شدید بورس و اعتماد ضعیف عمومی نسبت به آن و غیرقابل پیش‌بینی بودن تغییرات طلا و نوسانات ارز (به دلیل وابستگی به شرایط جهانی) مطمئن‌ترین گزینه برای سوق دادن سرمایه‌ها نزد عموم مردم در ملک (اعم از زمین و مسکن) نمود پیدا می‌کند و البته سهم عموم مردم در تأثیرگذاری مستقیم در بهای مسکن بسیار ناچیز بوده و پرواضح است که گسیل عمده سرمایه‌ها توسط درصد اندکی از جامعه در یک منطقه شکل می‌گیرد که به صورت معاملات با قیمت‌های نجومی در بین خود به این قیمت‌ها عینیت بخشیده و شبکه‌بنگاهی در این آشفته‌بازار قیمت منطقه‌ای را تعیین می‌کند. همزمان با این تغییرات تمامی مناطق تهران و سراسر کشور به دنبال آن دستخوش افزایش قیمت‌های شدید در مسکن خواهند شد. در سال‌های اخیر نوع عملکرد سیستم بانکی در افزایش شدید قیمت مسکن بی‌تأثیر

نبوده است به گونه‌ای که عملاً وام‌های کلانی که می‌بایست در جهت بسترسازی بهتر برای سرمایه‌گذاری در شاخه‌های مختلف باشد به سمت بازار دلالتی زمین و مسکن سرزیر می‌شود. یکی دیگر از پارامترهای مهم در افزایش بهای مسکن مربوط به ساختار و شالوده ناهمگون اقتصادی است بدان معنی که با افزایش درصد کوچکی در هزینه‌های یک بخش، کل هزینه‌ها در سایر بخش‌ها به شکلی تصاعدی افزایش پیدا می‌کند. وابستگی مولفه‌های اقتصادی در کشور به دلیل قرار داشتن همیشگی در یک فضای ملتهب و با ریسک بسیار به هیچ‌عنوان با روش‌های علمی و منطقی قابل تجزیه و تحلیل نیست و این موضوع نه تنها در بخش مسکن بلکه در سایر قسمت‌ها نیز می‌تواند تاثیر منفی بر جای گذارد.

مهندس کیاندهخت پرتوی

در جهان امروز، ساختمان یک فرآورده تولیدی صنعتی است. روند دستیابی به نرخ و قیمت واقعی هر فرآورده تولیدی، آنالیز درست پروسه تولید، برآورد به‌روز مصالح و متریکال به‌کاررفته، برآورد هزینه دستمزدها، هزینه‌های پشتیبانی و... آن محصول است. کارشناسان و متخصصان این امر هستند که می‌توانند در هر مقطع زمانی با آنالیز درست و محاسبه و برآورد نرخ دستمزدها، مواد، مصالح و نرخ مدیریت کار، قیمت به‌روز زمین در منطقه شهری و محاسبه استهلاک و برآورد تعمیرات و... به اعلام نرخ واقعی هر واحد مسکونی برسند و با محاسبه درصد سود متعارف قیمت این فرآورده را در بازار کنترل کنند.

عدم وجود مهندسان فروش دارای صلاحیت حرفه‌ای تعریف شده در زمینه مسکن و عدم حضور زیرمجموعه‌ای از مهندسان عضو سازمان نظام مهندسی دارای صلاحیت کارشناسی فروش مسکن در بنگاه‌های فروش و معاملات ملکی و مسکن که امروزه به شکل مافیایی گاهی حتی به منظور پولشویی بازار مسکن را به انحراف می‌کشاند، مسبب گرانی بی‌دلیل و بی‌منطق مسکن است.

سازمان نظام مهندسی ساختمان باید دریابد که این امر نیز یکی از عمده‌ترین عرضه خدمات مهندسی به بازار است و نوعی نظارت محسوب می‌شود. مسکن پس از تولید در زمان بهره‌برداری با تغییر کاربری و با استهلاک، بازسازی، تعمیرات اساسی و... مواجه است. سازمان نظام مهندسی ساختمان با نظارت وزارت مسکن و شهرسازی، با تدوین آیین‌نامه‌های لازم و آموزش بخشی از مهندسان و اعطای صلاحیت مربوطه درج شده در پروانه آنها، باید بخشی از آنان را به این بازار هدایت کند تا پس از این شاهد رشد بهای مسکن در ایران به شکل مافیایی نباشیم.

من این حروف چنان نوشتم که غیر ندانست
تو هم ز روی کرامت چنان بخوان که تو دانی

دکتر رامین قاسمی اصل

قیمت مسکن در چند دهه اخیر معمولاً بعد از یک دوره رکود چندساله، رشدی ناگهانی داشته است، اما به نظر می‌رسد گرانی

مسکن در یک سال اخیر به موازات اجرای سیاست‌های مالی و اعتباری جدید در بانک‌ها، همراه با کاهش نرخ سود بانکی نسبت به نرخ تورم واقعی در جامعه رخ داده است. این اقدام باعث افزایش چشمگیر رشد نقدینگی شده و گرایش سرمایه‌گذاران را به بخش‌های دیگر تولید ثروت از جمله مسکن که در بازه زمانی کوتاه‌تر بازگشت سرمایه را امکان‌پذیر می‌سازد، سوق داده است. بدین نحو نوعی بورس بازی جدید در حوزه مسکن و زمین به وجود آمده است. هر چند در این ایام ازدیاد قیمت مصالح و فرآورده‌های ساختمانی و افزایش دستمزد کارگران نیز عامل تشدیدکننده در این مساله بوده است. نکته دیگر اینکه در دهه اخیر، ایران جزو جوان‌ترین کشورهای بوده و در حال حاضر همان جوانان در مرحله تشکیل خانواده و بالطبع نیازمند مسکن مناسب برای ادامه زندگی خود هستند. از طرفی عمر مفید بافت اصلی مناطق قدیم شهری هم به پایان رسیده و خواسته و ناخواسته می‌بایستی نسبت به بازسازی آن اقدام شود. همه و همه این عوامل تعادل عرضه و تقاضای مسکن را بر هم ریخته و باعث عدم ثبات قیمت مسکن شده است.

مهندس هوشنگ کاتب احدی

نرخ هر نوع کالا و خدمات در مکانیسمی متعارف - اگر موارد خاص، استثنایی، مقطعی و بسیار گذرا از قبیل امریه، بخشنامه و... را اثرگذار بدانیم - اساساً در چارچوب عرضه و تقاضا و در عمل تعیین می‌شود و در این رابطه "گرانی" همان نرخ غیرمتعارف بوده و از همین منظر هم باید به موضوع نگریست.

اگر در آمار مؤثر در موضوع ساخت و ساز، نگاهی به رشد جمعیت، قیمت زمین، تولید سیمان، آهن‌آلات و پرسنل فنی و... بیندازیم متوجه خواهیم بود که در مناطقی از کشور به خاطر موضوعاتی از قبیل مهاجرت، بیکاری و... نه تنها تقاضای حادی برای مسکن وجود ندارد بلکه با رشد منفی جمعیت روبرو بوده و به طبع آن با افزایش قیمت مسکن که تداعی "گرانی" را بنماید، مواجه نیستیم. موضوع گرانی به طور عمده و بارز در کلانشهرها خود را نشان داده و با در نظر گرفتن تعداد خانه و آپارتمان‌های ساخته شده و خالی مانده مثلاً در شهر تهران مشخص می‌شود که با وجود تقاضا و عدم عرضه، دست‌هایی در کارند که "گرانی" را ایجاد و حتی تثبیت کنند.

در مقام قیاس با دنیای خارج و با توجه به قانع بودن مردم ایران می‌توان به راحتی مشکل مسکن را تعدیل و از گرانی و گرانت‌تر شدن آن جلوگیری کرد اگر:

۱- دست عناصر غیرمتخصص و اکثراً سودجو از ساخت و ساز کوتاه شود.

۲- در ساخت و سازها از تخصص‌های مربوط از جمله طراحی شهری، معماری بهینه، صرفه‌جویی در انرژی هرچه بیشتر بهره برده شود.

۳- با ایجاد سیستم‌هایی از خرید و فروش‌های کاذب جلوگیری شود.

ضرورت آموزش دروس عمومی مرتبط با ساختمان و مسکن در مدارسی و دانشگاه‌ها

مهندس مسعود معصومی
کارشناس شهرسازی دفتر فنی استانداری استان تهران

از جمعیت ۷۰ میلیونی ایران سالانه میلیون‌ها دانش آموز و دانشجو مشغول یادگیری علوم، فنون و تکنیک‌های گوناگون روز هستند. دروس و علوم که مجموعه‌ای از مهارت‌ها و مفاهیم لازم برای رشد و تکامل فکری و تکنیکی در آنها نهفته است مانند دروس شیمی، فیزیک، اخلاق و علوم دینی، ادبیات، زبان‌های خارجه، جامعه‌شناسی، هنر، حسابان و... موضوع و مفاد هر کدام از این دروس برای پاسخگویی و رفع نیازهایی مشخص تدوین و پیش بینی شده‌اند. دوران تحصیل باید دستاوردهایی را برای دانش آموزان و دانشجویان به دنبال داشته باشد تا با دستی پر و توانا برای زندگی به جامعه بپیوندند و گردش چرخ‌های اقتصادی را یاری کنند. فارغ التحصیلان در هر مقطعی متناسب با توانایی و حرفه‌اشان بخشی از نیازهای خود و جامعه را بر آورده می‌کنند. داده و اطلاعات، غذا، امنیت و سرپناه از نیازهای اساسی انسان هستند. بدون بر آورده شدن این نیازها نه تنها زندگی سخت و غیر ممکن می‌شود، بلکه رشد و تعالی معنوی نیز به‌کندی پیش خواهد رفت. انسان تمام نیازهای مادی خود را از محیط طبیعی تأمین می‌کند. رابطه انسان و محیط نیز رابطه‌ای دو سویه و در عین حال بسیار حساس و ظریف است، چرا که این رابطه نه تنها نباید آسیبی بجای بگذارد بلکه باید به عمران و آبادانی محیط نیز بینجامد.

در آینده را تعیین می‌کند. در واقع عملکرد ما هر چه باشد برای نسل‌های آتی به ارث گذاشته می‌شود. پس بیایید میراث خوبی را از خود برای آیندگان بجای بگذاریم!

بدون تردید غالب دست اندر کاران بخش ساختمان کشور کمابیش به اهمیت ساخت و ساز واقف هستند. ولی متأسفانه عموم مردم و حتی فارغ التحصیلان غیر مرتبط دانشگاهی نیز اطلاعات اندک و گاه ناچیز از اهمیت بخش ساختمان و مسکن دارند. از طرفی باور و اعتقاد به دانسته‌ها بسیار مهم‌تر از صرف دانستن است.

دانش آموزان و دانشجویان همه در آینده نقش‌های گوناگونی را در جامعه ایفاء خواهند نمود. یکی از این نقش‌ها که ایفای آن برای همه ضروری خواهد بود دخالت در بخش ساختمان و در فرایند ساخت و ساز به عنوان خریدار، فروشنده، سرمایه‌گذار، طراح یا سازنده و... است.

تأمین «سرپناه» پرهزینه است و سهم قابل توجهی از سرمایه ملی، منابع طبیعی و انسانی را به خود اختصاص می‌دهد و تجسم نهایی آن «ساختمان» است. البته ساختمان جلوه عینی محصول است و محصولات جانبی متعددی نیز از جمله ایمنی، آسودگی خاطر، رفاه، سلامتی، محیط مطبوع، زیبایی و ده‌ها محصول کمی و کیفی دیگر از این سرمایه‌گذاری عظیم حاصل می‌شود. ساختمان بزرگ‌ترین و گسترده‌ترین سرمایه و دارایی مادی و مصنوع افراد یک جامعه محسوب می‌شود. این محصول آینه‌ای از هنر، فرهنگ و تمدن جامعه است. بنابراین آشنایی با ساختمان و اصول ایجاد و نگهداری آن در سطح عمومی بر همه افراد جامعه و مسوولان و از دوران کودکی لازم است.

ساختمان‌های با کیفیت کنونی نتیجه عملکرد نسل‌های گذشته مادر دهه‌های قبل هستند. عملکرد کنونی نسل حاضر نیز کیفیت این‌

نگارنده معتقد است آموزش عمومی نقش کلیدی در کیفیت بخش ساختمان و مسکن دارد. در کشور ما بخش ساختمان و مسکن از نوعی ضعف آموزش و فقر فرهنگی رنج می‌برد و فرهنگ سازی و آموزش عمومی در خصوص اهمیت ساخت و ساز ضروری است. این فرهنگ سازی و آموزش باید از دوران کودکی و نوجوانی تمام افراد جامعه را پوشش دهد. جامعه ایرانی باید از دوران تحصیلات ابتدایی تا دانشگاه اطلاعات عمومی مرتبط با ساخت و ساز را فرا بگیرد و آشنایی با مسایل عمومی مسکن به عنوان واحد درسی در کنار سایر مفاد درسی قرار گیرد. در این صورت است که اعتقاد قلبی و باور درونی به اهمیت ساخت و ساز تقویت و تثبیت می‌شود.

هدف از این مقاله تبیین ضرورت گنجانیدن درس عمومی مرتبط با «ساخت و ساز» در مدارس، دانشگاه‌ها و سایر مراکز آموزشی در ایران است. در صفحات بعد ابتدا به اهمیت ساخت و ساز و بویژه مسکن و سپس به تبیین این ضرورت پرداخته شده است.

منظور از ساخت و ساز در این مقاله صرفاً احداث تک بناها نیست بلکه فرایند بسیار وسیعی از فعالیت‌ها از جمله وضع قوانین مربوطه تا تهیه برنامه‌های ملی و فرادست و برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای و طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها را شامل می‌شود. چون عموم مردم بیشتر با «مسکن» سر و کار دارند لذا در این مقاله مثال‌ها و نمونه‌ها نیز بیشتر در مورد مسکن ارائه شده اند.

فرهنگ سازی و آموزش باید از دوران کودکی و نوجوانی تمام افراد جامعه را پوشش دهد. جامعه ایرانی باید از دوران تحصیلات ابتدایی تا دانشگاه اطلاعات عمومی مرتبط با ساخت و ساز را فرا بگیرد و آشنایی با مسایل عمومی مسکن به عنوان واحد درسی در کنار سایر مفاد درسی قرار گیرد

اهمیت صنعت ساختمان
صنعت ساختمان (مسکن، راه، سد، نیروگاه و ...) از لحاظ اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و محیطی دارای اهمیت بسیاری

است. ساختمان و مسکن محصولی است پر هزینه که نه تنها ثروت و سرمایه ملی است بلکه اثری هنری و کیفی نیز محسوب می‌شود. در زیر به برخی از ابعاد پر اهمیت این بخش اشاره می‌شود:

۱- ساخت و ساز، از نظر اقتصادی دارای سهم بالایی از گردش مالی در سطح ملی است و محصول آن، «ساختمان»، دارای ارزش ملی و جزو یکی از تولیدات پر هزینه در سطح ملی است.

۲- در سال ۱۳۸۵ میزان تشکیل سرمایه در بخش ساختمان و مسکن به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ معادل ۵۷۰۴۸ میلیارد ریال، برابر ۳۶٫۴ درصد از کل تشکیل سرمایه در اقتصاد ملی بوده است.

۳- در سال ۱۳۸۵ میزان کل ارزش افزوده اقتصادی (تولید ناخالص داخلی - GDP) به قیمت سال ۱۳۷۶ برابر ۴۵۲۸۷۲ میلیارد ریال بوده است. در این میان شاخص فوق برای بخش ساختمان برابر ۱۹۴۲۰ میلیارد ریال و به عبارتی معادل ۴٫۲۹ درصد از کل ارزش افزوده اقتصادی و برابر ۱۷٫۲ درصد از کل ارزش افزوده

بخش صنعت و معدن بوده است.

۴- با فرض ساخت حداقل هفتصد هزار واحد مسکونی در سال به حداقل بیست میلیون تومان هزینه ساخت آن خواهد بود می‌توان به گردش مالی بالغ بر ۱۴ هزار میلیارد تومان در سال به وسیله ساخت و ساز انبوه‌سازی در کشور رسید که خود ۴۰ درصد گردش مالی کشور و تولید ناخالص ملی (GNP) در اقتصاد کلان کشور را شامل می‌شود.

۵- بیش از ۱۰ درصد از نیروی کار جامعه در ساخت و ساز اشتغال دارند.

۶- صنعت ساخت و ساز با دربر داشتن تعداد زیادی از مشاغل فرعی وابسته غیر مستقیم، خاستگاه خیل عظیم مشارکت مردمی است و تاثیر چشمگیری در رشد اقتصاد کشور دارد. بخش ساختمان از بخش‌های پیشرو در صنعت و اقتصاد ملی است.

۷- از نظر اجتماعی و فرهنگی، مسکن بستری است برای شکل‌گیری روابط اجتماعی و فرهنگی، مایوی و بستر مهم خانواده خواهد بود و با به ارث گذاشتن آن برای نسل‌های آتی در واقع قرار است که بستر رشد چندین نسل از افراد جامعه و خانواده‌ها هم باشد.

۸- ساختمان به عنوان کوچک‌ترین بخش طراحی شهری شکل دهنده فضاهای شهری است. از اینرو در ارتباط مستقیم با هویت شهری و مباحث شکل و معنی در شهرسازی است. شهر متشکل از ساخت و سازهاست و بخشی از هویت ما بشمار می‌رود.

۹- بر اساس مطالعات انجام شده توسط روانشناسان و جامعه‌شناسان کیفیت و ویژگی‌های آئینه و سازه‌ها و کلاً محیط مصنوع زندگی بر روح و روان انسان موثر بوده و حتی در کاهش یا افزایش میزان جرم و جنایت و بیماری‌های جسمی و روانی نیز موثر است.

۱۰- دولت همه ساله بودجه و اعتبارات قابل توجهی را برای بخش ساختمان اختصاص می‌دهد. بخش قابل توجهی از این اعتبارات به صورت تسهیلات بانکی در اختیار مردم و سازندگان قرار می‌گیرد. مردم نیز سرمایه‌گذاران اصلی و عمده مسکن در کشور هستند.

