

نظام مهندسی

استان تهران

شماره ۸ □ خرداد و تیر ۱۳۹۴ □ دوره ششم □ سال هجدهم



۲	سخن اول: هدفی متعالی برای سرمایه های ملی
۴	گفت و گو با اقبال شاکری عضو شورای اسلامی شهر تهران با خروج مسکن از بورس بازی بسیاری از مشکلات ساخت و ساز حل می شود
۸	سودابه قیصری - محبوبه پوردوستار بررسی عوامل موثر در تعرفه خدمات مهندسی نظارت در نظام ساخت و ساز شهری با تاکید بر شهر تهران حامد خانجانی - محمد حسین مسعودی
۱۲	خدمات مهندسی نقشه برداری، کلید ارتقای کیفیت ساختمان
۱۴	غلامرضا لشگری
۲۰	اهمیت کاربرد نقشه برداری در بلندمرتبه سازی و آسیب شناسی بررسی جایگاه و اهمیت داربست ایمن و استاندارد در پروژه های ساختمانی
۲۶	محمد حسین مسعودی - حجت اله عزیزی
۳۵	معرفی صورت معاملات فصلی (ماده ۱۶۹ مکرر) و مشمولان این ماده الهه رادمهر
۴۰	مزایای استفاده از میراگرهای تدس در سازه ها رضا کریمی محمدی - هادی قمری
۴۶	معماری ایران در بینال هنر ونیز، سال ۲۰۱۵ مهرداد زواره محمدی
۵۶	برترین های دوسالانه معماری ونیز اولیور وینرایت - ترجمه: سیده مینو محبوب نژاد
۶۰	حادثه لاله زار، مروری بر یک تجربه تلخ قصه تلخ و مکرر ریزش حمیدرضا خوشدشلمفیدی
۶۲	گزارش
۶۶	اخبار
۶۸	معرفی کتاب

برنام معماری



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

صاحب امتیاز

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

مدیر مسوول

علی ترکاشوند

سر دبیر

حیدر جهان بخش

معاون سر دبیر

حجت اله عزیزی

هیات تحریریه

کیوان تیموری / عباس عسگری

آرش قدس / رامین حسینی ریوندی / رضا حیدریون / الهه رادمهر

محمد محمدی نژاد / ابراهیم سجادی زند / ایرج فروزنده

شمس نوبخت دودران

دبیر تحریریه و مدیر اجرایی

سودابه قیصری

خبرنگار

محبوبه پوردوستار

همکار این شماره

مرضیه شانه ساز

طراحی و صفحه آرایی

وحید محمدخانی - علیرضا بهارلویی

شرح جلد

غرفه ایران در بینال ونیز ۲۰۱۵

مسوول آگهی ها

مزدک محبوب نژاد - همراه: ۰۹۱۲۱۳۸۲۷۴۸



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

تلفکس دفتر نشریه ۴۲۷۰۷۱۳۸

تلفن: ۴-۰۱-۸۸۵۷۷۰۰۱ - داخلی ۱۳۸-۱۳۷

Email: payam.nezam@yahoo.com

payam.nezam4@gmail.com

آدرس سایت سازمان

www.tceo.ir

شمارگان: ۴۰۰۰۰

شرایط ارسال مقاله

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

لطفا جهت ارسال مقاله ها به نکات زیر توجه فرمایید:

* مقاله ها به صورت تایپ شده و روی یک طرف کاغذ با ذکر تلفن تماس فرستاده شوند.

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

* عکس ها، شکل ها و نمودار ها به صورت مجزا به همراه CD ارسال شود.

* نشریه در ویرایش و کوتاه کردن مطالب آزاد است.

* اصل مقاله ارسالی برگشت داده نمی شود.

* از پذیرش مقالاتی که قبلا چاپ شده است معذوریم.

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

هدفی متعالی برای سرمایه‌های ملی

بنابر آخرین مصوبات کمیته ۵ نفره استان، کلیه عملیات اجرایی در ساختمان‌های بالاتر از ۲۰۰۰ مترمربع زیربنا می‌بایست با حضور تمام وقت مهندسان سازنده (مجریان) حقیقی و حقوقی صاحب صلاحیت انجام پذیرد.

مالکان موظف به سپردن عملیات اجرایی پروژه‌های خود به این مهندسان شده. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران نیز می‌بایست تنها در صورتی اقدام به معرفی مهندس ناظر به پروژه‌های ساختمانی کند که عقد قرارداد توسط مالک با مهندس مجری انجام شده و البته شهرداری تهران موظف به صدور پروانه ساختمانی تنها به شرط وجود قرارداد یاد شده بین مالک و مهندس صاحب صلاحیت شد.

این مصوبه بیش از یک سال و اندی است که به شکل تمام عیار در حال اجراست و به عبارت دیگر ساختمان‌های با متراژ بیش از دو هزار مترمربع، به طور کامل مطابق با آیین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان اجرا می‌شود. ساختمان‌هایی که چک لیست‌های شناسنامه فنی و ملکی ساختمان آنها توسط مهندسان ناظر ۴ رشته اصلی تکمیل و نظارت عالی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران از طریق کنترل نقشه‌های فاز ۲، بازرسی‌های مدون سازه و معماری و سایر اقدامات قانونی دیگر در حال انجام است. اما اقدام بزرگ دیگر در این زمینه و در راستای نیل به اهداف ذکر شده در قانون، تصویب استفاده از مهندسان صاحب صلاحیت در تمامی پروژه‌های ساختمانی در جلسه کمیته ۵ نفره استان بود که بعد از کش و قوس‌های فراوان انجام شده و البته اصرار سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران بر لزوم آغاز هر چه سریع‌تر عملیات اجرایی این قانون و

مجموعه ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان به عنوان اصلی‌ترین ضوابط عرصه ساخت و ساز کشور، در کنار یکدیگر یک هدف متعالی را دنبال می‌کنند که همانا ساخت بناهایی "ایمن و استاندارد" و تامین امنیت و آرامش برای شهروندان ایران اسلامی باشد.

در یکی از نخستین گام‌های این قوانین جامع ملی و در محبت دوم مقررات ملی ساختمان (نظامات اداری) به صراحت بیان شده است که روند ساخت ساختمان‌ها می‌بایست به طور کامل توسط مهندسان سازنده دارای صلاحیت به اجرا برسد. بدین سبب مجریان قانون مکلف شده‌اند که شرایطی را فراهم کنند تا تمامی ساختمان‌ها توسط سازندگان ذیصلاح ساخته و آماده بهره برداری شود.

اگرچه این اصل مهم و ضروری در بخش ساختمان به دلایل گوناگون سال‌ها مشمول بی‌توجهی قرار گرفته اما مسوولان و متولیان امر در تمامی این سال‌ها بر لزوم اجرایی شدن هر چه سریع‌تر و کامل‌تر بهره‌گیری از توان مهندسان دارای صلاحیت اجرا در روند ساخت و سازها تاکید داشته‌اند.

اما اقدام اساسی در این خصوص با آغاز بکار کمیته ۵ نفره استان (با عضویت رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان، مدیرکل دفتر سازمان‌های مهندسی و تشکل‌های حرفه‌ای وزارت راه و شهرسازی، مدیرکل اداره راه و شهرسازی استان، معاون فنی و عمرانی استانداری و معاون شهرسازی و معماری شهردار پایتخت) به عنوان عالی‌ترین جایگاه تصمیم‌گیری در حوزه ساخت و ساز رقم خورد تا پس از آن این صنعت تخصصی و با اهمیت، شاهد رشد کیفیت و خروج افراد غیرمتخصص و بعضاً سودجو در این حوزه باشد.



عمر مفید ساختمان، بهینه سازی مصرف انرژی و غیره و انتظارات به حق مصرف کنندگان و بهره وران نهایی را که تامین امنیت و آرامش آنهاست، بر آورده کرد.

اما ذکر چند پیشنهاد در مسیر اجرای هر چه بهتر مصوبه یاد شده و دستیابی به موضوعات آرمانی مطروحه در قانون ضروری به نظر می رسد که مواردی همچون تعهد، مسوولیت پذیری و پاسخ گویی همه عوامل دخیل (از جمع مهندسان و شرکت های حقوقی دارای صلاحیت اجرا)، توجه کافی به زنجیره تامین و تضمین کیفیت مصالح ساختمانی استاندارد، توجه به توسعه پایدار، تدوین و پای بندی و تسری فرهنگ اخلاق حرفه ای، نظام های حمایتی از فعالیت های حرفه ای، اقبال به پیاده سازی استانداردهای جهانی حوزه ساخت و ساز، توجه به فرایندهای مدیریت پروژه، انعطاف ساختارهای قانونی برای بهره برداری از خلاقیت های مجری و توجه به ذینفعان کلیدی از جمع بهره برداران نهایی از اهم این پیشنهادات خواهد بود.

در پایان باید یاد آور شد که آرمان ساخت ساختمان هایی ایمن برای جامعه هدفمند و ایده آل گرای ایرانی، عزمی جدی و تلاشی همه جانبه می طلبد و در این مسیر دشوار نهادهایی همچون وزارت راه و شهر سازی، سازمان های نظام مهندسی ساختمان، شهرداری ها، بانک ها، بیمه ها، رسانه ها و البته مهندسان فعال در این صنعت، نقش آفرینان اصلی هستند و در راستای تامین حقوق متعالی شهروندی، حلقه های بهم پیوسته زنجیر دستیابی به خانه هایی ایمن و استاندارد خواهد بود.

* با توجه به شرایط کنونی، به نظر می رسد آحاد هموطنان یکی از اساسی ترین حقوق اجتماعی و ملی خود، که همان ساختمان های ایمن، استاندارد و با کیفیت است را از دست داده و در محرومیت قرار خواهند گرفت.

تلاش های فراوان صورت گرفته جهت الزام سایر نهادهای مرتبط و دخیل، در حال بستر سازی لازم جهت اجرایی شدن است.

تخصصی شدن امر ساخت و ساز و اجرای کامل مبحث دوم مقررات ملی ساختمان در تمامی پروژه های ساختمانی، تنها بخشی از دستاوردهای مهم اجرایی شدن این مصوبه خواهد بود.

بدیهی است که احداث ساختمان فرابندی است تخصصی و پیچیده که انجام روند صحیح آن همانند سایر امور تخصصی دیگر، نیازمند کارشناسان خبره و دارای صلاحیت است و البته مقیاسی همچون سطح زیربنا و موارد دیگر اینچنین نمی بایست تاثیری در اجرای کامل قانون در این امر خطیر داشته باشد و نکته تامل برانگیز در این خصوص اینکه آمارها حاکی از آن است که آسیب های مشاهده شده در ساختمان های با متر اژ زیربنای پایین تر، بسیار بالاتر و بیشتر از ساختمان های بزرگ بوده است و همین مساله خود گواه مستحکمی است بر این مدعا که "تمامی" پروژه های ساختمانی می بایست به دست با کفایت مهندسان و شرکت های حقوقی دارای پروانه اشتغال صلاحیت اجرا ساخته و به بهره برداران نهایی که شهروندان گرانقدر میهن عزیزمان هستند ارایه شود.

صنعت ساختمان به عنوان تامین کننده یکی از نیازهای اصلی انسان و همچنین با گردش مالی سالانه حدود ۱۴۰ هزار میلیارد تومانی و در جایگاه بزرگ ترین صنعت کشور که نهادها و ارگان های متعددی را با خود درگیر کرده است، تنها در صورتی می تواند نقش خود را به بهترین نحو ممکن ایفا کند که تنها متخصصان کار آزموده و توانمند در آن نقش آفرین باشند و تمامی فرایندهای آن به طور کامل، تخصص محور شود.

تنها در این صورت خواهد بود که می توان انتظارات والای قانون همچون تامین ایمنی، صرفه اقتصادی، ارتقای کیفیت، افزایش



با خروج مسکن از بورس بازی بسیاری از مشکلات ساخت و ساز حل می شود

از سطح و سطوح مینا، فراتر برود و به کمیسیون ماده ۵ و تغییر کاربری، افزایش ارتفاع یا افزایش طبقات زیرین پیدا کند که دقیقاً بر موقعیت جغرافیایی، ترافیکی، اقتصادی و اجتماعی منطقه اثر می گذارد.

لازم است قبل از اینکه مجوز این مجتمع ها و برج ها داده شود، حتماً پیوست های آن به ویژه پیوست ترافیکی تهیه شود. براساس قانون برنامه پنج ساله، برای احداث ساختمان های بالای ۴۰ واحد و پروژه های بزرگ قبلاً باید مجوز معاونت حمل و نقل و ترافیک اخذ شود که عمدتاً این اتفاق نمی افتد و تحلیل های اجتماعی آن هم اصلاً انجام نمی شود. در نتیجه مجتمع ساخته می شود و سرمایه گذاری های سنگینی را مالک آن انجام می دهد ولی در نهایت مزاحمت هایی برای ساکنان منطقه و جریان ترافیکی ایجاد می کند که شهرداری مجبور می شود برای کاهش

مسائل مرتبط با وی گفت و گویی انجام داده ایم که تقدیم می شود.

■ اخیراً در مورد پدیده برج سازی مسایلی را در مطبوعات مطرح کرده اید. طبق اظهارات شما، برج های بالای ۲۰ طبقه یکی از عوامل مهم افزایش ترافیک شهری است و راه حل این مشکل استفاده از تراز منفی در اینگونه ساختمان ها است. فکر می کنید اینگونه مشکل حل می شود؟

بحث ما ایجاد مجتمع های مسکونی را شامل می شود ولی مشکلات بیشتر مربوط به مجتمع های تجاری- اداری است. هنگامی که مجوز ساخت این مجتمع ها صادر می شود، صرفاً به عنوان یک ساخت فیزیکی با مختصات درونی یعنی سطح و سطوح و زیربنا به آن نگاه می شود. در این وضعیت احتمال دارد

گفت و گو:

سودابه قیصری - محبوبه پوردوستار

مقدمه

اقبال شاکری عضو هیات علمی دانشکده عمران دانشگاه صنعتی امیرکبیر است و کارشناسی مهندسی عمران خود را از همین دانشکده و کارشناسی ارشد خود را از انستیتوی تکنولوژی دهلی هندوستان گرفته است. وی دکترای خود را در گرایش مهندسی و مدیریت ساخت از دانشگاه منچستر انگلستان دریافت کرده است.

وی در حال حاضر عضو و رییس کمیته عمران شورای اسلامی شهر تهران است. شاکری معتقد است که برج سازی و برج های بالای ۲۰ طبقه یکی از عوامل مهم افزایش ترافیک شهری است و قبل از صدور مجوز باید پیوست ترافیکی برای آنها صادر شود. در این زمینه و

مشکلات بوجود آمده اقداماتی همچون ایجاد تقاطع غیرهمسطح، تخصیص سرانه آموزشی- درمانی، سرانه فضای سبز و ... را انجام دهد. بنابراین من پیشنهاد کردم که چون اینگونه ساخت و سازها، زیرساخت های شهری را تحت فشار قرار می دهد و آنها را نابود می کند پس باید حتماً قبل از صدور مجوز ساخت، مطالعات سرانه ها و مطالعات اجتماعی، اقتصادی و ترافیکی آنها انجام شود و به تصویب مراجع ذیربط برسد.

■ با توجه به اینکه شهرداری مجوزها را صادر می کند، چگونه شهرداری را ملزم به رعایت این مساله می کنید؟

در برنامه پنجم توسعه و قانون برنامه و بودجه ۹۳ و ۹۴ ذکر شده که برای پروژه های بزرگ باید شش پیوست شامل فرهنگی- اجتماعی، اقتصادی، سلامت، زیست محیطی، پدافند غیرعامل و ترافیکی تهیه شود. البته مشکل اینجاست که این مجتمع ها را پروژه محسوب نمی کنند در حالی که این پروژه ها تسهیلات زیربنایی شهر را تحت تاثیر قرار می دهند. در این راستا، نهاد ناظر باید قبل از صدور مجوز ساخت، حتماً این پیوست ها را رویت و تایید کند. همچنین فرایند پذیرش پروژه را تحت عنوان "نظام پذیرش پروژه های جدید" تصویب کرده ایم که اگر این فرایند طی شود بسیاری از مشکلات ساخت و سازها رفع خواهد شد.

■ این اگرها چه وقت به قانون تبدیل می شود تا شهرداری را ملزم به رعایت این موارد کند؟

در قانون بودجه ۹۳ و ۹۴ و برنامه پنج ساله، نظام پذیرش ابلاغ شده و قانون است. در این زمینه منع قانونی وجود ندارد یعنی شهرداری باید حتماً این موارد را رعایت کند و ما نیز به عنوان ناظر باید دقت کنیم تا به درستی پیاده شود.

■ اگر این کارها انجام نشود، واکنش شورای شهر چه خواهد بود؟

شورای شهر حتماً باید از شهرداری تهران سووال کند یعنی سووال را مطرح کرده و پاسخ آن را از شهردار تهران مطالبه کند.

■ در مورد پروژه هایی که در مناطق مختلف تهران مانند اتوبان ستاری و مناطق شمال شهر ساخته شده و معضل ترافیکی ایجاد کرده است چه تمهیداتی در نظر گرفته اید؟

گاهی هیچ کاری از دست ما ساخته نیست جز تعطیلی این مراکز یا کاهش ظرفیت آنها. در این صورت سرمایه گذار متحمل ضرر می شود و به دنبال آن بی اعتمادی به وجود می آید و در نتیجه دیگر سرمایه گذاران تمایلی به انجام اینگونه پروژه ها نخواهند داشت. بنابراین باید قبلاً برخورد قانونی و دقیق انجام دهیم تا این اتفاق ها تکرار نشود. ضمن اینکه در این نوع پروژه ها به جز سرمایه گذار شهرداری هزینه دیگری نباید متحمل شود در حالی که شهرداری باید برای احداث تقاطع غیرهمسطح و دیگر تمهیدات هزینه ها را از محل بودجه عمومی شهر تامین کند.

■ با توجه به تکرار مرتب این مسایل به ویژه در شهر تهران، تا چه حد امیدوار هستید که این قانون لازم الاجرا شود و شهرداری آن را به طور کامل اجرا کند؟ اگر اجرا نمی کند، ضعف را در چه بخشی می بینید؟

از لحاظ علمی، مشاوران، سرمایه گذاران و کارشناسان شهرداری با استفاده از تئوری های علمی، مسایل را روی کاغذ حل می کنند ولی وقتی وارد عمل می شوند، معضلات به قوت خود باقی است. این مساله نشان دهنده این است که مطالعات اجتماعی انجام نشده و رفتار واقعی کاربران در نظر گرفته نمی شود. مطالعات باید مبنای واقعی داشته باشد و برای انجام درست آن باید مشاوران از مطالعات میدانی کمک بگیرند. از سوی دیگر ما باید توجه داشته

از لحاظ علمی، مشاوران سرمایه گذاران و کارشناسان شهرداری با استفاده از تئوری های علمی مسایل را روی کاغذ حل می کنند ولی وقتی وارد عمل می شوند معضلات به قوت خود باقی است این مساله نشان دهنده این است که مطالعات اجتماعی انجام نشده و رفتار واقعی کاربران در نظر گرفته نمی شود

بگذارند و مشکلات آنان را مدنظر داشته باشند و حتی اگر در جایی قانون هم اجازه می‌دهد ولی انجام کاری، تبعات و مزاحمت‌هایی برای مردم دارد و باعث ضرر به شهر و شهروندان می‌شود آن کار را انجام ندهند. در این راستا باید سامانه‌های نظارتی خود را دقیق کرده و طوری عمل کنیم که هر اتفاقی قبل از اینکه به مرحله اجرا برسد بتوانیم آن را کنترل کنیم.

■ در خبرها آمده بود که اجازه تخریب به ساختمان‌های با عمر کمتر از ۲۵ سال داده نمی‌شود. این مساله در تناقض با حقوق مالکان نیست؟ هدف از اجرای این طرح چیست؟

تخریب این ساختمان‌ها و احداث مجتمع‌های جدید باعث افزایش تراکم جمعیتی و سرانه‌های شهری می‌شود. از سوی دیگر، میزان زیادی از منابع کشور صرف شده و به هدر می‌رود. در این رویکرد هدف افزایش کیفیت ساختمان‌ها است در حالی وقتی بدانیم می‌توانیم بعد از ۱۰ سال یک ساختمان را تخریب کنیم دیگر اهمیتی به کیفیت آن نمی‌دهیم و همین باعث افت کیفیت ساخت و ساز می‌شود و ایمنی شهر کاهش می‌یابد. ضمن اینکه از نظر زیست‌محیطی نیز آسیب‌های فراوانی را به شهر وارد کرده و پسماندهای شهری را افزایش می‌دهد. از این رو باید کاری کنیم که این اتفاقات نیفتد و ساختمان‌ها با ایمنی و کیفیت بیشتری ساخته شود.

■ ظاهراً صحبت از حکم جریمه تخریب از سوی شهرداری مطرح شده است. آیا این منبع جدید درآمد برای شهرداری نیست و باعث نمی‌شود که همچنان تخریب‌ها صورت گیرد؟

شاید این اقدام بازدارندگی کافی نداشته باشد. البته باعث افزایش هزینه عوارض می‌شود ولی کافی نیست. در این زمینه باید انگیزه‌هایی را ایجاد کنیم که مانع



باشیم که به خاطر حفظ درآمد ناشی از هزینه‌های صدور مجوز، زیرساخت‌ها را فدا نکنیم و باید دیدگاه صرفاً درآمدزایی عوض شود.

■ آیا تکرار این مسایل نشان دهنده این نیست که نهاد نظارتی یا همان شورای شهر و شهرداری آنطور که باید و شاید قوانین را اجرا نکرده‌اند؟

بله در این زمینه ضعف‌هایی وجود دارد و باید سامانه‌های نظارتی ما بهتر شود تا بتوانیم سر بزنگاه‌ها اطلاعات را بگیریم نه بعد از انجام آن.

■ برای اینکه قانون به درستی اجرا شود و شهرداری که منتخب شورای شهر است خودش را ملزم بداند که قوانین شورای شهر یا همان قوانین نمایندگان مردم شهر را به طور کامل و صد درصد اجرا کند، چه تصمیمی اتخاذ کرده‌اید؟

شهرداری و مسوولانی که این طرح‌ها را تایید می‌کنند باید خودشان را به جای شهروندان و ذینفعان واقعی این پروژه‌ها

اگر اقتصاد مسکن را از بورس بازی خارج کند و مسکن این همه ارزش افزوده نداشته باشد و کالای سرمایه‌ای نباشد دیگر اینگونه مسایل رخ نمی‌دهد اگر مردم بدانند نوسازی ملک خودشان سود قابل توجهی ندارد دیگر اقدام به تخریب و نوسازی نمی‌کنند در حال حاضر سودآوری ساخت مسکن بسیار بالاست بنابراین همه ترغیب می‌شوند که این کار را انجام دهند

اینگونه اقدامات شود. مثلاً کسی که صاحب باغی است که عملاً از آن استفاده نمی‌کند، ممکن است بخواهد آن را بفروشد و ما باید با ایجاد انگیزه‌هایی مانع فروش آن شده و آن را حفظ کنیم. در این راستا باید هزینه عدم النفع به مالک باغ پردازیم و هزینه‌هایی که وی به خاطر عدم استفاده از باغ متحمل شده است را به گونه‌ای جبران کنیم. به طور کلی باید گفت منشأ این مشکل برمی‌گردد به وضعیت مسکن. اگر اقتصاد، مسکن را از بورس بازی خارج کند و مسکن این همه ارزش افزوده نداشته باشد و کالای سرمایه‌ای نباشد دیگر اینگونه مسایل رخ نمی‌دهد. اگر مردم بدانند نوسازی ملک خودشان سود قابل توجهی ندارد، دیگر اقدام به تخریب و نوسازی نمی‌کنند. در حال حاضر سودآوری ساخت مسکن بسیار بالاست بنابراین همه ترغیب می‌شوند که این کار را انجام دهند.

■ مردم در اینگونه موارد جریمه را می‌پردازند و به کار خود ادامه می‌دهند. پس این جریمه هدف اصلی شما را تامین نمی‌کند.

برای این مساله چه باید کرد؟

ما زمانی می‌توانیم برای قوانین تاثیر لازم را پیش بینی کنیم که قانون اصلی کشور باشد تا نتوانند آن را حذف کنند. ما هنوز به این مرحله نرسیده ایم که بتوانیم کلاً از این اقدامات ممانعت کنیم. در این زمینه باید تا جایی که می‌توانیم با نظارت دقیق جلوی تخلفات را بگیریم. برای مواردی نیز که انجام نشدن آن بهتر است، یک سری جرایم و یک سری تشویق‌ها را با هم در نظر می‌گیریم.

■ در زمینه تخصیص بودجه شورای شهر نیز اظهار کرده اید که ۳۰ تا ۴۰ درصد بودجه به حمل و نقل عمومی اختصاص می‌یابد. این بوجه برای چه مواردی در نظر گرفته شده است؟

مهم‌ترین مساله در این زمینه توسعه

خطوط مترو به میزان ۳۰ کیلومتر در سال است. اولویت دوم، افزایش ناوگان اتوبوسرانی و پس از آن افزایش ناوگان برقی و هیبریدی، نوسازی ناوگان اتوبوسرانی موجود و نصب کاتالیست روی خودروها برای کاهش دوده ناشی از سوخت است. در این زمینه تعهد داریم که تا پایان برنامه پنج ساله (سال ۱۳۹۷) ۱۵۰ کیلومتر خطوط مترو احداث و راه‌اندازی کنیم. بیش از نیمی از تامین اعتبار این هزینه‌ها بر عهده دولت است که تاکنون پرداخت نشده است یعنی ۵۰ درصد تعهدات مترو و ۸۰ درصد تعهدات اتوبوسرانی طی چهار سال گذشته پرداخت نشده است که باعث شده سامانه حمل و نقل عمومی از ظرفیت و کیفیت مورد نظر فاصله قابل توجهی داشته باشند.

■ در زمینه هوای پاک و جایگزینی سوخت استاندارد، تولید خودروهای استاندارد و جایگزینی خودروهای با کیفیت به جای خودروهای فرسوده چه اقداماتی انجام شده است؟

در این حوزه با سه معضل مواجه هستیم که بخشی از آن دست ما نیست. ناوگان حمل و نقل عمومی که در دست شهرداری است بخشی از ناوگان کل شهر است. بخش دیگر ناوگان دیگر دستگاه‌هاست. تولید و تامین سوخت مربوطه نیز بر عهده شهرداری نیست. در این زمینه کاری که دولت باید انجام دهد این است که باید به صورت شفاف اعلام کند که سوخت و خودروها دارای استاندارد یورو ۴ است یا نه. بنابراین سوخت استاندارد، تولید خودروی استاندارد و توسعه حمل و نقل عمومی سه عامل اصلی موثر بر ترافیک و هوای شهر است که متولی دو مورد اول دولت و مورد سوم مشترک بین شهرداری و دولت است. بنابراین دولت با تولید خودروی با کیفیت، تامین سوخت استاندارد و کمک به شهرداری‌ها برای تامین ناوگان

مورد نیاز می‌تواند سهم مهمی در رفع معضل ترافیک و کاهش آلودگی هوا داشته باشد. در حال حاضر تنها دو سوم ناوگان اتوبوسرانی مورد نیاز در اختیار شهرداری است که یک چهارم این ناوگان نیز باید از رده خارج شود.

■ در زمینه فرهنگ سازی بین مردم در این حوزه چه اقداماتی صورت گرفته است؟

امسال عرضه موتورسیکلت برقی با ارایه تسهیلات تصویب شده است. ورود خودروی برقی و اتوبوس برقی نیز در دست کار است. در این راستا در صدد هستیم که مرکز شهر را از وجود موتورسیکلت‌های بنزینی خالی کنیم و فقط موتورهای برقی بتوانند وارد این محدوده شوند. همچنین به دنبال این هستیم که در قانون طرح ترافیک مبنای ورود به محدوده طرح ترافیک را از پلاک زوج و فرد به میزان آلاینده‌گی و کیفیت خودروها تغییر دهیم و خودروها براساس کیفیت و سطح استانداردشان جریمه پرداخت خواهند کرد. طرح اولیه مربوطه تا پایان خرداد ماه برای تصویب به شورای ترافیک ارائه خواهد شد.

