

کانون ۴۵ *** زمستان ۹۳

تلفن: ۰۱۳۳۳۲۶۸۸۰
 نمابر: ۰۱۳۳۳۲۶۸۸۱
 نشانی وب سایت:
www.KanoonSari.com
 پست الکترونیکی:
Mag@kanoonSari.com

سردبیر: نیما احتشامی

علی صالحی عمران
 دانیال فضلی ابوخیلی
 امیر فولادی
 کسری فولادی
 علیرضا قایخلو
 مهدی نادری اسرمی

طراحی و صفحه آرایی:

حسین عرب خزائلی

مدیر مسئول: یاسر بهارفر

هیات تحریریه:

فاطمه تمجید
 محبوبه جعفریان
 مریم جعفری جویباری
 کیهان حسن زاده
 محمدتقی خسروی
 مطهره ذکریائی
 سید رضا سلیم بهرامی

- ...مقالات و مطالب دارای امضاء اشخاص حقیقی و حقوقی، الزاماً بیانگر مواضع و دیدگاه های نشریه کانون مهندسين ساری نیست.
- ...نشریه در پذیرش، ویرایش و اصلاح مقالات دریافتی آزاد است.
- ...خواهشمند است مطالب ارسالی را به صورت تایپ شده، به همراه لوح فشرده متن و تصاویر مناسب برای نشریه ارسال فرمائید.
- ...مطالب دریافت شده بازگردانده نمی شوند.
- ...استفاده از مطالب نشریه با ذکر ماخذ بلامانع است.



سر مقاله	۲
مقبره امامزاده سید ابوصالح روستای سید ابوصالح	۳
انواع ترک های ساختمان	۷
محیط زیست و توسعه پایدار	۱۲
برج داوینچی با معماری داینامیکی	۱۴
زمانبندی بهینه چراغ راهنمایی به کمک منطق فازی و پردازش تصویر	۱۹
بررسی چگونگی کنترل یک پروژه در واقعیت	۲۲
ملاحظات پدافند غیرعامل در مکان یابی مراکز اسکان موقت	۲۶
عکاسی در معماری	۳۰
شعری از شهریار	۳۳
بیان چند نکته اجرایی برای موتورخانه تاسیسات مکانیکی ساختمان	۳۴
جدول مهندسی	۳۷
رویکردی نوین در توصیف ساختمانهای با مصرف انرژی صفر	۳۸
کنترل و نظارت - چالش ها، محدودیت ها و فرصتها	۴۲
بررسی تأمین منابع مالی پروژه ها به روش صُکوک در کشورهای اسلامی	۴۴
ضرورت های تغییر در نظام درآمدی شهرداری ها	۴۸
اهتمام نظام مهندسی ساختمان مازندران برای ساماندهی کارگران ساختمانی	۵۰
صنعت ساختمان؛ راهگشای توسعه صنعتی پایدار	۵۲
در شهر	۵۴
مصاحبه با مهندس پیشکسوت	۵۶
حرف بسیار است ولی...!	۵۸
شهر و شهروندی ۲	۶۰
راهکارهای پیشرفت فعالیت های کانون	۶۲
شعری از هوشنگ ابتهاج	۶۳
نگاهی به تاریخ ایران	۶۴
خواب پنجم - دیوید هیوم، قدیس یا ابلیس	۷۰
مهندسی امروز	۷۲
باشگاه ورزشی کانون	۷۶
گزارش همایش کوهنوردی کانون های مهندسين استان (سال ۹۳)	۷۷
گزارش فعالیت دفتر نمایندگی ساری	۷۸
گزارش کانون	۸۰
کانون و خوانندگان	۹۳
جراید	۹۶
فراخوان مقاله	۹۷
فراخوان مسابقه عکاسی	۹۸



مقاله

ياسر بهارفر

رئيس هیات مدیره کانون مهندسين ساری



آینده روشن در پرتو آگاهی، همدلی و مشارکت

ساری در هیئت مدیره ۷ نفره این مجموعه استانی گردید. اگرچه هیچ کس منکر اندک اختلافات موجود نیست چون اساساً فعالیت های گروهی و جمعی هرگز منفک از تضارب آرا و عقاید و سلايق نبوده است و نخواهد بود و اتفاقاً حضور ساری و جاری دیدگاه های متفاوت و گاه متضاد، خود یکی از عوامل پیش برنده مجموعه به سمت تکامل است اما ما در کانون مهندسين ساری، ضمن احترام به تمام نظرات مخالف و موافق، سعی داریم تا با فراهم آوردن بستری مناسب جهت استفاده از توانایی همه اعضا و مهندسين نام آشنا و نیز کمتر شناخته شده شهرمان ساری، امکانی را ایجاد نماییم تا همدلی و حمایت اعضا از یکدیگر در نهایت منتهی گردد به وفاقی که شاید گاه در کانون کمتر شاهد آن بودیم و خوشحالیم که امروز به مدد تلاش مدیران سابق کانون و هیات مدیره جدید و با همت مضاعف، نظاره گر بهره برداری باشگاهی چند منظوره به جهت همراهی و مشارکت بیشتر هستیم، امری که چشم انداز روشنی را پیش روی کانون مهندسين ساری قرار می دهد تا با ادامه روند رو به رشد به وجود آمده مجدداً و در انتخابات بازرسين هیئت مدیره نظام مهندسی و نیز اعضای هیئت مدیره استان مازندران شاهد موفقیت بیش از پیش مهندسين این خطه و حضور چشمگیر کانون مهندسين ساری باشیم، اتفاقی که معتقدیم، تنها و تنها در سایه مدیریت و همدلی و همزبانی همه اعضا رخ خواهد داد.

امروز به مدد تلاش مدیران سابق کانون و هیات مدیره جدید و با همت مضاعف، نظاره گر بهره برداری باشگاهی چند منظوره به جهت همراهی و مشارکت بیشتر هستیم

توسعه به عنوان رکن اساسی پیشرفت و رسیدن به تکامل، امروزه از مهمترین محورهای تمرکز و جهت دهی سیاست های جوامع مستعد و دارای ظرفیت های فراوان است و برای دست یابی به شاخص های استاندارد و ایده آل، از آن گریزی نیست. کانون مهندسين ساری نیز همانطور که در اساسنامه آن قید شده و همگام با محورهای توسعه و نیز با شناخت همه جوانب و به منظور استفاده از تمام ظرفیت های جامعه مهندسين تشکیل شده، سعی دارد با نهادینه کردن فرهنگ حمایت، تلاش جمعی و گروهی و شایسته محوری، ضمن رسیدن به اهداف، نقش پلی رابط را بین مردم، جامعه مهندسين ساری و سازمان نظام مهندسی ایفا نماید. کانون مهندسين ساری با دارا بودن حدود ۲۴۰۰ عضو، سعی داشته و دارد تا به عنوان نهادی فارغ از دستگاه های دولتی و به شکلی دموکراتیک و مردم نهاد گام های موثری را در راه آبادانی همه جانبه مرکز استان سرسبز مازندران براساس موازین اصولی علمی و فنی بردارد و در این راه بیش از هر چیز و به خصوص در سالی که به نام همدلی و همزبانی نامیده شده، بر همدلی و حمایت معنوی اعضایش تاکید دارد، چرا که معتقدیم، رسیدن به توسعه همه جانبه در اولین قدم، نیاز مبرمی به شناخت و آگاهی و تعامل دارد، مسئله ای که در انتخابات اخیر شرکت تعاونی مازند نظام نمود عینی یافت و منجر به حضور ۴ عضو از مهندسين کانون

به امید موفقیت های روز افزون کانون بزرگ مهندسين ساری

مقبره امامزاده سید ابوصالح روستای سید ابوصالح (مله) شهرستان قائم‌شهر

Mail: adelehomran68@gmail.com
Mail: r.yousefpour2009@yahoo.com
Mail: neda.rezayinia@gmail.com

مهندس معمار
مهندس معمار
مهندس معمار

عادل زلفعلی زاده عمران
رقیه یوسف پور جلالی
ندار ضائی نیا



ورودی اصلی امامزاده تاریخچه بنا:

بنای اولیه امامزاده متعلق به ۸۰۰ - ۹۰۰ سال پیش است. بنا بر صحبت های جناب آقای اسحاقی (عضو هیئت امنای امامزاده) بنای امامزاده در ۸۰۰ سال پیش یک ساختمان گلی بود. در دوره صفویه ساختمانی کوچکتر از ساختمان کنونی و فقط در داخل حرم به ابعاد ۶م×۶م ساخته شد. در زمان قاجار (که قسمت هایی از بنا تخریب شده بود) ساختمان امامزاده بازسازی شده و وسعت یافت. مدتی بعد در اثر زلزله بنا تا حدودی تخریب شد که توسط قاجار مجدداً مرمت گشت. خود امامزاده از نوادگان امام موسی کاظم (ع) می باشد که منتسب به سید ابوصالح ابن زید ابن موسی ابن جعفر (ع) می باشد. تاریخ ورود این بزرگواران نیز از زمان علویان بوده است که برای تبلیغ و ترویج دین مبین اسلام و اینطور که در ضریح و سازه ساختمانی و درب های عمارت بارگاه مشخص می باشد قدمتی بیش از ۸۰۰ سال دارد.



مقدمه:

وجود بقاع متبر که امامزادگان و نوادگان آنان در سرتاسر کشور پهناور ایران حکایت از عشق و علاقه مردمان این کشور مسلمان به خاندان پیامبر بزرگوار می باشد. استان مازندران که از گذشته به دیار علویان مشهور می باشد از این امر مستثنی نیست. چرا که گنبد های سبز برافراشته شده از این بزرگواران در گوشه گوشه این خطه سرسبز، گواه بر این مدعاست.

موقعیت جغرافیایی روستای سید ابوصالح (مله):

روستای سید ابو صالح (مله) در شهرستان قائم‌شهر قرار گرفته است. این روستا در طول جغرافیایی ۵۳ درجه و ۳ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۶ درجه و ۲۵ دقیقه واقع شده است.

روستای سید ابو صالح از جمله مناطقی است که با گذشت زمان همچنان آثار تاریخی بارز شی چون امامزاده سید ابو صالح را در کالبد خود حفظ نموده است. شغل اکثریت سکنه آن کشاورزی و دامداری بوده و معماری بومی آن همانند سایر روستاهای ناحیه معتدل و مرطوب برونگرا و با استفاده از اسکلت چوبی و سقف های شیب دار می باشد.

شناخت امامزاده سید ابوصالح (ع):

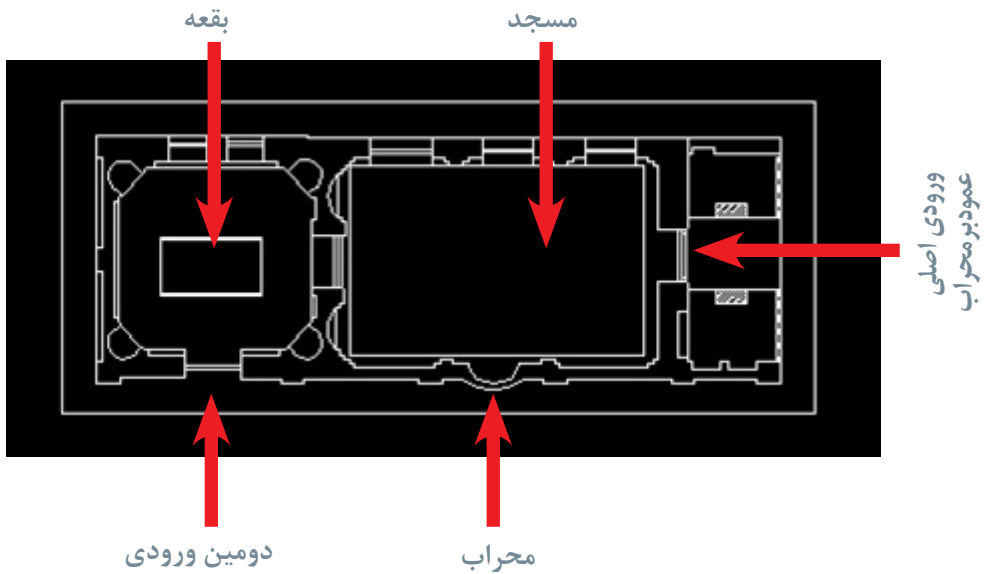
امامزاده در ۲۰ کیلومتری شهرستان قائم‌شهر و در روستایی بنام روستای سید ابوصالح (که در قدیم به آن مله می گفتند) واقع شده است. بقعه امامزاده دارای ۷۰ متر مربع زیر بنا و ۲۰ هزار متر مربع فضای آزاد پوشیده با انواع درختان است. ساختمان آن از آجر و ساروج با بنایی بسیار چشم نواز و مقبره و درهای چوبی آن مثبت به آیه های قرآنی است.

کلیت بنای امامزاده در دو قسمت است: قسمتی که حرم اصلی آنجاست و قسمت دوم که مسجد است. قسمتی که حرم آنجا واقع است بصورت ۸ ضلعی و مسجد مستطیل شکل است.

بقعه امامزاده سید ابو صالح نیز مانند بیشتر زیارتگاه ها در ارتفاع قرار گرفته است. برای رسیدن به روستای سید ابو صالح باید از روستاهای کوتنا و ریکنده عبور کرد.



ورودی اصلی
امامزاده



ضریح این بارگاه منبت کاری شده، نشان دهنده اوایل قرن هفتم و یا اواخر قرن ششم هجری قمری با آیات سوره جمعه و الرحمن می باشد.

در حرم امام زاده صندوقی به درازای ۱۶۸ و پهنای ۸۲ و بلندای ۱۳۹ سانتی متر قرار گرفته که ضریحی به درازای ۲۲۰ و پهنای ۱۳۷ و بلندای ۱۴۸ سانتی متر آن را احاطه





نمای جنوب غربی



نمای شمال شرقی



نمای جنوب شرقی



نمای شمال غربی



کرده است. این ضریح همانطور که رویش حک شده، در سال های ۱۳۲۲-۱۳۳۴ ساخته شده است. به عبارتی ساخت آن ۲ سال به طول انجامید.

در ساخت بنای امام زاده از مصالح بومی استفاده شده است. به عنوان نمونه از چوب درخت آزاد (که در اطراف امام زاده به تعداد زیاد وجود دارد) برای ساخت قسمت های چوبی استفاده شده است. علاوه بر این چون جاده مالرو بوده آجرهای مصرفی در بنا نیز از کوره آجرپزی که در قدیم در مجاورت امامزاده که آرامگاه فعلی می باشد تهیه می شده است.

