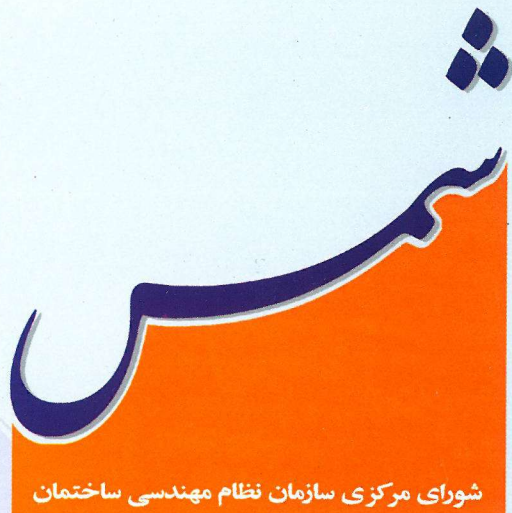


- ✓ هیات عمومی، شورای مرکزی و چشم انداز اقدامات آتی
- ✓ هیات عمومی سازمان در آستانه هشتمین اجلاس
- ✓ ساختمان سرمایه ملی و ضرورت مقررات ساختمانی
- ✓ کنکاشی در مفهوم فضا
- ✓ آسیب پذیری لرزه ای خانه های روستایی ایران
- ✓ معرفی پل
- ✓ تجهیزات سیستم کنترل روشنایی



شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان
سال چهارم / شماره نهم و دهم / خرداد و تیر ۱۳۸۴ - ۱۰۰۰ تومان



۲۹ لغایت ۳۱ تیرماه ۱۳۸۴

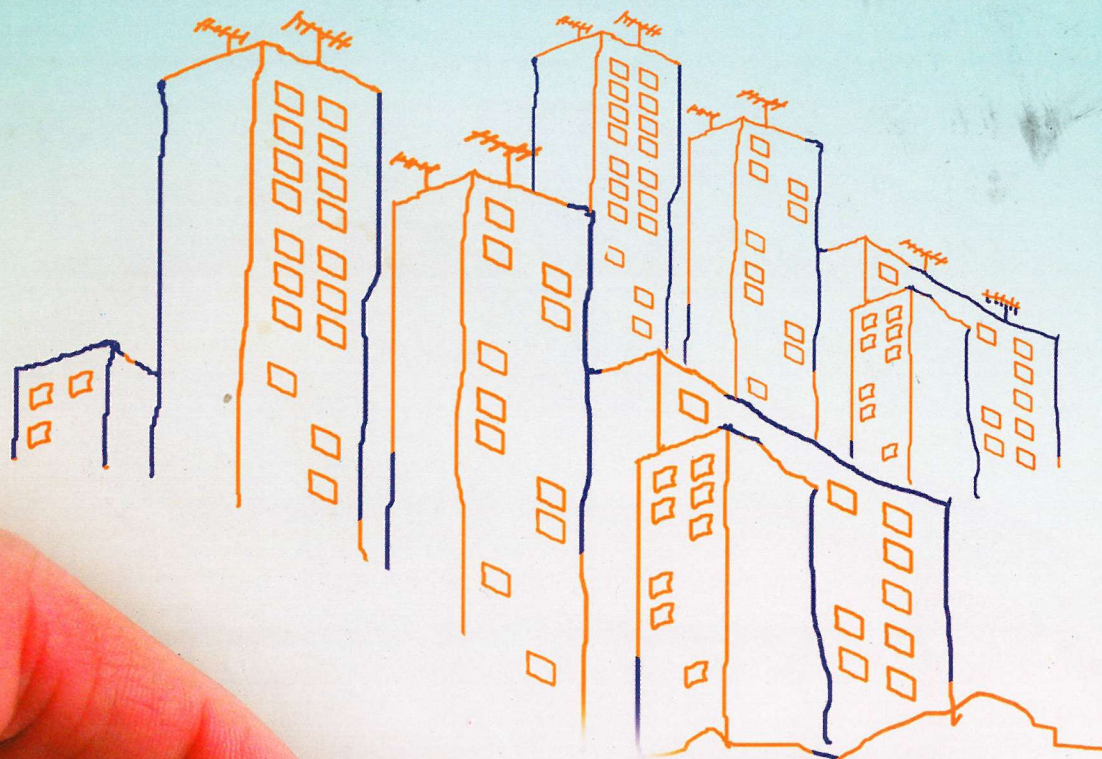
استان مرکزی- اراک

هشتمین اجلاس

هیات عمومی سازمانهای نظام مهندسی ساختمان کشور

نیوپایپ

تکامل صنعت ساختمان



وعده دیدار ما:

نمایشگاه اراک

۲۷-۳۱ تیرماه ۸۴ سه راه خمین - محل دائمی نمایشگاه

نمایشگاه مشهد

۲۵-۳۱ تیرماه ۸۴ تالار اختصاصی نیوپایپ

نمایشگاه تهران

۱۸-۲۱ مردادماه ۸۴ محل دائمی نمایشگاه - سالن ۵۸



کواهینامه فنی از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن وزارت مسکن و شهرسازی



بیسن ایران



دارنده گواهینامه ISO 9002 از TÜV آلمان

WRc-NSF

کواهینامه بهداشت از موسسه WRc-NSF انگلستان جهت تطابق با استاندارد BS6920

NEW PIPE PEX-AL-PEX



شرکت دیواره گچی دلیجان

تولید کننده انحصاری دیوار گچی مجوف و سقف کاذب گچی



دقیق ترین اندازه گیری در سخت ترین شرایط

Trimble نخستین مبتکر در زمینه فن آوری الکترونیکی در علوم ژئوماتیک، سازنده اولین EDM، اولین توتال استیشن، اولین سیستم اندازه گیری نقشه برداری رباتیک در جهان و همچنین تولید کننده پیشرفته ترین سیستم های GPS در دنیاست که هم اکنون مجموعه کاملی از دستگاه های آن توسط شرکت ژئوتک ارائه می شود. اینک با تعدادی از تجهیزات Trimble آشنا شوید:

توتال استیشن Trimble سری 5500 DR: مجهز به طولیاب لیزری، سرو موتور چهار سرعت، دارای اپتیک با کیفیت بالا، قابلیت ذخیره و انتقال اطلاعات تا ۱۲۸ مگابایت، برد ۵۰۰ متر با یک منشور و دقت $2\text{mm} + 2\text{ppm}$ مناسب برای اجرای انواع پروژه های پیچیده همانند پل ها، تونل ها، سازه های بلند و یا معادن روباز و کابل های مرتفع. **توتال استیشن Trimble سری 5600 DR:** علاوه بر ویژگی های فوق، قابلیت Up Grade شدن داشته و می تواند از Servo به Autolock و یا Robotic تبدیل شود، برد اندازه گیری بدون منشور این مدلها تا ۸۰۰ متر می رسد. دقت طول یابی بعضی از مدلها سری ۵۶۰۰ بنا به انتخاب کاربر حتی در حد $1\text{mm} + 1\text{ppm}$ است.

ترازیاب الکترونیکی Dini 12: دقیق ترین ترازیاب دیجیتال جهان، دارای اپتیک Zeiss آلمان، با تکنولوژی بالا در تفسیر بارکد و بسیاری مزایای منحصر به فرد دیگر.

شرکت ژئوتک با بهره گیری از تجربیات ارزشمندی که طی ۲۰ سال گذشته در زمینه دانش فنی و علوم ژئوماتیک به دست آورده، با عرضه تولیدات Trimble و ارائه خدمات و پشتیبانی کامل در خدمت متخصصانی ست که همواره بهترین ها را بر می گزینند.



Total Station 5500, 5600



Dini12

شرکت ژئوتک

آدرس: تهران، میدان آرژانتین، خیابان بهارن، خیابان زاگرس، پلاک ۱ تلفن: ۰۲۱-۸۷۹۳۴۹۰-۹۱ دورنگار: ۸۷۹۳۵۱۴
وبسایت: www.geotech-co.com پست الکترونیک: geo.sales@geotech-co.com



پروژه ۳۹ صندوق بازنشستگی صدا و سیما (همت-سردار جنگل)



دفتر مرکزی: تهران - خیابان آزادی - مقابل وزارت کار - پلاک ۴۴۰ - طبقه چهارم - شماره ۷

تلفن و نمابر: ۰۲۱-۶۸۷۵۶۰۲ - ۰۲۱-۶۸۶۱۹۳۱

کارخانه: کیلومتر ۳ جاده دلیجان - محلات • تلفن و نمابر ۴ و ۳۰۵۲ - ۰۸۶۶۴۲۲

آچیلان دُر

ACHILAN DOOR

AUTOMATIC DOOR



همراه با

خدمات پس از فروش

گسترده و بسیار سریع



- دفتر مرکزی : ۲۵ خط ۸۸۵۷۴۸۵۸ (۰۲۱)
دفتر فروش دربهای شیشه‌ای : ۲۵ خط ۸۸۵۷۳۳۱۱ (۰۲۱)
دفتر فروش دربهای پارکینگی : ۱۰ خط ۴۴۰۵۱۲۱۲ (۰۲۱)
دفتر فروش مشهده : ۵ خط ۲۳۱۷۶۹۵ (۰۵۱۱)
دفتر کارخانه : ۹ خط ۵۴۱۳۸۳۰ (۰۵۱۱)

Architectural gallery گالری معماری

این مجموعه شامل بیست و چهار عدد سی دی از طرح های متنوع و نوین در موضوعات مختلف معماری می باشد
موضوعات به گونه ای انتخاب شده اند که دید مناسب در رابطه به معماری (با تاکید بر اجزای ساختمان) به کاربر ارائه دهد
این مجموعه برگرفته از حدود چهارصد کتاب معماری معتبر می باشد

نگاه ویژه به معماری:

۱۳- کاربرد هنر در معماری

۱۴- کاربرد حجم و مجسمه در معماری

۱۵- کاربرد سرمایه‌یک در معماری

بررسی های مختلف ساختمان:

۱۶- ساختمان های اداری

۱۷- ساختمان های تجاری

۱۸- کاربری ساختمان

۱۹- هتل

۲۰- رستوران و کافه شاپ

محوطه سازی و مبلمان شهری:

۲۱- مبلمان شهری

۲۲- ویلا و کلبه

۲۳- محوطه سازی

نمای ساختمان:

۲۴- نما



فضاهای داخلی ساختمان:

۱- اتاق خواب، اتاق کودک

۲- آشپزخانه

۳- سرویس های بهداشتی

۴- فضاهای داخلی ساختمان

دکوراسیون داخلی:

۵- دکوراسیون داخلی

۶- تزیینات ساختمان

۷- فرورژه و مبلمان فلزی

۸- مبلمان - میز و صندلی

۹- مبلمان خانگی

اجزای ساختمان:

۱۰- درب و پنجره

۱۱- نرده و حفاظ و درب فلزی

۱۲- شومینه

HAMSA 2005/5

آخرین نسخه برنامه های سازه

SAP2000 Ver 9.10

ETABS Ver 8.49

SAFE Ver 8.04

CSI COL ver 8.02

SECTION BUILDER ver 8.11

به همراه جدول بروقیل های ایرانی و مقاطع ترکیبی

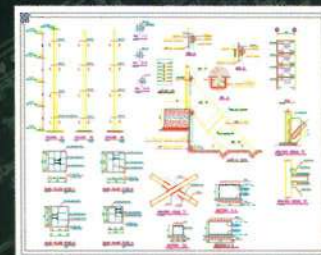
گروه پژوهشی همسا

تلفن: ۸۸۴۷۱۴۲ - ۸۸۴۵۴۴۸

نقشه ساز

نسخه ۱.۰۰

نرم افزار میدل ابعاد زمین به نقشه های معماری و سازه مصوب شهرداری
(شامل پلان مسلمان، اندازه گذاری، نما، برش و نقشه های سازه)



آموزش SAP 2000 (۱۰ ساعت فیلم آموزشی)

آموزش ETABS (۱۰ ساعت فیلم آموزشی)

آموزش SAFE (۶ ساعت فیلم آموزشی)

دماتجهیز

عضو انجمن مهندسان مکانیک ایران
عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان تهران



درباره ما | تجهیزات گرمایش و سرمایش | شرکت‌های اجرایی | مهندسين مشاور | اطلاعیه‌ها و مقالات

مناقصه‌ها و مزایده‌ها | آموزش و استخدام | تاسیسات در استانها | سفارش خرید | تماس با ما

مشخصات فنی، تصاویر و بهای 2000 ردیف از تجهیزات گرمایش و سرمایش

در

Damatajhiz.com

سایت بررسی و انتخاب تجهیزات گرمایش و سرمایش

کلیه موضوعات فقط با کلیک!

✓ همه اطلاعات در دسترس شماست

E-mail: info@damatajhiz.com

تلفن: ۰۳-۷۷۶۴۸۵۰ و ۷۷۵۰۹۸۷۴ / فکس: ۷۷۶۰۷۹۳۹

بهترینها با دमतجهیز پیدا میشود
Damatajhiz.com



سیستم‌های ساخت و ساز خشک گناف ایران:

- سقف‌های کاذب (ثابت و متحرک)
- دیوارهای جداکننده
- دیوارهای تاسیساتی
- دیوارهای پوششی داخلی

مزایا:

- ایمن در برابر زلزله • سبک‌سازی
- عایق‌های صوتی و رطوبت
- سرعت در نصب و مرفه‌جویی در مصالح
- مقاوم در برابر حریق



گناف ایران



۲	سخن ماه
۲	مقالات در رابطه با اجلاس هشتم
	هیأت عمومی، شورای مرکزی و چشم انداز اقدامات آتی
	هیأت عمومی سازمان در آستانه هشتمین اجلاس
۱۳	مقالات حرفه‌ای
	ساختمان سرمایه ملی و ضرورت مقررات ساختمانی
۱۶	مقالات معماری و شهرسازی
	کنکاشی در مفهوم فضا
	راهنمای طراحی شهری برای جوانان
۲۵	مقالات عمران
	آسیب پذیری لرزه‌ای خانه‌های روستایی ایران
	پل ویلیامزبرگ
۴۰	مقالات تأسیسات
	ایمنی تأسیسات بهداشتی ساختمان
	تجهیزات سیستم کنترل روشنایی
۴۶	سایر مطالب
	سیستم‌های هوشمند در ساختمان
	ضرورت تجدید نظر در نظام آموزشی مهندسی ساختمان
	اطلاعیه مالیاتی
	از «زلزله» چه خبر؟
	اسامی اعضای کمیسیون‌های شورای مرکزی دوره سوم
۵۷	معرفی استانه‌ها
	آشنایی با سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران
۶۴	معرفی کتاب



شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

نشریه آموزشی، خبری، تحلیلی (فنی مهندسی)

سال چهارم / شماره نهم و دهم / خرداد و تیر ۸۴

صاحب امتیاز: شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

مدیر مسئول: مهندس سید محمد غرضی

سردبیر: مهندس عزت الله فیلی

هیأت تحریریه:

مهندس محسن بهرام غفاری،

مهندس منوچهر شیبانی اصل،

مهندس عباس صنیع زاده،

دکتر حمید ماجدی

زیر نظر کمیسیون انتشارات

مدیر اجرایی: حمیرا میگونی

واحد ترجمه نشریه: آقایان ذاکر حقیقی و مالکی

طراح و صفحه‌آرا: مجید کریمی

امور بازرگانی: محمد مهدی برقی

عکاس: گلناز منوچهری

چاپ: چاپ الهادی

شمارگان: ۲۰۰۰۰ نسخه

آدرس:

تهران، بالاتر از میدان ونک، خیابان شهید خدایی،

بلاک ۶۰، طبقه دهم

تلفن و نمابر: ۸۸۷۰۷۰۲ - ۸۸۷۴۵۵۲

E-mail : shamsmagazine @ IRCEO.org

اجلاس هیأت عمومی، میقات مهندسان

همه ساله در تیرماه، اعضای هیأت مدیره‌ها، شوراهای انتظامی و بازرسان سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها که جامعه ده‌ها هزار نفری مهندسی کشور را نمایندگی می‌کنند، در یکی از استان‌ها گرد هم می‌آیند تا کارنامه فعالیت یک ساله خود را ارزیابی کنند و عام‌ترین مسایل مشترک مهندسی را مطرح و در کمیسیون‌ها و کمیته‌های متعدد برای آنها راه حل پیدا کنند و این راه حل‌ها را به عنوان خط مشی و برنامه سازمان‌های خود تنظیم و پس از اجماع بر سر آنها به مورد اجرا گذارند.

این کنگره‌های سالیانه که عنوان رسمی آن «هیأت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان» است به منزله میقات سالیانه نمایندگان آن بخش از مهندسی کشور است که بار ساخت و ساز و عمران شهری را در پهنه ایران زمین به دوش می‌کشد و لذا هر حاجتی که مهندسان و مدیران عمرانی کشور داشته‌اند و در طول یک سال مورد اجابت قرار نگرفته انتظار دارند که در این اجلاس برآورده شود.

این عنوان بزرگ انتظاراتی بس بزرگ‌تر را در بین مهندسان و تصمیم‌گیران سطوح میانی و بالایی کشور از این اجلاس بر می‌انگیزد که پاسخ‌گویی به آنها به میزان وسیعی فراتر از قلمرو اختیارات و امکانات شرکت‌کنندگان در اجلاس می‌باشد. ساختار سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان که عمدتاً کادرهای مدیریتی و اعضای ارکان اصلی آن را اشخاص غیر موظف تشکیل می‌دهند از یک سو و عدم تناسب بین اختیارات و امکانات اندک این سازمان‌ها با مسئولیت‌های بسیار بزرگی که در زمینه کنترل ساخت و ساز شهری به دوش آنها نهاده شده است از سوی دیگر شرایطی را بوجود آورده است که پیشاپیش کسری موازنه بین مقدرات و تعهدات آنها مسلم و قطعی است.

مأموریت‌های همه‌روزه جدیدی نیز که مرتباً از ناحیه دولت و بویژه وزارت مسکن و شهرسازی به این سازمان‌ها محول می‌شود و آخرین آنها شیوه‌نامه‌های آیین‌نامه ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی است مرتباً کفه مسئولیت‌های این سازمان را به زیان اختیارات آن سنگین‌تر می‌سازد. اگرچه سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان با تکیه بر مسئولیت‌پذیری فوق‌العاده اعضای خود و توکل بر مدد‌های خداوند از قبول هیچ‌گونه مسئولیتی هراس نداشته و سرباز زنده‌اند اما زمان آن رسیده است که واگذارکنندگان این مسئولیت‌ها نیز اندیشه‌ای برای افزایش اختیارات و امکانات این سازمان‌ها بنمایند تا قادر باشند از عهده انتظارات بزرگ برآیند. از همین روی موضوع اصلی اجلاس هشتم هیأت عمومی که در روزهای ۲۹ و ۳۰ تیرماه ۸۴ در اراک تشکیل می‌شود به مسئله تعیین تکلیف سازمان‌ها با شیوه‌نامه‌های اخیرالصدور اختصاص داده شده تا این اجلاس خط‌مشی آتی سازمان‌ها در این مورد را تنظیم و فهرستی از اقدامات، نیازها، تغییرات سازمانی و تشکیلاتی ضروری برای اجرای درست شیوه‌نامه مذکور را تدوین و از نمایندگان سازمان‌ها و نیز دولت‌مردان میهمان در اجلاس درخواست نمایند که همه امکانات خود را در راستای تأمین ضرورت‌های فوق تجهیز نموده و جهت دهند. امیدواریم طی دو روز کار سنگین در اجلاس هشتم باب جدیدی به روی آینده‌روشن مهندسی کشور گشوده شود و این میقات نقطه‌عطفی در روند فعالیت‌های سازمان نظام مهندسی ساختمان باشد. ان شاء الله.

سیدمحمد غرضی

ساختار سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان که عمدتاً کادرهای مدیریتی و اعضای ارکان اصلی آن را اشخاص غیر موظف تشکیل می‌دهند از یک سو و عدم تناسب بین اختیارات و امکانات اندک این سازمان‌ها با مسئولیت‌های بسیار بزرگی که در زمینه کنترل ساخت و ساز شهری به دوش آنها نهاده شده است از سوی دیگر شرایطی را بوجود آورده است که پیشاپیش کسری موازنه بین مقدرات و تعهدات آنها مسلم و قطعی است.

عالم نو بنا کند رای تو از مهندسی

خاقانی

جناب آقای دکتر محمود احمدی نژاد

رئیس جمهور منتخب ملت ایران

ابراز اعتماد ملت ایران به جنابعالی برای تصدی پست ریاست جمهوری را به شما تبریک می‌گوییم.

سازمان نظام مهندسی ساختمان به عنوان بزرگ‌ترین تشکل حرفه‌ای - تخصصی و انتظامی کشور در حوزه مهندسی و هشتاد و سه هزار مهندس عضو این سازمان که بخش مهمی از برنامه ریزان و مدیران فنی این سرزمین را تشکیل می‌دهند، برخود فرض می‌دانند که در تمام دوره تصدی آن برادر بزرگوار در اجرای برنامه‌های توسعه و آبادانی کشور به عنوان یاورانی صدیق و مشاورانی امین در کنار دولت بمانند و در راه تحقق هر آنچه که به نفع کشور و ملت سربلند ایران زمین است از هیچ تلاشی دریغ نکنند.

جامعه مهندسی کشور این اعلام آمادگی را به عنوان دین مفروضی که ملت سرفراز ایران بر گردن فرزندان مهندس خود دارد تلقی نموده و بحول و قوه الهی آن را به شایسته‌ترین وجهی ادا خواهد نمود. انشاءا...

والتکلان علی .. المهیمن المعبود

شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌های کشور و ارکان داخلی آنها

هیات عمومی، شورای مرکزی و چشم انداز اقدامات آتی

مهندس منوچهر شبیانی اصل

عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران



جلسات فوق العاده نبوده است. به نظر می رسد تشکیل جلسات فوق العاده و حتی عادی هیات عمومی با دو مشکل اصلی روبروست، نخست هزینه سنگین برگزاری آن با توجه به تعداد چند صد نفری اعضای هیات عمومی و دوم امکان حضور همه اعضای آن در مدت طولانی در یک شهر با توجه به مشغله و گرفتاری های متعدد اعضای هیات مدیره سازمان های استان ها، در نتیجه جلسات هیات عمومی محدود به نشست های دو - سه روزه است که معمولاً نیمی از روز اول به مراسم افتتاح و سخنرانی های آن - به ویژه تعدادی از مقامات محلی استان برگزارکننده و نیمی از روز دوم یا سوم به مراسم اختتام تخصیص می یابد. در زمان های انتخاب اعضای شورای مرکزی نیز، هیات عمومی بیشتر تحت تاثیر جو عمومی حاکم بر چنین انتخاباتی است. با عنایت به موارد فوق ملاحظه می شود که فرصت برگزاری کمیسیون ها و نشست های مختلف و انتقال تجربه بین مدیران استانی که می تواند بسیار مفید و راهگشا باشد، بسیار اندک می شود و بعضاً به دلیل برگزاری هم زمان چند کمیسیون مختلف، برخی اعضای علاقمند و پرکار هیات مدیره سازمان های استان ها را در انتخاب کمیسیون مربوط دچار تردید می کند. برای رفع این

اجلاس سالانه هیات عمومی - اجتماع هیات مدیره سازمان های نظام مهندسی ساختمان استان های کشور، طبق روال جاری در تیرماه امسال و این بار در شهر اراک برگزار خواهد شد. یکی از وظایف و اختیارات هیات عمومی که در ماده ۱۹ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان آمده است، تصویب خطمشی های عمومی پیشنهادی شورای مرکزی است، همچنین یکی از اهم وظایف و اختیارات شورای مرکزی سازمان در ماده ۲۱ قانون مذکور، برنامه ریزی و فراهم آوردن زمینه اجرای اهداف و خطمشی های این قانون با جلب مشارکت سازمان استان ها و هماهنگی وزارت مسکن و شهرسازی است. با عنایت به موارد فوق هیات عمومی را می توان سیاستگذار کلان سازمان نظام مهندسی ساختمان یا پارلمان عمومی آن دانست که نقش اصلی را در تعیین خطمشی های شورای مرکزی و سازمان های استان ها دارد و با اتخاذ تدابیر مناسب می تواند در جهت هم راستایی هر چه بیشتر سازمان های استان ها و اعتلای مهندسی ساختمان موثر باشد.

جلسات عادی هیات عمومی سالانه یک بار و جلسات فوق العاده به ترتیب مندرج در قانون تشکیل می شود تاکنون جلسات عادی به طور مستمر تشکیل شده، اما ظاهراً ضرورتی برای تشکیل

هیات عمومی را می توان سیاستگذار کلان سازمان نظام مهندسی ساختمان یا پارلمان عمومی آن دانست که نقش اصلی را در تعیین خطمشی های شورای مرکزی و سازمان های استان ها دارد و با اتخاذ تدابیر مناسب می تواند در جهت هم راستایی هر چه بیشتر سازمان های استان ها و اعتلای مهندسی ساختمان موثر باشد.

توجه به ویژگی‌ها و عوامل تاثیرگذار در عملکرد مهندسی ساختمان در تجارت جهانی، مقررات بین‌المللی ساختمان، مزیت‌های نسبی مهندسی ساختمان در کشور ما و مدل‌سازی وضعیت آتی از مهم‌ترین نکات این خط‌مشی پیشنهادی است.

● اجرای مجموع شیوه‌نامه مصوب

اردیبهشت ۱۳۸۴

چندی است تلاش برای اجرای مجموع شیوه‌نامه مصوب اردیبهشت‌ماه ۱۳۸۴ وزارت مسکن و شهرسازی در سازمان‌های استان‌ها آغاز شده است. گرچه در فضای ایجاد شده توسط برخی که این مجموعه را کیمیای گمشده و درمان‌ناپذیری تمام مشکلات ساخت و ساز شهری می‌پندارند، سخن گفتن در خصوص اشکالات و معایب مهم مترتب بر آن سخت است و شاید گوش شنوایی نیز نباشد، اما نباید این معایب و اشکالات را از نظر دور داشت نکاتی که در تدوین متن اولیه و نهایی آن موجود است و در زمان اجرا مشخص خواهد شد. آنچه در این راستا و با توجه به شرایط فعلی می‌توان پیشنهاد نمود، تشکیل کمیته‌ای دائمی در شورای مرکزی متشکل از افرادی صاحب‌نظر- غیرارز نویسندگان متن اولیه - برای جمع‌آوری و ارزیابی راه‌کارهای مربوط به اجرای این مجموع و بازخوردهای آن در سطح کشور است. کمیته‌ای که روش کار آن مشابه تیم‌های "تحقیق و توسعه" یا تیم‌های "بهبود روش‌ها" طراحی شود و در طول یکسال آتی با نگرشی علمی و جامع، نحوه اجرا و نکات مثبت و منفی الزامات آن را مورد بررسی دقیق قرار دهد و پیشنهادهای اصلاحی را تنظیم نماید.

● مدیریت استراتژیک

تعیین اولویت‌های استراتژیک و به تبع آن به‌کارگیری تاکتیک‌هایی برای رسیدن به آنها در جهانی آکنده از تحولات، تغییرات و پیچیدگی‌های مختلف برای سازمان‌های پیشرو و موفق اجتناب‌ناپذیر است. سازمان نظام مهندسی ساختمان با قریب هشتاد هزار عضو در سراسر کشور، نیازمند استفاده از روش‌های نوین و علمی مدیریت و بهره‌مندی از نگرش سیستمی است. یکی از مهم‌ترین

مشکل و فراهم‌سازی کافی جهت هم‌اندیشی و برگزاری مناسب کمیسیون‌های هیات عمومی در سال‌های آتی باید چاره‌اندیشی شود. نکته مهم دیگر پیش‌بینی ترتیبات اجرایی کافی برای بررسی و اجرایی نمودن پیشنهادهای کمیسیون‌های هیات عمومی است تا از چارچوب صرف مکتوبات صورتجلسه‌ای خارج شود چهره عملی یابد. این امر نیز همکاری مستمر اعضای شورای مرکزی و هیات مدیره‌های سازمان‌های استان‌ها را می‌طلبد. در این فرصت برخی از مواردی که بررسی آنها به منظور لحاظ در خط‌مشی‌های آتی سازمان، از دیدگاه نگارنده با توجه به تجربه طولانی فعالیت در عرصه‌های مختلف سازمان از قبل و بدو تاسیس تاکنون می‌تواند مفید افتد، پیشنهاد می‌گردد، هر چند برخی از آنها را در مقاله "مهم‌ترین چالش‌های آینده هیات عمومی و شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان" در شماره نهم سال دوم مجله ساخت و ساز - خردادماه ۱۳۸۰ عنوان نمودم لکن چون موقعیت پرداختن به آنها در سال‌های گذشته فراهم نشده، همچنان جز ضرورت‌های سازمان باقی مانده‌اند.

● مهندسی ساختمان و تجارت جهانی

کشور ما اخیراً به عنوان عضو ناظر سازمان تجارت جهانی انتخاب شده است و در سال‌های آتی به عنوان عضو اصلی نیز برگزیده خواهد شد. این فاصله زمانی، فرصت مناسبی است تا تاثیر این عضویت و فعالیت در عرصه تجارت جهانی در مهندسی ساختمان کشور از طریق پژوهش‌های لازم تبیین و تدارک و اقدامات لازم برای مواجهه با آن پیش‌بینی شود. شورای مرکزی سازمان بدون فوت وقت با تعریف موضوعات تحقیقی لازم و تشکیل گروه‌های پژوهشی کارآمد و مسلط بر این امر، ضمن اخذ آگاهی‌ها و اطلاعات لازم، باید با روشن نمودن چشم‌انداز آتی، سیاست‌گذاری لازم را برای شرایط آینده و ارتقای آگاهی عمومی مهندسان برای کار در شرایط رقابتی جهانی به ویژه فراسوی مرزهای کشور به عمل آورد. این فرصتی نیکوست تا از قفس‌تنگ و هزارتوی سهمیه و رابطه ناظر و مالک و ده‌ها موضوع خرد دیگر که ما را تاکنون از کلان‌اندیشی بازداشته، به درآییم و بیش از پیش راه نیل به اهداف قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان را در پیش گیریم.

شورای مرکزی سازمان بدون فوت وقت با تعریف موضوعات تحقیقی لازم و تشکیل گروه‌های پژوهشی کارآمد و مسلط بر این امر، ضمن اخذ آگاهی‌ها و اطلاعات لازم، باید باروشن نمودن چشم‌انداز آتی، سیاست‌گذاری لازم را برای شرایط آینده و ارتقای آگاهی عمومی مهندسان برای کار در شرایط رقابتی جهانی به ویژه فراسوی مرزهای کشور به عمل آورد.

درون‌گرایی و تمرکز
بیش از حد بر جزییات و مشکلات کوچک و کوتاه، همچنان جایگاه مهندسی ساختمان و اعضای سازمان را با چالش‌های عدیده‌ای مواجه خواهد کرد.

ضرورت‌های سازمان ایجاد تفکر استراتژیک و مدیریت استراتژیک در سازمان است تا با تاکید برون‌سازمانی، جهت‌گیری پویا و متحول، پی‌گیری افکارنو، عملکرد براساس پیش‌بینی آینده و آینده‌نگری کلان بتوان به آرمان‌های سازمان دست یافت. در غیر این‌صورت درون‌گرایی و تمرکز بیش از حد بر جزییات و مشکلات کوچک و کوتاه، همچنان جایگاه مهندسی ساختمان و اعضای سازمان را با چالش‌های عدیده‌ای مواجه خواهد کرد.

● بازنگری در قانون نظام مهندسی و

کنترل ساختمان

قریب ده سال از تصویب و اجرای این قانون می‌گذرد، تاسیس سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها و فعالیت‌های آنها و اجرای این قانون نکات قوت و ضعف آن را بیش از پیش مشخص کرده است، با محترم شمردن تلاش تدوین‌کنندگان آن در زمان خود، باید گفته شود که این قانون در حال حاضر جوابگوی نیازهای امروز نیست و تقریباً همه مفاد آن و به‌خصوص آیین‌نامه‌اجرایی مربوط، مشکلات متعددی را دارا بوده و نیازمند تجدیدنظر است. نگارنده با توصیه اتخاذ روش علمی - مبتنی بر تحقیق و پژوهش برای این مهم، و تاکید بر اجتناب جدی از روشی که برای تدوین آیین‌نامه‌ماده ۳۳ و مجموع شیوه‌نامه‌ها اتخاذ شد، در مورد تجدیدنظر در قانون که اهمیت و شرایطی کاملاً جداگانه دارد موارد زیر را پیشنهاد می‌نماید :

الف - برای بازنگری قانون، چند عنوان طرح پژوهشی با یک روش کارشناسی تهیه و در قالب پروژه‌های تحقیقاتی توسط تیم‌های کارآمد به اجرا درآید. زمینه‌های عمده این طرح‌ها را می‌توان در سه مورد زیر خلاصه کرد :

۱- مطالعه تجارب کشورهای دیگر در امر کنترل ساختمان، نظارت اداری، مقررات ساختمانی و تشکل‌های مهندسی.

۲- مطالعه قوانین جاری کشور به منظور مشخص نمودن قوانین و ضوابط موازی یا موثر در حرفه مهندسی ساختمان به‌منظور لغو یا ایجاد

هماهنگی در قانون آتی.

۳- مطالعه تجارب سازمان‌های استان‌ها در اجرای قانون جاری و نقاط ضعف و قوت آن به‌عنوان یک فرضیه می‌توان تفکیک قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان را به دو قانون جداگانه قانون سازمان نظام مهندسی ساختمان و قانون کنترل ساختمان، مدنظر قرار داد. دلایل چنین پیشنهاد و نیز نکات ضعف و قوت قانون فعلی در مجموعه "نقدی بر قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان" آورده شده است و در اینجا به همین مقدار، بسنده می‌شود.

● هماهنگی امور سازمان‌های استان‌ها

گرچه سازمان‌های استان‌ها، دارای شخصیت حقوقی مستقل می‌باشند، اما یکی از ضرورت‌های اصلی در فلسفه وجودی شورای مرکزی و نیز بند "ب" ماده ۲۱ قانون در اهم وظایف و اختیارات آن «بررسی مسائل مشترک سازمان‌های استان‌ها و سازمان نظام مهندسی و تعیین خط‌مشی‌های کوتاه مدت، میان مدت و درازمدت و ابلاغ آنها» می‌باشد. با تصویب و ابلاغ مجموع شیوه‌نامه‌های وزارت مسکن و شهرسازی، این امر اهمیتی مضاعف می‌یابد، این هماهنگی از وجوه مختلف قابل توجه است:

۱- کاستن از اقدامات موازی و اتخاذ رویه واحد و یکسان در امور استان‌ها.

۲- کمک به اجرای صحیح و دقیق قانون و جلوگیری از انحراف از روند قانونی یا اتخاذ تصمیمات سلیقه‌ای.

۳- کمک به سازمان‌های استان‌هایی که از نظر امکانات، تشکیلات یا بودجه ضعیف‌ترند.

۴- اقدام واحد در سطح ملی، بدین‌نحو که به‌جای سی سازمان استان، مرجعی واحد (شورای مرکزی) وارد مذاکره، تبیین مواضع، خواست‌ها، پیشنهادها و طرح‌های مختلف با مراجع ملی شود و بدین طریق از تشتت آرا جلوگیری شود.

● بازآموزی و آموزش

با تشکیل کمیته آموزش استان‌ها در سال گذشته، تغییر روش آزمون برای صدور و ارتقای

است و روشی است که در سالیان اخیر در روش‌های نوین مدیریت مورد توجه قرار گرفته است. نظام‌نامه این کمیته باید براساس دست‌آورد‌های علمی روش مدیریت مشارکتی و سوابق مربوط به آن تهیه و به مورد اجرا گذارده شود. به نظر می‌رسد با توجه به آغاز اجرای مجموع شیوه‌نامه‌های مصوب وزارت مسکن و شهرسازی، این اقدام ضروری و موقعیت برای اجرای آن مناسب است.