■ با توجه به طرح پیشنهادی شما، افزایش ۳۰ درصدی قیمت طرح ترافیک به چه دلیل صورت گرفته است؟ افزایش قیمت بلیط مترو و تاکسی‌های خطی بر چه مبنایی تعیین می‌شود.

سالانه براساس قانون تغییرات تعرفه‌ها از سوی شهرداری به شورای شهر پیشنهاد و در شورا به تصویب می‌رسد. ما با شهرداری به توافق کردیم که حداقل افزایش را تصویب کنیم. این میزان افزایش تعرفه‌ها براساس افزایش هزینه‌های سرانه شهری است. ما باید طوری عمل کنیم که حمل و نقل عمومی انتخاب اول مردم باشد و این موضوع باید در دستورالعمل دولت و شهرداری قرار گیرد.

بررسی عوامل موثر در تعرفه خدمات مهندسی نظارت در نظام ساخت و ساز شهری

با تاکید بر شهر تهران



چکیده

تعرفه خدمات مهندسی در آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان ذیل ماده ۱۷ مبحث دوم مقررات ملی، هر ساله به صورت درصدی از هزینه تمام شده ساخت، مصوب وزارت راه و شهرسازی، محاسبه و برای حق الزحمه طراحی، اجرا و نظارت در نظر گرفته می شود. با بررسی عوامل گوناگون در اجرای ساختمان ها مشخص می شود که ساختمان های مختلف دارای ویژگی ها و مسایل متفاوتی از لحاظ اجرایی هستند که در ارایه خدمات مهندسی نظارت بر آنها نقش موثر دارد. در این مقاله کوشش شده است تا با مطالعات میدانی و استفاده از تجربیات دست اندرکاران این امر، عوامل موثر در تعیین تعرفه خدمات

مهندسی که عبارتند از عوامل ثابت شامل موقعیت بافت، وضعیت همجواری ها، میزان گودبرداری و نحوه تخریب و نوسازی و همچنین عوامل متغیر شامل انواع تخلفات ساختمانی که به نحوه انجام تعهدات مالکان و مجریان در اجرای ساختمان ها مربوط می شود، شناسایی و معرفی شود.

کلمات کلیدی: نظام ساخت و ساز شهری، نظارت ساختمان، تعرفه خدمات مهندسی، شهر تهران

حامدخانجانی

کارشناس عمران



محمدحسین مسعودی

کارشناس عمران



■ مقدمه

مدیریت کیفیت در نظام ساخت و ساز شهری در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان بر عهده مجریان ذی صلاح و ناظران قرار دارد. در چند سال اخیر بحث‌های فراوانی در مورد پایین بودن کیفیت ساختمان‌های شهری مطرح شده است. در این خصوص علاوه بر ضعف‌های ساختاری مانند اجرایی نشدن مجری ذی صلاح برای تمام ساخت و سازهای شهری توسط شهرداری‌ها که یکی از عوامل اصلی و تاثیرگذار شمرده می‌شود، نحوه نظارت مهندسان ناظر نیز مورد اشکال واقع شده. از آن رو که نظارت ساختمان‌ها در قانون شهرداری‌ها به صورت مستمر تعریف شده و نه مقیم [۱]، میزان نظارت‌ها و بازدیدهای صورت گرفته از طرف ناظران نسبت مستقیمی با میزان حق الزحمه آنها از قبول مسوولیت خطیر تضمین کیفیت ساختمان‌ها دارد.

در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، ساختمان‌ها به چهار گروه الف، ب، ج و د، به حسب مترژ و تعداد طبقات گروه بندی شده است [۲] و طراحی و نظارت و اجرای آنها توسط مهندسان از پایه ۳ تا ارشد به صورت حقیقی یا حقوقی انجام می‌شود. [۳]

هر ساله با اعلام هزینه ساخت مترمربع واحد زیربنای ساختمان توسط وزارت راه و شهرسازی، تعرفه خدمات مهندسی که نسبتی از هزینه تمام شده ساخت است، اعلام می‌شود. [۴]

با نگاهی به انواع ساختمان‌های شهری با مسایل مختلف در طراحی و مشکلات گوناگون در نظارت و اجرا این سووال پیش می‌آید که آیا عامل مترژ که از طرف قانون گذار، معیار قرار داده شده است به تنهایی شاخص مناسبی در تعیین تعرفه خدمات مهندسی است یا عوامل دیگری را نیز می‌توان دخیل دانست؟

در این تحقیق به عوامل موثر بر تعرفه خدمات مهندسی نظارت علاوه بر مترژ و طبقات پرداخته و با بررسی این عوامل،

در جهت افزایش تعرفه خدمات متناسب با دشواری و مسوولیت کار نظارت، پیشنهادهایی ارائه می‌شود.

■ عوامل موثر بر تعرفه خدمات مهندسی نظارت

با بررسی عوامل موثر در تعرفه خدمات مهندسی نظارت، می‌توان در یک تقسیم بندی کلی عوامل مختلف را در دو گروه ثابت و متغیر جای داد. عوامل ثابت عبارتند از مجموعه عواملی که در مورد کلیه ساختمان‌های شهری قابلیت تعمیم داشته و شرایط ملک را از لحاظ موقعیت بافت، وضعیت همجواری‌ها، میزان گودبرداری و نحوه تخریب و نوسازی در بر می‌گیرد. عوامل متغیر، مجموعه عواملی است که به نحوه ساخت و ساز مالک و مجری از نظر فنی، حقوقی و ایمنی و تعهدات به اصول و ضوابط شهرسازی و مقررات ملی ساختمان و همچنین اجرای صحیح ساختمان بر طبق پروانه صادره از سوی مرجع صدور پروانه مربوط شده و انواع تخلفات ساختمانی را در بر می‌گیرد.

■ موقعیت بافت

تهران، کلان شهری است که از مناطق ۲۲گانه تشکیل شده است. عمر بعضی از مناطق و محله‌های آن به کمتر از سی

با نگاهی
به انواع ساختمان‌های شهری
با مسایل مختلف در طراحی
و مشکلات گوناگون
در نظارت و اجرا
این سووال پیش می‌آید که
آیا عامل مترژ
که از طرف قانونگذار
معیار قرار داده شده است
به تنهایی شاخص مناسبی
در تعیین تعرفه
خدمات مهندسی است
یا عوامل دیگری را نیز
می‌توان دخیل دانست؟



سال می‌رسد و در بعضی از مناطق بناهای تا ۶۰ سال همچنان مورد بهره برداری قرار می‌گیرد. در یک بازه سی ساله بین این دو نوع ساختمان، با توجه به رشد فن آوری و صنعت، ساختمان‌ها از حالت آجری با کلاف چوبی و ملات گل به حالت اسکلت فولادی یا بتنی رسیده است. همچنین عرض گذرها که عمدتاً پیاده رو بوده از ۲ متر به معابر ماشین رو با عرض ۱۲ متر و بیشتر تغییر کرده است. معیارهای سه گانه بافت فرسوده شامل نفوذناپذیری (عرض گذر کم)، ریزدانی و ناپایداری بناها، تخریب و نوسازی را در بعضی مناطق تهران مانند ۱۲ و ۱۷ با سختی همراه کرده است. همچنین در بعضی از مناطق مانند ۵ و ۲۲ معابر عریض و بعضاً زمین‌های بدون بنا در چند پلاک مجاور، شرایط سهل تری را برای ساخت و ساز و نظارت بر آن ایجاد می‌کند. بنابراین مناسب است تا قانون‌گذار در تعرفه خدمات مهندسی در محلات بافت فرسوده و قدیمی با اعمال درصدی موجب افزایش تعرفه‌ها متناسب با دشواری کار شود. (جدول شماره ۱)

■ تخریب

طی چند سال اخیر، چهره شهر از لحاظ ارتفاع ساختمان‌ها در حال تغییر است. در وضعیت کنونی اکثر بناهایی مورد تخریب قرار می‌گیرد که ارتفاع آنها به ندرت از ۳ طبقه تجاوز می‌کند و نوع سازه این بناها اغلب خشت و گل و آجر و بعضاً دارای اسکلت فلزی یا بتنی است. در حال حاضر دستورالعملی برای تعیین سطح خطر تخریب با توجه به مسایل ایمنی و فنی از لحاظ ارتفاع، نوع سازه، وضعیت همجواری‌ها و نحوه تخریب در سطح کشور در دسترس نیست. از این رو مناسب است تا پدید آمدن چنین دستورالعملی توسط سازمان‌های ذیربط، معیار ارتفاع جهت تعیین صعوبت تخریب و افزایش تعرفه خدمات نظارت مورد نظر قرار گیرد. (جدول شماره ۱)

■ گودبرداری

در پلاک‌هایی که به دلیل متراژ زمین (طبق ضوابط شهرسازی) و البته صرفه اقتصادی، یک یا چند طبقه در زیرزمین احداث می‌شود، عملیات گودبرداری و اجرای سازه نگهبان نسبت به

ساختمان‌هایی که روی زمین ساخته می‌شود، دشواری بیشتری در کار نظارت ایجاد می‌کند. (در حال حاضر تفاوتی در حق الزحمه نظارت دو ساختمان ۶ طبقه با متراژ برابر که یکی از تراز خیابان و دیگری با یک طبقه زیرزمین احداث می‌شود، وجود ندارد.)

حوادث ناخوشایندی که در چند سال اخیر با توجه به افزایش ارتفاع ساختمان‌ها و کمبود فضاهای شهری که نیاز به طبقات زیر زمین را موجب شده، در حین گودبرداری رخ داده است، بهبود خدمات مهندسان ناظر را همراه با افزایش تعرفه نظارت، به امری ضروری تبدیل کرده است. از این رو مناسب است الزام احداث سازه نگهبان و میزان خطرپذیری گود با توجه به دو عامل عمق گود و نوع خاک زیر پی، به عنوان معیاری در افزایش تعرفه خدمات نظارت مدنظر قرار گیرد. (جدول شماره ۱)

■ اتمام عملیات

ساختمان‌های با انواع خلاف‌ها در سازه و معماری و تاسیسات از جهت رسیدگی و نظارت و اعمال کنترل‌های لازم،

ردیف	مراحل	عوامل موثر	میزان افزایش نسبت به تعرفه اولیه
۱	شروع به کار	بافت فرسوده	۲۰ درصد
		بافت ناپایدار	۱۰ درصد
۲	تخریب	ارتفاع تا ۳ طبقه روی زمین	۰ درصد
		ارتفاع تا ۵ طبقه روی زمین	۱۰ درصد
		ارتفاع بیش از ۵ طبقه روی زمین	۱۵ درصد
۳	گودبرداری (۱)	خاک نوع یک و دو	۰
		خاک نوع سه و چهار	۵ درصد
		به ازای هر طبقه زیر زمین	۵ درصد
۴	اتمام عملیات (۲)	هر گزارش خلاف مزاد بر مراحل مندرج در مبحث ۲ مقررات ملی	۲ درصد

▲ جدول شماره ۱- عوامل تاثیرگذار و میزان افزایش نسبت به تعرفه اولیه ناشی از تأثیر هرکدام از عوامل

تمام مهندسان برای مثال پایه دو، بر ساختمان های تحت نظارت خود با یک کیفیت صورت می پذیرد یا خیر؟ مناسب است علاوه بر اختصاص رتبه به ناظران براساس شاخص سنوات، عوامل دیگری که بر کیفیت کار ناظران موثر است، مورد ارزیابی قرار گرفته و در نهایت با مجموع این عوامل که به طور مستقیم موجب افزایش کیفیت ساختمان ها می شود، تعرفه خدمات نظارت تعیین شود.

■ نتیجه گیری

صنعت ساختمان، صنعتی پویاست و قوانین حاکم بر آن پس از چند سال نیاز به بازنگری دارد. از این رو مناسب است تا دست اندرکاران این صنعت به کمک متولیان امر و قانونگذار آمده و هر چه بیشتر به شفاف سازی عوامل و بهبود شرایط کار و همچنین افزایش کیفیت ساخت و ساز همت گمارند. موارد یاد شده در این مقاله از دید نگارندگان در اهم عوامل موثر بر تعرفه خدمات مهندسی علاوه بر مترژ قرار دارد که می تواند از جانب سایر دست اندرکاران موجب نقد و نظر و همچنین توسعه واقع شود.

■ منابع

- [۱] تبصره ۷ ماده ۱۰۰ قانون شهرداری ها، اصلاحی مصوب ۱۳۵۸
- [۲] ماده ۱۲ آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، مصوب ۱۳۷۵
- [۳] ماده ۱۱ آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، مصوب ۱۳۷۵
- [۴] ماده ۱۷ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، ویرایش ۱۳۸۴
- [۵] بند ۱۳-۷ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، ویرایش ۱۳۸۴
- [۶] مصوبات جلسات شماره ۲۱ و ۲۲ و ۲۳ کمیته فنی نظارت گروه تخصصی عمران دوره ششم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، ۱۳۹۳



فوق نمی تواند موجب مفاسدی در قالب گزارش های غیرواقع ناظران جهت درآمدزایی قرار گیرد.

با توجه به معیارهای ذکر شده، پیشنهادهایی در مورد افزایش تعرفه خدمات مهندسی در جدول زیر ارائه می شود:

(۱) به عنوان مثال اگر ساختمانی در گودبرداری به عمق یک طبقه زیر زمین دارای خاک نوع ۲ باشد، ۵ درصد به تعرفه اولیه اضافه می شود و ساختمانی در گودبرداری به عمق سه طبقه زیر زمین و خاک نوع ۴، ۲۰ درصد به تعرفه اولیه اضافه می شود.

(۲) به عنوان مثال در یک ساختمان ۱۰۰۰ مترمربعی که حق الزحمه نظارت آن حدود ۶ میلیون تومان برآورد می شود، در یک مورد خلاف، مبلغ ۱۲۰ هزار تومان به تعرفه اضافه می شود که اگر جهت آن خلاف ناظر ۲ بازدید متوسط ۶ ساعته را مازاد اعمال کرده باشد، برای هر بازدید ۶۰ هزار تومان منطقی به نظر می رسد.

درخصوص عوامل ذکر شده بر تعرفه علاوه بر مترژ، عامل دیگری که می تواند مدنظر قرار گیرد، نظارت مهندسان ناظر از بعد کیفی است. [۶] می توان بررسی کرد که آیا نحوه اعمال نظارت

وقت و دقت بیشتری را متوجه ناظران می کند. با توجه به اینکه در قانون، امر نظارت به صورت مستمر تعریف شده است، در مواقعی که سازنده اصول ایمنی و فنی را به درستی رعایت نمی کند، ناظران را حتی تا انجام نظارت مقیم موظف می کند.

در مقررات ملی ساختمان، مراحل گزارش دهی ناظران به تفکیک گروه های ساختمانی از مرحله وضعیت همجواری ها و اعلام شروع عملیات ساختمانی تا پایان کار ذکر شده است [۵] که ناظران موظفند صحت اجرای این مراحل را به مرجع صدور پروانه گزارش دهند.

مناسب است تا با مدنظر قرار دادن تعداد گزارش های ضروری (گزارش های خلاف) مازاد بر مراحل ذکر شده در مقررات ملی که نشانه درگیری بیشتر ناظران با پروژه و سختی اجرای درست به دلیل عدم توجه سازندگان به نقشه های مصوب است و نیاز به ارتباط بیشتر ناظران با مرجع صدور پروانه دارد، درصدی جهت افزایش ضریب بر پایه تعرفه خدمات اعمال شود. (جدول شماره یک)

یادآور می شود که طبق قانون، مهندسان ناظر موظفند که عملیات ساختمانی را ۱- به درستی و ۲- به موقع گزارش دهند. [۱] بنابراین مساله عنوان شده



خدمات مهندسی نقشه برداری کلید ارتقای کیفیت ساختمان

اندازه گیری ها کنترل و رعایت کند و طرح هندسی سازه و معماری را به طور صحیح پیاده سازی و کنترل کرده و ساختمان را از نظر هندسی مطابق طراحی تحویل دهد، بسیار ضروری است. لذا دقت نظر در الزام رعایت قوانین و مقررات ملی ساختمان مرتبط با ساختمان ضروری است. پر واضح است که دستیابی به استحکام مناسب ساختمان و همچنین اجرای دقیق آن یا اجرای آن بر اساس طراحی از مهم ترین دغدغه های حال حاضر کشور

از مردم، بهره گیری از توان هفت رشته اصلی در حوزه نظام مهندسی ساختمان مورد تأکید قرار گرفته است. علاوه بر این موضوع، توجه به وظایف و مسوولیت های مهندسان نقشه بردار در حوزه های طرح های هندسی سازه، رفتارسنجی گود برداری، ایجاد پایگاه داده مکانی ساختمان و رفتارنگاری آن می تواند نقش بسزایی در ارتقای کیفیت، حفظ و نگهداری و ایمنی آنها داشته باشد. بدیهی است وجود کسی که بتواند اعداد و ارقام را کنترل و اصول مهندسی را در

غلامرضا لشگری

کارشناس نقشه برداری



سهم عمده ای از سرمایه های ملی کشور عزیزمان در قالب احداث واحدهای مسکونی، تجاری، اداری، آموزشی، بهداشتی، فرهنگی و غیره صرف پروژه های ساختمانی و صنایع وابسته به آن می شود. حفظ این سرمایه ملی و ارتقای کیفیت آن در جهت حمایت

در کشورمان در ارتباط با
اجرای مصالح مانند سیمان
بتن، جوش، جنس پروفیل ها
نوع نورد و غیره
تاکید زیادی شده
و قوانین و مقررات
متنوع و کاملی نیز
تصویب شده است
که جای خوشحالی دارد
ولیکن موضوع
طرح هندسی کمتر
مورد توجه و اهمیت قرار گرفته
و از محل های جدی
آسیب پذیری کیفیت ساختمان
به شمار می رود



ملکی نیز این رشته تنها ناظر تأییدکننده بخش موقعیت ملک است. به عبارت دیگر نقشه برداری کلیدار تقای کیفیت ساختمان و تضمینی برای بهره برداران ساختمان است. خوشبختانه موضوع اجرای صحیح و دقیق طرح هندسی ساختمان به درستی مورد توجه قانونگذار قرار گرفته و در شرح وظایف مهندسان نقشه بردار در مبحث دوم مقررات ملی ساختمان نیز پیش بینی شده و در حال حاضر نیز توسط اکثر سازمان های نظام مهندسی ساختمان در سطح کشور به استثنای استان تهران در حال اجرا است. خوشبختانه در سال های اخیر این موضوع در استان تهران نیز مورد توجه قرار گرفته و در دستور کار هیات مدیره قرار دارد. امید است در سال ۹۴ شاهد اجرایی شدن ماده ۳۳ در حوزه مهندسی نقشه برداری نیز باشیم.

بدیهی است دو عامل اصلی در استحکام بنا موثر است؛ یکی اجرای مصالح مناسب و دیگری اجرای صحیح طرح هندسی سازه. در کشورمان در ارتباط با اجرای مصالح مانند سیمان، بتن، جوش، جنس پروفیل ها، نوع نورد و غیره تأکید زیادی شده و قوانین و مقررات متنوع و کاملی نیز تصویب شده است که جای خوشحالی دارد. ولیکن موضوع طرح هندسی کمتر مورد توجه و اهمیت قرار گرفته و از محل های جدی آسیب پذیری کیفیت ساختمان به شمار می رود. با توجه به توضیحات ارائه شده، بدیهی است نقش مهندسان نقشه بردار در تنظیم شناسنامه فنی و ملکی دو چندان است. چراکه از منظر فنی رشته نقشه برداری به عنوان یکی از پنج رشته نظارت ساختمان، تضمین کننده کنترل هندسی آن است. از منظر

است. به عبارت دیگر بهره برداری مناسب و بهینه از این ثروت ملی فقط در سایه رعایت اصول فنی و مهندسی و استانداردهای کیفی مناسب در مراحل طراحی، اجرا و نظارت میسر خواهد بود. متأسفانه بی توجهی به شرح خدمات مهندسان نقشه بردار و عدم اجرای ماده ۳۳ قانون به ویژه در استان تهران منجر به بروز برخی اشکالات جدی در ساختمان می شود. مواردی از قبیل واگذاری مسوولیت موقعیت ملک به مالک، عدم قرارگیری ساختمان در محل واقعی، قرار نداشتن بنا در تراز صفر واقعی و عدم اجرای کف ساختمان در محل خود، عدم ارایه بر و کف مناسب برای ساختمان و عدم کنترل مناسب بر هندسه ساختمان که مقاومت و استحکام بنای ساختمان را نسبت به طرح اولیه تحت تأثیر قرار می دهد، نمونه هایی از این مسایل است.



اهمیت کاربرد نقشه برداری در بلندمرتبه سازی و آسیب شناسی

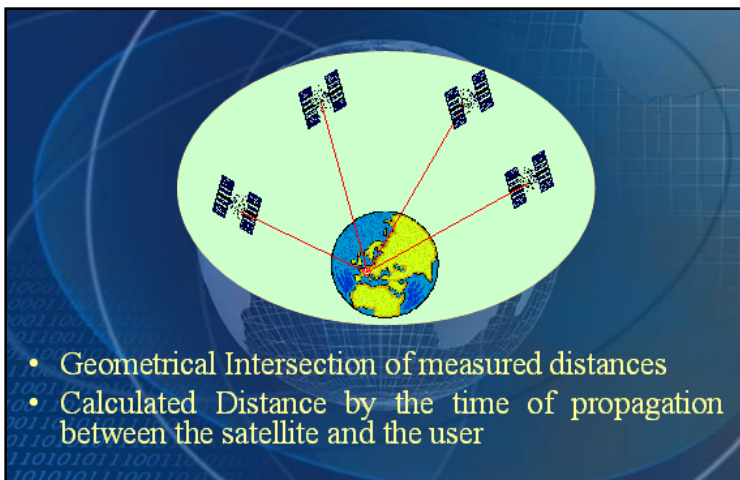
هیات رییس‌گروه تخصصی نقشه برداری با همکاری جامعه مهندسان نقشه بردار ایران

■ مقدمه:

آغاز حرکت به سمت بلندمرتبه سازی در ایران را می توان سال ۱۳۲۸ هجری شمسی دانست. تا پیش از سال ۱۳۲۸، بلندترین ساختمان های ایران و تهران را می توان ساختمان باشگاه افسران دانست که مشتمل بر ۴ طبقه بود. اولین ساختمان بلند ایران طی سال های ۱۳۲۸ تا ۱۳۳۰ در شهر تهران و در ۱۰ طبقه در خیابان جمهوری و در سال های ۱۳۳۹ تا ۱۳۴۱ ساختمان ۱۶ طبقه پلاسکو و

دو سال بعد در سال ۱۳۴۳ ساختمان تجاری ۱۳ طبقه آلومینیوم احداث شد. با وقوع انقلاب اسلامی، بلندمرتبه سازی تقریباً به مدت بیش از ۱۰ سال متوقف شد و در این سال ها ساخت و ساز این نوع ساختمان ها به تکمیل مجموعه های مسکونی نیمه تمام محدود ماند. در سال های اخیر، همزمان با تحولات شگرف در صنعت ساختمان از یکسو و نیاز مبرم به ترمیم بافت های فرسوده در شهرهای بزرگ از سوی دیگر، طراحی و

اجرای پروژه های بلندمرتبه از اهمیت خاصی برخوردار شده است. در این میان، همزمان با پیشرفت صنعت ساختمان، کاربرد نقشه برداری به جزء لاینفک در این صنعت تبدیل شده است. اهمیت نقشه برداری در بلندمرتبه سازی از ابتدا تا پایان ساخت و همچنین پس از بهره برداری قابل توجه و کاربردی است. متأسفانه برغم تلاش های پیگیر کارشناسان رشته مهندسی نقشه برداری در جامعه صنفی مهندسان نقشه بردار



▲ ماهواره های GPS

گسل مشاء و شهر به طول ۷۵ کیلومتر کشیده شده است. گسل ری به طول ۲۰ کیلومتر در جنوب شرق و گسل کهریزک نیز به طول بیش از ۴۰ کیلومتر در جنوب تهران قرار گرفته است و بین آنها گسل های فرعی فراوانی به نام های گسل ملاصدرا، محمودیه، شبان کوش، نیاوران و ... در شهر تهران، قرار گرفته و کلیه مناطق شهر در معرض حرکات ناشی از آزاد شدن انرژی در گسل های اصلی و انتشار آن در گسل های فرعی است.

می تواند زیربنای طراحی و معماری پروژه نیز باشد.

پس از این مرحله، نمونه برداری و مطالعات زمین شناسی شروع شده و این جانمایی به سبب اتصال به شبکه UTM می تواند در جهت شناخت گسل ها و رفتار آنها مفید واقع شود.

به طور مثال در کلاتشهر تهران، گسل مشاء به طول بیش از ۱۵۰ کیلومتر با جهت شرقی غربی در شمال تهران و گسل شمال تهران بین شاخه غربی

ایران در رابطه با تدوین شرح وظایف این گروه، به منظور کنترل و اجرای هندسی سازه های بلندمرتبه، بسیاری از پروژه های مذکور در سطح کلاتشهرها بدون حضور مهندسان نقشه بردار اجرا شده است که معضلات عدیده اجرایی را سبب شده و خسارات جبران ناپذیری به سازه های بلندمرتبه وارد کرده است که با حضور مهندسان مجرب نقشه بردار از بروز چنین خساراتی ممانعت به عمل می آید.

■ نیازسنجی

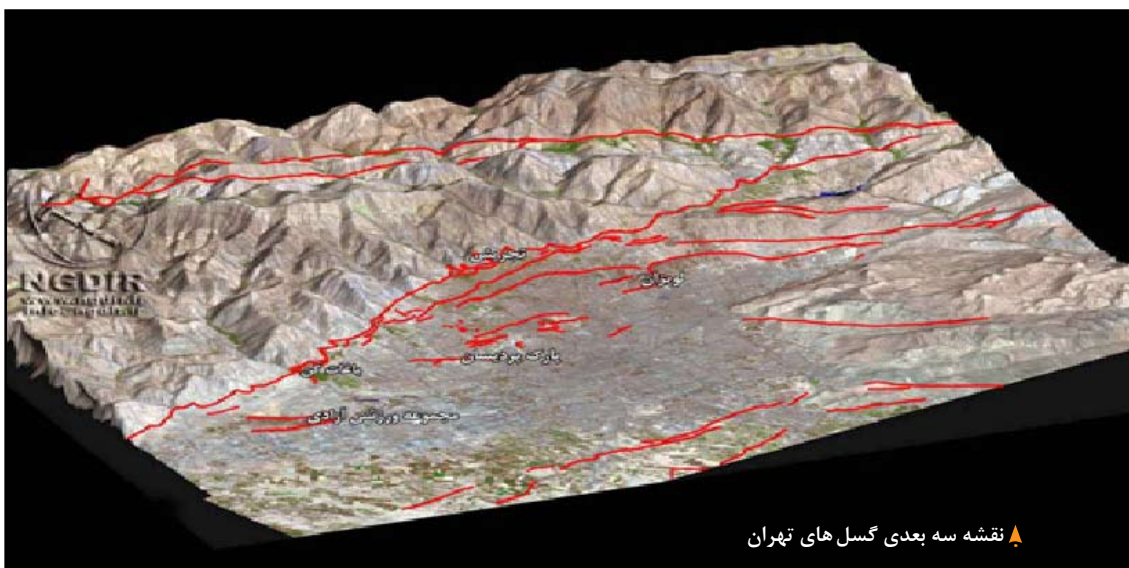
مراحل اجرای بلندمرتبه سازی و کاربردهای نقشه برداری

- جانمایی پروژه و مطالعات زمین شناسی

جانمایی محل پروژه یکی از مهم ترین مراحل اجرای ساختمان های بلندمرتبه است.

با توجه به اجرای سامانه حدنگار یا کاداستر در کشور موقعیت املاک با استفاده از سیستم مختصات UTM و به کمک گیرنده های GPS جانمایی می شود. در این مرحله وجه حقوقی و ثبتی ملک مورد بررسی و کنترل قرار می گیرد.