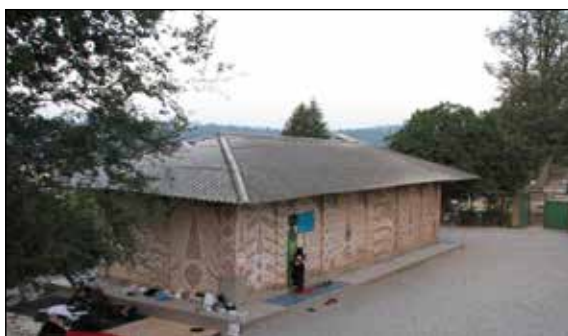
درب های این امامزاده نیز قدمت بسیار زیادی دارند. درب اول که وارد مسجد می شود ۳۶۰ تا ۳۷۰ سال قدمت دارد. و درب دوم که نزدیک حرم است و مستقیماً به حرم راه پیدا می کند تاریخچه ای به قدمت همان صندوق و ضریح دارد.

نمای بیرونی بنا که عمدتاً از آجر و نقش برجسته های گچی همچون سرو که از جمله نمادهای مذهبی است پوشیده شده، به دلیل رطوبت زیاد منطقه دچار آسیب شده بود طی سالیان اخیر با تلاشهای میراث فرهنگی مرمت گشته است.



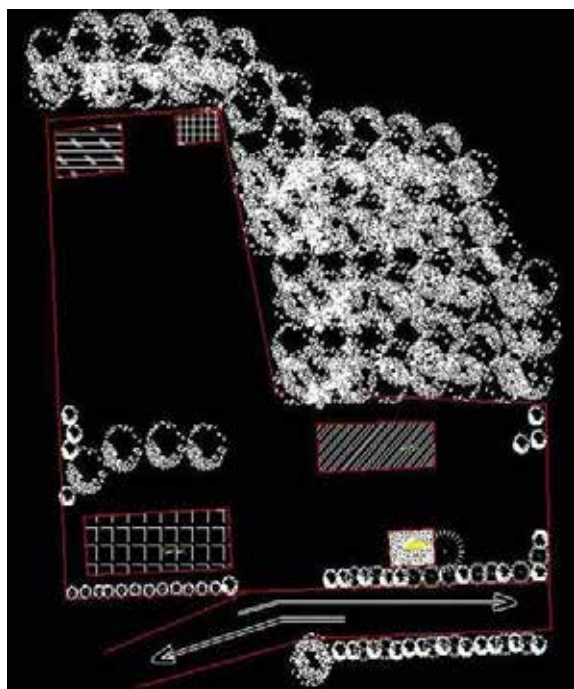
پوشش بام امام زاده:

پوشش بام امام زاده در ابتدا گل و تخته بود (مانند خانه های قدیمی). سپس از سفال استفاده شد. پس از آسیب سفال ها و نفوذ آب به داخل بنا پس از انقلاب سفال ها برداشته شده و بام ایرانیت شده. سرانجام نیز در آخرین تغییرات در سالیان اخیر از طرف میراث فرهنگی سفال کنونی همانند حالت اولیه جایگزین ایرانیت شد.



بناهای اطراف:

امکانات فضاهای اطراف امام زاده در ۵۰ سال پیش نسبت به آن زمان در حد خوبی بود، که عبارت است از: زائر سرا، کاروان سرا، انبار و سرویس بهداشتی. از آنجایی که در آن زمان مسافرانی از سمت دامغان به مدت یک هفته تا یک ماه در امام زاده می ماندند، زائر سرا ساخته شد. در حال حاضر در اطراف بنای امام زاده سرویس بهداشتی، زائر سرا، سقا نهار، وضو خانه، غسلخانه و فروشگاه قرار دارد.



انواع ترک های ساختمان

با نگاه خاص به ترک های ناشی از نشست

گردآورنده: علی توکل

کارشناس رسمی دادگستری و کارشناس ارشد ژئوتکنیک



مقدمه:

معمولاً ساکنان ساختمان هایی که در مجاورت محل های خاکبرداری قرار دارند نسبت به ترک های مربوط به ساختمان های خود بسیار حساس می باشند. این حساسیت به حدی است که هر نوع ترک را ناشی از خاکبرداری انجام شده یا در حال انجام می دانند. برای تفکیک ترک های ناشی از نشست ایجاد شده در اثر خاکبرداری از سایر انواع ترک لازم است نکات کلی در مورد مکانیزم ایجاد ترک در نظر گرفته و با توجه به آن ساختمان مربوطه بررسی شود. یکی از عوامل موثر در بررسی هر ساختمان، بررسی استحکام آن است. بدیهی است که ترک های ایجاد شده در ساختمان می توانند نشان دهنده ضعف های موجود در آن باشند. لذا در بررسی هر ساختمان لازم است نحوه ساخت اسکلت ساختمان و میزان استحکام آن (تأحد امکان) مورد بررسی قرار گیرد. ترک های ایجاد شده در هر ساختمان می توانند معرف ضعف در بارپذیری اسکلت ساختمان و استحکام آن باشند این ترک ها ممکن است ناشی از عوامل مختلفی باشند که یکی از آن ها نشست است. هر چند ترک ناشی از نشست می تواند نشان دهنده شرایط خطرناک ساختمان باشد. ولی در بیشتر موارد، سایر ترک ها که ظاهر نامطلوبی دارند، ممکن است از لحاظ ایستایی ساختمان خطرناک نباشند، به هر حال شناخت ترک ها ممکن است به تصمیم گیری در مورد منشاء، اهمیت و نیز تأثیر گذاری آن ها در مورد استحکام ساختمان کمک نماید یا موثر باشد.

■ شناخت ترک های ساختمان

بطور کلی ترک های متعددی می تواند در هر ساختمان وجود داشته باشد. فقط بعضی از این ترک ها ناشی از نشست قسمتی از ساختمان و ممکن است نشان دهنده آن باشند که ساختمان از لحاظ ایستایی یا بهره برداری در شرایط مطلوبی قرار ندارد یا ساختمان احتیاج به توجه خاص دارد.

یکی از مسائل مهمی که برای اظهار نظر در بررسی شرایط سلامت هر ساختمان وجود دارد، بررسی انواع ترک های ایجاد شده در آن می باشد. بررسی و تشخیص علل وجودی ترک های ساختمان، و تفکیک ترک های ناشی از نشست و تورم از سایر ترک ها، مهمترین وظیفه اولیه کارشناس بررسی کننده ساختمان مورد نظر است. بدلیل اهمیت خاص این موضوع، لازم است تا در ساختمان های مورد نظر، جهت و موقعیت هر ترک مورد بررسی دقیق قرار گیرد. لازم به توجه است که اظهار نظر دقیق در مورد نشست ساختمان ها بدون شناخت کامل مکانیزم ایجاد نشست در آن ها ممکن نیست.

هدف این مقاله مشخص نمودن روشی ساده برای تعیین مکانیزم تغییر شکل سازه (معمولاً نشست یا ندرتاً بعلت متورم شدن خاک زیر پی)، در هر نوع ساختمان با استفاده از بررسی موقعیت و جهت ترک های موجود در ساختمان می باشد. در این روش بوسیله مطالعه جهت ترک ها نسبت به ستون های اطراف محل نشست در ساختمان، در نتیجه علت وقوع نشست یا تغییر شکل سازه مشخص می گردد.

■ منشاء انواع ترک در ساختمان

لازم به توجه است که بطور کلی هیچ ترک خوبی وجود ندارد و هر ترک به علت وضعی است که در یک یا در چند قسمت از ساختمان ایجاد شده است. ترک های ایجاد شده در هر نوع ساختمان می توانند به علت هر یک یا تعدادی از عوامل زیر باشد:

■ شناخت استحکام ساختمان

برای شناخت استحکام ساختمان لازم است استحکام آن ها برای دو مرحله کاملاً مختلف مورد بررسی قرار گیرند.

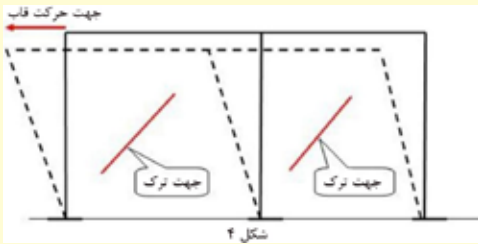
■ ساختمان هایی که در سال های قبل از تدوین ضوابط لرزه ای ساختمان ساخته شده اند

در مورد ساختمان هایی که با دیوارهای باربر ساخته شده اند، می توان با توجه به ترک های ترمیم شده در دیوارهای بین ستون های آجری و ترک های مورب بین کاشی ها و موارد مشابه، از ضعف پی یا بعضی از پی های ساختمان آگاه شد. بطور کلی معمولاً در سازه ساختمان های قدیمی ضوابط طراحی لرزه ای لحاظ نشده است و لذا گرچه اینگونه بناها اینک با بر جا هستند، لیکن در صورت وقوع زلزله های شدید، اطمینانی به پابرجا بودن آن ها نخواهد بود.

■ در مورد ساختمان های جدید (آن هایی که بعد از تدوین مقررات ملی ساختمان احداث شده اند)

متأسفانه با اتمام نازک کاری ساختمان های جدید، اسکلت ساختمان پوشانده می شود و مواردی مانند متخلخل بودن بتن، ضعف جوشکاری، استفاده از اجزاء و اتصالات غیر استاندارد و نا کافی، دیگر دیده نخواهند شد. بدیهی است، شخصی که بدون توجه به استانداردهای معمول ساختمان سازی و فقط با هدف صرف کمترین هزینه ها اقدام به احداث ساختمان می نماید معمولاً صرفه جویی غیر متعارف را در مورد همه قسمت های ساختمان انجام می دهد. مهندس بازدید کننده با توجه به تجربیات بدست آمده از بازدید ساختمان های در حال احداث، می تواند با در نظر گرفتن شرایط عمومی ساختمان، از لحاظ اجراء نقشه و استاندارد اجرای کار، تا حدود زیادی به کیفیت مصالح و کیفیت اجرای همه قسمت های ساختمان پی ببرد.

ایجاد می شوند با ترک های ناشی از نشست موضعی تفاوت دارند. (تصویر شماره ۱)

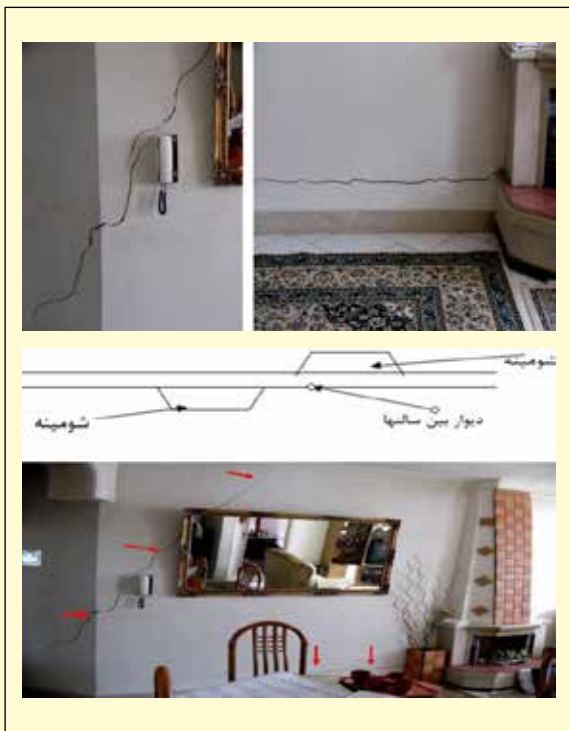


شکل ۱: ترک های ناشی از حرکت افقی قسمت فوقانی یک قاب

نشست اجزاء ساختمان در اثر بارگذاری غیر متعارف، ضعف سازه و افت پیش بینی نشده تیرها

چنانچه سقفی با استفاده از تیرچه و بلوک ساخته شود و بدون در نظر گرفتن اثر بار اضافه، دیواری در امتداد طول تیرچه ها احداث شود، این بار اضافه باعث ایجاد افت در تیرچه های زیر دیوار خواهد شد. در نتیجه افت بصورت، ترک در دیوار احداث شده مشاهده خواهد شد. در صورت تیرچه علاوه بر دیوار، ابنیه دیگری مانند شومینه ساخته شده با مصالح بنایی نیز بر روی این تیرهای فرعی نصب شده باشد، این ترک ها بصورت تشدید شده در دیوار مشاهده خواهند شد.

روشنی ساده تشخیص حرکت قائم و افقی قسمتی از ساختمان (نشست یا متورم شدن خاک و حرکت جانبی)



با عنایت به موارد ذکر شده، حرکت قائم موضعی ساختمان می تواند بعلت نشست یا متورم شدن خاک زیرپای (به هر علت شامل: یخبندان یا متورم شدن خاک های ماری حاوی آهک یا گچ یا عبور ریشه درختان تنومند) باشد، رایج ترین عامل بوجود آمدن ترک های مورب در ساختمان های با قاب های قابل انعطاف، ایجاد حرکت قائم در زیر پای یک یا چند ستون در ساختمان است. این پدیده معمولاً در ساختمان های با پی های منفرد یا نواری مشاهده می شود. بطور کلی می توان

ترک های ناشی از نشست

این نوع ترک ها معمولاً به علت متراکم شدن (یا تحکیم) خاک زیر پای اثر بار وارده، تقلیل رطوبت خاک یا هر علتی که باعث تغییر شکل خاک بشود ایجاد می شوند. که این ها رایج ترین و مهم ترین عامل های ایجاد ترک در ساختمان ها شناخته می شوند. همچنین ترک های ناشی از جابجایی حجم قابل توجهی از خاک زیر پی، مانند ریزش خاک به داخل چاه های فاضلاب ساختمان یا چاه های قنات های متروکه که زیر و اطراف پی وجود دارند، نیز می توانند از عوامل ایجاد نشست در ساختمان ها باشند.

ترک های ناشی از تورم شدن خاک زیر پی

معمولاً بعلت افزایش میزان رطوبت در خاک هایی مانند خاک های رسی یا عبور ریشه درختان تنومند خاک متورم شده و می توانند ایجاد ترک نمایند.

ترک های ناشی از یخبندان

چنانچه ترک های ساختمان در اثر یخ زدگی خاک زیر پی ایجاد شده باشد، معمولاً اثر آن فقط در قسمت های جانبی ساختمان دیده می شود. ترک های تورمی ناشی از یخ زدگی معمولاً در کف سازی ها دیده می شود و ناشی از تورم خاک و یا مواد پر شده بین پی و کف سازی می باشد. سیکل های یخبندان و ذوب شدگی در خاک زیر پی با افزایش تخلخل خاک و بهم ریختگی ساختاری خاک همراه است که در نهایت منجر به ایجاد نشست در پی می شود.

ترک های ناشی از انقباض و انبساط

ترک های ناشی از انقباض و انبساط اجزاء ساختمان، مانند تغییر درجه حرارت محیط که اثر آن ها بر روی اندود دیوار یا در اطراف تیرها و در دیوارها، در محل اتصال دیوارها با ستون های فلزی، بر روی مسیر های لوله بخاری، مسیر عبور رایزرها (لوله های عمودی تأسیسات) در بعضی از موارد حتی بر روی محل عبور لوله های برق و تلفن نیز می شود. همچنین اکسید شدن میل گرد در بتن باعث ایجاد انبساط در بتن و ایجاد ترک در آن می شود.