ارکان ساخت و ساز

ساخت و ساز دارای ارکانی است که عبارتند از: محیط (طبیعی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و...) مواد و مصالح ساختمانی، عناصر نهادی و سازمانی، زیرساخت‌ها، سرمایه، نیروی انسانی، دانش و تکنولوژی ساخت و غیره. بدون وجود ارتباط و تعادل منطقی بین این ارکان فرایند ساخت و ساز، محصول با ارزشی را به کشور عرضه نخواهد نمود. به عنوان نمونه، در ساخت یک سازه ۷۰ تا ۸۰ درصد از هزینه‌ها را مصالح و بقیه هزینه را عوامل اجرایی به خود اختصاص می‌دهد و اگر نیروی انسانی مهارت کافی نداشته باشد، موجب هدر رفتن میزان ۸۰ درصد هزینه دیگر (مصالح) می‌شود. بسیاری از مشکلات کنونی بخش مسکن به نبود بستر فرهنگی مناسب در خصوص اهمیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ساخت و ساز برمی‌گردد. اینها مشکلاتی است که ریشه در نبود آموزش عمومی دارد که به برخی از آنها اشاره می‌شود.

۱- احداث بنا در حریم‌ها

۱-۱- احداث بنا در حریم لوله‌های گاز

در چند سال گذشته، به دلایل مختلف، حدود ۱۳ هزار بنای غیرمجاز در حریم خطوط انتقال گاز ساخته شده است. و از آنجا که وجود بناهای غیرمجاز در اطراف خطوط انتقال گاز، تهدیدی جدی برای سلامت انسان‌ها به شمار می‌آید و بنا به گفته یکی از مسوولان تخلیه و تخریب این بناها ضروری و لازم است.

۱-۲- ساخت و ساز در حریم مسیرهای انتقال برق

احداث بنا در حریم مسیرهای انتقال نیروی برق از مشکلات رایج است. در برخی موارد دیده شده است که نهادهای عمومی همچون شهرداری‌ها نسبت به احداث پارک و محل بازی کودکان در حریم دکل‌های فشار قوی برق اقدام کرده‌اند و حتی تفکیک و واگذاری اراضی و احداث مسکن در حریم دکل‌های فشار قوی در وضعیت بسیار اسفناک و بحرانی مشاهده شده است.

۱-۳- عدم رعایت حریم گسل‌ها

بحث احداث بنا در حریم گسل‌ها به اندازه‌ای گسترده و جدی است که این موضوع بر همه دست‌اندرکاران آشکار است و نیاز به شرح ندارد. به لحاظ این که کشور ما روی کمربند آلپ-همالیا قرار دارد و متأسفانه به لحاظ زلزله خیزی جزء نقاط بسیار حساس دنیا است، باید در ساخت و ساز مشخصات فنی و اجرایی بویژه برای مقابله با زلزله رعایت شود.

۲- نقش و مشارکت اندک انواع بیمه در ساخت و ساز

بحث بیمه اجباری ساختمان‌ها در مقابل حوادث و سوانح یکی از مسایل مهم ساخت و ساز است. فرهنگ استفاده از تسهیلات بیمه‌های مرتبط با احداث ابنیه در کشور ما جا افتاده نیست و بسیاری از سازندگان و مالکان به این موضوع اهمیت نمی‌دهند یا با آن آشنایی کافی ندارند. البته بیمه‌گذاران نیز وظایفی دارند. این احتیاط و آینده‌نگری در خصوص انواع پیشامدها و بلایای طبیعی هم صدق می‌کند.

۳- سنتی بودن ساخت و ساز و استفاده نکردن از فناوری‌های نوین

به گفته کارشناسان مسکن، سنتی بودن ساخت و ساز و استفاده نکردن از فناوری‌های نوین ساختمانی از جمله عواملی است که موجب اتلاف سرمایه‌های کلان و هدر رفتن منابع و در نهایت افزایش قیمت تمام شده مسکن می‌شود. در کنار این موضوع می‌توان به موارد ناخوشایند دیگری نیز اشاره کرد. مواردی که تأثیر بصری آن در شهر به صورت ساختمان‌هایی نازیبا و آشفته خود نمای می‌کند. معماری که هویت آن نامشخص است و هیچ اصالتی در آن مشاهده نمی‌شود.

۴- کم اهمیت شمردن یا نادیده گرفتن ضوابط، مقررات و آیین نامه‌ها

این مورد همواره از مشکلات اساسی در ساخت و ساز کشور بوده است. به عنوان نمونه بر اساس اطلاعات و آمار سرشماری نفوس و

مسکن سال ۱۳۸۵ ظرف ده (۱۰) سال گذشته اوضاع مسکن بهبود نسبی یافته است. اما مقررات بخش ساختمان و مسکن هنوز هم به خوبی اجرا نمی‌شود.

بنا بر اظهارات محمد غرضی رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور «اجرای مقررات ملی ساختمان در ۱۰ تا ۱۲ درصد ساختمان‌های شهری رعایت می‌شود. در این خصوص مشکلات در روستاها به مراتب بیشتر از شهرها است. شاید ده‌ها سال طول بکشد تا بتوان مقررات ملی ساختمان را برای تمام واحدهای مسکونی روستایی اجراء کرد».

۵- آسیب بر محیط زیست

اقدامات نا آگاهانه موجب آسیب‌های متعددی بر محیط زیست منجر می‌شود که می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

۱- ساخت و ساز در محدود و حریم زیستگاه‌ها و سواحل که منجر به ورود مواد زائد و زباله‌ها به محیط زیست شده و خطرات جدی برای محیط بجای می‌گذارد. از جمله ورود فاضلاب مناطق

مسکونی و تجاری به داخل محدوده رودخانه‌ها و آلوده شدن آب شرب مورد استفاده مناطق پایین دست

۲- دپو و دفن زباله در داخل حریم رودخانه و افزایش خطر سلامت در منطقه اطراف

۳- برداشت‌های غیر فنی از مواد معدنی و منابع قرضه به منظور استفاده در مصالح ساختمانی و ایجاد عارضه‌های زیست محیطی و تغییرات در مسیر طبیعی جریان آب رودخانه

در حال حاضر سالانه میزان ۷ میلیون تن آجر از خاک رس که

خاک کشاورزی است تولید می‌شود و این نحوه تولید برای کشور ما مقرون به صرفه نیست به ویژه اینکه با اهمیت یافتن روزافزون مقاوم سازی ساختمان‌ها در برابر زلزله و نقش اثبات شده سازه‌های خشک در ایمن سازی ساختمان‌ها، با افزایش تقاضای این محصول در ۱۰ سال آینده روبرو خواهیم بود. [ماخذ ۱۷]

۶- تنوع سلیقه، رفتار و طرز تفکر مردم

تنوع سلیقه، رفتار و طرز تفکر عموم مردم و خریداران از عوامل موثر بر کیفیت ساخت و ساز است. متأسفانه در ایران متقاضیان خرید مسکن تنها به ظواهر بنا توجه دارند و صرفاً به موضوعاتی مانند رنگ، دکور و ابعاد آشپزخانه و... توجه می‌کنند. البته این موضوعات نیز بسیار مهم هستند ولی توجه به این موارد هرچند لازم ولی کافی نیست و نباید توجه به مقاومت ساختمان را کم‌رنگ کند. سازندگان غالباً تمایل به استفاده از مصالح ارزان و کمتر



دارند و نوعی گرایش به ارزان سازی وجود دارد که کیفیت بنا را کاهش داده و به احداث بنایی می انجامد که نه تنها ناپایدار بلکه کم ارزش است. در واقع بسیاری از سازندگان، واحدهای مسکونی را برای فروش می سازند. به کیفیت بنا، روشنایی و نقشه بنا اهمیت نمی دهند و بالتبع از خواست عموم مردم به ظاهر بنا از جمله نما و رنگ و فرم درب و پنجره و... پرداخته می شود.

در معماری های بازاری امروزی برای به حداقل رساندن هزینه های تمام شده دیده می شود که از مصالح غیر استاندارد و با کیفیت پایین تر استفاده می شود. این گونه مصالح از طریق کارگاه های غیر تخصصی تولید و با قیمت ارزان تر عرضه می شوند.

سازندگان بیشتر ساختمان ها کارگران معمولی را که هیچ آموزشی در این زمینه ندیده اند برای کار انتخاب می کنند و هیچ نظارت و کنترلی بر استفاده از کارگران وجود ندارد. در حال حاضر حدود ۱ میلیون نفر نیروی کارگر ساده در بخش ساختمان فعال هستند که هیچ اقدامی برای آموزش آنها به عمل نمی آید. شرایط و چالش های ذکر شده صدمات قابل توجهی را بر بخش ساختمان و مسکن وارد و مشکلات و نقاط ضعف بسیاری را ایجاد کرده اند. مقایسه شاخص های سنجش میزان توسعه یافتگی بخش ساختمان و مسکن در ایران و کشورهای توسعه یافته این شکاف را نشان می دهد.

به عنوان نمونه میزان مقاومت ابنیه در ایران در مقابل حوادث طبیعی چندان قابل قبول نیست. چنانکه گفته شد، کشور ما روی کمربند آلپ- هیمالیا قرار دارد و به لحاظ زلزله خیزی جزو نقاط بسیار پر خطر دنیا است. اکثر

شهرهای کشورمان در پهنه های با خطر نسبی زیاد یا بسیار زیاد قرار دارند. فجایع دلخراشی چون زلزله بسم، رودبار و بوین زهرا گواه عینی این مدعا است.

بر اساس اظهارات وزیر مسکن و شهرسازی «حدود ۳۵ درصد از ساختمان کشور (شهر و روستا) دارای سازه مطمئن هستند. البته این بدین معنا نیست که سایر سازه های استحکام ندارند اما این ۳۵ درصد کاملاً دارای سازه هستند، اما این که آیا در شهر مقررات ملی ساختمان رعایت شده در حال حاضر قابل تشخیص نیست» همچنین بر اساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵، در حال حاضر ۱۱ درصد ساختمان های کشور دارای سازه بتونی و ۲۴ درصد دارای سازه فلزی هستند.

میانگین عمر مفید ساختمان ها در کشور ما حدود ۴۰ سال است که در مقایسه با کشورهای همسطح اقتصادی و پیشرفته از رتبه ای پایین تر برخوردار است. در کشورهای توسعه یافته عمر ساختمان ها

میانگین عمر مفید ساختمان ها در کشور ما حدود ۴۰ سال است که در مقایسه با کشورهای همسطح اقتصادی و پیشرفته از قدمتی پایین تر برخوردار است. در کشورهای توسعه یافته عمر ساختمان ها حدود دو برابر عمر ساختمان های ایران است

حدود دو برابر عمر ساختمان های ایران است، در حالی که هزینه احداث بنا در ایران و آن کشورها تفاوت چندانی ندارد. ساخت و ساز در کشور ما نه تنها بهینه نیست بلکه بسیار غیر اقتصادی بوده و با مفاهیم مهندسی ارزش فاصله بسیار زیادی دارد. محصولی که آنها تولید می کنند - گذشته از ارزش و کیفیت آن دارای عمر مفید بیشتری بوده و می تواند چند نسل را در آغوش خود پناه دهد.

بر اساس مطالعات و بررسی های انجام شده توسط مرکز مطالعات زلزله و زیست محیطی تهران بزرگ وابسته به شهرداری تهران، که با همکاری آژانس همکاری های بین المللی ژاپن (جایکا) انجام گرفته است، در صورت فعال شدن گسل های تهران، بزرگترین آسیب ناشی از زلزله در تاریخ بشر در تهران روی خواهد داد.

خطرات و بلایای طبیعی را باید جدی گرفت. زلزله برای انسان امروزی و با دانش کنونی دشمنی ناشناخته است. دشمنی که زمان حمله را خود مشخص می کند. با این وجود رفتار ملت ها در برابر این دشمن متفاوت است. در ژاپن در زمان وقوع زلزله از مردم خواسته می شود که از ابنیه خارج نشوند. در حالی که ما در ایران در زمان زلزله واحدهای مسکونی خود را ترک می کنیم. تفاوت اینجاست که ما به آنچه که خود بنا کرده ایم اعتماد نداریم. میزان نگرانی ساکنان شهرهای زلزله خیز کشورهایی مانند ژاپن بسیار پایین است. تنها دلیل این موضوع اهمیت ویژه ای است که آنها به کیفیت ساختمان سازی داده و به آن پرداخته اند، به همین دلیل زلزله برای آنها چندان وحشتناک نیست.

ضرورت و اهمیت آموزش

خرید سرپناه بدون تردید مهم ترین خرید و سرمایه گذاری خانواده ها و شهروندان ایرانی است. بیش از ۱۰ سال از تلاش اقتصادی هر فرد شاغل برای خرید سرپناه هزینه می شود. چه بسا بسیاری از شاغلان پس از بازنگری هم صاحبخانه نمی شوند. تامین سرپناه بویژه سرپناه ملکی، در ایران از اعمال شاقه محسوب می شود و بیشتر به یک مبارزه شباهت دارد. در واقع جوانان ما از ابتدای اشتغال بکار و تشکیل خانواده باید به کارزار، رقابت یا مبارزه ای بروند که هیچ اطلاعی از طرف مقابل یا حریف خود ندارند و قبلاً هیچ دوره آموزشی را در آن زمینه ندیده اند.

ساخت و ساز فرایندی است که پایانی ندارد. و بدلائل ذیل شروع و تداوم آموزش ضروری و مهم است:

۱- به طور متوسط در هر سال ۲/۵ تا ۳/۵ درصد از واحدهای مسکونی موجود در کشور بازسازی و نوسازی می شود و اگر در فرایند بازسازی روند ساخت و ساز اصلاح شود، ما به ۳۰ تا ۵۰ سال زمان برای رسیدن به وضعیت مطلوب نیاز خواهیم داشت.

۲- تخریب و نوسازی ابنیه فرسوده و نامناسب و افزایش جمعیت و نیاز به ابنیه جدید از عوامل تداوم بخش ساخت و ساز هستند.

۳- سالانه بین ۶۰۰ تا ۷۰۰ هزار ازدواج در کشور رخ می دهد و در حال حاضر حدود ۱۷/۵ میلیون خانوار در کشور وجود دارد و با وجود ۱۶ میلیون واحد مسکونی، حدود ۱/۵ میلیون کمبود واحد

مسکونی در کشور وجود دارد. به عبارتی سالانه حدود یک میلیون واحد مسکونی باید احداث شود.

۴- پیش‌بینی شده است که سالانه ۵/۱ میلیون واحد مسکونی در کشور ساخته شود که ۲۰۰ تا ۳۰۰ هزار واحد آن در روستاها خواهد بود.

۵- وجود مشکلات دیگری همچون ازدحام بیش از حد جمعیت در مناطق شهری، آلودگی هوا، حجم بالای ترافیک، کمبود آب شرب، آسیب پذیر بودن شهرها و مجتمع‌های زیستی در مقابل عوامل طبیعی و حتی تغییرات اقلیمی، هدر رفتن انرژی و... همه به نحوی ریشه در ساخت و ساز نامناسب دارند یا بنحوی از ساخت و ساز نامناسب تاثیر می‌پذیرند. چرا که منظور از ساخت و ساز احداث تک بناها نیست، بلکه فرایند بسیار وسیعی از فعالیت‌ها از جمله وضع قوانین مربوطه تا تهیه برنامه‌های ملی و فرادست و برنامه ریزی شهری و منطقه‌یی و طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها را شامل می‌شود. به عنوان نمونه در شهر تهران در طول ۶ سال گذشته انواع مشکلات فوق از جمله آلودگی هوا (تعطیلی در آذر ماه ۱۳۸۴)، کمبود آب شرب (در تیر ماه ۱۳۸۰)، افت فشار گاز (در سال ۱۳۸۶) و... متأسفانه تجربه شده اند. ترافیک حادث نیز مشکل دائمی این شهر است.

آموزش‌های انجام شده یا در حال انجام

البته در ایران تجربه‌هایی موثر و مفیدی در خصوص آموزش به عموم مردم وجود دارد. به عنوان نمونه در شهر تهران، در راستای اجرای طرح بهبود و ارتقای کیفیت ساخت و ساز و به منظور آشنایی متقاضیان ساخت و ساز با نکات فنی و ایمنی تکنولوژی، اطلاع رسانی به شهروندان از طریق تهیه و نصب پوستر در واحدهای شهرسازی مناطق ۲۲ گانه قبلاً اجرا شده است. در بخشی از این طرح با نصب نمایه و پیام‌های آموزشی در حوزه‌های شهرسازی، ضرورت ارائه گزارش صحیح از مکانیک خاک به شهرداری و اهمیت لحاظ کردن مشخصات خاک و مخاطرات زمین در طراحی و اجرای ساختمان که می‌تواند سبب استحکام بنا و جلوگیری از ایجاد حوادث احتمالی ناشی از نشست زمین شود به شهروندان گوشزد شده است. تهیه دفترچه راهنمای ساخت و ساز عمومی، برای افراد عادی که می‌خواهند ساخت و ساز انجام دهند. گذراندن جلسه آموزشی برای دریافت پروانه ساختمانی نیز از جمله تجربیات مفید است.

هر چند که این آموزش‌ها مفید هستند ولی ما به آموزش‌های برنامه ریزی شده همه گیر و با ماندگاری بلند مدت تر نیاز داریم.

پیشنهادات

متأسفانه مردم ما به کسب اطلاعات یا اخذ مشاوره نیز تمایل ندارند یا به اهمیت این اقدامات واقف نیستند. به عنوان نمونه در جامعه ما مراجعه به پزشک و همچنین کسب نظر از مراجع تقلید و علماء دینی و مذهبی امری رایج است. ولی مراجعه به مشاوران مربوطه برای خرید ملک یا ساخت و ساز و امثالهم رواج ندارد. فرهنگ مشاوره

بویژه در میان قشر کم درآمد به هیچ وجه رایج نیست. البته نهادهای دولتی نیز به آموزش عمومی مرتبط با ساخت و ساز اقدام کرده اند. پیشنهاد نگارنده که همان عنوان مقاله است، گنجانیدن درس و واحدهای درسی مرتبط با ساخت و ساز در مفاد درسی از دوران تحصیلات ابتدایی تا دانشگاه است. شاید گنجانیدن این دوره‌های آموزشی برای دولت پرهزینه باشد ولی در مقابل ستانده‌های مادی و معنوی مورد انتظار و حتمی آتی بسیار ناچیز خواهد بود. حصول نتیجه نیاز به حداقل ۵ سال زمان و حتی تغییر یک نسل دارد.