بررسی چارچوب اصلی پروژه از نظر ابعاد، معابر، اختلاف سطوح و معارض طبیعی که توسط مهندسان نقشه بردار انجام می شود،



▲ نقشه سه بعدی گسل های تهران



▲ پروژه برج های اداری مخابرات تهران

یا ژئودتیک به طور مستقل یا ترکیب دو روش انجام می شود (روش میکروژئودزی). به منظور تحلیل کامل، رفتارسنجی باید قبل از هرگونه تغییر در بار وارده بر محل پروژه انجام شده و در مراحل مختلف دنبال شود. انتخاب روش انجام کار به عوامل مختلفی از جمله موقعیت مکانی پروژه، طرح سازه و مراحل ساخت بستگی دارد. مراحل رفتارسنجی شامل طراحی شبکه، ساختمان ایستگاه ها، جمع آوری مشاهدات و اندازه گیری، پردازش و تحلیل نتایج است.

در طراحی شبکه با توجه به موقعیت مکانی پروژه و نوع سازه تعیین دقت های بهینه، سیستم مختصات، طرح مشاهدات، ساختمان ایستگاه ها، نوع تجهیزات، محل نقاط اجباری روی سازه و تعیین دوره های اندازه گیری مورد نظر است. پس از

نیاز به مطالعات رفتارسنجی دارد و وقفه در فعالیت آنها سبب آسیب های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی غیرقابل جبران می شود. همچنین لزوم اطلاع مالک و سازندگان آن از هرگونه جابجایی احتمالی و یافتن راه های علاج قبل از رسانه ای شدن و وقوع حادثه ضروری است.

کنترل عملیات گودبرداری و اجرای دقیق محل پی ساختمان از جمله کارهای مهم مهندسان نقشه بردار است.

مطالعات رفتارسنجی و پایش دیواره های گود معمولاً پس از انتخاب محل پروژه و قبل از شروع فیزیکی ساختمان آغاز و در طول ساخت سازه و بهره برداری ادامه می یابد. روش های رفتارسنجی در زمان ساخت به وسیله روش های ژئودتیک (مهندسی نقشه برداری) و در زمان بهره برداری به وسیله روش های مکانیکی

وجود قنات های قدیمی در شهر، جنس بستر و ساخت سازه های بزرگ در نقاط مختلف و بار ایجاد شده توسط آنها از یک طرف و فرونشست های اوین، تجریش، نیاوران و داوودیه از سوی دیگر، مجموعه عواملی است که رفتارسنجی و تعیین جابجایی های احتمالی را برای هر سازه بزرگ و دارای اهمیت الزامی می کند.

۱-۲ اجرای پی ساختمان، شامل گودبرداری و تحکیم اولیه

علاوه بر ابعاد و ارتفاع سازه، آنچه مدیران فنی را در انتخاب مطالعات رفتارسنجی مصمم می کند عبارتست از کاربری سازه، ارزش اقتصادی و اعتبار سازندگان و مالک آن. برای مثال سازه های استراتژیک نظیر فرودگاه ها، مراکز بورس و دفاتر اصلی بانک ها، مراکز فرماندهی ارتش و پلیس و

طراحی، نوع ساخت ایستگاه‌ها مشخص و طبق دستورالعمل‌های موجود بر اساس استاندارد ساخته می‌شود. لازم به ذکر است ساختمان ایستگاه‌ها دارای اهمیت زیادی بوده و لزوم اطمینان از پایداری آنها در ارایه نتایج دقیق موثر است.

■ اجرای بدنه اصلی ساختمان

یکی دیگر از فعالیت‌های مهندسی نقشه برداری، کنترل اجرای سازه در حین ساخت است. در بسیاری از پروژه‌ها به دلیل صرفه جویی اقتصادی از خدمات مهندسی نقشه برداری چشم پوشی شده و آن را غیر ضروری می‌دانند. ضرورت استفاده از خدمات مهندسی نقشه برداری در کنترل اجرا، زمانی مشخص می‌شود که انحراف در اجرای سازه و پیاده کردن دقیق طرح ایجاد شده و راه برگشتی وجود ندارد. بدیهی است در سازه‌های دارای معماری خاص و دارای اهمیت، کنترل ساخت تمام المان‌ها دارای اهمیت است و عدم اجرای صحیح اجزای سازه سبب عیوب فنی و ظاهری آن شده و در نتیجه منجر به زیان‌های اقتصادی می‌شود.

مراحل اولیه برای کنترل اجرا عبارتند از:

- ✓ تحویل زمین، شناسایی و برآورد حجم کار از نظر تعداد آکیمپ مورد نیاز برای انجام بهینه کار در مدت زمان مقرر
- ✓ انتخاب نفرات مجرب با سوابق کاری مرتبط و معرفی به کارفرما
- ✓ احداث بنج‌مارک‌های نقشه برداری در موقعیت‌های مناسب جهت پوشش کامل منطقه
- ✓ انجام عملیات اندازه‌گیری و محاسبات و کنترل‌های مربوطه
- ✓ پیمایش مسطحاتی و انجام عملیات تراز یابی ایستگاه‌ها
- ✓ انجام محاسبات و سرشکنی ایستگاه‌های نقشه برداری و تهیه مختصات نهایی ایستگاه‌ها
- ✓ تهیه نقشه ایستگاه‌های ایجاد شده نسبت به موقعیت برج و عوارض موجود اطراف
- ✓ ایجاد نقاط نشانه جهت رفتار سنجی

اطراف سازه

بعد از ایجاد شبکه پایه، با مطالعه نقشه‌های اجرایی، روش‌های زیر در کنترل اجرا استفاده می‌شود:

✓ روش‌های کنترل شاقولی

✓ استفاده از لیزر در کنترل انحراف از محور قائم

✓ روش‌های اپتیکال

✓ استفاده از توتال استیشن

✓ استفاده از گیرنده‌های ماهواره‌ای GPS

✓ ترکیب روش ۳ و ۴

با توجه به سیستم مختصات استفاده شده در طراحی، موقعیت مکانی پروژه، وجود شبکه ژئودینامیک، استفاده از سیستم تعیین موقعیت ماهواره‌ای GPS در دوره‌های منظم و مراحل اصلی ساخت نظیر آغاز و پایان فونداسیون و سایر مراحل اصلی اجرا است.

طبق دستورالعمل ابلاغ شده از سوی معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی، طرح پیلاز شماره ۳-۲ به عنوان ساختمان پیلاز انتخاب می‌شود. یادآوری می‌شود با

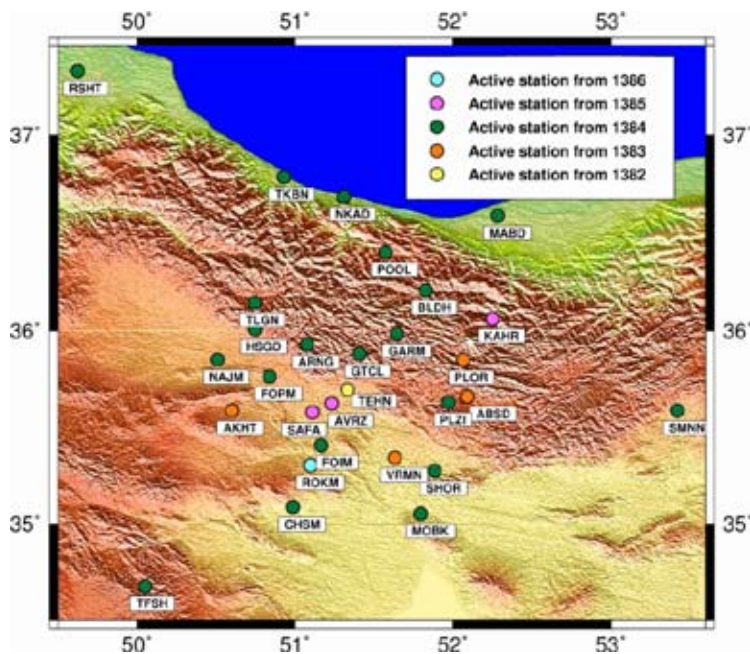
توجه به محدودیت فضای شهری احتمالاً تغییراتی در ساخت پیلاز انجام می‌شود. قبل از ساخت پیلازها، موقعیت قطعی آنها طی آنالیز اولیه مشخص شده و اندازه‌گیری در بازه‌های زمانی مشخص شده انجام می‌شود.

دقت مورد نظر در شبکه اصلی بر اساس جدول شماره ۲-۱ دستورالعمل شماره ۵-۱۱۹ است و بر این اساس، سیستم GPS و گیرنده‌های VIVA GS10 با دقت $3mm + 0.5ppm$ است.

مدت زمان جمع‌آوری دیتا در هر مرحله نیز به تعداد ماهواره و آرایش هندسی آنها بستگی دارد که در آنالیز اولیه مشخص می‌شود. از آنجا که کشور ایران از نظر حرکات زمین‌شناسی هنوز فعال بوده و دارای حرکات پوسته‌قاره‌ای است و با وجود شبکه ژئودینامیک سازمان نقشه برداری کشور، شبکه اصلی این پروژه به شبکه ژئودینامیک تهران متصل می‌شود.

■ آنالیز نتایج:

با جمع‌آوری مشاهدات و اعمال



▲ شبکه ژئودینامیک البرز مرکزی شامل منطقه تهران



▲ کنترل شاقولی برج های بلندمرتبه با گیرنده های GPS

نقشه های سازه از قبیل تعیین موقعیت هندسی گودبرداری، فونداسیون ها، ستون ها و ترازبندی سقف ها از مهم ترین مراحل اجرایی سازه ها است. متأسفانه در پروژه های فوق الذکر، عدم بکارگیری مهندسان مجرب نقشه برداری منجر به بروز اشتباهات غیرقابل جبران و اغلب با تخریب های مکرر و اصلاح سازه در اینگونه موارد شده است. انحرافات مرحله کارگذاری ستون ها که به صورت عدم شاقولی یا پیچش ستون ها در بسیاری از پروژه های سازه های بلندمرتبه ایجاد شده، اغلب با حدود رواداری های مجاز همخوانی نداشته و در پیرودهای زمانی طولانی مدت موجب بروز خسارات عمده ای در سازه های فلزی به صورت اتصالات پیچ و مهره ای اغلب در مرحله مونتاژ

از روش میکروژئودزی به صورت دوره ای استفاده شود. زمان اندازه گیری در دو سال اول بهره برداری از سازه، هر شش ماه یک بار و پس از دو سال و تثبیت بار وارد بر پوسته زمین، هر سال یک بار انجام می شود.

شبکه ایجاد شده علاوه بر رفتارسنجی در کنترل اجرای سازه نیز استفاده می شود به همین دلیل در تعیین محل پیلارها ملاحظات لازم در کنترل اجرا از جمله احاطه داشتن به پروژه و امکان برقراری دید به نقاط لازم روی سازه را داشته باشد.

■ آسیب شناسی

لزوم کنترل هندسی سازه های بلندمرتبه مرحله اجرایی سازه های بلندمرتبه و لزوم رعایت مشخصات فنی مندرج در

تصحیح های لازم و پردازش های دقیق، جهت تعیین جابه جایی تست پایداری و آنالیز جابجایی انجام می شود. در صورت وجود جابجایی با استفاده از آنالیز استرین تغییر شکل حاصل نیز تعیین می شود.

جهت رفتارسنجی ساختمان های بلندمرتبه در مراحل ساخت از روش ژئودتیک استفاده می شود. در زمان بهره برداری، ترکیب دو روش ژئودتیک و مکانیکی انجام می شود. در حین ساخت با نصب ابزار دقیق مکانیکی در نواحی دارای استرس احتمالی، هرگونه تغییر در سازه به صورت پیوسته مانیتور می شود. بر اساس تجارب موجود در رفتارسنجی سازه های بزرگ و سدها، استفاده مستقل از ابزار دقیق مکانیکی کافی نیست و لازم است به منظور کنترل صحت عمل آنها، کالیبراسیون و نیز اطلاع از رفتار کل سازه

ستون‌ها در کارخانه سازنده به دلیل عدم کنترل کیفیت فنی (QC) مشاهده شده که ستون‌ها به صورت پیچشی مونتاژ شده و گروه اجرایی بدون توجه به این امر مهم نسبت به جای گذاری آن در محل اجرا اقدام کرده است و این امر در مرحله نصب سایر قطعات در پارت‌های بالاتر منجر به پیچش بیش از حد ستون مذکور شده است به طوری که موجب انحراف دستک‌های متصل به ستون مذکور شده و عملاً اتصال دستک‌ها با انحرافی بیش از حد مجاز مواجه می‌شود. لذا در این صورت نیاز به اصلاح و تقویت دستک‌ها و سایر اتصالات مربوطه وجود دارد و در نتیجه سازه از نظر اجرایی دچار مشکل اساسی شده است. بنابراین کنترل (QC) در مراحل مونتاژ و همچنین کارگذاری قطعات ستون‌ها در پارت‌های مختلف توسط مهندس نقشه‌بردار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مراحل کنترل هندسی عملیات مونتاژ و کارگذاری قطعات اسکلت فلزی شامل ستون‌ها و تیرهای اصلی و فرعی که شامل تعیین موقعیت هندسی X,Y,Z در هر مقطع از سازه با رعایت حدود رواداری‌ها است توسط مهندس

نقشه‌بردار انجام می‌شود. به طوری که قبل از ایمپکت زدن کامل پیچ‌ها می‌بایست کنترل هندسی ستون‌ها و میزان و جهت انحرافات آنها توسط مهندس نقشه‌بردار اندازه‌گیری و مشخص شده و به صورت گراف جهت اصلاح به گروه اجرایی مربوطه گزارش شود و پس از اصلاح و کنترل مجدد توسط ایشان با در نظر گرفتن حدود رواداری‌های مجاز نسبت به ایمپکت زدن کامل پیچ‌ها و تکمیل جوشکاری‌ها اقدام شود. در صورت عدم کارگذاری صحیح موقعیت هندسی قطعات سازه‌ها از قبیل ستون‌ها و تیرها متأسفانه به دلیل ضعف اجرایی سازه مذکور عملاً منجر به عدم استحکام در بخشی از یک یا چند زون مختلف در سازه می‌شود که اغلب با کنترل هندسی تعیین میزان حرکات پاندولی سازه و رسم گراف، حرکات مذکور در زون‌های مختلف سازه بلندمرتبه را می‌توان کنترل و نواقص اجرایی سازه را مشخص کرد و در صورتی که حرکات دینامیکی سازه بیش از حد مجاز باشد خسارات عمده‌ای را در سازه ایجاد می‌کند. به هر حال کنترل هندسی حرکات پاندولی سازه‌های

بلندمرتبه به صورت مونتورینگ شده توسط مهندسان نقشه‌بردار عمر مفید سازه را تضمین می‌کند و در هر صورت آگاهی از این امر برای مهندسان محاسب ضروری است. در برخی از مقاطع نیاز به بازرسی بیشتر یا اصلاح و تقویت آنها توسط مهندس محاسب الزامی بوده و در صورت نیاز به اصلاح و تقویت سازه از بروز خسارات بیشتر پیشگیری می‌شود. در سازه‌های بتنی نیز کنترل هندسی المان‌های مختلف اجرایی همانطوری که در سازه‌های فلزی قید شده، الزامی است. با توجه به خوردگی فولاد و پیچ‌ها در سازه‌های بلندمرتبه، رفتارسنجی اسکلت فلزی، باید کنترل شود زیرا با توجه به مرور زمان ایستایی و استحکام سازه موردنظر کاهش می‌یابد. ضمناً با کنترل رفتارسنجی در پروده‌های مختلف زمانی در مورد سازه‌های بلندمرتبه می‌توان حرکات دینامیکی آنها را نیز کنترل کرد. کنترل پوسته‌های نامسازی‌ها از طریق برداشت و اسکن کردن آنها مقدور است به طوری که شاقولی بودن سطوح نما یا انحناها و قوس‌های آنها در مقاطع مختلف از نظر هندسی قابل کنترل است.





بررسی جایگاه و اهمیت داربست ایمن و استاندارد در پروژه های ساختمانی

■ چکیده

براساس آخرین آمار حوادث ساختمانی، سقوط از ارتفاع، بزرگ ترین علت مرگ و میر و ۳۳ درصد از تمامی مرگ و میرها در پروژه های ساختمانی را به خود اختصاص داده است و سقف و داربست، محل های عمده سقوط است. [۱] بخش عمده ای از سقوط ناشی از کار روی داربست های نایمن و غیراستاندارد است که مخاطراتی همچون سقوط از ارتفاع ناشی از سرخوردن، دسترسی نایمن، فقدان تجهیزات حفاظت از سقوط، صدمه به علت سقوط ابزار و مواد زاید، برق گرفتگی ناشی از تماس با خطوط انتقال نیرو، صدمه و خراب شدن داربست به واسطه عدم تعادل یا بارگذاری بیش از حد و تخته گذاری نایمن است. لذا با توجه به این شرایط و کاربرد روزافزون داربست ها در پروژه های ساختمانی، این مقاله تلاش می کند تا ضمن ارائه تعاریفی جامع از داربست ها، انواع و ملاحظات انتخاب آنها و بیان مسایل مهم و مخاطرات مربوطه، با ارائه یک تحقیق میدانی از وضعیت ایمنی در اغلب داربست های فعلی، در جهت حفظ و صیانت از نیروی کار و کاهش حوادث ساختمانی نسبت به معرفی چند نوع داربست ایمن و استاندارد اقدام و در نهایت پیشنهادهایی در جهت بهبود وضعیت کنونی داربست ها در پروژه های ساختمانی ارائه کند.

کلمات کلیدی: داربست، ایمنی، استاندارد، حوادث ساختمانی، سقوط از ارتفاع.

حجت اله عزیزی

کارشناس عمران



محمدحسین مسعودی

کارشناس عمران



۱- مقدمه

فروریختن داربست فلزی ساختمان بلندمرتبه هرمی شکل در بلوار میرداماد به مرگ زن جوان رهگذری منجر شد. این حادثه در سال های اخیر در بلوار میرداماد، یکی از مناطق بالای شهر تهران (منطقه ۳) رخ داد. ریزش ناگهانی انبوه داربست از بالای ساختمان بر روی ۳ لاین بلوار میرداماد، سبب شد کارگرانی که مشغول بکار در محل بودند، محل را ترک کنند اما میلههای داربست در لاین وسط به سر زن جوانی که در حال عبور از خیابان بود برخورد کرد و سبب شد این زن سی و دو ساله دچار ضربه مغزی شود و جان خود را از دست بدهد. (شکل ۱)

تاکنون شاهد حوادث فراوانی از این قبیل بوده ایم و افراد زیادی نیز جان خود را در این راه از دست داده اند و ضررهای مالی بیشماری نیز متوجه عده زیادی شده است. باتوجه به عدم وجود کیفیت مناسب، کارایی و ایمنی در داربست های سنتی که موجب بروز ضررهای مالی و جانی بسیاری برای کاربران این محصول از جمله پیمانکاران و مهندسان ناظر شده است، لذا وقت آن رسیده که مسوولان و دست اندرکاران پروژه های ساختمانی نسبت به این مساله توجه بیشتری داشته باشند و سعی کنند از سیستم های جدید و ایمن برای ساخت تولیدات خود استفاده کنند. [۴]

۲- تعاریف (طبق الزامات مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان و قوانین کار در بخش داربست) [۴و۲]

۱-۲- داربست:

داربست سازه ای است موقت شامل یک یا چند جایگاه کار، اجزای نگهدارنده، اتصالات و تکیه گاه ها که در حین اجرای هرگونه عملیات ساختمانی به منظور دسترسی به بنا، حفظ و نگهداری کارگر یا مصالح در ارتفاع مورد استفاده قرار می گیرد.

۲-۲- شخص ذی صلاح:

شخص ذی صلاح کسی است که می تواند شرایط کاری خطرناک را شناسایی کند و مجوز و اختیارات لازم برای اقدامات اصلاحی فوری به منظور حذف این خطرات را دارد. این فرد مسوولیت اولیه برای نظارت، هدایت، نصب، برداشت و تغییر تمامی داربست ها را داشته و باید به مسایل زیر آگاهی کامل داشته باشد:

۲-۲-۱ باید شرایط کاربرد انواع داربست ها را بداند

۲-۲-۲ قادر به شناسایی و اصلاح مخاطرات در مواجهه با کار داربست بندی باشد

۲-۲-۳ در زمینه ساختار انواع داربست های مورد استفاده، آموزش دیده باشد

۳-۲- وظایف شخص ذی صلاح:

۳-۲-۱ تعیین دسترسی های عملی ایمن برای نصب و برداشت و استفاده از داربست

۳-۲-۲ بازرسی داربست ها، قطعات و اجزای آن قبل از شروع به کار و بعد از هر حادثه ای که می تواند روی درستی قطعات داربست تاثیر بگذارد. نظارت و هدایت روی نصب داربست، برداشتن آن و تغییر محل کار

۳-۳-۲ تعیین اقدامات عملی برای حفاظت از سقوط افراد در هنگام نصب و برداشت داربست

۳-۳-۴ تعیین اینکه آیا کار بر روی داربست در روزهای طوفانی و بادخیز ایمن است

۳-۳-۵ تعیین اینکه آیا قطعات و اجزای داربست که از مواد مختلف ساخته شده است، می تواند با همدیگر مورد استفاده قرار گیرد.

۳-۳-۶ شناسایی علل قطعات معیوب داربست و اصلاح مخاطرات آن

۳-۳-۷ بازرسی طناب های مورد استفاده در داربست های معلق و شناسایی نواقص آن

۳-۳-۸ بازرسی طناب ها و ریسمان های مصنوعی مورد استفاده برای گارد ریل های میانی یا بالایی داربست

۳-۳-۹ انتخاب، هدایت و آموزش افرادی که داربست را نصب می کنند و بر می دارند و محل آن را تغییر می دهند

۳-۳-۱۰ آموزش کارگران در زمینه نصب، برداشتن داربست، حرکت دادن، کار کردن، تعمیر کردن، نگهداری یا بازرسی داربست ها برای شناسایی مخاطرات کاری مربوطه

۳- انواع و اجزای داربست ها [۴]

۱-۶- انواع داربست ها عبارتند از:

۱-۱-۶ داربست های معلق
۲-۱-۶ داربست های حمایت شده
۳-۱-۶ داربست های مخصوص و دیگر داربست ها

۲-۶- اجزای اصلی تشکیل دهنده داربست ها عبارتند از:

۱-۲-۶ صفحاتی از جنس چوب یا فلز که داربست روی آن قرار می گیرد (Base and Sole plate)
۲-۲-۶ لوله عمودی که روی بیس پلیت قرار می گیرد (Pol or Standard)
۳-۲-۶ تخته هایی که در داربست مورد استفاده قرار می گیرد (Plank)
۴-۲-۶ محل کار یا سکوی کار (Platform)
۵-۲-۶ انواع بست ها (Coupler)
۶-۲-۶ اتصال بین دو لوله (Sleeve)
۷-۲-۶ حفاظ ها (Guards)
۸-۲-۶ تابلوی وضعیت ایمنی داربست (Scafftag)
۹-۲-۶ قرنیز (Teo board)
۱۰-۲-۶ نردبان (Ladder)
۱۱-۲-۶ مهار (brace)
۱۲-۲-۶ لوله افقی که از خم شدن استاندارد جلوگیری می کند (Ledger)
۱۳-۲-۶ لوله ای که استاندارد بیرونی را به استاندارد درونی متصل می کند (Transom)



▲ شکل ۱- تصاویری از حادثه بلوار میرداماد تهران

۲-۲-۴ بالا رفتن و پایین آمدن از داربست

تقریباً ۱۵ درصد از آسیب‌های ناشی از داربست زمانی رخ می‌دهد که کارگران در حال بالا رفتن و پایین آمدن از داربست هستند. بالا رفتن و پایین آمدن از چهارچوبه داربست امری شایع بوده اما پیامد ناخوشایند آن آسیب‌های فراوان و مرگ و میر است. بالا رفتن و پایین آمدن از تیرک‌های مهار داربست علت بعدی حوادث است. برای غلبه بر این مساله باید نردبان‌های مناسبی فراهم کرد.

۳-۲-۴ لغزیدن یا شکستن تخته‌های سکوی کار

بیشتر آسیب‌ها شامل مسایلی در ارتباط با تخته‌ها است. اگر تخته‌های داربست، به خوبی با طناب یا تسمه بسته نشود یا نایمن باشد به آسانی

از ۱۵ تا ۲۰ درصد آسیب‌های ناشی از داربست شامل نصب و برداشت داربست است. معمول‌ترین مساله، نقص فراهم کردن سکوی کاری مناسب برای کارگر در موقع نصب و برپایی داربست است. مساله بعدی شامل اجزای داربست نظیر اتصالات است. این نقص، موجب عدم ثبات داربست یا بی‌ثباتی داربست می‌شود. شاید این نقص موجب واژگونی یا فرو ریختن داربست نشود اما منجر به آن می‌شود که داربست نوسان و حرکت کند. این مورد، بیشتر زمانی رخ می‌دهد که فقط یک یا دو تخته روی سکوی کار باشد یا اینکه میله‌های حفاظتی وجود نداشته باشد و در طی نصب و برداشت داربست این‌مساله‌عادی است.

۴- مخاطرات و مسایل مهم در داربست‌ها [۴]

۱-۴-۱ مخاطرات در داربست‌ها عبارتند از:

۱-۱-۴ سقوط از ارتفاع ناشی از سرخوردن، دسترسی نایمن، فقدان تجهیزات حفاظت از سقوط

۲-۱-۴ صدمه به واسطه سقوط ابزار، تجهیزات و مواد زاید

۳-۱-۴ برق‌گرفتگی ناشی از برخورد و تماس با خطوط انتقال نیرو و برق

۴-۱-۴ صدمه دیدن و خراب شدن داربست به واسطه عدم تعادل یا بارگذاری بیش از حد

۵-۱-۴ تخته‌گذاری نایمن و بد

۲-۲-۴ مسایل مهم در داربست‌ها عبارتند از:

۱-۲-۴ نصب و برداشت داربست

لیز خورده و سبب آسیب های جدی می شود. همچنین اگر تخته های داربست در شرایط نامناسب نگهداری شود یا اضافه بار بیش از ظرفیت روی آنها قرار گیرد، شکسته می شود. بنابراین استفاده از درجه درست الوار و بازرسی تخته ها قبل از نصب بسیار مهم است. مساله شایع دیگر، آویزان بودن بیش از اندازه یا کمتر از اندازه داربست روی تکیه گاه هایش است. آویزان بودن بیش از حد تخته موقعی که کارگر روی بخشی از آن آویزان ایستاده است، سبب می شود که تخته به سمت بالا بیاید و واژگون شود. ولی آویزان بودن بیش از حد منجر به لغزش و سرخوردن تخته روی تکیه گاه می شود.

۴-۲-۴ بارگذاری نامناسب یا بیش از حد بارگذاری

بارگذاری بیش از حد سبب خمش بیش از اندازه تخته ها شده و می تواند منجر به خراب شدن و شکسته شدن تخته ها شود. بارگذاری بیش از حد، اغلب در کارهای سنگ کاری و بنایی رخ می دهد که وزن این مواد نمی تواند از ۱۵۰۰ کیلوگرم روی تخته ها تجاوز کند. اگر مواد روی سکوی داربست به طور آویزان رها شود، می تواند سبب عدم توازن و تعادل روی داربست شده و در نهایت منجر به واژگون شدن داربست شود.

۴-۲-۵ عدم تنظیم کامل سکوها این موقعیت نه تنها در مرحله نصب و برداشت داربست منجر به آسیب می شود

بلکه موقع استفاده داربست نیز آسیب و حادثه ایجاد می کند. طبق قوانین همه سکوها بایستی حداقل ۴۵ سانتی متر یا ۱۸ اینچ پهنا داشته باشد.

۴-۲-۶ سکوهایی بدون میله های حفظ

سکوهایی بدون میله حفاظ، مشکل جدی ایمنی در طرح های ساخت است. میله های حفاظ نه تنها برای سکوهایی بلند اقدام پیشگیرانه حفاظت از سقوط به شمار می رود بلکه برای سکوهایی کم ارتفاع هم مهم است. بیش از یک سوم موارد سقوط ناشی از داربست ها بر روی سکوهایی با ارتفاع کمتر از ۳ متر است. بنابراین، میله های حفاظ در طی استفاده معمولی برای تمامی سکوهایی کاری بیش از ۱/۵ متر ارتفاع توصیه می شود. میله های حفاظ برای تمامی سکوهایی کاری باید متشکل از میله بالایی، میله میانی و پاخور باشد.