● سامان بخشیدن به صنوف و حرف فنی شاغل در بخش ساختمان

گرچه تبصره ۱ ماده ۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان این امر را به عهده وزارت مسکن و شهرسازی و وزارت کار و امور اجتماعی قرار داده است، اما برغم تلاش‌های به‌عمل آمده و گذشت ده سال از تصویب قانون، این موضوع مهم و اساسی به‌طور موثر و کامل به انجام نرسیده است و با اجرای مجموع شیوه‌نامه‌های مصوب وزارت مسکن و شهرسازی (اردیبهشت ۱۳۸۴) کاستی‌های مربوط به این بخش بیش از پیش رخ خواهد نمود و ارایه مطلوب خدمات مهندسی را با چالش‌های جدی مواجه خواهد ساخت. به نظر می‌رسد گرچه مسوولیت مستقیمی در این راستا، متوجه سازمان نیست اما با توجه به ضرورت‌های زمانی، لازم است سازمان وارد امر شود و رهبری سامان بخشیدن به صنوف و حرف فنی شاغل در بخش ساختمان را با همکاری سازمان‌های استان‌ها و مراجع محلی به‌دست گیرد تا نه تنها انسجام لازم برای اجرای مجموعه فوق حاصل شود، بلکه از این طریق بتوان تاثیرگذاری لازم را برای نهادینه کردن موضوع در سطح ملی معمول داشت.

با توجه به ضرورت‌های زمانی، لازم است سازمان وارد امر شود و رهبری سامان بخشیدن به صنوف و حرف فنی شاغل در بخش ساختمان را با همکاری سازمان‌های استان‌ها و مراجع محلی به‌دست گیرد تا نه تنها انسجام لازم برای اجرای مجموعه فوق حاصل شود، بلکه از این طریق بتوان تاثیرگذاری لازم را برای نهادینه کردن موضوع در سطح ملی معمول داشت.

موارد متعدد و دیگری را نیز به عنوان اقدامات آتی که باید توسط هیات عمومی بررسی و توسط شورای مرکزی به انجام رسد، می‌توان ذکر کرد. اما در این مختصر به همین نکات بسنده می‌شود، امید است حضور همکاران گرامی از سراسر کشور در هیات عمومی سال جاری توأم با سفری سلامت و تلاش و کوشش مثمرتر قرین گردد و این اجلاس با نتایج و تصمیمات به پایان رسد. نتایج و تصمیماتی که اعضای سازمان در سراسر کشور در یکسال آینده از مزایای آن و از تدبیر و خرد منتخبان خود بهره‌مند گردند.

رتبه پروانه اشتغال به‌کار مهندسی به روش آموزش و آزمون مدنظر قرار گرفت. هماهنگی در این امر، بازآموزی مدون در سطح کشور به صورت الزامی و بازآموزی اختیاری از طریق نیازسنجی آموزشی، از ضرورت‌هایی که می‌تواند این امر مهم را پویا و زنده نگهدارد. شیوه اجرای این برنامه جدید که پیش‌بینی می‌شود با استقبال اعضا نیز توأم باشد در گرو سیاست‌گذاری دقیق و صحیح شورای مرکزی است و هیأت عمومی نیز می‌تواند با ارایه خط‌مشی‌های لازم برای این هماهنگی به هرچه بهتر برگزار شدن این دوره‌ها کمک نماید. از طرفی شورای مرکزی نیز براساس بند «و» ماده ۲۱ قانون می‌تواند با تجربیات بدست آمده، و تعامل مناسب با مراکز تحقیقاتی، علمی و آموزشی ضمن غنی‌سازی این دوره‌ها، در زمینه تهیه مواد درسی و محتوی آموزشی رشته‌های مهندسی نیز مشورت‌های لازم را به مراجع ذی‌ربط ارائه دهد.

● تشکیل صندوق مشترک سازمان‌های

استان‌ها

تشکیل این صندوق در ماده ۳۷ قانون پیش‌بینی شده‌است، چندسال قبل از سازمان‌های استان‌ها برای نظام‌نامه آن نظرخواهی شد، نگارنده نیز به درخواست شورای مرکزی با مطالعات لازم، پیش‌نویسی را تهیه و ارائه نمود. طرح نظام‌نامه این صندوق و تصویب آن در این برهه زمانی می‌تواند عامل موثری در همکاری و کمک سازمان‌های استان‌ها برای اعتلای مهندسی، به‌ویژه تأمین هزینه‌های طرح‌های پژوهشی و اقدامات مربوط به هماهنگی‌های بین استانی باشد.

● تدوین نظام‌نامه و تاسیس کمیته نظام

پیشنهادها

ماده ۸۰ آیین‌نامه اجرایی تاسیس کمیته نظام پیشنهادها را به‌منظور دسترسی و مورد استفاده قراردادن تجربه‌ها، روش‌های اسلامی و آداب سنتی، ملی و فرهنگی در طراحی، محاسبه، اجرا، بهره‌برداری، نگهداری و سایر فعالیت‌های مهندسی، الزامی نموده است. در این خصوص نیز تاکنون نظام‌نامه‌ای تصویب نشده است. "نظام پیشنهادها" منعبت از مدیریت مشارکتی

هیأت عمومی سازمان، در آستانه هشتمین اجلاس

مهندس عباس صنیع زاده

وزارت مسکن و شهرسازی و جلسات بعد با دعوت شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان که از این پس به اختصار شورای مرکزی خوانده می‌شود، تشکیل می‌شود. جلسات فوق‌العاده هیأت عمومی بنا به تصمیم آخرین جلسه عادی آن هیأت و یا به تقاضای دوسوم اعضای شورای مرکزی و یا دعوت وزیر مسکن و شهرسازی تشکیل خواهد شد. وظایف و اختیارات هیأت عمومی به شرح زیر است:

الف) انتخاب افراد واجد شرایط عضویت در شورای مرکزی به میزان حداقل دو برابر تعداد مورد نیاز در هر رشته (با قید اصلی و علی‌البدل) جهت معرفی به وزیر مسکن و شهرسازی. برای انتخاب اعضای اصلی و علی‌البدل شورای یاد شده از میان آنها.

ب) استماع گزارش سالیانه شورای مرکزی.

ج) تصویب خط‌مشی‌های عمومی پیشنهادی شورای مرکزی.

د) حصول اطلاع از فعالیت‌ها، وضعیت و مشکلات سازمان‌های استان و ارائه طریق به آنها.

در فصل هفتم آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان (مصوب بهمن‌ماه ۱۳۷۵) تحت عنوان «هیأت عمومی» نیز ضمن اشاره به چگونگی برگزاری و نحوه اداره جلسات هیأت عمومی، به تشریح وظایف و اختیارات این هیأت به شرح زیر پرداخته شده است (ماده ۱۰۷ آیین‌نامه اجرایی):

الف) انتخاب افراد واجد شرایط عضویت در شورای مرکزی به میزان حداقل دو برابر تعداد مورد نیاز در هر رشته با قید اصلی و علی‌البدل و معرفی

اشاره

هشتمین نشست هیأت عمومی سازمان، متشکل از اعضای اصلی هیأت مدیره‌های سازمان‌های نظام مهندسی استان‌های سراسر کشور در روزهای سی‌ام و سی‌ویکم تیرماه سال جاری در شهر اراک مرکز استان مرکزی برگزار می‌گردد. از آنجا که نشست «هیأت عمومی» به عنوان بزرگ‌ترین و مهم‌ترین رکن سازمان نظام مهندسی کشور از اهمیت ویژه برخوردار می‌باشد، در مقاله‌ای کوتاه حاضر ضمن اشاره به اهم وظایف و اختیارات قانونی هیأت عمومی و مروری بر اهم تصمیمات متخذه و قطعنامه‌های صادره در هفت اجلاس گذشته هیأت عمومی، پیشنهادهایی جهت بهره‌برداری هرچه بیشتر از نشست‌های آتی هیأت عمومی مطرح گردیده است.

وظایف و اختیارات هیأت عمومی

در ماده ۱۹ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان (مصوب اسفندماه ۱۳۷۴) در رابطه با ترکیب هیأت عمومی، زمان و نحوه برگزاری جلسات هیأت عمومی و اهم وظایف و اختیارات آن چنین آمده است:

«به منظور هماهنگی در امور سازمان‌های استان هیأت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان که از این پس به اختصار هیأت عمومی خوانده می‌شود از کلیه اعضای اصلی هیأت مدیره سازمان‌های استان در سطح کشور تشکیل می‌شود. هیأت عمومی هر سال یک‌بار یک جلسه عادی با حضور نماینده وزیر مسکن و شهرسازی خواهد داشت و اولین جلسه عادی آن پس از انتخاب و آغاز به کار هیأت مدیره سازمان‌های استان در دوسوم استان‌های کشور (که باید دربرگیرنده تمام سازمان‌هایی که دارای ۷۰۰ نفر عضو یا بیشتر هستند، باشد) به دعوت

«به منظور هماهنگی در امور سازمان‌های استان هیأت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان که از این پس به اختصار هیأت عمومی خوانده می‌شود از کلیه اعضای اصلی هیأت مدیره سازمان‌های استان در سطح کشور تشکیل می‌شود.»

به وزیرمسکن و شهرسازی، به منظور انتخاب نمودن اعضای اصلی و علی‌البدل شورای مرکزی از بین آنها.

ب) شنیدن گزارش سالانه شورای مرکزی.
پ) بررسی و تصویب ترازنامه شورای مرکزی.
ت) بررسی و تصویب خط‌مشی عمومی و پیشنهادی شورای مرکزی.

ث) شنیدن گزارش عملکرد نظام مهندسی استان‌های مختلف که بوسیله دبیرخانه هیأت عمومی ارایه می‌شود و حصول اطلاع از فعالیت‌ها، وضعیت و مشکلات نظام مهندسی استان و ارایه طریق به آنها.

ج) شنیدن سایر گزارش‌ها و پیشنهادات مختلف که بوسیله دبیرخانه هیأت عمومی یا هریک از نظام مهندسی استان‌ها ارایه می‌شود و اتخاذ تصمیم یا ارایه طریق مناسب.

چ) اتخاذ تصمیم در مورد تنظیم روابط بین نظام مهندسی استان‌ها با یکدیگر از لحاظ تبادل تجارب و اطلاعات و نیز همکاری با شهرداری‌ها و مراجع دولتی و عمومی بنا به پیشنهاد دبیرخانه هیأت عمومی.

ح) بررسی و تصویب ضوابط و مقررات نظام‌نامه‌های پیشنهادی اداری، استخدامی و غیره مربوط به شورای مرکزی.

خ) بررسی و تصویب نظام‌نامه‌های داخلی، نحوه اداره هیأت عمومی.

د) تصویب میزان ورودیه و حق عضویت سالانه اعضای نظام مهندسی استان‌ها با توجه به موقعیت و امکانات هر استان.

ذ) بررسی و تصویب نظام‌نامه پیشنهادی شورای مرکزی درخصوص نحوه تشکیل و اداره امور صندوق مشترک نظام مهندسی استان‌ها.

ر) بررسی و تصویب سایر ضوابط و مقررات و نظام‌نامه‌ها و پیشنهادات ارایه شده از سوی شورای مرکزی با دبیرخانه هیأت عمومی.

مروری بر اجلاس‌های گذشته

اولین نشست هیأت عمومی سازمان در روزهای ۱۵ الی ۱۷ مهرماه سال ۱۳۷۷ در تهران برگزار گردید. مهم‌ترین اقدام این اجلاس که به دعوت وزارت مسکن و شهرسازی تشکیل شد، گزینش تعداد ۶۴ نفر (دو برابر تعداد مورد نیاز) از بین داوطلبان

عضویت در اولین دوره شورای مرکزی سازمان جهت معرفی به وزیر مسکن و شهرسازی بود. اعضای شرکت‌کننده در این اجلاس در روز چهارشنبه مورخ پانزدهم مهرماه ۱۳۷۷ با آقای سید محمد خاتمی ریاست جمهوری ملاقات داشته و سخنان مشروح ایشان را در رابطه اهمیت تشکیل‌های حرفه‌ای، نقش ارزشمند مهندسان در جامعه و ... را استماع نمودند.

دومین نشست هیأت عمومی در روزهای ۳۰ و ۳۱ تیرماه سال ۱۳۷۸ در شهر تبریز مرکز استان آذربایجان شرقی برگزار شد. در این اجلاس که براساس مفاد ماده ۱۰۲ آیین‌نامه اجرایی قانون به دعوت رییس سازمان تشکیل شد، هیأت عمومی به اهم وظایف مندرج در مفاد ۱۰۲ الی ۱۰۷ آیین‌نامه اجرایی عمل نمود و با صدور یک قطعنامه به‌کار خود پایان داد.

سومین نشست هیأت عمومی در روزهای ۸ و ۹ تیرماه سال ۱۳۷۹ به میزبانی شهر تاریخی اصفهان در استان اصفهان برگزار گردید. در این اجلاس نیز هیأت عمومی اهم وظایفی را که برعهده داشت به انجام رسانید و قطعنامه‌ای را در ۳۱ بند صادر نمود.

در چهارمین نشست هیأت عمومی که در روزهای ۶ الی ۸ تیرماه سال ۱۳۸۰ در شهر بابل در استان مازندران برگزار گردید، به غیر از وظایف جاری هیأت عمومی، تعداد ۶۳ نفر (به تعداد دو برابر مورد نیاز) از کاندیداهای عضویت در دومین دوره شورای مرکزی سازمان انتخاب شده و جهت گزینش نهایی به وزیرمسکن و شهرسازی معرفی شدند. در پایان این نشست قطعنامه‌ای با ۲۱ بند صادر گردید.

پنجمین اجلاس هیأت عمومی در روزهای یکم و دوم تیرماه سال ۱۳۸۱ در شهر زیباکنار در استان سرسبز گیلان برگزار گردید. در این اجلاس هیأت عمومی ضمن انجام وظایف اصلی خود، قطعنامه‌ای در ۲۱ بند صادر نمود.

ششمین نشست هیأت عمومی در روزهای ۲۵ و ۲۶ تیرماه سال ۱۳۸۲ در شهرکرد مرکز استان چهارمحال و بختیاری برگزار و هیأت عمومی ضمن انجام وظایف قانونی خود قطعنامه‌ای در ۱۷ بند صادر نمود.

هفتمین اجلاس هیأت عمومی در روزهای ۲۴ و

فارغ از این بحث که وظایف محوله به هیأت عمومی در قانون تا چه میزان منطقی بوده و قابل تحقق و اجرا می‌باشد، بررسی صورتجلسات اجلاس‌های گذشته مشخص می‌سازد که هیأت عمومی تاکنون در رابطه با دو مورد از وظایف اساسی خود یعنی تصویب خط‌مشی‌های عمومی پیشنهادی شورای مرکزی و حصول اطلاع از وضعیت سازمان‌های استان و ارایه طریق به آنها بسیار منفعل و کم‌کار بوده است.

وظیفه مهم برعهده هیأت عمومی سازمان محول می‌باشد: انتخاب افراد واجد شرایط عضویت در شورای مرکزی، استماع گزارش سالیانه شورای مرکزی، تصویب خطمشی‌های عمومی پیشنهادی شورای مرکزی و حصول اطلاع از وضعیت سازمان‌های استان و ارایه طریق به آنها.

فارغ از این بحث که وظایف محوله به هیأت عمومی در قانون تا چه میزان منطقی بوده و قابل تحقق و اجرا می‌باشد، بررسی صورتجلسات اجلاس‌های گذشته مشخص می‌سازد که هیأت عمومی تاکنون در رابطه با دو مورد از وظایف اساسی خود یعنی تصویب خطمشی‌های عمومی

الی ۲۶ تیرماه سال ۱۳۸۳ در شهر مقدس مشهد مرکز استان خراسان تشکیل گردید. در این اجلاس هیأت عمومی به غیر از انجام وظایف قانونی خود، نسبت به انتخاب ۶۳ نفر از بین داوطلبان عضویت در سومین دوره شورای مرکزی سازمان اقدام و اسامی منتخبین هیأت عمومی جهت گزینش نهایی ۳۲ عضو اصلی و علی‌البدل در اختیار وزیرمسکن و شهرسازی قرار گرفت. در پایان این نشست قطعنامه‌ای در ۲۰ بند صادر و قرائت گردید. در جدول زیر خلاصه اطلاعات مربوط به هفت اجلاس گذشته هیأت عمومی سازمان آورده شده است:

جدول ۱: خلاصه اطلاعات مربوط به چگونگی برگزاری هفت اجلاس گذشته هیأت عمومی سازمان (از سال ۱۳۷۷ تا سال ۱۳۸۱)

شماره اجلاس	محل برگزاری اجلاس	زمان برگزاری اجلاس	تعداد بندهای قطعنامه‌های صادره	اهم تصمیمات متخذه
۱	تهران استان تهران	۱۵-۱۷ مهرماه ۱۳۷۷	-	انتخاب ۶۴ نفر جهت عضویت در اولین دوره شورای مرکزی
۲	تبریز استان آذربایجان شرقی	۳۰-۳۱ تیرماه ۱۳۷۸	۱۴	انجام وظایف قانونی
۳	اصفهان استان اصفهان	۸-۹ تیرماه ۱۳۷۹	۳۱	انجام وظایف قانونی
۴	بابلسر استان مازندران	۶-۸ تیرماه ۱۳۸۰	۲۱	انتخاب ۶۴ نفر جهت عضویت در دومین دوره شورای مرکزی
۵	زیباکنار استان گیلان	۱-۲ تیرماه ۱۳۸۱	۲۱	انجام وظایف قانونی
۶	شهرکرد استان چهارمحال و بختیاری	۲۵-۲۶ تیرماه ۱۳۸۲	۱۷	انجام وظایف قانونی
۷	مشهد استان خراسان	۲۴-۲۶ تیرماه ۱۳۸۳	۲۰	انتخاب دوبرابر افراد مورد نیاز جهت عضویت در دوره سوم شورای مرکزی

پیشنهادی شورای مرکزی و حصول اطلاع از وضعیت سازمان‌های استان و ارایه طریق به آنها بسیار منفعل و کم‌کار بوده است. بررسی دلایل این کم‌کاری وقت و فرصت بیشتری را می‌طلبد که عجزاً از حوصله این نوشتار خارج می‌باشد.

در رابطه با محتوای قطعنامه‌های صادره در اجلاس‌های مختلف باید اولاً مشخص شود که آیا منظور از صدور قطعنامه صرفاً اعلام مواضع و خواسته‌های هیأت عمومی بدون انتظاری جدی از

ارزیابی نشست‌های گذشته هیأت عمومی

جهت ارزیابی نتایج حاصل از هفت اجلاس گذشته هیأت عمومی، اهم تصمیمات متخذه در هر اجلاس یا استفاده از مفاد صورتجلسات تنظیم شده توسط هیأت ریسه اجلاس‌های گذشته و همچنین مفاد قطعنامه‌های صادره مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. همانگونه که در ابتدای مطلب اشاره گردید به استناد مفاد ماده ۱۹ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مشخصاً چهار

در جداول شماره ۲ و ۳ بندهای قطعنامه‌های هفت اجلاس گذشته هیأت عمومی سازمان به ترتیب به تفکیک خواسته‌ها و مخاطبان دسته‌بندی گردیده‌اند.

جدول ۳: خواسته‌های مطرح شده در قطعنامه‌های هیأت عمومی به تفکیک نوع درخواست

ردیف	نوع درخواست	تعداد موارد	درصد
۱	تقاضای همکاری و مساعدت جهت تحقق اهداف قانونی	۴۲	۳۴
۲	خواسته‌های صنفی و حرفه‌ای	۳۴	۲۷/۵
۳	تقاضای تصویب و ابلاغ یا اصلاح آیین‌نامه‌ها و یا بخشنامه‌های معوقه	۲۳	۱۸/۵
۴	سایر موارد	۲۶	۲۰

طرح چند پیشنهاد به منظور افزایش بازدهی

نشست‌های هیأت عمومی

با عنایت به آنچه که ذکر گردید پیشنهادهاتی به شرح زیر جهت افزایش راندمان نشست‌های آتی هیأت عمومی سازمان ارائه می‌گردد.

۱- به نظر می‌رسد برای اینکه بیانیه‌های پایانی در نشست‌های آتی هیأت عمومی از حالت شعارگونه خارج شود، لازم است که اولاً مواضع از «خواسته‌های» هیأت عمومی متمایز گردند. در رابطه با بیان خواسته‌ها اولاً خواسته‌ها بسیار واضح و روشن بیان شوند و مخاطب درخواست در هر مورد مشخص گردد. ثانیاً مسئولان و مراجع پی‌گیری خواسته‌ها نیز در هر مورد تعیین شده و در متن بیانیه به وضوح آورده شود. از همه مهم‌تر اینکه هیأت عمومی در هر اجلاس باید میزان تحقق

دستیابی به آنها بوده و یا اینکه هیأت عمومی مصرانه خواستار دستیابی به خواسته‌های خود بوده است. اگر اصل را بر فرض دوم بگذاریم در این صورت مروری کوتاه بر مفاد قطعنامه‌های صادره در اجلاس‌های مختلف نشان می‌دهد که:

- ۱- بندهای قطعنامه‌ها بعضاً تکراری بوده و حالت «شعارگونه» پیدا کرده است.
- ۲- خواسته‌های بسیار کلی و در پاره‌ای از موارد بسیار مبهم عنوان شده‌اند.
- ۳- در بعضی از بندها، مرجع مورد در خواست و یا مخاطب مورد نظر مشخص نمی‌باشد.
- ۴- در مفاد بیانیه‌ها، هیچ مرجعی برای پی‌گیری و تحقق اهداف خواسته شده مشخص نگردیده است.

در بررسی مجموع ۱۲۴ خواسته هیأت عمومی که در قالب ۶ قطعنامه تدوین و صادر گردیده مشخص می‌شود که مخاطبان خواسته‌های هیأت عمومی عمدتاً مدیریت عالی کشور، وزارت مسکن و شهرسازی، وزارت کشور، ارکان سازمان از قبیل سازمان‌های نظام مهندسی استان‌ها و شورای مرکزی، جامعه مهندسی کشور، نامشخص و .. هستند همچنین در یک دسته‌بندی کلی خواسته‌های هیأت عمومی را می‌توان به چهارگروه تقسیم نمود.

- ۱- تقاضای همکاری و مساعدت جهت تحقق اهداف قانونی.
- ۲- خواسته‌های صنفی و حرفه‌ای.
- ۳- تقاضای تصویب و ابلاغ آیین‌نامه‌ها و بخشنامه‌های معوقه و یا اصلاحی مصوبه‌های قبلی.
- ۴- سایر موارد.

جدول ۲: بندهای قطعنامه‌های هیأت عمومی به تفکیک مخاطبان مختلف

ردیف	مخاطب	تعداد موارد	درصد
۱	بدون مخاطب	۳۹	۳۲
۲	وزارت مسکن و شهرسازی	۳۰	۲۵
۳	ارکان سازمان نظام مهندسی (نظامات استان‌ها، هیأت عمومی، شورای مرکزی)	۲۹	۲۳/۵
۴	وزارت کشور، شهرداری‌ها و شوراهای شهر	۷	۶
۵	سایر ادارات و ارگان‌ها	۶	۵/۵
۶	جامعه‌ی مهندسان کشور	۶	۵/۵
۷	مدیریت عالی کشور	۳	۲/۵

هیأت عمومی سازمان به تمام معنا عصاره و چکیده جامعه مهندسان کشور بوده و می‌باید از پتانسیل ارزشمند در هر اجلاس حداکثر استفاده را نمود.

در حال حاضر و بخصوص پس از تهیه و ابلاغ آیین نامه ماده ۳۳ و شیوهنامه‌های مربوطه، وظایف و مسئولیت‌های بسیار خطیر و مهمی برعهده سازمان‌های نظام مهندسی استان‌ها قرار گرفته که اگر بدرستی درک و عمل نشود ممکن است باعث بروز مشکلات زیادی بشود. برگزاری اجلاس هشتم فرصت مغتنمی است تا هیأت عمومی بتواند ضمن انجام وظایف مندرج در قانون و آیین‌نامه اجرایی، نحوه تحقق آیین‌نامه و شیوهنامه‌های ماده ۳۳ به‌خوبی تعیین نموده

مواد قطعنامه نشست قبلی را مورد به مورد ارزیابی نموده و در صورت عدم تحقق خواسته‌ها، علت یا علل آنها را مشخص نماید.

۲- چنانکه از مفاد قانون و آیین‌نامه اجرایی مستفاد می‌گردد، مهم‌ترین وظیفه هیأت عمومی سازمان «تصویب خطمشی‌های عمومی پیشنهادی شورای مرکزی» می‌باشد. در این رابطه لازم است که قبل از برگزاری هر اجلاس، خطمشی‌های موردنظر شورای مرکزی برای کلیه اعضای شرکت‌کننده در هیأت عمومی با دلایل توجیهی لازم ارسال گردیده تا اعضای شرکت‌کننده فرصت لازم را برای مطالعه و احیاناً اعلام هرگونه نقطه‌نظر و پیشنهاد اصلاحی را در اجلاس داشته باشند.

۳- همراه داشتن خانواده در زمان برگزاری هیأت عمومی باعث می‌شود که ذهن شرکت‌کنندگان در نشست به مسایل حاشیه‌ای معطوف گردیده و در نتیجه عضو شرکت‌کننده نتواند با همه وجود در خدمت هیأت عمومی باشد. ضمن آنکه افزایش تعداد شرکت‌کنندگان، معضلات برگزاری اجلاس را برای برگزارکنندگان به مراتب افزایش خواهد داد. توصیه می‌گردد نشست‌های هیأت عمومی بدون همراه داشتن خانواده از طرف اعضای برگزار گردیده و برای برنامه‌های تفریحی با حضور خانواده‌های اعضا برنامه‌ریزی دیگری بشود.

۴- حضور تعداد قابل توجهی میهمان (از قبیل معاونان امور عمرانی استانداری‌ها، شهرداران شهرهای مراکز استان‌ها و ...) که در سال‌های اخیر به قصد ایجاد ارتباط سازنده با آنها متداول گردیده باعث شده که زمینه برای اظهار نظرهای آزاد از طرف اعضای هیأت عمومی محدود گردیده و اجلاس تحت تاثیر حضور آنها قرار گیرد. پیشنهاد می‌گردد تعداد میهمانان اجلاس کاهش یافته و حضور آنها صرفاً به جلسات افتتاحیه محدود گردد.

۵- مراسم افتتاحیه اجلاس‌ها معمولاً بسیار طولانی بوده و ایراد سخنرانی‌های متعدد و معمولاً تکراری با زمینه‌های محلی موجبات خستگی شرکت‌کنندگان را فراهم می‌سازد. پیشنهاد می‌گردد مراسم افتتاحیه کوتاه‌تر برگزار گردیده و بلافاصله صرفاً با حضور اعضای هیأت عمومی به مسائل اساسی اجلاس پرداخته شود.

۶- با توجه به محدود بودن زمان برگزاری اجلاس‌ها، معمولاً فرصت بسیار کمی جهت گردهمایی کمیسیون‌ها و گروه‌های تخصصی فراهم می‌گردد. با توجه به نقش با اهمیت کمیسیون‌ها و گروه‌های تخصصی پیشنهاد می‌شود که برای برگزاری جلسات آنها فرصت بیشتری در نظر گرفته شود. ضمن آنکه بدلیل عدم برخورداری گروه‌ها و کمیسیون‌ها از دبیرخانه‌های دائمی، معمولاً تصمیمات آنها در حد صورتجلسه باقی مانده و هیچ نهادی تصمیمات متخذه در گروه‌ها و کمیسیون‌ها را پس از پایان اجلاس پی‌گیری نمی‌نماید.

توصیه می‌گردد لااقل یک دبیرخانه مشترک دائمی برای کمیسیون‌ها و گروه‌های تخصصی در شورای مرکزی جهت پی‌گیری مصوبات تشکیل شود

۷- ارایه گزارش از طرف استان‌ها در مجامع معمولاً تکراری و خسته‌کننده بوده و هیچ جاذبه‌ای را برای شنونده ایجاد نمی‌کند. پیشنهاد می‌شود گزارش فعالیت کلیه استان‌ها قبل از برگزاری اجلاس در اختیار شورای مرکزی قرار گیرد تا شورای مرکزی موارد مهم را از اینگونه گزارشات استخراج نموده و در جلسات اجلاس صرفاً به‌طرح موارد جدید و ابتکاری استان‌ها پرداخته شود.

در پایان متذکر می‌شود که هیأت عمومی سازمان به تمام معنا عصاره و چکیده جامعه مهندسان کشور بوده و می‌باید از پتانسیل ارزشمند در هر اجلاس حداکثر استفاده را نمود.

در حال حاضر و بخصوص پس از تهیه و ابلاغ آیین نامه ماده ۳۳ و شیوهنامه‌های مربوطه، وظایف و مسئولیت‌های بسیار خطیر و مهمی برعهده سازمان‌های نظام مهندسی استان‌ها قرار گرفته که اگر بدرستی درک و عمل نشود ممکن است باعث بروز مشکلات زیادی بشود. برگزاری اجلاس هشتم فرصت مغتنمی است تا هیأت عمومی بتواند ضمن انجام وظایف مندرج در قانون و آیین‌نامه اجرایی، نحوه تحقق آیین‌نامه و شیوهنامه‌های ماده ۳۳ به‌خوبی تعیین نموده و هماهنگی لازم را در این رابطه با استفاده از حضور کلیه اعضای هیأت مدیره سازمان‌های نظام مهندسی استان‌های سراسر کشور ایجاد نماید.

ساختمان، سرمایه ملی و ضرورت مقررات ساختمانی

سیدمحمدغرضی

رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان

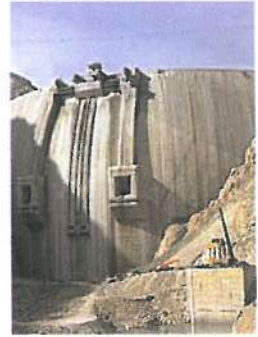
به دلایل بسیار گسترده برقراری عدالت اجتماعی و نیل به اهداف اقتصادی در تمامی وجوه سرمایه‌ای، نیازمند به توسعه اقتصادی در تمامی وجوه سرمایه‌ای، تکنولوژیکی و تعاملات فرهنگی آن دارد و توسعه پایدار نیز در ارتباط تنگاتنگ با توان نیروی انسانی در همه ابعاد گوناگون علمی، فنی، اطلاعاتی، خدماتی و همچنین منابع و منافع ملی هر سرزمین است.



ملی که گاه تا سطح ۴۰ هزار میلیارد تومان در سال را در بر می‌گیرد به بخش احداث ساختمان اختصاص یافته که زمینه‌های علمی و عملی آن مهیا است تنها شیوه‌های بکارگیری آن باید از طرق قانونی مورد پذیرش کارگزاران کشور و مجریان قرار گیرد. آئین‌نامه‌ها و شیوه‌نامه‌های مربوط نحوه استفاده از نیروهای فنی و مقررات ملی ساختمان تدوین و تصویب گردیده تنها چگونگی اجرای آن است که نیاز به عزم و همت ملی دارد تا براساس آن عمر ساختمان‌ها و سرمایه‌های ملی افزایش یابد، منابع به هدر نرود، ایمنی جان مردم و امنیت خاطر آنان فراهم و نظام تولید ساختمان بر پایه‌های علمی و عملی استوار شود. برنامه‌ریزی همه‌جانبه‌ای لازم است تا علاوه بر اجرای طرح‌های عمرانی و سرمایه‌گذاری‌های خصوصی که تاکنون به بخش ساختمان اختصاص یافته، بخش عظیم دیگری از سرمایه‌های سرگردان بخش خصوصی مصروف این سرمایه‌گذاری ملی و ماندگار شود تا ضمن رفع

به دلایل بسیار گسترده برقراری عدالت اجتماعی و نیل به اهداف عالی انسانی، نیازمند به توسعه اقتصادی در تمامی وجوه سرمایه‌ای، تکنولوژیکی و تعاملات فرهنگی آن دارد و توسعه پایدار نیز در ارتباط تنگاتنگ با توان نیروی انسانی در همه ابعاد گوناگون علمی، فنی، اطلاعاتی، خدماتی و... و همچنین منابع و منافع ملی هر سرزمین است. برنامه ریزی برای توسعه پایدار منوط به شناخت داشته‌ها، ارزش‌گذاری داشته‌ها و اولویت‌بندی آنها و نهایتاً مدیریت صحیح بر انجام این اولویت‌ها و فعالیت‌ها خواهد بود که موجبات توسعه و پیشرفت همه جانبه را میسر می‌سازد. ابزار رشد و شکوفایی اقتصادی که به نوعی امور فرهنگی و اجتماعی را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد در هر دو زمینه نیروی انسانی کارآمد و منابع ملی کشور فراهم است. سابقه تاریخی و خواسته‌های مردم این مرز و بوم گواه بر آن است که یکی از ضروری‌ترین و گسترده‌ترین و در عین حال امکان‌پذیرترین و ماندگارترین اموری که موجبات امنیت خاطر مردم و افزایش ثروت‌های ملی را فراهم می‌آورد پرداختن به صنعت ساختمان در همه ابعاد ملی آن در زمینه‌های مختلف راه و ارتباطات، سد و پل، بناهای مسکونی و تجاری، بناهای اداری و فرهنگی و نظایر آن در سطح کشور است که از مهم‌ترین سرمایه‌های ملی بوده که منافع دراز مدت کشور را تضمین خواهد نمود.

تجربه نشان می‌دهد بخش بزرگی از سرمایه‌های



نخستین گام‌هایی که در این زمینه برداشته شد و مؤثر هم افتاد ، ضوابط و مقرراتی بود که در برنامه سوم کشور طی سال‌های ۱۳۴۲ تا ۱۳۴۶ وضع شد و براساس آن ساخت و سازهای صرفاً دولتی هدف این اصلاح قرار گرفت و قانونمند شد

نیازهای ضروری جامعه و بهره‌وری بیشتر طیف گسترده‌ای از نیروهای انسانی در زمینه‌های تولیدات مصالح ساختمانی، صنایع وابسته، بازار تولید و فروش داخلی و خارجی و تولید ساختمان به کار اشتغال یابند تا بدین وسیله بخش وسیعی از معضل اشتغال حل و فصل گردد ، فناوری گسترش یابد و صنایع ساختمانی وابسته به آن فعال شوند.

در طول چهل سال ساختمان سازی در کشور یکی از بارزترین دغدغه‌های مردم و جامعه مهندسی ایران موضوع ایمن بودن ساختمان‌ها در برابر حوادث قهری نظیر زلزله و خطاهای انسانی در اجرای آن بوده است. این نگرانی‌ها جامعه مهندسی ساختمان را بر آن داشت که از جهات گوناگون با انجام مطالعات و بررسی‌های همه جانبه ، روشها و مکانیزم‌هایی را پیش‌بینی و مدون نماید تا تمامی دست‌اندرکاران احداث ساختمان مکلف شوند حداقل ضوابط و مقرراتی که موجبات ایمنی ساختمان را در برابر اینگونه حوادث فراهم می‌آورد، رعایت نمایند.

نخستین گام‌هایی که در این زمینه برداشته شد و مؤثر هم افتاد ، ضوابط و مقرراتی بود که در برنامه سوم کشور طی سال‌های ۱۳۴۲ تا ۱۳۴۶ وضع شد و براساس آن ساخت و سازهای صرفاً دولتی هدف این اصلاح قرار گرفت و قانونمند شد اما ایمنی ساختمان‌هایی که توسط بخش خصوصی و عمومی غیردولتی ساخته می‌شد بالاتکلیف باقی ماند و راهکارهایی هم که وجود داشت ناظر بر رعایت ضوابط شهرسازی بود و ساختمان را از این دید مدنظر قرار می‌داد. شهرداری‌های کشور نیز دخالت چندانی در کنترل کیفیت ساختمان به لحاظ رعایت مقررات ملی ساختمان نداشتند.

جامعه متعهد و فرهیخته مهندسی کشور با حمایت مسئولین و خبرگان دور اندیش کشور علیرغم وجود مشکلات و چالش‌های پیش روی ، با انجام مطالعات و کارشناسی‌های همه جانبه، تدوین

پیش‌نویس قانونی را در دستور کار وزارت مسکن و شهرسازی قرار دادند که با وجود برخی کاستی‌ها از متری ترین قوانین کشور شد که به طور هدفمند ایمنی جان مردم را از طریق رعایت مقررات ملی ساختمان در اولویت قرار می دهد و موجب حفظ سرمایه‌های ملی ، بهره‌وری بهینه از منابع ، گسترش صنایع وابسته به ساختمان ،تبدیل نیروی کار موجود بالقوه به کار بالفعل ، ایجاد اشتغال و رونق اقتصادی، بهبود بهداشت جامعه، کاهش ضایعات زیست‌محیطی ، صرفه اقتصادی و مانند آن می‌شود، قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان که آزمایشی به مدت سه سال به مرحله اجرا درآمد عاقبت در سال ۱۳۷۴ از تصویب مجلس شورای اسلامی گذشت. این قانون وزارت مسکن و شهرسازی و وزارت کار و امور اجتماعی را موظف نمود حداقل در ظرف مدت ۱۰ سال دامنه اجرای آن را به کل کشور توسعه و تعمیم دهند، آئین‌نامه اجرایی قانون یاد شده نیز در بهمن‌ماه ۱۳۷۵ به تصویب هیأت وزیران رسید و مقدمات اجرای آن با تشکیل سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان فراهم آمد اما کلیدی‌ترین آئین‌نامه اجرایی آن که مجموعه اصول و قواعد فنی ساختمان را در طراحی، محاسبه، اجراء، نظارت، بهره‌برداری و نگهداری و کنترل ساختمان‌ها برای حصول از ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی در قالب آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ تشکیل می‌داد به عهده تعویق افتاد.