در عین حال برای نیل به اثرات مفید در کوتاه مدت می‌توان با ایجاد شبکه‌های مشاوره تلفنی تا حدودی از مشکلات کاست و به مردم اطلاع رسانی کرد. به عنوان نمونه تلفن ۱۴۸ در کشور به ارائه خدمات مشاوره روانشناسی می‌پردازد. شماره‌هایی نیز برای اخذ کد پستی، کد ملی وجود دارد و اخیراً خطوطی برای امور ثبت ایجاد شده است. مجموعه وزارت کشور، وزارت مسکن و شهرسازی، شوراهای اسلامی شهر و حتی سازمان نظام مهندسی ساختمان نیز شاید بتوانند با ایجاد مراکز مشاوره یا خطوط تلفنی مشابه فوق اطلاعات موثری را در اختیار مردم قرار دهند. این اقدامات جنبه راهنمایی و پیشگیرانه داشته و از شدت مشکلات آتی کاسته و بدون تردید در حفظ ثروت و سرمایه ملی نیز موثر خواهند بود.

مفاد مطالب پیشنهادی برای آموزش

- اهمیت ساختمان و مسکن به عنوان سرمایه ملی

- خصوصیات مسکن مناسب

- مقاوم سازی در برابر زلزله

- مفاهیم و مقررات عمومی ساخت و ساز، رهن و اجاره، خرید و فروش

- آشنایی با وظایف شهرداری‌ها، دهیاری‌ها، شوراهای و وظیفه مردم در قبال شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و...

- آشنایی با مفاهیم ایمنی

- رعایت حریم رودخانه‌ها، گسل‌ها، راهها، لوله‌های گاز و مسیر انتقال نیروی برق

- مقررات ملی ساختمان

- مراحل و مفاهیم عمومی اخذ پروانه ساختمانی

- بهینه‌سازی مصرف انرژی

- سبک سازی

- زیباسازی محیط

- بیمه ساختمان با هدف اصلی ارتقای کیفیت ساخت و ساز در ساختمان‌ها

در جامعه ما مراجعه به پزشک و همچنین کسب نظر از مراجع تقلید و علمای دینی و مذهبی امری رایج است مراجعه به مشاوران مربوطه برای خرید ملک یا ساخت و ساز و امثالهم رواج ندارد

بررسی خصوصیات زلزله‌های نزدیک گسل و لزوم ارزیابی لرزه‌ای ساختمان‌های موجود در حوزه نزدیک

دکتر محسن گرامی فوق دکتری - استادیار دانشگاه سمنان

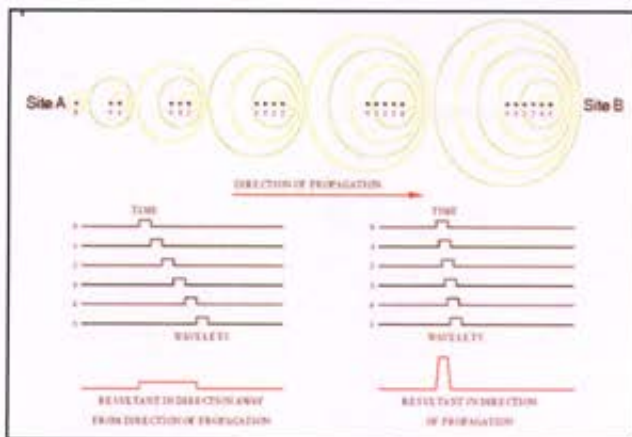
مهندس داود عبدالله زاده دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - گرایش زلزله دانشگاه سمنان

نزدیک گسل معمولاً محدوده‌ای بین ۱۵ تا ۶۰ کیلومتری از گسل فعال است که اثرات جهت پذیری پیشرونده (*Forward directivity*) باعث ایجاد ارتعاشات افقی زمین در جهت عمود بر امتداد گسل به صورت ضربه افقی بزرگی می‌شود که به صورت قابل ملاحظه‌ای بزرگتر از مولفه افقی موازی با گسل است. اثر جهت پذیری پیشرونده با کوچک‌تر شدن زاویه بین گسل و ساختمان و بزرگ‌تر شدن سطح شکست بین ساختمان و گسل بزرگ‌تر می‌شود. اینگونه پالس‌ها باعث افزایش نیازهای تغییر مکان غیر ارتجاعی (نیازهای شکل پذیری) در سازه می‌شوند به طوری که در نزدیک گسل می‌توانند پاسخ‌های بزرگ و شکل پذیری زیادی را به سازه اعمال کنند. از آنجایی که در حوزه نزدیک مولفه افقی عمود بر گسل غالب است، لذا جهت گیری سازه‌هایی که در محدوده نزدیک به گسل واقع شده‌اند اهمیت دارد. با توجه به مطالعات صورت گرفته در مورد خرابی ساختمان‌ها در نزدیک گسل و ارائه نشدن ضوابط ویژه‌ای در استاندارد ۲۸۰۰ در حوزه نزدیک لزوم ارزیابی لرزه‌ای ساختمان‌های موجود در نزدیک گسل امری لازم است.

۱- مقدمه

پیشرفت‌های تکنیکی در زمینه زلزله شناسی و مهندسی زلزله در ۵۰ سال گذشته همچون پیشرفت کامپیوترها، توسعه روش‌های عددی برای تحلیل خطی و غیر خطی سازه‌ها، بهبود یافتن کیفیت، کمیت و پردازش نگاشت‌های زلزله‌ها، درک و بکارگیری تغییر شکل‌های مجاز غیر ارتجاعی در سازه‌ها، تغییر در جزئیات نیاز شکل پذیری و مقاومت جهت جلوگیری از شکست‌های ترد، بکارگیری روش‌های احتمالاتی و ... سبب

ارتقای علوم مهندسی و درک پارامترهای موثر در پایداری سازه‌ها شده است به طوری که محققان شاهد اثرات متفاوت زلزله‌های نزدیک گسل با زلزله‌های دور از گسل بوده‌اند. بعد از زلزله ۱۹۶۶ پارکفیلد کالیفرنیا^۱ و زلزله ۱۹۷۱ پاکویما سانفرانسیسکو^۲ عبارت نزدیک گسل توسط بولت^۳ (۱۹۷۵) عنوان شد [۱]. با اینکه اثرات نزدیک گسل در گذشته شناخته شده بود، اما اهمیت این موضوع در طراحی سازه‌های مهندسی عمران به خوبی درک نشده بود تا اینکه زلزله‌های مخربی همچون زلزله



شکل ۱- اثرات ناشی از جهت شکست گسل برای ساختگاه A و B: [۵]

در زلزله‌های نزدیک گسل ابتدا موج برشی و سپس شکست به سمت ساختگاه انتشار می‌یابد و این مساله باعث می‌شود در ابتدای نگاهت یک موج پالسی شکل افقی با دامنه زیاد در ابتدای نگاهت‌های ناشی از Forward directivity در جهت عمود بر امتداد گسل دیده شود. در شکل (۱) جهت انتشار شکست از چپ به راست است. شکست از نقطه ۱ نزدیک به Site A شروع و تا نقطه ۵ نزدیک به Site B ادامه می‌یابد. در این حالت در ساختگاه B اثر Forward directivity و در ساختگاه A اثر Backward directivity دیده می‌شود. انرژی زلزله در ساختگاه A به صورت پراکنده در طول مدت ارتعاش در ساختگاه B در ابتدای ارتعاش به وسیله یک پالس با دامنه بزرگ اعمال می‌شود [۵]. اگر فاصله ساختگاه از منشأ زلزله زیاد باشد و ساختگاه خارج از محدوده Rupture directivity باشد، در این حالت زلزله‌های دور از گسل یا محدود به Neutral directivity (جهت پذیری خنثی) را خواهیم داشت. در شکل (۲) تاریخچه زمانی جابجایی زمین برای چند محل در زلزله ۱۹۸۹ لوماپریتا نشان داده شده است. ایستگاه‌های "Cor" و "Brn" در نزدیکی مرکز زلزله در جایی قرار دارند که جابجایی‌های افقی زمین برای هر دو مولفه افقی موازی و عمود بر امتداد گسل مقادیر کمی است. پس از لغزش گسل، شکست از مرکز ارتعاش به ابتدا و انتهای گسل پیش می‌رود، در این حالت ایستگاه‌های "Cor" و "Brn" در محدوده Backward directivity قرار دارند و ایستگاه‌های "Lex" و "Hol" تحت اثر Forward directivity قرار می‌گیرند. در شکل (۲) Lex و Hol تحت ارتعاشات افقی ضربه ای زمین در جهت عمود بر امتداد گسل قرار دارند. در هر دو ایستگاه Lex و Hol مولفه افقی عمود بر امتداد گسل به صورت قابل ملاحظه ای بزرگتر از مولفه افقی موازی با گسل است. این موضوع برای مولفه افقی عمود بر امتداد گسل در ایستگاه‌های "Cor" و "Brn" نیز صدق می‌کند. به بیان ساده تر، اثر Forward directivity باعث می‌شود تا یک پالس ضربه‌ای در مولفه افقی عمود بر امتداد گسل ایجاد شود؛ به طوری که

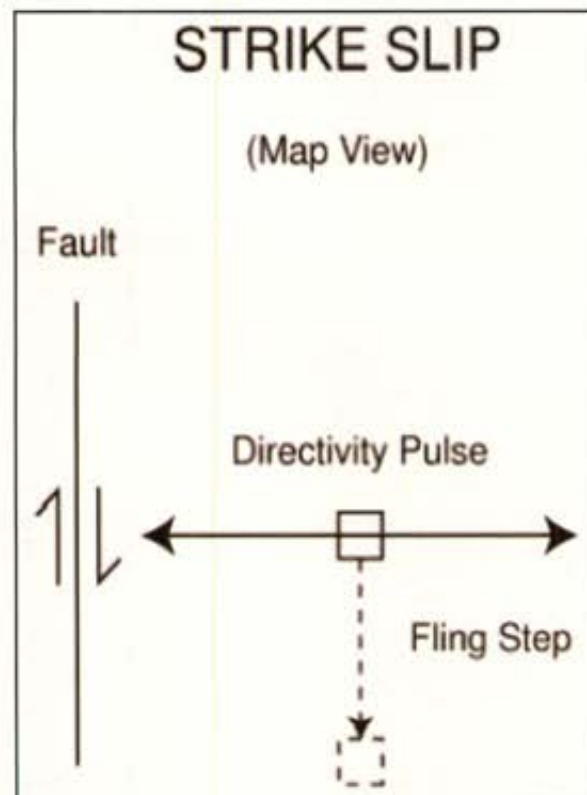
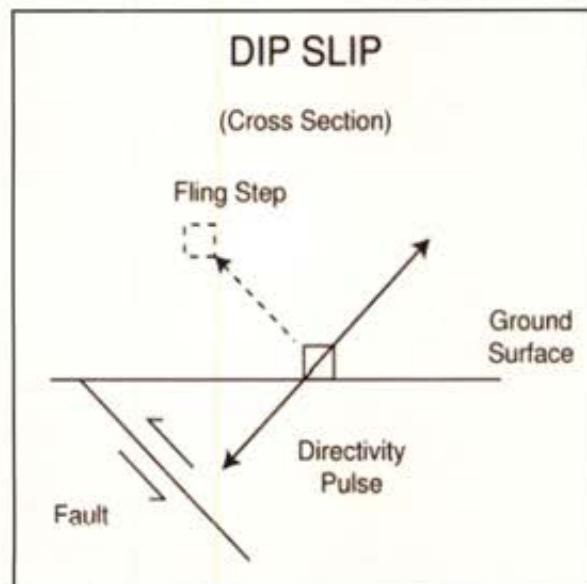
۱۹۹۲ لندنرزه، زلزله ۱۹۹۴ نورث ریج، زلزله ۱۹۹۵ کوبه، ژاپن و زلزله ۱۹۹۹ چی چی تاپوان به وقوع پیوست [۲،۳]. با توجه به اینکه هم اکنون تعدادی از شهرهای ایران از جمله شهر تهران در حوزه نزدیک قرار دارد در این مطالعه به بررسی خصوصیات نگاهت‌های نزدیک گسل و اثرات آن بر سازه‌های ساختمانی لزوم ارزیابی لرزه ای در حوزه نزدیک پرداخته می‌شود.

۱- خصوصیات مولفه‌های ارتعاش زمین در زلزله‌های نزدیک گسل
در این بخش خصوصیات مولفه‌های افقی و مولفه قائم زلزله‌های نزدیک گسل مورد بررسی قرار می‌گیرد و مولفه غالب بر رفتار سازه تعیین می‌شود.

۱-۱- خصوصیات مولفه‌های افقی ارتعاش زمین

محدوده نزدیک گسل معمولاً در داخل محدوده ای بین ۱۵ تا ۶۰ کیلومتری از گسل فعال فرض می‌شود. در این محدوده معمولاً زمین لرزه‌ها به مکانیسم شکست، جهت انتشار شکست نسبت به ساختگاه و تغییر مکان‌های دائمی ناشی از لغزش گسل وابسته هستند. این پارامترها باعث ایجاد دو اثر به نام‌های Rupture Directivity (جهت پذیری شکست) و Fling step (جابجایی ضربه ای ماندگار زمین) می‌شوند. Rupture Directivity شامل دو اثر Forward Directivity (جهت پذیری پیشرونده) و Backward Directivity (جهت پذیری پسرونده) است. زمانی که یک گسل شروع به شکسته شدن می‌کند، شکست از نقطه ای روی امتداد گسل ایجاد شده و بسته به محل آغاز گسیختگی به ابتدا، انتهای گسل یا هر دو جهت گسترش می‌یابد. در این حالت اگر انتشار شکست گسل به سمت ساختگاه باشد و جهت لغزش گسل نیز در جهت ساختگاه باشد، آنگاه Forward directivity رخ می‌دهد به طوری که پالس ایجاد شده به دلیل نزدیک بودن سرعت انتشار شکست به سرعت موج برشی در سنگ نزدیک منبع زلزله است. معمولاً سرعت شکست کمی کمتر از سرعت موج برشی است. در شکل (۱) انرژی زلزله در هر شکست در طول گسل متراکم شده و در نهایت با یک پالس ارتعاشی بزرگ همراه با موج برشی به سمت ساختگاه B پیش رفته و به صورت یک مولفه پالسی (شوک) در جهت عمود بر امتداد گسل در آغاز نگاهت ظاهر می‌شود. این گونه نگاهت‌ها معمولاً دارای مدت زمان کوتاه، با یک پالس ویژه با دامنه زیاد و دوره تناوب متوسط تا بلند هستند. چنانچه ساختگاه در نزدیکی مرکز زمین لرزه باشد (Site A) و انتشار شکست به سمت دور شدن از ساختگاه باشد در این حالت Backward directivity رخ می‌دهد. زمین لرزه در حالت Backward directivity دارای مدت زمان بیشتر و پالس‌های متعدد با دوره تناوب کوتاه و دامنه کوچک بوده به طوری که انرژی زلزله در طول مدت ارتعاش پراکنده می‌شود. شکل (۱) [۴].

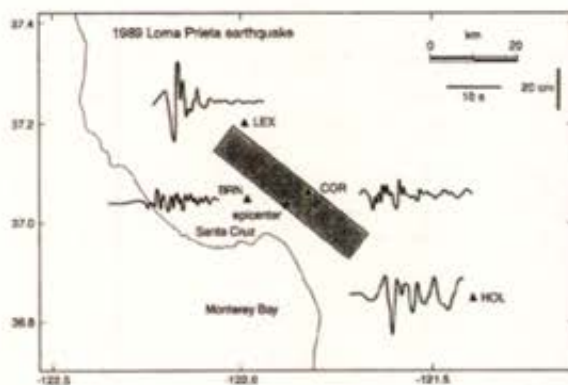
Forward نمی‌شوند. در گسل‌های امتداد لغز، پالس ناشی از Directivity در جهت عمود بر لغزش گسل بوده و تغییر مکان Fling step در جهت موازی با لغزش گسل رخ می‌دهد. در گسل‌های شیب لغز مولفه پالس Directivity عمود و تغییر مکان Fling step در جهت موازی بر لغزش گسل رخ می‌دهند. شکل (۳) [۴].



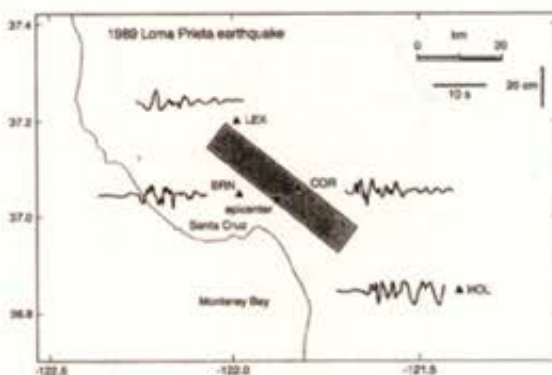
شکل ۳- جهت‌های پالس Directivity و جابجایی Fling step برای گسل‌های شیب لغز و امتداد لغز

این مولفه از دو مولفه افقی موازی و عمود بر امتداد گسل در حالت Backward directivity به طور عمده بزرگتر است. همچنین در حالت Forward directivity مولفه افقی عمود بر امتداد گسل از مولفه موازی با امتداد گسل به طور مشخص بزرگتر است. Forward directivity در هر دو رخداد امتداد لغز و شیب لغز می‌تواند دیده شود. در مکانیسم شیب لغز اثر Forward directivity در قست بالای صفحه گسل در پلان رخ می‌دهد. همچنین در مکانیسم امتداد لغز، الگوی پخش جابجایی برشی در یک گسل معکوس، باعث می‌شود تا پالس ارتعاش در جهت عمود بر امتداد لغزش گسل باشد. (سامرویل و همکاران ۱۹۹۷)؛ [۴].