۴-۲-۷ نقص نصب تمام اجزای موردنیاز

نقص استفاده از تمام قطعات و اجزای درست داربست از مشکلات جدی ایمنی است. در داربست بندی تمام موارد نظیر صفحات پایه داربست، مهاربندها یا پشت بندها یا بست ها و وسایل ایمن کننده مناسب باید درست و کامل نصب شود و تضمین کند که داربست ایمن است.

۴-۲-۸ تماس الکتریکی با سیم های بالای سر

داربست ها اغلب اوقات با خطوط

الکتریکی بالای سر تماس ایجاد می کند ولی اگر چنین چیزی اتفاق بیفتد تقریباً نتیجه آن همیشه مرگ و میر است. نقص در نگهداشتن فواصل ایمن از خطوط انتقال برق بالای سر در هنگام حرکت کردن روی داربست، مشکلی جدی است. قبل از تلاش برای حرکت روی نواحی باز خارجی داربست، برای تضمین اینکه سیم های بالای سر در نزدیکی نیست باید به خوبی بررسی و وارسی شود. در برخی موقعیت ها برای تضمین اینکه فواصل ایمن موردنیاز از خطوط برق وجود دارد، برداشتن جزیی داربست ضروری است. حداقل فواصل ایمن در جدول ۱ فهرست شده است.

بلند کردن اجزای داربست توسط لیفتراک یا وسایل مکانیکی دیگر مستلزم برنامه ریزی دقیق است و باید از مجاورت و نزدیکی با خطوط انتقال نیرو اجتناب شود. کارگران حمل کننده مواد یا تجهیزات روی سکوی داربست باید مراقب تماس الکتریکی باشند.

۴-۲-۹ حرکت دادن داربست با کارگر روی سکوی کار

حرکت دادن داربست به همراه کارگر روی سکوی کار می تواند خطرناک باشد. هر جا که برای پایین آمدن کارگران مشکل است و داربست بیش از ۳ متر ارتفاع دارد، هر کارگر باید با یراق و طناب کوتاه در کل بدن بسته شود. طناب نجات باید به نقطه مناسب متصل شود.

حداقل فاصله	میزان ولتاژ خطوط نیرو
۳ متر یا ۱۰ فوت	۷۵۰ تا ۱۵۰۰۰۰ ولت
۴/۵ متر یا ۱۵ فوت	۱۵۰۰۰۱ تا ۲۵۰۰۰۰ ولت
۶ متر یا ۲۰ فوت	بیش از ۲۵۰۰۰۰ ولت

▲ جدول ۱: حداقل فواصل از خطوط نیرو

۵- ملاحظات انتخاب داربست [۴]
 استفاده ایمن و مناسب از داربست به انتخاب سیستم درست برای کار موردنظر بستگی دارد. اگر مشخصات اساسی داربست برای کار نامناسب باشد یا تمامی قطعات یا اجزای ضروری در دسترس نباشد، می تواند منجر به حوادثی شود. انتخاب درست داربست و اجزای مرتبط با آن مستلزم دانش اساسی درباره شرایط محل و کار موردنظر است. این ملاحظات شامل موارد زیر است:
 ۱-۵- وزن کارگر، ابزارآلات، مواد و تجهیزات حمل شده روی داربست
 ۲-۵- شرایط کار؛ برای مثال داخل، خارج، کف های سیمانی، نوع و شرایط دیوار، دسترسی به تجهیزات، تغییرات ارتفاع
 ۳-۵- ارتفاع یا ارتفاع هایی که در آن

داربست نصب می شود
 ۴-۵- نوع کاری که قرار است روی داربست انجام گیرد نظیر کارهای بنایی، سندبلاست، نقاشی، فلزکاری، تاسیسات مکانیکی نصب سقف کاذب یا معلق
 ۵-۵- مدت کار
 ۶-۵- تجربه ناظر و کارکنان با انواع داربست های موجود
 ۷-۵- شرایط آب و هوایی پیش بینی شده
 ۸-۵- نردبان یا وسایل دسترسی به سکوی کار
 ۹-۵- موانع
 ۱۰-۵- ساختار ساختمان یا سازه در حال انجام کار
 ۱۱-۵- مشکلات نصب و برداشت نظیر حفاظت از سقوط فرد داربست بند یا نصاب
 ۱۲-۵- استفاده تجهیزات مکانیکی برای

کمک به نصب داربست
 ۵-۱۳- شرایط پیاده روی زیر محوطه داربست

۶- بررسی نتایج حاصل از یک تحقیق میدانی در مناطق ۱ و ۴ شهر تهران (وضعیت ایمنی داربست ها) [۳]
 نتایج زیر از تحقیقی که به صورت میدانی از تعداد ۲۰ پروژه ساختمانی در حال ساخت واقع در مناطق ۱ و ۴ درخصوص بررسی وضعیت ایمنی داربست ها با استفاده از چک لیستی یکسان صورت گرفته، حاصل شده است. (شکل ۲)

طبق نتایج حاصل از این تحقیق مشخص شده است که:

۶-۱- در پروژه های مورد بررسی، مسیری ایمن برای بالا رفتن از داربست



▲ شکل ۲- وضعیت ایمنی داربست ها در مناطق ۱ (سمت راست) و ۴ (سمت چپ)

جلسات مشترک کارشناسی مابین نظام مهندسی ساختمان، شهرداری ها و سازمان ملی استاندارد، با دعوت از کارشناسان این حوزه و همچنین تولیدکنندگان داربست های نوین، ایمن و استاندارد، نسبت به بررسی آخرین وضعیت داربست های موجود پرداخته و در خصوص بروز کردن چک لیست های ایمنی و استاندارد تولید، نصب و استفاده از داربست ها اقدام شود.

۸-۲- با استفاده از چک لیست های بروز شده مورد اشاره و به منظور آسیب شناسی وضعیت موجود استفاده از داربست ها، نسبت به انجام بازرسی ها یا تحقیقات منظم میدانی از پروژه ها به تفکیک هر منطقه از شهرهای کشور اقدام شود.

۸-۳- با استفاده از چک لیست های بروز شده مورد اشاره و پس از توجیحات لازم مهندسان مجری و ناظر، ضمن اضافه کردن کنترل چک لیست ها به شرح خدمات آنها، الزامات لازم در این خصوص انجام شود.



کمربند ایمنی و طناب نجات استفاده نکرده اند که این مساله عامل مهمی در افزایش مرگ ناشی از سقوط است. ۶-۷- از مقایسه دو نمودار مشخص می شود که موارد ایمنی در منطقه ۱ بهتر از منطقه ۴ رعایت شده است که علت این امر می تواند وضعیت بهتر مسایل مالی و فرهنگی منطقه ۱ نسبت به منطقه ۴ باشد.

۷- نتیجه گیری و پیشنهادها

با توجه به این شرایط و کاربرد روزافزون داربست ها در پروژه های ساختمانی، در جهت حفظ و صیانت از نیروی کار و کاهش حوادث ساختمانی بسیار ضروری است که نسبت به بررسی علل شرایط نایمن و غیراستاندارد داربست های مورد استفاده کنونی و ایمن سازی و استاندارد کردن آنها اقداماتی موثر و کارشناسانه صورت گیرد. همچنین در این تحقیق مسایل و پیشنهادهای زیر مطرح می شود:

۸-۱- از آنجا که بیشترین حوادث ساختمانی مربوط به عدم ایمنی و استاندارد نبودن داربست ها است، ضمن در اولویت قرار گرفتن این موضوع در

مانند نردبان کمتر مشاهده شد. ۶-۲- در اغلب پروژه ها، پهنای سکوها و نوع الوار گذاری و تخته بندی ها نامناسب بود که ریسک سقوط افراد و اشیاء را افزایش می دهد.

۶-۳- در ۲۰ درصد از پروژه ها، موارد دسترسی به داربست به طور ایمن امکان پذیر نبوده و معمولاً از داخل پنجره یا محل دیوار ساخته نشده به داربست دسترسی دارند که در این پروژه ها فاصله موجود بین داربست و محل دیوار یا پنجره برای کارگر باعث ایجاد خطر می شود.

۶-۴- در هیچکدام از پروژه های هر دو منطقه، توبردها که مانع از سقوط اجسام در اثر لغزیدن و غلتیدن روی الوارها می شود، در نظر گرفته نشده است. در حالی که پرتاب اجسام حتی کوچک با توجه به ارتفاع بالا به دلیل سرعت و نیروی وارده بسیار خطرناک است و می تواند باعث صدمات و مرگ عابران شود.

۶-۵- در ۳۵ درصد از پروژه ها، تور ایمنی برای جلوگیری از سقوط افراد و اشیاء وجود دارد.

۶-۶- در هیچکدام از پروژه ها افراد از

۹- منابع

- ۱] آیین نامه و مقررات اداره کار و تأمین اجتماعی - آخرین ویرایش
 - ۲] میث ۱۲ مقررات ملی ساختمان (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا) - آخرین ویرایش
 - ۳] غلام نیا، رضا و همکاران. بررسی شرایط و علل داربست های نایمن در پروژه های ساختمانی. دومین همایش ملی ایمنی ساختمان. سال ۸۹.
 - ۴] منابع اینترنتی:
1. <http://www.teskoco.com/site/news/recv/28.html>
 2. <http://www.environmentalhealth.ir/827>
 3. <http://www.noandishaan.com/forums/thread14301.html>
 4. <http://www.shafieif.blogspot.com/1391/01/09/post-422>

معرفی صورت معاملات فصلی (ماده ۱۶۹ مکرر) و مشمولان این ماده

الهه ادمهر

دبیر شورای مالیاتی سازمان



۱- معرفی صورت معاملات فصلی (ماده ۱۶۹ مکرر) و مشمولان این ماده
به منظور شفاف سازی اطلاعات اقتصادی، دستورالعمل اجرایی موضوع ماده ۱۶۹ مکرر قانون مالیات های مستقیم توسط سازمان امور مالیاتی کشور تدوین و اجرای آن از تاریخ ۹۱/۱/۱ آغاز شده است. به موجب این دستورالعمل، کلیه اشخاص حقوقی و حقیقی بند الف و ب ماده ۹۵ ق.م.م می بایست علاوه بر صدور صورتحساب فروش کالا یا خدمات (طبق نمونه های اعلامی سازمان امور مالیاتی کشور)، فهرست معاملات سه ماهه (فصلی) خود را تا یک ماه بعد از پایان هر فصل طبق روش اعلام شده توسط سازمان امور مالیاتی کشور به اداره امور مالیاتی ذیربط ارسال کنند. کلیه اشخاص حقوقی و صاحبان مشاغل موضوع ماده ۹۵ قانون مالیات های مستقیم، مکلفند با مراجعه به سامانه ثبت نام مودیان و تخصیص شماره اقتصادی به نشانی www.tax.gov.ir نسبت به ثبت نام و درخواست شماره اقتصادی اقدام کنند و شماره اقتصادی مربوط به خود و طرف معامله را در صورتحساب ها و فرم ها و اوراق مربوطه درج کنند. عدم ارسال فهرست معاملات، جریمه ای معادل ۱٪ معاملات که فهرست آنها ارایه نشده است را در پی خواهد داشت.

با توجه به اینکه اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان مشمول بند ب ماده ۹۵ قانون مالیات های مستقیم هستند مکلف به ارسال گزارش صورت معاملات فصلی هستند.

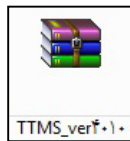
انجام گزارش صورت معاملات فصلی (ماده ۱۶۹ مکرر) در صورتی شامل شما می شود که دریافت مالی بابت ارایه خدمات مهندسی از بابت پروانه اشتغال خود داشته باشید. اگر دریافت مالی نداشتید نیاز به انجام این گزارش در فصل یا فصل های تعیین شده نیست. اگر در یک فصل، درآمدی ندارید اما هزینه ای بابت کار حرفه ای خود داشته باشید، می توانید آن مبلغ را در گزارش خرید (هزینه های) آن فصل اعلام کنید. اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان خدماتی را که به عنوان نظارت، طراحی، اجرا (سازنده) خدمات آزمایشگاهی و هرآنچه که بابت فعالیت حرفه ای خود با استفاده از پروانه اشتغال انجام می دهند، به عنوان خدمات فروش نامیده می شود.

۲- جرایم:

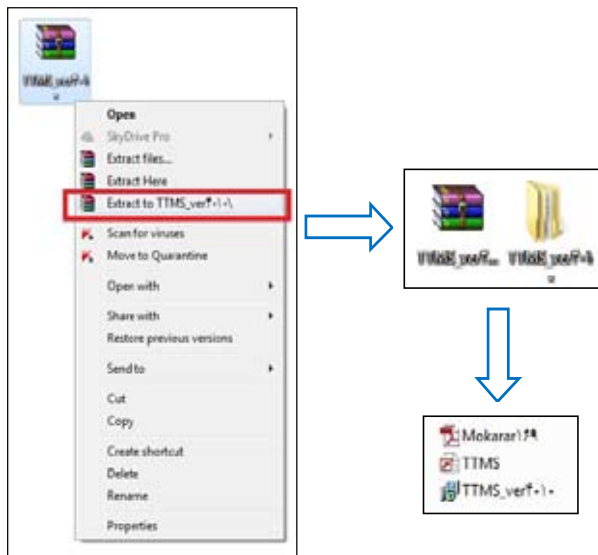
جرایم غیرقابل بخشش است و از طریق مقررات اجرایی موضوع ماده ۱۶۹ مکرر ق.م.م قابل وصول خواهد بود. در صورتی که یک یا چند عنوان از جرایم ذکر شده در جدول زیر اتفاق بیافتد در مجموع بیشترین جریمه ای که به شما تعلق می گیرد ۱۱٪ است که ۱٪ آن مربوط به عدم ارایه فهرست معاملات تا یک ماه بعد از پایان هر فصل و ۱۰٪ دیگر درخصوص دیگر موارد است.

ردیف	مصادیق عدم رعایت ضوابط ماده ۱۶۹ مکرر ق.م.م	درصد جریمه
۱	عدم صدور صورتحساب فروش	۱۰٪
۲	عدم درج شماره اقتصادی مودی یا طرف معامله بر روی صورتحساب فروش	۱۰٪
۳	عدم درج شماره اقتصادی مودی یا طرف معامله بر روی صورتحساب خرید	۱۰٪
۴	عدم درج شماره اقتصادی بر روی قراردادها، اوراق و فرم ها	۱۰٪
۵	استفاده از شماره اقتصادی دیگران برای معاملات مودی	۱۰٪
۶	استفاده از شماره اقتصادی مودی برای معاملات دیگران	۱۰٪
۷	عدم ارایه فهرست معاملات تا یک ماه بعد از پایان هر فصل	۱٪
۸	عدم ارایه صورتحساب های مربوط به خرید حسب درخواست مامور مالیاتی	۱۰٪

این فایل یک فولدر فشرده با فرمت rar است. (مطابق شکل زیر)



جهت دسترسی به اطلاعات این فولدر بر روی آن کلیک راست کرده و گزینه extract to TTms-software-ver4010 را انتخاب کنید. در کنار فولدر قبلی، فولدری زرد رنگ به همان نام ایجاد می شود که امکان دسترسی به فایل های داخل آن وجود دارد.



این فولدر حاوی سه فایل

Mokarra169.pdf - ۱

TTMS.mdb (اکسس) - ۲

TTMS-VER4010.msi - ۳ است.

۱- فایل شماره ۱ که به صورت pdf است حاوی توضیحاتی در مورد دستورالعمل بکارگیری شماره اقتصادی مودیان مالیاتی است که پیوست شماره ۱ آن نمونه صورتحساب اعلامی سازمان امور مالیاتی کشور برای صدور فاکتور ارایه خدمات یا فروش کالا است که باید اطلاعات هر معامله در آن درج و نزد طرفین معامله نگهداری شود.
۲- از فایل شماره ۲ (اکسس) یک کپی بگیرید و نامگذاری کنید. فایل اولیه را جهت استفاده در فصل های بعد خام نگه دارید و در

۳- روش های ارسال گزارش صورت معاملات فصلی (ماده ۱۶۹ مکرر) و مشمولان این ماده

برای ارسال گزارش صورت معاملات فصلی دو روش وجود دارد:

۱- روش غیر برخط (off line) - ۲- روش برخط (online)

افرادی که برای ثبت نام کد اقتصادی اقدام نکرده یا ثبت نام آنها در مرحله پیش ثبت نام است و کد پیگیری (رهگیری) دارند ولی هنوز بسته پستی حاوی نام کاربری و رمز عبور برایشان صادر نشده است می بایست از طریق روش غیر برخط برای ارسال این گزارش اقدام کنند. افرادی که پیش ثبت نام کد اقتصادی انجام داده اند و بسته حاوی نام کاربری و رمز عبور توسط پست به ایشان تحویل داده شده است از هر دو روش امکان ارسال این گزارش را دارند.

الف) روش غیر برخط (off line)

به منظور ارسال گزارش از روش غیر برخط ابتدا به آدرس اینترنتی www.tax.gov.ir (سامانه عملیات الکترونیکی مودیان سازمان امور مالیاتی کشور) مراجعه کنید. در سمت راست صفحه، منوی صورت معاملات فصلی الکترونیکی را انتخاب و دکمه ورود به سامانه را کلیک کنید.



سپس صفحه سامانه ارسال صورت معاملات ۱۶۹ مکرر و گزارش خرید و فروش الکترونیکی باز می شود. پایین صفحه از بخش اسناد قابل دانلود، نرم افزار غیر برخط نسخه ۴۰,۱۰,۹۴ سال ۹۴ به صورت فایل rar تحت عنوان (TTms-software-ver4010) را دانلود کنید.



فصول بعد نیز جهت ارسال گزارش از روی این فایل خام کپی تهیه کنید.
 ۳- فایل شماره ۳ را که نرم افزار غیر برخط است نصب کنید. shortcut آن روی desktop رایانه شما ظاهر خواهد شد. (مطابق شکل زیر)

فصول بعد نیز جهت ارسال گزارش از روی این فایل خام کپی تهیه کنید.
 ۳- فایل شماره ۳ را که نرم افزار غیر برخط است نصب کنید. shortcut آن روی desktop رایانه شما ظاهر خواهد شد. (مطابق شکل زیر)



با دو بار کلیک روی این shortcut برنامه را اجرا کنید. پیغام زیر ظاهر می شود که باید آن را تایید کنید.



سپس با فشردن دکمه انتخاب فایل اکسس در بالا سمت راست صفحه نرم افزار، مسیر فایل اکسس مربوط به فصل موردنظر را برگزینید. پس از انتخاب فایل اکسس، نرم افزار فعال می شود.



ارسال گزارش از طریق غیر برخط دارای سه مرحله است: ۱- پر کردن فرم مشخصات و صحت سنجی ۲- ورود اطلاعات (فروش - خرید - امتناع) ۳- ارسال اطلاعات (فروش - خرید - امتناع).

۱- پر کردن فرم مشخصات و صحت سنجی
 روی عنوان مشخصات و صحت سنجی کلیک کنید. (کادر قرمز رنگ در تصویر زیر)



در منوی کرکره ای باز شده، اطلاعات خود و واحد کسبی خود را وارد کنید. (همان اطلاعاتی که در قسمت نشانی واحد کسبی (اقامتگاه قانونی) در پیش ثبت نام و ثبت نام کد اقتصادی وارد کرده اید).
 نوع شخص را حقیقی و نام بنگاه اقتصادی را مهندس ناظر، کد ملی، اداره امور مالیاتی و ... را وارد کنید. مشمول بند ب هستید و چون شخص حقیقی هستید، از قبل کد اقتصادی ندارید. اگر ثبت نام



پس از تکمیل فرم (ثبت اطلاعات) را کلیک کنید

۲- ورود اطلاعات (فروش - خرید - امتناع)

پس از ورود به نرم افزار چهار گزارش مشاهده می کنید. ۱- گزارش اطلاعات پرداخت قرارداد ۲- گزارش ورود اطلاعات فروش ۳- گزارش ورود اطلاعات خرید ۴- گزارش ورود اطلاعات امتناع.

گزارش اطلاعات پرداخت قرارداد مربوط به مهندسان حقیقی نیست. گزارش ورود اطلاعات فروش، همان درآمدهای شما از بابت پروانه اشتغال بکار مهندسی است. گزارش ورود اطلاعات خرید نیز هزینه های شما است. در مورد گزارش امتناع در ادامه توضیح داده خواهد شد.

الف) ورود اطلاعات فروش: به منظور وارد کردن اطلاعات درآمد خود روی نمایه ورود اطلاعات فروش کلیک کنید. (کادر قرمز رنگ در تصویر زیر)



فصل موردنظر و سال مربوطه را مطابق تصویر زیر وارد کنید و ثبت را کلیک نمایید.



سپس گزینه اطلاعات فروش را کلیک کنید. صفحه زیر ظاهر خواهد شد.

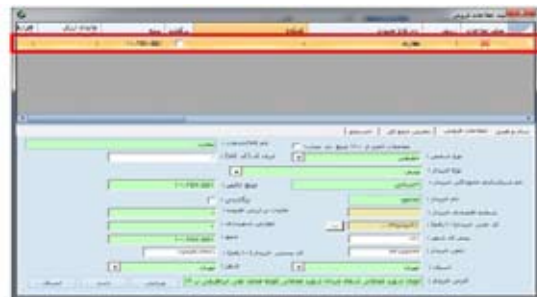
در صورتی که در همان فصل مبالغی دریافت کرده اید که مبلغ ناخالص هر دریافت کمتر از ۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال است، می بایست تیک مربوط به معاملات کمتر از ۱۰٪ حد نصاب را فعال کرده و اطلاعات گزارش را پر کنید. با فعال شدن تیک مربوط به معاملات کمتر از ۱۰٪ حد نصاب کلیه اطلاعات هویتی خریدار خاموش می شود. کلیه دریافتی های زیر ۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال در آن فصل را با هم جمع کرده و در مبلغ خالص تجمیعی وارد کنید. مالیات بر ارزش افزوده و عوارض را صفر وارد کنید و روی کلمه ثبت کلیک کنید. پس از انجام این کار اطلاعات فوق به صورت ۱ ردیف جدید در بالای صفحه درج می شود.



در صورتی که مبلغ ناخالص یکی از پرداخت های شما در یک فصل از سال ۹۳ بالای ۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال است، گزارش فروش را به شکل زیر تکمیل کنید.

توجه: سازمان نظام مهندسی ساختمان استان از هر پرداخت به مهندسین ناظر ساختمانی ۸٪ کسر می کند که ۵٪ از این مبلغ سهم سازمان است و ۳٪ مالیات علی الحساب که طبق ماده ۱۰۴ قانون مالیات های مستقیم از حساب مهندس کسر شده و به اداره مالیات به عنوان علی الحساب مالیات پرداخت می شود. منظور از عدد ناخالص، عدد واریز شده به حساب مهندسین به علاوه ۸٪ کسورات است. مهندسین عضو سازمان نظام مهندسی استان می توانند با مراجعه به سایت سازمان به آدرس www.tceo.ir بخش خدمات الکترونیکی - سامانه خدمات مهندسی - گزارش پرداخت حق الزحمه، ستون "مبلغ قابل پرداخت" این عدد را وارد کنند. لازم به ذکر است این مبلغ برای مهندسین نقشه بردار ۱۳٪ است که ۱۰٪ سهم سازمان و ۳٪ مبلغ مالیات مکسوره علی الحساب است.

نوع شخص را حقیقی، نوع خریدار را عادی، برای نام خریدار نام مالک ساختمان یا نام سازنده ساختمان را ثبت کنید، شماره اقتصادی را خالی بگذارید، کد ملی خریدار را وارد کنید. در قسمت **مبلغ خالص، مبلغ قابل پرداخت درج شده در سامانه خدمات مهندسی را وارد کنید.** نام کالا را خدمات نظارت بر ساختمان مسکونی یا طراحی ساختمان مسکونی یا اجرا وارد کنید. استان و شهر ارایه خدمت را درج کنید. آدرس ساختمان تحت نظارت یا طراحی را وارد کنید. در بخش ایران کد اطلاعاتی وارد نکنید. مالیات بر ارزش افزوده و عوارض شهرداری شامل اعضای حقیقی سازمان نمی شود بنابراین آن را صفر وارد کنید و روی کلمه ثبت کلیک کنید. پس از انجام این کار اطلاعات در یک ردیف در بالای صفحه ثبت می شود.



نکته: اگر حق الزحمه ای را که بابت پروژه ای دریافت کرده اید، در آن فصل خاص به هر دلیلی بعد از دریافت پس داده اید، آن را در یک ردیف جدید به همان روال قبل که وارد کرده اید وارد و تیک مربوط به برگشتی را فعال کنید. این مبلغ از درآمد شما از تراز آن فصل کسر می شود.

صفحه ثبت اطلاعات فروش را ببندید.

توجه: مهندسین ناظر لوله کشی گاز خانگی، تجاری، صنعتی یا مهندسین نقشه برداری یا مهندسین شهرساز نیز می توانند هر تعداد مبلغ دریافتی خدمات حرفه ای خود را که کمتر از ۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال است به صورت تجمیعی وارد کنند.

ب) ورود اطلاعات خرید: برای وارد کردن اطلاعات مربوط به هزینه هایی که در یک فصل داشته اید، روی گزینه **ورود اطلاعات خرید** کلیک کنید. در اینجا نیز نوع شخص حقیقی و نوع فروشنده را عادی انتخاب کنید. کلیه اطلاعات هویتی این بخش مربوط به فردی است که شما از آن کالا یا خدمات در راستای انجام فعالیت مهندسی خود (نظارت/ طراحی/ اجرا) خریداری کرده اید. کلیه هزینه های زیر ۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال می بایست با هم تجمیع شده و تحت یک گزارش تجمیعی (با فعال کردن تیک **معاملات کمتر از ۱۰٪ حد نصاب**) ثبت شود. در صورتی که یک آیتیم هزینه شما بالاتر از ۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال باشد باید اطلاعات هویتی و کد ملی فروشنده را وارد کنید. از جمله هزینه هایی که مهندسین ناظر و طراح ساختمانی دارند شامل موارد زیر است:

- ۵٪ سهم سازمان که از هر پرداخت به مهندسین ناظر کسر می شود

است. برای این منظور باید وارد بخش عملیات شوید و تک تک گزارش ها را ارسال کنید. (کادر مستطیل در تصویر زیر)



ارسال اطلاعات فروش را کلیک کنید. پیغام زیر نمایش داده می شود. فصل و سال موردنظر (دوره ارسال اطلاعات) را انتخاب کنید. (مثلاً: زمستان ۹۳) روی گزینه تایید و ادامه کلیک کنید.



بررسی داده ها را کلیک کنید.



در پیغام نمایش داده شده OK را کلیک کنید.



کلیه اطلاعات فروش در بالای صفحه ظاهر می شود. حال در پایین صفحه ارسال اطلاعات / تحویل سی دی را کلیک کنید.



پیغام زیر نمایش داده خواهد شد.



- هزینه های ایاب و ذهاب برای بازدید مرحله ای از ساختمان
- هزینه های ثبت گزارش های مرحله ای برای مهندسان ناظر ساختمان
- هزینه کفش ایمنی، کلاه و ...
- هزینه پرینت نقشه و ...
- هزینه ایاب و ذهاب برای بازدید از محل ملک برای طراحی (مهندسان طراح)
- کلیه هزینه های مربوط به تمدید، صدور پروانه یا ارتقای پایه و حق عضویت در سازمان
- کلیه هزینه های درمان و بیمه های درمانی خود و افراد تحت تکفل خود

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران از هر پرداخت به مهندسان ناظر ۸٪ کسر می کند که ۵٪ از این مبلغ سهم سازمان است و باید در هزینه ها ثبت شود و ۳٪ مالیات علی الحساب که طبق ماده ۱۰۴ قانون مالیات های مستقیم از حساب مهندس کسر شده و به اداره مالیات به عنوان علی الحساب مالیات پرداخت می شود. دقت داشته باشید ۳٪ مالیات تکلیفی (مکسوره کارفرما) نباید در قسمت هزینه ها وارد شود. این مبلغ صرفاً باید در اظهارنامه سالانه که در تیر ماه ارائه می دهید در قسمت "پرداخت های مربوط به این اظهارنامه" اعلام شود.