سازمان نظام مهندسی ساختمان پیگیری‌های مجدانه‌ای را به منظور تدوین آئین‌نامه مذکور در دستور کار خود قرار داد و طی مکاتباتی که با وزارت مسکن و شهرسازی و برخی جوامع مهندسی و همچنین وزارت کشور و شهرداری تهران به عمل آورد، تیم کارشناسی مجربی را گرد هم آورد و همراه با وزارت مسکن و شهرسازی پس از انجام مطالعات و کار کارشناسی همه جانبه پیش‌نویس



رعایت مقررات ملی ساختمان از واجبات مسلم است که هزینه چندانی را هم بر ساختمان تحمیل نمی‌کند، کنترل انجام آن نیز جز از طریق باور مدیریت‌های شهری به ضرورت آن و بکارگیری همه امکانات، منجمله توان وسیع سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها و اعضای آن عملی نیست.

نموده و با انجام تعامل و ایجاد هماهنگی با شهرداری‌ها و سایر مراکز دخیل در امور ساختمان، برنامه‌های کوتاه مدت و بلند مدت خود را تدوین و به مرحله عمل بگذارند بطوریکه غالب ساختمان‌ها از مشخصات فنی معقول برخوردار و دارای شناسنامه فنی و ملکی شوند تا بهره برداران، خریداران و پیش‌خریداران واحدهای ساختمانی از کیفیت کالایی که می‌خرند یا استفاده می‌کنند آگاهی داشته باشند. رعایت مقررات ملی ساختمان از واجبات مسلم است که هزینه چندانی را هم بر ساختمان تحمیل نمی‌کند، کنترل انجام آن نیز جز از طریق باور مدیریت‌های شهری به ضرورت آن و بکارگیری همه امکانات، منجمله توان وسیع سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها و اعضای آن عملی نیست، حلقه مفقوده‌ای که سیستم ساختمان‌سازی در نبود آن زیان بسیار دیده است باید در جای خود فعالانه قرار گیرد با این امید که دیگر شاهد این زیان بزرگ نباشیم.



آئین‌نامه ماده ۳۳ را تدوین نمود. آئین‌نامه مذکور با انجام برخی تغییرات توسط هیأت‌وزیران تصویب شد و متعاقب آن وزارت مسکن و شهرسازی تهیه دستورالعمل و شیوه‌نامه‌های اجرایی آئین‌نامه یاد شده را به این سازمان محول کرد. سازمان نیز پس از طی مراحل کارشناسی و انجام نظرخواهی‌های لازم مبادرت به تهیه آن نمود و در نهایت وزارت مسکن و شهرسازی با اعمال تغییراتی در متن شیوه‌نامه‌ها آن را تصویب و به منظور اجراء به مراجع ذی‌ربط ابلاغ کرد.

اکنون که با سپری شدن بیش از ده سال از زمان تصویب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و پشت سر نهادن بسیاری از موانع و مشکلات پیش روی، مقدمات اجرای اهداف قانون فراهم آمده و شیوه اجرای بناها منطبق با مقررات ملی ساختمان و اصول مهندسی فراروی ماست، تلاش و کوشش، جدیت و ممارست، مدیریت و مسئولیت‌پذیری و پیگیری همه جانبه سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌های کشور در اجرای مفاد آن است که می‌تواند ساخت و سازها را در مسیری صحیح قرار داده و آب رفته را به جوی باز آورد. باید گامی در جهت حفظ منافع ملی و ایمنی جان مردم بر داشت و افقی روشن را فراروی آنان قرار داد، اگر چه کاری است بس دشوار و ناهمواریها در راه، اما ابزار کار فراهم است، پایمردی می‌طلبد. زمان آن فرا رسیده که اختیارات کارهای ساختمانی به صاحبان و مسئولان فنی آن سپرده شود. اختیارات قانونی گاه گرفتگی است باید در این راه تلاش بسیار نمود.

جا دارد سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استانها با برنامه ریزی فراگیر، در کوتاه‌ترین زمان ممکن، ساز و کارهای لازم را برای ارائه خدمات مهندسی براساس شیوه‌نامه‌های مصوب مهیا



کنکاشی در مفهوم «فضا»

پژوهش و گردآوری: محمد جلالی‌نسب کارشناس ارشد شهرسازی

در این نوشتار برآنیم تا به‌طور اجمال در ابتدا به بررسی ریشه‌ای مفهوم فضا و ریشه‌های مفهومی آن به ویژه از بعد فلسفی موضوع بپردازیم و در ادامه به آرایه یک تعریف کاربردی از فضا در حیطه شهرسازی و معماری دست یابیم.

در دائره‌المعارف هنر به صورت مجمل به واژه فضا پرداخته شده است. این دائره‌المعارف فضا را حوزه‌ای گسترش‌یافته و در عین حال فراگیر می‌داند که جایگاه یا محیطی را در ابعاد جسمانی (فیزیکی) و روانشناختی تعریف می‌کند، گاه خالی است و گاه فاصله میان اشیاء را می‌نمایاند، خواه این فاصله در سطح باشد، خواه در عمق واقعی و خواه در عمق توهمی که به مدد قواعد پرسپکتیو مجسم می‌شود (پاکباز، ۱۳۶۹، ص ۳۷۳).

چنانکه ملاحظه می‌گردد در تعریف فوق دو بعد فیزیکی و روانشناختی و یا به عبارت دیگر عینی و ذهنی به‌عنوان ابعاد اصلی و ماهوی تعریف فضا مطرح گردیده است. واقعیت این است که بررسی و مطالعه ریشه‌های مفهوم فضا و دیدگاه‌های نظری پیرامون آن را منطقی باید از حوزه فلسفه و فیزیک آغاز نمود چرا که فلاسفه و فیزیک‌دانان دو گروه پیشرو و تاثیرگذار در تبیین و تحلیل مفهوم فضا هستند. اگر بخواهیم قدری دقیق‌تر به موضوع بنگریم باید گفت فلاسفه اولین گروه و فیزیک‌دانان تاثیرگذارترین گروه در تبیین و نظریه پردازی در باره مفهوم فضا هستند.

ریشه‌های فلسفی موضوع فضا را باید در مباحث ارسطو و افلاطون جستجو نمود. ارسطو فضا را به عنوان یک واقعیت عینی و خارجی تعریف می‌نماید که در برگیرنده اشیاء و افرادی است که درون آن قرار می‌گیرند. در واقع ارسطو فضا را به عنوان واقعیتی ثابت معرفی می‌نماید که دارای ابعاد، اندازه

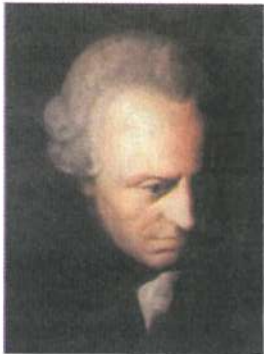


مقدمه:

واژه فضا^(۱) از جمله واژه‌هایی است که به لحاظ بار مفهومی دارای ابهامات و ابهامات فراوانی است. فضا دارای یک معنای عام و غیرعلمی است که غالباً در گفته‌ها و نوشته‌ها به طور روزمره مورد استفاده قرار می‌گیرد. ترکیباتی چون فضای فرهنگی، فضای سیاسی، فضای علمی، فضای زندگی و... مثال‌هایی از چنین کاربرد کلی و عامیانه از مفهوم فضا هستند.

اما در کنار و به موازات این برداشت از مفهوم فضا، این واژه دارای طیفی از مفاهیم علمی و معانی تخصصی است که در زمینه‌های گوناگون علمی کاربرد دارد. علوم فیزیک، جامعه‌شناسی، معماری، شهرسازی و... هرکدام بنا به ماهیت موضوعی خود، مفهوم یا مفاهیم خاصی از واژه فضا مراد می‌نمایند. به عنوان مثال علم فیزیک غالباً به ابعاد عینی و فیزیکی فضا، جامعه‌شناسی به ابعاد انسانی و ذهنی فضا و شهرسازی و معماری به ابعاد کالبدی انسانی فضا می‌پردازند.

فضا، حوزه‌ای گسترش‌یافته و در عین حال فراگیر می‌داند که جایگاه یا محیطی را در ابعاد جسمانی (فیزیکی) و روانشناختی تعریف می‌کند، گاه خالی است و گاه فاصله میان اشیاء را می‌نمایاند، خواه این فاصله در سطح باشد، خواه در عمق واقعی و خواه در عمق توهمی که به مدد قواعد پرسپکتیو مجسم می‌شود



هندسه فضایی یا فضای هندسی افلاطون در قرون آینده با قدرت سیطره خود را بر فلسفه و فیزیک گستراند. اما در دوران متأخر کانت^(۳) با رجوع به مفاهیم فلسفی افلاطون بار دیگر مفهوم فضای مطلق را احیاء و ترویج نمود.



موضوع پیوستگی فضا - زمان از نقاط قوت نظریه جدید نسبییت فضایی است این بحث به صورت مدون اولین بار در سال ۱۹۰۸ از طرف مینکوسکی^(۵) مطرح شد. او فضا - زمان را یک پیوستگی چهاربعدي می‌دانست که سه بعد فضا را با بعد زمان ترکیب می‌کند

و پیدایش فیزیک نسبی انیشتین در قرن بیستم رجوعی دوباره و تاکنون پایدار به مفهوم فضای نسبی صورت گرفت. زیگفرد گیدئون^(۴) در کتاب «فضا، زمان و معماری» به این نکته اشاره می‌کند که در فیزیک جدید که اصول مطلق فیزیک نیوتنی عصر گذشته تغییر کرده است تصور فضایی، نسبی است (گیدئون، ۱۳۷۴، ص ۳۶۲). علاوه بر آن با پررنگ شدن بحث فضا - زمان در تئوری نسبییت، این تئوری موفق به تعریف یک فضای چهار بعدی گردید که بعد زمان را نیز به‌عنوان یکی از اجزاء اصلی تعریف فضا قلمداد می‌نمود (نصر، ۱۳۷۵، ص ۹). موضوع پیوستگی فضا - زمان از نقاط قوت نظریه جدید نسبییت فضایی است این بحث به صورت مدون اولین بار در سال ۱۹۰۸ از طرف مینکوسکی^(۵) مطرح شد. او فضا - زمان را یک پیوستگی چهاربعدي می‌دانست که سه بعد فضا را با بعد زمان ترکیب می‌کند بنابراین هر شیء نه تنها باید طول و عرض و ارتفاع داشته باشد بلکه باید پیوستگی زمانی نیز داشته باشد (مدنی پور، ۱۳۷۹، ص ۲۸).

از جمع‌بندی آنچه پیرامون دیدگاه‌های نظری در زمینه مفهوم فضا عنوان گردید می‌توان به این نتیجه رسید که به طور کلی مجموع این دیدگاه‌ها از اولین دیدگاه‌ها که به فلاسفه‌ای چون افلاطون و ارسطو برمی‌گردد تا دیدگاه‌های متأخری که به اندیشمندانی نظیر نیوتن، دکارت، انیشتین و... منسوب است را می‌توان در دو دسته دیدگاه‌های مطلق‌گرا (عینی) و دیدگاه‌های نسبی‌گرا (ذهنی) تقسیم بندی نمود. به هر تقدیر به نظر می‌رسد این تفاوت‌ها به نوع نگرش و نحوه برخورد هر دیدگاه به موضوع فضا برمی‌گردد و به قول آلبرت انیشتین: «هر دو مفهوم فضا، آفریده‌های آزاد تخیل انسان هستند، ابزارهایی برای فهم بهتر تجارب حسی‌مان» (مدنی پور، ۱۳۷۹، ص ۱۰).

اما در این میان آنچه در مورد شهرسازان و معماران اهمیت می‌یابد عبارت است از تلاش برای یافتن یک مفهوم کاربردی از فضا برای انجام مطالعات فضایی در حوزه شهرسازی و معماری. شهرسازان و معماران باید با کنکاش در تعاریف و دیدگاه‌های مختلفی که در مورد فضا وجود دارد از جنبه‌های کاربردی این دیدگاه‌ها به عنوان راهنماهای برنامه‌ریزی و طراحی در مطالعات حرفه‌ای خود بهره‌برداری نمایند. به‌عنوان مثال بحث نسبییت

و محدودیت است، هرچند که این ابعاد منطبق بر ابعاد کره زمین گردد. وی فضا را با ظرف قیاس می‌کند و آن را جایی خالی می‌داند که بایستی پیرامون آن بسته باشد تا بتواند وجود داشته باشد و در نتیجه همواره برای آن نهایی وجود دارد (دیزخلیلی، ۱۳۸۱، ص ۱۰).

در حیطه فیزیک نیز نیوتن پدر فلسفه مدرن به تبیین دیدگاه مطلق‌گرای خود درخصوص فضا پرداخت. وی معتقد بود که فضا فی‌نفسه موجودی مطلق است و بنابر ماهیت مستقل و عینی خود می‌تواند صفات و ویژگی‌های خاصی به خود بگیرد که این صفات با تغییر کمی و کیفی اشیاء درون فضا تغییر نمی‌یابند.

افلاطون دیگر فیلسوف بزرگ یونان باستان درست در نقطه مقابل ارسطو قرار می‌گیرد. از نظر وی فضا به‌عنوان یک واقعیت مستقل نمی‌تواند وجود خارجی داشته باشد و آنچه فضا را به وجود می‌آورد روابط بین اشیایی است که در یک مکان مستقر گردیده‌اند، بنابراین فضا با جابجا نمودن این اشیاء و در نتیجه با تغییر کیفیت روابط بین آنها تغییر می‌یابد و اصولاً بدون وجود این اشیاء فضایی شکل نخواهد گرفت و به تعبیر دیگر در «خلأ» فضایی شکل نخواهد گرفت.

با این تعریف از فضا افلاطون معتقد است وسیله شناخت فضا هندسه است او از هندسه به عنوان «علم برداشت فضا» تعبیر می‌کند (فیل من، ۱۳۷۵، ص ۶۸)، چرا که تنها هندسه قادر است به تعیین دقیق روابط مکانی اشیاء بپردازد این برداشت از فضا در مراحل تکاملی خود الهام بخش جغرافی‌دانان در مطالعه دقیق روابط مکانی اشیاء و به دنبال آن تهیه نقشه‌های ابتدایی گردید.

هندسه فضایی یا فضای هندسی افلاطون در قرون آینده با قدرت سیطره خود را بر فلسفه و فیزیک گستراند. اما در دوران متأخر کانت^(۳) با رجوع به مفاهیم فلسفی افلاطون بار دیگر مفهوم فضای مطلق را احیاء و ترویج نمود. آنچنان‌که نوربرگ شولتز^(۴) می‌گوید: «کانت توانست بار دیگر فضا را به‌عنوان پایه و مرجع درک انسانی، متمایز و مشتمل از ماده مطرح کند.» (شولتز، ۱۳۵۳، ص ۸) اندیشه مطلق‌گرایی که از سوی کانت مطرح گردید کمابیش انگاره برتر در تعریف فضا باقی ماند تا اینکه با رونق گرفتن بحث هندسه غیراقلیدسی



Ed Bacon

هر فضا الزاما در متن زمانی خود موجودیت و موضوعیت می‌یابد و با گذشت زمان مفهوم و کاربرد فضا نیز می‌تواند تغییر بیابد همانگونه که ادموند بیکن^(۶) نیز خاطر نشان می‌سازد عامل زمان را در طراحی فضاها نمی‌توان نادیده گرفت.



در شناخت فضا را باید در انطباق با ضرورت‌های نسبی‌گرایی و انعطاف‌پذیری در طراحی فضاها شهری مورد توجه قرار داد و یا مسئله پیوستگی فضا- زمان را باید در هر نوع برنامه‌ریزی و طراحی ساختمان و یا فضای شهری مورد توجه قرار داد و به این نکته توجه داشت که هر فضا الزاما در متن زمانی خود موجودیت و موضوعیت می‌یابد و با گذشت زمان مفهوم و کاربرد فضا نیز می‌تواند تغییر بیابد همانگونه که ادموند بیکن^(۶) نیز خاطر نشان می‌سازد عامل زمان را در طراحی فضاها نمی‌توان نادیده گرفت. (توسلی، ۱۳۷۱، ص ۷)

شاید جالب‌ترین تعریف و تحلیل از فضای کاربردی شهرسازی و معماری همانست که در نظریه «یکتاگرایانه» فضا مطرح می‌شود. براساس این نظریه فضای مطلوب شهرسازی و معماری فضایی است که ابعاد مطلق، نسبی، فیزیکی، اجتماعی و نمادین فضا را با هم ترکیب می‌نماید و با یک ترکیب منطقی و متناسب هویت واحدی را به بیننده القاء می‌نماید.^(۷)

به نظر می‌رسد شهرسازی و معماری امروز به چنین تعریف عملی و کاربردی از فضا نیاز دارد تا از افراط و تفریط‌های ذهنیت‌گرا و عینیت‌گرا جلوگیری به عمل آورد و به عنوان یک چارچوب نظری منطقی کلان در خدمت تهیه طرح‌های شهرسازی و معماری قرار بگیرد.

پی نوشتها:

- Space-1
- Kant-2
- Nor berg Schulz-۳
- Siegfried Gideon- ۴
- Minkovskie ۵
- Edmond Bacon- ۶
- ۷- جهت اطلاع بیشتر در مورد نظریه یکتاگرایانه فضا ر.ک. به کتاب طراحی فضای شهری؛ فرایندی اجتماعی - مکانی، نوشته علی مدنی پور.

منابع و مأخذ:

- ۱- پاکباز، روئین، دایره المعارف هنر، تهران، نشر فرهنگ معاصر، ۱۳۶۹
- ۲- توسلی، محمود، طراحی فضای شهری، ج ۲، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، ۱۳۷۱
- ۳- دیز خلیلی، نسرین، نگاهی به مفهوم فضا در شار شماره ۴، تهران، ۱۳۸۱
- ۴- فییل من، جیمزکرن، آشنائی با فلسفه غرب، ترجمه محمد بقائی، تهران، نشر حکمت ۱۳۷۵،
- ۵- گیدئون، زیگفرد، فضا، زمان و معماری، ترجمه منوچهر مزیننی، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۷۴
- ۶- نصر، حسین، هنر و معنویت انسان، تهران، نشر قومس ۱۳۷۵،
- ۷- نوربرگ شولتز، کریستیان، هستی، فضا و معماری، ترجمه محمد حسن حافظی، تهران، کتابفروشی تهران ۱۳۵۳،
- ۸- مدنی پور، علی، طراحی فضای شهری، فرایندی اجتماعی-مکانی، تهران، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری، ۱۳۷۹

راهنمای طراحی شهری برای جوانان

تهیه: واحد ترجمه نشریه

مدخل



راهنمای طراحی شهری برای استفاده جوانان، طراحان، برنامه‌ریزان و افراد حرفه‌ای در زمینه‌های مرتبط با شهرسازی ارائه می‌شود. هدف نهایی این راهنما ایجاد محیطی مطلوب و مناسب برای جوانان است. گروه سنی موردنظر در این راهنما، اغلب دربرگیرنده سنین بین ۱۲ تا ۱۸ سال است، اما می‌توان گفت که استفاده از این راهنما باعث می‌شود که فضاهای عمومی برای کلیه سنین جذاب‌تر و قابل استفاده‌تر شوند. این راهنما در نگاه اول بسیار مختصر و کوتاه به نظر می‌رسد، اما حاوی نکات جالب و قابل توجهی است و اصول کلی آن در کارگاه‌های شهری مختلف و در بحث و تبادل نظر با دانشجویان، توانمندی خود در ارائه راهکارهای کلی برای مطلوب‌تر ساختن محیط را نشان داده است.

چارچوب کلی این راهنما از مستندات و تجربیات حاصل از تحقیقات گروه خدمات مشاوره‌ای در زمینه برنامه ریزی شهری در انگلستان فراهم شده است و سپس با استفاده از این چارچوب کلی سعی بر آن بوده تا با شرایط و وضعیت جوانان، اقلیم و خصوص فرهنگ ایرانی انطباق داده شود. نکته قابل ذکر دیگر این که در پی مطرح شدن این راهنما در جلسات مختلف حرفه‌ای متشکل از صاحب‌نظران برنامه‌ریزی و طراحی شهری و همچنین ارائه مطالب به شیوه‌های گوناگون با افراد گروه هدف (که در ایران شامل دانش‌آموزان دبیرستانی و دانشجویان می‌شود) مشخص گردید که جامعه جوانان خواستار ارزش‌ها و معیارهایی در فضای شهری هستند که به صورت بنیادین با ارزش‌ها و معیارهای کلی حاکم بر جامعه در یک راستا و

جهت قرار دارند یا به بیان دیگر نیازهای ایشان از نیازهای کل جامعه متفاوت نیست. در عین حال، مطالعه عمیق‌تر نشان داد که جوانان ترجیح می‌دهند که در فضاهای عمومی با سایر اعضای جامعه شریک باشند و اغلب از جدایی‌گزینی فضایی از سایر گروه‌های سنی جامعه پرهیز دارند. تنها در چند نمونه و فضای خاص این امر صادق نبود. برای مثال، جوانان خواستار ایجاد فضاهایی هستند که امکان استفاده از اسکیت بورد، دوچرخه، وسایل متحرک دیگر را داشته باشند اما در عین حال تقاضای ایشان چنین است که این فضاها در معرض دید سایر افراد جامعه و مورد استفاده مشترک ایشان نیز قرار داشته باشد. به نظر می‌رسد قبل از ورود به بحث اصلی باید مشکل فضاهای شهری بیشتر مشخص شود. در این جا چند موضوع اصلی مورد بحث قرار می‌گیرد:

وضعیت فعلی چگونه است؟
فضاهای متداول و مورد استفاده طیف گسترده

فضاهای متداول و مورد استفاده طیف گسترده مردم استفاده طیف جوانان نیز جاذبه‌های خاص خود را به همراه دارند، برای مثال می‌توان به پارک‌های متعدد درون شهری یا به مراکز خرید شهری در هر نقطه کلان شهرهای امروزی اشاره نمود. بعضی اوقات حضور افراد جوانان، به ویژه بصورت گروهی، توسط افراد دیگر همانند افراد مسن یا فروشندگان حاضر در چنین فضاهایی، به عنوان یک تهدید محسوب می‌شود.

می‌شود.

- کمبود فضاهای آزاد و مناسب برای گذران اوقات فراغت جوانان در اکثر شهرها دیده می‌شود.
- جوانان بیکار فضاهای اندکی را برای ایجاد اجتماعات خود مناسب می‌یابند.
- جوانان بصورت معمول، هم قربانی و هم مجرم صحنه‌های جرم و جنایت به‌شمار می‌آیند.

مشتریان در مقابل بیکاران

در مراکز به نظر می‌رسد هنگامی که جوانان قصد خرید داشته باشند بیشتر مورد استقبال قرار می‌گیرند. در بعضی مواقع شکایت فروشندگان از این امر است که تجمع تعداد کثیری جوان در مقابل مرکز خرید باعث توجه بیشتر به آنان و توجه کمتر به فروشگاه‌های آنان و همچنین ایجاد حس ناامنی در بین خریداران می‌شود.

طراحی

اغلب فضاهای عمومی فضاهایی هستند که در میان توده ساختمان‌ها بدون ساخت و ساز باقی مانده‌اند و پس از مدتی مسئولان مربوطه به‌فکر ایجاد فضای عمومی در آنها افتاده‌اند. بدین ترتیب، چنین فضاهایی ویژگی‌ها و خصلت‌های واقعی فضاهای شهری را دارا نیستند. مهم‌ترین ویژگی مراکز خرید و مراکز تجاری برای جوانان، حرکت و اجتماع در چنین مراکز برای گذران اوقات فراغت است.

دسترسی

اغلب دسترسی افراد جوان به فضای عمومی توسط وسایل حمل و نقل عمومی و یا با تاکسی و بدون وسیله نقلیه مشخصی صورت می‌گیرد. امنیت دسترسی و امنیت فضایی در ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی چه ایستگاه‌های اتوبوس و چه ایستگاه‌های مترو خود از جمله عوامل مطرح در فضاهای اجتماعی شهر هستند.

گسترش مهارت اجتماعی

حضور در فضاهای عمومی دارای عملکردی مثبت برای گسترش فعالیت‌های اجتماعی و شخصی جوانان است. حضور در فضاهای عمومی آنها را قادر به ایجاد روابط اجتماعی و عاطفی و ایجاد حس راحتی و نشاط می‌نماید. «خیابان‌گردی» یکی از فعالیت‌های غالب اکثر

مردم اغلب برای جوانان نیز جاذبه‌های خاص خود را به‌همراه دارند، برای مثال می‌توان به پارک‌های متعدد درون شهری یا به مراکز خرید شهری در هر نقطه کلان‌شهرهای امروزی اشاره نمود. بعضی از اوقات حضور افراد جوان، به‌ویژه بصورت گروهی، توسط افراد دیگر همانند افراد مسن یا فروشندگان حاضر در چنین فضاهایی، به‌عنوان یک تهدید محسوب می‌شود.

اغلب افراد جوان منفرد و یا در دسته‌های کوچک نیز در قبال گروه‌های بزرگ‌تر چنین حسی را تجربه کرده‌اند. تحقیقات نشان می‌دهند که مشکل جوانان در فضاهای عمومی و اجتماعی را می‌توان از جنبه‌های گوناگون مورد بررسی قرار داد:

متأسفانه اجتماع جوانان در فضاهای عمومی نزد مردم بیش از آنکه به عنوان یک فرصت اجتماعی و شهری مطرح شود اغلب به‌عنوان یک نمونه بارز از مشکلات اجتماعی و به‌ویژه بیکاری مطرح می‌شود.



جنایتکاران یا قربانیان؟

- جوانان ممکن است به‌گونه‌ای رفتار نمایند که باعث ایجاد حس ناامنی در دیگران شوند.
- لباس‌های آنان از دیگران متمایز است و حتی در مواردی طرز پوشش آنها ممکن است تهدیدکننده به‌نظر برسد.
- در اغلب مکان‌های تجمع شهری همچون مراکز تجاری، کنترل‌های انتظامی وجود دارند که باعث می‌شوند چنین مناطقی «کنترل شده» به‌حساب بیایند.

• متأسفانه اجتماع جوانان در فضاهای عمومی نزد مردم بیش از آنکه به عنوان یک فرصت اجتماعی و شهری مطرح شود اغلب به‌عنوان یک نمونه بارز از مشکلات اجتماعی و به‌ویژه بیکاری مطرح

«خیابان‌گردی» یکی از فعالیت‌های غالب اکثر جوانانی است که تمایل به گذران وقت خود در فضاهای عمومی دارند. برای چنین جوانانی تجربه خیابان‌گردی به گوشه‌ای از هویت و اقتدار شخصی تبدیل می‌شود.



تشویق حضور ناظران دیگر در فضاهای جوانان باعث افزایش حس امنیت و وجود تجربه‌ای بالاتر در محیط، بدون ایجاد حس تحکم یا حس خفقان برای جوانان می‌شود.



۲- طراحی فضاها برای تمامی استفاده‌کنندگان

هدف: ترکیب و یکپارچه ساختن فضاهای مورد استفاده جوانان با فضاهای مورد استفاده سایر گروه‌های سنی. معمولاً جوانان از سرزندگی و حیات فضاهای شهری شلوغ لذت می‌برند و همانگونه که پیش‌تر گفته شد نباید با آنها به عنوان مشکل و معضل غیراجتماعی رفتار نمود. فرآیند طراحی فراگیر، طراحان را قادر می‌سازد که با نیازهای جوانان بیشتر آشنا شوند و آنها را در طراحی‌های خویش رعایت نمایند. بدین ترتیب حس مسئولیت‌پذیری جوانان در قبال فضاهای عمومی افزایش می‌یابد و جوانان این فضاها را از آن خود دانسته و در جهت خلق و نگهداری بهتر فضاها اقدام می‌نمایند.

راهنماهایی برای طراحی:

- طراحی فضاهای عمومی به‌گونه‌ای که انعطاف زیادی داشته باشند و قدرت انطباق شرایط موجود در خود با استفاده‌کنندگان مختلف را داشته باشند. فضاهای بزرگ‌تر و مسیرهای عریض ترفرست‌های بیشتری را برای شکل‌گیری فعالیت‌های مختلف

جوانانی است که تمایل به گذران وقت خود در فضاهای عمومی دارند. برای چنین جوانانی تجربه خیابان‌گردی به گوشه‌ای از هویت و اقتدار شخصی تبدیل می‌شود.

راهنمایی برای طراحی

این راهنما برای جهت‌دهی طراحی‌های جدید و یا بهسازی و ارتقای کیفیت فضایی- کالبدی محیط‌های موجود سودمند خواهد بود.

۱- اینجا و آنجا بودن: دسترسی و گردش

هدف: دسترسی آسان جوانان برای ورود به عرصه فعالیت، حضور در فضاها و استفاده از خدمات و تسهیلات موجود در شهر.

بهترین وسیله حمل و نقل ایده‌آل برای دسترسی به چنین فضاهایی پیاده‌روی است و پس از آن وسایل حمل و نقل عمومی مطرح می‌گردد. اما در صورتی‌که شرایط برای این‌چنین حرکت‌هایی مهیا نباشد بهتر است که دسترسی به کمک والدین یا با همراهی سایر دوستان صورت پذیرد.

راهنماهایی برای طراحی:

- عبور بیشترین تعداد خطوط اتوبوس، تاکسی و یا مترو از مجاورت مراکز خرید و فضاهای عمومی مورد استفاده جوانان .
- قرارگیری ایستگاه‌های وسایل حمل و نقل عمومی تا حد ممکن در نزدیکی فضاهای عمومی و مراکز فعالیت جوانان.
- وجود پارکینگ‌هایی در فاصله پیاده‌روی کم‌تر از ده دقیقه تا مراکز خرید عمده.
- ایجاد روشنایی مناسب و مکان‌های استراحت در ایستگاه حمل و نقل عمومی.
- افزایش فضاهای عمومی کوچک در اطراف ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی نزدیک به مدارس و واحدهای دانشگاهی.
- ایجاد مسیرهای مناسب برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری.
- تشویق حضور ناظران دیگر در فضاهای جوانان. این امر باعث افزایش حس امنیت و وجود تجربه‌ای بالاتر در محیط بدون ایجاد حس تحکم و یا حس خفقان برای جوانان می‌شود.

راهنماهایی برای طراحی:

در نظریه‌گیری گسترده‌ترین طیف ممکن از کاربری‌ها در مراکز خرید جدید و ارتقای کیفیت فعالیت در مراکز خرید موجود. تشویق به وجود مراکز مختلف خرده‌فروشی، تجاری و تفریحات و در کنار آنها وجود خدمات و تسهیلات عمومی و دولتی.

تشویق به قرارگیری مصارف مسکونی در مجاورت مراکز عمده شهری به منظور تسهیل حضور مردم در این مراکز در اکثر ساعات شبانه‌روز. افزایش دسترسی به مراکز تجاری شهری با ارتقای کیفیت وسایل حمل و نقل عمومی و فراهم‌سازی محدود پارکینگ برای اتومبیل‌های شخصی.

ایجاد ارتباط میان کاربری‌های مختلف بگونه‌ای که حرکت آسان جوانان از یک مجموعه کاربری به سایر مجموعه‌ها ممکن شود.

۴- ایجاد مکان‌های امن‌تر

هدف: ارتقای حس امنیت در مکان‌های عمومی. فضاها باید دارای روشنایی کافی باشند و در معرض دید ناظران تصادفی قرار داشته باشند. بدین ترتیب نرخ جرایم بشدت کاهش خواهد یافت.

راهنمایی‌هایی برای طراحی:

- اجتناب از قرارگیری دیوارهای بلند و گسترده در کنار فضاهای شهری. «لبه‌های فعال» (لبه‌های متحرک) باعث ایجاد فرصت‌های متعدد برای نظاره و حرکت از درون فضا به بیرون آن و بالعکس می‌شوند.

- افزایش تعداد ورودی ساختمان‌ها از بر خیابان اصلی باعث می‌شود حس فعالیت در قلمرو عمومی بشدت افزایش یابد.

- ایجاد روشنایی برای مسیرهای عمومی فرعی و کم رفت و آمد.

- منظرسازی فضاهای عمومی به‌گونه‌ای که موانع بصری در سطح دید عابران و حاضران در فضا ایجاد نشود و باعث جداشدن کامل فضاهای دیگر از آنها نشود.

- ایجاد تسهیلات جاذب عموم مردم، مثل تلفن عمومی. این امر باعث تقویت فعالیت فضاهای عمومی می‌شود.



فراهم ساختن مکان‌هایی برای نشستن برای جوانان باعث می‌شود که حضور آنها در مکان از وجود یک مانع فضایی- حرکتی به یک فعالیت اجتماعی بدل شود.

بوجود می‌آورند.

- فراهم ساختن مکان‌هایی برای نشستن برای جوانان باعث می‌شود که حضور آنها در مکان از وجود یک مانع فضایی- حرکتی به یک فعالیت اجتماعی - اجتماعی بدل شود.

- در خیابان‌های عمومی نیز، فراهم ساختن مکان‌هایی برای نشستن در کنار مسیرهای پیاده بسیار مطلوب است. این امر باعث می‌شود که مسیر پیاده بسته نشود و در عین حال امکان مشاهده شدن و مشاهده کردن عابران و اتومبیل‌ها فراهم شود.

- در مسیرهای پیاده درون مراکز تجاری بهتر است که فضاهای نشیمن در مرکز مسیر قرار بگیرد تا مزاحمتی برای فروشندگان ایجاد نشود و در عین حال فرصت مشاهده نیز به‌عنوان یک فعالیت مفید از جوانان گرفته نشود.

۳- سرزنده ساختن:

هدف: تشویق وجود طیف گسترده‌ای از کاربری‌ها، برای ایجاد حس سرزندگی، تنوع و امکان‌گزینه‌های مختلف. طیف این کاربری‌ها باید شامل کاربری‌های جاذب افراد جوان همچون رستوران‌ها و کافه‌ها باشند.

۵- قلمروی عمومی

هدف: کمک به جوانان جهت جستجوی ابزارهایی برای تبیین خود در قلمروی عمومی، این امر آغازی برای ایجاد سرگرمی‌های عمومی و فرصت‌هایی برای ارتباطات اجتماعی به‌شمار می‌آید.

راهنمایی‌هایی برای طراحی:

طراحی فضاهای رسمی و غیررسمی برای سرگرمی‌های عمومی. این قبیل فضاها مکان‌هایی برای ملاقات و تمرکز فعالیت‌ها بوجود می‌آورند. طراحی میلمان شهری با عملکردهای مختلف. برای مثال یک نیمکت بلند علاوه بر جای نشستن می‌تواند به‌عنوان صحنه نمایش یک هنرمند به‌کار گرفته شود. همچنین طراحی میلمان شهری باید به شیوه‌ای صورت پذیرد که نگهداری از آنها ساده باشد و در ضمن آنها دارای عمر طولانی باشند. طراحی فضاهای تاحدمکن باز و گسترده به‌گونه‌ای که آماده پذیرش فعالیت‌ها و کاربری‌های کوچک مقیاس مختلف باشند. این فعالیت‌ها می‌توانند شامل بازارهای کوچک خرده‌فروشی، سخنرانی‌ها و دیگر فعالیت‌های اجتماعی باشند. کیوسک‌های روزنامه‌فروشی فضاهای جمعی برای ارتباط گسترده میان جوانان و جوانان با سایر گروه‌های سنی را بوجود می‌آورند. فعالیت‌های هنری در فضاهای عمومی نیز امکانی برای تبیین حضور جوانان در چنین فضاهایی بوجود می‌آورند.

۶- عمومی نگه‌داشتن فضاهای عمومی:

هدف: تضمین این امر که فضاهای عمومی به‌واقع باقی بمانند، و ورود به آنها برای همگان در هر زمان ممکن است.