الف) مولفه افقی عمود بر گسل



ب) مولفه افقی موازی با گسل



شکل ۲- تاریخچه زمانی تغییر مکان در زلزله لوما پریتا (۱۹۸۹)، مولفه افقی عمود بر امتداد گسل، ب) مولفه افقی موازی با امتداد گسل در موقعیت‌های مختلف؛ [۴]

در زمین لرزه‌های نزدیک گسل جابجایی‌های ماندگاری ناشی از تغییر شکل ثابت حوزه زلزله دیده می‌شود که به این تغییر مکان‌ها Fling step می‌گویند. Fling step در فواصل زمانی مجزا در چند ثانیه در طی لغزش گسل رخ می‌دهد. تغییر مکان‌های Fling step در جهت لغزش گسل (عمود بر اثر Rupture directivity) است. از اینرو به طور عمده با جابجایی‌های دینامیکی ناشی از اثرات Rupture directivity ترکیب

۲-۱- اثرات نزدیک گسل در مولفه‌های قائم زلزله

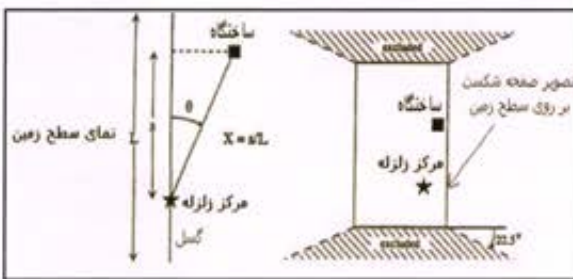
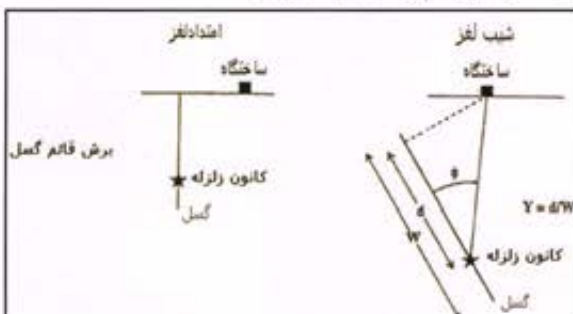
لرزش قائم زمین به واسطه امواج فشاری P و امواج برشی S است. چنانچه جابجایی گسل صرفاً افقی باشد، امواج برشی ایجاد شده از نوع امواج برشی افقی هستند و چنانچه جابجایی گسل صرفاً قائم باشد، امواج برشی ایجاد شده از نوع موج برشی قائم است. از آنجایی که جابجایی گسل ترکیبی از جابجایی افقی و قائم است. لذا امواج برشی افقی و عمودی همواره وجود دارند. تحقیقات نشان داده که غالب ارتعاش قائم زمین متعلق به امواج P است، مگر آنکه ایستگاه لرزه نگاری، بسیار نزدیک به گسل باشد و گسل نیز از نوع نرمال و یا معکوس باشد، در این صورت غالب ارتعاش قائم متعلق به موج برشی قائم است. این مولفه با دور شدن از منبع زلزله با سرعت بیشتری نسبت به مولفه افقی زلزله کاهش می‌یابد [۱۹]. بر مبنای تحلیل‌های انجام گرفته روی ارتعاش قائم ۵ زلزله در کالیفرنیا، مشخص شد که در محدوده دوره‌های تناوب کمتر از ۰.۱S، امواج حجمی یا امواج P، و در محدوده پریود بزرگتر از ۰.۱S، امواج برشی یا موج S بر مولفه قائم زلزله موثر است، (برسنو^{۱۸} و همکاران ۲۰۰۲). مولفه قائم بر سطح زمین دارای محتوای فرکانسی در فرکانس‌های بالا است [۶]. بزرگ‌نیا با اندازه‌گیری فرکانس قائم ۱۲ ساختمان نشان داد که پریود اصلی قائم این ساختمان‌ها بین ۰.۰۷۶S و ۰.۲۶S است. کلایپر و الناشای^{۱۹} (۲۰۰۱) پریود اصلی قائم ۴ قاب ساختمانی را حدود ۰.۰۷S بدست آوردند. این مقادیر نشان می‌دهد که دوره تناوب قائم ساختمان‌ها معمولاً کوتاه است و دقیقاً نزدیک به فرکانس ارتعاشات قائم بر سطح زمین در زلزله‌های نزدیک گسل است [۶، ۹].

۳-۱- مولفه موثر بر پاسخ سازه در محدوده نزدیک گسل

مطالعات پاسخ سازه در زلزله‌های نزدیک گسل بر اثرات بزرگتر مؤلفه افقی عمود بر گسل متمرکز شده است (علوی و کراوینکلر ۲۰۰۰). هر چند مواردی است که در آنها مؤلفه حرکت موازی گسل نیز مهم است. برای مثال نرم شدن سختی خاک در پاسخ به مؤلفه حرکت بزرگ عمود بر گسل باعث کرنش بیشتری در جهت موازی گسل می‌شود در این حالت خاک در مقابل مؤلفه حرکتی موازی گسل از خود پاسخ نشان می‌دهد. آنالیزهای غیر خطی پاسخ خاک در دو جهت نشان دادند که شرایط محلی خاک در میزان حداکثر اوج پالس سرعت و زمان آن در هر دو جهت موثرند. همچنین اگر برای کارایی سازه مهم باشد، ارتعاش قائم به سطح زمین در نواحی نزدیک گسل نیز ممکن است لازم باشد. در این حالت مولفه قائم به سطح زمین نیز بایستی تخمین زده شود [۴]. با توجه به مطالب فوق می‌توان گفت در زلزله‌های نزدیک گسل پاسخ‌های دینامیکی تحت پالس‌های بزرگ سرعت با پریود بلند تحت یک مولفه افقی عمود بر امتداد لغزش گسل رخ می‌دهد [۳]. این مولفه در گسل‌های امتداد لغز است اما در گسل‌های شیب لغز هم می‌تواند دیده شود [۲]. در واقع اثر مولفه افقی عمود بر گسل در

حالت Forward directivity تعیین کننده است [۴].

۴-۱- پارامترهای موثر در زلزله‌های نزدیک گسل
تغییرات Directivity وابسته به دو پارامتر است (سامرویل و همکاران ۱۹۹۷). اولین پارامتر زاویه بین جهت شکست و جهت حرکت امواج زلزله از گسل به ساختمان است (θ) برای گسل‌های امتداد لغز و θ برای گسل‌های شیب لغز؛ و دومین پارامتر بخشی از سطح شکست گسل که بین کانون زلزله و ساختمان قرار دارد، است؛ X برای گسل‌های امتداد لغز و Y برای گسل‌های شیب لغز (شکل ۴). در این مطالعه مشخص شد عمده‌ترین اثر Forward directivity در زوایای کوچکتر بین گسل و ساختمان و سطح شکست بزرگتر بین کانون زلزله و ساختمان ایجاد می‌شود. در واقع با کوچکتر شدن زاویه بین گسل و ساختمان و بزرگتر شدن سطح شکست بین ساختمان و گسل اثر Forward directivity بزرگتر می‌شود. همچنین ملاحظه شد حتی اگر شرایط زمین‌شناسی برای Forward directivity ارضا شود ممکن است، اثر Forward directivity رخ ندهد. این حالت زمانی ممکن است که فاصله محل شروع شکست تا ایستگاه بسیار کم باشد [۴]. شکل (۴).

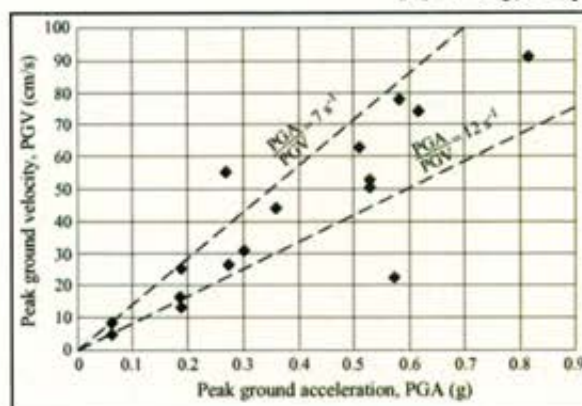


شکل ۴- پارامترهای موثر بر اثرات Rupture directivity

۲- معیار انتخاب نگاشت‌های نزدیک گسل

در سال ۲۰۰۴ کیتادا و همکاران، از ۶۲ نگاشت مورد بررسی فقط ۱۶ نگاشت برای تحلیل سازه‌های تاسیسات اتمی مورد استفاده قرار دادند. نگاشت‌های منتخب دارای خصوصیات ویژه ای شامل مدت زمان کوتاه، دارا بودن اثرات شدید directivity، دارا بودن ارتعاشات ضربه ای با فرکانس کم در نگاشت سرعت بودند و بیشترین نگاشت‌های مورد استفاده در تحلیل بین دو کران $\frac{1}{7} < \frac{PGA}{PGV} < \frac{1}{2}$ انتخاب شده بودند. شکل (۵) [۵]

در مطالعات دیگری که توسط گالال و قویارا^[۱] (۲۰۰۵) صورت گرفت. خصوصیات نگاهت‌ها شامل ثبت شدن در محدوده ۲۰ کیلومتری از گسل، در نظر گرفتن مولفه افقی عمود بر گسل در بیشتر حالات، قرار داشتن نگاهت‌ها در محدوده اثر Forward directivity و انتخاب نگاهت‌ها از زلزله‌های بزرگ بوده است [۳].



شکل ۵- وابستگی PGA به PGV برای زلزله‌های نزدیک گسل بر خاک‌های سفت (کیتادا و همکاران ۲۰۰۶) [۳]

۳- اثر زلزله‌های نزدیک گسل بر سازه‌ها

بر اساس بند (۱-۳-۱) استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش سوم بایستی از احداث ساختمان در مجاورت یا نزدیک گسل‌های فعالی که احتمال بوجود آمدن شکستگی در سطح زمین در هنگام وقوع زلزله وجود دارد، اجتناب کرد و در مواردی که در محدوده گسل احداث ساختمان مورد نظر باشد، باید علاوه بر رعایت ضوابط استاندارد ۲۸۰۰، تمهیدات فنی ویژه ای منظور شود که در استاندارد ۲۸۰۰ به آنها اشاره ای نشده است. آیین‌نامه UBC۹۷ اثرات نزدیک گسل را برای ساختگاه‌های با فاصله کمتر از ۱۵km به صورت نیروی برشی اضافی در نظر گرفته است. در این آیین‌نامه اثر نزدیک گسل با تاثیر متوسط دو مولفه افقی سازگاری دارد، طوری که بطور مستقیم اثر مولفه افقی عمود بر لغزش را در زلزله‌های بزرگ در پیش بینی نکرده است [۶] (سامرویل ۱۹۹۸). IBC۲۰۰۰ نیز صریحاً فاکتورهای نزدیک گسل را ارائه نکرده است. این آیین‌نامه خصیصه‌های نزدیک گسل را از روش‌های مصنوعی بدست نیاورده است و برای تعیین اثرات نزدیک به گسل بطور مستقیم مقادیر طیف طرح مولفه افقی عمود بر گسل را توسط قضاوت قابل قبولی از زلزله‌های بزرگ بدست آورده است. البته مبنای مقررات لرزه‌ای IBC۲۰۰۰ نقشه‌های USGS۲۰۰۰ است. به طوری که این نقشه‌ها به وضوح حاوی اثرات directivity نیستند. این اثرات، تنها به صورت یک متوسط از مقادیر زلزله‌های نزدیک گسل به علاوه یک انحراف استاندارد ارائه شده است [۶]. پالس‌هایی که در نزدیک گسل ایجاد می‌شود می‌تواند نیازهای تغییر مکان غیر ارتجاعی بزرگی را در سازه ایجاد کنند [۶].

وجود یک مولفه غالب در زلزله‌های نزدیک گسل جهت گیری سازه‌هایی که در محدوده نزدیک به گسل واقع شده‌اند، نیز مهم است. علوی و کراوینکلر با بررسی اثرات هر یک از مولفه‌ها و برآیند آنها در زاویه ۴۵ درجه دریافتند که در اغلب حالات اثر یکی از مولفه‌ها (مولفه افقی عمود بر امتداد گسل) حاکم است. همچنین گاهی اوقات اثر مولفه برایند حاکم می‌شود [۷]. بر اساس مشاهدات صورت گرفته در زلزله بم (۲۰۰۳) قاب‌های خمشی در جهت عمود بر گسل (همچون خیابان صدوقی) دچار تغییر شکل جانبی شدید در طبقه همکف شده بودند، در صورتی که قاب‌های موازی با راستای گسل (همچون خیابان امام خمینی) تحت بارهای زیادی قرار نگرفته بودند به طوری که در بعضی از ساختمان‌ها حتی شیشه‌های مغازه‌ها هم شکسته نشده بود [۱۰].

بر ترو و مهین (۱۹۷۶) دریافتند که پالس‌های پریمود بلند حرکت زمین، عامل اصلی خرابی‌های گسترده در زلزله‌های نزدیک گسل است و این پالس‌ها می‌توانند پاسخ‌های بزرگ و شکل پذیری زیادی را به سازه اعمال کنند. در حقیقت خسارات وارده به سازه در نزدیک گسل در اثر اعمال چند جابجایی بزرگ ضربه ای است. در حالی که در زلزله‌های دور از گسل نوسانات رفت و برگشتی زیاد باعث تخریب سازه می‌شود. همچنین آنها دریافتند که تعیین حداکثر پاسخ غیر ارتجاعی سازه از روی پاسخ ارتجاعی آن برای زلزله‌های نزدیک گسل قابل اعتماد نیست. اندرسون و برترو (۱۹۸۷) رفتار سازه‌ها را تحت حرکت‌های پالسی زمین مورد مطالعه قرار دادند. به این منظور یک سازه فولادی ده طبقه و سه دهانه را تحت زلزله امپریال ولی^[۱] (۱۹۷۹) مورد بررسی قرار داده و نشان دادند افزایش نسبت پریمود پالس حرکت زمین به پریمود طبیعی سازه و همچنین افزایش نسبت شتاب زمین به مقاومت تسلیم سازه، موجب افزایش پاسخ غیر خطی و خسارات وارده به سازه می‌شود. بر اساس مطالعات آنها تمرکز تغییر شکل‌ها در طبقات پایین ساختمان، که ستون‌های آن بار محوری زیادی را تحمل می‌کنند موجب اعمال اثر P-Δ در طبقات پایین می‌شود. بنابراین خسارات ناشی از حرکت‌های ضربه‌ای زمین در طبقات پایین ساختمان متمرکز می‌شود. همچنین زلزله‌های نزدیک گسل باعث افزایش نیاز شکل پذیری برای سازه‌های صلب می‌شود. هال (۱۹۹۵) با طراحی سازه‌هایی بر اساس آیین‌نامه‌های رایج و بررسی رفتار آنها در زلزله‌های حوزه نزدیک ملاحظه کرد که نیاز تحمل شده به سازه‌های با پریمود بلند و انعطاف پذیر یا سازه‌های ایزوله شده، بطور قابل ملاحظه ای از ظرفیت آنها تجاوز می‌کند [۹].

جان اف هال^[۱] (۱۹۹۷) به بررسی دو ساختمان ۶ و ۲۰ طبقه که بر اساس آیین‌نامه UBC۹۴^[۲] و مقررات رایج ژاپن طرح شده بودند، پرداخت. در این گزارش رفتار غیر خطی سازه همراه با رفتار انواع اتصالات در زلزله‌های نزدیک منبع و در موقعیت‌های مختلف نسبت به گسل مورد بررسی قرار گرفت. وی برای

که می تواند خسارات جبران ناپذیری را به بار آورد. لذا با توجه به اینکه آیین نامه های معتبری همچون UBC97 و IBC2000 ضوابطی را به طور مستقیم و غیر مستقیم برای حوزه نزدیک در نظر گرفته اند، با این وجود آیین نامه 2800 ویرایش دوم و سوم ضوابطی را برای طرح سازه ها در نزدیک گسل ارائه نکرده است در حالی که در سال های اخیر سازه های بیشماری براساس آیین نامه 2800 در مناطق زلزله خیز و نزدیک گسل طرح شده است. لذا لزوم ارزیابی لرزه ای ساختمان هایی که در حوزه نزدیک قرار دارند براساس معیارهای نگاشت های نزدیک گسل امری مهم است و بازنگری در مقاومت ساختمان های طرح شده براساس استاندارد 2800 می تواند در شناخت بیشتر نقاط قوت و ضعف ضوابط استاندارد 2800 کمک بسزایی کند.

۴- نتایج

مطالعه زلزله های حوزه نزدیک نشان می دهد نزدیک گسل معمولاً محدوده ای بین ۱۵ تا ۶۰ کیلومتری از گسل فعال فرض می شود. این ناحیه شدیداً تحت اثرات Directivity است به طوری که با کوچکتر شدن زاویه بین گسل و ساختگاه و بزرگتر شدن سطح شکست بین ساختگاه و گسل اثر Forward directivity بزرگتر می شود و ارتعاش غالب زمین به دلیل Forward directivity باعث ایجاد ارتعاشات افقی زمین در جهت عمود بر امتداد گسل به صورت ضربه افقی بزرگی است که به صورت قابل ملاحظه ای بزرگتر از مولفه افقی موازی با گسل است. لذا جهت گیری سازه هایی که در محدوده نزدیک به گسل واقع شده اند، نیز مهم است. پالس های نزدیک گسل باعث افزایش نیازهای تغییر مکان غیر ارتجاعی (نیازهای شکل پذیری) در سازه می شود به طوری که در نزدیک گسل می توانند پاسخ های بزرگ و شکل پذیری زیادی را به سازه اعمال کنند در واقع خسارات وارده به سازه در نزدیک گسل در اثر اعمال چند جابجایی بزرگ ضربه ای است. اهمیت زلزله های نزدیک گسل باعث شده تا آیین نامه های معتبری مانند UBC97 و IBC2000 ضوابط ویژه ای را برای حوزه نزدیک ارائه کنند، در حالی که آیین نامه 2800 ضوابط خاصی برای طرح سازه ها در این محدوده ارائه نکرده است. در سال های اخیر سازه های بیشماری در محدوده نزدیک به گسل براساس استاندارد 2800 ساخته شده اند که اثرات حوزه نزدیک در طراحی آنها دیده نشده است لذا با توجه به لرزه خیزی کشور ایران و قرار گرفتن تعدادی از شهرهای ایران در نزدیک گسل لزوم ارزیابی لرزه ای سازه های موجود در حوزه نزدیک امری اجتناب ناپذیر است.