ترک های ناشی از ورود ضربه و یا فشار

در محل ورود ضربه و یا ایجاد فشار عمود یا مایل بر صفحه دیوار، ترک هایی ملاحظه می شوند که شکل خاصی ندارند و معمولاً در جهات مختلف منتشر شده ولی گسترش آن ها غالباً محدود به داخل یک قاب از اسکلت ساختمان است.

ترک های ناشی از زلزله

زلزله باعث ایجاد ترک های خاصی می شود که ناشی از حرکت رفت و برگشتی کل سازه و تغییر شکل در اجزاء ساختمان است.

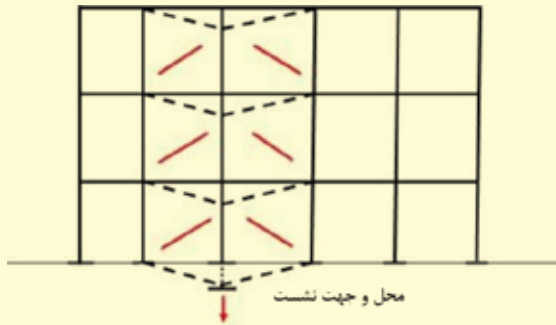
لرزش ناشی از ماشین آلات

ماشین آلات نصب شده در ساختمان یا عبور ماشین آلات سنگین باعث ایجاد ترک هایی، بخصوص در کنار پنجره ها و بعضی از ستون ها، می شود.

اثر نشست خاک زیر پی در فونداسیون های گسترده

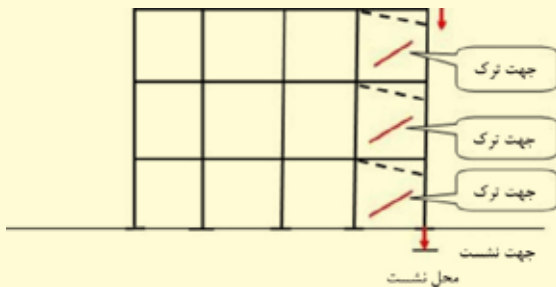
در ساختمان هایی که از فونداسیون های بتنی یک پارچه استفاده شده است، امکان ایجاد نشست موضعی در سازه وجود ندارد. لذا در این نوع فونداسیون، علیرغم بوجود آمدن نشست موضعی در قسمتی از خاک زیر پی، اثر نشست فقط می تواند بصورت نشست کلی در ساختمان دیده شود. بنابر این در ساختمان هایی که دارای پی گسترده می باشند، ترک های موجود در آن ساختمان ها عمدتاً ناشی از عوامل دیگری بجز نشست موضعی در خاک زیر پی می باشد.

لازم به ذکر است در مورد ساختمان هایی با پی گسترده، اگر خاک زیر پی در خط کناری فونداسیون نشست کرده و باعث دوران کل فونداسیون شود، چرخش پی گسترده موجب دوران ساختمان نیز خواهد شد و باعث ایجاد نیروهای افقی در اسکلت ساختمان در نتیجه ترک هایی از نوع ترک های ناشی از حرکت افقی قاب خواهد شد. ترک هایی که به این دلیل در ساختمان های با اسکلت انعطاف پذیر



شکل ۵- جهت ترک های ایجاد شده در نشست یک ستون

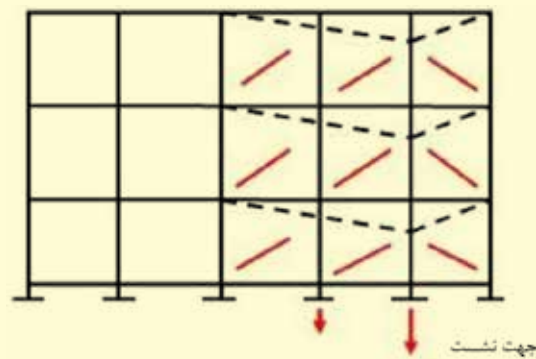
بطوریکه در شکل شماره ۵ نشان داده شده، بعلت نشست یک ستون، ترک ها در دیوارهای مجاور آن ستون و در همه طبقات ایجاد خواهد شد.



شکل ۶- ترک های ایجاد شده در اثر نشست آخرین ستون

در شکل شماره ۶ ترک ها ایجاد شده در اثر نشست آخرین ستون یک ساختمان نشان داده شده است.

در شکل شماره ۷، ایجاد ترک های ایجاد شده در نتیجه وقوع نشست در دو ستون مجاور یکدیگر که مقدار نشست آن ها به یک اندازه نیست، در یک ساختمان ۳ طبقه ملاحظه می شود.



شکل ۷- ترک های ایجاد شده در نشست دو ستون مجاور یکدیگر

■ ایجاد ترک در فرش کف با موزائیک سیمانی

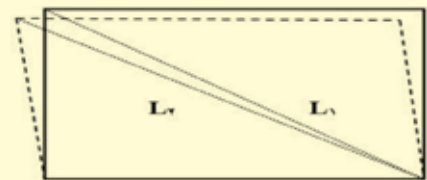
در بعضی از ساختمان های قدیمی که دارای فرش کف موزائیک سیمانی هستند، در طبقه همکف که موزائیک ها روی بستر نصب شده اند، ترک هایی به موزات بعضی از دیوارها دیده می شوند. این ترک ها می توانند با ترک های مربوط به نشست دیوار ساختمان اشتباه شوند.

در صورت عدم وجود ترک های ناشی از نشست در دیوارهای مربوطه، این ترک ها معمولاً به علت متورم شدن خاک کف اتاق (زیر فرش کف با موزائیک سیمانی) ایجاد می شوند.

استنباط نموده، ترک در اثر ایجاد تنش کششی بیش از حد مقاومت کششی نهایی در جسم ایجاد می شود. ملات بکار برده شده در دیوارهای آجری مقاومت چندانی در مقابل کشش از خود نشان نمی دهند و ترک ناشی از نشست و غیره که بعلت ایجاد تنش کششی بوجود می آید (بدون تغییر جهت) به راحتی از میان مصالح بنائی دیوار عبور می نماید.

در قسمت های زیر کلیاتی در رابطه با شناخت مکانیزم ایجاد ترک (بر اثر وقوع حرکت) در قاب های ساختمان، مورد بررسی قرار می گیرد.

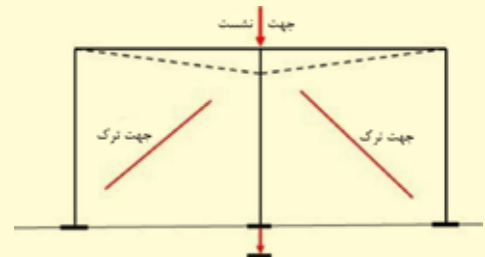
با بررسی ترک های یک ساختمان می توان چگونگی تغییر شکل اسکلت ساختمان را تعیین نموده و بر مبنای آن تشخیص داد که ترک بعلت نشست ساختمان ایجاد شده یا دلیل دیگری دارد. در شکل ۲ تغییر شکل یک قاب مستطیلی شکل و ازدیاد طول یکی از قطره های آن نشان داده شده است. بدیهی است که پس از تغییر شکل، قاب مستطیل شکل بصورت متوازی الاضلاع در می آید و در نتیجه طول قطر قاب L_1 بعد از تغییر شکل به L_2 (بیشتر از طول قطر اولیه) تغییر مینماید و لذا $L_2 > L_1$ خواهد بود.



شکل ۲- تغییر شکل یک دیوار

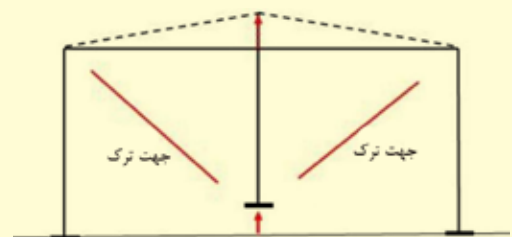
وقوع نشست در زیر پی هر ستون در ساختمان، معمولاً باعث ایجاد حداقل دو ترک با جهت های متفاوت در دیوارهای مجاور محل نشست می شود. (شکل ۳)

محل نشست خاک زیر پی



شکل ۳- ترک های ایجاد شده در دیوارهای مجاور یک ستون

در صورت ایجاد تورم در خاک زیر پی یک ستون از ساختمان که در مجاورت آن دو دیوار وجود دارد، معمولاً حداقل دو ترک مورب، با جهت های متفاوت، در دیوارهای مجاور محل تورم ایجاد می گردد. (شکل ۴)



شکل ۴- حرکت قائم محل تورم خاک زیر پی

در شکل شماره ۵ جهت ترک های ایجاد شده در نتیجه وقوع نشست در یک ستون در یک ساختمان ۳ طبقه ملاحظه می شود.

۶- تصاویری از ایجاد ترک در ساختمانهای مجاور گودبرداری و یا احداث ساختمان های مرتفع



تصویر شماره ۴- ترک ایجاد شده در دیوار خارجی ساختمان، در مجاورت شکستگی لوله آب



تصویر شماره ۱- ترک های ایجاد شده در دیوار حیاط، ناشی از نشست ساختمان مجاور



تصویر شماره ۵- ترک ایجاد شده در دیوار، در اثر گودبرداری در نزدیکی ساختمان



تصویر شماره ۲- ترک ایجاد شده در ساختمان قدیمی در مجاورت ساختمان جدید در اثر نشست طبیعی ساختمان جدید



تصویر شماره ۶- ترک ایجاد شده در دیوار، در اثر گودبرداری در نزدیکی ساختمان



تصویر شماره ۳- ترک های ناشی از نشست ساختمان در دیوار حیاط و در ساختمان مجاور





تصویر شماره ۹- ترک در کف ساختمان، در اثر گود برداری در ملک مجاور



تصویر شماره ۷- ترک ایجاد شده در پارکت، ناشی از گود برداری در نزدیکی ساختمان



تصویر شماره ۱۰- ترک در دیوار و سقف ساختمان، در اثر گود برداری در ملک مجاور



تصویر شماره ۸- ترک ایجاد شده در موزائیک کف حیاط، در اثر گود برداری در نزدیکی ساختمان

مراجع:

- ۱- کتاب همراه کارشناس، شاهرخ ابراهیمی قاجار
- ۲- کتاب مکانیک خاک، بر اچا. ام. داس



محیط زیست و توسعه پایدار



فهمیه اکبری

کارشناس ارشد سازه های هیدرولیکی

توسعه پایدار ۱

مفهوم پایداری در عصر حاضر آنچنان اهمیت پیدا کرده است که هر بحث معاصر دربارۀ محیط زیست بدون توجه به این مفهوم بحثی ناتمام تلقی می گردد. مهمترین تعریفی که از توسعه پایدار در اجلاس ریو ارائه شده است بدین شرح است

توسعه ی ست که نیازهای کنونی بشر را بدون مخاطره افکنندن نسل های آینده برآورده ساخته و در آن به محیط زیست و نسل های فردا توجه شود.

توسعه پایدار یک مفهوم اخلاقی است و به تعبیر دیگر یک مفهوم علمی اگر چه کاملاً با علوم طبیعی و اقتصادی در آمیخته است اما برآمده از فرهنگ و ارزش های انسانی ست و در پاسخ به یک نیاز حیاتی میتواند بنیانی جدید برای روابط انسانی و تداوم حیات بشری تصور شود و باید دو هدف زیر را برآورده سازد:

۱- ارتقا سطح کیفی زندگی در ضمن در نظر گرفتن ظرفیت تحمل محیط زیست

۲- پاسخ گویی به نیازهای نسل حاضر بدون آنکه توانایی و امکانات نسل آینده برای تأمین نیازهایشان محدود شود.

توسعه پایدار در برگیرنده سه مولفه اصلی زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی است که از دیدگاه زیست محیطی استفاده از سیستم های آبرسانی، انرژی سازگار با محیط و صرفه جویی در ساخت و سازها مد نظر قرار میگیرد. از لحاظ اقتصادی تحقق نیازهای انسانی و ارتقا شرایط زندگی شهروندان و از جنبه اجتماعی نیز تأکید بر عدالت اجتماعی به منظور فراهم آوردن تسهیلات زندگی برای تمام گروه ها به شکل عادلانه مطرح می گردد.

در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار، پایداری محیطی در ارتباط با معماری اهمیت زیادی دارد و مسالۀ زیست محیطی که آینده بشر را به خطر انداخته است معماران را به چاره اندیشی واداشته است.

توسعه پایدار منطقه ای

توسعه پایدار منطقه ای آن نوع توسعه ای است که بیشترین کارایی اقتصادی را داشته و کمترین آسیب را به مسائل محیط زیستی منطقه وارد می کند. این

1 sustainable Development



مقدمه:

نگرانی های بشر در زمینه محیط زیست در ابعاد ملی، منطقه ای و جهانی هنگامی مشهود گردید که با توسعه صنعت، استفاده از منابع تجدید پذیر و غیر قابل تجدید رو به فزونی نهاد. توسعه از یک سو با صنعت و تکنولوژی و از سویی دیگر با تخریب آلودگی های محیط زیست ارتباطی تنگاتنگ دارد. امروزه دیگر حتی از دیدگاه دوستداران و متخصصین محیط زیست نمی توان متوقع بود که همراه با توسعه صنعتی که از ملزومات پیشرفت و رونق اقتصادی بشر است محیط زیست دست نخورده و بکر باقی بماند زیرا که رشد شدید جمعیت، نیازها و ملزوماتی را خواستار است که از طریق اینگونه فعالیت ها پاسخگو میباشد. لیکن تقلیل آلودگی ها و کاهش اثرات تخریبی آن در حدی معقول و در روند توسعه پایدار همراه با استفاده از تکنولوژی های متعادل و منطبق با وضعیت فیزیکی جامعه، برای حفظ و تضمین سلامت، رشد و بقای حال و آینده موجودات زنده و بستر حیاتشان مد نظر بوده است. چنانچه همزمان با صنعتی شدن یک جامعه به امر مهمی چون محیط زیست توجه نشود، نه تنها توسعه اقتصادی حاصل نخواهد آمد، بلکه گرفتاری های زیادی به بار می آید که گاهی منافع حاصله از یک فعالیت صنعتی برای جامعه را در دراز مدت کلا در راه جبران خسارت وارده از آن صرف خواهد نمود. در حالی که در بسیاری از موارد با کاربرد تکنولوژی سازگار هم محیط زیست محافظت می گردد و هم با استفاده از پسماندهای باقیمانده از یک فعالیت صنعتی، دیگر نه تنها از به هدر رفتن منابع طبیعی و انسانی تا حدود زیادی جلوگیری می شود بلکه با حفظ منابع تجدید ناپذیر یک کشور به همراه حفاظت محیط زیست به بودجه اقتصادی جامعه نیز کمک شایانی خواهد شد.

در حالیکه رشد پایدار نوعی از توسعه است که در آن برتری با افزایش کارایی اقتصادی در منطقه بوده و در آن متغیرهای اجتماعی و محیط زیستی

به نفع متغیرهای اقتصادی کنار گذاشته می شوند.