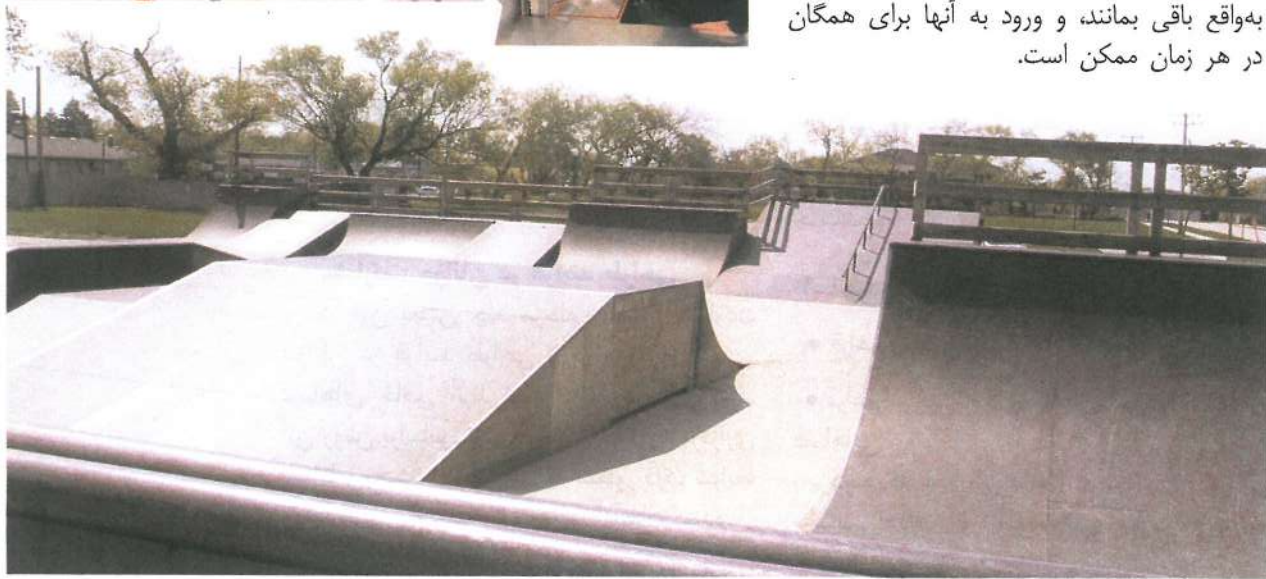
راهنمایی‌هایی برای طراحی:

- فراهم ساختن فضاهای بواقع عمومی در کنار فضاهایی همچون مراکز خرید که دارای خصوصیات فضاهای خصوصی و دارای مالکیت شخصی نیز هستند.
- اجتناب از مدیریت بیش از حد فضاهای عمومی توسط نیروهای انتظامی و پلیس.
- اجتناب از گردهم آمدن خوشه‌ای و پیچیده فضاها و ایجاد فضاهای ساده و منعطف.
- اجتناب از ایجاد پارکینگ‌های بزرگ اتومبیل در کنار فضاهای عمومی.

۷- جداسازی بعضی از فضاها و در عین حال در معرض دید قراردادن آنها

هدف: اطمینان از این امر که فعالیت‌های همچون استفاده از اسکیت‌بورد، اسکوتر... از

طراحی باید به‌گونه ای صورت پذیرد که چنین فضاهایی در معرض دید ناظر تصادفی قرار داشته باشند و بدین ترتیب امنیت آنها نیز تأمین شود و در عین حال امکان فعالیت‌های نمایشی ارزشمند و فیزیکی برای جوانان فراهم می‌شود. این امر خود باعث تقویت حس حضور و حس هویت نزد جوانان می‌شود.



فضا به کار گرفته می‌شود. استفاده از این روش چهارمرحله‌ای در طیف گسترده‌ای از پروژه‌ها و مکان‌های مختلف شامل فروشگاه‌های بزرگ شهری و مراکز شهری ممکن است. مراحل موردنظر در این فرآیند طراحی مشارکتی به شرح زیر هستند:

۱- تحلیل وضع موجود شامل بررسی

- ساختار و چارچوب شهری - خیابان‌ها، بلوک‌ها و قطعات
- انواع اشکال ساخته شده
- انواع موجود فضاهای شهری
- گردش و دسترسی فضاها
- پستی و بلندی و وضعیت فضای سبز
- قطب‌های جاذب جوانان

۲- مشورت با استفاده‌کنندگان جوان:

- تعیین گروه‌های علاقمند به استفاده از فضا شامل گروه‌های جوانان و تعیین اهداف آنها
- تفسیر اهداف این گروه‌ها و تبدیل آنها به گزینه‌های طراحی
- نمایش گزینه‌های طراحی در کارگاه‌های عمومی با حضور جوانان و سایر گروه‌های علاقمند
- انتخاب گزینه یا گزینه‌های بهینه برای تحقیق و کار بیشتر بر روی آنها به کمک مشورت بیشتر با استفاده‌کنندگان

۳- آماده ساختن چارچوب طراحی:

- پالایش و تدقیق گزینه‌های بهینه
- تهیه استراتژی‌های کلان طراحی و نقشه‌های جزئیات

۴- اجرا

- فراهم ساختن نقشه‌های اجرایی
- فراهم ساختن امکان کارهای گروهی در چنین فضاهایی
- در هنگام اجرا فرآیند نظارت، بازنگری و ارزیابی براساس اهداف موردنظر جوانان صورت می‌پذیرد.

فعالیت‌های دیگر به کمک طراحی جدا می‌شوند. طراحی باید به گونه‌ای صورت پذیرد که چنین فضاهایی در معرض دید ناظر تصادفی قرار داشته باشند و بدین ترتیب امنیت آنها نیز تأمین شود و در عین حال امکان فعالیت‌های نمایشی ارزشمند و فیزیکی برای جوانان فراهم می‌شود. این امر خود باعث تقویت حس حضور و حس هویت نزد جوانان می‌شود.

راهنمایی‌هایی برای طراحی:

- ایجاد مکان‌هایی خاص برای استفاده از وسایلی همچون اسکیت‌بورد، اسکوتر،... در فضاهای عمومی، بگونه‌ای که در کنار مسیرهای اصلی و عمومی قرار بگیرند، اما به کمک موانع بسیار کوتاه از این مسیرها جدا شوند.
- طراحی مکان‌های شیب‌دار برای استفاده از چنین وسایلی به گونه‌ای که امکان حرکت نمایشی برای جوانان مهیا سازد.
- طراحی مکان‌های کوچک و به اصطلاح دنج برای برگزاری موسیقی جمعی در اجتماعات کوچک جوانانه و یا نمایش‌های کوچک آماتور.

۸- ایجاد خدمات پایه:

هدف: فراهم ساختن خدماتی که موجب ایجاد حس راحتی و آرامش در محل می‌شوند.

راهنمایی‌هایی برای طراحی

- ایجاد خدماتی همچون تلفن‌های عمومی و سرویس‌های بهداشتی عمومی در مکان‌هایی که پیدا کردن و دسترسی به آنها بسیار آسان باشند و در معرض دید ناظران تصادفی نیز قرار بگیرند.
- در نظرگیری مکان‌هایی برای اجتماع و ترکیب این خدمات در کنار یکدیگر و در عین حال رعایت اصول بهداشتی و خدماتی در آنها.

مشارکت جوانان در فرآیند طراحی

در این بخش چند مرحله عمومی مشارکت جوانان در فرآیند طراحی و برنامه‌ریزی شهری فضاهای خاص آنها مورد تأکید قرار می‌گیرد. این روش براساس تکنیک‌های مشاوره، برقراری ارتباط و بحث‌های گروهی به منظور درک شرایط و نیازهای مختلف گروه‌های استفاده‌کننده از

آسیب پذیری لرزه‌های خانه‌های روستایی ایران

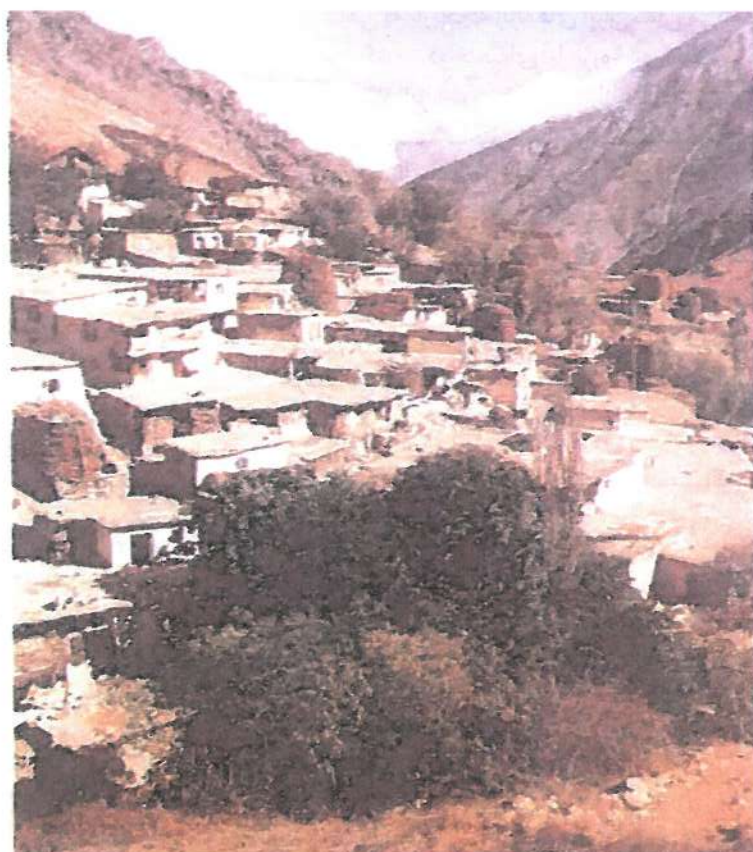
ع. بخشی استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف
 م. ع. قناد استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، پست الکترونیک
 آ. خسروی فر دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف
 ا. موسوی اشکیکی دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف
 ف. رحیم‌زاده رفوئی دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف
 ع. طاهری بهبانی
 ی. بزرگ‌نیا

چکیده

در این مقاله عملکرد لرزه‌های ساختمان‌های سنتی ایران مورد بررسی قرار گرفته است. این ساختمان‌ها با توجه خاص به اجزای سازه‌ای آنها دست‌بندی شده‌اند. اقلیم و لرزه‌خیزی ایران به‌طور مختصر مورد بحث قرار گرفته و همچنین آسیب‌پذیری ساختمان‌های خشتی و گلی و مکانیزم‌های خرابی آنها بخصوص در زلزله‌های ۵ دی‌ماه ۱۳۸۲ بم و ۴ اسفند ۱۳۸۳ زرنند مطالعه شده است.

۱- مقدمه

در ایران همانند بسیاری از کشورهای دیگر جهان سوم، اغلب خانه‌های روستایی خشتی-گلی هستند. دلایل متعددی اعم از مصالح ارزان، سازگاری با محیط، عایق مناسب، عدم نیاز به تخصص و مهارت ویژه و محدودیت بضاعت مالی از دیرباز سازه‌های خشتی-گلی را جزء اولین گزینه‌ها قرار داده است. تجربه زلزله‌های سده اخیر نشان می‌دهد که این ساختمان‌ها به دلیل وزن زیاد و مقاومت ناچیز توان ایستادگی حتی در برابر زلزله‌های متوسط را ندارند. به عنوان مثال بیشتر تلفات زلزله بم و زرنند در اثر فرو ریختن چنین سازه‌هایی بوده است. در نتیجه برای کاهش تلفات زلزله‌های آینده، بررسی وضعیت فعلی آسیب‌پذیری چنین ساختمان‌هایی ضروری به نظر می‌رسد. در پاسخ به این نیاز یک پروژه درازمدت در دانشگاه صنعتی شریف تعریف



شده است. هدف فاز اول این پروژه جمع‌آوری کلیه اطلاعات سازه‌ای و معماری ساختمان‌های روستایی در مناطق با خطر لرزه‌ای بالا می‌باشد. با جمع‌آوری این اطلاعات چند گونه سازه‌ای که نماینده مناسبی از ساختمان‌های روستایی ایران باشند ارائه خواهد شد. در این مقاله بخشی از اطلاعات جمع‌آوری شده در فاز اول این پروژه ارائه می‌شود. در ابتدا

تجربه زلزله‌های سده اخیر نشان می‌دهد که این ساختمان‌ها به دلیل وزن زیاد و مقاومت ناچیز توان ایستادگی حتی در برابر زلزله‌های متوسط را ندارند.

در ۳۰ سال اخیر ایران زلزله‌های مخرب بسیاری را تجربه کرده است که منجر به تلفات بسیار بالا و خرابی‌های وسیعی شده‌اند. بعضی از این زلزله‌های اسفبار عبارت‌اند از زلزله طبس ۱۳۵۷، منجیل و رودبار ۱۳۶۹، اردکول ۱۳۷۶، بم ۱۳۸۲ و زرنند ۱۳۸۳. شکل ۲ نقشه پهنه‌بندی خطر نسبی زلزله در ایران را نشان می‌دهد.

۳- اقلیم ایران و تاثیر آن بر ساخت و ساز روستایی

فلات ایران از نظر تقسیم‌بندی اقلیمی در یک منطقه خشک از جهان قرار گرفته است و صحرای خشک شمال آفریقا و عربستان که از سواحل اقیانوس اطلس در غرب آفریقا شروع می‌شود، تا ایران و نهایتاً تا افغانستان و ترکمنستان ادامه پیدا می‌کند. با توجه به تقسیم‌بندی که سازمان هلال احمر برای اقلیم ایران انجام داده، کشور ایران به چهار منطقه اصلی تقسیم می‌گردد [۵]. این چهار منطقه اقلیمی به ترتیب عبارت‌اند از:

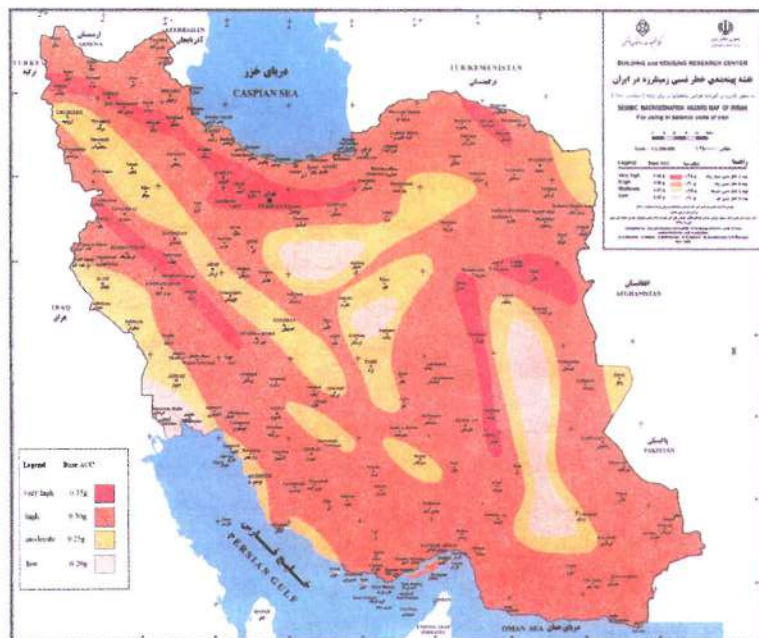
- ۱- کرانه جنوبی دریای خزر
 - ۲- کرانه شمالی خلیج فارس و دریای عمان
 - ۳- نواحی کوهستانی و مرتفع فلات
 - ۴- دشت‌های فلات
- شکل ۳ پراکندگی اقلیم‌های ایران را نشان می‌دهد.

پیش‌زمینه‌ای از لرزه‌خیزی ایران بیان می‌شود. سپس اقلیم‌های مختلف ایران و اثر آنها بر ساخت‌وساز روستایی مطالعه می‌شود. در بخش بعدی، گونه‌های مختلف سازه‌های ساختمان‌های روستایی که اولین قدم برای مطالعات بعدی است مورد بحث قرار می‌گیرد. این دسته‌بندی با توجه به اجزای سازه‌ای انجام شده است، در نتیجه مطالعه شکل، عملکرد و نحوه ساخت این اجزای سازه‌ای ضروری است. تحلیل آسیب‌پذیری سازه‌های خشتی و گلی و مکانیزم خرابی آنها با تاکید بر زلزله‌های مخرب اخیر مورد بررسی قرار می‌گیرد.

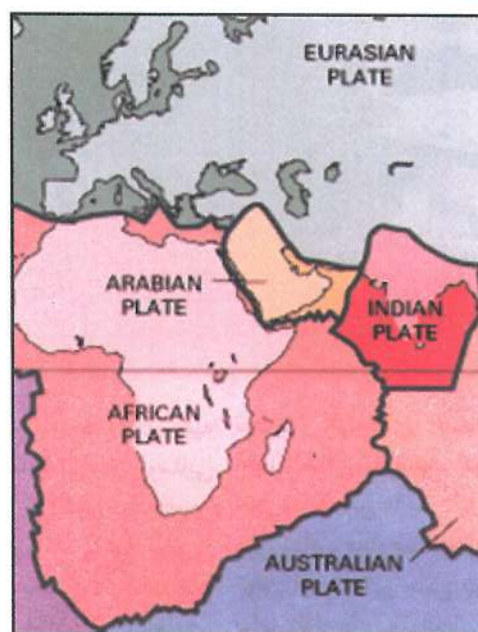
۲- لرزه‌خیزی ایران

نگاهی به تاریخچه زلزله‌های ایران نشان می‌دهد که این کشور در ناحیه‌ای با لرزه‌خیزی بالا قرار گرفته است. ایران روی کمربند زلزله آلپ-همیالیا واقع شده است. ساختار اصلی زمین‌شناسی ایران از کوه‌های آلبرز در شمال، رشته کوه زاگرس در غرب و جنوب، رشته کوه کپه‌داغ در شمال شرق، ناحیه پست کویر در مرکز، دشت لوت در شرق و دریای خزر در شمال تشکیل شده است [۱]. علت اصلی زلزله‌های پی‌درپی که در ایران رخ می‌دهد، حرکت نسبی صفحه تکتونیکی یوراسیا در برابر صفحه عربستان می‌باشد (شکل ۱).

علت اصلی زلزله‌های پی‌درپی که در ایران رخ می‌دهد، حرکت نسبی صفحه تکتونیکی یوراسیا در برابر صفحه عربستان می‌باشد

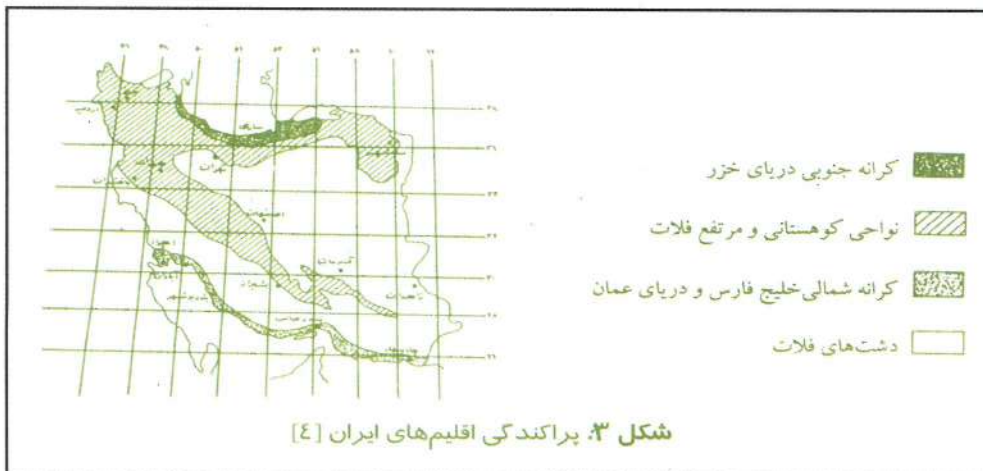


شکل ۲: نقشه پهنه بندی خطر لرزه‌ای ایران [۳]



شکل ۱: تکتونیک صفحه‌ای خاورمیانه [۲]

به طور کلی می توان بیان نمود که ساختمان های سنتی ما، برعکس اغلب ساختمان های امروزی، در ستیز با شرایط طبیعی نبوده اند بلکه با استفاده مناسب از این شرایط در یک همزیستی و بهره وری منطقی در بطن طبیعت قرار داشته اند.



۲-۳- اقلیم کرانه شمالی خلیج فارس و دریای عمان

ساختمان های این مناطق اغلب نیمه درونگرا با حیاط های مرکزی هستند. ارتفاع طبقات به بیش از ۴ متر هم می رسد در حالی که از بازشوهای بزرگ و عریض استفاده می شود. ایوان ها معمولاً عریض و سقف ها مسطح هستند. خشت، سنگ، آجر و کاهگل از مصالح معمول این ناحیه می باشند.

۳-۳- اقلیم نواحی کوهستانی و مرتفع فلات

در این منطقه، اتاق ها نسبتاً کوتاه با سقف های مسطح هستند. در حالی که بازشوها، ایوان ها و حیاط ها نیز به نسبت کوچک اند. دیوارها به نسبت ضخیم و مصالح استفاده شده در آنها معمولاً از سنگ، خشت، چوب، گل و کاهگل می باشند. دیوارهای ضخیم و بازشوهای کوچک به عایق بندی خانه کمک می کنند. دیوارهای ضخیم ساخته شده از خشت به مانند یک خازن گرمایی عمل کرده، گرما را در طول روز جذب می کنند و در هنگام شب سبب ملایم تر شدن دمای خانه می شوند.

۴-۳- اقلیم دشت های فلات

دو منطقه دشت کویر و کویر لوت در مرکز ایران واقع شده اند که به طور کلی کمزور و با بارندگی بسیار اندک می باشند. این دو کویر نزدیک به یک هفتم مساحت ایران را تشکیل می دهند. خانه های روستایی اغلب دارای حیاط مرکزی، ایوان و بادگیر می باشند. سقف ها اغلب به صورت قوسی ساخته شده و روی دیوارهای بسیار ضخیم سوار

در ساختمان های امروزی با استفاده از تکنولوژی مدرن و تاسیسات مکانیکی، سعی در مقابله با این عوامل اقلیمی شده است. ولی در گذشته این تجهیزات وجود نداشته و ابنیه سازان سنتی می بایستی بالاجبار با استفاده از وسایل و مصالح محلی با عوامل نامناسب و فرسایشی طبیعت مقابله کنند و جهت فراهم نمودن شرایط آسایش در محوطه های شهری و در داخل ساختمان ها استفاده بهینه از عوامل اقلیمی همیشه مسئله اساسی و مهم در طراحی و اجرا بوده است. جهت آفتاب، سمت باد مطلوب و نامطلوب، نوسان درجه حرارت در طی شبانه روز و دسترسی به آب و گیاه و زمین مناسب همیشه نقش تعیین کننده در شکل و خصوصیات بنا داشته است.

به طور کلی می توان بیان نمود که ساختمان های سنتی ما، برعکس اغلب ساختمان های امروزی، در ستیز با شرایط طبیعی نبوده اند بلکه با استفاده مناسب از این شرایط در یک همزیستی و بهره وری منطقی در بطن طبیعت قرار داشته اند.

۱-۳- اقلیم کرانه جنوبی دریای خزر

ساختمان ها در این مناطق مجزا از هم و با حیاط ها و فضاهای باز ساخته می شوند. سقف ها اغلب به صورت شیب دار و با پوشش کاهگل، سفال، آهن گالوانیزه و ... می باشند. طبقه اول معمولاً بالاتر از سطح زمین ساخته می شود تا از نفوذ رطوبت جلوگیری کند. مصالح استفاده شده در این اقلیم عبارتند از چوب، سنگ، گل، خشت، کاهگل، سفال و ...



(ج) دیوارهای سنگی با سقف مسطح



(د) دیوارهای آجری با سقف مسطح

شکل ۴: گونه‌های مختلف خانه‌های روستایی ایران

۵- اجزای سازه‌ای

باربری عمودی و جانبی تک تک اعضای یک سازه نقش مهمی در رفتار سیستم در برابر زلزله دارد. بنابراین لازم است تا هر کدام از این اجزا به طور جداگانه مورد بررسی قرار گیرند. از بین قسمت‌های مختلف یک ساختمان، اجزای زیر در این بخش از مقاله بحث می‌شوند.

سقف - دیوار - بازشو - پی و کرسی چینی - یکپارچگی سازه

هرکدام از این اجزا را می‌توان با توجه به شکل و روش ساخت آن به انواع مختلف تقسیم کرد. در طول سال‌های متمادی ساخت‌وساز و تجربه زلزله‌های گذشته، این اجزا به شکل‌های کنونی تبدیل شده‌اند. در ادامه انواع مختلف هر یک از این اجزا به‌طور مختصر بحث خواهد شد.

۱-۵- سقف‌ها

سقف‌ها یا به صورت قوسی با استفاده از خشت و گل و یا به صورت مسطح با استفاده از تیر چوبی، گل و شاخه‌های درختان به عنوان مصالح

می‌شوند. خشت، گل و آجر مصالح معمول ساخت و ساز در این ناحیه می‌باشند.

۴- گونه‌های سازه‌ای خانه‌های روستایی ایران

اگرچه ساختمان‌های روستایی دارای تنوع فراوان در معماری، پلان و ابعاد و همچنین ویژگی‌های منحصر به فردی هستند، دسته‌بندی زیر با توجه خاص به المان‌های سازه‌ای شامل دیوار (گلی، خشتی، سنگی و آجری) و سقف (قوسی، مسطح و شیب‌دار) ارائه می‌گردد.

۱- دیوار گلی با سقف خشتی قوسی

۲- دیوار خشتی با سقف مسطح (با تیر چوبی) یا سقف قوسی (خشتی)

۳- دیوار سنگی با سقف مسطح (با تیر چوبی) یا سقف خشتی قوسی (خشتی)

۴- دیوار آجری با سقف مسطح (با تیر چوبی یا فلزی) یا سقف قوسی (آجری)

۵- دیوارهای چوبی با سقفهای شیب‌دار

شکل ۴ نمونه‌هایی از انواع گونه‌های ذکر شده را نشان می‌دهد.



(الف) دیوارهای گلی با سقف قوسی خشتی



(ب) دیوارهای خشتی با سقف مسطح

در مناطق کوهستانی و همچنین مناطقی که دسترسی به چوب دارند، سقف‌های مسطح بسیار معمول می‌باشند. در این نوع از سقف‌ها تیرهای چوبی وظیفه انتقال بار سقف به دیوارهای باربر را دارند. گل، کاهگل و شاخه درختان نیز به عنوان پوشش استفاده می‌شوند. شکل ۶ شماتیک این نوع سقف‌ها را نشان می‌دهد.

در مناطق کوهستانی و همچنین مناطقی که دسترسی به چوب دارند، سقف‌های مسطح بسیار معمول می‌باشند. در این نوع از سقف‌ها تیرهای چوبی وظیفه انتقال بار سقف به دیوارهای باربر را دارند. گل، کاهگل و شاخه درختان نیز به عنوان پوشش استفاده می‌شوند. شکل ۶ شماتیک این نوع سقف‌ها را نشان می‌دهد.



(ب) سقف قوسی چهار ترک



(د) سقف قوسی هلالی پوش



(و) سقف گنبدی

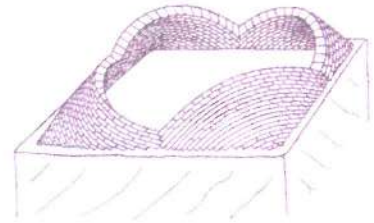


(ح) سقف استوانه‌ای

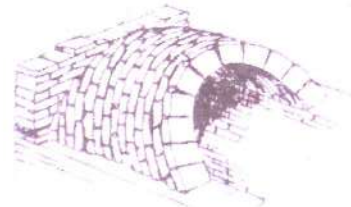


(ی) سقف قوسی طاق و لنگه

پوششی ساخته می‌شوند. همچنین می‌توانند به صورت سقف‌های شیب‌دار با بکارگیری تیرهای چوبی و پوشیده شده با کاهگل، سفال و یا آهن گالوانیزه ساخته شوند. سقف‌های قوسی خود می‌توانند به انواع چهارترک، هلالی شکل، گنبد، طاق استوانه‌ای و طاق و لنگه ساخته شوند. این سیستم‌ها در شکل ۵ نشان داده شده‌اند.



(الف) شماتیک سقف قوسی چهار ترک [۶]



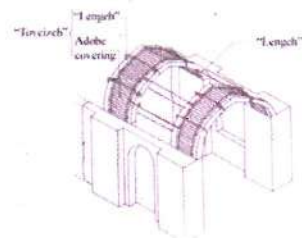
(ج) شماتیک سقف قوسی هلالی پوش [۷]



(ه) ساخت سقف گنبدی



(ز) شماتیک سقف استوانه‌ای



(ط) شماتیک سقف قوسی طاق و لنگه

شکل ۵: انواع گوناگون سقف‌های قوسی

۲-۵- دیوارها

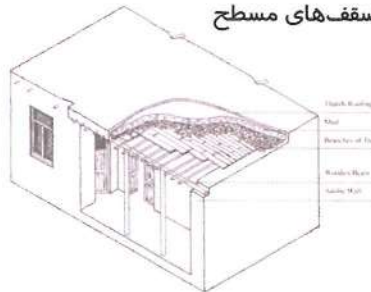
دیوارها در خانه‌های روستایی یا تماماً گلی (به صورت چینه‌ای) و یا با خشت و ملات گل ساخته می‌شوند. دیوارهای گلی به دلیل سادگی ساخت و در دسترس بودن مصالح یکی از قدیمی‌ترین سازه‌های ساخته شده در ایران می‌باشند. دیوارها همچنین ممکن است از سنگ با ملات گل نیز ساخته شوند. برای جلوگیری از فروریختن جانبی دیوار، دیوارهای حایل خستی و گلی به کار گرفته می‌شوند که تاثیر بسزایی در حفظ پایداری آن دارند.

۳-۵- بازشوها

ابعاد و محل قرارگیری بازشوها به شدت تحت تاثیر اقلیم و آب و هوای منطقه، فرهنگ مردم و نوع مصالح در دسترس قرار دارد. ضمناً ابعاد بازشوها تاثیر عمده‌ای در رفتار لرزه‌ای و میزان مقاومت برشی دیوارها دارد. اصولاً می‌توان بازشوها را با توجه به اثری که بر عملکرد لرزه‌ای سازه دارند، به ۳ دسته پنجره‌ها، درها و طاقچه‌ها تقسیم کرد. همچنین آنها را می‌توان بسته به روش ساخت دسته‌بندی کرد. در بعضی از بازشوها یک یا دو تیر چوبی در بالای بازشو به‌عنوان نعل درگاهی استفاده می‌شود (شکل الف ۸) در بعضی دیگر بالای بازشو توسط یک قوس بسته می‌شود (شکل ب ۸).

سقف‌های قوسی و مسطح معمولاً هر یک یا دو سال یکبار مجدداً کاهگل می‌شوند که این خود باعث افزایش ضخامت و وزن سقف می‌گردد.

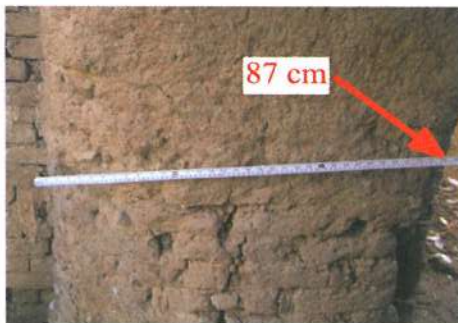
شکل ۶: سقف‌های مسطح



الف) شماتیک سقف مسطح [۶]



ب) سقف مسطح



ب) دیوار خستی - با ضخامت بیش از ۸۵ سانتیمتر

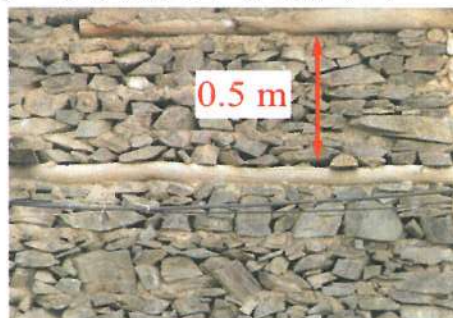


الف) دیوار گلی - با ارتفاع بیش از ۴ متر



د) دیوارهای حایل خستی

شکل ۷: انواع گوناگون دیوارها



ج) دیوار سنگی با جداکننده‌های چوبی در هر

۵۰ سانتیمتر ارتفاع برای تراز کردن دیوار

سقف‌های قوسی و مسطح معمولاً هر یک یا دو سال یکبار مجدداً کاهگل می‌شوند که این خود باعث افزایش ضخامت و وزن سقف می‌گردد.

شکل ۹ نمونه یک دیوار دارای کرسی چینی و یک دیوار فاقد کرسی چینی که خوردگی پای دیوار در آن رخ داده است را نشان می‌دهد.

علیرغم اهمیتی که پی‌سازی در ایستایی بنا دارد، در خانه‌های روستایی به آن اندازه که سقف و دیوارها اهمیت دارند و در ساخت آنها سلیقه و دقت فراوان به عمل می‌آید، به پی‌سازی و کرسی چینی توجه نشده است. این امر در مورد ساختمان‌های قدیمی بیشتر به چشم می‌خورد و بسیاری از اینگونه خانه‌ها فاقد پی‌سازی و کرسی چینی مناسب و مقاوم هستند.



(الف) کرسی چینی سنگی دیوار



(ب) خوردگی پای دیوار

شکل ۹ پی و کرسی چینی

۵-۵- یکپارچگی سازه‌ای

یکی از مهم‌ترین مشکلات خانه‌های روستایی اتصالات ضعیف آنهاست که در زلزله‌ها خسارات زیادی را به بار می‌آورد. اتصالات ضعیف در بخش‌هایی از خانه شامل اتصال دیوار به دیوار، سقف به دیوار و تیر به ستون دیده می‌شود. شکل ۱۰ نمونه‌هایی از این اتصالات ضعیف را نشان می‌دهد.

۴-۵- پی و کرسی چینی

علیرغم اهمیتی که پی‌سازی در ایستایی بنا دارد، در خانه‌های روستایی به آن اندازه که سقف و دیوارها اهمیت دارند و در ساخت آنها سلیقه و دقت فراوان به عمل می‌آید، به پی‌سازی و کرسی چینی توجه نشده است. این امر در مورد ساختمان‌های قدیمی بیشتر به چشم می‌خورد و بسیاری از اینگونه خانه‌ها فاقد پی‌سازی و کرسی چینی مناسب و مقاوم هستند. در بسیاری از روستاهای کوهستانی و مناطقی که زمین آنها سخت و صخره‌ای است، اصولاً پی‌کنی و پی‌سازی انجام نمی‌شود؛ اما در روستاهایی که مقاومت زمین به این اندازه زیاد نیست و یا اصولاً ساختمان بر روی زمین‌های نسبتاً سست بنا می‌شود، ساختن پی امری اجتناب‌ناپذیر است. پی معمولاً به عرض دیوار و یا کمی بیشتر و با ارتفاع بین ۵۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر حفر شده و سپس داخل آن با گل و لای پر می‌شود و برای استحکام بیشتر آنرا می‌کوبند. در حقیقت دیواری که تا حدودی در زمین ریشه داشته باشد، به منزله پی ساختمان نیز محسوب می‌گردد.



(الف) بازشو با نعل درگاهی چوبی



(ب) بازشو با طاق

مقاومت کرده و همانطور که در شکل ۱۲ نشان داده شده به یک طرف فرو می‌ریزند.



شکل ۱۱: ترک عمودی در محل اتصال دیوار به دیوار در اثر ضعف اتصال



شکل ۱۲: مقاومت کم دیوارها در مقابل نیروهای خارج از صفحه

۳-۶- سقف‌های طاق ضربی با طول ناکافی تکیه‌گاه

در صورتی که طول تکیه‌گاه در محل نشیمن سقف بر روی تیر کافی نباشد، در اثر حرکت جانبی زمین، آجرها می‌توانند از روی تکیه‌گاه خارج شوند و باعث ریزش سقف گردند.