پی نوشت:

- 1- Ground Motions Records
- 2- Ductility Demands
- 3- 1966 Parkfield, California
- 4- 1971 Pacoima, San Fernando
- 5- Bolt
- 6- 1992 Landers, California
- 7- 1994 Northridge

بررسی محدوده نزدیک گسل در مناطق زلزله خیز، حوزه لرزه خیز را به صورت شبکه هایی تقسیم کرد و در هر گره اثر نگاشت های نزدیک منبع را بر رفتار سازه ها مورد بررسی قرار داد. در این مطالعه با مقایسه حداکثر پارامترهای زلزله (حداکثر شتاب، سرعت و تغییر مکان زمین)، مشاهده شد، خسارت وارده به ساختمان ها، بیشترین ارتباط را با اوج تغییر مکان زمین دارد. اگرچه در بعضی از ساختمان ها شکستی توسط برنامه کامپیوتری پیشبینی نشده است، اما کاهش مقاومت ناشی از کماتش موضعی را نبایستی رد کرد. ملاحظه شد بیشتر شکست جوشی، در ببال تیر ها اتفاق می افتد. همچنین در بعضی از ساختمان ها، با وجود اینکه پاسخ سازه کم بوده است، بعضی از اتصالات شکسته شده است. با بررسی پایداری ساختمان هایی که دارای درصد بالایی از شکست های جوشی بودند، مشخص شد، عامل پایداری ساختمان ها ناشی از اتصالات سالم، مقاومت باقیمانده در اتصالات شکسته شده، اندرکنش دال، مقاومت محوری تیرها، مقاومت اتصالات ساده قاب های ثقلی، مقاومت بیشتر فولاد و کرنش سخت شدگی بوده است. همچنین مقاومت ساختمان ها بطور چشمگیری بیشتر از سطح طرح شده بر اساس آیین نامه هستند، این مساله به دلیل محدود کردن تغییر مکان های نسبی و عوامل ذکر شده است. این مطالعه نشان داد که سه پارامتر ارتفاع سازه، سختی جانبی و نوع اتصال در پاسخ سازه بسیار موثر است. با مقایسه رفتار ساختمان ۶ و ۲۰ طبقه مشخص شد که تغییر مکان های نسبی در ساختمان های ۶ طبقه بیشتر از ساختمان های ۲۰ طبقه است، با اینکه مقاومت جانبی ساختمان های ۶ طبقه نسبت به وزن، از ساختمان های ۲۰ طبقه بزرگتر است. با مقایسه دو ساختمان ۶ طبقه که براساس آیین نامه ژاپن و UBC97 طرح شده بودند، مشخص شد، ساختمانی که بر اساس آیین نامه ژاپن طرح شده است، دارای مقاومت جانبی بیشتری است. همچنین مشاهده شد، افزایش مقاومت جانبی، تاثیر کمی در افزایش مقاومت ساختمان در برابر زلزله دارد، به طوری که احتمالاً با افزایش سختی، سازه بار جانبی بیشتری جذب می کند. بررسی اتصالات دو پارامتر مهم را نشان داد، به طوری که کرنش بالای شکستگی اتصالات و مقاومت باقیمانده بعد از شکست در اتصالات، تاثیر مفیدی در مقاومت سازه دارد. در این تحقیق مشاهده شد، ساختمان هایی که دارای اتصالات نیمه شکل پذیر بودند، آسیب دیدند ولی دچار خسارات عمده ای نشدند، اما بعضی از ساختمان هایی که دارای اتصالات ترد بودند دچار آسیب های چشمگیری شدند. در حالات خاصی دیده شد، افزایش مقاومت، باعث افزایش پاسخ می شود و بعد از شکست تعدادی از اتصالات، پاسخ سازه کاهش می یابد. به طوری که این نتایج تحت تاثیر محتوای فرکانسی زلزله، فرکانس اصلی ارتعاش سازه و اثرات غیر خطی هستند [۸].

مطالعات فوق نشان دهنده اثرات مخرب مولفه افقی عمود بر گسل در زلزله های نزدیک گسل بر سازه های ساختمانی است





Engineering and Technology, Vol. 37 No. 2, April 2005.

3- K. Galal, A. Ghojarah, "Effect of near-fault earthquakes on North American nuclear design spectra", Nuclear Engineering and Design, Elsevier, Feb 2006.

4-Jonathan P. Stewart, Shyh-Jeng Chiou, Jonathan D. Bray, Robert W. Graves, Paul G. Somerville, and Norman A. Abrahamson, "Ground Motion Evaluation Procedures for Performance-Based Design", A report on research conducted under grant no. EEC-9701568 from the National Science Foundation, PEER, September 2001.

5-Farzad Naeim, "THE SEISMIC DESIGN HANDBOOK, 2nd Edition", Published by Kluwer Academic Publishers, 2001.

6 - Bozorgnia, Yousef. "Earthquake Engineering: From Engineering Seismology to Performance-Based Engineering", Published by CRC Press LLC, 2004.

7 - Babak alavi and Helmut Krawinkler, "Effects of near-fault ground motions on frame structures", A report of The John A. Blume Earthquake Engineering Center Department of Civil and Environmental engineering Stanford University, California, Report No. 138, February 2001.

8-John F. Hall, "Seismic response of steel frame buildings to near-fault ground motions", A report of the California Institute of Technology, Report No. EERL 97-05, Pasadena, California, 1997.

۹- داود عبدالله زاده، "بررسی الزلزله‌های نزدیک گسل بر روی سازه‌ها"، سمینار کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش زلزله، کتابخانه پژوهشگاه بین‌المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، سال ۱۳۸۵

۱۰- حمید رضا سلطان زاده، مرادعلی واهی، حبیب‌الله زریخ، "مکانیسم خرابی ساختمان‌های شهر بم و روش‌های کسب آمادگی در مقابل زلزله"، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان خوزستان، ۱۳۸۳

8- Kobe, Japan - 1995

9- Chi-Chi, Taiwan - 1999

* برای اصطلاحات

Rupture Directivity , Fling Step , Forward Directivity
Backward Directivity

معادل دقیق فارسی نیامده است لذا از همان اصطلاحات انگلیسی استفاده می‌کنیم.

10- Far field

11- Loma Prieta , Earthquake - 1989

12- Corralitos

13- Brancifote Drive

14- Lexington Dam

15- Hollister

16- Beresnev

17- Collier and Elnashai - 2001

18- در شکل (5) اثرات بزرگی و فاصله کانونی زلزله در نظر گرفته نشده است.

19- Galal , Ghojarah - 2005

20- International Building Code - 2000

21- U. S. Geological survey

22- Imperial Valley -1979

23- John F. Hall

24- Uniform Building Code - 1994

فهرست مراجع:

1 - Bruce A. Bolt, "Seismic input motions for nonlinear structural analysis", Journal of Earthquake Technology ,Paper No. 448, December 2004.

2 - In-Kil Choi, Min Kyu Kim, Young-Sun Choun, and Jeong-Moon Seo, "Shaking table test of steel frame structures subjected to scenario earthquakes", Journal of the Nuclear

مفاهیم، چالش‌ها و پیشنهاداتی برای توسعه مقررات ملی ساختمان

بررسی موردی: مبحث سوم (محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش)

مهندس سعید بختیاری
عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

مقررات ساختمانی در بسیاری از کشورها دارای پیشینه و تاریخ طولانی است. مراکز تحقیقاتی، مجامع علمی و تشکیلات فنی زیادی در کشورهای مختلف وجود دارند که سال‌های طولانی روی ضوابط فنی ساختمان پژوهش و بررسی انجام داده‌اند. در ایران نیز شاید برخی آیین‌نامه‌ها و ضوابط ساختمانی از پیشینه‌ای قابل توجه برخوردار باشند، اما این ضوابط در قالب مقررات ملی ساختمان (که برای تمام ساختمان‌ها لازم‌الاجرا باشد) به طور نسبی جدید به شمار می‌رود. طبیعتاً این جدید بودن همراه با چالش‌ها و مشکلاتی در زمینه‌های مختلف تدوین و اجرا همراه است. استفاده از تجربیات موجود و بازنگری در مسیر تدوین و اجرایی شدن مقررات، می‌تواند به رفع مشکلات کمک کند.

در این مقاله پس از مرور کوتاهی بر تاریخچه و وضعیت مقررات ساختمانی در دنیا، برخی چالش‌های مهم در سر راه توسعه مباحث مقررات ملی ساختمان و فناوری‌های مرتبط به آنها، همراه با بررسی موردی مبحث سوم، مورد بحث قرار گرفته است. برخی راه‌حل‌ها و اقدامات مورد نیاز برای رفع مشکلات بیان شده است.

مقدمه

هر جامعه‌ای برای حفظ نظم، ایمنی و منافع آحاد خود دارای قوانین و مقرراتی است که در طول زمان تهیه و تکمیل شده‌اند. از آنجا که قسمت عمده‌ای از عمر انسان‌ها در داخل ساختمان‌ها می‌گذرد، طبیعی است که باید مقررات ساختمانی نیز برای تأمین حقوق انسانی ساکنان ساختمان‌ها و جلوگیری از تضییع آن به عنوان بخشی از مقررات مدنی تدوین و رعایت شوند. از جمله مهمترین حقوق ساکنان ساختمان‌ها، وجود ایمنی، آسایش روحی و جسمی و حفظ حرمت انسانی است که به طور یقین باید مقدم‌تر از اهداف اقتصادی به آنها توجه شود.

تأمین پایداری سازه‌ای، ایمنی در برابر زلزله و سایر بارهای جانبی، ایمنی در برابر آتش، ایمنی در حین بهره‌برداری، تأمین کیفیت فضاهای کار و زندگی از نظر صدابندی، نور، حرارت، تهویه و غیره، تماماً در جهت تأمین این اهداف و

نیازها هستند.

در عین حال مقررات ساختمانی هنگامی می‌تواند قابلیت اجرا داشته و مفید باشد که زمینه‌های مورد نیاز آن از جنبه‌های مختلف تأمین شود. در این مقاله ابتدا تاریخچه مقررات محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش در دنیا به طور خلاصه توضیح داده سپس ساختاری که برای ویرایش جدید مبحث سوم مقررات ملی ساختمان طرح و در نظر گرفته، ارائه شده است.

برخی چالش‌های موجود در روبروی توسعه مباحث مقررات ملی ساختمان و فناوری‌های مربوطه در ایران، با نگاه موردی به مبحث سوم، مورد بحث قرار گرفته و پیشنهاداتی برای برطرف کردن آنها ارائه شده است.

۱ - انواع اصلی مقررات ساختمانی از نظر سطح انتظارات و تاریخچه آنها
به طور کلی سه نوع ساختار اصلی استاندارد و مقررات ساختمانی

کنفدراسیون‌های مختلف آمریکا شکل گرفت.
تصویری از یک نقاشی مربوط به حادثه آتش‌سوزی روم، ۶۴ میلادی



تصویری از یک نقاشی مربوط به حادثه حریق لندن،
۶۶ میلادی (راست: برج لندن، چپ: پل لندن)

از یکدیگر قابل تشخیص است که عبارتند از سیستم مقررات تجویزی، تعیین انتظارات عملکردی و تعیین الزامات سطح کارایی. اتخاذ هر یک از دیدگاه‌های فوق در تدوین مقررات ساختمانی اثر عمیقی بر محتوا و نوع ارائه آن گذاشته و لزوماً باید با شرایط کشور از نظر سطح فن‌آوری و دانش فنی در حوزه اجرا و کنترل هماهنگی داشته باشد. علاقمندان برای مطالعه در این خصوص به مراجع ۱ تا ۳ مراجعه کنند.

مقررات ساختمانی دارای قدمت و تاریخچه طولانی در دنیا است. هامورابی پادشاه بابل در ۱۹۵۵ تا ۱۹۱۳ پیش از میلاد اولین مقررات ساختمانی شناخته شده تاکنون را وضع کرد. در موزه لسور پاریس یک لوح مربوط به چهار هزار سال پیش وجود دارد. این لوح قسمتی از مقرراتی است که هامورابی در خصوص ساختمان‌سازی وضع کرده بوده است: "بند ۲۲۹- اگر سازنده‌ای ساختمانی را برای فردی بسازد و کار او پایدار نباشد و چنانچه خانه‌ای که او ساخته است، فرو بریزد و باعث تلف شدن مالک خانه شود، آن سازنده باید کشته شود".

در سال ۶۴ میلادی، شهر رم بر اثر یک حادثه حریق به مدت ۶ روز در آتش می‌سوخت. این آتش‌سوزی باعث از بین رفتن ۷۰ درصد روم شد. وقوع این حادثه در تاریخ به نرون، امپراتور وقت روم، نسبت داده شده است، در عین حال ظاهراً دلیل مستندی برای آن وجود ندارد و شاید یک حادثه عمدی نبوده باشد. پس از آن دستور داده شد تا قسمت‌های جدید شهر از ساختمان‌های سنگی ساخته شده و خیابان‌ها پهن‌تر گرفته شوند. آتش‌سوزی مهیب لندن در ۱۶۶۶ میلادی، حادثه مهمی است که تأثیر به‌سزایی در تدوین مقررات ساختمانی در دهه‌های بعد از آن داشته است.

در این حادثه، شهر لندن از تاریخ ۲ تا ۵ سپتامبر ۱۶۶۶ دچار یک آتش‌سوزی مهیب شد. حریق از یک مغازه نانوايي در هنگام شب آغاز شد و چند روز ادامه یافت، به گونه‌ای که باعث از بین رفتن بیش از ۷۰ هزار خانه و تعداد زیادی بناهای تاریخی شد. تعداد نامعلومی از مردم تلف شدند. پس از آن چارلز دوم دستور داد که کلیه دیوارها در شهر از سنگ یا آجر ساخته شود و خیابان‌ها پهن‌تر شوند. متعاقباً در سال ۱۶۶۸ اولین بیمه آتش‌سوزی در انگلستان ایجاد شد.

در سال ۱۷۷۴ تعدادی کد ساختمانی برای شهر لندن بر اساس کاربری ساختمان‌ها تهیه شد. در ۱۸۹۴ قانون ساختمان در مجلس بریتانیا تصویب شد. این در حالی است که قبل از آن، در سال ۱۸۴۵ دفاتر مقامات ساختمانی در لندن برای کنترل ضوابط ساختمانی موجود تشکیل شده بود. در سال ۱۸۹۵ تهیه استانداردهای آتش در بریتانیا آغاز شد. در آمریکا نیز در ۱۹۱۱ اولین کدهای راه‌های خروج، پس از حادثه حریق در یک کارخانه، که ۱۴۶ قربانی گرفت، وضع شد. اولین ویرایش استاندارد آزمون مقاومت در برابر آتش به شماره ASTM E۱۱۹ تدوین شد. از اوایل ۱۹۰۰ میلادی، به تدریج مقررات ساختمانی مدل در ایالت‌ها و

حسی مقررات پایه عملکردی (به مفهوم امروزی و علمی آن) نیز در دنیا دارای تاریخچه نسبتاً طولانی است. در سال ۱۹۲۵، درنشریه "روش توصیه‌ای برای سازمان‌دهی دستورالعمل‌های ساختمانی" [۴] که توسط اداره ملی استاندارد آمریکا (NBS) منتشر شد، به طور واضح بیان شده است: "در هر جایی که ممکن باشد، الزامات باید به شکل سطح کارایی و بر اساس نتایج آزمایش‌های مربوط به شرایط بهره‌برداری بیان شود و این روش جایگزین قضاوت بر اساس ابعاد، جزئیات اجرایی یا مصالح معین شود، در غیر اینصورت ممکن است راه بر مصالح جدید یا سیستم‌های جدید از مصالح موجود که می‌توانند تقاضاهای صنعت ساختمان‌سازی را به طور رضایت‌بخش و اقتصادی برآورده، سد شده و برای پیشرفت صنایع مانع ایجاد کنند".

این عبارت پس از سال‌ها هنوز می‌تواند توصیف مناسبی از مقررات عملکردی باشد، اما با این حال در شکل عملی آن

تقریباً به تازگی توسط برخی کشورها از آن استفاده می‌شود (اگرچه مقررات انگلستان و ولز از زمان‌های دور به نوعی این مفاهیم را در مقررات خود به کار برده‌اند). در دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰، برخی استانداردهای عملکردی و کارآیی توسعه یافتند. در طول دهه ۶۰ و اوایل دهه ۷۰ میلادی، فعالیت‌های زیادی در سطح جهان برای توسعه و استفاده از مفهوم کارآیی در ساختمان صورت گرفت. در اواخر دهه ۱۹۶۰ تحقیقات در زمینه انتظارات عملکردی به وسیله کمیته‌هایی از CIB راهبری شد.

مطالعات مربوط به انتظارات کارآیی از اجزا و محصولات ساختمانی نیز در کمیته فنی ISO TC۵۹ آغاز شد. در میان مطالعات، CIB یک فهرست از نیازهای بشری در ساختمان تهیه کرد. موج فعالیت‌ها منجر به همکاری‌ها و تلاش مشترک توسط RILEM و CIB، ASTM برای تحقیقات، توسعه مفهومی و برنامه‌ریزی کاربردی کردن این تفکر تمرکز شد.

فعالیت‌ها به طور جدی در طول سال‌ها ادامه یافت. از جمله در سال‌های ۷۷-۱۹۷۶ فعالیت‌های ISO و CIB توسط کمیسیون اقتصادی اروپا (ECE) مورد ارزیابی قرار گرفت و روی محورهای خاصی توافق شد. این محورها به طور کاملاً خلاصه شامل تضمین منافع تجارت و حفظ منابع طبیعی، الویت ایمنی افراد و جامعه و صرفه‌جویی در انرژی، تهیه فهرست معیارهای کارآیی مصالح و اجزای ساختمانی (شامل دوام)، روش‌های ارزیابی، تدوین استانداردهای بین‌المللی بر پایه فلسفه کارآیی و تعدادی درخواست مشخص از دولت‌ها در نحوه تدوین مقررات ساختمانی بود.

به طور کلی می‌توان گفت که در این زمینه توافق وجود دارد که برای برآورده کردن هم نیازهای اجرایی و هم نیازهای مقرراتی سه جنبه اساسی باید در نوشتن عبارات عملکردی-کارآیی در نظر گرفته شود [۵]:

۱- نیازهای استفاده‌کننده: جملات کیفی که نیازها یا انتظارات استفاده‌کننده را بیان می‌کنند.

۲- انتظارات سطح کارآیی: بیان کمی سطح کارآیی مورد نیاز برای برآورده کردن نیازها یا انتظارات استفاده‌کننده.

۳- روش‌های ارزیابی: مجموعه آزمایش‌ها یا سایر اطلاعات که قضاوت تطابق با انتظارات سطح کارآیی به وسیله آنها صورت می‌گیرد.