پل شهید کلاتری

یکی از پروژه هایی که در چند سال اخیر در کشور ما اجرا

شده و تبعات زیست محیطی بسیاری را بوجود آورده ساخت

پل شهید کلاتری بر روی دریاچه ارومیه

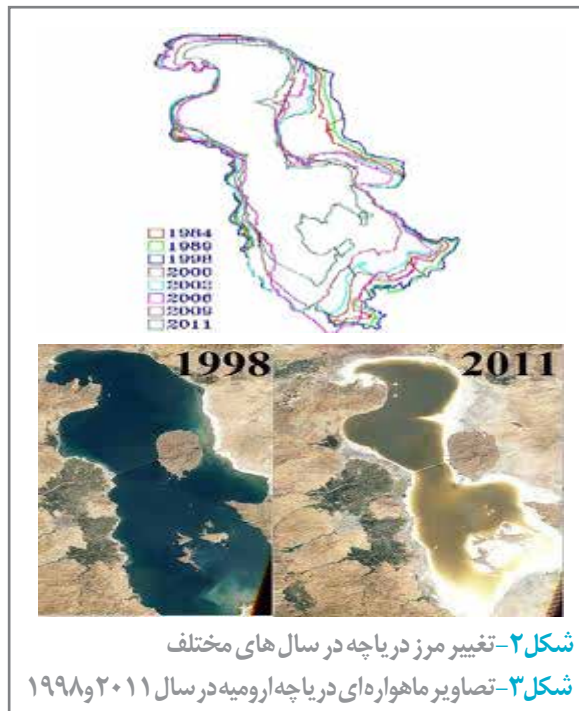


شکل ۱- میانگذر دریاچه ارومیه

گزارش ارزیابی آن در سازمان حفاظت محیط زیست به تایید برسد آغاز شده بود و حتی بعد از آنکه این گزارش به صورت مشروط به تایید سازمان حفاظت محیط زیست رسیده است باز هم مصوبه کمیته ارزیابی زیست محیطی پروژه میانگذر شهید کلانتری به اجرا در نیامده است. این میان گذر ارومیه چه در مرحله ساخت و چه در مرحله بهره برداری آسیب های جدی را بر اکوسیستم منطقه وارد کرده است و همچنان نیز وارد می کند.

در اینجا این سوال به ذهن میرسد آیا خاکریزی نزدیک به هشتاد درصد برای ایجاد یک جاده میان گذر روی یک دریاچه در دنیای تکنولوژی امروز بهترین ابزار در دسترس بوده است؟ آیا گزینه بهتری در دسترس نبوده است؟

بنابراین می توان نتیجه گرفت فقدان ارزیابی زیست محیطی طرح های توسعه ای در حوزه دریاچه ارومیه و نادیده گرفتن رویکرد احتیاطی و عدم استفاده از بهترین دانش موجود در اجرای طرح ها موجب تغییر این زیست بوم بارزش شده است. در واقع در ساخت این پل رشد اقتصادی منطقه مد نظر بوده است ولی صدماتی که به محیط زیست وارد آمده تمامی منافع اقتصادی حاصل از ساخت پل را تحت تاثیر قرار داده است. این نشان می دهد که گزارشات ارزیابی زیست محیطی در شروع پروژه ها بسیار اهمیت داشته و بی توجهی به محیط زیست حیات انسان ها را در آینده ای نزدیک به خطر می اندازد.



شکل ۲- تغییر مرز دریاچه در سال های مختلف

شکل ۳- تصاویر ماهواره ای دریاچه ارومیه در سال ۲۰۱۱ و ۱۹۹۸

تاثیر گذار بوده است.

دریاچه ارومیه در شرق شهر ارومیه و در فاصله ۲۴ کیلومتری آن واقع شده است. مساحت آن حدود ۵ الی ۶ هزار کیلومتر مربع می باشد. این دریاچه بیستمین دریاچه بزرگ جهان و دومین دریاچه شور جهان به شمار میرود که دو استان آذربایجان غربی و شرقی را از هم جدا کرده است.

فکر ایجاد پل میان گذر دریاچه ارومیه به دهه ۱۳۵۰ برمی گردد و ضرورت اولیه احداث آن کاهش خطر آسیب پذیری راه های ارتباطی ارومیه و خارج شدن آن از حصار کوه های اطراف بود که همزمان با تحولات اجتماعی و سیاسی منطقه صورت گرفته است. عملیات اجرایی در این زمان با سنگ ریزی در مناطق میانی دریاچه ارومیه حاکی از وجود مشکلات و موانعی بود که این امر منجر به توقف عملیات سنگ ریزی شد.

این ایده در سال ۱۳۶۸ در قالب ساخت یک پل شناور به مرحله اجرا درآمد که متأسفانه پس از گذشت چند ماه از بهره برداری، طوفان به نسبت شدیدی آن را تخریب کرد. با تخریب این پل استفاده از شناورها متداول شد که البته بنا به دلالتی نتوانست به عنوان راه حلی دائمی برای عبور از دریاچه در نظر گرفته شود. محدودیت زمانی حاکم بر ساعات حمل و نقل، عدم اطمینان مردم از امنیت سفر با این شناورها باعث شد که در سال ۱۳۷۷ طرح مطالعاتی پل میانگذر دریاچه ارومیه در دستور کار قرار گیرد. این بزرگراه ۱۵ کیلومتری با خشکاندن بیش از هشتاد درصد حد فاصل میان دو سوی غربی-شرقی دریاچه از طریق خاکریزی حدود ۱۲ کیلومتری ایجاد شده و تنها کمتر از بیست درصد آن به وسیله سازه های آهنی و آن هم با پایه های بتنی مخرب محیط زیست احداث گردیده است.

در واقع احداث بزرگراه شهید کلانتری به گونه ای شرایط هیدرودینامیک دریاچه را تحت تاثیر قرار داده و دریاچه را به دو نیم تقسیم کرده که تنها یک شکاف ۱۵۰۰ متری برای حرکت آب بین شمال و جنوب دریاچه وجود دارد.

مساله مهمی که خشکی دریاچه به دنبال دارد این است که آلودگی های صنعتی، فلزات سنگین و استفاده از آفت کش ها برای کشتن سموم و دفع آفت مزرعه وارد جریان آب زیر زمینی و آب سطحی شده و از این راه وارد آب دریاچه می شود. بنابراین آب دریاچه شامل ذرات CO_3 ، Cl ، Mg ، Na می باشد. در سال های اخیر یک چهارم سطح دریاچه از نمک پوشیده شد که شامل فلزات سمی می باشد. با وزش باد بر سطح دریاچه طوفان نمک راه میافتد و تا شعاع چند کیلومتری سلامتی ساکنان منطقه را به خطر میاندازد و باعث بروز سرطان پوست میشود.

اگر چه مجریان طرح اذعان می دارند که ساخت این بزرگراه دارای گزارش ارزیابی زیست محیطی بوده ولی بنا بر اظهار نظر یکی از کارشناسان محیط زیست عملیات ساخت پل با دو باند رفت و برگشت و یک باند خط راه آهن قبل از آنکه

منابع و ماخذ:

- ۱) حمیده، سارا، محمد پور، نوید، پایداری در شهرها از دیروز تا امروز، ۱۳۸۶
- ۲) علوی پناه، سید کاظم و کمال خدائی، مطالعه اثر میانگذر دریاچه ارومیه بر پارامترهای کیفی آب با استفاده از داده های ماهواره ای، همایش میانگذر دریاچه ارومیه و محیط زیست ۲۰ آذر ۱۳۸۱
- ۳) داداش پور، هاشم، رستمی، فرامرز، علیزاده، بهرام، بررسی و ارزیابی میان گذر دریاچه ارومیه از دیدگاه توسعه پایدار منطقه ای، بهمن ۱۳۹۲
- ۴) Alesheikh, A, Ghorbani, A, Nouri, N 2007. Coastline change detection using remote sensing Int. J. Environ. sci. Technol. 4, 61-66
- 5) UNEP global environmental alert service, THE Drying of irans lake urmia and its environmental consequences, february 2012

برج داوینچی با معماری دینامیکی،

تحولی شگرف در ساختمان های آینده



علی کریم پور
دانشجوی دکتری مهندسی سازه، دانشگاه سمنان



علی خیرالدین
استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان

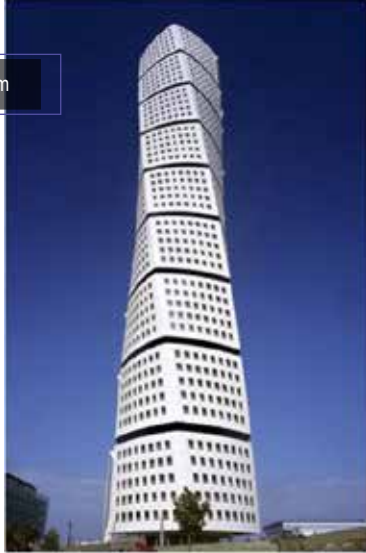


چکیده

با پیشرفت شگرف صنعت نوین ساختمان هر روز شاهد پیشرفت های غیر قابل تصور بشر در این زمینه می باشیم. شاید در دهه های گذشته ارتفاع سازه ها مهمترین پارامتر برای مقایسه و رقابت در بین آنها بوده باشد، ولی امروزه با صنعتی شدن مصالح با مقاومت بالا و سیستم های نوین سازه ای و طراحی سازه هایی با ارتفاع چند کیلومتری، مسئله ارتفاع تقریباً یک پارامتر حل شده بوده و مهندسين بیشتر به جنبه های دیگر در طراحی سازه ها پرداخته تا آن سازه را به گونه ای خاص و نوین ارائه نمایند. در این مقاله به یکی از این نوآوری ها که درباره سازه های دینامیکی بوده و اولین بار توسط معمار معروف ایتالیایی دیوید فیشر ارائه شده است می پردازیم.

کلمات کلیدی: معماری دینامیکی، برج داوینچی، برج چرخان.





Turning Torso



Calatrava' Skyscraper



Chicago Spire

شکل ۱: برخی از سازه‌هایی با معماری دینامیک

مقدمه

اگر خواهیم یک نگاه ساده به تحولات صورت گرفته در احداث بناها بیاندازیم:

- **۳۸۰۰ سال قبل از میلاد مسیح:** سازه‌هایی از قبیل اهرام مصر که بر اساس وزن مصالح، آجرها و بلوک‌ها استوار شده بودند.
- **۱۴۳۶ میلادی:** طراحی برونلسچی برای سقف گنبدی شکل کلیسای فلورانس که وزن سازه توسط رفتار گنبد از امتداد ثقلی به حالت افقی تبدیل می‌گردد.
- **۱۸۸۹ میلادی:** اولین سازه فولادی (برج ایفل در پاریس) که از فولاد پر مقاومت و پرچ‌ها ساخته شد.
- **۱۹۰۵ میلادی:** سازه بتن آرمه که از حداکثر خواص بتن و فولاد بصورت همزمان استفاده گردید.
- **۲۰۰۹ میلادی:** ساختمان‌های دینامیکی که بصورت ۹۰٪ پیش ساخته می‌باشند.

در ابتدا سازه‌ها فقط دارای معماری دینامیکی و ظاهرشان دارای یک طرح شبه دینامیک و در حال حرکت بوده‌اند.

سازه‌های دینامیکی در واقع به سازه‌هایی اطلاق می‌گردد که معماری و سازه آن صلب نبوده و قابلیت تغییر شکل در هر یک از اجزا را دارا خواهد بود. در واقع معماری دینامیک به تولید ساختمان‌ها می‌پردازد که در حال حرکت هستند و در عین حال شکل خود را برای انطباق با تصورات انسانی تغییر می‌دهند. این ساختمان‌ها جهت حرکت خورشید را تعقیب می‌کنند و به سمت جهت وزش باد تغییر جهت می‌دهند. همساز شدن با طبیعت باعث می‌شود این بناها انرژی مورد نیاز خود را تامین کنند. بناهای معماری دائما در حال تعدیل و تغییر شکل خود هستند. هر طبقه به صورت مجزا در حال چرخش ۳۶۰ درجه است و در عین حال فرم کلی بنا تغییر می‌کند. این رویکرد جدید، در واقع نوعی رقابت با معماری معاصر ماست که تا به حال تمام اتفاقات آن بر اساس قانون گرانش زمین بوده است. معماری دینامیک سمبل فلسفه جدیدی خواهد بود که سیمای شهرها و ایده زندگی ما را تغییر خواهد داد و بناها دارای بعد چهارمی به نام زمان خواهند شد. بناها شکل‌های صلب نخواهند داشت و شهرها بسیار سریعتر از آنچه که تصور می‌کنیم تغییر خواهند یافت. این بعد چهارم، حاصل تحقیقات و تلاش‌های معمار ایتالیایی دیوید فیشر بوده است و این ایده در سطح جهانی و بین سیاستمداران و شهرداران مورد توجه بسیار قرار گرفته است. به این ترتیب نمی‌توان تصویر خاصی را به سایت و بنا تحمیل کرد بلکه هر بنا آزادی خود را دارد.

روش‌های پیشرفته ساخت و توانایی تولید انرژی توسط خود بنا، دو ویژگی شاخص در معماری دینامیک هستند. در این روش از قطعات و واحدهای پیش ساخته با

استاندارد کیفی بالا استفاده می‌شود و دارای تضمین صرفه جویی ۲۰ درصد در هزینه‌هاست که تاثیر عظیمی در ساخت و ساز جهانی خواهد داشت. این روش نسبت به روش سنتی و متداول معماری، نیاز به نیروی کار کمتری در محل ساخت دارد و سرعت کار را بالاتر برده و هزینه‌ها را کاهش می‌دهد.

در حقیقت سه ویژگی خاص معماری دینامیک یعنی تغییر شکل، روش‌های پیشرفته تولید صنعتی قطعات و خودکفایی بنا بر تولید انرژی می‌توانند مزایای بسیار زیادی در سطح ساخت و ساز جهانی به دنبال داشته باشند. در داخل این بناها نیز از سیستم‌های کنترل الکتریکی و طراحی داخلی و مبلمان بسیار لوکس استفاده خواهد شد.