الف) اتصال تیر به ستون - فقط از تعدادی میخ استفاده شده است



ب) اتصال سقف به دیوار - تیرهای چوبی در دیوار مدفون شده‌اند
شکل ۱۰: اتصالات

۶- مطالعه آسیب‌پذیری ساختمان‌های خشتی و گلی در ایران

۶-۱- اتصال ضعیف دیوار به دیوار و سقف به دیوار

اتصال دیوار به دیوار در مناطق روستایی معمولاً تنها به صورت یک در میان چین خشت‌ها در محل اتصال صورت می‌گیرد که اصولاً قادر به تحمل نیروی زیاد زلزله ناشی از وزن زیاد دیوارها نمی‌باشد. شکل ۱۱ ترک عمودی در امتداد اتصال دیوار به دیوار را که می‌تواند منجر به ریزش کامل دیوار گردد در زلزله داهوئییه-زرنند نشان می‌دهد.

۶-۲- مقاومت کم دیوارها در مقابل نیروهای خارج از صفحه

اگر دیوارها دارای تکیه‌گاه جانبی نباشند، نمی‌توانند در مقابل نیروهای خارج از صفحه

اتصال دیوار به دیوار
در مناطق روستایی معمولاً تنها به صورت یک در میان چین خشت‌ها در محل اتصال صورت می‌گیرد که اصولاً قادر به تحمل نیروی زیاد زلزله ناشی از وزن زیاد دیوارها نمی‌باشد.

استفاده از ملات گل
علیرغم مقاومت کششی
پایین آن، در مناطق
روستایی بسیار معمول
است؛ این در حالی
است که در سال‌های
اخیر با ورود سیمان به
مناطق روستایی
استفاده از ملات
سیمان رایج گردیده
است، ولی به علت نبود
دانش فنی در این
زمینه، ملات‌های بسیار
ضعیفی در ساخت‌وساز
استفاده می‌شود.



شکل ۱۳: خارج شدن سقف‌های طاق ضربی از محل تکیه‌گاه

۵-۶- شناژهای نامناسب

عدم آگاهی از نحوه درست ساخت‌وساز باعث شده که برخی از اجزای بسیار مهم سازه‌ای به صورت نادرست ساخته شوند. شکل‌های ۱۵ تا ۱۸ نمونه‌هایی از ساخت نادرست شناژها را نشان می‌دهند.

شکل ۱۵: داخل شناژ به جای بتن از آجر پر شده



شکل ۱۶: فاصله بین خاموت‌ها بالغ بر ۴۰ سانتیمتر است



شکل ۱۷: استفاده از بتن نامرغوب

۴-۶- کیفیت پایین ملات

استفاده از ملات گل علیرغم مقاومت کششی پایین آن، در مناطق روستایی بسیار معمول است؛ این در حالی است که در سال‌های اخیر با ورود سیمان به مناطق روستایی استفاده از ملات سیمان رایج گردیده است، ولی به علت نبود دانش فنی در این زمینه، ملات‌های بسیار ضعیفی در ساخت‌وساز استفاده می‌شود. همانطور که در شکل ۱۴ قابل ملاحظه است، رج‌های دیوار به راحتی از هم جدا می‌شوند. این موضوع می‌تواند به علت زنجاب نکردن آجرها (غوطه‌ور کردن آجرها در آب به مدت چند ساعت) نیز رخ دهد.



شکل ۱۴: ملات‌های نامناسب

و داهوئییه-زرنند به کلی ویران شدند که مکانیزم خرابی آنها تقریباً مشابه بوده است. خرابی معمولاً به صورت ترکی در بالای بازسوی دیواری که در راستای زلزله قرار دارد، شروع می‌شود (شکل ۲۰). این ترک می‌تواند در ناحیه اتصال دو نیم‌مخروط سقف که ضعیف‌تر از سایر قسمت‌ها و محل عدم یکپارچگی سقف است، ادامه پیدا کند (شکل‌های ۲۱ و ۲۲). در همین حال، دیوار مذکور از ناحیه اتصال به دیوار عمود بر آن ترک خورده و از آن جدا می‌شود (شکل ۲۳). اگر زلزله ادامه پیدا کند، این قسمت از سقف که یک‌چهارم آنرا تشکیل می‌دهد، فرو می‌ریزد (شکل ۲۴). این موضوع می‌تواند منجر به فرو ریخت بقیه قسمت‌های سقف و دیوارها گردد (شکل ۲۵).



شکل ۲۰: ترک در قسمت بالای بازشو



شکل ۲۱: گسترش ترک به سمت سقف



شکل ۲۲: گسترش ترک به سمت سقف



شکل ۱۸: بتن به راحتی با دست خرد می‌شود

۶-۶ استفاده ناصحیح از مصالح صنعتی

با وجود ورود مصالح صنعتی مانند آهن، آجر و سیمان به روستاها، معمولاً به صورت غلط مورد استفاده قرار می‌گیرند. در بسیاری از موارد آجر تنها به عنوان جایگزینی برای خشت ولی همچنان با ملات گل استفاده شده است. همچنین در مواردی تیرآهن به جای تیرهای چوبی در سقفهای مسطح مورد استفاده قرار گرفته است (شکل ۱۹).

با وجود ورود مصالح صنعتی مانند آهن، آجر و سیمان به روستاها، معمولاً به صورت غلط مورد استفاده قرار می‌گیرند. در بسیاری از موارد آجر تنها به عنوان جایگزینی برای خشت ولی همچنان با ملات گل استفاده شده است. همچنین در مواردی تیرآهن به جای تیرهای چوبی در سقفهای مسطح مورد استفاده قرار گرفته است.



شکل ۱۹: آجر به همراه ملات گل و تیرهای آهنی به جای تیر چوبی به کار رفته‌اند

۶-۷ مکانیزم خرابی سقف قوسی چهارترک

این نوع سقف در مناطق روستایی بسیار معمول است. بسیاری از این نوع سقف‌ها در زلزله‌های بم

که در شکل ۲۷ مشاهده می‌شود، هنگامی که تعدادی سقف استوانه‌ای در مجاورت هم ساخته می‌شوند، پایداری آنها بهبود پیدا می‌کند؛ چرا که دیوارهای جانبی تا حدی مقاومتر می‌گردند هرچند که دیوار جلویی در تمامی آنها فرو می‌ریزد. در مورد دیگری که در شکل ۲۸ دیده می‌شود، سقف سالم مانده است چرا که دیوارهای کناری به توسط یک یا چند میل‌مهار به یکدیگر متصل شده‌اند. شکل ۲۹ دیوارهای حایلی را نشان می‌دهد که مانع از فرو ریختن جانبی دیوارهای بابر می‌گردند. این دیوارهای حایل به طور مشخصی مانع از فرو ریختن سقف در زلزله زرند-داهوئیه شده‌اند. به طور خلاصه، می‌توان دریافت که اگر به نحوی بتوان تعادل دیوارهای باربر را حفظ کرد، پایداری سقف نیز در برابر زلزله حفظ می‌گردد.

نوع دیگر از سقف‌های معمول در روستاهای ایران، سقف‌های قوسی استوانه‌ای می‌باشند که برای پوشاندن فضای راهروها و تعدادی از اتاق‌ها که در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند، به کار می‌رود. در زلزله‌های اخیر مشاهده شده است که ابتدا دیوار جلویی فرو می‌ریزد لذا پایداری سقف تنها به دو دیوار کناری بستگی پیدا می‌کند



شکل ۲۳: جدا شدن دیوارها در محل کنج



شکل ۲۴: فرو ریختن بخشهایی از سقف



شکل ۲۶: خرابی دیوار جلویی - سقف سالم باقی مانده



شکل ۲۵: فرو ریختن کامل سقف



شکل ۲۷: حفظ پایداری سقف‌ها در اتاقهای مجاور

۸-۶- سقف‌های قوسی استوانه‌ای

نوع دیگر از سقف‌های معمول در روستاهای ایران، سقف‌های قوسی استوانه‌ای می‌باشند که برای پوشاندن فضای راهروها و تعدادی از اتاق‌ها که در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند، به کار می‌رود. در زلزله‌های اخیر مشاهده شده است که ابتدا دیوار جلویی فرو می‌ریزد لذا پایداری سقف تنها به دو دیوار کناری بستگی پیدا می‌کند (شکل ۲۶). بنابراین برای جلوگیری از ریزش سقف لازم است تا به نحوی دیوارهای جانبی محافظت شوند. همانطور



شکل ۲۹: استفاده از دیوارهای حایل برای حفظ تعادل جانبی دیوارها



شکل ۲۸: استفاده از میل مهار برای مهار دیوارهای مقابل

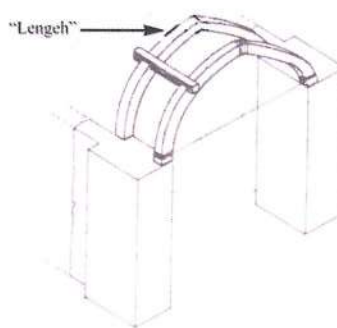
نام دارد که در فاصله‌های یک متری تکرار می‌شود و بین آنها با خشت‌هایی که به لبه چیده شده‌اند، پر می‌شود که طاق نام دارد (شکل ۳۲). این سقف‌ها همانند بقیه سقف‌های قوسی از لایه‌های مختلف خشت، گل و کاهگل تشکیل شده و بسیار سنگین هستند. هرکدام از این لایه‌های پوششی ۲ تا ۵ سانتیمتر ضخامت دارند. شکل ۳۴ یک سقف طاق و لنگه را که در زلزله داهوئیبه-زرنند تخریب شده است نشان می‌دهد.

۹-۶- سقف قوسی طاق و لنگه

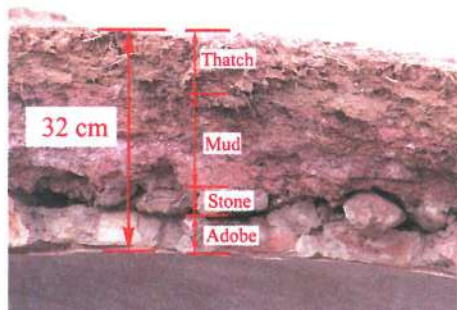
همانطور که در شکل ۳۰ نشان داده شده، این نوع سقف از دو قسمت لنگه و طاق تشکیل شده است. لنگه عضو باربر این سقف می‌باشد که در حقیقت یک عضو پیش‌ساخته از گچ است که به توسط شاخه‌های درخت انار مسلح شده است. شکل ۳۱ مقطع این عضو را نشان می‌دهد. دو عدد لنگه به فاصله ۲۰ تا ۶۰ سانتیمتر از هم قرار می‌گیرند و بین آنها با خشت پر می‌شود. این مجموعه تویزه



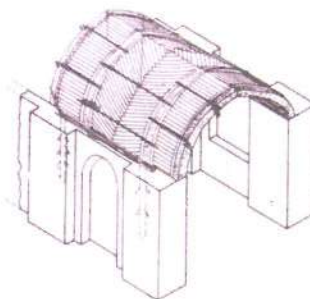
شکل ۳۱: مقطع لنگه



شکل ۳۰: شماتیک لنگه



شکل ۳۳: لایه‌های خاک که روی خشت را در یک سقف قوسی می‌پوشانند



شکل ۳۲: شماتیک سقف قوسی طاق و لنگه [۷]



شکل ۳۴: سقف‌های طاق و لنگه که در زلزله داهوئییه-زرنند فرو ریختند

مسکن انقلاب اسلامی در امور بازسازی، بخاطر حسن نیت و حمایت فراوان ایشان از این پروژه ابراز نماییم. همچنین لازم است از زحمات بیدریغ برادران بنیاد مسکن انقلاب اسلامی استان‌های خراسان و کرمان که امکانات لازم برای مطالعات میدانی را فراهم نمودند، تشکر و قدردانی گردد.



۷- نتایج

با توجه به اجزای سازه‌ای ساختمان‌های روستایی شامل سقف، دیوار، بازشو، پی و کرسی چینی و اتصالات، این ساختمان‌ها به ۵ گونه تقسیم شده‌اند. آسیب‌پذیری ساختمان‌های خشتی و گلی و مکانیزم‌های خرابی آنها در برابر زلزله‌های گذشته مورد بحث قرار گرفته است. با در نظر گرفتن این مکانیزم‌ها به نظر می‌رسد که با جلوگیری از فرو ریختن دیوارهای باربر، می‌توان از خرابی کامل سقف جلوگیری کرد تا حداقل سطح سرویس تامین جانی برآورده گردد.

تقدیر و تشکر

در انتها لازم است مراتب تشکر و قدردانی خود را از آقای مهندس هوایی، معاون محترم بنیاد

مراجع:

- [1] H. Mirzaei Alavijeh and E. Farzanegan, "Iran strong motion network", Asian Journal of Civil Engineering (Building and Housing), Vol. 4, pp. 173-186, 2003.
- [2] USGS: United States Geological Surface, <http://www.usgs.gov>
- [3] مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، آئین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله، استاندارد ۲۸۰۰ ایران، ویرایش دوم، ۱۳۷۸.
- [4] قبادیان، و.، "طراحی اقلیمی خانه‌های سنتی ایران"، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ایران، ۱۳۷۳.
- [5] Watson, D., 1994, "Climatic Design", Tehran University Publications, Tehran, Iran.
- [6] علی‌الحسابی، م.، الگوی مسکن روستایی، پژوهشی در معماری روستایی استان خراسان، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران، ایران، ۱۳۷۲.
- [7] زمرشیدی، ح.، معماری ایران - ساخت خانه‌های سنتی، انتشارات زمره، تهران، ایران، ۱۳۷۴.
- [8] California Institute of Earth Art and Architecture, <http://www.calearth.org>

پل ویلیامزبرگ

نیویورک آمریکا

◆ تاریخ ساخت بنا: ۱۹۰۳

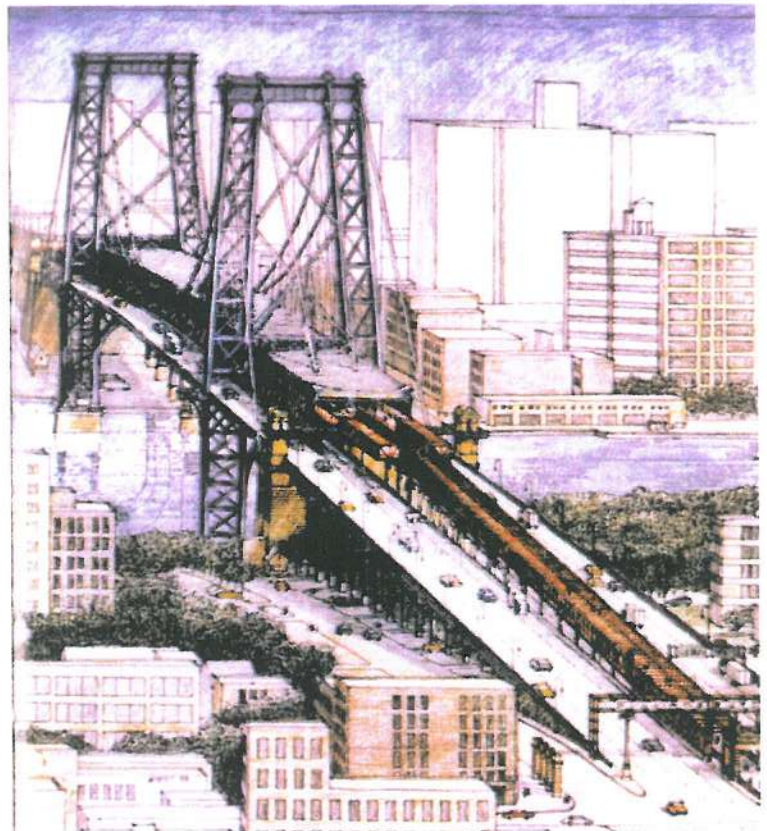
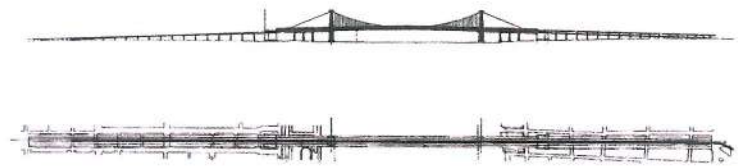
اثر: Llefert L. Buck

◆ تاریخ طراحی ترمیمی و ترمیم بنا: ۲۰۰۵ - ۱۹۹۰

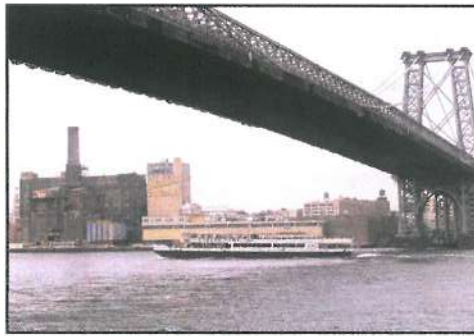
اثر: Parsons



شکل ظاهری و ساختار سازه این پل که در سال ۱۹۰۳ (م) افتتاح گردید، یادآور شیوه و سبک «گوستاویفل» است، که پایه‌گذار زیبایی‌شناسی ویژه‌ای گردید که مصادیق آن را در این پل نیز می‌توان یافت. عملکرد این پل، ارتباط میان دو بخش مهم شهر نیویورک می‌باشد و ارتباط میان «بروکلین» و «منهتن» (Brooklyn & Manhattan)، از طریق این پل برقرار می‌باشد. از نقطه‌نظر «تبارشناسی» و «تیپولوژی»، می‌توان پل ویلیامزبورگ را جزو گروه «پل‌های فلزی آویخته» به‌شمار آورد که از ویژگی‌هایی برخوردار است که شرح آن‌را خواهیم دید. داستان این بنا، چونان هر بنای دیگری، به سال‌دیدگی و فرسودگی انجامید و گذشت سال‌ها، بر آن اثر نهاد، اما به پشتوانه پژوهش‌ها و آزمایش‌های مداوم از پل، که توسط اداره راه و ترابری نیویورک انجام گرفت، سرانجام، ضرورت یک طرح ترمیمی اساسی و اجرای آن را اثبات نمود. مجموعه این اقدامات مداوم، نهایتاً به تهیه طرح ترمیمی یادشده انجامید که از مراحل آغازین آن (در سال‌های ۹۰) تا پایان زمان مقرر شده برای پروژه (در سال ۲۰۰۵)، کوشید تا علاوه بر جنبه‌های نوآورانه و مبتکرانه ایده طرح، تا روش اجرای دقیق آن، کم‌ترین مزاحمت را برای وظایف روزمره این پل فراهم آورد. چنین اقدامی، یک کار

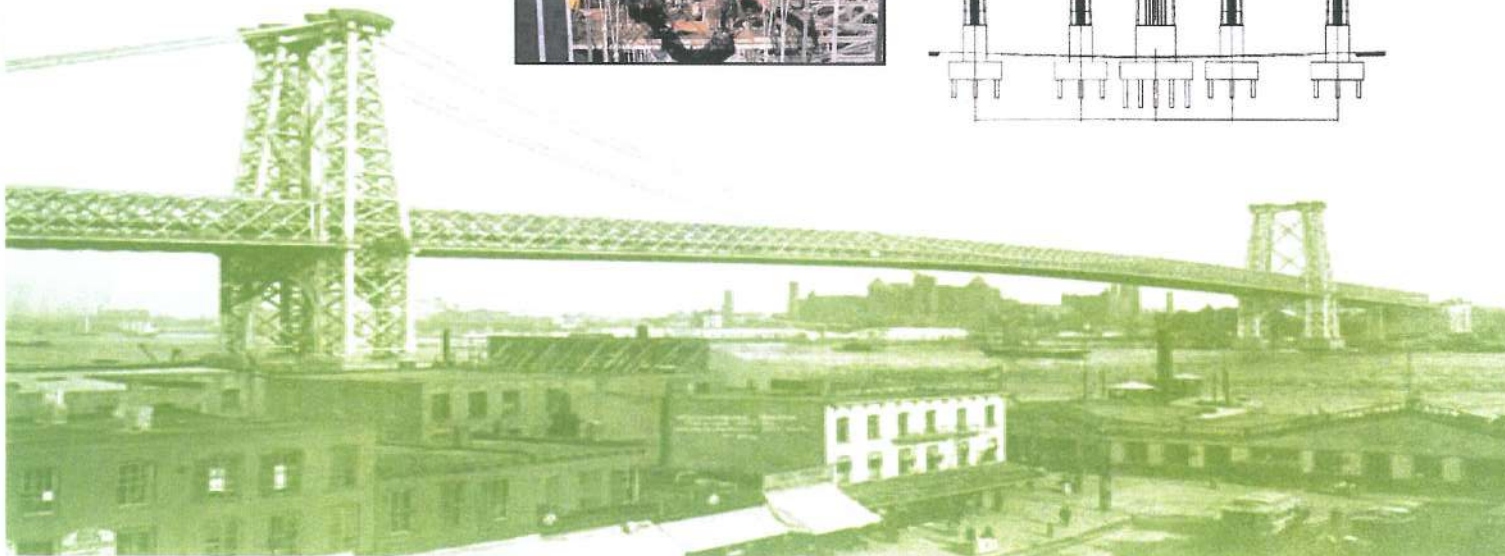
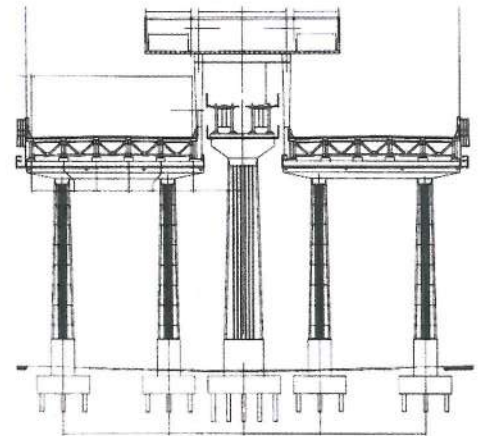
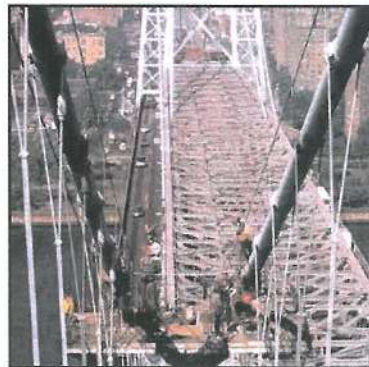
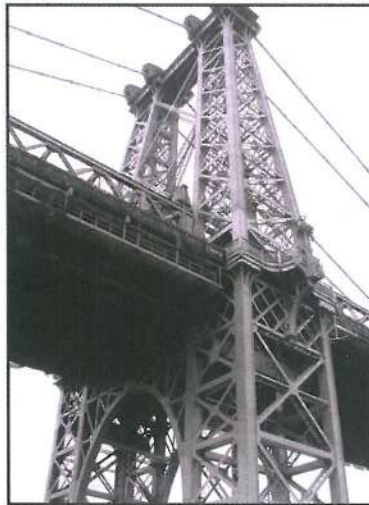
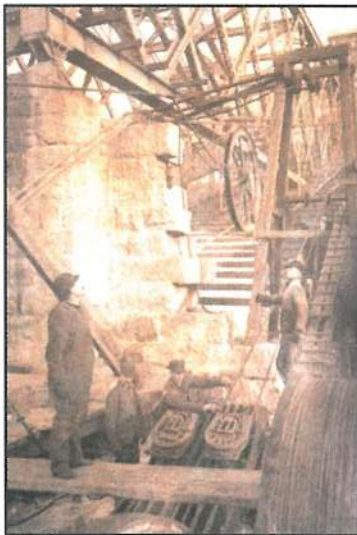


پل Williamsburg، هنوز نیز یکی از بناهای بالنده و مقاوم نیویورک است که با داشتن هشت مسیر عبور و سایر مشخصات فنی و زیبایی شناسانه خود، که وظیفه ارتباطی دو بخش مهم شهر را به خوبی انجام می‌دهد.



دقیق و منضبط مهندسی بود که به شایستگی و درست در زمان مقرر صورت پذیرفت.

اکنون نیز، به یاری مراقبت‌های مداوم و نگهداری پل، از طریق سنجش مداوم کارایی آن و علیرغم سال‌هایی که بر این بنا گذشته است، پل Williamsburg، هنوز نیز یکی از بناهای بالنده و مقاوم نیویورک است که با داشتن هشت مسیر عبور و سایر مشخصات فنی و زیبایی شناسانه خود، که وظیفه ارتباطی دو بخش مهم شهر را به خوبی انجام می‌دهد و نیز به دلیل طرح ترمیمی دقیق آن، یکی از زیباترین و طولی‌ترین پل‌های معلق جهان است که می‌توان به آن بالید.



ایمنی تأسیسات بهداشتی ساختمان

مهندس عسگر خسروی فر
عضو هیأت مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران
رئیس هیأت مدیره انجمن مهندسان تأسیسات ساختمان تهران

بو و غیره در حدی باشد که نتوان آن را به عنوان آب آشامیدنی مناسب دانست.

• **آلودگی غیربهداشتی:** آلودگی آب در حدی است که کیفیت آن از نظر سلامت عمومی غیربهداشتی باشد و موجب مسمومیت یا انتشار بیماری و آسیب‌های مشابه گردد.

• **لوله‌کشی آب در ساختمان که معمولاً لوله‌کشی آب آشامیدنی است باید از سایر لوله‌کشی‌ها مثل لوله‌کشی گرمایشی و سرمایشی - آب باران - فاضلاب جدا بوده و در هیچ نقطه‌ای امکان برگشت آب آن‌ها به داخل لوله‌کشی آب آشامیدنی وجود نداشته باشد و بدین منظور لوله‌کشی آب آشامیدنی باید در برابر برگشت جریان آب حفاظت شود.**

• **برگشت جریان ممکن است بر اثر مکش سیفونی یا فشار معکوس اتفاق بیافتد.** فشار معکوس موقعی پیش می‌آید که فشار لوله‌کشی آب آشامیدنی از فشار داخل سایر لوله‌کشی‌ها (مثلاً تأسیسات حرارتی و برودتی) کم‌تر باشد. بطور مثال در مواردی که بر اثر وجود پمپ، مخزن مرتفع و... فشاری بیش از فشار شبکه لوله‌کشی آب آشامیدنی ایجاد شود و احتمال برگشت جریان و نفوذ آب از شبکه آب غیربهداشتی به داخل شبکه آب آشامیدنی پیش می‌آید.

• **مکش سیفونی زمانی اتفاق می‌افتد که فشار در لوله‌کشی آب آشامیدنی از فشار اتمسفر کم‌تر باشد.** در این صورت بر اثر کاهش فشاری که آب آشامیدنی، از فشار هوای آزاد، امکان ورود آب آلوده از لوازم بهداشتی، استخر، مخازن آب و غیره به شبکه لوله‌کشی آب آشامیدنی وجود خواهد داشت.

• **بنابراین در هر جا که لوله‌کشی آب آشامیدنی به سایر لوله‌کشی‌ها از جمله (تأسیسات گرمایشی و سرمایشی) تجهیزاتی که نیاز به آب دارند، مثل ماشین لباسشویی - ظرفشویی - سختی‌گیر و... وصل می‌شود باید در برابر برگشت جریان حفاظت شود.**

در هر محلی که انسان در آنجا سکونت داشته و یا به یک فعالیتی مشغول باشد، نیاز به آب داشته و در نتیجه موضوع دفع فاضلاب هم اجتناب‌ناپذیر خواهد بود.

بنابراین در همه ساختمان‌ها لوله‌کشی آب و فاضلاب از ضروریات بوده ولی با توجه به نوع ساختمان (مسکونی - اداری - عمومی - تجاری - آموزشی و یا هتل و...) لوازم و تجهیزات تأسیساتی منصوب در آن فرق خواهد کرد.

در بحث زیر سعی داریم مسائل ایمنی تأسیسات بهداشتی ساختمان، شامل لوله‌کشی آب، دفع فاضلاب و دفع آب باران و نصب لوازم بهداشتی) مورد بررسی قرار دهیم.

ایمنی تأسیسات بهداشتی ساختمان را می‌توان به‌طور خلاصه به شرح زیر تعریف نمود:

ایمنی تأسیسات بهداشتی ساختمان یعنی هرکسی، چه در منزل و چه در محل کار از آب پاک و سالم و بهداشتی بهره‌مند بوده و فاضلاب ناشی از پخت‌وپز و استحمام و شستشو، بدون تماس با آب آشامیدنی با روش صحیح و سالم دفع گردد وگرنه در صورت ارتباط فاضلاب با آب آشامیدنی، سلامتی فرد، خانواده و جامعه به‌خطر افتاده و ضرر و زیان هنگفتی را به خانواده تحمیل خواهد نمود.

لذا بطور خلاصه نکات مهمی که طراحان و مجریان لوله‌کشی آب و فاضلاب باید در نظر گیرند را در این بخش یادآوری می‌نماییم.

۱- لوله‌کشی آب بهداشتی

آلودگی آب به دو نوع تقسیم می‌شود:

• **آلودگی ظاهری:** آلودگی آب در حدی است که کیفیت آن از نظر سلامت عمومی غیربهداشتی نباشد ولی خصوصیات ظاهری آن مانند رنگ، طعم،





نقاط اتصال لوله هواکش به لوله فاضلاب باید طوری انتخاب شود که پشت سیفون‌ها فشار معکوس یا مکش سیفونی ایجاد نشود.



از جمله روش‌های حفاظت در برابر برگشت جریان، می‌توان به شیر یکطرفه و فاصله هوایی اشاره نمود.

فاصله هوایی یعنی این‌که دهانه ورود آب به یک وسیله بهداشتی را بالاتر از دهانه لوله سرریز در نظر بگیریم. مانند فلاش تانک که ورودی آب آن در بالای مخزن قرار گرفته است.

شیر یکطرفه هم شیری است که طراحی داخل آن به شکلی است که آب فقط در یک جهت امکان حرکت دارد و اگر جهت آب تغییر یابد شیر بسته شده و مانع برگشت آب خواهد شد.

- مصالح به‌کار رفته در لوله‌کشی آب آشامیدنی باید استاندارد بوده و رنگ، طعم و بوی آب را تغییر ندهد و در برابر خوردگی و تغییر کیفیت، ناشی از اثر آب مصرفی مقاوم باشد و بیش از ۸ درصد سرب نداشته باشد.

- لوله‌کشی باید در زیر تراز یخبندان انجام شود تا مانع ترک‌خوردگی لوله و نفوذ مواد آلوده به داخل آب لوله‌کشی شود.

- در نقاط اتصال شبکه لوله‌کشی آب سرد و گرم آشامیدنی مثل شیر مخلوط دستشویی، دوش حمام و... باید پیش‌بینی‌های لازم به‌عمل آید تا آب‌گرم به شبکه آب‌سرد جریان پیدا نکند.

- حداقل دبی و فشار آب در پشت شیرهای لوازم بهداشتی باید کافی باشد وگرنه باید با پیش‌بینی سیستم‌های افزایش فشار، فشار مورد نیاز را تأمین نمود. لازم به توضیح است که نصب مستقیم پمپ روی لوله انشعاب آب شهر مجاز نیست.

- در صورت استفاده از مخزن ذخیره آب، مخزن باید در جایی نصب شود که در معرض نفوذ سیل یا آب زیرزمینی نباشد.

۲- لوله‌کشی فاضلاب بهداشتی

- از شبکه لوله‌کشی فاضلاب نباید در هیچ نقطه، هوا و دیگر گازهای آلوده به داخل ساختمان نفوذ کند. این‌کار به‌کمک شبکه لوله‌کشی هواکش تأمین می‌شود که لوله‌کشی فاضلاب را به هوای خارج متصل می‌کند و فشار داخل آن را در حدود اتمسفر نگه می‌دارد. نقاط اتصال لوله هواکش به لوله فاضلاب باید طوری انتخاب شود که پشت سیفون‌ها فشار معکوس یا مکش سیفونی ایجاد نشود.

- معمولی‌ترین وسیله برای جلوگیری از نفوذ گازهای داخل فاضلاب به داخل ساختمان، سیفون می‌باشد.

بنابراین کلیه لوازم بهداشتی باید سیفون داشته باشند.

- لوله‌کشی فاضلاب شیمیایی در آزمایشگاه‌ها باید از لوله‌کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان و لوله‌کشی آب آشامیدنی کاملاً جدا باشد.

- شیب لوله‌کشی افقی فاضلاب باید طوری باشد که فاضلاب بصورت ثقلی جریان یافته و شبکه خودبه‌خود تمیز شود. مواد جامع و مایع را بدون نشست، آرام، بدون صدا و بدون مزاحمت از لوازم بهداشتی دور کند.

- فاضلاب دستگاه‌هایی که گرمای فاضلاب خروجی آن‌ها بیش از ۶۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد (مثل سیستم‌های بخار و آب داغ) نباید مستقیماً به شبکه فاضلاب تخلیه شود و ابتدا باید در سیستم‌های خنک‌کننده خنک شود.

- عمق آب هوابندی سیفون طوری باشد که مانع از ورود هوا و گازهای داخل لوله‌کشی به فضاهای ساختمان شود.

- در ساختمان‌های تا سه طبقه، آخرین و پایین‌ترین شاخه افقی فاضلاب که به لوله قائم متصل می‌شود باید دست‌کم ۴۵ سانتی‌متر بالاتر از زیر زانوی پایینی لوله قائم باشد. در ساختمان‌های بلندتر از ۳ طبقه تا ۵ طبقه این فاصله باید دست‌کم ۷۵ سانتی‌متر و در ساختمان‌های بلندتر از ۵ طبقه باید برابر ارتفاع یک طبقه باشد.

تجهیزات سیستم کنترل روشنایی

شاندیز قشقایی (کارشناس برق)

بوده تا بتوان به دو سطح روشنایی دست یافت.

- مناطق کاری با سطح روشنایی بالاتر می‌بایست دارای کنترل جداگانه باشند.
- چراغ‌هایی که در امتداد پنجره‌ها قرار دارند باید دارای مدار جداگانه بوده تا بتوانند مستقلاً کنترل شوند.

۲- سنسورها و تایمرها

الف - تایمرها

بکمک تایمرها می‌توان کنترل روشنایی را در فواصل زمانی منظم و متناوب تعیین نمود. این فواصل از چند دقیقه تا یکسال (در تایمرهای میکرو پروسوسوری و قابل برنامه ریزی) متغیر می‌باشد. باید در نظر داشت که همیشه می‌بایست امکان دریافت فرمان با اولویت بالاتر نسبت به برنامه‌های از پیش تعیین شده در نظر گرفته شود در این حالت پس از مدت معین، سیستم به وضعیتی مطابق برنامه ریزی قبلی برخواهد گشت.

ب - سنسورهای نوری

این سنسورها جریان متناسب با شدت نور تابیده شده ایجاد می‌کنند. سیگنال خروجی به دو صورت قادر به فعال کردن سیستم می‌باشد. در حالت اول خروجی سنسور یک کلید خاموش-روشن ساده یا یک رله را فعال می‌کند. در حالت دوم، یک خروجی متغیر تولید و به یک کنترل کننده ارسال شده تا خروجی سیستم روشنایی بطور پیوسته تنظیم شود.

سنسورهای نوری که در خارج ساختمان نصب می‌شوند غالباً بطرف شمال جهت گیری شده تا نور دریافتی نسبتاً یکنواخت بوده و نوسان کمتری در کنترل بوجود آید.

درنصب سنسورهای نوری داخل ساختمان از روش‌های مختلفی به شرح زیر می‌توان استفاده کرد.



یکی از روش‌های بهینه سازی انرژی، استفاده از سیستم‌های کنترل روشنایی به منظور کاهش مصرف بار روشنایی با توجه به شرایط زمانی و مکانی می‌باشد. به همین منظور در ادامه تجهیزات مورد استفاده در این سیستم به طور خلاصه بررسی می‌شوند.

۱- کنترل دستی

به منظور افزایش قابلیت انعطاف در کنترل سیستم روشنایی و امکان پذیر ساختن استفاده از روش‌های بهینه‌سازی انرژی، نکات زیر در نصب و طراحی کلیدها باید در نظر گرفته شود:

- هر یک از فضاها یا اتاقهای مستقل اداری می‌بایست کلید خود را دارا بوده و در صورتی که از روشنایی روز استفاده شود باید حداقل دو گروه چراغ با کلید جداگانه در نظر گرفته شوند.

- در فضاهای یکپارچه و بزرگ، مناطقی که دارای کاربری یکسان هستند می‌بایست با یکدیگر و از یک مدار تغذیه شوند.

- در صورتیکه از چراغ یک لامپ یا دو لامپ استفاده می‌شود، چراغ‌های مجاور می‌بایست از مدارهای متفاوت تغذیه و کنترل شوند تا امکان تأمین سطوح روشنایی مختلف فراهم شود.

- در صورت استفاده از چراغ‌های ۳ لامپ، مدار کنترل لامپ‌های وسط از لامپ‌های کناری متفاوت بوده تا بتوان به ۳ سطح روشنایی ۱/۳، ۲/۳ و کامل دست یافت.