به علاوه مدارک توصیه‌ای و تأییدیه‌ها نیز سایر مدارکی هستند که به مفهوم عملکردی-کارآیی کمک می‌کنند. از این مدارک تحت عنوان آیین کار، راهنمای روش‌های قابل قبول، مدارک مصوب یا مقررات تجویزی نام برده می‌شود.

استفاده از الزامات عملکردی-کارآیی مشکلات خود را نیز دارد: انسان‌ها نیازهای متفاوت دارند. مسائل فرهنگی، اقتصادی و انتظارات از کشوری به کشوری دیگر می‌تواند متفاوت باشد. ضمن اینکه راه‌حل‌های تجویزی سنتی، کارآیی خود را در طول زمان نشان داده‌اند، اما اعتمادپذیری و خطرات همراه با نوآوری‌ها در طول زمان ثابت نشده است. بنابراین شاید بهترین راه، استفاده از یک سیستم مرکب شامل مقررات تجویزی، اما در قالب ساختار عملکردی باشد. علاقمندان به مطالعه بیشتر در خصوص تاریخچه مقررات پایه عملکردی می‌توانند به مرجع شماره ۱ مراجعه کنند. همچنین برای اطلاع بیشتر از مفاهیم مقررات پایه عملکردی و پیشنهاداتی که برای مقررات ساختمانی ایران از این نظر وجود دارد، به مراجع ۲ و ۳ مراجعه شود.

۲- ساختار مفهومی طرح‌شده برای ویرایش جدید مبحث سوم مقررات ملی ساختمان

تدوین و ویرایش جدید مبحث سوم مقررات ملی ساختمان (محافظة ساختمان‌ها در مقابل حریق) در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن در دست انجام است.

ویرایش اول مبحث [۶] تنها به ضوابط راه‌های خروج اختصاص دارد و سایر الزامات مورد نیاز برای محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش در آن ارائه نشده است، در حالی که گسترش شهرها و ساخت تعداد زیادی ساختمان‌های بلند یا مراکز مختلف تجاری، تجمعی، صنعتی و غیره، نیاز به مقررات محافظت در برابر آتش در حوزه‌هایی مانند مقاومت سازه و اجزای ساختمان در برابر آتش، مشخصات مصالح در برابر آتش یا سیستم‌های کشف و اعلام حریق را بیش از پیش ضروری ساخته است.

آمار سازمان آتش‌نشانی تهران نشان می‌دهد که تعداد حوادث حریق در تهران در دهه منتهی به سال ۱۳۸۰، ۴۴۴۲ مورد در سال (به طور متوسط ۱۲/۲ حادثه در روز) بوده است که تقریباً هر سال نسبت به سال قبل افزایش داشته است. از سال ۱۳۸۰ تاکنون نیز، مانند قبل، تعداد حوادث آتش‌سوزی در تهران همواره و هر سال رشد صعودی قابل توجه نشان داده و در سال ۸۵ به ۹۱۵۶ مورد یعنی متوسط ۲۵ حادثه در روز رسیده است که بیش از ۲ برابر بیشتر از متوسط دهه ۷۰ است. خسارت‌های مالی ناشی از حریق نیز هر سال بالغ بر میلیاردها تومان می‌شود. حوادثی که در شهرهای صنعتی و کارخانه‌ها یا انبارهای بزرگ رخ می‌دهند (که اکثراً در بیرون شهرها بوده و اطلاعات آنها در آمار شهر تهران نیست)، دارای خسارات بسیار بیشتر و چندین میلیارد تومانی هستند.

بسیاری از آتش‌سوزی‌ها دارای تبعات طولانی هستند. به عنوان



مثال، بسیاری از جراحات، ممکن است باعث معلولیت‌های دائمی شوند، چندین موقعیت شغلی می‌تواند از دست برود و به تعداد زیادی از خانواده‌ها ضربات شدید اقتصادی وارد شود که این مسائل از هر دو بعد انسانی و اجتماعی حائز اهمیت هستند. این در حالی است که خسارت‌های غیرمستقیم (که در آمار آتش‌سوزی به آنها اشاره نمی‌شود) شامل هزینه‌های بازسازی، خرید مجدد ماشین‌آلات، از بین رفتن اسناد و مدارک، توقف چرخه تولید یا سایر فعالیت‌های اقتصادی و بسیاری موارد دیگر باعث خسارت‌های مالی بسیار بیشتری از خسارت‌های مستقیم می‌شوند. به علاوه باید توجه کرد که اکثر نقاط ایران در یک منطقه خطرناک از نظر وقوع زلزله قرار دارد و همان گونه که تجربیات جهانی نشان می‌دهد، خطر وقوع انفجارها و حریق‌های بزرگ پس از زلزله در شهرها بسیار زیاد است و باید پیشگیری‌های لازم برای آن نیز صورت گیرد.

به طور کلی محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش مستلزم رعایت الزامات گسترده‌ای در زمینه‌های مختلف طرح و اجرا است. مهم‌ترین اصول ایمنی ساختمان‌ها در برابر آتش، که رئوس الزامات عملکردی ایمنی در برابر آتش را شکل می‌دهند، به شرح زیر است [7]:

۱ - استفاده از کشف و اعلام به موقع حریق: ساختمان باید به نحوی طراحی و ساخته شود که افراد داخل ساختمان در مراحل اولیه آتش‌سوزی از وقوع آن مطلع شوند تا بتوانند واکنش مناسبی را به موقع از خود نشان دهند.

۲ - طراحی مسیرهای خروج: ساختمان باید به نحوی طراحی و ساخته شود که در صورت وقوع آتش‌سوزی، مسیرهایی برای فرار از ساختمان به محل امنی در خارج از ساختمان وجود داشته باشد. این مسیرها باید به صورت امن و مؤثر در تمام اوقات و برای کلیه افراد به شکل مناسب و قابل استفاده باشد.

۳ - جلوگیری از گسترش داخلی حریق: لازم است تا کلیه سطوح نمایان، به ویژه نازک کاری‌ها و تزئینات، از خواص مناسبی در برابر آتش برخوردار بوده و به علاوه اجزای ساختاری (نظیر دیوارها) از گسترش حریق به فضاهای مجاور جلوگیری کنند. نازک کاری‌های داخلی باید در برابر پیشروی سطحی شعله مقاومت لازم را دارا باشند و در صورت قابل اشتعال بودن، شدت رهایش گرما ناشی از سوختن آنها قابل قبول باشد. سازه ساختمان باید به گونه‌ای طراحی و ساخته شود که در صورت وقوع آتش‌سوزی، پایداری آن به مدت مناسبی حفظ شود. دیوار بین واحدهای مستقل باید به گونه‌ای طراحی و ساخته شود که در برابر گسترش آتش‌سوزی بین واحدهای مجاور مقاومت کند. همچنین از پیشروی پنهان شعله و دود در داخل فضاها ناپیدای موجود در داخل ساختار جلوگیری شود. بازشوهای نصب شده در داخل آن دسته از عناصر ساختمانی که دارای درجه‌بندی مقاومت در برابر آتش هستند، باید به طور مناسب محافظت شوند تا یکپارچگی عنصر در برابر حریق حفظ شود.

۴ - جلوگیری از گسترش خارجی حریق: دیوارهای خارجی باید متناسب با ارتفاع، کاربری و موقعیت ساختمان، در برابر پیشروی شعله‌های آتش بر روی دیوار مقاومت کنند تا از گسترش آتش‌سوزی از یک ساختمان به ساختمان دیگر جلوگیری شود. برای این منظور لازم است تا دیوارهای خارجی ساختمان و نما، از مصالحی ساخته شوند که خطر آفرینش آنها در صورتی که در معرض یک منبع حرارت بیرونی قرار گیرند، کم باشد یا در صورتی که مشتعل شدند، گرمای کمی آزاد کرده و پیشروی شعله بر سطوح آنها محدود باشد. همچنین لازم است که مساحت سطوح محافظت نشده بیرون ساختمان (مانند پنجره‌ها) محدود شود، به طوری که مقدار حرارتی که می‌تواند از بیرون به داخل (یا برعکس) تابش کند، با توجه به فاصله بین دیوار خارجی ساختمان و مرزهای اطراف، محدود شود. همچنین لازم است بام ساختمان طوری ساخته شود که خطر پیشروی شعله روی آن بر اثر منابع اشتعال خارجی محدود شود.

۵ - سیستم‌های خاموش‌کننده آتش: هر ساختمان یا بخشی از آن باید متناسب با نوع تصرف‌ها و ابعاد ساختمان به سیستم‌های خاموش‌کننده دستی و خودکار مجهز باشد تا امکان خاموش کردن آتش‌سوزی، بویژه در مراحل ابتدایی آن، ایجاد شده و از گسترش سریع حریق جلوگیری شود.

۶ - تسهیلات برای دسترس و عملیات نیروهای آتش‌نشان: ساختمان باید به نحوی طراحی و ساخته شود که تسهیلات لازم برای نیروهای آتش‌نشان در آن موجود باشد. محوطه ساختمان باید به نحوی طراحی و ساخته شود که نیروهای آتش‌نشان بتوانند ماشین‌آلات و تجهیزات مورد نیاز خود را به نحو مناسب به نزدیک ساختمان برسانند. راه‌های دسترس در محوطه ساختمان باید به گونه‌ای باشد که وسایل آتش‌نشانی بتوانند برای کاربرد مؤثر تا نزدیکی ساختمان آورده شوند. زمین این محوطه باید مقاومت مکانیکی لازم برای تحمل وزن ماشین‌آلات آتش‌نشانی در حین عملیات را داشته و دچار نشست یا ریزش نشود. در صورت نیاز ساختمان باید با لوله‌ها و شیلنگ‌های آتش‌نشانی و سایر تسهیلات ضروری که بتواند نیروهای آتش‌نشان را در وظایف ایشان کمک کنند، به اندازه کافی تجهیز شود.

توجه شود که یکی از مشخصات فنی مهم که محدودیت‌های ابعادی ساختمان‌ها را تعیین می‌کند، الزامات ایمنی در برابر آتش است. بویژه استفاده از مصالح ساختمانی قابل سوختن (به معنای استاندارد آن در مهندسی آتش) در ساختار ساختمان، باعث ایجاد محدودیت در ارتفاع، تعداد طبقات و مساحت ساختمان می‌شود. این موضوعی است که متأسفانه در بسیاری از اوقات تولیدکنندگان یا واردکنندگان سیستم‌های ساختمانی جدید و طراحان و مهندسان از آن آگاهی ندارند و این باعث ایجاد مشکلات فنی، اقتصادی یا ایمنی می‌شود. برای مطالعه در خصوص استاندارد قابلیت سوختن به مرجع ۸ و برای تعریف ساختارها و محدودیت‌های ابعادی آنها به مرجع ۹ مراجعه شود.



بر اساس مطالعات گسترده و تجربیات موجود، سرفصل‌های اصلی زیر برای ویرایش دوم مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در نظر گرفته شده است:

۱- تعاریف، کلیات و انتظارات عملکردی، ۲- دسته‌بندی ساختمان‌ها بر اساس نوع تصرف، ۳- دسته‌بندی ساختارهای ساختمانی، ۴- محدودیت‌های ارتفاع و مساحت ساختمان‌ها، ۵- کشف و اعلام حریق، ۶- مشخصات راهپای خروج و اجزای آن، ۷- مصالح، پوشش‌ها و نازک‌کاری‌های داخلی، ۸- مقاومت در برابر آتش، و ۹- واژه نامه.

مطالعات گسترده‌ای که برای تهیه نشریه ۴۴۴ مرکز [۹] صورت گرفت، تجربه بسیار مفیدی را برای این ویرایش مبحث در اختیار گذاشته است.

۳- چالش‌های پیش روی و راه‌حلهایی برای توسعه مقررات و فناوری‌های ایمنی در برابر آتش در ایران

علوم و مهندسی ایمنی در برابر آتش، به شکل گسترده و مدرن آن، هنوز جای خود را در ایران باز نکرده است. این در حالی است که کشورهای نظیر اعضای اتحادیه اروپا، بریتانیا، آمریکا، کانادا، نیوزیلند و ژاپن، هر کدام دارای صدها استاندارد، آیین‌کار و ضوابط فنی برای ایمنی ساختمان در برابر آتش هستند و شرکت‌های زیادی در این زمینه فعالیت‌های تخصصی دارند. در چین، هند و کشورهای آسیای جنوب شرقی، رشد و توسعه سریعی در این زمینه‌ها دیده می‌شود. در کشورهای حوزه خلیج فارس، اگر چه دانش بومی آنچنان توسعه نیافته است، اما شرکت‌های خارجی با تخصص بالا در حال فعالیت هستند. ضمن این دولت‌های برخی از این کشورها برای توسعه مقررات، استانداردها، آزمایشگاه‌ها و آموزش‌های آتش در حال برنامه‌ریزی و اقدامات جدی هستند.

در ایران هنوز مفاهیم مربوط به مشخصات مصالح و اجزای ساختمانی در برابر آتش برای اکثر قریب به اتفاق مهندسان و متخصصین ساختمان بیگانه است. بدیهی است که در چنین شرایطی توسعه سریع مقررات ایمنی در برابر آتش نمی‌تواند با موفقیت صورت گیرد، زیرا دانش فنی، مدارک فنی پشتیبان و فناوری‌های مورد نیاز برای این موضوع هنوز شکل لازم را به خود نگرفته است. از طرف دیگر، عدم وجود مقررات لازم نیز باعث می‌شود تا انگیزه کافی برای آموزش و کاربرد این رشته در بین مهندسان به وجود نیامده و به علت عدم اقبال مهندسان از فناوری‌های مرتبط، شرکت‌های تولیدکننده یا واردکننده این فناوری‌ها، انگیزه و زمینه لازم برای توسعه فعالیت‌های خود را پیدا نکنند. به طور کلی با این وضع، کارچندانی در مهندسان مشاور نیز صورت نمی‌گیرد (مگر در برخی زمینه‌های کشف، اعلام و اطفای حریق) و همه اینها به معنای سطح پایین‌تر ایمنی ساختمان‌ها و ساکنان آنها در برابر آتش خواهد بود. بنابراین لازم است تا مقررات مبحث سوم در این مرحله در سطح مناسب و قابل اجرا تدوین شده، همراه با اجباری شدن آن، سایر

فعالیت‌های ضروری برای توسعه این دانش در کشور صورت گیرد. در این قسمت از مقاله، تعدادی از چالش‌های موجود در سر راه توسعه مقررات مبحث سوم و فناوری‌های ایمنی آتش مورد بحث قرار گرفته و پیشنهاداتی نیز ارائه می‌شود. برخی از مشکلات و راه‌حلهایی که در اینجا بیان می‌شود، نوعاً می‌تواند برای مباحث دیگر مقررات ملی ساختمان نیز صدق کنند.

۳-۱- طرح راه‌های خروج و پلکان ساختمان‌های مسکونی
یکی از مسائل مهم در طراحی ایمنی آتش در ساختمان‌ها، در نظر گرفتن دو راه پله دوربند شده در ساختمان است. اما این موضوع بویژه در ساختمان‌های مسکونی آپارتمانی می‌تواند مشکل‌زا باشد. طبق ویرایش اول مبحث سوم، هر بنای آپارتمانی با حداکثر ۵ طبقه بالاتر از همکف، به ارتفاع حداکثر ۱۸ متر، با حداکثر ۴ واحد مسکونی در هر طبقه، به شرط تطبیق با ضوابط مشخصی که در مبحث آمده است، استثنائاً می‌تواند فقط یک پلکان خروج داشته باشد. اما چنانچه ساختمان دارای شش طبقه یا بیشتر روی همکف باشد، باید دارای حداقل دو راه خروج باشد. مشکل بویژه از جایی شروع می‌شود که ساختمان به علت فروش تراکم با زیربنای نسبتاً اندک، در چند طبقه ساخته شود.

بدیهی است که در زیربنای اندک، تأمین دو راه خروج و با فاصله مناسب از یکدیگر، معمولاً عملی نیست. به عبارت دیگر، فروش تراکم در چنین مواردی، به معنای فروش ایمنی جانی و مالی شهروندان و ساکنان ساختمان با اهداف اقتصادی است. برای حل این قبیل مشکلات، به نظر دو راه حل اساسی می‌تواند پیش گرفته شود. اول این که شهرداری‌ها در برنامه‌ریزی‌های مربوط به فروش تراکم، به مسائل و جنبه‌های مقرراتی و ایمنی توجه کافی داشته باشند و با وضع قوانین مناسب، از فروش تراکم در مواردی که به تهدید ایمنی جانی ساکنان منجر می‌شود، جلوگیری شود. پیشنهاد دوم، ایجاد تعادل مناسب بین ایمنی جانی و مشکلات اقتصادی واقعی موجود در کشور است، به این معنا که با استفاده از ضوابط و طراحی‌های قابل قبول و ایمن، امکان استفاده از یک راه پله برای ساختمان‌های مسکونی آپارتمانی ایجاد شود.

۳-۲- توسعه و استمرار تحقیقات برای تدوین، تکمیل و ویرایش مباحث مقررات ساختمان

بومی شدن و توسعه مناسب مقررات و استانداردها فقط از طریق تحقیقات هدف‌مند امکان‌پذیر است. قسمت قابل توجهی از تحقیقات و فعالیت‌های مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن می‌تواند به این موضوع اختصاص یابد که البته چنین رویکردی نیز وجود دارد. تحقیقات در جنبه‌های مختلف فنی، ساختاری و فلسفی مقررات باید توسعه یابد.

۳-۳- فعال کردن بیشتر جامعه فنی در تدوین و توسعه مقررات ساختمان

رعایت و اجرای مقررات ساختمانی، نیاز به مشارکت فعال جامعه فنی کشور دارد. در حال حاضر به نظر می‌آید که تشکیل

کمیته‌های تخصصی مقررات ساختمان به طور عمده بر اساس نخبه‌گرایی از بین دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و چهره‌های شناخته شده باشد، در حالی که مشارکت فعال نهادهای تخصصی و مسوول، مانند سازمان‌های نظام مهندسی، شهرداری (یا سازمان شهرداری‌ها)، جامعه مهندسان مشاور، دفاتر کنترل ساختمان، تولیدکنندگان و انجمن‌های تخصصی و صنفی در تدوین و توسعه مقررات ضروری است. به طور کلی این نهادها باید در کمیته‌های تخصصی دارای نماینده فعال، متخصص و علاقمند باشند. این موضوع بویژه می‌تواند به اجرایی شدن بهتر مقررات کمک کرده یا از تدوین الزاماتی که با امکانات اجرایی کشور تناسب نداشته باشند، بکاهد. همچنین ارتباط و همکاری نهادینه سازمان‌ها و نهادهای مسوول در این موضوع مهم را افزایش دهد. یادآور می‌شود که در برخی کشورها، تغییرات بندهای مقرراتی با رأی‌گیری از جمع نسبتاً بزرگی از اعضای شوراها یا فدراسیون‌های مربوطه (با گرایش تخصصی) صورت می‌گیرد.