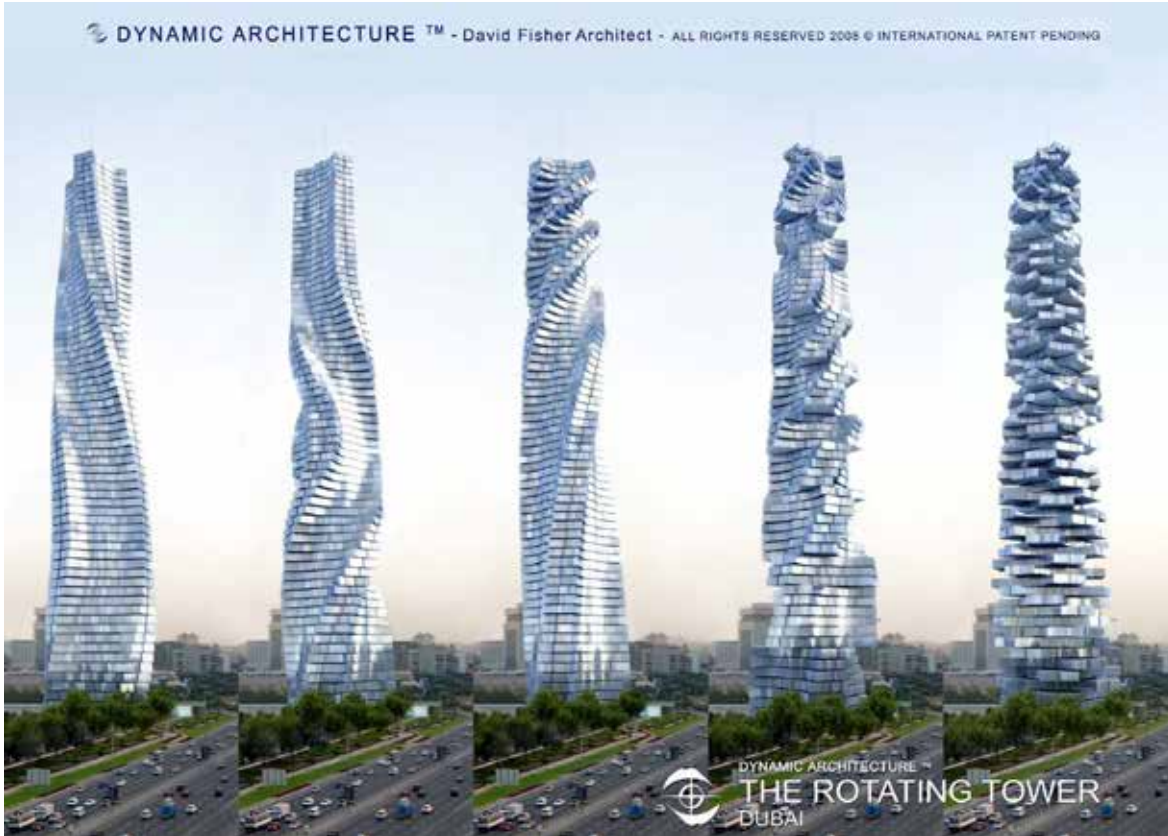
در ادامه به بررسی اولین برج دینامیکی (برج داوینچی) پرداخته و مشخصات آن را به تفصیل بررسی می‌کنیم.

اولین برج دینامیک در دبی

برج دینامیک دبی اولین ساختمان متحرکی است که در کل جهان ساخته خواهد شد. هر طبقه می‌تواند ۳۶۰ درجه حول محور خود (هسته اصلی سازه) به صورت کاملاً مستقل چرخش داشته باشد. سرعت چرخش به ۶ متر بر دقیقه نیز می‌رسد و به طوری اعمال می‌گردد که بدون نگاه کردن به بیرون بنا قابل احساس نمی‌باشد.

این بنای شگفت‌انگیز قرار بوده که در سال ۲۰۱۰ تکمیل و افتتاح شود، اما به دلیل برخی از مسائل تاکنون به مرحله اجرا در نیامده است و البته زمان اجرای آن به گفته شرکت طراح آن نزدیک می‌باشد. این برج پیام آور عصر جدید معماری مدرن و سمبلی برای این شهر در آینده دبی خواهد بود. این برج دارای ۸۰ طبقه و ارتفاع ۴۲۰ متر می‌باشد. فضاهای مسکونی این برج از آپارتمان‌های ۱۲۰ متر مربعی شروع و تا ویلاهای ۱۲۰۰ متر مربعی متغیر است. ۲۰ طبقه اول برج فضاهای اداری، طبقات ۲۱ تا ۳۵ هتل‌های لوکس، طبقات ۳۶ تا ۷۰ آپارتمان‌های مسکونی و ۱۰ طبقه آخر متعلق به ویلاهای لوکسی است که در دبی رتبه اول را دارا خواهد بود و قابلیت داشتن پارکینگ درون همان طبقه (که با آسانسورهای مخصوصی اتومبیل به طبقه مورد نظر منتقل می‌گردد) را داراست. نوع کاربری برج هتل، مسکونی و اداری بوده و هزینه ساخت آن بالغ بر ۳۳۰ میلیون دلار آمریکا می‌باشد.

این تحول عظیم در معماری توسط آرشیئتکت دکتر دیوید فیشر ابداع و ساخته شده است. این طراحی بی نظیر امکان چرخش هر طبقه به طور مستقل و با سرعتی متفاوت و مشخص فراهم کرده است. این بنا با فرمی متحرک قادر به تامین نیروی الکتریکی خود خواهد بود و توربین‌های بادی به همراه پنل‌های خورشیدی با استفاده از نیروی باد و نور خورشید، بدون ایجاد هر گونه آلودگی تمام انرژی مورد نیاز خود را تامین خواهند کرد که ارزش آن در سال معدل ۷ میلیون



شکل ۲: حالات و اشکال مختلف برج چرخان



دلار خواهد بود. هر توربین می تواند $0/3$ مگاوات برق تولید کند. با توجه به وجود 4000 ساعت بادی سالانه در دبی، توربینهای استفاده شده در بنا می توانند 1200000 کیلو وات انرژی تولید کنند. با توجه به اینکه مصرف متوسط انرژی هر خانواده 23000 کیلو وات ساعت تخمین زده می شود هر توربین می تواند انرژی 50 خانواده را تامین کند. این برج دارای 200 آپارتمان است که به این ترتیب 4 توربین بادی انرژی آنها را تامین خواهند کرد.

به عنوان یک ابتکار بدیع مهندسی می توان به چرخش مستقل طبقات این آسمان خراش اشاره نمود. این موضوع باعث می شود شکل ظاهری آسمانخراش در هر لحظه متفاوت باشد. سرعت ماکزیمم چرخش هر طبقه 6 متر در دقیقه و یا یک دور کامل در 90 دقیقه است.

رویای دکتر فیشر برای برج دینامیک دویی از این گفته رییس جمهور امارات الهام گرفته شده که گفته بود: «ما منتظر نمی مانیم که آینده به سمت ما آید بلکه ما خود به سوی آینده پیش خواهیم رفت.»

در ادامه برخی از پلان های طبقات ویلاهای برج به ترتیب در شکل شماره ۴ نشان داده شده است.



شکل ۳: پارکینگ اختصاصی واحدها و مقطع عرضی برج دینامیکی



تأمین انرژی برج به مثابه نیروگاه

انرژی کل ساختمان از توربین‌های بادی و پنل‌های خورشیدی (سلول‌های جذب انرژی خورشیدی) تأمین می‌شود. توربین‌های بادی به صورت افقی بین طبقات و پنل‌ها نیز بر روی بام و همچنین در بالای هر طبقه قرار می‌گیرند. در نتیجه این ابتکارات انرژی خود بنا و حتی چند ساختمان مجاور را نیز تأمین می‌کند. در واقع با طرح‌های در نظر گرفته شده برای تأمین انرژی این آسمانخراش به میزانی برق تولید می‌شود که می‌تواند ۵ برج دیگر در همین اندازه را نیز برق دهد. این برج ۸۰ طبقه در حدود ۷۸ توربین خواهد داشت و بنا تبدیل به یک مرکز تولید انرژی سبز در شهر خواهد شد و به این ترتیب مکان‌های بهتری برای آینده بشر تأمین می‌شوند.

نحوه ساخت

این سازه اولین آسمانخراش ساخته شده از مصالح و قطعات پیش ساخته در کارخانه می‌باشد. واحدها به صورت مجزا با تمام تاسیسات الکتریکی، مکانیکی، تهویه مطبوع و... در کارخانه تکمیل و ساخته شده و سپس روی هسته مرکزی بتنی موجود در سایت نصب می‌شوند. نصب قطعات پیش ساخته توسط یک جرثقیل که در بالای هسته مرکزی قرار دارد انجام می‌گردد. با قرارگیری جرثقیل و ریل‌های عمودی تک تک قطعات پیش ساخته همانند تکه‌های پازل در سر جای خود قرار می‌گیرند. سیستم سازه‌ای آن از هسته مرکزی و طره‌ها تشکیل شده است و درون هسته مرکزی آسانسورها و کلیه تاسیسات مکانیکی و الکتریکی قرار داده شده است.

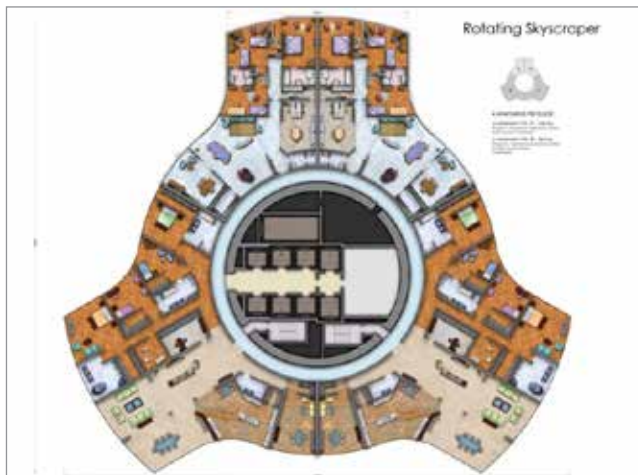
نتیجه‌گیری:

با صرفه‌جویی در هزینه و زمان این نحوه ساخت و اتصال پیش ساخته به هسته مرکزی، مقاومت در برابر زلزله را افزایش داده و تعداد نیروی کار مورد نیاز در سایت نسبت به روش‌های متداول از ۲۰۰۰ نفر به ۹۰ نفر کاهش می‌یابد و همچنین زمان ساخت از ۳۰ ماه به ۱۸ ماه می‌رسد.

در واقع در برج گردان (اولین آسمانخراش کارخانه‌ای) ۹۰ درصد کارها در کارخانه انجام شده و روی هسته مرکزی در سایت مونتاژ می‌شود. هزینه تمام شده این روش، ۲۳ درصد کمتر از روش‌های متداول امروزی ساخت و ساز در محل بنا است و به جای ۲۰۰۰ نفر، ۶۰۰ نفر در کارخانه در شرایط مطلوب کار می‌کنند و ۹۰ نفر هم در سایت کار مونتاژ را انجام می‌دهند. همانطور که بررسی شده در آینده شاهد نوعی خاص و جدید از نوآوری سازه‌ها خواهیم بود و هیچگاه نمی‌توان ادعا نمود که علم مهندسی ساختمان به انتها رسیده است.

مراجع:

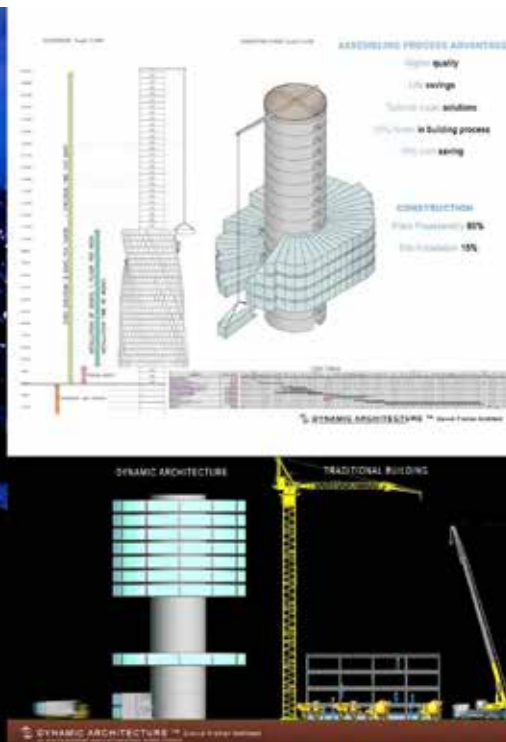
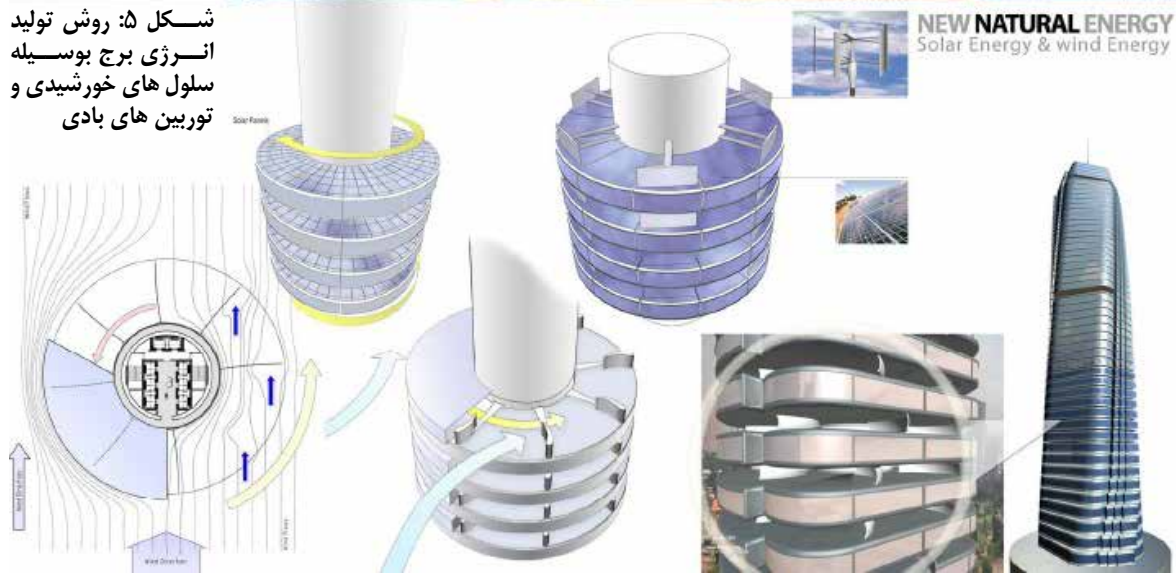
- ۱- <http://www.ctbuh.org>
- ۲- <http://www.dynamicarchitecture.net>
- ۳- <http://www.greenprophet.com>
- ۴- www.dynamictowerservices.com
- ۵- www.technicalpapers.ctbuh.org
- ۶- علی خیرالدین، سیما آرامش. سیستم‌های مقاوم سازه‌ای در ساختمان‌های بلند. انتشارات دانشگاه سمنان. ۱۳۹۱.