- در صورت استفاده از چراغ‌های ۴ لامپ، کنترل لامپ‌های وسط باید جدا از دو لامپ کناری



یکی از روش‌های بهینه سازی انرژی، استفاده از سیستم‌های کنترل روشنایی به منظور کاهش مصرف بار روشنایی با توجه به شرایط زمانی و مکانی می‌باشد.

- سنسورهای ماوراء صوت امواج ماوراء صوت منتشر کرده و سیگنالهای منعکس شده را به منظور پی بردن به حضور افراد در محل، دریافت و تحلیل می کنند. فرکانس امواج منتشر شده معمولاً بین ۲۵۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰ هرتز می باشد.
- در زمان انتخاب سنسور و طراحی محل نصب، باید دقت کرد که حرکات و فعالیت اصلی در محل می بایست کاملاً تشخیص داده شده و در عین حال فعالیتها و حرکات مزاحم در محل یا عبور از جلوی قسمت ورودی باعث ایجاد خطا در عملکرد سیستم نشود.

۴- پروسوسور

در سیستم های کنترل، وظیفه پروسوسور دریافت و تحلیل ورودیها، تعیین تغییرات مورد نیاز و انجام اقدامات لازم جهت اعمال تغییرات می باشد. پروسوسورهای پیشرفته، علاوه بر پاسخگویی به وضعیت های پیچیده روشنایی، اطلاعات مربوط به انرژی و قدرتهای مصرفی را جمع آوری نموده و گزارشهایی را برای سیستم مدیریت انرژی یا

جهت تهیه قبض ها و صورت حسابها آماده می کند. پروسوسورها براساس سادگی یا پیچیدگی وظایفی که بر عهده دارند از یک میکرو چیپ در یک کنترلر تا کامپیوترهای main frame متغیر می باشند.

اصولاً عملکرد تمام پروسوسورها مشابه یکدیگر می باشد. ورودی از یک سنسور، مثل یک فتوسنسور یا تایمر، دریافت شده و پس از تحلیل براساس یک سری قوانین و برنامه های ذخیره شده، تغییرات لازم برای یک سیستم خاص بصورت خروجی ها ارسال می گردند. این خروجی ها می توانند بصورت فرمانهای خاموش- روشن، دیم کردن، تنظیم لوورها جهت کنترل نور ورودی به ساختمان یا تغییر جهت رفلکتورها باشند. پروسوسورها را می توان به ۳ گروه تقسیم کرد: محلی، مرکزی و توزیع شده.

- در نوع محلی، پروسوسور در داخل یا مجاور تجهیزات کنترل شده قرار گرفته و ورودی سنسورها چه بصورت آنالوگ و چه بصورت

- نصب سنسور روی سطح کار که گرچه شدت نور اندازه گیری شده دقت بیشتری خواهد داشت ولی ممکن است از نظر سیم کشی و اتصال آن به کنترلر مشکلاتی وجود داشته باشد.

- نصب سنسور روی سقف با جهت گیری بطرف سطح کار
- اندازه گیری نور خورشید وارد شده به فضا از طریق پنجره ها که در این حالت باید از تابش مستقیم نور خورشید به سنسور جلوگیری شود.

- اندازه گیری مستقیم روشنایی خارجی در این روش، مساحت ناحیه ای که توسط سنسور کنترل می شود حائز اهمیت می باشد. باید توجه داشت که تمام فضاهای کنترل شده توسط یک سنسور باید دارای یک کاربری و شدت روشنایی مورد نیاز بوده و هم چنین از نظر معماری فضا می بایست یکنواخت و فاقد دیوار یا پارتیشن بلند باشد.

۳- سنسورهای حرکت/حضور

حضور افراد در محل با تکنیکهای: صوتی، مافوق صوت، مادون قرمز یا شعاع نوری تشخیص داده می شود.

- این سنسورها به نحوی طراحی شده اند که به محض ورود افراد به محل، چراغ ها روشن شده و پس از مدتی معین بعد از ترک محل، چراغها خاموش شوند.

- در زمان حضور فرد، فعالیت های عادی باعث روشن ماندن چراغ ها شده و فعالیت های آهسته و بدون حرکتی مثل کتاب خواندن و تایپ کردن معمولاً توسط سنسور تشخیص داده نشده و در نتیجه چراغ ها خاموش می شوند که می تواند باعث اختلال در عملکرد افراد شود.

- سنسورها در شکل ها و حالات نصب گوناگون : توکار، روکار، دیواری و سقفی موجود می باشند. مساحتی که توسط یک سنسور پوشش داده می شود بین $15m^2$ (در اتاقهای مستقل و مجزا و $200m^2$ (در کلاسها و سالنهای اجتماعات) متغیر می باشد. سنسورها می توانند در ترکیب با تایمرها، سنسورهای نوری، دیمرها و کنترلرهای مرکزی روشنایی به منظور طراحی کنترل روشنایی بکار روند.



ولی عیب آن وزن و حجم زیاد ترانسفورمر می‌باشد. امروزه از تریستورها و ترانزیستورها بدلیل حجم کم، قابلیت انعطاف زیاد و هزینه کم به منظور کنترل لامپها استفاده می‌شود. در این روش، قطع و وصل مدارهای الکترونیکی باعث ایجاد هارمونیکها، امواج الکترو مغناطیسی و هم چنین صدای مزاحم شده که می‌بایست توسط فیلتر از مدار حذف شوند. دیم کردن لامپهای رشته ای بر روی خروجی نور، عمر و درجه حرارت رنگ لامپ تاثیر می‌گذارد. بعنوان مثال کاهش ۱۶٪ ولتاژ، خروجی لامپ را ۲۵٪ کاهش داده و رنگ نور نیز گرمتر می‌شود.

ب - کنترل لامپ های فلورسنت

لامپ های فلورسنت رایج ترین لامپ مورد استفاده در ساختمانهای اداری و تجاری بوده و دیم کردن آنها توسط بالاستهای مغناطیسی استاندارد، بالاستهای قابل دیم مغناطیسی و بالاستهای قابل دیم الکترونیکی امکان پذیر می باشد. بر خلاف لامپ های رشته ای که فقط دارای مقاومت اهمی می‌باشند، مقاومت لامپهای فلورسنت از نوع سلفی - اهمی بوده و بنابراین نیازمند بالاست برای تامین ولتاژ استارت و همچنین ادامه کار می باشند. کاهش ولتاژ ورودی به تنهایی (مشابه لامپ های رشته ای) باعث انجام نشدن تخلیه الکتریکی از یک سطح ولتاژ به بعد شده و در ضمن باعث کاهش عمر لامپ نیز می شود. بعلاوه، ضریب قدرت لامپ ها و هارمونیک های ایجاد شده روی سیستم توزیع اثر گذاشته که می بایست در طراحی بالاست در نظر گرفته شود. بالاست های مورد استفاده عبارتند از :

• بالاست های مغناطیسی استاندارد

در چراغ های فلورسنت با استارت سریع که از بالاست های مغناطیسی معمولی استفاده میشود، عمل دیم کردن با تغییر قدرت اعمال شده به بالاست صورت می گیرد. این عمل یا بصورت کاهش ولتاژ ورودی و یا با تغییر شکل موج ولتاژ ورودی انجام می شود. به منظور صرفه جویی معمولاً لامپ ها بصورت گروههای بزرگ کنترل شده و به همین دلیل تجهیزات بنحوی انتخاب می شوند که بتوانند جریان تا $20 A$ را تحمل کنند. در این روش تجهیزات کنترلی معمولاً به صورت



دیجیتال به طرف پروسسور هدایت می‌شوند. • در نوع مرکزی، پروسسور تمام اطلاعات ورودی را دریافت و تحلیل کرده و سپس دستورات لازم را برای کنترلرها که در نقاط مختلف نصب شده اند ارسال می دارد.

در این روش امکان هماهنگ کردن عملکرد تمام عناصر سیستم با یکدیگر وجود دارد.

• در سیستم توزیع شده، در هر قسمت یک کنترلر محلی مسئول تصمیم گیری بوده ولی یک پروسسور مرکزی کنترل و هماهنگی کلی بین کنترلرهای محلی را انجام می دهد.

تمام ورودی ها بطرف کنترلر محلی هدایت شده و تحلیل آنها بصورت محلی انجام می شود. در صورت دریافت اطلاعات غیرعادی، این ورودیها به پروسسور مرکزی ارسال گردیده و در آنجا با توجه به برنامه های از پیش تعیین شده دستوراتی متفاوت از برنامه های عادی، با اولویت بالاتر به کنترلر محلی ارسال می گردد.

در این روش اختلال در عملکرد یک کنترلر محلی باعث اختلال عملکرد کل سیستم نشده و اعمال تغییرات برنامه نویسی فقط در پروسسور مرکزی لازم می باشد.

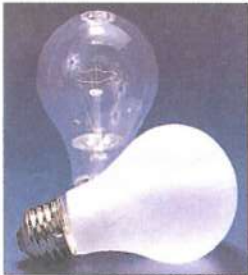


استفاده از اتوترانسفورمرکه ولتاژ دوسرلامپ را کاهش داده و در عین حال دارای تلفات اندکی می باشد. این روش، مطمئن، بدون صدا، با کیفیت مناسب و بدون نویز بوده ولی عیب آن وزن و حجم زیاد ترانسفورمر می باشد.

۵- دیمرها

الف - کنترل لامپ های رشته ای

در کنترلرهای اولیه از یک مقاومت سری شده با لامپ استفاده می‌شده است. این روش مقرون به صرفه نبوده چون قدرت منتقل نشده به لامپ بصورت حرارت در مقاومت به هدر می‌رفته است. روش دوم استفاده از اتوترانسفورمر بوده که ولتاژ دوسرلامپ را کاهش داده و در عین حال دارای تلفات اندکی می باشد. این روش، مطمئن، بدون صدا، با کیفیت مناسب و بدون نویز بوده



باعث افزایش راندمان آنها به میزان ۲۵-۲۰٪ نسبت به قبل می‌شود.

با استفاده از بالاست‌های الکترونیکی می‌توان خروجی لامپ را تا ۱٪ بدون چشمک زدن (flickering) کاهش داد.

تغییر و کنترل خروجی لامپ از طریق یک سیگنال کنترل باعث کارایی بیشتر بالاست‌های الکترونیکی نسبت به بالاست‌های مغناطیسی (با روش کنترل تغییر قدرت ورودی) می‌شود. به این ترتیب به راحتی می‌توان گروه‌های بزرگی از لامپ‌ها را کنترل کرده و روش‌های مختلف کنترل روشنایی از قبیل کاهش میزان روشنایی با گروه‌بندی چراغ‌ها، استفاده از نور روز و هم چنین وارد کردن گروه‌های چراغ‌ها به صورت مرحله به مرحله به منظور بهینه سازی مصرف انرژی (load shedding) را به آسانی اجرا نمود که این قابلیت در حقیقت بدلیل جدا بودن مدار فرمان از مدار قدرت می‌باشد.

ج- کنترل لامپ‌های HID

این لامپ‌ها را نیز می‌توان مشابه لامپ‌های فلورسنت کنترل کرد. در عین حال زمان لازم برای گرم شدن و جرقه زدن لامپ از محدودیت‌های آن محسوب می‌شود. در نقاطی که فواصل زمانی بین خاموش و روشن شدن لامپ طولانی است (روشنایی خیابانها) این مشکل وجود نداشته و اکثراً فرمان لازم از طریق یک فتوسل ارسال می‌گردد.

کنترل روشنایی لامپ‌های HID بیشتر برای فضاهایی از قبیل انبارها، پارکینگ‌ها و تونل‌ها انجام شده و خروجی لامپ‌ها معمولاً تا ۹۵٪ کاهش می‌یابد باید توجه داشت که این عمل باعث تغییر رنگ نور خروجی شده بنحوی که در لامپ‌های متال هالید کاهش بیش از ۶۰٪ باعث تغییر رنگ به سمت آبی سبز و در لامپ‌های بخار سدیم کاهش بیش

متمرکز و در تابلوی برق و یا مجاور آن نصب می‌شوند و بدلیل کم بودن حجم سیم کشی، پایین بودن هزینه‌های نصب و عدم نیاز به سیم کشی مجدد در سیستم روشنایی، بیشتر در سیستم‌های موجود مورد استفاده دارند.

همانطور که گفته شد لامپ‌های فلورسنت را می‌توان در محدوده وسیعی دیم کرد ولی باید توجه کرد که این مسئله می‌تواند روی طول عمر لامپ‌ها تأثیر بگذارد. کاهش قدرت ورودی لامپ چه از طریق کاهش ولتاژ و چه با تغییر شکل موج ولتاژ ورودی، باعث کاهش ولتاژ دو سر فیلامان لامپ می‌شود. در صورتی که دمای فیلامان از نصف کمتر شود، عمر لامپ به نحو قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته و به همین دلیل در لامپ‌های مجهز به بالاست مغناطیسی در عمل، خروجی لامپ نمی‌بایست بیش از ۴۰٪ کاهش یابد.

باید توجه داشت که گرچه می‌توان با کاهش ولتاژ لامپ را کنترل کرد ولی به منظور اینکه عمل تخلیه الکتریکی در لامپ انجام شود حتماً ولتاژ ماکزیمم می‌بایست به دو سر لامپ اعمال شود. به این ترتیب حتی زمانی که لامپ خاموش و در حالت دیم می‌باشد، کنترلر می‌بایست قدرت کامل رابه دو سر لامپ اعمال کرده تا لامپ بتواند استارت بزند در غیر اینصورت لامپها استارت نخورده و عمر لامپ کاهش می‌یابد. به منظور رفع این مشکل، سری جدیدی از بالاست‌ها به بازار ارائه شد که به کمک آنها امکان دیم کردن لامپ‌ها تا ۱۰٪ بدون مشکل ذکر شده وجود داشت. در این سیستم دو خط تغذیه برای بالاست در نظر گرفته می‌شد، یکی برای گرم کردن فیلامان و دیگری برای کنترل جریان لامپ. این روش بدلیل افزایش هزینه نصب یک سیستم اضافه برای بالاست در عمل کارایی نداشته و به همین دلیل مورد استقبال قرار نگرفت.

• بالاست‌های الکترونیکی قابل دیم

در بالاست‌های الکترونیکی از قطعات نیمه هادی مثل ترانزیستورها و تریتورها به منظور افزایش فرکانس ورودی از ۵۰ Hz به فرکانس‌های بالایی در حد (۲۰-۳۰ KHz) استفاده می‌شود. کار کردن لامپ‌های فلورسنت در فرکانس بالا

کنترل روشنایی لامپ‌های HID بیشتر برای فضاهایی از قبیل انبارها، پارکینگ‌ها و تونل‌ها انجام شده و خروجی لامپ‌ها معمولاً تا ۹۵٪ کاهش می‌یابد.

سیستم‌های هوشمند در ساختمان

سامیار حقیقت
کارشناس کامپیوتر

امکانات جدید متناسب با توسعه هستند. در ادامه می‌بایست به سؤالات زیر مرتبط با طراحی ساختمان‌های هوشمند پاسخ دهیم.

- ۱- ساختمان هوشمند چیست؟
- ۲- چگونه مالکان و استفاده‌کنندگان از ساختمان در هزینه‌ها صرفه‌جویی می‌کنند؟
- ۳- با در نظر گرفتن این مسئله که کلیه افراد مایل به کاهش هزینه‌ها هستند، چگونه ساختمان‌های هوشمند به این هدف می‌رسند؟
- ۴- چه افراد و ساختمان‌هایی می‌توانند از مزایای BMS استفاده کنند و این‌گونه ساختمان‌ها چه شکل و شمایی دارند؟
- ۵- آیا مفاهیم ساختمان‌های هوشمند می‌تواند برای با ارزش‌تر کردن ساختمان‌های موجود مورد استفاده قرار گیرد؟
- ۶- به چه دلیل ساختمان‌های هوشمند مورد توجه سازندگان ساختمان قرار گرفته است؟

ساختمان هوشمند چیست؟

در واقع یک ساختمان هوشمند توانایی پاسخگویی و تطابق با تغییرات پیچیده را دارد و همین باعث استفاده بهتر از منابع و فراهم آوردن آسایش و راحتی برای ساکنان آن می‌باشد.

مواردی که یک ساختمان هوشمند توانایی پاسخ‌گویی به آن را دارد شامل موارد زیر است:

۱- توانایی ایجاد تغییرات در هنگام تغییر هوای خارج از ساختمان نظیر تغییر دما، رطوبت، سطح روشنایی و غیره

۲- توانایی ایجاد تغییرات در هوای داخل-جذب دما در هنگام افزایش ساکنان، تجهیزات و غیره

۳- ایجاد تغییرات برحسب موارد مورد نیاز تغییر در نوع کاربری - تغییر برحسب نیاز ساکنان.



در متن زیر توضیحاتی درباره لزوم اجرای سیستم‌های مدیریت ساختمان (در ساختمان‌های جدید و قدیم) می‌خوانید. با استفاده از سیستم‌های مدیریت ساختمان، مدیریت و نگهداری ساختمان آسان‌تر شده و همچنین در مصرف انرژی صرفه‌جویی می‌شود.

در متنی که می‌خوانید در مورد مسائل زیر توضیح داده شده است:

- ۱- مفهوم ساختمان هوشمند
- ۲- شمای حال و آینده ساختمان‌های هوشمند
- ۳- مثال علمی از ساختمان هوشمند
- ۴- مرور تجارت در آمریکا- راه‌حل‌های ذخیره انرژی Invensys

ساختمان‌های هوشمند:

توسعه تکنولوژی اطلاعات شاهد گسترش بسیار سریع سیستم‌های قابل اندازه‌گیری و ارزش‌یابی و پاسخ‌گو به تغییرات بوده است. در واقع ما شاهد تغییرات مرتبط با هم در روش طراحی و ساخت تجهیزات و همچنین نیازهای مربوط به ساختمان هستیم.

این نتیجه رشد و توسعه ساختمان‌های هوشمند است، ساختمان‌هایی که قادر به فراهم آوردن

در واقع یک ساختمان هوشمند توانایی پاسخگویی و تطابق با تغییرات پیچیده را دارد و همین باعث استفاده بهتر از منابع و فراهم آوردن آسایش و راحتی برای ساکنان آن می‌باشد.

• **برنامه ریزی آغاز و پایان:** به چه دلیل تأسیسات ساختمان می‌بایست ۲۴ ساعت در شبانه‌روز و ۷ روز در هفته در زمستان و یا در مواقع غیرپرمصرف کار کنند در صورتیکه سیستم مدیریت ساختمان می‌تواند از این امر جلوگیری کند.

• **مدل اقتصادی:** با استفاده از سیستم مدیریت ساختمان این امکان وجود دارد که به‌عنوان مثال وقتی دفتر کاری تعطیل می‌باشد با استفاده از این سیستم کلیه امکانات به‌حالت خاموش درآید و یا مثلاً در هنگام خالی بودن محل کار اگر دما در حد ۲۲ درجه سانتیگراد باشد به محض ورود افراد با استفاده از این سیستم می‌توان دما را تا ۲۸ درجه سانتیگراد افزایش داد.

• **آغاز و پایان بهینه:** تغییر دادن ساعت شروع ماشین‌آلات وابسته به شرایط آب‌وهوای داخل و خارج می‌باشد. به چه دلیل ماشین‌آلات موجود در ساختمان می‌بایست در زمانی که دمای محیط به حد تعیین شده آن برای افراد موجود در آن رسیده است کار کنند. روشن شدن ماشین‌آلات و یا دستگاه تهویه مطبوع وابسته به دمای محیط می‌باشد، به همین دلیل می‌بایست با حداقل زمان ممکن کار کنند.

• **وظیفه چرخه:** به‌وسیله ایجاد چرخه در پمپ‌ها و چیلرها و غیره برپایه زمان واقعی کارکرد تجهیزات، اجازه کارکرد بهینه تجهیزات و همچنین افزایش طول عمر تجهیزات را می‌دهد و این باعث کاهش هزینه‌های اجرایی ساختمان می‌شود.

• **کنترل تطبیق پذیری:** سیستم مدیریت ساختمان از کنترل ریزپردازنده استفاده می‌کند و از آنجایی که ریزپردازنده‌ها به خودی خود هوشمند هستند، کارکرد خوب و مناسب یک سیستم را می‌تواند بیاموزد. اگر به‌عنوان مثال یکی از ماشین‌آلات روزانه ساعت ۵ صبح برای رسیدن به هدف موردنظر در ساعت ۷ صبح شروع به کار می‌نماید ولی در ساعت ۳:۰۶ صبح به هدف موردنظر برسد، قابلیت یادگیری دارد به این ترتیب که از روز بعد از آن در ساعت ۳:۰۵ صبح شروع به کار خواهد نمود و همین امر باعث ذخیره انرژی می‌گردد.

• **منابع انرژی بهینه:** به‌وسیله استفاده آزاد انرژی برای سرمایش و گرمایش، به‌عنوان مثال اگر یک واحد سرمایش و گرمایش نیاز به فراهم کردن دمای ۱۵ درجه سانتیگراد باشد به‌طورعادی برای

چگونه مالکان و استفاده‌کنندگان از ساختمان در هزینه‌ها صرفه‌جویی می‌کنند؟

وقتی که در مورد هزینه ساختمان سؤال می‌شود کلیه مهندسان معمار و مشاور قادر به محاسبه هزینه آن هستند. به‌رحال قیمت واقعی ساختمان از روی حجم سرمایه و هزینه ساخت و راه‌اندازی آن محاسبه می‌شود. که این هزینه‌ها شامل موارد زیر می‌باشد:

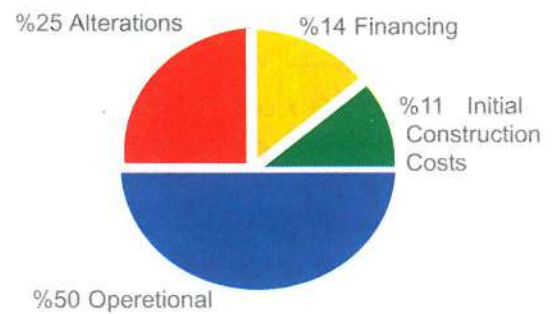
۱- ارزش ساخت

۲- ارزش تجهیزات

۳- ارزش سرمایه‌گذاری

۴- ارزش فعالیت‌های اجرایی

نمودار حلقوی زیر نشان‌دهنده جزئیات هزینه‌های ساختمان می‌باشد که توسط موسسه ASHRAE موسسه مهندسی حرارت و جمعیت، سرمایش و تهویه مطبوع آمریکا تهیه شده است:



همانطور که در نمودار حلقوی فوق مشاهده می‌شود، بیشترین حجم هزینه‌های مرتبط با ساختمان هزینه‌های اجرایی آن است و از آنجایی که سیستم‌های مدیریت ساختمان هزینه‌های اجرایی را کاهش می‌دهند، این امر نه تنها باعث بازگشت ذخیره‌مالی به سرمایه‌گذار می‌شود بلکه باعث صرف کم‌تر هزینه برای ساخت می‌شود.

با در نظر گرفتن این مسئله که کلیه افراد مایل به کاهش هزینه‌ها هستند، چگونه ساختمان‌های هوشمند به این هدف می‌رسند؟

همانطور که در بالا اشاره شد، نتیجه استفاده از سیستم مدیریت ساختمان کاهش هزینه، به‌وسیله کاهش هزینه راه‌اندازی ساختمان است.

یک سیستم مدیریت ساختمان مصرف انرژی را با استفاده از روش‌های زیر کاهش می‌دهد:

جایگاه حال و آینده ساختمان‌های هوشمند

توضیحات بالا جزئیاتی در مورد چگونگی صرفه‌جویی در هزینه‌ها توسط سیستم‌های مدیریت ساختمان را تشریح نمود. اما چه سیستم‌های دیگری در این ارتباط وجود دارد:

- ۱- ارتباطات و کابل‌کشی
- ۲- سیستم‌های امنیتی آتش
- ۳- سیستم‌های گرمایش و سرمایش
- ۴- آسانسور
- ۵- کنترل دسترسی و سیستم‌های امنیتی
- ۶- تابلوهای برق
- ۷- سیستم‌های روشنایی
- ۸- سیستم مدیریت انرژی ساختمان
- ۹- سیستم مدیریت هم‌زمان
- ۱۰- سرویس‌های صوتی، تصویری، اینترنت و غیره

به وسیله مجتمع کردن سرویس‌های ساختمان قسمت‌هایی مانند چیلر، سیستم اعلام حریق، سیستم کنترل دسترسی و تابلوهای برق این سیستم یک راه‌حل جامع با مصرف انرژی ارتباط مستقیم دارد فراهم می‌نماید و این امر باعث ذخیره انرژی و کارکرد منظم ماشین‌آلات ساختمان است. از آنجایی‌که ساختمان‌های هوشمند یک مفهوم جدید است، توسعه استفاده از این‌گونه سیستم‌ها باعث ذخیره هرچه بیشتر انرژی می‌شود و مزایای زیر را نیز دارد. ارتباطات به یک راه‌حل عادی بدل می‌شود. تجهیزات تنها باید انتخاب شوند و سپس به سادگی قابلیت مجتمع شدن را پیدا خواهند کرد. یک سیستم مدیریت ساختمان باید قادر به «تشخیص و گزارش» و همچنین «کنترل و نمایش» امکانات باشد.

سیستم مدیریت ساختمان می‌تواند به صورت اتوماتیک کلیه اطلاعات را به یک سیستم ERP (Enterprise Resource Planing) منتقل نماید. بنابراین یک سیستم مدیریت ساختمان می‌تواند برای مالکان و سرمایه‌گذاران امکانات زیرا را فراهم آورد: «یک سیستم قابل کنترل، نمایش، مدیریت و پشتیبانی ساختمان با یک پایه استاندارد، انعطاف‌پذیر، مجتمع، هوشمند و کم‌هزینه».

خنک کردن هوا از آب سرد استفاده می‌نماید. به هر حال اگر درجه حرارت محیط خارج کمتر از ۱۵ درجه سانتیگراد (در زمستان) باشد. در این هنگام BMS هوای تازه بیشتری را وارد محیط می‌نماید و به این ترتیب در مصرف انرژی صرفه‌جویی می‌شود.

• توانایی‌های تکنولوژی اطلاعات: خیلی از سیستم‌هایی که در بالا توضیح داده شد با موفقیت در طراحی ساختمان‌ها برای سال‌های متمادی استفاده گردیده است. امروزه با استفاده از مزایای تکنولوژی اطلاعات، سیستم‌هایی که می‌توانند ساختمان‌ها را قادر به اندازه‌گیری، ارزش‌یابی و پاسخ‌گویی به تغییرات نمایند، ما در موقعیتی قرار گرفته‌ایم که توانایی ساخت و نگهداری ساختمان‌ها را بصورت مؤثرتر داریم.

چه افراد و ساختمان‌هایی می‌توانند از مزایای

BMS استفاده کنند و اینگونه ساختمان‌ها چه شکل

و شمائی دارند؟

دفاتر کار، موزه‌ها، کارخانجات، ساختمان‌های عمومی، هتل‌ها، سایت‌های نظامی، بیمارستان‌ها و تقریباً کلیه ساختمان‌ها می‌توانند از مزایای سیستم‌های مدیریت ساختمان که در بالا به آن اشاره شد استفاده نمایند.

آیا مفاهیم ساختمان‌های هوشمند می‌تواند

برای با ارزش‌تر کردن ساختمان‌های موجود

مورد استفاده قرار گیرد؟

جواب کوتاه به این سؤال بله است. اگر نگوئیم کلیه ساختمان‌ها خیلی از ساختمان‌ها می‌توانند از مزایای سیستم‌های مدیریت ساختمان استفاده نمایند.

به چه دلیل ساختمان‌های هوشمند مورد

توجه سازندگان ساختمان قرار گرفته است؟

در بالا به مزایای سیستم‌های مدیریت ساختمان برای سازندگان و مالکان ساختمان اشاره شد. نکات کلیدی که در این مورد وجود دارد را بصورت زیر می‌توان خلاصه نمود:

- ۱- کاهش هزینه‌های اجرایی
- ۲- کاهش هزینه‌های نگهداری
- ۳- افزایش قابلیت تولید
- ۴- سازگاری

ضرورت تجدید نظر در نظام آموزشی مهندسی ساختمان

مهندس ربابه جزائی

عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان

ضرورت تشکیل نظام مهندسی

در گذشته تمامی فارغ‌التحصیلان رشته‌های مهندسی پس از اتمام تحصیلات، در مشاغل مرتبط با رشته خود مشغول به فعالیت می‌شدند اما به علت فقدان یک نهاد، جهت سازماندهی مهندسان و فعالیت‌های آنها، تنسيق امور مهندسی، همچنین نبود تعرفه‌های یکسان و ... نوعی فقدان قانونی خودنمایی می‌کرد. حتی در مواردی که پروژه‌ای به خوبی انجام نمی‌گرفت، حال یا به دلیل عدم صلاحیت در آن بخش و یا نبود نظارت کافی و...، مرجعی برای رسیدگی به مواردی از این قبیل کمتر وجود داشت. این موضوع لزوم ایجاد یک تشکل سازماندهی شده و کاملاً حرفه‌ای در هر یک از شاخه‌های مهندسی را بیش از پیش ضروری می‌ساخت.

بر همین اساس حدود ده سال قبل نظام مهندسی ساختمان بوجود آمد که حاصل تجربه‌اندوزی دو قانون پیش از خود یعنی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان بود در این قانون پس از بررسی صلاحیت فارغ‌التحصیلان دانشگاهی از لحاظ کسب مهارت‌های اجرایی و همچنین برگزاری آزمون صلاحیت علمی، با اعطای رتبه و پروانه اشتغال به کار مهندسی تا حد زیادی خلأهای فوق پوشش داده می‌شود.

این تشکل حرفه‌ای تقریباً شاخه‌های مربوط به مهندسی ساختمان یعنی عمران، معماری، شهرسازی، برق، مکانیک و ترافیک را تاحدودی تحت پوشش قرار می‌دهد.

عضویت در نظام مهندسی

فارغ‌التحصیلان این رشته‌ها، پس از یک دوره کار یا کارآموزی که حدود سه سال در نظر گرفته شده است، که البته لزوماً باید در طول این مدت دانش‌آموختگان به کسب مهارت‌های حرفه‌ای پرداخته و آمادگی لازم جهت ورود به بازار کار را پیدا نمایند، و بعد در آزمون صلاحیت، موفق به کسب امتیاز کافی گردند. در این مرحله به دانش‌آموختگان که دارای مهارت‌های اجرایی نیز می‌باشند، پروانه اشتغال به کار اعطا می‌گردد و رسماً می‌توانند کار مهندسی خود را شروع نمایند، همانند پزشکی که پس از دریافت مجوز نظام پزشکی، مجاز به تأسیس مطب و طبابت خواهد گردید.

شماره منحصر به فردی نیز، تحت عنوان شماره عضویت نظام مهندسی ساختمان استان برای اعضا در نظر گرفته می‌شود. با عضویت در سازمان، امکاناتی نظیر ارسال نشریه‌های تخصصی و اطلاع از آخرین اخبار سازمان برای اعضا میسر می‌شود. بنابراین هر فرد پس از اتمام تحصیلات، می‌تواند به عضویت سازمان نظام مهندسی ساختمان درآمده و از امکانات و سایر خدمات آن بهره‌مند گردد.

آموزش‌های دانشگاهی

در اینجا طرح یک سؤال ضروری به نظر می‌رسد و آن اینکه آیا دانشجویان ما پس از گذراندن واحدهای تخصصی و صرف بهترین لحظات زندگی در دانشگاه، توانایی ورود بلادرنگ را به بازارکار ندارند و مدارک معتبر آکادمیک، صلاحیت آنها را تأیید نمی‌کند؟ ... که در اینصورت آیا نظام

بنابراین اهداف ابتدایی و نهایی سیستم آموزشی ما بصورت مطلوب تأمین نمی‌گردد. از سویی دیگر به‌عنوان مثال دانشجویان بارها و بارها به طراحی تیر ورق یا دال بتنی و ... می‌پردازد در حالی که گاهی، هرگز آنها را از نزدیک ندیده است و زمانی که وارد کار می‌شود، برای اولین بار با چهره نامأنوس آنها آشنا می‌شود. حتی بعضاً مشاهده می‌گردد که به‌دلیل عدم تعامل، بین مطالب تئوری و اجرایی، یک پیمان‌کار مجرب می‌تواند پیشنهادهای بهتری را نسبت به یک کارشناس عمران تازه‌کار ارائه دهد. شاید تجربه هر مهندسی باشد که دانش و تحصیلات خود را زیر ذره‌بین پیمانکاران و کارگران می‌بیند و گاهی حتی احساس می‌کند کاش به‌جای این همه محفوظات، اندکی تجربه در امور اجرایی داشت. در کشور ما هنوز حیطه کاری مهندسان، در فرهنگ عمومی جامعه، به‌روشنی تبیین نشده است و از مهندسان انتظار می‌رود، از قیمت‌های مصالح گرفته تا هماهنگی‌های لازم بین کارفرما، پیمانکار و کارگران و ... همه و همه را به‌خوبی انجام دهد. آیا وقت آن نرسیده است که سرفصل‌های این رشته با تأکید بیشتری بر روی مسائل اجرایی به ترمیم این بافت فرسوده که دیگر در برهه زمانی فعلی چندان جوابگو نیست بپردازیم؟

به‌نظر می‌رسد چنانچه نخواهیم در بخش آموزش عالی تحولی ایجاد نماییم و بازنگری اساسی انجام دهیم و یا عملکرد آن را با سازمان نظام مهندسی ساختمان بصورت یک سیستم یکپارچه تعریف نکنیم، همواره باید شاهد نهادها و سازمان‌هایی باشیم که بعضاً بصورت موازی انجام مسئولیت می‌کنند.

معیارهای سازمان

در نگاهی دیگر مسأله اساسی‌تری مطرح می‌شود و آن اینکه فارغ‌التحصیلان در طی این مدت چندسال چه باید انجام دهند؟ چون نه آنقدرها در بازارکار رسمیت دارد که کاری انجام دهد و احتمالاً کسب درآمدی نماید؟ و نه آنقدرها کارآموز و یا دانشجوی هستند، که صرفاً یاد بگیرند و دغدغه دیگری نداشته باشند؟

اگرچه این زمان برای کسب تجربه قراردادده شده است، اما عملاً کارآمدی چندان نداشته و به یک دوره بلاتکلیفی، برای عده‌ای که نتوانسته‌اند

آموزش عالی به تجدیدنظر نیاز دارد؟ پس این آزمون دربرگیرنده چه بخشی از ناکارآمدی‌های سیستم آموزشی ما است؟

با نگاهی موشکافانه‌تر می‌توان دریافت که شاید علت‌العلل بسیاری از نواقص یا ناکارآمدی‌ها، در این موضوع خلاصه می‌شود که دانشجویان در همان گام‌های اولیه که طراحی سازه‌های فولادی یا بتن‌آرمه را می‌آموزند، در کارگاه‌ها یا پروژه‌های در دست اجرا حاضر نمی‌شوند و از نزدیک به مشاهده آنچه که می‌خوانند، نمی‌پردازند.

همانگونه که می‌دانیم رشته عمران، به‌دلایلی متمایز از سایر رشته‌هاست، زیرا که دانشجویان از این امکان برخوردار است که، آنچه را به لحاظ تئوریک مطالعه می‌کند تا حدود زیادی از نزدیک لمس نماید. در بیشتر دانشگاه‌های ما که در حال توسعه نیز هستند، بدون صرف کم‌ترین هزینه یا امکاناتی می‌توان، احداث بناها یا سازه‌های مختلف را مشاهده نمود و این امکان همیشه در محیط اطراف فراهم است که آموخته‌ها تحکیم شود. اما آنچه که در عمل اتفاق می‌افتد این است که در دروسی با تعداد واحدهای محدود مثل بتن، فولاد، پی و پروژه‌های آنها و ... چه مقدار آموزش که لازمه طراحی در آینده است، صورت می‌گیرد؟ حتی درس بارگذاری که اساسی‌ترین بخش‌های مهندسی عمران است بصورت واحد اختیاری ارائه می‌گردد و از آن مهم‌تر، نظارت که قسمت عمده‌ای از کار تخصصی این رشته است، عملاً در دروس دانشگاهی ما مطرح نمی‌شود و تنها قادر به تأمین توانایی‌های ابتدایی در دانش‌آموختگان است، که در دروسی مانند روش‌های اجرایی، آزمایشگاه‌ها یا احتمالاً کارآموزی ... به آن پرداخته می‌شود.