۳-۴ - استانداردها و مدارک فنی پشتیبان

برای این که مقررات ساختمانی قابلیت اجرایی مناسب را داشته باشند، لازم است تا مدارک فنی پشتیبان در حد لازم برای آنها وجود داشته باشد. از جمله مدارک فنی مهم می‌توان استانداردهای مختلف برای روش‌های طبقه‌بندی، آزمون، ویژگی‌های مصالح و آیین کارها را نام برد. در چند سال اخیر چند استاندارد اختصاصی آتش در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن تهیه شده است که از آن جمله استانداردهای آزمون‌های واکنش در برابر آتش برای مصالح و نیز استاندارد طبقه‌بندی مصالح ساختمانی از نظر واکنش در برابر آتش [۱۰] را باید نام برد. همچنین چند استاندارد مربوط به دمپ‌های ضد حریق (و برخی موارد دیگر در زمینه‌های خاموش‌کننده‌های دستی و کشف‌کننده‌های حریق) تهیه شده است، اما به تعداد زیاد دیگری استاندارد ملی در زمینه‌های مختلف ایمنی در برابر آتش نیاز است. یک موضوع بسیار مهم از این نظر، ایجاد هماهنگی بین مؤسسه استاندارد و کمیته‌های تخصصی مقررات ساختمان است. در مقررات تمام کشورهایی که توسط نویسنده بررسی شده است، هماهنگی کامل و خوبی بین استانداردهای مورد نیاز (روش آزمون، ویژگی‌ها و غیره) وجود دارد، اما در ایران این هماهنگی به این شکل نیست. از دلایل این موضوع، تدوین استانداردها در ایران توسط گروه‌های مختلف (اعم از کارشناسان مؤسسه استاندارد در شهرهای مختلف، تولیدکنندگان، مراکز علمی و غیره) با انگیزه‌های گوناگون است. در چنین وضعی در بسیاری اوقات ممکن است که هیچ‌سختی بین نیاز یک مبحث مقرراتی با استاندارد ملی آن حوزه موجود

نباشد که مشکل‌زا خواهد بود. به نظر می‌آید که بهترین راه برای حل این مشکل، ایجاد هماهنگی توسط کمیته‌های تخصصی مباحث مقررات ملی ساختمان با مؤسسه استاندارد باشد و حتی ممکن است خود تهیه‌کنندگان مباحث، در این هماهنگی، استانداردهای مورد نیاز را توسعه داده یا اصلاح کنند.

همچنین باید از کتاب‌های فنی و راهنماهای مقررات نام برد که باید به شکل مناسب تهیه شوند تا کاربران مقررات بتوانند با مطالعه آنها به نحو بهتری مفاهیم موجود در مقررات را درک کرده و آنها را در طرح‌های خود به کار برند. در حال حاضر از کتاب‌هایی که برای مبحث سوم می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد، مراجع ۱ و ۷ را می‌توان نام برد، اما قطعاً برای قسمت‌های مختلف ویرایش جدید مقررات باید راهنماهای مناسب تهیه شود.

۳-۵ - آزمایشگاه‌های تخصصی

وضع مقررات ساختمان در اکثر زمینه‌ها تا حدود زیادی وابسته به وجود امکانات آزمایشگاهی است. به عنوان مثال در زمینه ایمنی مصالح و سیستم‌های ساختمانی در برابر آتش، آزمایش‌های آتش روی مصالح و اجزای ساختمانی باید صورت گیرد. به وسیله این آزمایش‌ها میزان مشارکت یک فرآورده در گسترش حریق ارزیابی می‌شود. برای طبقه‌بندی مصالح مختلف مانند نازک‌کاری‌ها، عایق‌های حرارتی یا صوتی یا رطوبتی، مصالح نما و غیره، نیاز به این آزمون‌ها است. همچنین مقاومت اجزای ساختمانی برای ادامه عملکرد خود و جلوگیری از گسترش حریق از فضای محل وقوع به فضاهای مجاور، با آزمایش‌های مقاومت در برابر آتش ارزیابی می‌شود که در مقررات نیاز هستند، زیرا در مقررات ساختمانی باید نرخ مقاومت در برابر آتش برای اجزای مختلف مانند ستون‌ها، تیرها، دیوارها، درها، شیشه‌ها، دمپ‌ها، مصالح آتش‌بندها و غیره تعیین شود.

ضمن اینکه آزمایش‌های آتش برای ارزیابی سیستم‌های کشف و اطفاء را نیز باید به این مجموعه اضافه کرد. بدیهی است در صورتی که آزمایشگاه‌های لازم برای ارزیابی خواص و عملکردها وجود نداشته باشد، تعیین مقررات رفتار یا مقاومت در برابر آتش، توأم با مشکلات اجرایی فراوان خواهد بود. لازم به ذکر است که برنامه‌های راه‌اندازی آزمایشگاه آتش در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن در حال پیگیری است.

۳-۶ - آموزش فنی و فرهنگ‌سازی

آشنایی بسیاری از طراحان، مهندسان، مسوولان و کارشناسان ساختمان با مباحث مقررات ملی ساختمان اندک است که البته وضعیت مباحث مختلف از این نظر بعضاً متفاوت است. بویژه آشنایی با مبانی و ضوابط ایمنی در برابر آتش بسیار

کم است. به عنوان یک نمونه، محافظت از ستون‌های فلزی در برابر آتش، یکی از واضح‌ترین نیازها در هر ساختمان است، زیرا فولاد در دماهای حدود ۵۰۰ درجه سلسیوس، بیش از نیمی از مقاومت مکانیکی خود را از دست می‌دهد و این موضوع می‌تواند به شکست سازه منجر شود. اما حتی بسیاری از مهندسان مشاور نیز با ناآگاهی از این موضوع، چنین محافظتی را در طرح نمی‌گنجانند. ساختمان‌های بزرگ تجاری در شهر تهران با ستون‌های فولادی عریان و محافظت‌نشده در پارکینگ‌های آنها، صحنه آشنایی برای همه خوانندگان است.

موضوعی که این مشکل را تشدید می‌کند، عدم تدریس مباحث ایمنی حریق و مقررات ساختمانی در دانشگاه‌ها به عنوان جزئی از واحد درسی برای معماران و مهندسان ساختمان است. در نظر گرفتن حداقل یک درس در این خصوص برای رشته‌های معماری و ساختمان ضروری به نظر می‌آید. همچنین تهیه راهنماهای فنی و برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی برای مهندسان و کارشناسان ساختمان ضروری است.

سازمان‌های نظام مهندسی در برنامه‌ریزی، طراحی و توسعه دوره‌های آموزشی لازم برای مهندسان می‌توانند نقش ارزنده‌ای ایفا کنند.

هماهنگی با دانشگاه‌ها برای تدریس مباحث مقررات ساختمان، در حدی که دانشجویان پس از فراغت از تحصیل، آمادگی بهتری برای کار کردن با آنها را داشته باشند، می‌تواند توسط نظام مهندسی پیگیری شود. انجام هماهنگی‌ها برای گسترش دوره‌های آموزشی، تبلیغات و فرهنگ‌سازی عمومی نیز مفید است.

۷-۳ - فناوری‌های جدید و فرایند گواهینامه فنی

برای برآورده ساختن نیازهای مقررات محافظت در برابر آتش، نیاز به محصولات و فناوری‌های نسبتاً جدید (مانند پوشش‌ها، درهای ضد حریق، شیشه‌های ضد حریق، مصالح آتش‌بند و غیره) است.

برای به کار بردن این محصولات در ساختمان، باید کیفیت و عملکرد آنها ارزیابی و گواهینامه‌های فنی صادر شود که این کار منوط به تجهیز آزمایشگاه‌های آتش است. گواهینامه فنی مهم‌ترین مکانیسمی است که برای تأیید و تعیین حوزه کاربرد محصولات ساختمانی، اعم از مصالح با عملکرد خاص، سیستم‌ها و قطعات ساختمانی در کشورهای مختلف به کار می‌رود. به عنوان مثال در آمریکا، کاربرد مصالح و سیستم‌ها در ساختمان منوط به داشتن گواهینامه‌های فنی مورد نیاز است. گواهینامه‌ها می‌تواند شامل تطبیق مشخصات محصول با الزامات فنی مقررات ساختمان در حوزه‌های مختلف مرتبط (مشخصات و دوام مصالح، باربری و بارهای جانبی، واکنش و مقاومت در برابر آتش، عملکرد حرارتی و مشخصات آکوستیکی، هر کدام در صورت نیاز) باشد و البته مهم‌ترین آنها جنبه‌های ایمنی هستند. در بسیاری کشورها، نهادهای قانونی مسوول برای صدور پایان کار، این مدارک را مطالبه و کنترل می‌کنند. ضمن این که

سیستم‌های نصب و اجرا شده ساختمانی نیز توسط مقامات مسوول کنترل می‌شود تا با الزامات مقررات و اطلاعات موجود در گواهینامه‌های فنی مطابقت داشته باشد.

۸-۳ - ارتباط و همکاری فعال با تشکيلات علمی و فنی بین‌المللی و خارج از کشور

همان‌گونه که در قسمت‌های قبل بیان شد، مجامع علمی و فنی در دنیا، نظیر RILEM و CIB، ISO نقش مهمی در توسعه و پیشبرد رویکردهای مقررات و استانداردهای ساختمانی در دنیا دارند. از آن جا که سازمان‌های مسوول در ایران نیز عضو این مجامع هستند، باید حضور فعال را با این عضویت‌ها توأم کرده، کارشناسان علاقمند و متخصص ایرانی حضور مفید در این مجامع داشته باشند. حداقل بهره‌ای که می‌توان از این کار گرفت، انتقال اطلاعات از رویکردها، فعالیت‌ها و نتایج تحقیقات در دنیا به داخل کشور و ایجاد ارتباط با متخصصان سایر کشورها است. طبعاً حضور فعال در کمیته‌های تخصصی و همکاری در پروژه‌ها نتایج مفید بیشتری به همراه خواهد داشت. لازم به ذکر است که بسیاری از کشورهای آسیایی حضور و فعالیت خوبی در این مجامع دارند.

موارد و کمبودهای نسبتاً روشن دیگری (مانند مشکلات نظارت و اجرا، نقش بیمه‌ها و غیره) نیز وجود دارد که تقریباً خارج از حوزه این مقاله است و در این بحث به آنها پرداخته نمی‌شود.

بی‌نوشت:

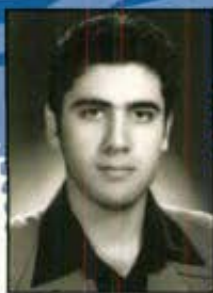
1 - Performance Philosophy

مراجع:

- ۱ - بختیاری، س.، زماتی، س.، فاسمزاده، م.، تسنیمی، ع. "راهنمای آیین‌نامه محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش"، انتشارات مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، نشریه شماره گ-۴۴۵، ۱۳۸۵.
- ۲ - سعید بختیاری، دکتر بهروز کاری، مسعود فاسمزاده، محمد حسین ماجدی اردکانی، "بررسی ساختارهای مقررات ساختمانی در کشورهای مختلف و ارائه توصیه‌هایی برای ایران"، همایش مقررات ملی ساختمان، شیراز، آذر ۱۳۸۶.
- ۳ - بختیاری، س. "بررسی ساختار مقررات ساختمانی در کشورهای مختلف". مجله پیام نظام مهندسی، سال ۱۲، دوره ۳، شماره ۸، ۱۳۸۵، ص ۸-۱۲.
- 4 - NBS. "Recommended practice for arrangement of building codes". National Bureau of Standards, USA, 1925.
- 5 - Gross, J. G. "Development in the application of the performance concept in building". CIB-ASTM-ISO-RILEM 3rd International Symposium, 1996.
- ۶ - بحث سوم مقررات ملی ساختمان، حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، تهران، نشر توسعه ایران، ۱۳۸۲.
- ۷ - استولارد، پاول؛ آبرامز، جان. "اصول ایمنی حریق در ساختمان‌ها". ترجمه عبدالصمد زرین‌قلم و سعید بختیاری، انتشارات مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، نشریه شماره ۲۵۴.
- ۸ - استاندارد ایران شماره ۲-۲۲۷۱-۲ واکنش در برابر آتش برای مصالح و فرآورده‌های ساختمانی-روش‌های آزمون- قسمت دوم: آزمون قابلیت نسوختن مواد، ۱۳۸۳.
- ۹ - آیین‌نامه محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش (پیشنهادی)، انتشارات مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، نشریه شماره ۴۴۴-۱۳۸۵.
- ۱۰ - استاندارد ایران شماره ۸۲۹۹-۲ واکنش در برابر آتش برای مصالح و فرآورده‌های ساختمانی-روش طبقه‌بندی، ۱۳۸۴.



صرفه اقتصادی در طراحی سازه های فولادی پیش ساخته



مهندس علی سعیدی
کارشناس ارشد سازه

سازه های فولادی را مطابق با دو یا سه آیین نامه مختلف رایج در کشور طراحی می کنند ولی تجربه کافی در زمینه های ساخت، تولید، نصب و اجرا ندارند و انتظار دارند آنچه را که در مقیاس نقشه محاسبه و ترسیم می کنند، در حالت واقعی نیز بدون هیچ گونه خطایی اتفاق بیفتد که البته اگر چنین بود دیگر موضوع رواداری های مجاز مطرح نمی شد. گاهی رواداری های مجاز نیز عامل عدم دستیابی به سازه ای مطلوب و بی نقص می شوند و این موضوع زمانی بروز می دهد که تمام این خطاها به صورت مثبت یا منفی با هم جمع شوند.

فولاد اصلی ترین مصالح ساختمانی در صنعت ساخت و ساز کشور است که به علت مقاومت و شکل پذیری مناسب آن طرفداران زیادی در میان طراحان سازه دارد. نظر به اینکه تولید ورق ها و پروفیل های فولادی در صنایع کارخانه ای انجام می شود، این محصول دارای مشخصات فیزیکی و مکانیکی معین و استانداردی است که در مقایسه با بتن که به روش های مختلفی تهیه می شود، از جایگاه ویژه ای برخوردار است. در پروژه هایی که کیفیت ساخت سازه از اهمیت بالاتری برخوردار بوده یا کمیت و حجم آن بالا باشد، به طور معمول قطعات فولادی به صورت پیش ساخته (کارخانه ای) تولید می شود، بنابراین باید توجه داشت که ساخت سازه های فولادی در کارخانه و سپس نصب آن به عنوان رکن اساسی سلامت سازه (البته پس از موضوع طراحی DESIGN) خواهد بود که این موضوع دارای ابعاد و ویژگی های خاص خود است. سازه ای که بر اساس استانداردها و آیین نامه های رایج طراحی شده باشد، زمانی دارای اعتبار و ارزش است که علاوه بر مقوله ایمنی، به اقتصاد طرح و همچنین بحث امکان پذیری آن (FEASIBILITY) به طور همزمان نگرین شده باشد، چرا که این موضوع بر قیمت تمام شده پروژه به طور مستقیم تاثیر گذار است. برخی طراحان،





جهت حمل آسان و هزینه‌های ناشی از انتقال آن

۱۴- لزوم ارتباط طراح سازه با سازنده و نصاب آن

ب- توصیه‌هایی برای مهندسان مجری (ناظر بر ساخت و نصب):

۱- توجه به این نکته مهم است که گاهی چشم پوشی و صرفنظر از یک ایراد در یک قطعه سازه‌ای شاید مطلوب تر از اصلاح آن باشد. یعنی در یک پروژه، توجه به موضوع رواداری‌های و خطاهای مجاز در مونتاژ، جوشکاری و نصب در محدوده ضوابط آیین‌نامه‌ای لازم است.

۲- از سنگزنی‌های غیر ضروری بر خطوط جوش یا عضو ساخته شده (تا آنجا که آیین‌نامه مجاز می‌داند) پرهیز شود.

۳- آزمایش ورق‌های فولادی، پروفیل‌ها، پیچ و مهره، الکتروود و به طور کلی تمامی اعضای تشکیل دهنده یک سازه قبل از شروع عملیات ساخت و تولید

۴- آزمایش جوش‌ها (تست‌های مختلف جوش)

۵- توجه به ترکیبات تشکیل دهنده مصالح ورق، جنس و نوع الکتروودها

۶- سلامت دستگاه‌های جوشکاری، شرایط جوشکاری و مهارت‌های اکیپ‌های جوشکار

بدیهی است که در نظر گیری حاشیه ایمنی در طراحی سازه زمانی مطلوب است که موجبات غیر اقتصادی شدن طرح را فراهم نسازد یا شرایط نامطلوب‌تری را در سازه موجب نشود. به عنوان مثال، بعد جوش و بالتبع حرارت ناشی از آن، باید به میزانی باشد که موجبات انحناء و پیچیدگی عضو را فراهم نسازد. گاهی آنچه در کارخانه ساخته می‌شود متفاوت با آن چیزی است که مدنظر طراح بوده و این مغایرت از همین مسائل ناشی می‌شود. توصیه می‌شود که طراحان سازه قبل از اقدام به طراحی سازه‌های فولادی به ویژه در مقیاس‌های نسبتاً بزرگ، از روش‌ها و موضوعاتی که در ساخت سازه فولادی در کارخانه‌های ساخت یا سایت نصب مطرح است مطلع باشند تا طرح آنها غیر عملی و غیر اقتصادی تلقی نشود.

اساسی‌ترین و ساده‌ترین موضوعاتی که مهندسان طراح و مهندسان ناظر بر ساخت و نصب باید به آن توجه داشته باشند را می‌توان در بخش‌های زیر طبقه بندی و پیشنهاد کرد:

الف- توصیه‌هایی برای مهندسان طراح:

۱- عدم استفاده از دتایل‌های غیر عملی، مشکل و غیر مهم و جایگزینی آن با استفاده از یک دتایل ساده که بتوان به مقصود مورد نظر دست یافت. این موضوع در اتصالات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

۲- استفاده محدودتر از جوش‌های نفوذی کامل، مگر در شرایطی که الزام آیین‌نامه‌ای یا محاسباتی به همراه داشته باشد.