شکل شماره ۴: پلان‌های طبقات ویلاهای برج



شکل ۵: روش تولید انرژی برج بوسیله سلول های خورشیدی و توربین های بادی



شکل ۶: روش احداث برج با قطعات پیش ساخته



هانیه ستوده اسرمی

دانشجوی کارشناسی ارشد برق-مخابرات
دانشگاه نوشیروانی بابل
عضو کمیسیون پژوهش و تحقیقات کانون
مهندسین ساری

زمانبندی بهینه چراغ راهنمایی به کمک منطق فازی و پردازش تصویر

بدست آوردن تصویر باینری می باشد. تصویری باینری است که در آن وسایل نقلیه متحرک، سفید و زمینه سیاه مطلق باشد. مرحله بعدی کار، بدست آوردن تصویر زمینه می باشد که از الگوریتم میانه (median) استفاده میکنیم. بر این اساس الگوریتم در فاز سبز اقدام به گرفتن میانه از فریم های متوالی تصویر می کند و اگر پیکسل های تصویر جاری در بیش از نیمی از فریم ها جز زمینه باشند، تصویر میانه مطلوبی ایجاد می شود. البته تصویر زمینه باید به طور مرتب با تغییر شرایط نوری محیط به روز شود. عمل بعدی به دست آوردن تصویر تفاضل است که با کم کردن تصویر زمینه از تصویر جاری و سپس گرفتن قدر مطلق از حاصل تفاضل بدست می آید. برای انتخاب آستانه مناسب نیاز به یک روش آستانه گیری خودکار می باشد. با یک مرحله آستانه گیری خودکار به روش Otsu آن قسمت از اطلاعات ماشین ها که با زمینه تفاوت زیادی دارند ظاهر می شوند در صورت ظاهر نشدن قسمت هایی از ماشین ها با حذف شدن نتیجه حاصل از آستانه گیری یک مرحله ای از تصویر تفاضل، آستانه گیری دو مرحله ای انجام می شود آن قسمت هایی از ماشین ها که دارای سطح روشنایی نزدیک زمینه هستند از زمینه متمایز شده و ظاهر می شوند.

④ بلوک بندی تصویر:

این عمل اساس یک روش جدید و کارآمد برای محاسبه طول صف چراغ قرمز می باشد که در این مقاله ارائه می شود. برای انجام بلوک بندی باید یک ماشین مناسب که در تمام طول مسیر بصورت مجزا از سایر ماشین ها حرکت می کند انتخاب شود و هر موقع که ماشین مورد نظر در تصویر یک واحد جابجا شد، موقعیت سطر بالایی ماشین ثبت شود. الگوریتم بدست آوردن ماشین های موجود در صف چراغ قرمز، در شکل شماره (۱) نشان داده شده است:

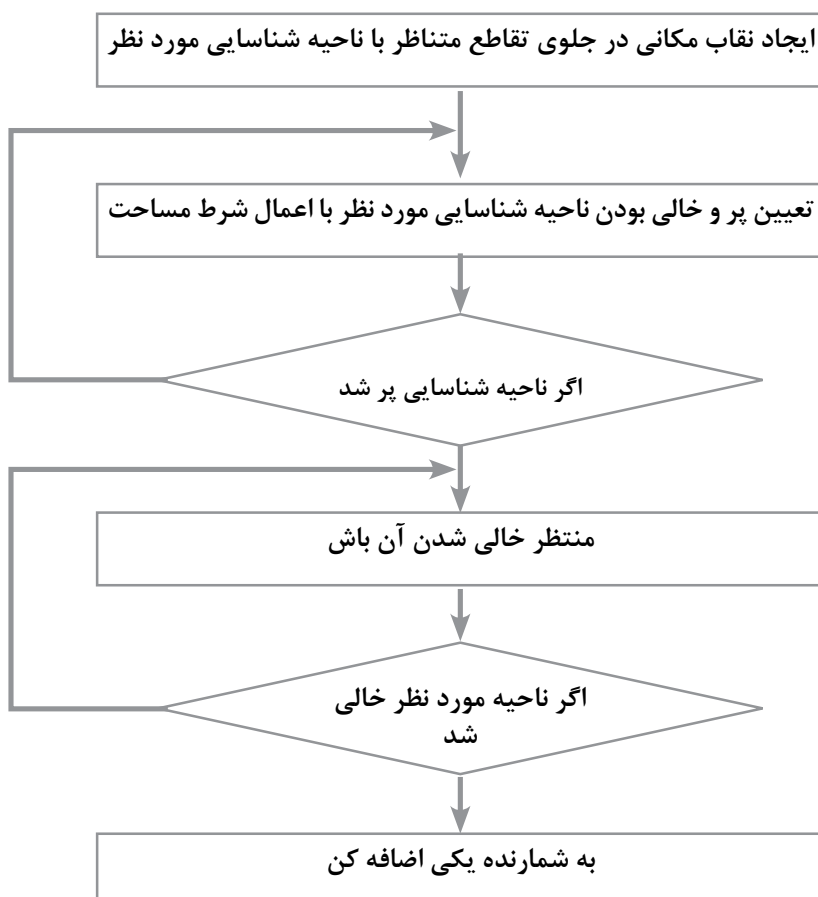
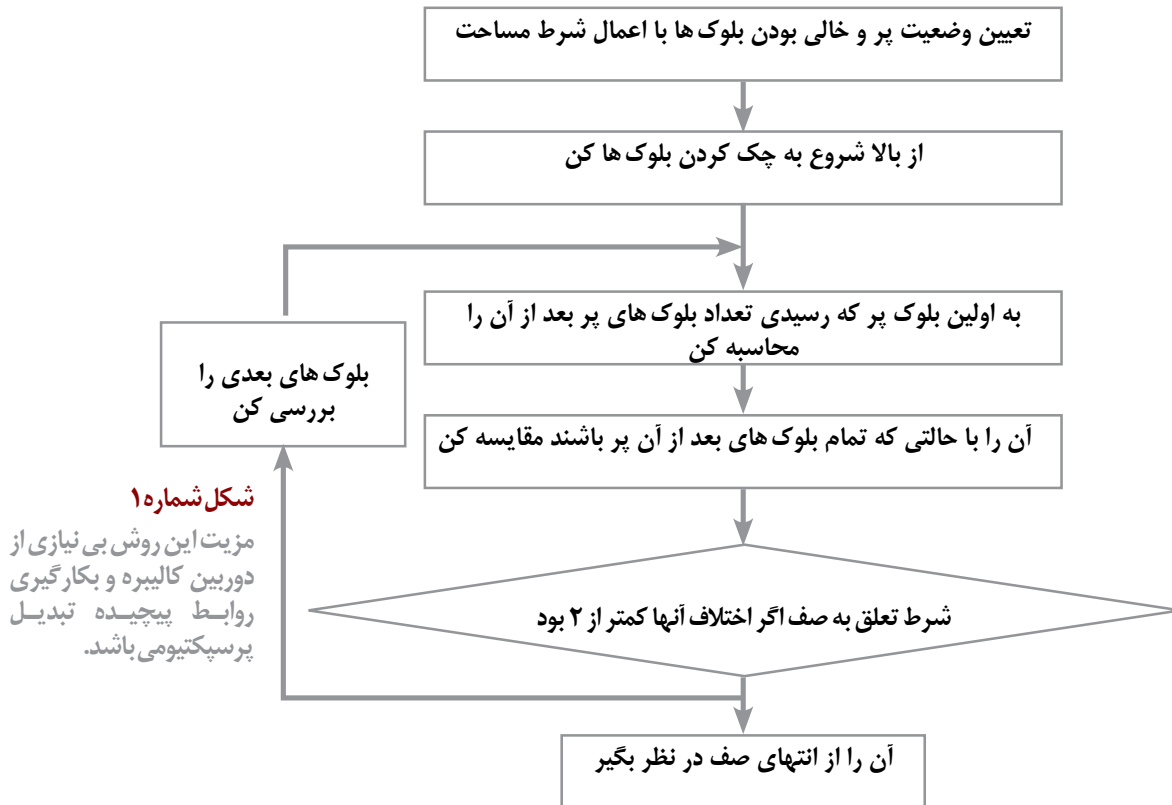
امروزه تقاطع های چراغدار زیادی در سطح دنیا مجهز به سیستمهای کنترل هوشمند می باشند، در ایران در حال حاضر دو شهر تهران و مشهد، مجهز به این سیستم ها هستند. در این مقاله به ارائه روش های جدیدی برای استخراج پارامترهای ترافیکی مربوط به یک تقاطع چراغدار به کمک الگوریتم های پردازش تصویر پرداخته می شود. این پارامترها شامل طول صف چراغ قرمز و حجم ماشین های عبوری

از تقاطع در فاز سبز می باشند. در ادامه مقاله یک سیستم کنترل فازی معرفی می شود که بادر یافت دو پارامتر ترافیکی ذکر شده اقدام به زمانبندی بهینه چراغ راهنمایی می کند. پارامترهای ترافیکی شامل حجم، تعداد ماشین های عبوری، طول صف و فلولی ترافیکی می باشند که برای استخراج آن ها به کمک پردازش تصویر در سال های اخیر مقالات و کارهای زیادی صورت گرفته است. در این مقاله روش جدیدی برای اندازه گیری طول صف چراغ قرمز که یک پارامتر اختصاصی تقاطع ها می باشد و همچنین شمارش ماشین های عبوری از تقاطع در فاز سبز، ارائه می شود. و در ادامه بر اساس این دو پارامتر ترافیکی، یک سیستم کنترل فازی برای یک تقاطع دو فازه مشترک طراحی می شود که با در نظر گرفتن اطلاعات همزمان فاز سبز و قرمز، در مورد زمانبندی چراغ راهنمایی تصمیم گیری می کند.

④ پردازش تصویر:

ابتدا تصویر ورودی که یک تصویر رنگی است به یک تصویر grayscale تبدیل می شود در این تصویر در محدوده سطوح خاکستری به سیاه مطلق پایینترین و به سفید مطلق بالاترین سطح روشنایی و به سایر سطوح روشنایی مقداری بر اساس شدت خاکستری بودن نسبت داده می شود. در مرحله بعد





شکل شماره ۲

④ شمارش ماشین های عبوری از تقاطع در فاز سبز:

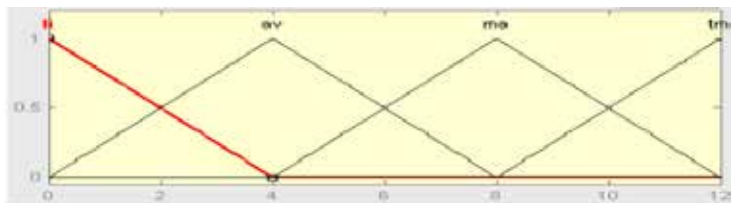
در این قسمت کاری مشابه سنسورهای القایی اما با تعریف متفاوت از حضور و عدم حضور وسیله نقلیه صورت میگیرد. الگوریتم کلی کار در شکل شماره (۲) آمده است:

۴ پایگاه قواعد فازی (Fuzzy Rule Base):

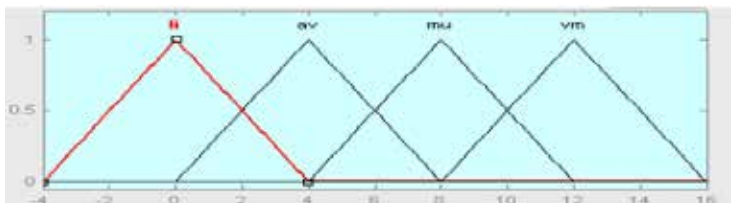
با توجه به تعداد زیرمجموعه های فازی ورودی و خروجی، پایگاه قواعد فازی شامل ۱۶ قانون می باشد، که در شکل شماره ۶ نشان داده شده است. این قوانین، همان قوانین انسانی برای کنترل زمانبندی تقاطع می باشند. به عنوان نمونه یکی از این قانون ها می تواند به این صورت باشد: اگر تعداد ماشین های عبوری از فاز شرق - غرب در اواخر زمان سبز بودن این فاز خیلی زیاد باشد و همزمان طول صف فاز شمال - جنوب که قرمز است کوتاه باشد آنگاه میزان تمدید فاز شرق - غرب، خیلی زیاد خواهد بود.



شکل شماره ۳: ورودی طول صف چراغ قرمز



شکل شماره ۴: ورودی تعداد ماشین های عبوری از تقاطع در فاز سبز



شماره ۵: خروجی سیستم فازی

		تعداد ماشین های عبوری در فاز سبز				علائم اختصاری
طول	صف	li	av	ma	tm	
چراغ قرمز	av	li	li	av	mu	Mu: much
	li	li	li	li	av	li: little
	vl	li	li	li	li	av: average vl: very long lo: long

شکل شماره ۶: جدول قوانین فازی

۴ نتیجه گیری:

همان طور که نشان داده شد در این مقاله، با توسعه روش آستانه گیری ofsu، روش آستانه گیری دو مرحله ای مطرح گردید که باعث بهبود سگرفری در بخش بندی صورت گرفته شد. همچنین با استفاده از روش بلوک بندی، یک روش جدید و کارآمد و مستقل از تبدیل پرسپکتیو، برای محاسبه طول صف چراغ قرمز ارائه شد. در مورد شمارش ماشین های عبوری هم با استفاده از مفهوم نواحی شناسایی، مشابه سنسورهای القایی روشی توسعه داده شد. سپس یک سیستم کنترل فازی طراحی شد که براساس پارامترهای ترافیکی بدست آمده در بخش پردازش تصویر، قادر به کنترل زمان بندی چراغ راهنمایی می باشد.

۴ کنترل فازی:

سیستم های Scats از پارامتر حجم برای تخصیص زمانبندی چراغ راهنمایی استفاده می کنند. به این ترتیب که این پارامتر را برای هر فاز تقاطع در موقع سبز بودن چراغ راهنمایی محاسبه می کند. این سیستم در موقع سبز بودن هر فاز با استفاده از سنسورهای القایی اقدام به شمارش ماشین هایی که در آن فاز از تقاطع عبور می کنند، می نماید. این کار برای همه فازها در طول یک سیکل چراغ به طور جداگانه انجام می شود و اعداد بدست آمده به عنوان حجم آن فاز منظور می شود. البته سیستم SCATS این کار را برای سه سیکل چراغ راهنمایی تکرار می کند. و در پایان سه سیکل با توجه به اطلاعات بدست آمده، اقدام به تخصیص زمان بندی می کند که شامل درصد زمان سبز بودن هر فاز و هم چنین طول کل سیکل سبز چراغ راهنمایی می باشد. با توجه به آنچه گفته شد سیستم SCATS فقط در فاز سبز اقدام به جمع آوری اطلاعات از وضعیت ترافیکی تقاطع می کند و عملاً در فاز قرمز کاری انجام نمی دهد. به همین خاطر این سیستم قادر به اندازه گیری دقیق طول صف چراغ قرمز نمی باشد و آن را در تصمیم گیری لحاظ نمی کند. چون این سیستم طول صف چراغ قرمز را دقیق نمی تواند اندازه گیری کند قادر به تصمیم گیری در یک سیکل نمی باشد و برای اطمینان از تغییر وضعیت ترافیکی فازهای مختلف مجبور است سه سیکل را بررسی کند هم چنین نکته دیگر این است که سیستم SCATS از روابط نسبتاً پیچیده ترافیکی که پارامتر حجم را به زمان بندی مربوط می کنند، استفاده می کند. البته این سیستم یک سیستم بسیار رایج در سطح دنیا است و بسیاری از مهندسان ترافیک هم از آن رضایت دارند. در سیستم جدیدی که در ادامه این مقاله بر پایه منطق فازی معرفی می شود، ترافیک عبوری از فاز سبز و طول صف چراغ قرمز به طور همزمان در اختیار سیستم قرار می گیرد و سیستم قادر است در یک سیکل اقدام به تخصیص زمان بندی کند، که از این جنبه بر سیستم SCATS برتری دارد. یک سیستم کنترل فازی براساس قوانین انسانی و گزاره های غیر قطعی و نسبی طراحی می شود. کاری که یک سیستم کنترل فازی در تقاطع انجام می دهد بسیار شبیه کاری است که یک پلیس در تقاطع با توجه به دریافت های خود از وضعیت ترافیکی تقاطع انجام می دهد و با نسبت دادن حالت هایی مثل شلوغ و خلوت به هر فاز اقدام به کنترل زمان بندی چراغ راهنمایی می کند. در این بخش با استفاده از دو پارامتر طول صف چراغ قرمز و تعداد ماشین های عبوری از تقاطع در فاز سبز که در قسمت های قبل با پردازش تصویر بدست آمدند، یک سیستم کنترل فازی جدید، برای کنترل زمان بندی چراغ راهنمایی در یک چهارراه دو فازه مشترک ارائه می شود.