سیستم آموزشی دانشگاه‌های ما آنقدر قدیمی و فرسوده است که اطلاعات کتاب‌ها و ضوابط لازم‌الاجرا از جمله آیین‌نامه‌های ما به روزرسانی نمی‌شود. البته این به این معنا نیست که تلاش کمیته‌های تخصصی فعال را نادیده انگاریم، زیرا دست‌آوردهای گران‌بهایمانند مباحث بیست‌گانه مقررات ملی ساختمان حاصل نظراتی است که در اجماع این کمیته‌های تخصصی و سایر مراجع ذی‌صلاح، اعم از مراکز علمی و دانشگاهی و انجمن‌ها و تشکل‌های حرفه‌ای و مهندسی و ... شکل گرفته است.

و در قسمت محاسبات توفیق بیشتری را کسب خواهد کرد. در شرایط مطلوب، تئوری‌های آموخته دانشگاهی که در مدت کوتاه کارآموزی، شاید بستر لازم یا زمان مناسب برای طرح و لمس آنها وجود نداشته و شاید، یک درک فیزیکی که لازمه قضاوت مهندسی است خصوصاً در رشته عمران را به دانش‌آموختگان خواهد داد.

با توجه به مسائل اقتصادی و ضرورت توجیه هر طرح، ضرورت داشتن تجربه در کار اجرایی، به صورت یک الزام درخواهد آمد. در قسمت نظارت شاخص‌های دیگری نیز، مدنظر است از جمله مرور دفترچه‌های محاسبات و تطبیق نقشه‌های اجرایی با آنها و... که این موارد نیز از نقاط قوت آن محسوب شده و مسیر را برای مهندس محاسب شدن، هموارتر می‌کند.

اما مشکلاتی هم در این قسمت وجود دارد، مانند هماهنگی‌های لازم بین کارفرما و مجریان و کلیه عوامل اجرایی و ... شاید بتوان ضوابط شهرسازی و درگیری‌های محتمل را هم به این بخش افزود.

جایگاه خود را بیابند تبدیل شده است از آن تأسفات‌انگیزتر آنکه، این موضوع باعث می‌شود. مطالب آموخته شده قبلی نیز گاهی به‌دست فراموشی سپرده می‌شود و اشراف و آمادگی ذهنی قبلی به مسایل نیز از بین می‌رود.

تقریباً پس از گذشت ۳۰ ماه از تاریخ اخذ مدرک دانشگاهی، از داوطلبان در آزمون رتبه‌بندی مهندسی برای دریافت پروانه اشتغال به‌کار مهندسی ثبت‌نام به‌عمل خواهد آمد و در دوره بعد، یعنی ۶ ماه بعد که ۳ سال کامل از فارغ‌التحصیل شدن گذشت، در آزمون محاسبات شرکت خواهند کرد. علاقمندان برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند به سایت وزارت مسکن و شهرسازی مراجعه نمایند و نمونه سوالات این آزمون‌ها را نیز مشاهده فرمایند. WWW.nezam-mohandesi.ir

این اقدام که یک مهندس تازه‌کار بصورت ناظر وارد عرصه اجرایی کار خواهد شد، اقدامی بسیار منطقی و شایسته است. زیرا که با قرارگرفتن در اجرای ساختمان، تجربیات بیشتری را خواهد آندوخت

http://www.nezam-mohandesi.ir/ - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites

Address http://www.nezam-mohandesi.ir/

وزارت مسکن و شهرسازی
معاونت نظام مهندسی و امرای ساختمان

اطلاعیه‌ها و دستورالعملها

نتایج آزمون حرفه ای مهندسان مورخ 83/11/15

قابل توجه متقاضیان شرکت در آزمونهای حرفه‌ای مهندسان و کارکنان فنی ساختمان

نظرات اصلاحی پیشنهادات و انتقادات در رابطه با دوره آموزشی فرآیند جوشکاری و آزرسی جوش در ساختمان

آمار نتایج داوطلبان آزمون حرفه ای مهندسان مورخ بهمن ماه 83

قابل توجه شرکت کنندگان آزمون حرفه ای مهندسان بخش محاسبات رشته عمران پایه های بک و دو مورخ شهریورماه 83

قابل توجه دارندگان پروانه اشتغال به کار مهندسی عمران استان تهران که صلاحیت بخش محاسبات خود را بدون آزمون احراز نوده‌اند.

قابل توجه اعضاء محترم سازمانهای نظام مهندسی ساختمان و کارکنان فنی ساختمان استانها

دستورالعمل آزمون و آموزش برای ارتقاء و تمدید پروانه اشتغال به کار

اطلاعیه در خصوص استفاده از بلوکهای پلی استایرن

بخشنامه استفاده بهینه از محصولات پلیمری

اطلاعیه برگزاری مجمع عمومی عادی سالیانه (نوبت دوم) سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

تعیین صلاحیت حرفه‌ای
پروانه اشتغال به کار
مقررات ملی ساختمان
قوانین و دستورالعمل‌ها
سازمانها و تشکلهای حرفه‌ای
آموزش و ترویج
ارتباط با ما
نظرخواهی
درباره ما
صفحه اول

Internet

سازمان عمل کنند.

با توجه به میزان مساحت و نوع کاربری سازه‌ها، مسئولیت آن باید در حیطه نظارت یا طراحی برای مهندسان مجرب و با صلاحیت حرفه‌ای خاصی قرار داده شود.

به‌عنوان مثال یک سازه با مساحت زیربنای زیاد که کاربری خاصی دارد (در استاندارد ۲۸۰۰ زلزله با توجه به نوع کاربری سازه‌ها، از لحاظ اهمیت دسته‌بندی شده‌اند) لزوماً باید توسط یک تیم مهندسی که می‌تواند شامل: مهندسان، عمران، برق، معماری، مکانیک و... باشد طراحی و سپس اجرا شود.

به همین جهت تا زمانی که یک بنا از نوع بناهای با مصالح بنایی محسوب می‌شود (در مراجع ذی‌ربط تعریف شده است) شاید با یک مهندس ناظر یا احتمالاً محاسب به اجرا درآید، در حالی که سازه ذکر شده در بالا به دلیل حساسیت زیادی که از جهت فنی دارد، لزوماً باید به‌عهده مهندسان پایه ۲ یا در بعضی سازه‌ها پایه ۱ نهاده شود. تشخیص صلاحیت‌ها در این زمینه به لحاظ قانونی برعهده وزارت مسکن و شهرسازی می‌باشد.

نکته سودمند و قابل توجه این سیستم رتبه‌بندی این است که همیشه یک ارتقای شغلی، که باعث رشد و بالندگی بیشتر مهندسان و بالا رفتن ظرفیت علمی آنها خواهد شد. همچنین محدوده اختیارات به‌صورت روشن‌تری، تبیین گردیده است.

در مجموع با توجه به آنچه گفته شد می‌توان نتیجه‌گیری نمود که باید سیستم آموزشی ما ترمیم و در بخش‌هایی که ناکارآمدی آن به اثبات رسیده یا بهینه نیست، مورد مطالعه و در نهایت در راستای اصلاح ساختاری آن اقدام شود. همچنین کتب تخصصی مورد بازبینی و تدوین جدی‌تری قرار گیرد. تعامل بین ارگان‌ها و سازمان‌هایی که به نحوی با مقوله ساختمان، سروکار دارند بیشتر و کاربردی‌تر شود. اگرچه می‌توان عملکرد سازمان نظام مهندسی ساختمان را بصورت یک تلاش نسبتاً حرفه‌ای، مثبت ارزیابی نمود، اما در صورت بررسی و مطالعه علمی‌تر و رفع نواقص آن، این پتانسیل نهفته در جهت بهینه‌تر ساختن و متحول نمودن هرچه بیشتر جامعه مهندسی به قطعیت خواهد رسید و منتظر آینده درخشان‌تر و هماهنگ‌تر برای این مجموعه خواهیم بود.

همانگونه که در گذشته اشاره نمودیم، در قسمت نظارت نیز مشکلاتی وجود دارد، که بخشی از آن به رتبه‌بندی و ظرفیت اشتغال مهندسان مرتبط می‌باشد و لزوم پرداختن به این قسمت را در اولویت قرار می‌دهد.

پیش‌تر نیز ذکر شد که صلاحیت مهندسان، توسط آزمون سنجیده می‌شود و در صورت کسب امتیاز لازم پروانه اشتغال به‌کار دریافت می‌کنند. اما با توجه به اینکه محدوده یک طرح ممکن است بسیار وسیع بوده و یا دانش و توانایی فنی بیشتری را طلب نماید، طبیعتاً نیاز به یک رتبه‌بندی احساس می‌شود. بنابراین با توجه به آزمون علمی و تجربه و... پایه‌هایی از ۱ تا ۳ قرار داده شد. با اولین آزمون که سه سال بعد از فراغت از تحصیل است پایه ۳ و بعد از حدود ۷ سال بعد از اتمام تحصیلات پایه ۲ و... اعطا می‌گردد.

با توجه به رتبه‌های اخذ شده، ظرفیت اشتغال خاصی از لحاظ نظارت یا محاسبات داده می‌شود که در اصطلاح عامیانه به استفاده از این ظرفیت اشتغال مخصوص و پروانه اشتغال به کار مهندسی «حق امضا» اطلاق می‌شود.

به‌ترتیب هر پایه نسبت به پایه ماقبل خود از مزایای نظارت یا محاسباتی بیشتری برخوردار خواهد بود که می‌تواند مسئولیت آن را بر عهده بگیرد. در حین کار نقش سازمان استان پررنگ‌تر می‌شود، تا حسن انجام کار را در پایان طرح به عنوان یک مرجع ذی‌صلاح بررسی و نظارت نمایند. همچنین شهرداری‌ها نیز باید تا حدود زیادی در تعامل با

باید سیستم آموزشی ما ترمیم و در بخش‌هایی که ناکارآمدی آن به اثبات رسیده یا بهینه نیست، مورد مطالعه و در نهایت در راستای اصلاح ساختاری آن اقدام شود. همچنین کتب تخصصی مورد بازبینی و تدوین جدی‌تری قرار گیرد. تعامل بین ارگان‌ها و سازمان‌هایی که به نحوی با مقوله ساختمان، سروکار دارند بیشتر و کاربردی‌تر شود.

اطلاعیه مالیاتی

صورت مجلس تفاهم سازمان امور مالیاتی
با سازمان نظام مهندسی ساختمان
در مورد مالیات سال‌های، ۸۱ و ۸۲ و ۸۳ مهندسان

طراحی و همچنین محاسبات ساختمانی هریک معادل ۴۵٪، متراژ طراحی و نظرات کار تأسیسات مکانیک توأمأ ۳۵٪، متراژ طراحی و نظرات تأسیسات برق توأمأ ۳۰٪ : در محاسبه (طراحی و نظارت هرکدام به تنهایی نیمی از ضریب خواهد بود)، طراحی مهندسان شهرساز ۱۰٪ می‌باشد که درصدهای مذکور براساس مساحت مندرج در پروانه ساختمانی، مأخذ محاسبه مالیات مهندسان حسب مورد خواهد بود.

۳- با توجه به ضرایب فوق تا ۲۵۰۰ مترمربع مساحت بدست آمده معاف از شمول مالیات و نسب به مازاد ۲۵۰۰ مترمربع تا ۵۰۰۰ مترمربع به ازای هر مترمربع ۷۰۰ ریال، و مازاد ۵۰۰ متر مربع مساحت به ازای هر متر مربع اضافی ۸۰۰ ریال مالیات محاسبه خواهد شد که می‌باید حداقل ۳۰٪ آن همزمان با تسلیم اظهارنامه مالیاتی و بقیه حداکثر تا پایان آبان جاری بصورت ماهانه تقسیط و پرداخت گردد. در اینصورت اینگونه اظهارنامه‌ها قطعی و مشمول جریمه‌ای نخواهد بود ضمن آنکه فقط ۵٪ اظهارنامه‌های تسلیمی با حضور نماینده سازمان نظام مهندسی انتخاب و مورد رسیدگی قرار خواهد گرفت.

۴- در صورتی‌که تا تاریخ تسلیم اظهارنامه مالیاتی و فهرست مربوط به اداره امور مالیاتی ذیربط، برگ تشخیص مالیات عملکرد سنوات ۱۳۸۱

از آنجا که کیفیت تحصیل درآمد

مهندسان ناظر (معمار- عمران -
تأسیسات - مکانیک و برق)، طراح
(معماری - محاسبات ساختمان -
تأسیسات - مکانیک و برق) و
همچنین مهندسان شهرسازی
متفاوت با دیگر مؤدیان مالیاتی
می‌باشد لهذا تفاهم‌نامه حاضر در
اجرای ماده ۱۵۸ قانون مالیات‌های
مستقیم در ارتباط با مالیات
مهندسان مزبور بشرح زیر تنظیم
گردیده است:

۱- مهندسان جهت برخورداری از معافیت موضوع ماده ۱۰۱ قانون مالیات‌های مستقیم و همچنین تسهیلات ماده ۱۵۸ قانون مذکور می‌باید تا پایان تیرماه ۱۳۸۴ اظهارنامه مالیاتی عملکرد سال ۱۳۸۳ خود را منضم به فهرست اطلاعات کارهای انجام شده در ارتباط با فعالیت مهندسی به اداره امور مالیاتی ذیربط تسلیم و رسید دریافت نمایند.

۲- متراژ نظارت ساختمانی ۱۰۰٪ ، متراژ

نمایند امر طراحی و نظارت را انجام نداده است و این امور مورد تأیید مجمع صدور برگه‌های طراحی و نظرات واقع گردد مالیات دریافت شده با رعایت مفاد ماده ۲۴۲ قانون مالیات‌های مستقیم مسترد خواهد شد.

۸- پرونده مالیاتی مهندسانی که در سال ۱۳۸۳ دفتر درآمد و هزینه نگهداری نموده و اظهارنامه مالیاتی رامتی‌کی به مدارک و دفاتر نگهداری شده تنظیم و تسلیم نموده‌اند که با مفاد این تفاهم متفاوت خواهد بود و همچنین اظهارنامه‌هایی که مشمول این تفاهم‌نامه نباشند طبق مقررات موضوعه توسط ادارات امور مالیاتی ذیربط رسیدگی خواهند شد.

۹- مأموران مالیاتی ذیربط موظفند در صورت پرداخت بدهی و درخواست مؤدی نسبت به صدور گواهی عدم بدهی بری مرجع معرفی شده توسط مهندس، اقدام نمایند و لذا درخواست ارایه اسناد و مدارک و مطالبه جرایم بابت اظهارنامه مالیاتی که بدون رسیدگی مورد قبول واقع شده‌اند مورد نخواستند داشت.

۱۰- ادارات کل امور مالیاتی و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران تمام مساعی خود را به منظور توزیع اظهارنامه‌های مالیاتی و فرم مربوطه و همچنین اطلاع‌رسانی لازم جهت تشویق و ترغیب مهندسان و جلب مشارکت مؤثر آنان برای تسلیم به‌موقع اظهارنامه مالیاتی عملکرد سال ۱۳۸۳ و پرداخت مالیات متعلق مصروف خواهند نمود تا مهندسان بتوانند از معافیت موضوع ماده ۱۰۱ قانون مالیات‌های مستقیم و همچنین مزایای خوداظهاری بهره‌مند گردند.

مدیران کل امور مالیاتی می‌توانند روش نظارت خود را در اجرای این تفاهم‌نامه به‌گونه‌ای تنظیم نمایند که تمامی موارد پیش‌بینی شده با دقت و صحت لازم، اجرا و ضمن رعایت مقررات قانون مالیات‌های مستقیم موجبات جلب اعتماد و افزایش رضایت‌مندی مهندسان محترم را فراهم نمایند.

این تفاهم‌نامه پس از تصویب رییس کل محترم سازمان امور مالیاتی کشور قابل اجرا خواهد بود.

و ۱۳۸۲ مهندسان صادر نشده باشد می‌توانند با تنظیم فهرست اطلاعات کارهای انجام شده در ارتباط با فعالیت مهندسی خود برای هریک از سال‌های مذکور به ترتیب ذیل اقدام نمایند.

۴-۱- چنانچه مأخذ مالیات عملکرد سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ را با انجام محاسبات براساس بند ۲ این تفاهم‌نامه تعیین و پس از کسر معافیت ۲۰۰۰ متر مربع برای سال ۸۱ و ۲۲۵۰ مترمربع برای سال، ۸۲ مالیات متعلق را نسبت به مازاد آن به شرح بند ۳ این تفاهم‌نامه محاسبه و حداکثر تا پایان آبان‌ماه سال جاری پرداخت نمایند ضمن آنکه پرونده سال‌های مذکور از حیث درآمد مشمول مالیات مختومه خواهد بود جرائم متعلقه نیز به استثنای جریمه تبصره ماده ۱۹۲ بخشوده خواهد شد.

۵- هرگاه پس از قطعی شدن اظهارنامه مالیاتی یا بعد از رسیدگی و صدور و ابلاغ برگ تشخیص معلوم گردد اختلاف متراژ اعلام شده از طرف مؤدی با متراژ مندرج در پروانه ساختمانی کم‌تر از ۲٪ است قابل اغماض خواهد بود ولی در صورت وجود اختلاف به میزان بیش از ۲٪ و یا اینکه مدارک بدست آمده حاکی از درآمد یا فعالیت‌های انتفاعی دیگری باشد، اداره امور مالیاتی از مؤدی دعوت و پس از محرز شدن مورد حسب تجویز قسمت اخیر ماده ۱۵۶ ق.م.م. فقط مالیات بر درآمد آن فعالیت‌ها یا متراژ مورد اختلاف با رعایت ماده ۱۵۷ قانون مالیات‌های مستقیم قابل مطالبه خواهد بود.

۶- در صورتی که مسئولیت نظارت ساختمان یا محاسبه به‌موجب پروانه صادره به‌عهده دو یا چند نفر محول شود در اینصورت متراژ مربوطه بین افراد فوق تقسیم می‌گردد.

۷- در صورتی که پس از صدور پروانه ساختمانی پروانه دیگری جهت افزایش بنا صادر شود به‌منظور اجتناب از محاسبه مضاعف مالیات، صرفاً افزایش بنا بابت پروانه ثانوی ملاک محاسبه مالیات قرار خواهد گرفت همچنین هرگاه مهندسی پس از پرداخت مالیات براساس متراژ مندرج در برگه‌های طراحی و نظارت به استناد مدارک مثبته اثبات

از « زلزله » چه خبر؟

با توجه به اهمیت موضوع، در این شماره لیست مربوط به زمین‌لرزه‌های ثبت شده در تیرماه سال جاری که توسط شبکه شتابنگاری ایران تهیه گردیده جهت اطلاع همکاران ارجمند درج می‌گردد. ماهنامه شمس در نظر دارد در هر شماره نسبت به درج آخرین آمار زمین‌لرزه‌های ثبت شده اقدام نماید.

زمین‌لرزه‌های ثبت شده در تیرماه ۱۳۸۴

استان	منبع	بزرگی				ژرفا (km)	رو مرکز دستگاهی		زمان h:s:m	تاریخ Y-M-D	ردیف
		Mw	M	MI	mb		E	N			
فارس	IIIEES			۳,۹		۱۸	۵۱,۴۱	۲۹,۷۰	۲۳:۵۴:۳۰	۲۰۰۵/۰۵/۲۱	۱
	NEIC				۴,۴	۳۵	۵۱,۱۸	۲۹,۵۰			
خراسان شمالی	IGTU		۴,۱				۵۷,۷۰	۳۸,۰۶	۱۹:۵۲:۱۹	۲۰۰۵/۰۵/۲۶	۲
	IIIEES			۳,۷		۱۵	۵۷,۱۳	۳۸,۱۷			
	KHSN	۳,۹		۴,۱			۵۷,۴۸	۳۸,۱۹			
خراسان جنوبی	IIIEES			۴,۶		۱۴	۵۷,۷۰	۳۴,۳۳	۸:۳۸:۰۵	۲۰۰۵/۰۵/۳۱	۳
	IGTU		۴,۷				۵۷,۷۲	۳۴,۲۹			
	NEIC				۴,۴	۷۹	۵۸,۱۰	۳۴,۶۶			
	KHSN	۴,۵		۴,۷			۵۷,۷۲	۳۴,۲۹			
خراسان رضوی	KHSN			۳,۷			۶۱,۱۸	۳۵,۷۷	۱۶:۰۵:۰۵	۲۰۰۵/۰۶/۰۲	۴
کرمان	IIIEES			۳,۹		۱۴	۵۷,۳۷	۲۸,۹۱	۱:۰۵:۵۸	۲۰۰۵/۰۶/۰۳	۵
	IGTU		۳,۷				۵۷,۳۶	۲۸,۹۱			
کرمان	IIIEES			۳,۸		۱۵	۵۶,۸۶	۳۰,۷۳	۱۸:۵۶:۳۷	۲۰۰۵/۰۶/۰۴	۶
	IGTU		۴,۰				۵۶,۶۰	۳۰,۷۲			
	KHSN	۳,۸					۵۶,۵۲	۳۰,۶۷			
یزد	IIIEES			۴,۰		۱۴	۵۷,۶۹	۳۲,۲۹	۲۲:۳۹:۲۵	۲۰۰۵/۰۶/۰۴	۷
	IGTU		۴,۱				۵۷,۶۷	۳۲,۱۵			
	KHSN			۴,۱			۵۷,۵۶	۳۲,۳۰			
آذربایجان شرقی	IIIEES			۳,۹		۱۵	۴۶,۸۴	۳۸,۰۲	۹:۵۱:۱۶	۲۰۰۵/۰۶/۰۷	۸
	IGTU		۴,۴				۴۶,۹۰	۳۷,۹۲			
فارس	IIIEES			۳,۸		۱۸	۵۲,۴۵	۲۸,۵۲	۲۳:۴۵:۰۲	۲۰۰۵/۰۶/۰۸	۹
اصفهان	IIIEES			۳,۸		۱۴	۵۲,۱۴	۳۲,۰۲	۱۷:۲۳:۲۸	۲۰۰۵/۰۶/۱۱	۱۰
فارس	IGTU		۴,۷				۵۳,۸۴	۲۷,۴۹	۲۲:۱۴:۴۲	۲۰۰۵/۰۶/۱۴	۱۱
	IIIEES			۴,۵		۱۴	۵۳,۹۵	۲۷,۲۲			
خراسان جنوبی	IGTU		۵,۳				۵۸,۱۰	۳۳,۱۹	۰۴:۴۶:۱۰	۲۰۰۵/۰۶/۱۸	۱۲
	IIIEES			۵,۲		۱۵	۵۸,۲۰	۳۳,۱۳			
	KHSN	۵,۰		۵,۱		۱۳	۵۸,۲۰	۳۳,۱۱			

اسامی اعضای کمیسیون‌های شورای مرکزی دوره سوم

۱- حمید بهبهانی ۲- شهریار مشیری ۳- محمدحسین مقیمی ۴- مجتبی نیک‌کردار ۵- عباس هلاکوئی	کمیسیون اشتغال، دفاع از حقوق مهندسان و شئون حرفه‌ای
۱- علی حاج‌علی‌افضلی ۲- محمد سعیدی کیا ۳- منصور قلعه‌نوی ۴- سیدمهدی مجابی	کمیسیون پژوهش و نظام‌پیشنهادهات
۱- سیمین حناچی ۲- مرتضی رئیسی ۳- مرتضی سیف‌زاده ۴- عزت‌اله فیلی ۵- محمد مصطفوی	کمیسیون انتشارات، روابط عمومی و بین‌المللی و هماهنگی امور استان‌ها
۱- مهیار اردشیری ۲- رضا امانی ۳- کامیار بیات‌ماکو ۴- مهدی حق‌بین ۵- جعفر جعفری ۶- محمدامین دستمالچی ۷- حسین صالحی ۸- محمد کاظم معین‌زاده ۹- عبدالله مولوی	کمیسیون حقوقی و لوایح
۱- عبدالعزیز ابراهیم‌زاده ۲- حمید بدیعی ۳- ناصر ثبات‌ثانی ۴- سعید حسامی ۵- علی خیرالدین ۶- وحید شایسته‌نیک ۷- حسینعلی فلاحتیان ۸- سیدهاشم موسوی ۹- محمدجواد نخعی	کمیسیون آموزش، آزمون و پروانه اشتغال
۱- نادر پروانه ۲- سیمین حناچی ۳- محمد زیوری ۴- غلامحسین عسگری ۵- موسی مرادیانی	کمیسیون شوراهای اسلامی

نحوه اشتراک ماهنامه شمس

ارگان سازمان نظام مهندسی ساختمان (شورای مرکزی)

- ماهنامه آموزشی، خبری تحلیلی شمس منعکس‌کننده اخبار و رویدادهای مهم مهندسی ساختمان کشور و جهان و آرای صاحب‌نظران پیرامون مسائل حرفه‌ای روز و حاوی مقالاتی در باب وضع امروز مهندسی ساختمان در ایران است.
- مخاطبان و استفاده‌کنندگان این نشریه را مهندسان، مؤسسات شاغل در حرفه‌های مهندسی ساختمان و سازمان‌های دولتی و عمومی دخیل در مدیریت و کنترل برنامه‌های توسعه شهری و طرح‌های عمرانی، شوراهای و نهادهای غیر دولتی فعال در مدیریت شهری و تولیدکنندگان مصالح و فرآورده‌های ساختمانی و تأسیسات تشکیل می‌دهند.
- علاقه‌مندان به اشتراک ماهنامه شمس می‌توانند حق اشتراک حداقل ۶ شماره را به مبلغ ۶۰,۰۰۰ ریال به حساب جاری ۸۵۷۷-۳۵ نزد بانک مسکن شعبه ونک - نشریه شمس واریز کرده و اصل فیش واریزی را همراه با فرم تکمیل‌شده زیر به آدرس نشریه ارسال یا تحویل نمایند:

فرم اشتراک ماهنامه شمس

این جانب شرکت سازمان شورا

درخواست اشتراک شماره ماهنامه شمس از شماره به بعد را دارم.

نشانی:

کد پستی: صندوق پستی: تلفن: نامبر:

تاریخ: امضاء

آدرس نشریه: تهران - خیابان ولیعصر - خیابان شهید خدای - شماره ۶۰ - طبقه دهم - شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان
تلفن و فاکس: ۸۸۷۰۷۰۲ صندوق پستی: ۱۸۸-۱۹۹۴۵

آشنایی با سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، در سال ۱۳۷۳ تأسیس شد و عضوگیری اولیه و اقدامات قبل از تأسیس سازمان توسط دفتر نظامات مهندسی وزارت مسکن و شهرسازی به انجام رسید. سازمان در دوره مربوط به قانون نظام مهندسی ساختمان (دوره آزمایشی) و دو دوره منطبق با قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، امور مختلفی را در خصوص تنسيق امور مهندسی ساختمان در استان تهران به انجام رسانده است. این سازمان در سال ۸۴ قریب چهل هزار عضو در رشته‌های مهندسی عمران، مهندسی مکانیک، مهندسی برق، معماری، شهرسازی، نقشه‌برداری و ترافیک دارد. هیأت مدیره سومین دوره سازمان مذکور از شهریورماه سال ۱۳۸۲ پس از دوره حدوداً سه ماهه قائم مقامی وزارت مسکن و شهرسازی، اداره امور سازمان را در جهت وظایف قانونی خود بر عهده دارد.

در سال جاری نیز در تیرماه تشکیل خواهد شد. هیأت مدیره سازمان استان تهران از بدو تأسیس دارای بیشترین تعداد عضو در سطح سازمان‌های استان‌ها بوده و در حال حاضر نیز دارای ۲۵ عضو اصلی و ۷ عضو علی‌البدل است به لحاظ تعداد و ویژگی و تنوع مشاغل مهندسی و مدیریتی اعضای آن، دارای خصوصیات منحصر به فرد در بین هیأت مدیره سازمان‌های استان‌هاست.

سازمان استان دارای سه بازرس اصلی و یک بازرس علی‌البدل است و شورای انتظامی آن مرکب از چهار عضو مهندس منتخب هیأت مدیره و یک نفر نماینده دادگستری استان می‌باشد.

گروه‌های تخصصی سازمان استان در هفت رشته اصلی فعالیت داشته و هیأت ریسه این گروه‌ها براساس ترتیبات قانونی انتخاب شده‌اند که طی جلسات هفتگی مبادرت به طرح مسایل مربوط و اتخاذ تصمیم درباره امور مربوط به رشته تخصصی

سازمان ناظم مهندسی ساختمان استان تهران، در بین سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها بزرگ‌ترین آنها بوده و دربردارنده حدود نیمی از کل اعضای سازمان‌های استان‌ها در سراسر کشور است و با توجه به حجم عظیم ساخت و ساز (بطور متوسط حدود بیست میلیون مترمربع در سطح استان تهران) و عوامل مختلف و متعدد مؤثر در اداره آن، می‌توان آن را براساس نظریه‌های امروزی مدیریت جزو سازمان‌های پیچیده دانست.

تشکیلات سازمان استان تهران:

ساختار تشکیلاتی سازمان در حال حاضر مشتمل بر ۴ رکن اصلی مجمع عمومی، هیأت مدیره، بازرسان و شورای انتظامی است. مجمع عمومی عادی سالانه در سال گذشته تشکیل گردیده و



نموده و به هیأت مدیره سازمان استان ارایه می‌نمایند. سازمان استان تهران دارای ۶ کمیسیون تخصصی مرکب از اعضای هیأت مدیره می باشد که عبارتند از :

- ۱- کمیسیون حقوقی
- ۲- کمیسیون طرح و برنامه
- ۳- کمیسیون آموزش و ترویج
- ۴- کمیسیون رفاه
- ۵- کمیسیون هماهنگی و ارزیابی
- ۶- شورای مالیاتی

همچنین هیأتی موسوم به هیأت هماهنگی و نظرات مرکب از هفت نفر از اعضای هیأت مدیره، هماهنگی امور دفاتر نمایندگی سازمان استان و نظارت بر عملکرد آنها را بر عهده دارد. این سازمان در حال حاضر دارای ۸ دفتر نمایندگی در شهرهای کرج، محمدرشهر، کمال شهر، هشتگرد، اندیشه، شهریار، پاکدشت، ملارد، سه دفتر در تهران و یک شعبه در طالقان می‌باشد.

اداره امور جاری سازمان، براساس مصوبات هیأت مدیره برعهده هیأت ریسه سازمان است و تشکیلات داخلی سازمان شامل مدیریت داخلی و در زیرمجموعه آن امور اداری، امور مالی و امور اعضاست. امور مالی سازمان زیر نظر خزانه دار منتخب هیأت

مدیره اداره می شود.

هیأت معرفی کارشناسی مرکب از پنج نفر از اعضای هیأت مدیره برای معرفی کارشناسی به مراجع متقاضی و هیأت تشخیص ماده ۲۷ براساس ترتیبات قانونی مقرر عهده‌دار وظایف مربوط است. تاکنون ۱۴ نفر از اعضای سازمان موفق به طی دوره‌های مربوط به مهندسی کارشناسی ماده ۲۷ و اخذ پروانه آن شده‌اند و حدود ۱۱۰ نفر دیگر نیز مراحل نهایی آن را طی می‌نمایند.

به تناسب امور جاری، هیأت مدیره کمیسیون‌ها یا کمیته‌های مختلفی را مأمور اجرای وظایف موقت می‌نماید از آن جمله کمیته منتخب مربوط به امور تحویل زمین و احداث ساختمان در زمینی به مساحت ۲۰۰۰ مترمربع که از طریق سازمان مسکن و شهرسازی استان به صورت مشارکتی واگذار شده است و همچنین کمیته مذاکرات با شهرداری تهران به منظور هماهنگی جهت اجرای مجموع شیوه‌نامه مصوب وزارت مسکن و شهرسازی را می توان نام برد.

از فعالیت مهم سازمان استان تهران تدوین نظام‌نامه‌های مختلف داخلی بوده که شامل نظام‌نامه داخلی هیأت مدیره، نظام‌نامه مالی- معاملات، نظام‌نامه حقوق و دستمزد، نظام‌نامه پژوهشی، آیین‌نامه استفاده از خدمات نیروی انسانی، نظام‌نامه

جدول شماره ۱: آمار اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به تفکیک رشته سال از بدو تأسیس تا ۸۳/۱۲/۳۰

رشته	عمران		معماری		نقشه‌برداری		شهرسازی		مکانیک		برق		ترافیک		جمع کل
	اصلی	مرتبط	اصلی	مرتبط	اصلی	مرتبط	اصلی	مرتبط	اصلی	مرتبط	اصلی	مرتبط	اصلی	مرتبط	
۱۳۲۲	۲۷۷۲	۱۲۶	۱۲۶۴	۴۷	۲۳۷	۰	۱۰	۱۹	۲۵۳	۲	۲۱۴	۶	۲	۰	۴۹۵۲
۱۳۲۳	۲۲۹	۱۷	۹۸	۴	۳۱	۰	۰	۳	۴۳	۱	۲۶	۱	۰	۰	۴۵۳۰
۱۳۲۴	۲۲۲۳	۲۵۰	۱۰۹۱	۱۷۵	۱۳	۰	۲	۵	۹۷	۵	۵۳	۲	۵	۰	۳۹۲۱
۱۳۲۵	۱۵۴۵	۱۸۹	۵۲۶	۱۱۴	۱۲	۰	۴	۹	۱۶۹	۳	۷۲	۱۷	۲	۰	۲۶۶۱
۱۳۲۶	۱۴۵۹	۱۶۴	۳۵۶	۵۶	۴۶	۰	۸	۱۷	۲۵۲	۱۱	۱۵۴	۳۲	۱۲	۰	۲۵۶۷
۱۳۲۷	۱۱۷۴	۱۱۱	۲۷۶	۲۳	۲۰	۰	۲	۷	۱۴۷	۶	۸۸	۲۴	۱	۰	۱۸۷۹
۱۳۲۸	۱۲۴۴	۷۴	۲۹۱	۱۴	۴۳	۰	۱	۲۱	۲۱۷	۱۰	۱۱۳	۳۵	۵	۰	۲۰۶۸
۱۳۲۹	۲۵۳۹	۱۵۳	۵۳۹	۲۵	۲۳	۰	۲	۳۶	۴۳۹	۴۹	۲۲۵	۷۸	۴	۰	۴۱۱۲
۱۳۸۰	۱۸۶۴	۱۸۶	۳۷۰	۲۳	۶۴	۰	۲	۵۰	۵۶۶	۱۴۲	۳۷۴	۱۰۱	۱	۰	۳۷۴۳
۱۳۸۱	۱۸۹۶	۲۰۵	۳۵۷	۱۳	۸۳	۰	۶	۱۹	۴۵۲	۱۹۴	۳۸۸	۳۳۳	۲	۰	۳۹۴۸
۱۳۸۲	۲۶۸۳	۶۱۵	۴۸۴	۲۱	۱۰۰	۱۴	۱۵	۱۶	۵۸۴	۳۷۰	۳۳۴	۴۴۲	۲	۰	۵۶۸۰
۱۳۸۳	۲۰۲۷	۲۷۴	۱۵۵	۷	۸۶	۱۱	۲۵	۲	۴۲۳	۲۰۷	۳۳۶	۳۰۲	۳	۰	۱۹۳۶
جمع	۲۱۶۵	۲۲۷۴	۵۸۰۷	۵۲۲	۷۵۸	۲۵	۷۷	۲۰۴	۳۶۴۲	۱۰۰۰	۲۳۷۷	۱۳۷۸	۳۹	۰	۳۹۸۶۸

۸۱-۸۲ توسط حسابرسان رسمی با عقد قرارداد.

۴-۱- طراحی و تصویب ساختار تشکیلاتی
سازمان به منظور روان‌سازی گردش کار و کم کردن مشکلات اعضا در مراجعه به سازمان.

۵-۱- ارایه خدمات مشاوره‌ای رایگان در امور مالیاتی و حقوقی به اعضا.

۶-۱- تلاش برای معافیت مالیاتی سازمان بابت عملکرد سال مالی ۸۲ و بدست آوردن موفقیت نسبی برای سازمان.

۷-۱- تصویب پست سازمانی حسابرس داخلی، مدیریت امور داخلی و بخش اعضا و رسیدگی مستمر به حساب‌های سال ۱۳۸۳ و موفقیت در اصلاح امور مالی.