۳- استفاده بیشتر از جوش‌های گوشه منقطع به جای جوش‌های پیوسته در چهارچوب آیین‌نامه و همچنین به کارگیری جوش‌های با بعد کمتر در برخی از نواحی که تراکم جوشکاری و در نتیجه حرارت تولید شده زیاد است. در ضمن تقارن در طراحی جوش به ویژه در محل اتصالات می‌تواند عملیات ساخت را آسانتر سازد.

۴- افزایش غیر ضروری بعد جوشکاری علاوه بر آن که به هزینه‌ها می‌افزاید، باعث بروز اعوجاج، انحناء و شمشیری شدن در قطعه می‌شود.

۵- باید به خاطر داشت که افزایش حجم بیش از حد جوشکاری در یک محل نه تنها در جهت ایمنی نبوده بلکه خود عاملی است که سبب تمرکز تنش، تردشکنی و بروز ترک در آن نواحی می‌شود.

۶- توجه به مساله سوراخکاری‌های نزدیک به هم (در نتیجه عدم رعایت حداقل فاصل مورد نیاز سوراخ‌ها در اتصالات)

۷- توجه به این نکته لازم است که افزایش تعداد پیچ و مهره‌ها و سوراخکاری‌های مربوط به آن، هزینه ساخت قطعات و احتمال بروز خطاها را به شدت افزایش می‌دهد.

۸- توجه به تیپ بندی اعضای سازه‌ای و پرهیز از تنوع بیش از حد قطعات، که این موضوع علاوه بر افزایش سرعت ساخت و نصب، از احتمال بروز خطاهای ساخت و نصب نیز می‌کاهد.

۹- توجه به تناسب ابعادی اعضای که به هم جوش می‌شوند، از لحاظ ضخامت لازم جهت جوشکاری (مباحث تجربی کار جهت کاهش خطاهای ساخت)

۱۰- در نظر گیری سهولت ساخت و نصب با توجه به احتمال بروز خطاها

۱۱- انتخاب ابعاد اولیه ورق‌ها به صورت مناسب با توجه به ابعاد ورق‌های موجود در بازار جهت جلوگیری از پرت و کاهش هزینه‌ها

۱۲- توجه به وزن قطعات ساخته شده به طور جداگانه، محل مناسب برای قطعه بندی ستون‌ها و فاصله مورد نیاز جهت کارگذاری هر عضو هم از لحاظ سهولت نصب برای کارگران و هم از جنبه کاهش هزینه‌های ناشی از جراثیل نصب

۱۳- توجه به موضوع ابعاد، طول و عرض قطعات پیش ساخته

افتتاح هیجدهمین دفتر نمایندگی سازمان تهران در شهر رباط کریم



هیجدهمین دفتر نمایندگی سازمان در شهر رباط کریم روز پنجشنبه مورخ ۸۷/۵/۱۷ با حضور هیأت رئیسه سازمان، هیأت نظارت و تنی چند از مدیران محلی افتتاح شد. به گزارش روابط عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در این مراسم نماینده شهر رباط کریم در مجلس، شهردار، اعضای شورای اسلامی شهر و تعدادی از مسوولان شهری حوزه گاز و مخابرات شرکت داشتند.

پس از خیرمقدم توسط مهندس عسگری، مهندس بهرام غفاری رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران ضمن تأکید بر ارائه خدمات مهندسی به نحو مطلوب در حوزه این شهرستان اظهار داشت: حضور نظام مهندسی ساختمان در رباط کریم به منظور دستیابی به ایمنی، سلامت، آسایش و صرفه اقتصادی تا جایی که توان شهرستان اجازه دهد، است.

حجه الاسلام نوروزی نماینده شهر رباط کریم در مجلس شورای اسلامی تقارن ولادت حضرت امام

یاد ادب گرامی داشته شد

اولین سالگرد درگذشت مهندس بهاءالدین ادب رییس اسبق سازمان نظام مهندسی استان تهران ۳۰ مرداد ۸۷ در سالن همایش های وزارت کار با حضور طیف های مختلف مردم برگزار شد. در این مراسم ورزشکاران، فعالان بخش خصوصی، سیاستمداران و مهندسان با یادآوری خاطراتی یاد مهندس ادب را گرامی داشتند. عبدالله رمضان زاده سخنگوی دولت خاتمی طی سخنانی ادب را یک چهره ملی با دغدغه های ملی معرفی کرد.

وی با اشاره به سوابق و عملکرد مهندس ادب در حوزه های گوناگون وی را یک چهره ملی توصیف کرد. مهندس معین فر وزیر نفت دولت موقت و از استادان مهندس ادب نیز در سخنانی از وی به عنوان یک چهره ملی یاد کرد. معین فرد ضمن مخالفت با برخی مواد قانون انتخابات خواستار اصلاح قانون انتخابات شد. دکتر بایزید مردوخی سخنگوی جبهه متحد کرد نیز در سخنانی جهان بینی مهندس ادب را برای حاضران ترسیم کرد.

در ادامه این مراسم یکی از اعضای هیأت رئیسه فدراسیون بسکتبال با اشاره به تلاش های مهندس ادب برای ارتقای بسکتبال کشور گفت: بعد از ۴۶ سال تیم بسکتبال با سرپرستی مهندس ادب در جمع چهار تیم برتر آسیا قرار گرفت. وی افزود: اگر حمایت های مهندس ادب نبود، هیچ وقت تیم بسکتبال به المپیک راه پیدا نمی کرد. در ادامه این برنامه همکاران مهندس ادب ویژگی های بارز وی را برای خدمت به ایران و مردم ایران برشمردند. در مراسم سالگرد مهندس ادب، مهدی کروی، ابراهیم یزدی، محمدرضا خاتمی، عبدالواحد موسوی لاری، سیدمحمد جهرمی وزیر کار و خسرو سیف حضور داشتند.

روی سایت این سازمان قرار خواهد گرفت. به گفته مسوولان برگزار کننده آزمون، تعداد شرکت کنندگان امسال ۲ برابر سال گذشته بود و اکثر شرکت کنندگان برای اولین بار در آزمون شرکت داشتند. چنانچه شرکت کنندگان به نیمی از سوال ها پاسخ صحیح داده باشند در این آزمون پذیرفته خواهند شد.

بر اساس این گزارش ۳ ماه آینده اسامی پذیرفته شدگان از طریق سایت سازمان منتشر خواهد شد.

شرکت کنندگان در آزمون، سوالات را خوب ارزیابی کردند اما از فشرده بودن آن طی سه نوبت در دو روز و مکان نامناسب برگزاری آزمون گله داشتند زیرا طراحی در این شرایط به دلیل نبود میز مناسب مشکل بود.

گفتنی است این آزمون با همکاری وزارت مسکن و شهرسازی و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران برگزار شد.

نامه رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان به معاونت امور مسکن و ساختمان وزارت مسکن و شهرسازی

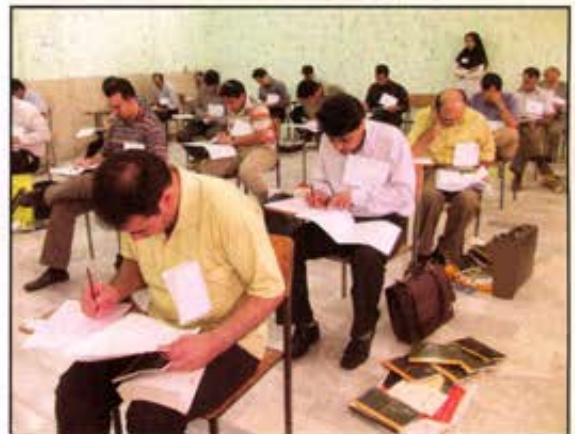
با احترام، حادثه تأسف بار فرو ریزش ساختمان سعادت آباد تهران در تاریخ ۱۳۸۷/۰۴/۱۰ و از دست رفتن جان تعدادی از هموطنان شریف هشدار جدی ای به همه مسوولان شهرداری و شهرسازی و مهندسان بود که به مسایل ایمنی در ساختمان توجه بیشتری بنمایند. وقوع این حادثه علل متعددی داشت که از آن میان آنچه بیش از همه بارز است، عدم آشنایی پیمانکار تخریب ساختمان با الزامات فنی حاکم بر تخریب ساختمان ها و عدم رعایت

زین العابدین (ع) با افتتاح دفتر نمایندگی شهر رباط کریم را خوش یمن دانسته و با اشاره به حدیثی از حضرت علی (ع) که ارزش هر انسانی به عمل درستی است که انجام می دهد از حضور متخصصان در این شهر استقبال کرد.

در پایان مراسم مهندس منوچهر رضایی شهردار رباط کریم حضور سبز مهندسان در این شهر را گرمی دانسته و اظهار امیدواری کرد با کمک این دفتر و متخصصان، ساختمان هایی ساخته شود که نسل های بعدی به آن افتخار کنند.

در این مراسم مهندس عسگری به عنوان رئیس دفتر نمایندگی شهر رباط کریم معرفی شد.

آزمون معماری برگزار شد



آزمون معماری برای دریافت پروانه اشتغال به کار طی دو روز در سه نوبت بصورت تستی، ترسیمی، طراحی روز گذشته در دانشکده های تربیت بدنی، علوم ورزشی و مدیریت در استان تهران با حضور ۳۵۰۰ نفر داوطلب برگزار شد.

به گزارش روابط عمومی سازمان نظام مهندسی استان تهران اواسط این هفته پاسخ های صحیح آزمون

الزامات مذکور می‌باشد.

هیأت مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان در جلسه مورخ ۱۳۸۷/۰۴/۱۵ خود با عنایت به تخصصی بودن تخریب ساختمان پیشنهادی به شرح زیر طرح نمودند که جهت اتخاذ تصمیم و صدور دستور انجام آنها عیناً ایفاد می‌شود:

۱- در مجموعه مقررات ملی ساختمان ایران همانند مجموعه های مشابه در دیگر کشورها مقررات و الزامات تخریب انواع ساختمان ها (Demolition) و تکنیک های قابل قبول وضع شود و تحت عنوان مبحث مستقلی منتشر شود.

۲- در آزمون های ورود به حرفه رشته های مهندسی و در دوره های آموزشی ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار سئوالات و سر فصل هایی در مورد تخریب گنجانده شود.

۳- با توجه به تخصصی بودن روش های تخریب انواع ساختمان ها تشکیل شرکت های تخصصی ویژه این عملیات ترغیب شود و برای آنها (پروانه اشتغال به کار مهندسی) با صلاحیت تخریب ساختمان صادر شود و پس از آنکه شرکت های دارای پروانه مذکور در هر محل به تعدادی رسیدند که تکافوی نیازها را بدهند با استفاده از ماده ۴ قانون مقرر شود که عملیات تخریب ساختمان در آن محل منحصرأ توسط آنان صورت پذیرد.

مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان منتشر شد

دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان طی اطلاعیه‌ای به شهرداری ها و سایر مراجع صدور پروانه و کنترل و نظارت بر اجرای ساختمان و امور شهرسازی مجریان ساختمان‌ها و تأسیسات دولتی

و عمومی، صاحبان حرفه‌های مهندسی ساختمان و شهرسازی و مالکان و کارفرمایان در شهرها، شهرک‌ها و شهرستان‌ها واقع در حوزه شمول مقررات ملی ساختمان (سراسر کشور) اعلام کرد: مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان تحت عنوان «الزامات عمومی ساختمان» از مجموعه مباحث مقررات ملی ساختمان توسط این دفتر تدوین و منتشر شده که به استناد مواد ۳۳ و ۳۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب ۱۳۷۴ و آیین‌نامه اجرایی و آیین‌نامه ماده ۳۳ آن رعایت مفاد آن در طراحی، محاسبه، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری ساختمان‌ها الزامی بوده و عدم رعایت آن تخلف از قانون محسوب می‌شود.

اطلاع رسانی در زمینه سیستم های ساختمانی نوین

مدیر کل دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان از اطلاع رسانی در زمینه سیستم های ساختمانی نوین مورد تأیید مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن از طریق سایت معاونت امور مسکن و ساختمان خبر داد.

نادر نجیمی در نامه‌ای که برای بهرام غفاری رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران ارسال کرده آورده است: در راستای اطلاع رسانی و ترویج استفاده از فن آوری های نوین ساختمان بدین وسیله به استحضار می‌رساند که "سیستم های ساختمانی نوین مورد تأیید مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن" به انضمام "الزامات آنها" روی سایت معاونت امور مسکن و ساختمان به نشانی:

www.maskan-sakhteman.ir جهت استفاده

عموم ارائه شده است.



دستور العمل نحوه دریافت مجوز اجرای لوله کشی گاز

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در پی توافق دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان وزارت مسکن و مدیریت گازرسانی ساختمان شرکت ملی گاز ایران اطلاعیه ای صادر کرد.

در این اطلاعیه آمده است: دوره‌هایی که با عنوان "آموزش طراحی، نظارت و اجرای لوله کشی گاز طبیعی با فشار ۲PSI و بالاتر در ساختمان و محوطه‌های صنعتی، مسکونی و ... توسط ارگان‌ها و انجمن‌های مختلف در شرف تشکیل و برگزاری است، صرفاً با هدف ارتقاء سطح علمی اعضای محترم نظام مهندسی ساختمان بوده و گذراندن این دوره‌ها به معنی داشتن مجوز جهت انجام امور طراحی، نظارت و اجرا در ساختمان‌ها و محوطه‌های یادشده نخواهد بود.

لازم به ذکر است پس از تدوین مقررات لوله کشی گاز با فشار ۲ تا ۶۰ پوند بر اینچ مربع یا مصرف ساعتی بیش از ۱۶۰ مترمکعب، نسبت به برگزاری آزمون و صدور مجوز لازم برای واجدان شرایط اقدام خواهد شد.

پایین، از همکف تحت تخریب برای نوسازی قرار گرفته بود باعث ریزش این ساختمان و مدفون شدن سه کارگر زیر آوار شد.

وی افزود: به دنبال این حادثه که ۱۵ مرداد ماه به وقوع پیوست با تلاش ماموران اعزامی به محل، یکی از کارگران زیر آوار مانده، زنده بیرون آمد، اما متأسفانه دو تن از کارگران جان باختند.

بیات ادامه داد: گفته می‌شود تخریب این ساختمان بدون نظارت مهندس ناظر انجام شده و مالک نیز برای کاهش هزینه، از کارگران غیر حرفه‌ای برای تخریب استفاده کرده است.

برگزاری نخستین همایش ملی ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی

نخستین همایش ملی ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی با رویکرد ساخت و ساز شهری روزهای ۱۴ و ۱۵ آذرماه در هتل المپیک تهران برگزار می‌شود.

به گزارش دبیرخانه همایش، هدف این گردهمایی فرهنگ سازی در باره ایمنی، بهداشت و حفظ محیط زیست، ارائه راهکارهای تامین ایمنی و

فروریختن یک ساختمان در حال تخریب در منطقه تهران پارس

در پی فروریختن یک ساختمان در منطقه تهرانپارس، بر اثر تخریب غیراصولی در تهران، دو کارگر جان باختند.

بیات معاون عملیات آتش‌نشانی تهران، در مورد این خبر گفت: تخریب غیرفنی یک ساختمان در تهرانپارس که به جای تخریب تدریجی از بالا به

نظام مهندسی می‌رساند تا با ارائه مقالات تخصصی و شرکت در سمینار و کارگروه‌های مربوطه بر غنای علمی همایش بیفزایند.

حضور تیم فوتسال سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در جام رمضان

تیم فوتسال سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در جام رمضان شرکت کرد.

تیم فوتسال سازمان در دور مقدماتی جام رمضان که به مناسبت ماه مبارک رمضان برگزار شد در ۸۷/۶/۱۵ با تیم بوستان نایب قهرمان دوره قبل این جام مسابقه داد و مساوی کرد.

در ادامه این مسابقات، تیم فوتسال سازمان در تاریخ ۸۷/۶/۱۶ با تیم ذوالفقار مسابقه داد که این تیم را هم با نتیجه ۳ بر ۲ شکست داد ولی به دلیل تفاضل گل کمتر از دور مسابقات حذف شد.



ایستاده از راست به چپ - مهیار احمدی - محسن شاه کرمی - مهدی میرزا - حمیدرضا میرزا - علی هادیان
نشسته از راست به چپ - حمید رضا حاج اسماعیلی - علی هادیان - سید رسول حسینی - حامد احمدی - مهدی رضایی

آسیب شناسی رعایت ایمنی در ساخت و ساز شهری است.

بر اساس این گزارش محورهای اصلی همایش ملی ایمنی، اهمیت ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی، اهداف، استراژی‌ها و وظایف سازمان‌های مرتبط و NGO ها، فرهنگ سازی، نقش آموزش و مشاوره در ایمنی، ایمنی در کشورهای پیشرفته، نقش صنعت بیمه در ایمنی، جایگاه رسانه‌ها و هزینه و کیفیت ساخت است.

گفتنی است، مهندسان عمران شهر سازی، اساتید دانشگاه‌ها، صاحب‌نظران و کارشناسان و فعالان صنعت ساختمان با ارائه مقالات پژوهشی و کاربردی در این همایش حضور خواهند داشت.

همایش سیاست‌های توسعه مسکن در ایران برگزار می‌شود

وزارت مسکن و شهرسازی هر ساله همزمان با روز جهانی اسکان بشر (اولین دوشنبه اکتبر هر سال) همایش سیاست‌های توسعه مسکن در ایران را برگزار می‌کند. این همایش تحت عنوان (ارزیابی سیاست‌ها و برنامه‌های اجرایی مسکن با رویکرد تدوین برنامه پنجم) نیز در مهرماه سال جاری برگزار می‌شود.

همایش مذکور فرصت مغتنمی برای ارائه دیدگاه‌های صاحب‌نظران در خصوص سیاست‌ها و برنامه‌های بخش مسکن و شهرسازی تا کنون و نیز ارائه پیشنهادات و راهکارهای اجرایی برای تدوین مبانی صحیح و اصولی این بخش در برنامه پنج ساله بعدی توسعه اقتصادی - اجتماعی خواهد بود. لذا به اطلاع کلیه شرکت‌های مهندسان مشاور شهرسازی و معماری و اعضای حقیقی عضو سازمان