۴ ورودی ها و خروجی های سیستم فازی:

شکل هایی که در زیر نشان داده شده است، توابع عضویت (function membership) مربوط به دو ورودی و یک خروجی سیستم کنترل فازی می باشند. برای طول صف چراغ قرمز (شکل ۳) چهار زیر مجموعه فازی (fuzzy subset): کوتاه (small)، متوسط (average)، بلند (long) و خیلی بلند (very long) در نظر گرفته شده است. محور افقی در این حالت نشان دهنده تعداد ماشین های موجود در صف چراغ قرمز است که متناسب با طول صف نیز می باشد. برای تعداد ماشین های عبوری از تقاطع در فاز سبز (شکل ۴) چهار زیر مجموعه فازی: کم (little)، متوسط، زیاد (many) و خیلی زیاد (too many) در نظر گرفته شده است. محور افقی در این حالت نشان دهنده تعداد ماشین هایی است که در یک بازه زمانی ۶ ثانیه ای در اواخر فاز سبز از تقاطع عبور می کنند. خروج (شکل ۵) میزان تمدیدی است که برای فاز سبز در نظر گرفته می شود، که برای آن چهار زیر مجموعه فازی: کم، متوسط، زیاد (much) و خیلی زیاد (very much) در نظر گرفته شده است.

محور افقی در این حالت نشان دهنده زمان و برحسب ثانیه می باشد.

بررسی چگونگی کنترل یک پروژه در واقعیت

■ نگارنده: علی صالحی عمران

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - مدیریت ساخت

عضو انجمن مدیریت پروژه ایران IPMA

Ali_SalehiOmran@yahoo.com



مقدمه:

امروزه همگام با رشد پروژه ها و بالا رفتن هزینه و زمان آن ها، نیاز است تا مدیران پروژه با دقت بیشتری کمیت های یک پروژه را زیر نظر داشته باشند. به دلیل مشکلات بسیار زیاد پیش روی پروژه های عمرانی، مدیران پروژه قادر نخواهند بود تا این مسأله را خود پیگیری نمایند. بنابراین لازم است واحد کنترل پروژه، همچون واحد کنترل کیفی که وظیفه کنترل کیفیت پروژه را بر عهده دارد، و در قبال ایجاد تأخیرات به وجود آمده پاسخگو باشد. لذا وجود واحدهای برنامه ریزی و کنترل پروژه در تمامی پروژه های عمرانی ضروری به نظر می رسد.



که هیچ ارتباط مستقیمی بین تأخیر و انحراف وجود ندارد. حتی ممکن است پیشرفت واقعی از پیشرفت برنامه ریزی بیشتر باشد ولی باز هم پروژه به خاطر عقب افتادگی فعالیت‌های بحرانی^۱، تأخیر داشته باشد.

۳- مدیریت تغییرات پروژه:

در اکثر پروژه‌ها در طول اجرا، تغییراتی از سوی کارفرما یا سایر ارکان پروژه درخواست می‌شود و توسط پیمانکار اجرا می‌گردد. اشتباه اکثر پیمانکاران در این است که تغییرات را به محض ابلاغ، اجرا می‌کنند و سپس سعی می‌کنند در مورد جنبه‌های مالی و زمانی آن به توافق برسند، در حالی که خیلی دیر است. پیمانکاران مجاز هستند که تغییرات تصویب شده را زمانی اجرا نمایند که وضعیت مالی و زمانی آنها مشخص شده باشد. با این کار روند تصویب بسیار ساده‌تر و سریع‌تر از زمانی که آن را به تأخیر بیندازند، انجام می‌شود و حق کمتری از پیمانکاران ضایع خواهد شد.

۴- برنامه زمان بندی خوش ساخت:

برای محاسبه تأخیرات و کنترل پروژه به برنامه زمان بندی نیاز است ولی نکته مهم این است که هر برنامه‌ای برای این کار مناسب نیست. اگر کیفیت برنامه زمان بندی پایین باشد، نتایج محاسبات تأخیرات و کنترل آن غیر قابل استناد خواهند بود.

* اگر برنامه زمان بندی خوش ساخت وجود نداشت، چه باید کرد؟

بهترین راه حل این است که برنامه‌ای جدید تهیه شود که کاملاً منطقی بوده و کلیه ایرادات و اشتباهات احتمالی آن برطرف شده باشد. در خوشبینانه‌ترین حالت، یک برنامه زمان بندی تنها به مرحله ارائه به کارفرما می‌رسد و عملاً کنترلی بر چگونگی اجرای آن و یا درستی اطلاعات وارد شده وجود ندارد. علت‌های مختلفی را می‌توان برای این مسأله برشمرد، از جمله عدم تسلط پیمانکاران و کارفرمایان بر سیستم‌های برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، تغییرات مکرر در روند اجرای کار (تغییر نقشه‌ها، تغییر اکیپ‌های اجرایی و...) و از همه مهم‌تر تعطیلی کارگاه‌ها به دلیل مشکلات مالی که باعث تغییرات اساسی در برنامه زمان بندی پیش‌بینی شده می‌گردند.

۵- ثبت اطلاعات واقعی فعالیت‌های انجام شده:

در بحث کنترل پروژه باید دقیقاً زمان واقعی اجرای هر فعالیت را برای سیستم‌های نرم افزاری مختص این کار تعریف نمود. به عنوان مثال در برنامه‌ای همچون MSP به راحتی می‌توان آنچه که در واقعیت به وقوع پیوسته است را به برنامه معرفی کرد. حال برنامه آنچه که در واقعیت رخ داده را با آنچه که قبلاً پیش‌بینی شده است مقایسه می‌کند و میزان انحراف از برنامه زمان بندی اولیه را مشخص می‌نماید و به صورت گزارشات مختلف با تفاسیر مختلف به مدیران ارائه می‌دهد. اما داشتن یک برنامه زمان بندی به روز شده و کنترل آن مستلزم ثبت جزء به جزء واقعیت‌ها در برنامه است، در غیر اینصورت عملاً کنترل برنامه بی‌معنی خواهد بود. با ثبت جزء به جزء واقعیت‌ها است که می‌توان مشخص نمود آیا از زمان پیش‌بینی شده اولیه پیشی گرفته ایم یا عقب مانده ایم.

برای اینکه بتوان برنامه زمان بندی یک پروژه را از لحاظ پیشرفت کنترل نمود، ابتدا باید موارد زیر را در نظر گرفته، سپس در برنامه ثبت نموده و در نهایت به تحلیل خروجی‌های آن پرداخت:

- ۱) اطلاعات واقعی پروژه را باید در قالب فرم گزارشات روزانه از پروژه به دست آورد. فرم گزارش روزانه در یک یا چند صفحه با توجه به نیاز هر پروژه تهیه می‌گردد. این فرم حاوی اطلاعات مربوط به پیشرفت واقعی پروژه در هر روز می‌باشد که در پایان همان روز تکمیل می‌شود و اکثر پیمانکاران با این مورد آشنایی کامل دارند.

۱- Critical Tasks: فعالیت‌هایی هستند که با کوچکترین تأخیر در شروع آن‌ها، کل زمان پروژه به تأخیر خواهد افتاد.

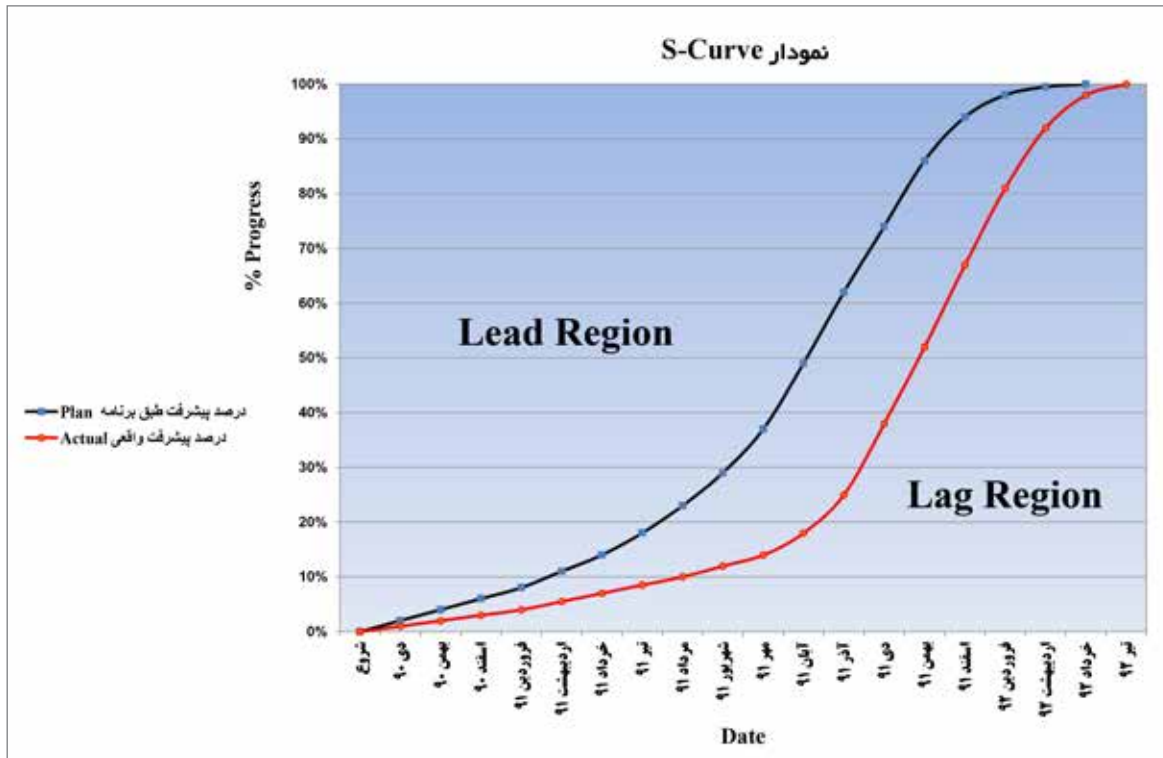
۱- کنترل پروژه:

پس از نهایی شدن طرح پروژه و تأیید و تصویب آن توسط کارفرما، نوبت به اجرای پروژه با توجه به برنامه زمان بندی مشخص شده می‌رسد. با پیشرفت پروژه، می‌توان آنچه را که در واقعیت رخ می‌دهد پیگیری نموده و از اطلاعات به دست آمده برای به روز رسانی برنامه خود استفاده نمود. ممکن است پس از تهیه برنامه زمان بندی تفصیلی و شروع عملیات اجرایی، زمان واقعی اجرای فعالیت‌ها مطابق شرایط پیش‌بینی شده اولیه نباشد، یعنی پیشرفت کار در برخی فعالیت‌ها عقب‌تر و در برخی دیگر جلوتر از مقدار پیش‌بینی شده اولیه در برنامه زمان بندی باشد. لذا تهیه گزارشات روزانه، هفتگی و ماهانه برای مشخص شدن روند پیشرفت کار ضروری است. بر اساس این اطلاعات، برنامه زمان بندی کنترل می‌گردد و برای جبران عقب ماندگی‌ها توسط مدیران پروژه، تدابیر لازم اندیشیده می‌شود.

۲- تفاوت انحراف از برنامه و تأخیر:

متأسفانه بسیاری از دست‌اندرکاران مدیریت پروژه، انحراف از پیشرفت را تأخیر می‌نامند، در حالی که این شیوه استفاده از کلمات و اصطلاحات نامناسب است. نمی‌توان گفت که پروژه ۱۰ درصد تأخیر دارد بلکه باید گفت پروژه ۱۰ درصد انحراف دارد. تأخیر به معنی انحراف زمانی است و واحد آن نیز همیشه واحد زمان مانند روز می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که پروژه ۱۰ درصد انحراف دارد و این مقدار انحراف مثلاً ۷۵ روز تأخیر در آن بوجود آمده است. نباید فراموش کرد





نمونه ای از یک نمودار (S-Curve) برای مقایسه مقدار پیشرفت فیزیکی طبق برنامه و واقعیت.

* مواردی که باید در گزارشات روزانه ثبت گردند به شرح زیر است:

۳. گزارش مقدار هزینه پیش بینی شده و مقدار هزینه صرف شده واقعی.
 ۴. رسم نمودارهای مهم گرافیکی برای مقایسه شروع و پایان فعالیت ها، پیشرفت فیزیکی و هزینه های صورت گرفته در دو حالت پیش بینی اولیه و واقعیت (S-Curve). از روی نمودارهای گرافیکی می توان میزان انحراف از برنامه پیش بینی شده اولیه را مشخص نمود.
- الف) فعالیت های انجام شده در هر روز.
ب) حجم واقعی کارهای انجام شده.
ج) تاریخ شروع و پایان واقعی انجام فعالیت ها.
د) میزان منابع استفاده شده.
ه) مصالح وارده به کارگاه.
و) وضعیت جوی ...

۲) جهت پیگیری پیشرفت های پروژه می بایست اطلاعات واقعی پروژه

مانند: تاریخ شروع و پایان واقعی فعالیت ها، درصد پیشرفت فیزیکی واقعی، منابع به کار رفته، هزینه های واقعی صورت گرفته، وقفه های ایجاد شده و... را در برنامه هایی همچون Primavera و Msp وارد نمود.

* با ثبت موارد فوق در برنامه زمان بندی خروجی های زیر قابل دریافت است:

- الف) میزان انحراف از برنامه اولیه مشخص می شود.
ب) فعالیت هایی که دچار تأخیر شده اند به وضوح قابل مشاهده می باشند.
ج) می توان دلایل تأخیر و انحراف از برنامه را مشخص نمود.
د) با شناخت مشکلات پروژه می توان جلسات راهبردی در جهت رفع موانع و مشکلات برگزار نمود تا برای حل آنها اقدام گردد.