ج) ورود اطلاعات امتناع:

با توجه به این مطلب که در دستورالعمل اجرایی ماده ۱۶۹ مکرر در ارسال گزارش درآمدهای بالای مبلغ ۱۰ درصد حدنصاب (بالای ۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال) درج کد ملی طرف معامله اجباری است، شما مکلف هستید از طرف معامله که همان شخص مالک یا سازنده ساختمان است کد ملی را درخواست کرده و در گزارش فروش اعلام کنید. در صورتی که طرف معامله شما از دادن کد ملی خود امتناع کند یا کد ملی اشتباه به شما ارائه کند شما می بایست گزارش امتناع را در خصوص آن معامله ارسال کنید. مهلت ارسال گزارش امتناع یک ماه بعد از انجام آن معامله است. لازم به ذکر است مهندسانی که فعالیت نظارت انجام می دهند از طریق پروانه ساختمانی به کد ملی مالک دسترسی دارند.

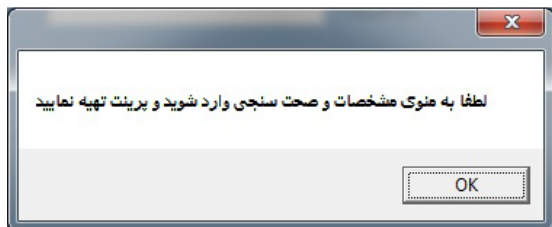
نکته: گزارش امتناع صرفاً مربوط به درآمدهای شما است. در خصوص گزارش خرید (که همان هزینه های شما است) اگر شخص فروشنده از ارائه کد ملی امتناع کند می بایست از یک فروشنده دیگر که کد ملی را در اختیار شما قرار می دهد خرید کنید. گزارش امتناع را نمی توانید برای گزارش خرید (هزینه ها) استفاده کنید.

۳- ارسال اطلاعات (فروش - خرید - امتناع):

مرحله سوم از انجام گزارش صورت معاملات فصلی ارسال گزارش

در این مرحله اگر نامه حاوی رمز عبور و نام کاربری پیش ثبت نام کد اقتصادی برایتان ارسال شده است، می توانید به اینترنت متصل شوید، نام کاربری و رمز عبور را وارد کرده و دکمه ورود را بزنید. اطلاعات در نهایت تا روز بعد به صورت ثبت اولیه در سامانه الکترونیکی مودیان مالیاتی ثبت می شود. پس از ثبت اولیه گزارش در سامانه برای ثبت نهایی وارد سایت www.tax.gov.ir شده، در سمت راست صفحه گزینه صورت معاملات فصلی الکترونیکی و پس از آن ورود به سامانه را کلیک کنید. سپس در قسمت پایین میانه صفحه دکمه ورود به سامانه ارسال الکترونیکی صورت معاملات را کلیک کنید و وارد لینک شده و در گوشه سمت راست بالای صفحه، نام کاربری و رمز عبور را وارد کنید. اگر گزینه ثبت گزارش فروش یا خرید یا ... را کلیک کنید، می توانید جزئیات ارسال های خود را مشاهده کنید. ردیف مربوط به ارسال آفلاین (روش ایجاد رکورد= غیر برخط) را دوبار کلیک کنید. با کلیک کردن روی گزینه ثبت نهایی و اخذ کد رهگیری عملیات ارسال تکمیل شده است. کد رهگیری را یادداشت کنید و سایر اطلاعات (خرید و ...) را به همین روش ارسال کنید. لطفاً دقت کنید تا زمانی که کد رهگیری اخذ نکرده اید، گزارش شما ثبت نشده و به منزله عدم ارسال گزارش است.

اگر نام کاربری و رمز عبور ندارید، پس از مشخص کردن فصل و سال مربوطه در صفحه پیش رو گزینه نام کاربری ندارم را انتخاب کنید. پیغام زیر ظاهر می شود که باید با کلیک کردن روی OK آن را تایید کنید.



سپس به منوی مشخصات و صحت سنجی بازگردید و گزینه فروش را کلیک کرده و از رسیدی که نمایش داده می شود پرینت بگیرید. سپس سایر اطلاعات (خرید، امتناع) را هم به همین ترتیب، از قسمت ارسال اطلاعات خرید یا ارسال اطلاعات امتناع تا پرینت رسید، انجام دهید. گزینه انصراف را کلیک کرده و برنامه را ببندید. سپس فایل اکسس که در ابتدا به نرم افزار معرفی کرده اید را روی سی دی کپی کنید و به همراه پرینت ها مهر و امضا کرده و به اداره کل امور مالیاتی خود تحویل دهید.

توجه: تا زمانی که نام کاربری و رمز عبور ندارید باید در هر فصل یک فایل اکسس (یک لوح فشرده) و حداقل دو پرینت (فروش و خرید) به اداره کل امور مالیاتی خود تحویل داده و رسید دریافت کنید.

در صورتی که در یک فصل درآمدی ندارید نیازی به ارسال گزارش صورت معاملات فصلی نیست. در صورتی که در یک فصل درآمدی

ندارید اما هزینه داشته اید می توانید آن هزینه را در گزارش خرید آن فصل اعلام کنید.

توجه کنید که تراز سالیانه درآمد و هزینه شما در یک سال (۴ فصل) باید با گزارشی که در دفتر درآمد و هزینه تحریر می کنید و گزارش درآمد و هزینه ای که در اظهارنامه تیر ماه اعلام می شود، مشابه باشد.

ردیف	اداره کل	ساختمان	نشانی	تلفن
۱	مرکز	شعاع	خیابان قائم مقام فراهانی - میدان شعاع - نیش گلریز - پلاک ۹۱	۸۸۸۱۴۰۸۸
۲	شمال	نفت	بلوار میرداماد - زوبروی بانک مرکزی - پلاک ۱۵۳	۲۲۹۲۳۳۰۲
۳	جنوب	نواب	بلوار نواب - نیش بریانک شرقی	۵۵۴۲۱۲۴۶
۴	شرق	رسالت	میدان رسالت - خیابان نیرو دریایی - نیش خیابان کمند - پلاک ۹۶	۷۷۸۹۳۳۷۱-۸
۵	غرب	هوشیار	خیابان آزادی - خیابان دکتر هوشیار - پلاک ۶۷	۶۶۰۴۷۲۵۲

ب- روش برخط (Online)

تنها اشخاصی می توانند به روش برخط (آنلاین) نسبت به ارسال صورت معاملات فصلی اقدام کنند که قبلاً مراحل پیش ثبت نام و ثبت نام تخصیص شماره اقتصادی جدید را انجام داده و نام کاربری و کلمه عبور سامانه عملیات الکترونیکی مودیان مالیاتی به نشانی www.tax.gov.ir را از طریق پست دریافت کرده باشند (فارغ از اینکه شماره اقتصادی جدید به آنها تخصیص داده شده یا نشده باشد). همکاری که نام کاربری و کلمه عبور مذکور را ندارند می توانند از روش غیر برخط (آفلاین) استفاده کنند. نمونه نامه ای که باید توسط پست دریافت کرده باشید و حاوی نام کاربری و کلمه عبور است:





از آنجا که پیشنهاد شده این عملیات را با Internet Explorer انجام دهید، ابتدا تنظیمات زیر را در Internet Explorer خود اعمال کنید: از منوی Tools گزینه Internet Option را انتخاب کرده و سپس از سربرگ Privacy قسمت Pop-up Blocker چک مارک Turn on Pop-up Blocker را بردارید. بعد از اعمال این تنظیمات، وارد سایت سامانه عملیات الکترونیکی مودیان مالیاتی به نشانی <http://www.tax.gov.ir> شوید و از منوهای سمت راست، روی صورت معاملات فصلی کلیک کنید. پنجره کوچکی در پایین همان قسمت باز خواهد شد. روی ورود به سامانه کلیک کنید.

از طریق لینک صفحه اصلی یا زیر منوهای ابزار می توانید به ثبت گزارش خرید و «ثبت گزارش فروش» دسترسی پیدا کنید.

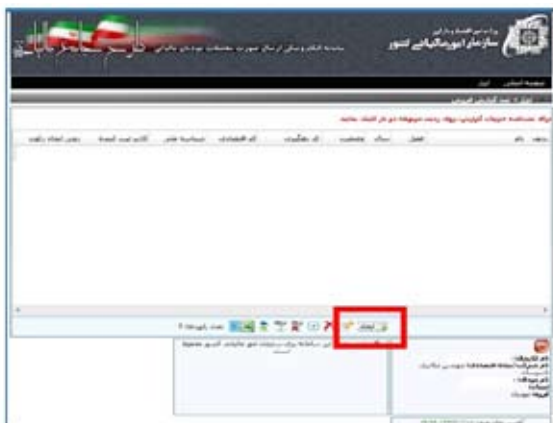


وارد صفحه سامانه ارسال صورت معاملات (۱۶۹ مکرر) و گزارش خرید و فروش الکترونیکی خواهید شد. در قسمت پایین میانه صفحه، روی ورود به سامانه ارسال الکترونیکی صورت معاملات کلیک کنید.



وارد صفحه زیر خواهید شد:

در این آموزش، فقط قسمت ثبت گزارش فروش توضیح داده می شود. به همین روشی که در ادامه خواهید دید می توانید قسمت ثبت گزارش خرید را هم تکمیل کنید. بر روی ثبت گزارش فروش کلیک کنید. وارد صفحه زیر خواهید شد:



با کد کاربری و کلمه عبور خود وارد سامانه شوید. بعد از ورود به سامانه ابتدا باید اداره کل را مشخص کنید. دقت کنید اداره کل خود را صحیح انتخاب کنید.

اکنون روی ایجاد کلیک کنید. وارد صفحه زیر خواهید شد:



پنجره جدید مطابق شکل زیر باز خواهد شد:



در این صفحه باید سال و فصل را تعیین کنید. بعد از مشخص کردن سال و فصل روی کلمه ثبت کلیک کنید. پس از فشردن گزینه بازگشت به صفحه ثبت گزارش فروش بازمی گردید که مطابق شکل زیر در آن رکورد موردنظر ایجاد شده است.



در صورتی که مبلغ دریافتی شما بالای ۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال باشد، مشخصات طرف قرارداد شما شامل کد ملی و دیگر اطلاعات الزامی است. در غیر این صورت گزینه معاملات کمتر از ۱۰٪ مبلغ حد نصاب را تیک بزنید و فقط مبلغ را وارد کنید. به عبارت دیگر، معاملات کمتر از ۱۰٪ مبلغ حد نصاب برای ثبت مجموع فاکتورهایی با مبلغ هر فاکتور کمتر از ۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال برای سال ۹۳ است. پس از کلیک کردن معاملات کمتر از ۱۰٪ مبلغ حد نصاب صفحه به شکل زیر تغییر شکل خواهد داد:



اکنون نوبت وارد کردن میزان درآمد و اعداد و ارقام مربوط به هر فصل است. برای اینکار روی ردیف ایجاد شده دوبار کلیک کنید تا وارد صفحه زیر شوید. برای وارد کردن اعداد، روی گزینه ثبت رکورد جدید کلیک کنید.

بعد از بررسی مجدد، روی کلمه **تایید** کلیک کنید تا پیام اطلاعات با موفقیت ذخیره شد نمایش داده شود.



بعد از کلیک بر روی **OK** صفحه به صورت زیر تغییر شکل خواهد داد:



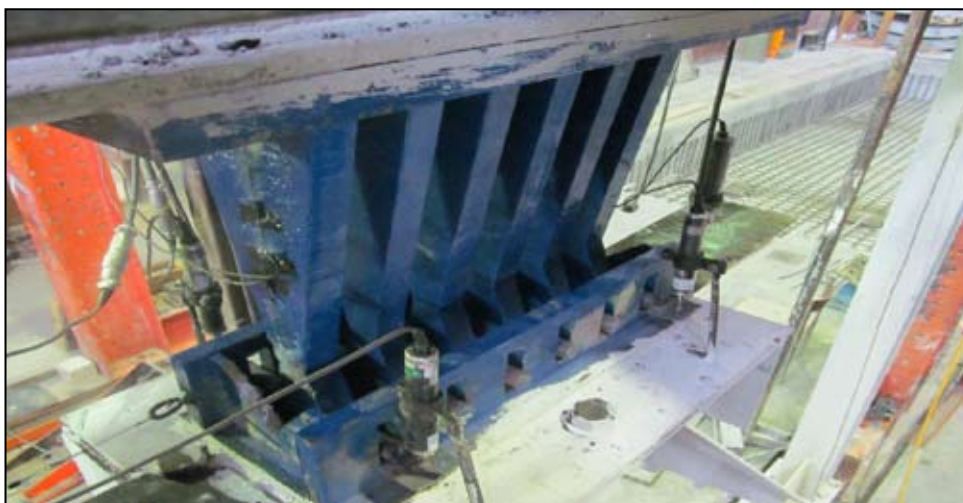
روی گزینه **چاپ** کلیک کنید و اطلاعات صفحه را چاپ کنید. علاوه بر آن می توانید برای چاپ جزئیات، روی **چاپ جزئیات** کلیک کرده و در صفحه جدیدی که باز خواهد شد، اطلاعات آن صفحه را هم ذخیره و چاپ کنید. بعد از چاپ اطلاعات، صفحه را با کلیک بر روی **انصراف** ببندید. بعد از اینکه برای تمام فصول کد رهگیری دریافت کردید، در صفحه **ثبت گزارش فروش** مشاهده خواهید کرد که کد رهگیری تمام فصول درج شده است.

پس از ورود اطلاعات روی کلمه **ثبت** کلیک کنید تا پیام اطلاعات با موفقیت **ذخیره** شد نمایش داده شود. بعد از ورود اطلاعات، باید اطلاعات هر فصل را **ثبت نهایی** کنید. برای این کار در صفحه ثبت گزارش فروش روی هر فصل دوبار کلیک کنید تا وارد صفحه مربوط به آن فصل شوید.



همانطور که مشاهده می کنید، اطلاعات مالی در این صفحه نمایش داده شده است. روی **ثبت نهایی** که با کادر قرمز نشان داده شده است کلیک کنید تا صفحه زیر نمایش داده شود:





مزایای استفاده از میراگرهای قدس در سازه ها

■ چکیده

در سال های اخیر استفاده از سیستم های کنترل سازه ها، گسترش سریعی در کشورهای صنعتی و حتی در حال توسعه ی جهان داشته است. علت این گسترش سریع، مزایای فراوان این سیستم ها است. این مزایا به گونه ای غیر قابل چشم پوشی بوده است که امروزه آیین نامه های معتبر بسیاری ضوابط استفاده از سیستم های کنترل سازه ها را بیان کرده اند تا استفاده از این سیستم ها به صورت نظام مند انجام شود. از جمله این مزایا می توان به افزایش ایمنی و بهبود عملکرد سازه اشاره کرد. یکی دیگر از مزایای بسیار مهم سیستم های کنترل سازه ها از جمله میراگر قدس

کاهش نیروهای وارد به سازه و در نتیجه سبکتر شدن اسکلت سازه است.

■ معرفی

کنترل سازه ها مجموعه عملیاتی است که به جهت بهبود رفتار سازه های تحت بارهای دینامیکی انجام می شود. این مجموعه عملیات، گستره ی وسیعی را از تغییرات ساده در ابعاد تیرها و ستون ها و سایر المان های سازه تا استفاده از ابزارها و الگوریتم های پیچیده در بر می گیرد.

در برخی از مراجع انگیزه های پیدایش بحث کنترل سازه ها در افزایش پررود سازه های افقی و عمودی، پیشرفت مصالح و تولید مصالح پرمقاومت و همچنین ظهور سازه هایی با تجهیزات داخلی حساس به ارتعاش دیده شده است. کنترل سازه ها از منظر نحوه کارکرد سیستم کنترلی معمولاً به چهار دسته تقسیم بندی می شود:

۱- کنترل غیرفعال

۲- کنترل فعال

۳- کنترل نیمه فعال

۴- کنترل ترکیبی که در مقاله ی پیش رو بر کنترل غیرفعال تاکید شده است.

در سیستم های کنترل غیرفعال سازه ها انرژی ورودی به سازه که در اثر اعمال یک تحریک دینامیکی به سازه وارد شده است توسط وسایل و تجهیزات اضافی که در سازه نصب می شود اتلاف می شود و در نتیجه تقاضای جذب انرژی سازه کاهش می یابد. در این نوع کنترل، نیروی کنترلی که از طریق وسایل و ابزار کنترلی بکار رفته در سازه تولید و به سازه اعمال می شود، بر اساس پاسخ خود سازه ایجاد می شود و بدین ترتیب نیازی به دریافت انرژی الکتریکی مانند انرژی برق یا باتری نیست. در واقع مقدار و جهت نیروی کنترلی در سیستم های کنترل غیرفعال به مقدار و جهت پاسخ سازه در محل نصب وسایل و ابزار کنترلی بستگی دارد. از جمله ابزارهایی که در کنترل غیرفعال مورد استفاده قرار می گیرد می توان به انواع میراگرهای غیرفعال و سیستم های جدایش از پی غیرفعال اشاره کرد. از مزایای کنترل غیرفعال می توان به عدم نیاز این سیستم ها به انرژی برق یا باتری، پیشرفت فراوان در زمینه این نوع کنترل و پیدایش آیین نامه های طراحی، تولید انبوه تجهیزات این نوع کنترل و ارزان بودن نسبی آنها نسبت به سایر سیستم های کنترلی اشاره کرد.

رضا کریمی محمدی

دکترای مهندسی عمران



هادی قمری

کارشناس ارشد مهندسی عمران



میراگرهای غیرفعال دسته ای از ابزارهای کنترل غیرفعال به شمار می روند. این میراگرها را می توان از نظر وابستگی پاسخ نیرو در آنها به جابه جایی یا سرعت نسبی دو سر میراگر به دو دسته تقسیم کرد:

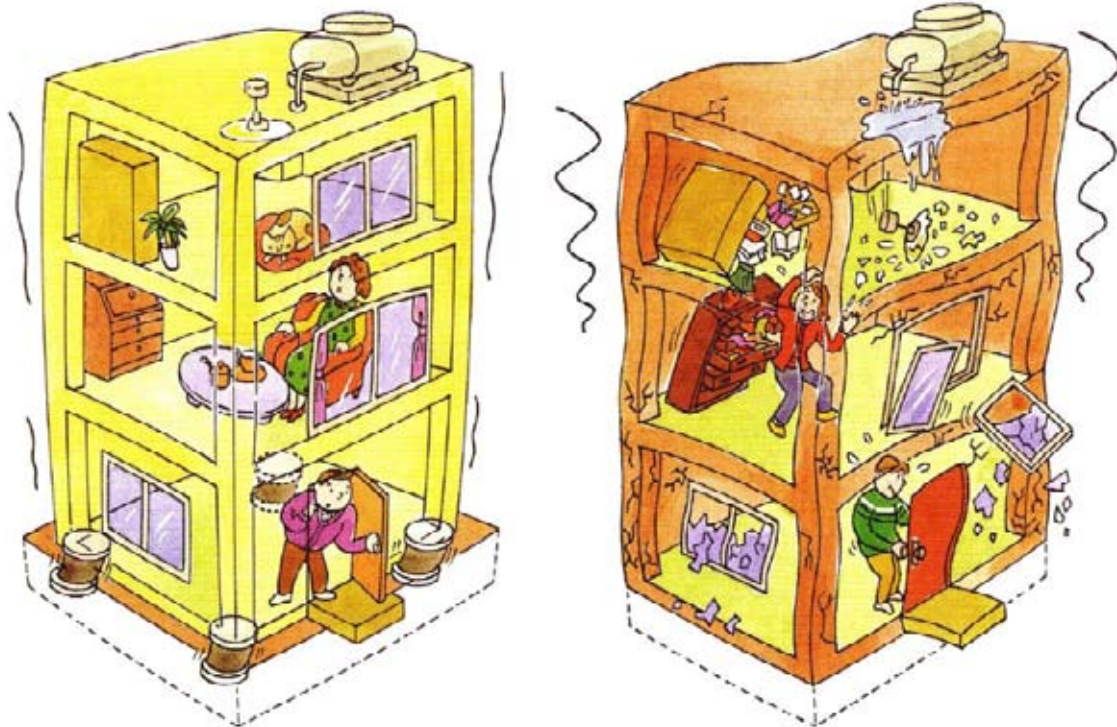
(الف) میراگرهای وابسته به جابه جایی: مقدار پاسخ نیرو در این میراگرها در درجه اول تابعی از میزان جابه جایی نسبی دو سر آن میراگر است. انواع میراگرهای اصطکاکی مانند میراگر اصطکاکی با مکانیزم کرنش اجباری، میراگر اصطکاکی پال، میراگر اصطکاکی پیچی و میراگر اصطکاکی سامیتومو، انواع میراگرهای فلزی یا چرخه ای مانند میراگرهای ادس، تدس و میراگر قطری مرکب در این دسته جای می گیرد. در این میراگرها پاسخ نیرو به طور عمده مستقل از مقدار سرعت نسبی دو سر

میراگر یا فرکانس بار خارجی است. این میراگرها معمولاً به صورت همزمان به سازه سختی و میرایی اضافه می کند.

(ب) میراگرهای وابسته به سرعت: مقدار پاسخ نیرو در این نوع میراگرها در درجه اول وابسته به سرعت نسبی دو سر میراگر یا فرکانس بار خارجی است. میراگرهای ویسکوز و میراگرهای ویسکوالاستیک در این دسته جای می گیرد. پاسخ نیرو در اینگونه میراگرها ممکن است وابستگی به جابه جایی نیز داشته باشد. برخی از این میراگرها مانند شکل شماره ۲ - میراگر ویسکوز و شکل شماره ۳ - میراگر تدس.

میراگرهای ویسکوز تنها به سازه میرایی اضافه می کند و دسته ای دیگر مانند میراگر ویسکوالاستیک هم سختی و هم میرایی اضافی برای سازه تامین می کند.

میراگر تدس از تعدادی پره ی مثلثی شکل تشکیل شده است که به صورت موازی در کنار هم قرار گرفته اند. (شکل شماره ۳) مکانیزم میراگری انرژی در میراگر تدس بدین گونه است که معمولاً قبل از آغاز تسلیم المان های سازه ای، پره های مثلثی شکل این میراگرها تسلیم می شود و پس از تسلیم در طی چرخه های هیسترتیک خود (رجوع کنید به شکل شماره ۵) انرژی تحریک خارجی را به صورت گرما اتلاف می کند و بدین ترتیب انرژی کمتری از تحریک خارجی به المان های سازه می رسد. از منظر سازه ای، میرایی سازه ی مسلح به میراگر افزایش می یابد (رجوع کنید به شکل شماره ۴) و این افزایش میرایی منجر به کاهش نیروی وارد به المان های سازه می شود. به عنوان مثال در بارگذاری زلزله افزایش میرایی به



▲ شکل شماره ۱ - تفاوت سازه ی کنترل شده (تصویر سمت چپ) و سازه ی کنترل نشده (تصویر سمت راست)

است معمولاً در پره‌های میراگر اتفاق می‌افتد و المان‌های سازه خرابی کمتری خواهد داشت.

۲- کاهش زمان توقف در بهره‌برداری از سازه پس از وقوع زلزله

با کاهش خرابی در المان‌های اصلی سازه و تمرکز خرابی در میراگرها زمان تعویض المان‌های آسیب دیده بسیار کاهش یافته و در نتیجه زمان توقف در بهره‌برداری از سازه کاهش خواهد یافت. از طرف دیگر با توجه به اینکه بر اساس آیین‌نامه‌های طراحی سازه‌های مسلح به میراگر تیرهای فوقانی میراگر نباید آسیب ببینند و آنکه میراگرهای تدس اتصال پیچی دارد، تعویض آنها بسیار سریع و راحت است.

۳- کاهش هزینه‌های ترمیم سازه پس از زلزله

با کاهش خرابی در المان‌های اصلی سازه و تمرکز خرابی در میراگرها هزینه تعویض المان‌های آسیب دیده کاهش خواهد یافت. در صورتی که المان آسیب دیده یک تیر باشد تعویض آن نیاز به استفاده از راهکارهای نسبتاً دشوار و زمان‌بر و تحمل دشواری‌های فراوان دارد و در ستون‌ها پیچیدگی و دشواری تعویض دوچندان خواهد بود.

۴- بهبود عملکرد سازه

از آنجایی که افزایش میرایی در سازه‌ها منجر به کاهش پاسخ شتاب و همچنین جابه‌جایی سازه می‌شود، بنابراین استفاده از میراگرها باعث بهبود عملکرد سازه‌ها و خدمت‌رسانی بهتر آنها خواهد شد.

۵- کاهش در هزینه‌های ساخت سازه یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده در تصمیم‌گیری‌ها برای سازندگان و سرمایه‌گذاران، مسایل اقتصادی پروژه است. بر اساس آیین‌نامه‌های مختلف و با توجه به تحمل بخشی از انرژی



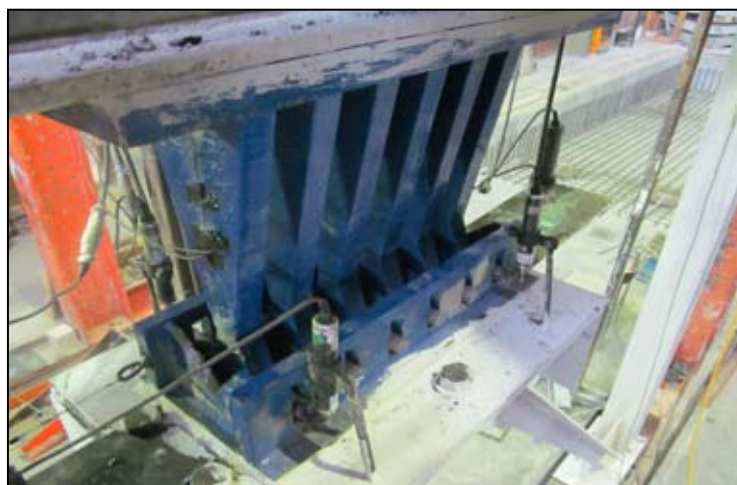
▲ شکل شماره ۲ - میراگر ویسکوز

آیین‌نامه‌های مرسوم بارگذاری از جمله استاندارد ۲۸۰۰، مبحث ششم مقررات ملی ساختمان ایران، آیین‌نامه‌ی ASCE/SEI 7-10 و ... بر اساس ملاحظات اقتصادی، خرابی در اثر زلزله‌ی طرح تا حدی مجاز شمرده می‌شود که این خرابی معمولاً در محل تشکیل مفصل پلاستیک آغاز شده و سپس با پلاستیک شدن احتمالی سایر مناطق گسترش می‌یابد. خرابی المان‌های اصلی سازه خود می‌تواند مشکلات عدیده‌ای را در حین تحریک و پس از آن ایجاد کند. با استفاده از میراگر تدس این پلاستیک‌شدگی که راهی برای جذب انرژی تحریک خارجی

معنای کاهش شتاب طیفی و نیروی برش پایه‌ی زلزله است و در نتیجه نیروی وارد بر المان‌های سیستم برابر جانی سازه کاهش می‌یابد. بدین ترتیب می‌توان سازه را برای نیروی زلزله‌ی کوچک تری طراحی کرد.

■ مزایای استفاده از میراگر تدس آنچه در ادامه می‌آید بخشی از مزایای استفاده از میراگرهای تدس در سازه‌ها است:

۱- کاهش خرابی در المان‌های اصلی سازه همانطور که می‌دانیم بر اساس



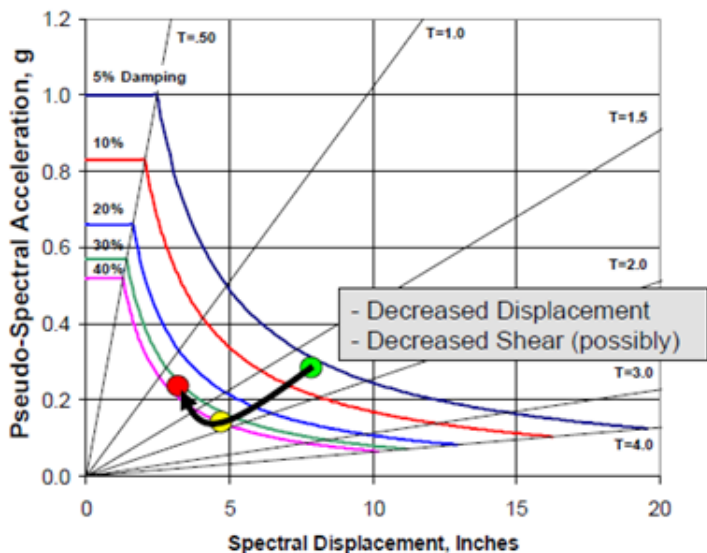
▲ شکل شماره ۳ - میراگر تدس

در هزینه‌های ساخت سازه است. به عنوان مثال در یک سازه‌ی فلزی صنعتی با کارکرد احیای فلزات با ارتفاع ۱۱۰ متر که با استفاده از ترکیب میراگرهای ویسکوز و تدس بازطراحی شد، وزن آهن موردنیاز اسکلت از ۲۶۰۰ تن به ۲۱۰۰ تن تقلیل یافت که شمای کلی این سازه در ادامه آورده شده است. همچنین در سازه‌ای مسکونی با اسکلت بتنی با زیربنای تقریبی ۳۰۰۰۰ مترمربع وزن میلگردهای موردنیاز از ۵۰ کیلوگرم به ۳۲ کیلوگرم به ازای هر مترمربع کاهش یافت. شکل پلان این سازه در ادامه قرار داده شده است.