۸-۱- تدوین و تصویب نظام‌نامه‌های داخلی، مالی، معاملاتی، حقوق و دستمزد و دفتر نمایندگی

۹-۱- انتخاب هیأت ریسه سال دوم دوره سوم

۱۰-۱- برگزاری همایش بزرگ روز مهندسی و قدردانی از ۷ نفر مهندس پیشکسوت در هفت رشته و اهدا لوح به ایشان.

۱۱-۱- حضور هیأت مدیره و ارکان سازمان در بین مقام معظم رهبری و استفاده از رهنمودهای معظم‌له

۱۲-۱- انتخاب اعضای هیأت اجرایی ۹ دفتر نمایندگی در تهران بزرگ و شهرستان‌های استان تهران.

۱۳-۱- اقدام به طراحی و اجرای سیستم جامع مکانیزه کردن فعالیت‌های سازمان که ادامه دارد

۱۴-۱- تشکیل کمیته توافق مالیاتی

۲- فعالیت‌های برون سازمانی هیأت مدیره

۱-۲- پی‌گیری حقوق سازمان و اعضا از طریق مراجع قضایی

۲-۲- انتخاب و معرفی نمایندگان هیأت مدیره به سایر مراجع از جمله کمیسیون‌های حل اختلاف مالیاتی، کانون کاردان‌ها، کمیسیون ماده ۵ شهرهای استان تهران، کمیته ساماندهی گازرسانی منازل، کمیته آموزش استان، کار گروه زلزله استان، شورای

دفتر نمایندگی، شرح وظایف و اختیارات هیأت نظارت و هماهنگی دفاتر نمایندگی، شرح وظایف و مسئولیت‌های هیأت اجرایی دفاتر نمایندگی، نظام‌نامه پرداخت حق‌الزحمه شرکت در جلسات و مأموریت‌ها می‌باشد.

اعضای سازمان

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران دارای ۳۹۸۶۸ نفر عضو حقیقی و ۳۱۴ نفر عضو حقوقی می‌باشد که ۲۷۷۸۰ نفر از اعضای حقیقی آن دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی در رشته‌های مختلف می‌باشند.

توزیع اعضا در رشته‌های مختلف طی سال‌های ۷۲ تا ۸۳ به شرح جدول زیر است:

نشریه سازمان

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، صاحب امتیاز نشریه «پیام نظام مهندسی» است که با اخذ مجوز از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی منتشر می‌شود و دوره جدید انتشار آن، همزمان با فعالیت دوره سوم هیأت مدیره سازمان آغاز شده است. نشریه پیام به درج مقالات فنی، مقالات مرتبط با مسایل حرفه‌ای، اخبار و رویدادهای مهندسی، ضوابط و مقررات مربوط به حرفه، و اطلاعیه‌های سازمان و نظریات اعضا می‌پردازد.

اهم فعالیت‌های سازمان استان

اهم فعالیت‌های سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در سال گذشته به شرح زیر بوده است:

۱- فعالیت‌های درون سازمانی هیأت مدیره

۱-۱- تشکیل جلسات هیأت مدیره بطور منظم

۲-۱- شرکت اعضای هیأت مدیره در هفتمین اجلاس هیأت عمومی در شهر مقدس مشهد به منظور تشکیل جلسات کمیسیون‌ها، گروه‌های تخصصی، استماع گزارش شورای مرکزی و انتخاب اعضای اصلی و علی‌البدل شورای مرکزی برای دوره سوم، که در نتیجه ۷ نفر از اعضای هیأت مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران جزو دو برابر تعداد اعضای اصلی انتخاب و از بین آنها ۵ نفر از طرف وزیر محترم مسکن و شهرسازی به عضویت شورای مرکزی انتخاب شدند.

۳-۱- حسابرسی حساب سال‌های ۷۹-۸۰

امور مهندسان ناظر در شهرداری تهران، کمیته بهینه سازی مصرف سوخت، شورای فنی استان، رسیدگی نموده است که اهم فعالیت‌های این شورا به شرح زیر است :

جدول شماره ۲- عملکرد شورای انتظامی در سال ۱۳۸۳

تعداد پرونده‌ها	تعداد پرونده‌های رسیدگی شده شورا	تعداد احکام صادره	انصراف از شکایت	استعلام از شهرداری	مکاتبات	ارسال پرونده به شورای مرکزی جهت تجدیدنظر	استعلام از شهرداری کرج	مطرح در کارشناسی	مطرح در شورا	مکاتبه با هیات رییسه سازمان	انتقال به استان‌ها	معرفی کارشناس
۷۵۲	۳۲۲	۱۹۵	۱۲۷	۹۰	۱۴	۳۱	۲۵	۲۱۰	۳۵۹	۴۲	۲۷۲	۳۴

جدول شماره ۳- آمار رسیدگی پرونده‌ها در شورای امن (امور مهندسان ناظر شهرداری تهران) در سال ۱۳۸۳.

رفع تعرض از مهندس ناظر	ارجاع به شورای انتظامی	تعليق	اخذ تعهد کتبی
۸۰	۴۳	۱۰۳	۱۷۶
		تعداد پرونده‌ها	۴۰۲

فعالیت هیات‌های رییس‌گروه‌های تخصصی

هیات‌های رییس‌گروه‌های تخصصی هفت‌گانه، جلسه‌های خود را به طور منظم تشکیل داده‌اند که اهم مصوبات آنها در صورتجلسه‌های تنظیمی آنها ثبت شده است و در مجموع در اثر این فعالیت‌ها شرح خدمات گروه‌های تخصصی ترافیک، شهرسازی و نقشه‌برداری، سامان‌دهی طراحی، اجرا، نظارت و بازرسی لوله‌کشی گاز از طریق اعضا مکانیک سازمان طی مذاکرات مستمر با وزارت مسکن و شهرسازی و شرکت‌های ملی گاز، اثر بخشی در طراحی شناسنامه فنی ملکی و دفترچه اطلاعات فنی ساختمان، اثرگذاری در (آیین‌نامه ماده ۳۳ و شیوه‌نامه‌های آن در حد ممکن، آیین‌نامه انبوه‌سازان، آیین‌نامه مجریان)، کوشش در جهت نظارت بر نصب آسانسورها و صدور گواهی بهره‌برداری، بررسی مجدد شرح خدمات رشته‌های هفت‌گانه که هنوز ادامه دارد، بررسی مقررات ملی ساختمان (مباحثی که نیاز به تجدیدنظر دارد) و موارد دیگر معمول شده است.

۵. فعالیت کمیسیون تخصصی و هیات‌ها

کمیسیون‌های تخصصی حقوقی، طرح و برنامه، آموزش، مالیاتی، رفاه، هیات تشخیص کارشناسی، هیات هماهنگی و نظارت بر دفاتر نمایندگی، جلسات خود را به طور منظم برگزار نموده و پس از مذاکره و بررسی موضوعات ارجاعی، تصمیم‌گیری و جهت تصویب نهایی به هیات‌مدیره ارایه داده‌اند. از آن

کار گروه آمایش و محیط زیست، کار گروه عمران، کمیته بتن و بتن مسلح استاندارد، کار گروه فنی شورای اسلامی شهر تهران، هیأت فنی کارشناسی زیر مجموعه هیأت تشخیص ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، هیأت همزمان طرح‌های توسعه شهر تهران.

۲-۳- مکاتبه و پی‌گیری مستمر جهت تهیه زمین برای احداث ساختمان اداری سازمان

۲-۴- ملاقات‌ها و جلسات مهم:

۲-۴-۱- ملاقات هیأت رییس‌گروه با معاون محترم نظام مهندسی و کنترل ساختمان وزارت مسکن و شهرسازی

۲-۴-۲- ملاقات هیأت رییس‌گروه با شهردار محترم تهران

۲-۴-۳- ملاقات هیأت رییس‌گروه با اعضای کمیته کنترل ساختمان موضوع ماده ۳۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

۲-۴-۴- کوشش در جهت تشکیل جلسات هیات سه نفره موضوع آیین‌نامه ماده ۱۲ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و بررسی مسایل مربوط به خدمات اعضا در زمینه‌های ظرفیت، صلاحیت در شهرهای مختلف استان که تا اخذ نتیجه ادامه دارد.

۳. فعالیت‌های شورای انتظامی

شورای انتظامی پس از انتخاب اعضا آن فعالانه و منظم تشکیل جلسه داده و به پرونده‌های مربوط



سه رشته نقشه‌برداری، شهرسازی و ترافیک و همکاری با وزارتخانه در این مورد.

۶.۶ تشکیل جلسات هیات تشخیص ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان.

۷.۶ معرفی نماینده به کمیته آموزش استان در جهت بهینه‌سازی امور آموزشی استان و جایگزینی دوره‌های آموزشی با آزمون.

۸.۶ برگزاری بررسی و اظهارنظر در موضوع دستورالعمل انبوه‌سازان و مجریان.

۹.۶ برگزاری مراسم ادای سوگند کارشناسان ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی ساختمان.

۱۰.۶ همکاری با شورای مرکزی در جهت تشکیل پرونده و برگزاری آزمون کارشناسان ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی ساختمان.

۱۱.۶ انجام امور کارشناسان ماده ۲۷ در هیات تشخیص.

۱۲.۶ همکاری با وزارتخانه در جهت استقرار کانون کاردان‌ها و همکاری لازم با این کانون.

۷- برگزاری دوره‌های آموزشی و همایش‌ها:

سازمان در جهت آموزش و برگزاری همایش‌های اعضا نیز فعالیت داشته که اهم آن به شرح زیر است:

۱.۷ برگزاری ۷ دوره آموزش نظری، مبحث هفدهم برای مهندسان مکانیک.

۲.۷ برگزاری ۲۰ دوره آموزش عملی، مبحث هفدهم برای مهندسان مکانیک.

۳.۷ برگزاری همایش گروه تخصصی شهرسازی.

۴.۷ برگزاری همایش مشترک گروه‌های تخصصی معماری و شهرسازی.

۵.۷ برگزاری ۸ دوره توجیهی برای مجریان ساختمان حدود ۴۸۰۰ نفر ساعت با همکاری وزارت مسکن و شهرسازی.

توضیح: سایر گروه‌های تخصصی برای برگزاری همایش برنامه‌ریزی نموده‌اند که انشاء... در سال ۱۳۸۴ عملی خواهد شد.

اعضای هیات‌مدیره

جمله تدوین و تصویب چندین نظام‌نامه، آیین‌نامه و طرح‌های حقوقی، طرح‌های ساختار تشکیلاتی، فراهم‌سازی امکان استفاده از مجموعه ورزشی انقلاب و کوشش در مفاهمه با سایر مراکز ورزشی، فراهم‌سازی امکان استفاده از تسهیلات بانکی برای خرید دفتر کار و تجهیزات، معرفی کارشناسان خبره و به متقاضیان، نظارت بر گزارش کارشناسان و ارسال گزارش‌ها به مراجع درخواست‌کننده، فراهم ساختن امکان واکسیناسیون هیاتیت برای اعضا با شرایط مناسب، معرفی کلینیک‌های تخصصی به اعضا و توافق برای تخفیف تا ۳۰ درصد به اعضا و خانواده آنها، در اختیار گذاشتن تورهای تخصصی و تفریحی، زیارتی و سیاحتی برای اعضا از طریق معرفی آژانس‌های معتبر، قرارداد بیمه تکمیلی با ده درصد فرانشیز و سقف پرداخت هزینه تا ۸۰۰۰۰۰۰۰ ریال، کوشش در جهت اخذ امتیاز تلفن همراه و واگذاری آن به اعضا، همچنین کوشش در جهت اخذ موافقت‌نامه از شرکت‌های خودروسازی، تامین پوشش بیمه تامین اجتماعی برای اعضا، نظارت بر امور جاری دفاتر نمایندگی و هماهنگی بین آنها که ادامه دارد، تلاش در جهت استفاده از همکاری تشکلهای حرفه‌ای در دفاتر نمایندگی.

۶- همکاری با وزارت مسکن و شهرسازی (معاونت نظام مهندسی و کنترل ساختمان) و شورای مرکزی:

۱-۶ تلاش گسترده در جهت همکاری در تدوین و ابراز نظرات اصلاحی در مجموع شیوه‌نامه، آیین‌نامه‌های قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان.

۲-۶ همکاری در جهت انتقال بخش عضویت در صدور پروانه وزارتخانه به شهرک قدس به منظور کم‌کردن فاصله بین سازمان و بخش صدور پروانه.

۳-۶ همکاری در جهت صدور پروانه برای اعضا جدید قبل از آزمون و بعداز آزمون.

۴-۶ اخذ وجوهی از وزارتخانه به جهت راه‌اندازی دفاتر در قالب کمک‌های وزارت مسکن و شهرسازی به سازمان استان.

۵-۶ تلاش در جهت تصویب شرح خدمات



رشته شهرسازی: دکتر سیمین حناچی و دکتر حمید ماجدی اعضای اصلی و دکتر اسماعیل شیعه عضو علی‌البدل.

رشته ترافیک:

دکتر حمید بهبهانی عضو اصلی و مهندس محمدحسین جاهد عضو علی‌البدل.

رشته نقشه‌برداری:

مهندس حسن مجربی کرمانی عضو اصلی و دکتر شمس‌نوبخت عضو علی‌البدل.

اعضای شورای انتظامی استان

اعضای شورای انتظامی استان در دوره خاص عبارتند از:

مهندس اسداله باهو، مهندس وحید حصاری، مهندس حسین رامیار، مهندس مسعود گلستان‌آرا و دکتر مرتضی یوسف‌زاده (عضو حقوقدانان و نماینده دادگستری استان).

بازرسان

بازرسان سازمان استان در دوره خاص عبارتند از: مهندس علی‌محمد دهقان طرزجانی، مهندس محمدجعفر سیداحمدیان، مهندس حسن محمدحسن‌زاده بازرسان اصلی و مهندس محمدسعید میربلوک جلالی بازرسان علی‌البدل.

اعضای هیات‌مدیره سازمان استان تهران در دوره حاضر به ترتیب حروف الفبا در هر رشته عبارتند از:

رشته عمران:

دکتر عباس اکبرپورنیک‌قلب‌رشتی، مهندس علی‌باروند، مهندس کامیاربیات‌ماکو، مهندس علی‌ترکاشوند، مهندس فریبرز خواجه‌برج‌سفیدی، مهندس اصغر دهقان‌نبادکی، مهندس محمد سعیدی‌کیا، مهندس منوچهر شیبانی اصل، مهندس سهیلا کامرانی، مهندس حسن کریمی به‌عنوان اعضای اصلی و دکتر فریبرز ناطقی الهی عضو علی‌البدل.

رشته مکانیک:

دکتر اصغر شیرازپور، مهندس عسگر خسروی‌فر، مهندس محسن قالیچه‌باف اعضای اصلی و مهندس محمود مقدم عضو علی‌البدل.
رشته برق: مهندس رضا علی‌پور، مهندس سیدمحمد غرضی، مهندس احمد علی‌مختاری حسن‌آباد اعضای اصلی و مهندس محسن دامن‌د عضو علی‌البدل.

رشته معماری:

مهندس میرنجم‌الدین حکیمیان، مهندس ناصر رزق‌خواه، مهندس محمد عظیم‌سرسالاری، مهندس عزت‌اله مجلسی‌فر، مهندس سیدرضا هاشمی اعضای اصلی و مهندس جلیل حبیب‌اللهیان عضو علی‌البدل.

رفتار دیوارهای آجری مندرج در استاندارد ۲۸۰۰

مؤلف: دکتر عباسعلی تسنیمی
ناشر: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن - تهران
قیمت: ۷۰۰۰ ریال

احداث ساختمان‌های با مصالح بنایی و بویژه نوع آجری آنها در سطح وسیعی در اغلب کشورهای جهان و نیز در کشور ایران در حال اجرا می‌باشد. از این‌رو مطالعه آزمایشگاهی بر روی این قبیل ساختمان‌ها و اجزای آنها، همچنین بررسی رفتار آنها در برابر بارهای جانبی ناشی از زلزله یکی از ضرورت‌های بی‌تردید در قلمرو تحقیقات علمی است. در این پژوهش دیوارهای باربر ساختمان‌های آجری مندرج در فصل سوم استاندارد ۲۸۰۰ ایران، مورد مطالعه آزمایشگاهی قرار گرفته است.



مباحث نظری و عملی بتن و فولاد

تألیف: مهندس احمدعلی مشکسار
ناشر: انتشارات نوید شیراز
قیمت: ۲۰۰۰۰ ریال

این کتاب خلاصه مطالب ارایه شده در دوره بازآموزی بتن و فولاد می‌باشد که به مدت ۳۳ جلسه دو ساعته در سال‌های گذشته توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان استان فارس در شهر شیراز برای مهندسان عمران برگزار شده است. کتاب شامل مطالبی درباره مصالح تشکیل‌دهنده بتن، کارهای بتنی، سیستم‌های متداول ایستایی، سازه‌های بتنی و اجزای آن‌ها، ستون‌های فلزی، جوشکاری ستون‌ها، شالوده‌ها و مطالب مفید دیگر می‌باشد. مطالعه این کتاب برای اعضای سازمان‌های استان‌ها در رشته مهندسی عمران توصیه می‌شود.



مجموعه قوانین و مقررات نظام‌های حرفه‌ای جلد سوم

ناشر: معاونت پژوهش، تدوین و تنقیح قوانین نهاد ریاست جمهوری
قیمت: ۲۱۰۰۰ ریال

در این کتاب قوانین و آیین‌نامه‌ها و پاره‌ای از بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط با مهندسی ساختمان، مهندسی معدن و مهندسی کشاورزی و سازمان‌های نظام مهندسی آنها و همچنین برخی از مصوبات مرتبط با مسایل معماری و شهرسازی و فهرست تاریخی قوانین، آرای وحدت‌رویه و اصراری همراه با نظریات مشورتی قوه قضاییه و نیز زیرنویس‌ها و توضیحات مفید گردآوری شده است. تدوین‌کنندگان این مجموعه آقایان مصطفی سلیمانی و مهدی روحانی زیر نظر آقای عباسعلی رحیمی اصفهانی هستند. این مجموعه می‌تواند برای مهندسان، شرکت‌ها و سازمان‌های شاغل در حوزه مهندسی و حقوقدانان مفید باشد (به‌عنوان مرجع).



تنها دویدن

مؤلف: نادر خلیلی
ناشر: نشر چشمه- تهران
قیمت: ۲۵۰۰۰ ریال

نادر خلیلی، نویسنده، مهندس، معمار، پس از پنج سال سفر و پژوهش با موتورسیکلت در روستاهای ایران کتاب تنها دویدن را نوشته است. خلیلی مبتکر خانه‌های سرامیکی (گلتافتن) متولد ۱۳۱۵ تهران است که تحصیلات و تجربیات خود را در ایران، ترکیه و آمریکا کسب کرده است. کتاب ضمن آنکه، روایتی داستانی و خاطره‌گونه دارد، نهایتاً به بیان چگونگی ارائه روش ابداعی نویسنده «گلتافتن» می‌انجامد.



مقدمه‌ای بر جوشکاری در ساختمان

مؤلف: دکتر علی مزروعی
ناشر: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
قیمت: ۷۰۰۰ ریال

اتصالات جوشی در سازه‌های فولادی باید توانایی تحمل تنش‌های حاصل از بارهای استاتیکی و دینامیکی وارد بر سازه را داشته باشد. محاسبه و طراحی جوش هم باید با توجه به شرایط کاربردی انجام شود، ولی به‌علت تنوع شرایط کاری و نوع کنترل‌های معمولی جوش، باید با توجه به حساسیت اتصال جوشی، صحت و کارایی جوش را تعیین و مشخص نمود. بدین معنی که در بعضی از موارد قضاوت ظاهری برای جوش کافی است ولی در پاره‌ای از سازه‌های حساس نیاز به آزمایش‌های خاص و بازرسی‌های دقیق می‌باشد. یکی از متداول‌ترین روش‌های جوشکاری در سازه‌های فولادی جوشکاری به‌روش قوس الکتریکی، با الکتروود است. در این کتاب خلاصه‌ای از معایب جوشکاری به روش دستی و طرز صحیح جوشکاری و چگونگی تشخیص کیفیت جوشکاری و روش آزمایش‌های استاندارد مربوط شرح داده شده است.



تأسیسات ساختمان

مؤلف: سیدمجتبی نائینیان
ناشر: دانش و فن- تهران
چاپ دوم: ۱۳۸۲

وضع اجتماعی و اقتصادی دنیا و نیاز به کار حجمی در کارخانه‌ها و ادارات و تجمع در سالن‌های سرپشته احتیاج و ضرورت سیستم حرارت مرکزی را بیشتر کرده است. آلودگی هوا در نتیجه تجمع اشخاص مسأله دیگری به‌نام تهویه گرم و تهویه مطبوع زمستانی را مورد توجه قرار داده است. به‌وجود آوردن محیط مساعد و امکان فعالیت بیشتر در مناطق گرمسیر و ایجاد محیط مناسب در فصل گرما، تهویه مطبوع تابستانی را ضروری کرده که در سالن‌های مختلف و ساختمان‌های مسکونی و وسایل مختلف حمل و نقل رایج است. کتاب فوق به‌عنوان مرجعی جامع در این راه، انواع تأسیسات ساختمانی را شرح داده و مشخصات هریک را بیان می‌کند. کتابی که برای دست‌اندرکاران ساخت‌وساز می‌تواند مفید واقع شود.

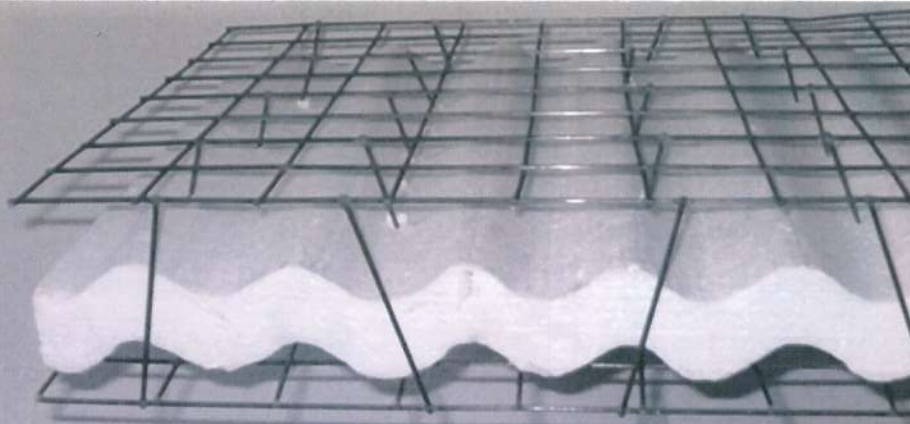


شرکت پوماد مشبک ایستا (سهامی خاص)
تولیدکننده پانل های عایق دار پوما



Design & Manufacture
of Prefabricated building

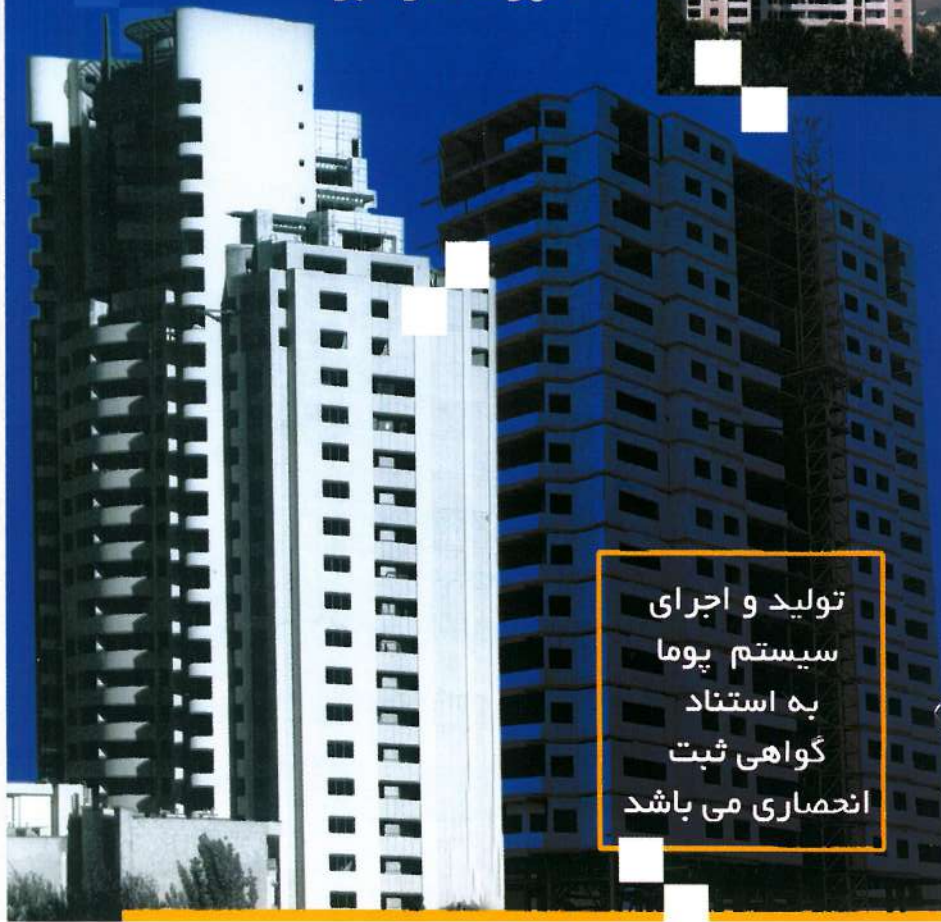
دارای نتایج آزمایشگاهی از
مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن



www.pumapanel.com



- سبک
- کم حجم
- خود ایستا
- مقاوم در برابر آتش (گرید F)
- عایق صوتی و حرارتی
- مقاوم در برابر زلزله
- سهولت در اجرا



تولید و اجرای
سیستم پوما
به استناد
گواهی ثبت
انحصاری می باشد

تهران، خیابان مفتاح شمالی، خیابان زهره، بلاک ۱۴

کدپستی: ۱۵۸۸۹ فکس: ۸۸۴۷۳۳۰

تلفن: ۸۳۲۱۴۷۲-۸۸۳۰۰۸۲-۸۳۰۱۵۵۵

E-mail: info@pumapanel.com

- آستان قدس رضوی (صحن مطهر امام)
- آستان قدس رضوی (صحن جدید)
- آستان قدس رضوی (کتابخانه)
- اقدسیه (خیابان گلستان شمالی)
- اقدسیه (خیابان نیلوفر)
- بانک کار آفرین (ساختمان اداری ظفر)
- برج نگار
- برج هرمی سیند اقدسیه
- بنیاد شهید انقلاب اسلامی
- بیمه کار آفرین (کرج)
- پروژه ارغوان
- پروژه اقدسیه (خیابان گلستان)
- پروژه بخارست
- پروژه برج افراشته
- پروژه بلوار ناهید غربی
- پروژه پارس آباد
- پروژه بل رومی
- پروژه خیابان اسفندیار
- پروژه زعفرانیه (خیابان نیاز زاده)
- پروژه زیتون (میرداماد)
- پروژه کوهپار (شرکت هاماکار)
- پروژه مسکونی بلوار فرهنگ (سعادت آباد)
- پروژه مسکونی پاسداران
- پروژه مسکونی خیابان بیژن
- پروژه مسکونی زعفرانیه (باباکوهی)
- پروژه مسکونی سعدآباد
- پروژه مسکونی شهرک غرب (خیابان زرافشان)
- پروژه مسکونی قیطریه
- پروژه مسکونی قیطریه (خیابان چهرمی)
- پروژه مسکونی کامرانیه (خیابان فریما)
- پروژه مسکونی محمودیه (خیابان شهرویر)
- پروژه مسکونی مشهد (خیابان ملک آباد)
- پروژه مسکونی مقدس اردبیلی
- پروژه مسکونی میرداماد (خیابان البرز)
- پروژه مسکونی ولنجک (خیابان دوازدهم)
- پروژه نیوران (خیابان گلستان)
- پروژه ولنجک (خیابان دهم)
- پروژه ولنجک (خیابان هفدهم)
- تالار آمیتیس
- تالار جدید مجلس شورای اسلامی
- تالار فرمانیه
- باشگاه فرمانیه
- تعاونی مسکن مس سرچشمه
- تعاونی مسکن نظام پزشکی (پروژه دارآباد)
- تعاونی مسکن نظام پزشکی (پروژه لویزان)
- تعاونی مسکن نظام پزشکی (پروژه کاشانک)
- تعاونی مسکن نظام پزشکی (پروژه زنتیق)
- ساختمان اداری بل رومی
- ساختمان بانک مرکزی
- (پروژه چاپ اسکناس کتاب)
- ساختمان زعفرانیه
- ساختمان مسکونی بوکان
- سازمان بازنشستگی کشوری
- سازمان حفاظت محیط زیست
- سازمان نقش برداری کشوری
- شرکت آب منطقه ای یزد
- شرکت آرمه دشت (سها)
- شرکت اسکای پک (T.N.T)
- شرکت پارتانا
- شرکت پخش بگانه
- شرکت پودر شیر مشهد
- شرکت پی خرید کاوه (فاز اول پروژه سبحان)
- (موسسه توسعه و صنعت ساختمان مشهد)
- شرکت تامین راه
- شرکت ساختمانی بهمیر
- شرکت سرمایه گذاری مسکن
- شرکت صدرا
- شرکت فائق صنعت
- شرکت فرودگاههای کشور (مرکز کنترل)
- شرکت فرودگاههای کشور (فرودگاه شیراز)
- شرکت فرودگاههای کشور (ترمینال 4 تهران)
- شرکت فروسیلیس
- شرکت نساجی فرقانی (پروژه کامرانیه بن بست فرهاد)
- شرکت نساجی فرقانی (پروژه نیوران خیابان کوهستان)
- شرکت نساجی فرقانی (پروژه ولنجک خیابان بیست و چهارم)
- شرکت هلال
- شرکت همراز کویر یزد
- شرکت همراه صنعت
- کتابخانه یزد
- مجمع اداری نصر ۷
- مجمع تجاری - اداری ستاره فارس
- مجمع تجاری میلاد
- مجمع تجاری نصر ۸۱



بزرگترین سازنده چیلرهای ایزریشن در جهان
با ظرفیت ۴۰ - ۵۰۰۰ تن برودتی

دارای نمایندگی فروش و خدمات فنی در ایران
دارای لیسانس ساخت چیلرهای ایزریشن ابارا در ایران
آماده عقد قرارداد بصورت ریالی و تحویل دستگاه در محل

سه سال کارانتی با تامین قطعات یدکی
خدمات پس از فروش

از تجربه دیگران استفاده کنیم...



ارسال رایگان نرم افزار اطلاعات چیلر های ابارا
برای متقاضیان

- پروژه های دانشگاهی:
- جامعه الصادق
- دانشگاه شامد
- دارالشفاء قم
- دانشگاه اصفهان
- دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده پرستاری و مامانی
- دانشگاه صنعتی اصفهان
- دانشگاه صنعتی شریف
- شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان

پروژه های صنعتی:

- ایستگاه مترو کرج
- برج آفتاب ولنجک
- سنگ آهن چغارت
- شرکت پالاز موکت
- شرکت پرتیان چاپ
- شرکت پروقیل ثابت یزد
- شرکت پل فیلم
- شرکت تصویر رایان
- شرکت توسعه صنعتی بهشهر
- شرکت تولید نغ پروقیل پارس
- شرکت تولیدی سیم و کابل ابهر
- شرکت دوستان تیک
- (کارخانه تولید پروتزهای ارتوپدی)
- شرکت ریسندگی امش
- شرکت سهامی چاپخانه های دولتی ایران
- شرکت سیستمهای صندلی پارس
- شرکت شام شام
- شرکت شرقی جامه یزد
- شرکت لوح فشرده پارس
- شرکت مینا (مدیریت پروژه های نیروگاهی ایران)
- شرکت مس قائم
- شرکت نفیس نغ
- شهرک های صنعتی خراسان
- صنایع پاپا
- فولاد تکنیک
- فولاد خوزستان
- کارخانجات ساینا
- کارخانجات ایران خودرو
- کارخانه شیشه و بلور نوری تازه
- کشت و صنعت (شیلان یزد)
- لوله و پروقیل آریاوا
- مرکز پژوهشهای علمی و صنعتی ایران

پروژه های داروئی، درمانی،

بیمارستانی:

- بیمارستان آموزشی اراک
- بیمارستان امام رضا (ع) مشهد
- بیمارستان بانک ملی تهران
- بیمارستان پارس (تهران)
- بیمارستان تبریز
- بیمارستان خیریه القدير (تهران)
- بیمارستان خیریه سینا (تبریز)
- بیمارستان دکتر گنجویان (دزفول)
- بیمارستان دکتر مرتاض یزد
- بیمارستان سپیدار اهواز
- بیمارستان شهید قندی (مشهد)
- بیمارستان قائم شهر
- بیمارستان کرج
- بیمارستان لاله تهران
- بیمارستان ماهشهر
- بیمارستان مردشت
- بیمارستان مهر تهران
- بیمارستان هلال احمر
- پروژه کلینیک خانم دکتر همایون
- پلی کلینیک بالایشگاه اصفهان
- سازمان انتقال خون ایران
- (مرکز پژوهش و بالایش پلاسما)
- شرکت داروسازی جالیئوس
- شرکت حرفان دارو
- کارخانه داروپخش

پروژه های نفت، گاز، پتروشیمی:

- بالایشگاه اصفهان
- پتروشیمی آبادان
- پتروشیمی بندرامام
- پتروشیمی جم
- پتروشیمی خوارزمی
- پتروشیمی رجال
- پتروشیمی غدیر
- پتروشیمی مارون
- شرکت گاز استان لرستان
- شرکت گاز استان یزد
- شرکت گاز زنجان
- شرکت ملی گاز ایران (تهران)

- مجمع چشم پزشکی نور
- مجمع فرشته (کرجه صحرا)
- مجمع مسکونی (خیابان شهید خدای)
- مجمع مسکونی آجدانیه
- مجمع مسکونی ازگل (خیابان گلچین)
- مجمع مسکونی اسکان
- مجمع مسکونی الهیه
- مجمع مسکونی ایران زمین
- مجمع مسکونی خیابان مطهری (اصفهان)
- مجمع مسکونی دروس
- مجمع مسکونی دزاشیب (برج ارم)
- مجمع مسکونی سبحان
- مجمع مسکونی سرای افسون
- مجمع مسکونی فرانتا
- مجمع مسکونی فرمانیه
- مجمع مسکونی کوی فراز (سعادت آباد)
- مرکز سیستمهای پیشرفته صنعتی ایران
- مسجد جامع شهرک قدس
- مصلى بزرگ امام خمینی (ره)
- نمایشگاه کاشی و سرامیک تامین
- هتل آپادانا (مشهد)

پروژه های بزرگ:

- پتروشیمی غدیر (۱۵۰۰۰ تن)
- پتروشیمی جم (۶۴۰۰ تن)
- پتروشیمی مارون (۶۴۰۰ تن)
- پتروشیمی بندر امام (۵۴۰۰ تن)
- مصلى تهران (۵۰۰ تن)
- ساینا (۴۷۰۰ تن)
- مجمع مسکونی کاوه (۴۰۰۰ تن)
- آستان قدس رضوی (۲۸۰۰ تن)
- تعاونی های مسکن نظام پزشکی (۲۸۰۰ تن)
- ایران خودرو (۲۵۰۰ تن)
- وزارت مسکن و شهرسازی قم (۲۱۰۰ تن)
- (طرح توسعه حرم حضرت معصومه)



سیستمهای لوله کشی تک و پنج لایه

پایپکس

سیستم گرمایش از کف تخصص اصلی ماست

بهینه سازی
مصرف انرژی



شرکت لوله پلی اتیلن پرتو (سهامی خاص)

ضلع جنوب شرقی چهارراه مدرس (پارک وی)، شماره ۱۴، طبقه دوم

کد پستی: ۱۹۶۶۶ - تلفن: ۲۰۴ ۸۰ ۹۰، فکس: ۲۰۴ ۵۴ ۹۹

تلفن خدمات پس از فروش: ۲۰۴۲۱۰۸

Under Lisence of **GERMANY**
www.pipex-co.com

REZ CO

طراحی و اجرای دکوراسیون و مبلمان سالنهای آمفی تاتر، سینما و کنفرانس
Furniture and Decoration of Cinema



R-165

R-140

R-170

R-690

R-680

R-205

www.rezcoiran.org

> > > >



تلفن مستقیم واحد فروش:

۰۲۶۱-۴۸۰۸۵۵۰

۰۲۶۱-۴۸۰۸۴۳۰

پست الکترونیکی:

rezco@rezcoiran.com