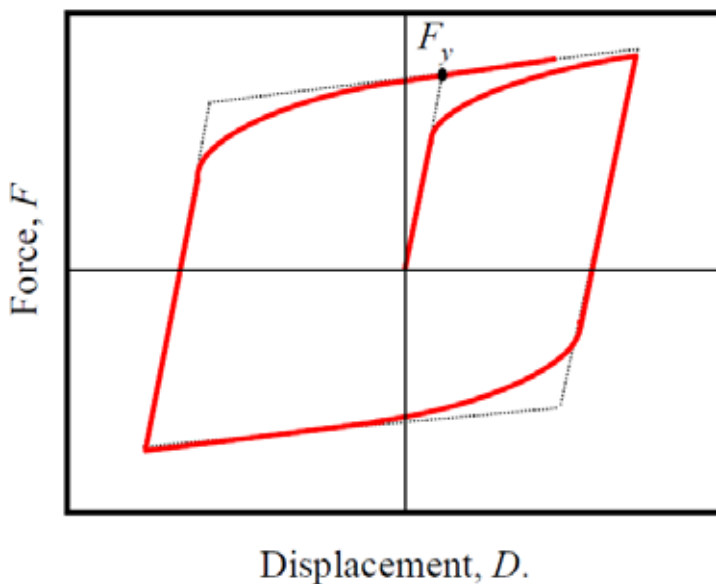
۶- کاهش در ابعاد المان‌های سازه (به عنوان مثال کاهش مقدار آویزها در سازه بتنی و کاهش ابعاد ستون‌ها و ...).

این مساله نیز یکی از مسایل مهم برای سرمایه‌گذاران بخش ساختمان است. کاهش ابعاد ستون‌ها منجر به افزایش بنای مفید در طبقات و نیز تامین فضای بیشتر برای پارکینگ‌ها خواهد شد و کاهش ابعاد تیرها منجر به افزایش ارتفاع موثر طبقات و کاهش ضخامت سقف خواهد شد.

به عنوان مثال در سازه مسکونی با اسکلت بتنی که در بخش قبل ذکر شد، آویزهای طبقات در حالت طراحی با میراگرها در تمام طبقات حدود ۱۰ سانتی متر کاهش یافته است؛ به صورتی که در طبقات پایین آویز ۳۰ سانتی متر موردنیاز بوده است و در طبقات بالا آویزها به طور کلی حذف شده و ارتفاع کلی تیرهای بتنی به ۳۰ سانتی متر محدود شده است. در حالی که در طراحی بدون میراگر آویزها در طبقات پایین ۴۰ سانتی متر و در طبقات بالا ۱۰ سانتی متر بوده است. از طرف دیگر ابعاد بزرگ‌ترین ستون‌ها در پایین‌ترین طبقه از ۳۰ سانتی متر به ۲۰ سانتی متر کاهش یافته است که این مسایل بسیار حایز اهمیت است.



▲ شکل شماره ۴ - اثر اضافه کردن همزمان میرایی (دایره‌ی سبز به زرد) و سختی (دایره‌ی زرد به قرمز) به سازه که در میراگر تدس اتفاق می‌افتد



▲ شکل شماره ۵ - منحنی رفتاری میراگر تدس

اسکلت خواهد شد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که بسته به مورد در حدود ۱۵ تا ۲۵ درصد از وزن اسکلت سازه را می‌توان با استفاده از میراگرها کاهش داد که این به معنای کاهش قابل توجه

تحریک خارجی توسط میراگرها می‌توان المان‌های سازه را برای تحمل سهم کوچک‌تری از انرژی تحریک خارجی طراحی کرد. این به معنای کوچک‌تر شدن مقاطع و در نتیجه سبک شدن

■ نتیجه گیری

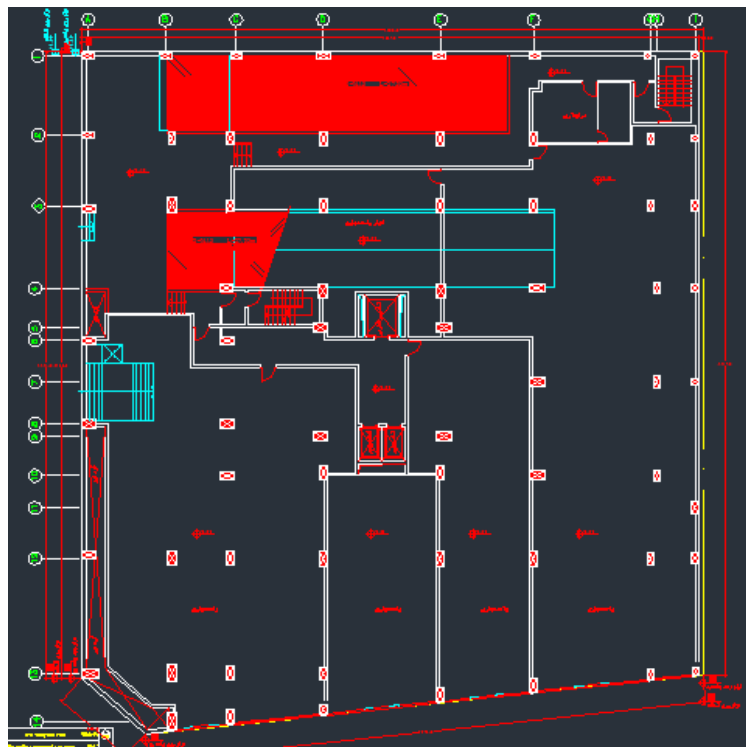
در این متن ابتدا مقدمه‌ای در مورد مباحث کنترل سازه‌ها و میراگرهای مختلف ساختمانی ارائه شد و سپس مزایایی که استفاده از میراگر تدس برای یک سازه به همراه خواهد داشت، عنوان شد. از جمله این مزایا می‌توان به کاهش خرابی در المان‌های اصلی سازه و در نتیجه افزایش ایمنی آن، بهبود عملکرد و افزایش خدمت‌رسانی سازه، کاهش مدت زمان توقف در بهره‌برداری از سازه پس از وقوع زلزله و کاهش هزینه‌های ترمیم آن، کاهش وزن اسکلت سازه و ابعاد المان‌های اصلی سازه و در نتیجه صرفه‌جویی اقتصادی حدود ۱۵ تا ۲۵ درصدی در اسکلت سازه اشاره کرد.



▲ شکل شماره ۶ - شمای کلی سازه‌ی فلزی صنعتی با کارکرد احیای فلزات

■ مراجع

- 1- T. T. Soong and G. F. Dargush, Passive Energy Dissipation Systems in Structural Engineering, UK: John Wiley & Sons Ltd., 1997.
- 2- J. J. Connor, Introduction to Structural Motion Control, Massachusetts Institute of Technology: Prentice Hall, 2003.
- 3- M. D. Symans, F. A. Charney, A. S. Whittaker, M. C. Constantinou, C. A. Kircher, M. W. Johnson and R. J. McNamara, "Energy Dissipation Systems for Seismic Applications: Current Practice and Recent Developments," JOURNAL OF STRUCTURAL ENGINEERING, pp. 3-21, 2008.
- 4- FEMAP-750, NEHRP Recommended Seismic Provisions, Building Seismic Safety Council, 2009.
- 5- ASCE7, Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures, American Society of Civil Engineers, 2010.
- 6- Website of Part Saze Company, www.partsazeco.com.



▲ شکل شماره ۷ - پلان سازه‌ی مسکونی با اسکلت بتنی با زیربنای تقریبی ۳۰۰۰۰ متر مربع



معماری ایران در بینال هنر ونیز، سال ۲۰۱۵

دوسالانه هنر جهان، حضور ایران در تاریخچه این جشنواره به طور مستمر نبوده و با توجه به میزان بودجه های فرهنگی بخش دولتی و شرایط غالب، هنر ایران در فضایی بسیار محدود به نمایش گذاشته شده است و در این دوره پس از ۶ دوره حضور محدود و کم اثر ایران در بینال های هنر گذشته (۲ دوره در زمان پهلوی و ۴ دوره پس از انقلاب) و همچنین حضور آبرومند و ثمربخش اما محدود معماری ایران در بینال معماری سال ۲۰۱۴، با حمایت بخش خصوصی و بنیاد خانوادگی فیض نیا، زمینه ای برای حضور قدرتمند ایران در عرصه هنر و معماری در سال ۲۰۱۵ فراهم آمده به طوری که از نظر مساحت زیربنای غرفه، تعداد هنرمندان و آثار ارائه شده، دومین غرفه پس از کشور میزبان (ایتالیا) کشور ایران بوده که

بیش از ۷۰۰۰ خبرنگار بین المللی، بیش از ۴۰۰ شبکه تلویزیونی و بیش از صدها هنرمند جهانی از مخاطبان قطعی این جشنواره بوده و به دلیل همزمانی دوسالانه هنر ونیز امسال با نمایشگاه بین المللی اکسپو میلان، آمار بازدیدکنندگان بیش از دو برابر آمار قبلی پیش بینی می شود. امکان شرکت در این دوسالانه تنها برای موسسات رسمی دولتی و بنیادهای غیرانتفاعی فرهنگی و هنری مقدور است. این جشنواره با بیش از یک قرن فعالیت رسمی (از سال ۱۸۹۵) لیستی از تمامی هنرمندان مشهور و نامی دوران مدرن و معاصر را در سابقه درخشان خود دارد و هنوز هم سکوی مهمی برای پیشرفت و معرفی هنرمندان در عرصه بین المللی است. با توجه به سابقه طولانی دوسالانه ونیز به عنوان قدیمی ترین و معتبرترین

مهرداد زواره محمدی

کارشناسی ارشد معماری و
شهرسازی



■ مقدمه

همزمان با برگزاری بزرگ ترین رویداد فرهنگی و اقتصادی جهان (اکسپو میلان ۲۰۱۵ با شعار تغذیه زمین، انرژی برای حیات) و در فاصله ای کمتر از ۲۵۰ کیلومتر در شرق پایتخت صنعتی ایتالیا، پنجاه و ششمین بینال هنر در شهر رویایی ونیز آماده استقبال از مخاطبان تخصصی هنر در بازه زمانی حدود ۲۰۰ روز (۱۵ اردیبهشت تا اول آذر ماه ۱۳۹۴) است. دوسالانه هنر ونیز هر دو سال یکبار و به مدت شش ماه برگزار می شود. در این بازه زمانی مهمانان و مخاطبان این جشنواره بیش از یک میلیون و دویست هزار نفر تخمین زده شده است. به علاوه

مستند این ادعا ۲,۰۰۰ مترمربع زیربنای غرفه، حضور بیش از ۴۰ هنرمند و معرفی ۱۵۰ اثر هنری و ۶۴ پروژه معماری است.

■ **دلیل حضور معماری در بینال هنر**
با توجه به اینکه بینال در سال‌های فرد به هنر و در سال‌های زوج به معماری اختصاص دارد دو دلیل مهم باعث حضور معماری ایران در بینال هنر سال ۲۰۱۵ شد که اولین مساله ضرورت هم پیوندی و نمایش توامان هنر و معماری در کنار هم به منظور انتقال تصویری مناسب از فرهنگ ایران زمین است و دومین دلیل، پیش زمینه ای برای حضور قدرتمند، حرفه‌ای و پرثمر در بینال سال ۲۰۱۶ معماری در همین فضای فعلی با مساحت حدود ۲,۰۰۰ مترمربع است.

■ **موقعیت پاووین ایران**
موقعیت پاووین ایران از جمله مزایای کلیدی و امتیازهای ویژه آن به منظور جذب مخاطب و معرفی تصویر ایران است به طوری که با طی مسیری پیاده در زمانی کوتاه تر از ۷ دقیقه از ایستگاه راه آهن شهر ونیز، امکان بازدید از غرفه ایران برای بازدید کنندگان فراهم می آید که این مساله با توجه به فاصله نسبتاً زیاد ایستگاه راه آهن تا باغ اصلی بینال (آرسناله و جار دینی) و ترافیک زیاد انسانی در مسیرهای آبی و پیاده منتهی به محل اصلی بینال به عنوان مزیت رقابتی غرفه ایران برای جذب مخاطب است. دلیل دیگر موقعیت پاووین ایران در این منطقه از شهر ونیز، تثبیت موقعیت کشورها در باغ بینال از

سال‌های گذشته و عدم وجود فضای بزرگ و مناسب هم سطح با موقعیت فعلی در محل اصلی بینال است. لازم به توضیح است که کاربری پیشین پاووین ایران، کارگاه ساخت موتورهای کشتی بوده و دارای دسترسی‌های مختلف از کانال آب و مسیر پیاده است.

■ **تدوین پیشنهاد و فراخوان عمومی**

تهیه و تدوین پیشنهاد چگونگی حضور معماری ایران در بینال ونیز با پیگیری‌های مداوم و مستمر مدیر بخش معماری بینال با بنیاد فیض نیا و موزه هنرهای معاصر و با استفاده از ظرفیت‌ها و توانایی‌های جامعه مهندسان معمار ایران انجام شد و در نهایت در اوایل اسفند ماه ۱۳۹۳ طی



▲ نمایی از نمایشگاه معماری پاووین ایران در بینال هنر سال ۲۰۱۵



◀ نمایی از لایه درونی
مکعب های آویخته و
معرفی پروژه ها

شرکت مهندسان مشاور در کاربری های مختلف مسکونی (ویلا، آپارتمان و شهرک)، مجموعه های چند منظوره تجاری، اداری و خدماتی، رستوران، هتل، تفریحی و ورزشی، آموزشی و ... به دبیرخانه بینال ارسال شد. پروژه های ارسالی از تنوع جغرافیایی بالایی برخوردار بوده و از شهرهای بزرگ ایران مانند تهران، اصفهان،

راه و شهرسازی و موزه هنرهای معاصر تهران، روند اجرایی حضور معماری ایران در بینال هنری ونیز در اسفند ماه سال ۱۳۹۳ کلید خورد و براساس فراخوان ارایه شده، موضوع از روز سه شنبه ۲۶ اسفند ماه ۱۳۹۳ تا پایان روز شنبه ۸ فروردین ۱۳۹۴، مورد استقبال جامعه مهندسی معماری کشور قرار گرفت و ۲۲۵ پروژه از ۸۹ معمار، دفتر معماری و

یک نامه رسمی، فرآیند حضور معماری ایران در بینال ونیز از طرف جامعه مهندسان معمار ایران به وزارت راه و شهرسازی تحویل و با موافقت وزیر و همکاری معاونت مسکن و ساختمان آن وزارت مسیر اجرایی و ستادی خود را به طور جدی آغاز کرد. براساس پیشنهاد تهیه شده توسط جامعه مهندسان معمار ایران و موافقت وزارت



◀ نمایی از نمایشگاه
معماری از بخش هنر
پاویون ایران

► نمایی از بخش هنر
پاویون ایران



و شهرسازی (حامد مظاهریان معاون مسکن و ساختمان) و اعضای هیات دبیران جامعه مهندسان معمار ایران (شامل سید محمد بهشتی، ایرج کلانتری، شهاب کاتوزیان، حمیدرضا ناصر نصیر، کاوه بذرافکن و پرشیا قره گوزلو)، مهرداد زواره محمدی و مدیر بخش معماری بینال ونیز) تشکیل شد و با تصمیم به محدودیت ارایه حداکثر

محوطه سازی و بازسازی و مرمت بود که بخش عمده ی آن (حدود ۸۰ درصد) که در حوزه معماری بود برای مرحله گزینش ملاک عمل قرار گرفت.

با توجه به زمان بندی اشاره شده در متن پیشنهاد اولیه، جلساتی در روزهای یکشنبه و دوشنبه نهم و دهم فروردین ماه ۱۳۹۴ با حضور نماینده وزارت راه

شیراز، تبریز و مشهد و حتی از شهرهای کوچک نظیر بم، رفسنجان، ایرانشهر در استان سیستان و بلوچستان، تکاب و ... و همچنین از شهرهای خارج از ایران نظیر پکن، فرانکفورت و بانکوک برای حضور در بینال کاندید شدند.

پروژه های ارسال شده شامل حوزه های مختلف طراحی معماری، طراحی شهری، طراحی داخلی، طراحی نما،

► نمایی از بخش هنر
پاویون ایران





▲ ورودی پاوون ایران از مسیر پیاده

یک پروژه معماری توسط هر شرکت کننده و بررسی تطبیقی پروژه‌ها با شرایط فراخوان، بررسی شبهات مالکیت معنوی برخی از آثار و ...، تعداد ۶۴ پروژه به منظور حضور در بخش معماری بینال هنری ونیز گزینش شد.

■ معرفی بخش‌های پاوون ایران

پاوون ایران در بینال هنر ونیز سال ۲۰۱۵ از سه قسمت اصلی تشکیل شده است: بخش اول که بخش اصلی پاوون است و مساحت زیادی را نیز به خود اختصاص داده با نام بازی بزرگ (Great Game) اشاره‌ای مفهومی و ظریف به جغرافیای ژئوپلیتیک ایران بزرگ داشته و ظرفیت‌های هنری ایران بزرگ و کشورهای همسایه که ریشه‌ها و پیوندهای مشترکی دارند را به تصویر کشیده است. جریان‌های سیاسی-تاریخی که از قرن نوزدهم میلادی در

این منطقه آغاز شده و تاکنون نیز به گونه‌های مختلف ادامه دارد امروزه در محافل سیاسی و اجتماعی به بازی بزرگ معروف است. بازی بزرگ به تاثیر رویکرد ابرقدرت‌ها در این منطقه از آسیا اشاره دارد. رویکردی که به لحاظ سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، مذهبی، فرهنگی و هنری منجر به تغییراتی در این محدوده جغرافیایی شده است و امروزه تاثیر این تغییرات به وضوح در هنر این کشورها به چشم می‌خورد. هنرمندان و آثاری از کشورهای هندوستان، پاکستان، افغانستان، آذربایجان و کردستان عراق در کنار هنرمندان ایرانی سعی بر آن دارند که تاثیر شرایط حاکم بر این منطقه را در هنر نشان دهند.

ایده این مجموعه با در نظر گرفتن موقعیت خاص جغرافیایی این کشورها شکل گرفته است؛ موقعیت خاصی که نه

تنها این منطقه را منحصر به فرد کرده بلکه باعث ایجاد وجوه اشتراک بسیاری از لحاظ تاریخی، فرهنگی و هنری بین این کشورها شده است.

بخش دوم به نام برگزیده ایران (Iranian Highlights) منتخب آثار هنرمندانی است که وجوه مختلف هنر ایران را معرفی می‌کنند. انتخاب هنرمندان توسط کیوریتورها از نسل‌های مختلف بوده که همگی آنها امروز در صحنه هنر حضور دارند. این مجموعه پیچیدگی، قدرت و توان بیان هنر ایران را با استفاده از ابزار و مدیوم‌های مختلف به خوبی نمایش می‌دهد. همچنین برای نمایش ظرفیت بالای فرهنگ ایرانی در برقراری ارتباط با زبان‌های جهانی، گزینش آثاری مدنظر بوده که علاوه بر نگاه منطقه‌ای، خوانش بین‌المللی نیز داشته باشد. در نهایت بخش سوم با نام معماری



◀ موقعیت پاوین ایران در شهر ونیز و نزدیکی با ایستگاه راه آهن

پیش بینی شده و حداکثر تلاش برای نمایش بدنه های فرسوده اما جذاب موجود شده است.

■ برنامه ریزی برای بینال معماری سال ۲۰۱۶

به منظور حضور شایسته و تاثیرگذار معماری ایران در بینال معماری سال ۲۰۱۶، مذاکرات و هماهنگی های اولیه با بنیاد خانوادگی فیض نیا، موزه هنرهای معاصر و وزارت راه و شهرسازی انجام شده تا ضمن در اختیار گرفتن فضای فعلی (با مساحت ۲,۰۰۰ متر مربع) تصویر ممتازی از معماری ایران در بینال سال آینده ارایه شود تا زمینه ای برای رشد، ارتقا و اعتبار معماری ایران در صحنه بین المللی شود.

در این راستا جلسات اولیه برای ترسیم خط مشی چگونگی حضور معماری ایران در بینال ۲۰۱۶ در جامعه مهندسان معمار ایران برگزار شده و آمادگی برای دریافت نظرات و پیشنهادات معماران و دفاتر و شرکت ها و علاقمندان معماری نیز وجود دارد که در این مورد برنامه های مختلفی پیش بینی شده است.

تصویر در ابعاد ۶۰ در ۹۰ سانتیمتر به صورت عمودی از چهار پروژه معماری را در درون خود جای داده است و بازدید کننده با ورود به مکعب امکان مشاهده تصاویر را خواهد داشت. ابعاد محدودکننده این مکعب ها، شرایط غیرمنتظره ای از نوع ارتباط بصری مخاطب با تصاویر درون مکعب را ایجاد می کند. محبوس شدن در ابعاد حداقلی مکعب این امکان را به مخاطب می دهد که هر پروژه را مستقل از زمینه ای که پروژه در آن تولید شده است در یک ارتباط بسیار شخصی و حتی خصوصی مورد بازخوانی قرار دهد که این چیدمان و تصویر انتخاب شده از پروژه ها به ارتباط میان بخش هنر و معماری کمک شایانی کرده و به پربار شدن و غنای هنری و فرهنگی غرفه ایران انجامیده است.

با توجه به شرایط حقوقی حاکم بر قرارداد اجاره غرفه ایران و همچنین رویکرد کلی چیدمان آثار هنری و معماری، عدم مداخله در کلیات فضا و انجام اقدامات ساختمانی در بدنه ها، کف و سقف بوده و کلیه اقدامات برای چیدمان آثار به صورت نمایان و اکسپوز

معاصر ایران (Little Game) به معرفی پروژه های شاخص و ساخته شده معماری معاصر ایران در فضایی حدود ۱۵۰ مترمربع پرداخته است.

با توجه به جریان غالب بینال سال ۲۰۱۵ که اختصاص به هنر دارد، نگرش و رویکرد کلی نسبت به حضور معماری در پاوین ایران، هماهنگی حداکثری با فضای هنر و عدم پرداختن جدی و تخصصی به معرفی پروژه های معماری است که بدین منظور بازی کوچکی به نام معماری (Little Game) با تعریف زیر برای این فضا تدارک و پیش بینی شد.

هر ساله صدها هزار مترمربع بنا در ایران ساخته می شود و سهم پروژه هایی که می توان آنها را "واقعا" معماری نامید، از این بازار بزرگ ساخت و ساز، بسیار اندک است.

"بازی کوچک" یک پرفورمنس شخصی است که به صورت گروهی توسط بازدید کنندگان این مجموعه اجرا می شود تا به واسطه قاعده اجرای این قطعه، برای چند لحظه ای هم که شده، جایگاه غریبی که معماری در بازار ساخت و ساز از آن خود کرده است را تجربه کنند. هر مکعب شناور، چهار



برترین های دوسالانه معماری ونیز

نویسنده: اولیور وینرایت

ترجمه: سیده مینو محبوب نژاد

رم کولهاس رییس دوسالانه ونیز از غرفه های امسال خواسته بود که ایده ی خود در مورد مدرنیته را به نمایش بگذارند. وی می گوید: می خواستیم بفهمیم ایده ی یکدست کردن فرهنگ معماری از طریق جهانی سازی تا چه حد در واقعیت امکان پذیر است. با مطرح کردن ایده ی جذب مدرنیته ۲۰۱۴-۱۹۱۴، منظور ما از جذب کردن، جذبی مثبت و خوشحال کننده نبود، بلکه پذیرش با شوک و اکراه است. بیشتر مثل این است که بوکسوری یک ضربه از دشمن خود را با همه ی وجود جذب کند. شرکت کننده ها نشان دادند که چطور ایده ی مدرنیته گروهی، در حقیقت به گونه های متفاوت ولی بسیار خاص جهش یافته اند که در واقع قصه ی کشمکش ها و درگیری کشورها با پذیرفتن مدرنیته در قرن گذشته است. برترین های این دو سالانه به خوانندگان معرفی می شوند.

منبع: گاردین



■ **غرفه بلژیک - طراحی داخلی، یادداشت ها و ارقام (بزرگداشت خانه ساده و راحت)**

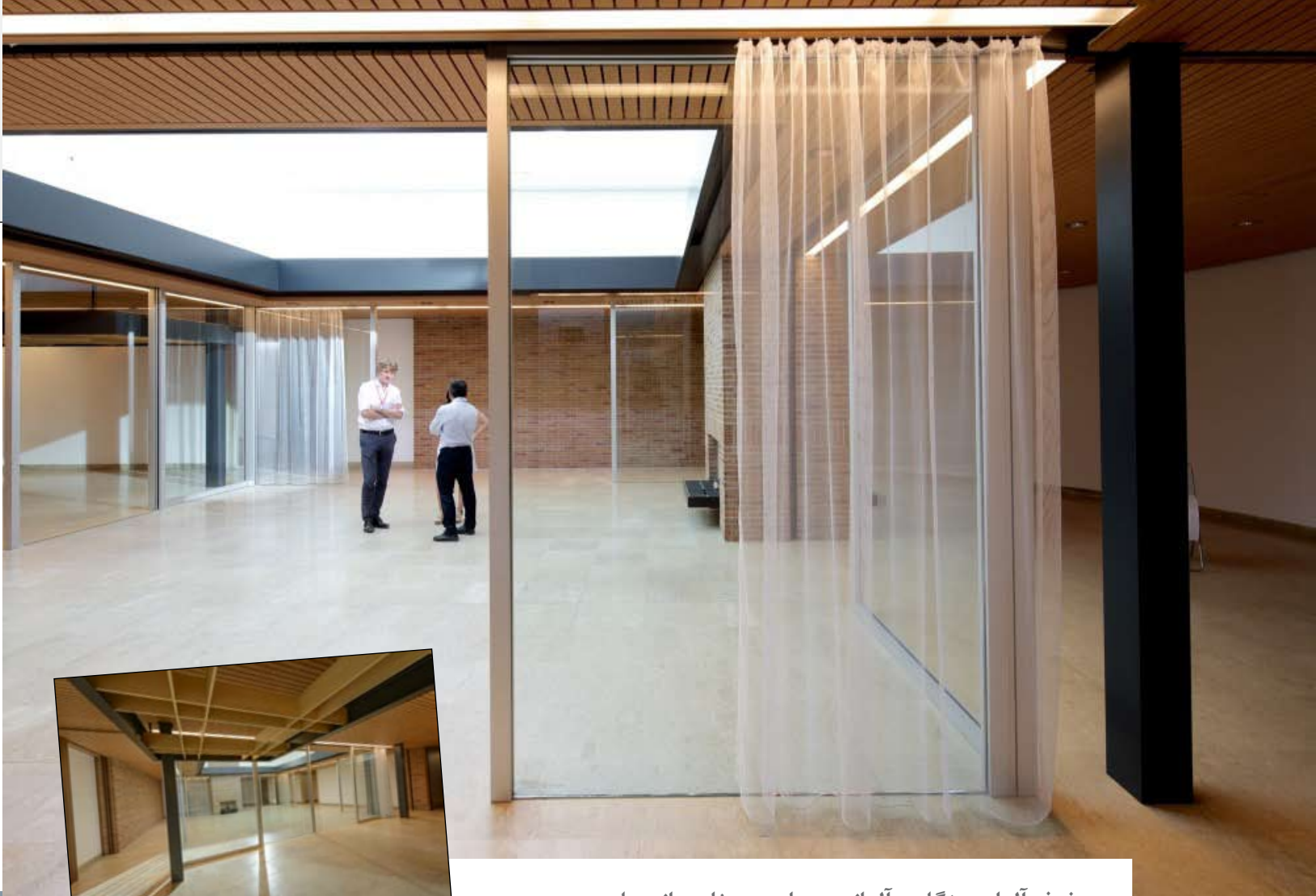
طراح: Sebastine Martinez Barat, Bernard Debois, Sarah Levy, Judith Wielander
این غرفه در ستایش خانه‌ی ساده برپا شده است، خانه‌ای شیک و ساده که وسایل مصرفی درون آن نماد مدرنیته است. مطالعه تزئینات داخلی هر روزه زندگی ما، معماری بومی را نشان می‌دهد که به نظر می‌رسد مدرنیته در درون آن جذب و مصرف می‌شود.



■ غرفه کره - دورنمای چشمان سرخپوستی

طراح: مین سوک چو minsuk cho. این غرفه نمایی از آرمان گرایی و ساختمان سازی خوش ظاهر اما توخالی کره شمالی را به تصویر می کشد. کیم جونگ ایل در سال ۱۹۹۱ گفته بود: ” فرم مدرنی از معماری نمی تواند و نباید وجود داشته باشد زیرا از مشخصه های ملی تهی است.“ این سخنرانی به طور کامل و به شکل گرافیکی در غرفه ی درخشان کره تبلور یافته است.





■ غرفه آلمان - بنگلوی آلمانی: معماری به مثابه بیانیه ملی

طراح: alex lehnerer & savvas ciriacidis

گرفه آلمان شواهد قدرتمندی از نقش معماری در صدور بیانیه‌های ملی را نشان می‌دهد. خود غرفه که یک مرکز قدرت و فرماندهی است، توسط معمار هیتلر (آلبرت اسپیر) در سال ۱۹۳۸ طراحی شده بود و در سال ۱۹۶۴ در شهر بُن آلمان توسط معمار مدرنیست (Sep Ruf.seen) با نام "اتاق نشیمن ملت" ساخته شد.





■ غرفه بریتانیا: ساعت اورشلیم، توهم زا
طراحان: Fat & Crimmon

اورشلیم، شهر معروفی است که در سال ۱۸۰۴ توسط ویلیام بلیک سروده و بعدها هوبرت پاری روی آن آهنگ ساخت و منعکس کننده امید به آینده جامعه مسیحی در انگلستان سبز و دلپذیر به جای وحشت "کارخانه‌ی تاریک و شیطانی" انقلاب صنعتی است. سم جیکوب طراح دوم می گوید: جایی که باستان شناسی و آینده گرایی با هم ترکیب می شود، تصویری که به ذهن می آید، تصویری از هندسه‌ی سیمانی است و جایی که فرهنگ پاپ، تاریخ و جاه طلبی اجتماعی با هم ترکیب می شود، آینده‌ای جدید را به تصویر می کشد.



■ غرفه ژاپن: در دنیای واقعی، تجربه ای جسورانه

طراح: Norihito Nakatani

این نمایشگاه ترکیبی شلوغ و درهم و برهم از مدل ها و طرح هایی است که در بالای صندوق های حمل و نقل کشتی - که روی هم تلنبار شده اند - در نوسانند و علایم دست نوشته که اینجا و آنجا روی ترکه های چوب آویزانند، نظر هر بیننده ای را جلب می کنند. در نگاه اول، غرفه، استودیوی مدرسه ی معماری در روزهای پایانی سال را به ذهن متبادر می کند اما غرفه امسال ژاپن ارزش نگاه دقیق تر را دارد. غرفه نشان دهنده تحقیقات نسلی از معماران است که با شرایط اقتصادی بسیار خطرناک و کشنده ی پس از جنگ، بحران های نفتی، آلودگی محیط زیست و شرایط زندگی را کد مواجه بودند.





■ **غرفه اتریش - پارلمان، تاج سر مکان های قدرت**

طراح: Christian Kuhn & Herald Trapp

یکی از شلوغ ترین مجموعه ها از راهروهای عجیب که شبکه های شطرنجی را نشان می دهد و هر کدام به سقفی نوک تیز ختم می شود. دیگری شبیه یک سالن اجتماعات کوچک است و هر دو ماکت ساختمان های پارلمان ملی میانمار و لوکزامبورگ هستند.





■ غرفه ایران - گذشته ناگزیر، دلاوری ایرانی

طراح: آزاده مشایخی

گرفه ایران درست برعکس غرفه ترکیه که بسیار پرطمطراق است، از سادگی بهره می برد. ممکن است به آسانی از غرفه ایران بگذرید ولی تماشای آن از نزدیک بسیار لذتبخش است. غرفه ای که توسط معماری خلاقانه و سرشار از هوشمندی آزاده مشایخی معمار و پژوهشگر ایرانی و بر اساس "Tu Delft" در هلند ساخته شده است. این غرفه سه دوره تاریخی در قرن بیستم را به نمایش گذاشته است: دوره ای که هدفش نمایش هویت قهرمانانه ایران است، یعنی استفاده از عناصر گذشته در معماری معاصر طی قرن بیستم.





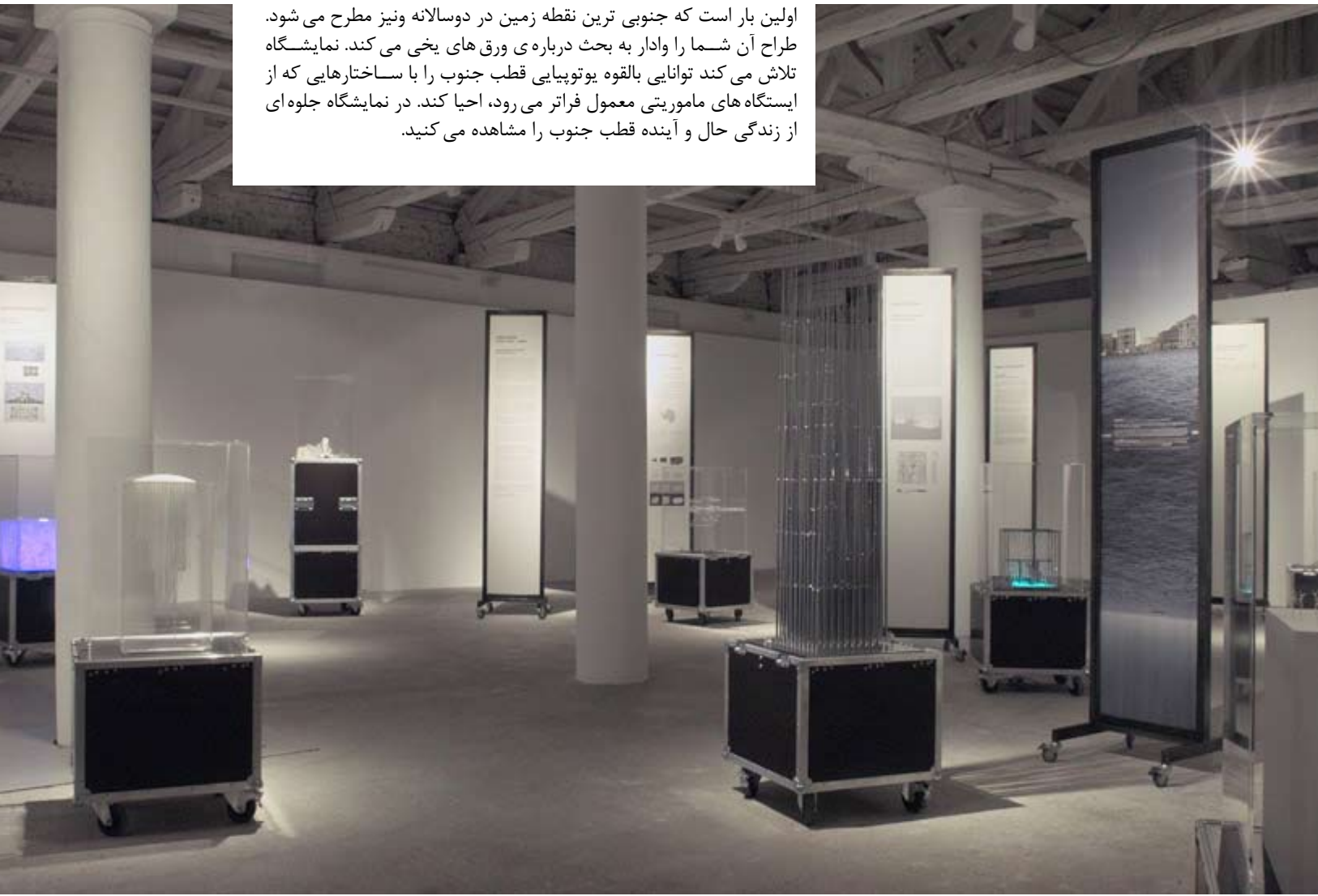
■ غرفه لهستان - فانتزی های گوتیک

طراح: انستیتوی معماری، Marta Karpinska, Dorota Jedruch, Michel Wisniewski, Dorota Lesniak-Rychlak، غرفه لهستان تشکیل شده از مقبره ی مرمری و سفت و سختی که مثل فانتزی های گوتیک، در وسط فضای سفید روشنی قرار گرفته است. این مقبره در واقع بازسازی مقبره ژوزف پیلسودسکی Jozef Pilsodski رهبر جمهوری دوم لهستان از سال ۱۹۱۸ است که پس از مرگش در سال ۱۹۳۵ مقبره اش به محل زیارت مردم تبدیل شد.



■ **غرفه قطب جنوب**
طراح: Nadim Samman

اولین بار است که جنوبی ترین نقطه زمین در دوسالانه ونیز مطرح می شود. طراح آن شما را وادار به بحث درباره ی ورق های یخی می کند. نمایشگاه تلاش می کند توانایی بالقوه یوتوپایی قطب جنوب را با ساختارهایی که از ایستگاه های مأموریتی معمول فراتر می رود، احیا کند. در نمایشگاه جلوه ای از زندگی حال و آینده قطب جنوب را مشاهده می کنید.





حادثه لاله زار مروری بر یک تجربه تلخ

معاونت خدمات مهندسی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران
(واحد بازرسی گودبرداری)

پروانه شد. مورخ ۹۳/۳/۱۲ مالک موفق به اخذ تایید نهایی شهرداری مبنی بر افزایش بنا شد. طبق این پروانه مالک مجاز به ساخت ۴ طبقه زیرزمین، یک همکف، ۷ نیم طبقه و ۷ طبقه بالای همکف به مساحت حدود ۲۱۰۰۰ مترمربع شد. نظر به اینکه مالک بخشی از محل احداث بنا را خاکبرداری کرده و مهار دیوارهای گود به روش خرپا را در نقشه های اجرایی در برنامه داشته است اما نسبت به تغییر روش پایدارسازی اقدام کرد و برغم اجرای نصب خرپا در قسمت های شرقی، روش اجرای اسکلت اصلی به

از دو طبقه زیرزمین، یک همکف و هفت طبقه روی آن اجرا و احداث می شود. لازم به ذکر است که تخریب سینما ارم قبل از اخذ جواز در سال ۱۳۹۰ صورت گرفته بود. با این حال با توجه به ارایه گزارش شروع بکار در تاریخ ۹۲/۶/۲۱ مالک عملیات اجرای حفر چاه و اجرای شمع های زیر عناصر عمودی سازه نگهبان و بتن ریزی آنها را آغاز و به دنبال آن عناصر افقی مابین عناصر عمودی را تعبیه کرد و با توجه به آگاهی نسبت به تغییر پروانه ای که قرار بود با شهردار جهت افزایش تعداد پارکینگ لحاظ کند، مشغول خاکبرداری تا تراز

حادثه در ساعت ۴ صبح روز ۹۳/۱۲/۲۸ رخ می دهد و موضوع ریزش آوار مربوط به سینما ارم سابق واقع در تقاطع خیابان جمهوری با لاله زار است که هر روز تردد زیادی در آن محل صورت می گیرد. از طرفی مغازه ها و ساختمان های فرسوده ای در کنار این خیابان است که حساسیت این پروژه را صدچندان می کند.

در محل سینما ارم سابق قرار است یک مجتمع تجاری با ۲۱۰۰۰ مترمربع فضای کاربری ساخته شود که پروانه اول آن در تاریخ ۹۲/۱۱/۲۱ صادر شده است. در این پروانه، ساختمان تجاری متشکل

صورت ستون رانی را جایگزین آن کرد. ناظر پروژه در تاریخ ۹۳/۷/۲۰ طی گزارشی درخواست جلوگیری از ادامه کار (به جز پایدارسازی با توجه به تغییر روش مالک) را به شهرداری اعلام کرد و طی گزارش مورخ ۹۳/۹/۱۸ نیز مجدداً نسبت به اعلام تخلف مالک و درخواست پایدارسازی اقدام کرد.

لازم به ذکر است که این پروژه فاقد فضای مناسب ورودی است.

توضیح: عرض ورودی این مجتمع تنها ۳/۸ متر است.

بنابر گزارش‌های واصله و تحقیقات میدانی از همسایگان ۲۰ روز قبل از وقوع حادثه ی ریزش، مالک نسبت به حذف رمپ ورودی اقدام کرده و بلافاصله مشغول آرماتوربندی فنداسیون در محل رمپ و بتن ریزی فنداسیون به وسیله پمپ بتن شد.

وی در تاریخ ۹۳/۱۲/۲۷ نسبت به نصب ۳ عدد ستون در آکس دوم با فاصله حدود ۵ متر از ساختمان‌های فرسوده شرقی اقدام کرد. این در حالی است

که شهرداری منطقه پس از حصول گزارش‌های ناظر تنها به صدور اخطار ایمن‌سازی به مالک اکتفا کرده است.

ناظر پروژه در تاریخ ۹۳/۱۲/۹ مجدداً وضعیت بحرانی پروژه را طی گزارشی به شهرداری اعلام کرد. متعاقب گزارش‌های ارایه شده شهرداری منطقه در روزهای بحرانی پایان سال طی نامه‌هایی در تاریخ ۹۳/۱۲/۲۸ خطاب به سرپرست محترم دادسرای ناحیه ۷ تهران اعلام کرد که مالک مبادرت به گودبرداری غیراصولی کرده و مداخله آن مقام محترم قضایی را درخواست کرد.

مورخ ۹۴/۱/۲

وقوع حادثه همزمان با روزهای ابتدایی سال جاری و تعطیلات رسمی به مسوول واحد بازرسی گودبرداری سازمان نظام مهندسی اعلام شد. پس از حضور عوامل فنی مشاهده شد که در قسمتی از جداره شرقی و شمال شرقی پروژه گودبرداری به صورت کامل ترانشه ای به عمق ۱۴ متر صورت گرفته است و از آن جهت،

ساختمان ۴ طبقه در قسمت شمال شرقی پروژه در ساعت ۴ صبح ریزش کرده به نحوی که نیمی از این ساختمان که کاربری آن تجاری بوده به طور کامل به داخل گود فرو ریخته است. خوشبختانه این حادثه تلفات جانی دربر نداشت.

با توجه به فرسوده بودن سازه‌های مجاور با کاربری تجاری که فاقد سازه و به صورت سیستم دیوار باربر بوده که در چندین مرحله طبقات دیگری به آنها اضافه شده بود، ریزش این ساختمان‌ها نیز بسیار محتمل به نظر می‌رسید و وضعیت کاملاً بحرانی تشخیص داده می‌شد.

عوامل شهرداری محل پروژه را حصارکشی کردند و مشاوره‌ای که در محل حضور به هم رسانیده بود پیشنهاد خاکریزی محل را مطرح کرد.

عوامل شهرداری از انتهای شب عملیات خاکریزی را شروع کردند اما با توجه به وجود وسایل در املاک مجاور پس از شروع خاکریزی، همسایگان مانع انجام این فرایند شدند.



در نهایت با بارش باران شدید در شب و رطوبت حاصل شده در خاک محل در اوایل صبح، قسمت دیگری از ساختمان های جداره شرقی در مجاورت خیابان لاله زار نیز ریزش کرد و نیمی از ساختمان های مذکور به داخل گود فروریخت. به دنبال ریزش صورت گرفته، کمیته بحران شامل نمایندگان سازمان نظام مهندسی، اعضای محترم شورای شهر، اداره کل معماری و شهرسازی، ستاد بحران شهرداری منطقه ۱۲، سازمان آتش نشانی، سازمان مطالعات ژئوتکنیک شهرداری و مشاوره که در این زمینه حضور یافته بود، تشکیل و طی همین جلسه راهکارهایی جهت پایدارسازی موقت، کنترل ریزش های آتی و کاهش خسارت های محتمل براساس نظر مشاور تهیه شد. با توجه به راه حل ها، ابتدا عملیات بتن پاشی (شات کریت) آغاز و با حضور عوامل آتش نشانی با رعایت جوانب ایمنی و زیر نظر بازرسان سازمان نظام مهندسی، عملیات تخلیه اموال داخل ساختمان ها آغاز شد که با توجه به

خطرساز بودن عملیات تخلیه، این امر با دقت زیاد با حضور مالکان اموال به صورت کامل در دو شبانه روز به انجام رسید و در نهایت پس از تخلیه ساختمان های مجاور، عملیات تخریب قسمت هایی از ساختمان ها که امکان ریزش آن بسیار زیاد بود و انجام لقی گیری و خاکریزی داخل در جنب ساختمان های فرسوده (محل رمپ قبلی) در تاریخ ۹۴/۱/۷ آغاز شد و این عملیات جهت ایجاد پایدارسازی به صورت وزنی، توسط عوامل شهرداری و زیر نظر عوامل ذیربط تا ۹۴/۱/۱۴ ادامه داشت.

■ مخاطرات گودبرداری

وقوع حوادث شهری که ماحصل گودبرداری های نامناسب و بدون توجه به اصول وقواعد فنی است، هر ساله تلفات جانی و مالی زیادی را به وجود می آورد. در بررسی و علت یابی این حوادث می توان به عدم حضور عوامل فنی همچون مجری، مهندس ژئوتکنیک آشنا به خاک و ساختمان های فرسوده و بی توجهی به اجرای اصولی نقشه های محاسباتی و ... اشاره کرد.

این در حالی است که ناظران یا گزارش های خلاف اعلام کرده اند یا در این امر قصور دارند و به اصول فنی آشنا نیستند که این خود در تشدید وقوع حوادث تاثیر زیادی دارد. امید است وقوع اینگونه حوادث، تلنگری بر دیگر مراجع مرتبط باشد که در جهت همکاری با سازمان نظام مهندسی برای کاهش حوادث، اقدامات عملی بیشتری انجام دهند تا از بروز فجایع بزرگ تر جلوگیری به عمل آید.

■ درس آموخته:

با مروری بر حوادث گودبرداری سال ۹۳ به نشانه های مشترکی می توان دست یافت که به طور خلاصه ارایه می شود:

- عدم حضور مجری ذیصلاح
- عدم وجود نقشه های متناسب با شرایط گود
- عدم آگاهی ناظران از وظایف قانونی آنها
- اجرای نامناسب سازه نگهبان
- اجرای کار توسط عوامل غیر حرفه ای
- عدم توجه به نوع خاک محل
- عدم توجه شرایط آب های زیرسطحی و قنوات



و در سیستم کارگاه ثبت و نگهداری شود. مجری ذیصلاح نیز که مسوولیت اجرای پروژه را به عهده دارد از ابتدا باید گزارش شروع بکار، تحویل زمین و روند اجرای کار را با ناظر بررسی و اقدامات لازم را پس از هماهنگی با ناظر و در صورت نیاز با محاسب انجام دهد. مسوولیت محاسب پروژه صرفاً تهیه نقشه‌ها قبل از صدور پروانه نیست، بلکه مسوولیت طرح در روند اجرای پروژه ی به عهده او است. پروژه‌های فروریخته گاه و بیگاه در شهر به وقوع می‌پیوندد و به دنبال آن به واسطه ماده ۶۱۶ قانون مدنی* همکاران ناظر و مجری و محاسب، درگیر دادگاه‌های جزایی می‌شوند که متعاقب آن هزینه‌های غیرقابل جبران مادی و معنوی را به همراه خواهد داشت. (بازخورد آن شخصی نخواهد بود و مردم، خانواده، سازمان‌ها و ... نیز درگیر مشکلات و مصائب آن می‌شوند) و یادمان باشد هر حادثه تکرار یک تجربه تلخ است که مستلزم درایت و توجه به زمینه‌های وقوع آن توسط افراد دانا به مسایل حرفه‌ای و آگاهی نسبت به اقدامات قبل از صدور پروانه (ارایه نقشه‌های مناسب توسط محاسب) و بعد از آن (اجرای درست طرح) توسط مجری ذیصلاح و نظارت صحیح می‌تواند زنجیره ای جهت جلوگیری از وقوع حوادث ایجاد کند.



■ واحد بازرسی گود سازمان نظام

مهندسی ساختمان استان تهران

اردیبهشت ۹۴

* ماده ۶۱۶ - در صورتی که قتل غیر عمد به واسطه بی احتیاطی یا بی مبالاتی یا اقدام به امری که مرتکب در آن مهارت نداشته است یا به سبب عدم رعایت نظامات واقع شود مسبب به حبس از یک تا سه سال و نیز به پرداخت دیه در صورت مطالبه از ناحیه اولیای دم محکوم خواهد شد مگر اینکه خطای محض باشد.

اجرائی نیست. اقداماتی که ناظر حقیقی یا حقوقی می‌بایست در پروژه‌های شهری انجام دهد فراتر از این امر است و بایستی اثر حضور وی در پروژه مانند پروژه‌های ملی احساس شود.

لازم است شروع هر فرایندی توسط مجری ۲۴ ساعت قبل به ناظر اطلاع داده شده و هماهنگی لازم با وی انجام شود. همچنین ناظر در هنگام انجام هرگونه فرایند بایستی در محل حضور داشته باشد و تاییدات لازم از او اخذ

● عدم توجه به همجواری‌ها و پایداری ذاتی آنها

● عدم توجه به مسایل ایمنی مطابق مبحث ۱۲ و ۲۰ مقررات ملی ساختمان

● عدم آشنایی عوامل پروژه با مسایل حقوقی و مدنی

پروژه لاله زار نیز از موارد فوق مستثنی نیست. گرچه ناظر محترم در این پروژه گزارش‌های مرحله‌ای خود را ثبت کرده است، اما یادمان باشد وظیفه ناظر تنها ثبت گزارش خلاف یا عدم خلاف مرحله‌ی

قصه تلخ و مکرر ریزش



حمیدرضا خوشدل مفیدی
کارشناس عمران

(صحنه اول)

اینجا سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران! پنجشنبه ی پرمشغله ای را پشت سر می گذاشتیم که حدود ساعت ۵ بعدازظهر خبر می رسد ساختمانی سه طبقه مجاور یک گود فروریخته است. بلافاصله پیگیر می شوم. کجاست؟ کی ریخته؟ کسی کشته شده؟ یکی دو نفری هم که دور و برم هستند، نگران می شوند.

■ ابتدا آدرس را می پرسم: تهران پارس، خیابان رشید... اتفاق دیشب روی داده؟ کشته داشته؟

گفتند: خدارا شکر، کسی کشته نشده است.

■ به یکی از بچه ها زنگ می زنم، حسین! سلام، کجایی؟

حسین: سر ملک هستم، حوالی خاوران، تازه بازدیدم تمام شده، در راه بازگشت هستم.

■ می توانی به این آدرس بروی؟

حسین: آره، بگو.

■ آدرس را گفتم اما آدرس کامل نبود، گفتم بچرخ ببین پیداش می کنی، به من خبر بده.

حسین: باشه، خداحافظ

حدود ساعت ۶ بود که از منابع دیگر خبر گرفتم اما هنوز آدرس کامل نشده که با خودم فکر می کنم خدایا این هم عجیب است که بیشتر ریزش های گود، پنجشنبه ها اتفاق می افتد.

حدود ساعت ۷:۳۰ عصر به حسین زنگ می زنم.

■ سلام چه خبر؟

حسین: کل خیابان رشید را بالا و پایین رفتم ولی هنوز پیداش نکردم. از هر کسی می پرسم بی خبر است، چه کار کنم؟

■ خب بیشتر دور بزن، حتماً کسی رو پیدا می کنی که آدرس محل ریزش گود رو بدونه. حسین: هوا داره تاریک می شه، نمی دانم! باز هم می چرخم و می پرسم.

■ منتظر خبرم، خداحافظ.

حسین: خداحافظ.

حدوداً ساعت ۸:۱۵ عصر، حسین زنگ زد و گفت موفق به پیدا کردن محل حادثه نشده

است. شب را تا صبح با نگرانی طی کردم. خدا را شکر فردا جمعه بود.

حدود ساعت ۸ صبح لباس پوشیده، بسم ا... گفتم و راه افتادم. خلوت بود. از غرب تهران ۲۰ دقیقه ای به شرق تهران رسیدم. خیابان باقری و بعد خیابان رسالت، سپس خیابان رشید، دوباره تمام منطقه را بالا و پایین رفتم، خبری نبود. فکری به سرم زد. جلوی یک مغاره سوپر مارکت ایستادم.

■ آقا می دانید شهرداری ناحیه کجاست؟

فروشنده: خیابان رسالت... سریع خودم را رساندم به شهرداری ناحیه، رفتم داخل و آدرس محل را پیدا کردم.

خبر خوب این بود که در موقع بروز حادثه به دلیل حضور ساکنان خانه ها در روضه، هیچ تلفات انسانی اتفاق نیفتاده بود. در راه فکر می کنم خانم فاطمه زهرا (س) در این دهه فاطمیه خودش مراقب این خانواده ها بوده. خدا را شکر.

رسیدم جلوی منزل. سه نفر مرد جلوی در ملک ایستاده بودند. من را که با لباس و کلاه سازمان نظام مهندسی دیدند خودشان را جمع و جور کردند.

(صحنه دوم)

درب ساختمان فروریخته غربی هم باز بود. یکی از آقایان سعی کرد قبل از من وارد کارگاه شود. من بلافاصله بعد از او وارد شدم. مرد سریع چهار کارگری را که فاقد کلاه و کفش و دستکش و... بودند، فراخواند تا از گود خارج شوند. معلوم بود که آنها مشغول خارج کردن وسایل ساختمان فروریخته از درون نخاله های

حاصل از آوار بودند. ساختمان مجاور یک ساختمان ۳ طبقه دیوار باربر با حدود سن ۵۰ سال بود. حدود ۳۵ درصد ساختمان در گود فروریخته و سقف آخر به شکل دهانه ای ۳۰ متر مربعی به صورت کنسول قرار گرفته بود. دیوار آجری هم به صورت مورب از پایین تا بالا به این کنسول وصل شده و وضعیت نامناسبی ایجاد کرده بود. در طبقه دوم سقف اتاق خواب به صورت مایل به سمت پایین قرار گرفته بود و هنوز چند صندلی روی آن قرار داشت.

از صحبت های اولیه معلوم شد که در طبقه اول، جهیزیه یک دختر دم بخت زیر آوار فروریخته جا مانده است...

خانه ها شمالی بود (حیاط و سپس گود). گود را قبل از عید حدوداً تا عمق ۳/۵ متری برداشته بودند. سازه نگهدار اجرا شده بود و یک خرپا با ارتفاع حدود ۳-۳/۵ متر دیده می شد که قسمتی از آن زیر آوار خم شده بود. گفتم مدارک و نقشه را بیاورند. در نگاه اول اسکلت سازه نگهدار ضعیف به نظر می آمد. ناظر سر پروژه نبود. بلافاصله مجری غیر ذیصلاح به ناظر زنگ زد تا سریع خودش را برساند. تا این فاصله که ناظر خودش را برساند به سراغ ساختمان تخریب شده رفتیم تا ضمن عکسبرداری، بازدید مجددی از محل حادثه داشته باشیم.

پروانه را که نگاه کردم، متوجه شدم مهر نقشه ها با نام محاسب در پروانه همخوانی ندارد. نقشه ها هم همان نقشه های پر ایراد کپی شده بود.



از بعضی ایرادات می توان به چند مورد زیر اشاره کرد:

فاقد نقشه جانمایی سازه نگهبان بود.
فاقد جزئیات و ارایه دتایل های لازم سازه نگهبان در اتصالات و شمع زیر آن بود.
طراحی بادبندها و اتصالات بین خرپاها وجود نداشت.

طرحی برای شاتکریت روی دیوار دیده نمی شد.
ارتفاع خرپاها با ارتفاع گود همخوانی نداشت.
میزان پاشنه خاکی مناسبی در طرح در نظر گرفته نشده است.

...
در اجرا هم پاشنه خاکی حدود ۳۰ سانتیمتر حفظ شده و یکی از علت های ریزش، برداشتن همین پاشنه خاکی است.

ناظر که رسید، داشتم از داخل طبقه دوم وضعیت ترک های ناشی از تخریب ساختمان را بررسی می کردم. ترک های زیادی در بالای درب و پنجره ها به صورت مورب قابل رویت بود. چارچوب درها جاخورده بود و بسته نمی شد. پنجره آشپزخانه تاب برداشته بود، شیشه آن شکسته بود و کف آن جدا شده و بالا آمده بود.

ناظر مردی حدود ۳۵ ساله بود. با وی شروع به صحبت کردم.

من: کی خبردار شدی؟ آخرین بازدید کی بود؟ چه گزارش های مرحله ای در سیستم ثبت شده است؟

ناظر: دیروز حدود ساعت ۲ بعد از ظهر به من خبر دادند. خاکبرداری را اواخر اسفند و بعد از آن هم سازه نگهبان را اجرا کرده بودند. در سیستم خلاقی ثبت نکردم و آماده قالب بندی و بتن ریزی می شدند که این اتفاق افتاد.

من: مهندس چرا بدون توجه به اینکه ابتدا می بایست عضو قائم سازه نگهبان را اجرا

می کردند، بعد خاک را برمی داشتند و در ضمن پشته خاکی را هم می بایستی حفظ می کردند، اجازه ادامه عملیات را صادر کردی؟
ناظر: مهندس خودت می دانی، عرفاً آنطور کار نمی کنند؟

من: مهندس چرا فکر می کنیم اتفاق برای ما نمی افتد و برای دیگران است؟
به پروانه ساختمان اشاره می کنم و می گویم: در اینجا نام مجری ذیصلاح ذکر شده است، ایشان کجا هستند؟
ناظر: من او را ندیده ام.
من: چرا خلاف عدم حضور مجری را اعلام و ثبت نکردی؟
ناظر: متاسفم.

از بیمه ساختمان می پرسم که اینگونه جواب می گیرم: ساختمان بیمه دارد، هم بیمه مسوولیت هم بیمه همسایگان و هم ...
به او یاد آوری می کنم: کارشناس بیمه هم سختگیر است و به این ایرادات کاری و اجرایی کاملاً توجه می کند.

از او می خواهم فردا با کلیه مدارک و نقشه ها به سازمان بیاید.

به همراه ناظر به دیگر آقایان می پیوندیم و موارد احتیاطی و رعایت مبحث ۱۲ مقررات ملی مبنی بر تامین ایمنی و وجود خطرات احتمالی را تذکر می دهیم.

از جمع خداحافظی می کنم و به سمت ماشین می روم.

صحنه سوم

ساعت ۷:۳۰ صبح در سازمان بودم. اطلاعات پروانه را سریع بررسی کردم. پروانه ای که ناظر در اختیار داشت مربوط به تاریخ ۹۱/۱۲/۲۰ بود ولی در سیستم پروانه دیگری وجود داشت که مربوط به تاریخ ۹۲/۱۲/۱۲ بود و معنی آن اینست که تغییر پروانه انجام شده و محاسب و مجری در پروانه ها تعویض شده است.

پس از نوشتن گزارش جزئیات حادثه به همکاران گفتم به محاسب و مجری زنگ بزنند و آنها را سریعاً دعوت کنند که همراه با نقشه ها به سازمان بیایند.

با محاسب هماهنگ شد اما مجری در دسترس نبود.

به کارهای روزانه مان مشغول شدیم. حدود ساعت ۱۱ بود که ابتدا ناظر و سپس محاسب برای ارایه نقشه در محل سازمان حاضر شدند.

جهت بررسی دلایل بروز حادثه پرونده هر سه نفر را با گزارش ها به شورای انتظامی فرستادیم.

شب قبل از خواب داشتم با خودم فکر می کردم چرا بعضی از ناظران به مسوولیتی که بر عهده دارند توجه نمی کنند؟ اگر ایرادی در طراحی می بینند قبل از اجازه شروع بکار یا بعد از اجازه تا شروع تخریب، طی نامه ای به محاسب ایرادات را کتباً اعلام نمی کنند؟

چرا محاسب های ما هنوز برای گودبرداری و طرح آن بی توجه هستند و نقشه هایی که به مالک، مجری و ناظر ارایه می دهند برای گود و شرایط گودبرداری مناسب نیست و نحوه اجرای کار را مشخص نمی کنند؟

با خودم فکر می کنم چقدر باید تلفات بدهیم و ناظر و محاسب و مجری به شورای انتظامی معرفی کنیم تا این شرایط درست شود؟

کمی توجه، افزایش آگاهی، استفاده از اخطارهای بازرسان گودبرداری که با تدبیر سازمان در پروژه ها حضور به هم می رسانند و راهنمایی های لازم را در جهت کمک به ناظران انجام می دهند، چقدر می تواند از بروز حوادث جلوگیری کند؟

خواب چشمهایم را فرا می گیرد.

فردا روز دیگری است.

● هرگونه تشابه اسمی و آدرسی تصادفی است.



برگزاری جلسه‌ی مشترک سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران و سازمان ثبت اسناد و املاک کشور



در مورد کاداستر مزروعی و شهری توضیحاتی ارائه و آمادگی اعضای رشته‌ی نقشه‌برداری برای همکاری در این حوزه را اعلام کرد.

همچنین ماشاله گرامی مدیر کل امور املاک سازمان ثبت اسناد و املاک در مورد ابطال بند ۸ تفاهم‌نامه‌ی نقشه‌های تفکیکی و لزوم برون سپاری خدمات فنی مهندسی توضیحاتی ارائه کرد.

نادر بابایی کارشناس ارشد این سازمان نیز با اعلام افزایش تعداد مهندسان دوره دیده، هماهنگی بین استان‌ها در انجام خدمات یکسان را خواستار شد.

در پایان این جلسه از خدمات شایسته‌ی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در امور نقشه‌برداری و تفکیک آپارتمان تقدیر و تشکر به عمل آمد و لوح تقدیر از طرف آقای بکاییان به دکتر غفرانی اعطا شد.

نقشه برداری سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در خصوص افزایش حق الزحمه‌ی خدمات نقش برداری پیشنهاد داد که تعرفه‌ی مربوطه از طریق شورای مرکزی با هماهنگی سازمان ثبت به کلیه‌ی استان‌ها ابلاغ شود. غلامرضا لشگری عضو هیات مدیره سازمان نیز در مورد سیستم مکانیزه‌ی نقشه‌برداری و لزوم ارسال فایل‌های عرصه به صورت کارتابلی پیشنهادهایی ارائه کرد.

در بخش دیگر این جلسه، محمد شیخ علیشاهی مدیر کل کاداستر سازمان ثبت اسناد و املاک کشور توضیحاتی در مورد اقدامات صورت گرفته در پایلوت شهرداری منطقه‌ی ۸ در ثبت و پیگیری‌های مربوطه ارائه کرد.

شمس نوبخت دیگر عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران نیز

نشست مشترک نمایندگان سازمان ثبت اسناد و املاک کشور با نمایندگان سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، یکشنبه ۲۳ فروردین ماه برگزار شد.

در این جلسه پس از دید و بازدید نوروزی، محمدحسن بکاییان معاون املاک سازمان ثبت اسناد و املاک کشور در خصوص رونق کسب و کار و جایگاه سازمان ثبت در این حوزه توضیحاتی ارائه کرد.

سعید غفرانی رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران نیز ضمن تشکر از زحمات دست اندرکاران امور تفکیک آپارتمان، آمادگی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران را برای انجام خدمات فنی و مهندسی مطلوب اعلام کرد.

در ادامه‌ی این نشست، بهمن مومنی مقدم عضو هیات ریسه گروه

کنفرانس منطقه‌ای آسیا و اقیانوسیه فیدیک (اسپک) در تهران برگزار شد

"اخلاق سبز"، "چشم انداز اقتصادی بازارهای در حال توسعه در منطقه آسیا و اقیانوسیه" و "شاخه‌ی مدیران جوان ASPAC به ریاست ایران" برگزار شد. لازم به ذکر است که فیدیک متشکل از جوامع و انجمن‌های مهندسی مشاور حدود ۱۰۰ کشور جهان است که اهمیت آن ناشی از ارتباطات بنیادین آن با نهادهای بین‌المللی حقوقی و مالی از جمله بانک جهانی، بانک‌های توسعه بین‌المللی و منطقه‌ای، سازمان ملل، اتحادیه‌ی اروپا، موسسه‌ی بین‌المللی دآوری و دیگر نهادهای تاثیرگذار در حوزه‌های فنی و حقوقی در جهان است. این نهاد بین‌المللی سالانه یک کنفرانس بین‌المللی و دو کنفرانس منطقه‌ای برگزار می‌کند. عمده فعالیت‌های فیدیک را موضوعات فرهنگی، آموزشی (خدمات مدیریت شرکت‌های مهندسی)، تهیه قراردادهای آیین‌نامه‌های مربوط به خدمات مهندسی و همچنین توجه به مسایل و مسوولیت اجتماعی نظیر شرافت حرفه‌ای، حفاظت از محیط زیست، مصرف بهینه انرژی و ... که منتج به طراحی و توسعه‌ی پایدار می‌شود، تشکیل می‌دهد.

خواند و افزود: در قرن‌ی که قرن دانایی نامیده می‌شود باید بتوانیم طرح اقتصاد دانش را دنبال کنیم و در بحث توسعه ملل دانش را همراه سرمایه کنیم تا پارادایمی بین سرمایه و دانش ایجاد شود. آخوندی ضمن تاکید بر اینکه بازار مهندسی بازار بین‌المللی است، تصریح کرد: به همین خاطر نیازمند رسیدن به یک زبان مشترک با دنیا هستیم. در این راستا همکاری با انجمن‌هایی مثل فیدیک در واقع زمینه‌ای برای دستیابی به یک کار مشترک است.

وی با طرح این مساله که معمولاً قراردادهای مهندسی عادلانه نیستند و در یک طرف دولت با سرمایه و قدرت و در طرف دیگر جامعه‌ی مهندسان قرار دارند، گفت: در چنین شرایط نابرابری متعهد کردن طرف قرارداد برای انجام به موقع تعهدات مهم است. خریدار خدمات مهندسان در تمامی دنیا عموماً دولت‌ها هستند و به همین خاطر هم متعهد کردن طرف قرارداد بسیار اهمیت دارد.

در این کنفرانس پنج پانل تخصصی با عناوین "کیفیت منابع انسانی در بازارهای در حال توسعه"، "تدارکات با توجه به پایداری در بازارهای در حال توسعه"،

کنفرانس بین‌المللی فیدیک (فدراسیون انجمن مهندسان مشاور) به عنوان عالی‌رتبه‌ترین گردهمایی مدیران صنعت ساختمان از سراسر قاره‌های آسیا و اقیانوسیه طی روزهای ۲۱ و ۲۲ اردیبهشت ماه در سالن همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما در تهران برگزار شد. این اجلاس با حضور اعضای هیات مدیره‌ی فیدیک، رییس برنامه‌ی تولید و مصرف پایدار سازمان ملل، نمایندگان بانک توسعه‌ی آسیا و بانک توسعه‌ی اسلامی، جمعی از مدیران شرکت‌های بین‌المللی و همچنین معاونان رییس جمهوری، وزرای مرتبط با توسعه و عمران و مدیران شرکت‌های مشاور، پیمانکار و سرمایه‌گذار با شعار "رویکردهای پایدار در بازارهای در حال توسعه" برگزار شد.

عباس احمد آخوندی وزیر راه و شهرسازی در کنفرانس بین‌المللی فیدیک با تاکید بر لزوم متعهد کردن طرفین قرارداد به انجام تعهدات خود، آموزش و فراگرفتن زبان مشترک بین‌المللی را رمز موفقیت ایران در بازارهای جهانی دانست.

وی توجه به شیوه‌های تجارت در ایران و خدمات مهندسی بین‌المللی را ضروری



تور دوروزه گیسوم برگزار شد



«ویگانند آلمان» به طول یک کیلومتر و ۵۵ متر ایجاد شده است. سورتمه در تمام فصول سال حتی در باران و سرما قابلیت استفاده دارد و نصب پوشش‌های محافظ در برابر باران و ضربه روی آن امکانپذیر است.

آبشار ویسادار در جنگل‌های پیلمبرا (Pilambra) در نزدیکی رضوانشهر و در مسیر رودخانه لومیر ایجاد شده است. ویسادار به معنی سایه درخت بید است و ابهت این پدیده طبیعی زمانی بیشتر می‌شود که از پایین به آن نگاه کنید، ریزش آب از ارتفاع ۲۰ متری و نیم دایره‌ای که آب در دل سنگ و صخره برای رسیدن به رودخانه ایجاد می‌کند، منظره‌ای فوق العاده دیدنی است. صدای پرندگان، شر شر آب و نور خورشید که از لابلاهای درختان انبوه خود را به زمین می‌رساند، جلوه‌ای است که در کمتر منطقه‌ای یافت می‌شود.

در شهرستان رضوانشهر واقع شده و همچون نگینی در دل جنگل‌های زیبای این منطقه می‌درخشد.

جنگل گیسوم با مساحتی حدود ۸۰ هکتار، با درختان جنگلی انبوه و گونه‌های گیاهی خاصی که دارد، چشم‌انداز زیبایی را برای گردشگران فراهم می‌کند، در مجموع ۷۶ گونه گیاهی متعلق به ۶۶ جنس و ۴۴ خانواده در این منطقه جلگه‌ای از شمال گیلان شناسایی شده است که ۲۱ گونه آن چوبی و مابقی را گونه‌های علفی تشکیل می‌دهد. درختان جنگلی انبوه و انواع گونه‌های گیاهی به ویژه درختان انجیلی (آسون دار)، چشم‌انداز زیبایی در فصل پاییز به همراه دارد. بهترین زمان سفر به گیسوم ماه‌های اردیبهشت و مهر و آبان است.

سورتمه ریلی تالش در کوه سیاهداران تالش راه اندازی و با همکاری شرکت

تور دو روز و دو شب انزلی، ساحل و جنگل گیسوم، سورتمه سواری تالش و آبشار ویسادار توسط واحد رفاه، جمعه و شنبه ۱۱ و ۱۲ اردیبهشت ۹۴ با حضور اعضا و خانواده آنان برگزار شد. روز اول تور، گروه ابتدا در جنگل و ساحل گیسوم (در ۱۸ کیلومتری جاده‌ی تالش به بندر انزلی) جایی که جنگل و دریا به هم می‌رسند و زیبایی دو چندان را نصیب چشمان گردشگران می‌کند، گردش کرده و سپس به منطقه‌ی جنگلی و زیبای تالش رفته و افراد از سورتمه سواری در دل جنگل لذت برده و پس از صرف ناهار، در محل اقامت در ساحل زیبای انزلی به تفریح و استراحت پرداختند. روز دوم نیز پس از صرف صبحانه به دیدن آبشار ویسادار رفتند که یکی از زیباترین آبشارهای ایران و سومین آبشار مرتفع استان گیلان است و در ۱۶ کیلومتری شهر پره سر

احداث ساختمان سبز دفتر نمایندگی شهر اندیشه

خورشیدی) در ساختمان"، "طراحی و اجرای ساختمان بر اساس ملاحظات ساختمان سبز LEED"، "ممیزی انرژی (نور و حرارت) در ساختمان و استفاده از نتایج آن در طراحی"، "کاهش آلودگی و آسیب‌های حین ساخت به محیط زیست"، "اجرای ساختمان به صورت صنعتی و استفاده‌ی هر چه بیشتر از مصالح دوستدار محیط زیست و پیش ساخته (کمک به کاهش آلودگی محیط کارگاه حین ساخت)"، "کاهش نخاله‌های ساختمانی و بازیافت آن‌ها تا حد امکان" و "ایجاد کیفیت مناسب محیط داخلی ساختمان برای کارکنان و مراجعه کنندگان" اشاره کرد.

و بکارگیری تمهیدات لازم برای رفاه بیشتر ساکنان"، "طراحی بهینه‌ی ساختمان از لحاظ سازه‌ای، معماری، تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی"، "استفاده‌ی بهینه از منابع آب (کاهش مصرف آب، استفاده از آب باران، چرخه‌ی آب خاکستری در ساختمان و ...)"، "پایش، ممیزی، آموزش و مدیریت دانش کامل پروژه (تهیه کتاب پروژه، فیلم پروژه، شناسنامه‌ی کامل فنی ساختمان، مستندسازی مراحل ساخت و اجرا، تعبیه اتاق نمایش مولفه‌های ساختمان، اجرای بعضی از قسمت‌های ساختمان به صورت نمایان و ...)"، "استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و نو (مانند انرژی

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران با هدف تحقق کامل مقررات ملی ساختمان و ساخت و ساز پایدار و در جهت حفظ حقوق نسل‌های آینده، روز یکشنبه ۲۳ فروردین ماه طی جلسه‌ای با مدیران شرکت کیسون، قرارداد طرح و ساخت ساختمان دفتر نمایندگی شهر اندیشه به صورت ساختمان سبز را منعقد کرد. براساس این قرارداد، ساختمان یاد شده بر طبق اصول و مولفه‌های ساختمان سبز طراحی و ساخته خواهد شد که از جمله این موارد می‌توان به "اجرای ساختمان کاملاً منطبق با مقررات ملی ساختمان"، "طراحی و بکارگیری تمهیدات لازم برای کاهش مصرف انرژی ساختمان"، "طراحی



دیدار ایثارگران عضو سازمان نظام مهندسی با جانبازان آسایشگاه ثاراله



پایتخت را نشان داده بود نیز با روحیه‌ای وصف نشدنی به گپ و گفت و گو با ایثارگران سازمان پرداخت و با رویی گشاده از آن‌ها استقبال کرد. اعضای واحد ایثارگران سازمان در ادامه‌ی این دیدار به اتاق‌های مختلف این آسایشگاه رفته و ضمن پخش شیرینی و تبریک روز پدر به گفت و گو با شهدای زنده و یادگاران جبهه‌های ایثار و شهادت و شنیدن خاطرات آنها پرداختند.



دومین همایش کوهنوردی اعضا و کارکنان سازمان برگزار شد



این همایش با هماهنگی امور رفاه با حضور ۴۳ نفر از اعضا و کارکنان سازمان به سرپرستی و مربیگری حسن چم کلانی جمعه ۱۱ اردیبهشت ماه ساعت ۶:۳۰ صبح از میدان دربند به سمت دره اوسون آغاز شد. در ابتدای مسیر مربی کوهنوردی نحوه‌ی صحیح حرکت، تنفس درست و تغذیه مناسب حین کوهنوردی، نحوه‌ی جهت‌یابی در کوه و روش صحیح نشانه‌گذاری مسیر برای برگشت را آموزش داد. پس از طی مسیر، کلاس آموزشی در کنار صخره‌های دیواره اوسون برگزار شد که به آرایه‌ی توضیحاتی در مورد ابزار و ادوات سنگ نوردی شامل انواع طناب‌ها، کارابین‌ها و نحوه‌ی صحیح گره‌های مختلف پرداخته شد. گروه ساعت ۱۰:۳۰ به دره‌ی اوسون رسیدند و پس از کمی استراحت در کنار رودخانه، مربی تیم توضیحاتی در مورد

اعضای واحد ایثارگران سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در آستانه‌ی میلاد حضرت علی(ع) و روز پدر به دیدار جانبازان غیور و سربلند در آسایشگاه ثاراله رفتند و ضمن گرمی‌داشت یاد و خاطره‌ی پدران آسمانی از رشادت و از خود گذشتگی این دلیرمردان جانباز و حماسه‌سازان سنگرهای نبرد حق علیه باطل قدردانی کردند. در این دیدار صمیمی، جابر نصیری عضو هیات مدیره‌ی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به همراه جمعی از مهندسان جانباز و ایثارگر و فرزندان شاهد عضو سازمان به گفت و گو با جانبازان هشت سال دفاع مقدس پرداخته و روز پدر را به آنها تبریک گفت. یکی از جانبازان این آسایشگاه ضمن ابراز خوشحالی از این دیدار از عدم مناسب سازی اماکن و معابر سطح شهر برای استفاده جانبازان گلایه کرد و گفت: ما هم مانند سایر شهروندان دوست داریم در اماکن مختلف مانند مساجد، پارک‌ها، پیاده‌روها و ... حضور یابیم و به فعالیت‌های اجتماعی، فرهنگی و مذهبی بپردازیم اما متأسفانه با وجود قوانین مختلف در این زمینه، توجه کافی از سوی نهادهای اجرایی مسوول مانند شهرداری به این مساله نشده و این موضوع باعث شده است که ما نتوانیم حضور کافی در شهر و اجتماع داشته باشیم. جانباز دلاور دیگری که با پوشیدن لباس قرمز رنگ، علاقه وافرش به یکی از تیم‌های فوتبال پرطرفدار

مشخصات کفش‌های مناسب کوهنوردی ارائه داد.



جلسه‌ی شورای مالیاتی سازمان با مدیر کل امور مالیاتی شرق تهران و کارشناسان ارشد مالیاتی این حوزه برگزار شد



جلسه مشترک الهه رادمهر دبیر شورای مالیاتی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران و نیک چهره مدیر کل امور مالیاتی شرق تهران و کارشناسان ارشد مالیاتی، چهارشنبه ۹ اردیبهشت ماه تشکیل شد. در این جلسه که به منظور رفع ابهامات در رسیدگی به پرونده‌های مالیاتی عملکرد سال‌های ۹۱ و ۹۲ مهندسان برگزار شد، دبیر شورای مالیاتی سازمان ضمن شفاف‌سازی فعالیت مهندسان و نحوه کسب درآمد آنها به ارائه توضیحاتی در خصوص توافقنامه عملکرد ۹۲ مهندسان با سازمان امور مالیاتی کشور پرداخت و در این زمینه پاسخگوی سوالات کارشناسان حاضر در جلسه بود. وی همچنین ضمن ارائه اعتراضات و شکایات کتبی اعضا با تأکید بر تفاوت توافقنامه سال ۹۲ با سال‌های قبل و با توضیح در خصوص بخشنامه‌های اخیر صادره از معاونت مالیات‌های مستقیم کشور در خصوص تعرفه‌های مصوب و ابلاغی ارائه خدمات مهندسی، خواستار رعایت این تعرفه‌ها و همچنین استعلام کارکرد مهندسان ناظر از سازمان نظام مهندسی ساختمان استان شد.



امضای تفاهم‌نامه همکاری بین سازمان نظام مهندسی استان تهران، شرکت توزیع برق تهران بزرگ و شرکت توزیع نیروی برق استان تهران

تفاهم‌نامه همکاری سه‌جانبه بین سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ و شرکت توزیع نیروی برق استان تهران امضا شد. این تفاهم‌نامه با هدف نظارت و کنترل بخش‌های حریم تاسیسات عمومی برق، سیستم زمین و تابلوهای اندازه‌گیری، چهارشنبه ۳۰ اردیبهشت ماه با حضور نمایندگان سازمان‌های مربوطه در محل سالن جلسات سازمان نظام مهندسی ساختمان استان به امضا رسید.

در این جلسه، حیدر جهان بخش نایب رییس اول سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به نمایندگی از سعید غفرانی رییس سازمان، سید محمد هاشمی مدیرعامل شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ و سید علی بریند مدیرعامل شرکت توزیع نیروی برق استان تهران، کیوان تیموری خزانه دار سازمان، اعضای هیات رییس‌گروه تخصصی برق و جمعی از مدیران توزیع نیروی برق تهران بزرگ و استان تهران حضور داشتند. موضوع این تفاهم‌نامه، نظارت و کنترل بخش‌های حریم تاسیسات عمومی برق، سیستم زمین و تابلوی لوازم اندازه‌گیری بر اساس شیوه‌نامه اجرایی تهیه شده بعنوان فاز اول از شیوه‌نامه اجرایی نظارت بر طراحی و اجرای استاندارد تاسیسات برق کلیه اماکن است. تعهدات طرفین این تفاهم‌نامه شامل ارائه بستر مناسب نرم‌افزاری و سخت‌افزاری بین شرکت‌های توزیع (تهران بزرگ و استان تهران) و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران جهت تسهیل در ارائه خدمات به شهروندان، معرفی نمایندگان توسط سه طرف این تفاهم‌نامه به صورت کتبی برای شرکت در کمیته هماهنگی اجرای تفاهم‌نامه ظرف دو هفته، الزام و اهتمام به حضور منظم و فعال نمایندگان در جلسات هماهنگی و حمایت از اجرای مفاد تفاهم‌نامه و شیوه‌نامه اجرایی این تفاهم‌نامه با استفاده از تمام امکانات، ساز و کار سازمانی و اداری خواهد بود. در پی اجرای این تفاهم‌نامه نظارت بر سیستم زمین کلیه اماکن، تفاهم‌نامه سه‌جانبه سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور، وزارت راه و شهرسازی و سازمان توانیر اجرایی شده و مهندسان برق عضو سازمان نظام مهندسی به عنوان کارشناسان ارت بر اجرای سیستم ارت که به شبکه توزیع نیروی برق شهر متصل می‌شود، نظارت خواهد کرد. در پی این مهم، ضمن کاهش مشکلاتی از قبیل افزایش ولتاژ شبکه در اثر قطعی سیم نول مرتفع شده و کمک شایانی به کاهش برق‌گرفتگی‌ها و سلامت تجهیزات می‌شود. همچنین با اجرای بند دیگری از تفاهم‌نامه، مهندسان برق عضو سازمان نظام مهندسی بر ساخت و نصب تابلوی لوازم اندازه‌گیری نیز نظارت می‌کنند تا هم مالکان و هم شرکت توزیع از مزایای این نظارت بهره‌مند شوند و خطراتی از قبیل آتش‌سوزی در این تابلوها به میزان چشمگیری کاهش یابد. گفتنی است این تفاهم‌نامه به مدت سه سال قابل اجرا است و پس از آن در صورت لزوم تمدید می‌شود.



معرفی کتاب

* پرسش و پاسخ و نکاتی
در قراردادهای CPE

* آموزش نرم افزار اتو کد 2015

پرسش و پاسخ و نکاتی در قراردادهای CPE



”سوال و جواب“ و به همراه نکات مرتبط در هر بخش اقدام شود. ضمن اینکه امکان دسترسی آسان کلیه دست‌اندرکاران صنعت ساختمان به اطلاعات کاربردی موردنیاز در زمینه EPC فراهم آید. این کتاب در سال ۱۳۹۳ توسط انتشارات جاودان خرد در ۱۶۱ صفحه به چاپ رسیده است.

این کتاب جلد دوم از مجموعه کتاب‌های ”آنچه یک مهندس عمران باید بداند“ است که به همت محمد کربلایی کریمی به نگارش درآمده است. در این کتاب با تکیه بر کلیه ضوابط و بخشنامه‌های موجود سعی شده است نسبت به آرایه کلیه اطلاعات موردنیاز در زمینه قراردادهای EPC به صورت

آموزش نرم افزار اتو کد 2015

هر سطحی مفید است. در آخرین نسخه از نرم‌افزار فوق امکانات جدیدی همانند باز کردن صفحه طراحی جدید، پیش‌نمایش دستور، سازگاری با ویندوز ۸،۱، دسترسی به گالری‌ها از طریق Ribbon و ... اضافه شده است. انتشارات سیمای دانش این کتاب را در ۱۱۲ صفحه چاپ و منتشر کرده است.

کتاب حاضر آموزش آخرین نسخه نرم‌افزار اتو کد ۲۰۱۵ است که توسط امیر حسن زاده مقدم و فائزه عبدلی مینان تألیف شده است.

در این کتاب با بیانی ساده و روان به آموزش مرحله به مرحله از این نرم‌افزار، همراه با تصاویر بسیار عالی و واضح، پرداخته شده و برای استفاده‌کنندگان از آن در