* گزارشاتی که باید از برنامه استخراج شوند را نیز می توان به صورت زیر برشمرد:

۱. گزارش تاریخ شروع و پایان فعالیت هادر دو حالت پیش بینی اولیه و واقعیت.
۲. گزارش مقدار پیشرفت فیزیکی طبق برنامه اولیه و پیشرفت فیزیکی در واقعیت.

منحنی S یکی از پرکاربردترین نمودارهای مورد استفاده در بحث کنترل پروژه می باشد. در این منحنی، مقادیر پیشرفت فیزیکی طبق برنامه اولیه و پیشرفت فیزیکی بر طبق واقعیت ثبت می شوند و سپس تفسیر می گردند. با ثبت اطلاعات و رسم منحنی S، دو ناحیه در آن قابل مشاهده است:

۱- ناحیه تقدم (Lead Region): فضای بالای منحنی پیشرفت طبق برنامه (Plan) را ناحیه تقدم می نامند. حرکت منحنی پیشرفت طبق واقعیت (Actual) در این ناحیه به معنای آن است که پروژه از برنامه زمان بندی اولیه خود جلوتر است.

۲- ناحیه تأخیر (Lag Region): فضای پایین منحنی پیشرفت طبق برنامه (Plan) را ناحیه تأخیر می گویند. حرکت منحنی پیشرفت طبق واقعیت (Actual) در این ناحیه به معنای آن است که پروژه از برنامه زمان بندی اولیه خود عقب افتاده است و تأخیر خواهد داشت.

همانطور که در نمودار مشاهده می کنید، خط مربوط به مقدار پیشرفت فیزیکی در واقعیت، پایین تر از مقدار پیشرفت فیزیکی در حالت پیش بینی شده می باشد که این خود بیانگر عقب افتادگی از برنامه اولیه است. امروزه در بحث کنترل پروژه اعداد و ارقام برای یک گزارش معنا ندارند، بلکه این نمودارهای گرافیکی هستند که واقعیت یک پروژه را بیان می کنند.

ایجاد نمود و به فعالیت‌ها اختصاص داد. باید توجه داشت اگر به جای استفاده از تقویم پروژه، مدت زمان افزایش داده شود، معمولاً تأخیرات مجاز به طور کاذب ایجاد می‌گردند.

گاهی اوقات عامل تأخیر، بخشی از یک فعالیت را هدف قرار می‌دهد، در این صورت معمولاً باید فعالیت را خرد کرد و یا با تفسیر عامل تغییر، آن را به شیوه‌ای مناسب و با کمک یک یا هر دو روش گفته شده در بالا، در فعالیت‌ها اعمال نمود.

وقتی عامل تأخیر در برنامه وارد شود، تاریخ پایان برنامه تغییر می‌نماید. تفاوت تاریخ جدید با تاریخ اولیه (مبنای مقایسه تاریخ پایان فعالیت است) برابر با میزان تأخیرات مجاز خواهد بود.

البته تمام عوامل مؤثر در ایجاد تأخیرات و ادعاهای پیمانکاران در پروژه، باید به صورت مستند در قالب لایحه تأخیرات به کارفرما ارائه شوند. کارفرما با توجه به مستندات و برنامه زمان بندی و مقدار پیشرفت کار، تصمیم نهایی را در این مورد اتخاذ خواهد کرد.

منابع:

- [۱] معماری، رضا، فرآیند کاربردی برنامه ریزی و کنترل پروژه، انتشارات شهر آشوب، ۱۳۸۵.
- [۲] خرمی راد، نادر، تحلیل تأخیرات مجاز پروژه، ناشر نویسنده، ۱۳۹۱.
- [۳] احمدیان نژاد، داوود، آموزش نرم افزار Msp، انتشارات عابد، ۱۳۹۱.

نتیجه

برای کنترل برنامه زمان بندی یک پروژه باید به موارد زیر توجه ویژه ای نمود:

(۱) تغییر مدت زمان فعالیت‌ها:

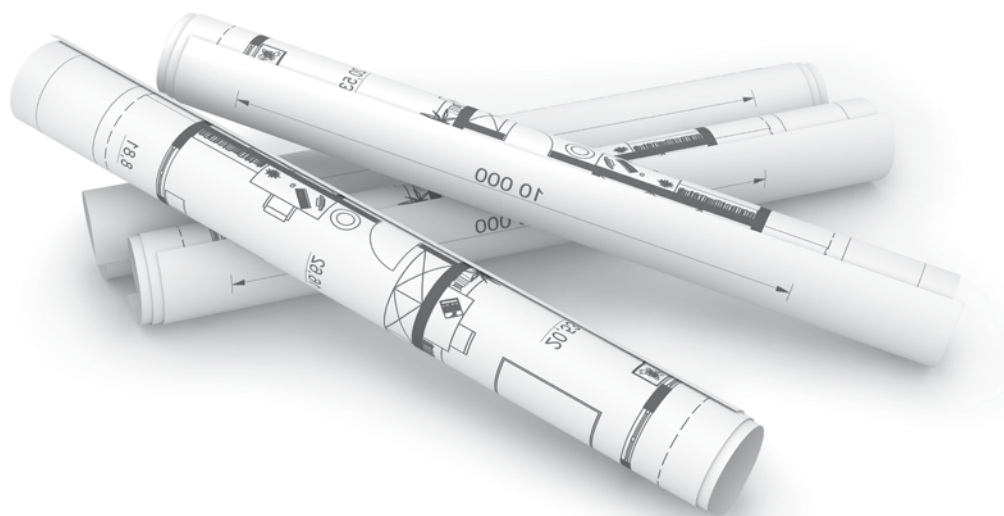
معمولاً تغییر مدت زمان برای عواملی به کار می‌رود که حجم کار آنها تغییر کرده باشد و یا دوباره کاری صورت گرفته باشد. البته باید توجه داشت که برای محاسبه زمان این تغییرات در بعضی قراردادهای شیوه جداگانه‌ای در نظر گرفته می‌شود که در این صورت باید مطابق قرارداد محاسبه را انجام داد و نتایج را ترکیب نمود.

(۲) ثبت اطلاعات واقعی:

جهت پیگیری پیشرفت‌های پروژه می‌بایست اطلاعات واقعی پروژه مانند: تاریخ شروع و پایان واقعی فعالیت‌ها، درصد پیشرفت فیزیکی واقعی، منابع به کار رفته، هزینه‌های واقعی صورت گرفته، وقفه‌های ایجاد شده و... با تمام جزئیات در برنامه ثبت شوند.

(۳) تغییر تقویم کاری:

اگر کار در هر مرحله‌ای متوقف شده باشد بهتر است به جای افزایش مدت زمان فعالیت‌ها، آن مدت زمان را در تقویم پروژه به عنوان روزهای تعطیل ثبت نمود. اگر تعطیلی به تمام فعالیت‌ها مربوط شود، باید تقویم پروژه را تغییر داد و اگر فقط به برخی از فعالیت‌ها مربوط می‌شود باید تقویم جداگانه‌ای برای آن





چکیده

کشور ایران با توجه به موقعیت خاص مکانی، همواره از دو جهت در معرض تهدید قرار دارد: از یکسو به دلیل موقعیت ژئوپلیتیک ویژه، نظیر قرارگیری در یکی از مهم‌ترین مسیرهای ارتباطی جهان، وجود ذخایر عمده انرژی، وجود منابع انسانی و... کشور ایران همواره در معرض تهدیدات نظامی اقوام یا کشورهای دیگر قرار داشته است و تهدیدات انسان‌ساخت همواره پیش روی این کشور بوده است. البته لازم به ذکر است که هر یک از این تهدیدات (که در حال حاضر به صورت بالقوه هستند) در صورت بروز می‌توانند خسارات جبران‌ناپذیری را از جهت منابع مالی، انسانی و... برای کشور به همراه داشته باشند. از سوی دیگر به دلیل قرارگیری در یکی از حادثه‌خیزترین مناطق جهان (حوادثی نظیر سیل، زلزله و...) همواره در معرض تهدیدات طبیعی قرار دارد. بنابراین لزوم توجه به پدافند غیرعامل از این جهت اهمیت می‌یابد که از یکسو توان دفاعی در زمان بحران افزایش می‌یابد و از سوی دیگر پیامدهای بحران را کاهش داده و امکان بازسازی مناطق آسیب دیده را با کمترین هزینه فراهم می‌سازد. همچنین با توجه به اینکه کشور ما در کانون توجه استکبار جهانی و به خصوص آمریکا و رژیم صهیونیستی واقع شده است لذا حفظ مراکز مهم و حیاتی کشور در حوزه‌های دفاعی، اقتصادی، صنعتی، اجتماعی، فرهنگی، ارتباطات، امنیت و... اهمیت دو چندان می‌یابد. از این روی، انجام مطالعات و تحقیقات گسترده و اتخاذ تدابیر اجرایی لازم در این زمینه ضرورت می‌یابد. با توجه به تحقیقات انجام شده در جهان و ایران در طی سال‌های گذشته در زمینه اسکان موقت تنها به شاخص‌های فنی، شاخص‌های جغرافیایی طبیعی (زمین‌ساخت، اقلیم و...) و شاخص‌های محیط‌زیست (در سال‌های بعد اضافه شدند) و... در امر طراحی و مکان‌یابی توجه شده است و کمتر ملاحظات پدافند غیرعامل در آن در نظر گرفته شده است. حال در این مقاله با تعریف مفاهیم اساسی، معیارهای پدافند غیرعامل ذکر می‌گردد، که نتیجه آن بلائسک ارتقا سطح پایدار ملی و توان بازدارندگی زیرساخت‌ها و نهایتاً نظام در برابر تهدیدات خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: پدافند غیرعامل، اسکان موقت، مکان‌یابی، بحران

ملاحظات پدافند غیرعامل در مکان‌یابی مراکز اسکان موقت

■ سعید امینی ورکی ۱، ■ مهدی مدیری ۲، ■ رضا کریمی ۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پدافند غیرعامل گرایش طراحی

دانشگاه صنعتی مالک اشتر (نویسنده مسئول)

۲- دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی مالک اشتر

رئیس سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد پدافند غیرعامل گرایش طراحی

دانشگاه صنعتی مالک اشتر

۱- مقدمه

بايد اذعان داشت که بیش از پنج دهه از عمر مطالعات سرپناه پس از سانحه در جهان نمی‌گذرد که عمدتاً بر پایه مطالعه موضوع‌های فنی استوار بوده و این موضوع «سرپناه موقت پس از سانحه» مورد بحث سازمان‌ها و نهادهای مرتبط و اندیشمندان در این حوزه بوده است. از جمله اولین پژوهش‌های جامع در این زمینه، مطالعه‌ای با عنوان «تأمین سرپناه اضطراری: دورنماها و موارد» در سال ۱۹۷۷ است که توسط تعدادی از نظریه‌پردازان بلایا در مقیاس محدود منتشر یافت. به دنبال این پژوهش، هاس در سال ۱۹۷۷ کتابی را با عنوان بازسازی پس از فاجعه منتشر کرد. [۱] در سال ۱۹۷۸، تحقیقی با عنوان «سرپناه پس از سانحه» توسط اداره هماهنگی امداد سوانح سازمان ملل متحد در ژنو انتشار یافت و چهار سال بعد، اداره هماهنگی امداد و سوانح سازمان ملل متحد، کتاب ارزشمند دیگری را با همین عنوان منتشر کرد. دیویس در سال ۱۹۸۱ در کنفرانسی اعلام می‌دارد که آگاهی ما درباره اسکان پس از بلایا بسیار ناچیز است و نبود تحقیقات اصولی پیرامون سرپناه، یک خلأ جدی در دانش مربوط به بلایا محسوب می‌شود. [۲]

اداره هماهنگی امداد سوانح سازمان ملل متحد در سال ۱۹۸۲ اعلام می‌نماید: «هی‌توان با اطمینان اظهار داشت، در طی دهه‌های گذشته، ارائه کمک‌های

با تعریف مفاهیم اساسی، معیارهای پدافند غیرعامل ذکر می‌گردد، که نتیجه آن بلاشک ارتقا سطح پایدار ملی و توان بازدارندگی زیرساخت‌ها و نهایتاً نظام در برابر تهدیدات خواهد بود.

۲- سرپناه موقت

اسکان موقت غالباً با سه واژه ذیل در ادبیات بلایا به کار گرفته شده است: الف) اقامتگاه انتقالی^۱: این واژه در برگزیده فرایند سکونت از هنگام اضطراب تادوران تثبیت است و عامل "زمان" را به عنوان شاخص اصلی در اولویت قرار می‌دهد. ب) سکونتگاه واسطه‌ای^۲: این واژه کم و بیش در خود، معنای واژه بند الف را داراست و می‌توان نتیجه گرفت که "فرایند زمان" و "شکل کالبدی" سکونتگاه موقت را توأم در بر می‌گیرد.

ج) اسکان موقت^۳: در مقایسه با دو واژه دیگر، اسکان موقت بیشتر ساختاری و کالبدی است و طیف وسیعی از اشکال سازه‌ای و فرم‌های استقرار موقت، از چادر اضطراری تا خانه پیش‌ساخته را در بر می‌گیرد. [۴]

۳- مکان‌یابی^۴ و اهمیت آن

مکان‌یابی از جمله تحلیل‌های مکانی است که تأثیر فراوانی در کاهش هزینه‌های ایجاد و رانندگی فعالیت‌های مختلف دارد به همین دلیل یکی از مراحل مهم و اثرگذار در پروژه‌های اجرایی به شمار می‌رود. مکان‌های نهایی باید حتی‌الامکان همه شرایط و قیود مورد نیاز را ارضاء نمایند. بدین ترتیب عدم بررسی این شرایط و قیود قبل از اجرای چنین پروژه‌هایی، نتایج نامطلوب فراوانی به دنبال خواهد داشت. برای اجرای یک مکان‌یابی موفق، لازم است کلیه عوامل مؤثر در سطح منطقه مطالعاتی بررسی شود و مکان‌های مناسب در قالب خروجی فرایند مکان‌یابی در اختیار مدیران و تصمیم‌گیرندگان نهایی قرار گیرد. این افراد نیز بر اساس سیاست‌های موجود و الویت‌های هر یک از نتایج، گزینه‌های مناسب را انتخاب می‌کنند. [۵]

یکی از اقدامات اساسی و عمده در بحث پدافند غیرعامل جهت امن ماندن تأسیسات نظامی - صنعتی و مراکز مهم حیاتی، انتخاب محل مناسب برای آن‌ها است. در واقع مکان‌یابی، مجموعه مطالعات و اقداماتی است که در جهت انتخاب نقطه‌ای با ضریب امنیت مکانی بالا به منظور حفظ و سلامت مراکز حساس انجام می‌گیرد تا میزان هرگونه آسیب و در نتیجه اختلال، وقفه و تلفات پس از آن به حداقل ممکن تقلیل یابد. تأسیسات زیربنایی، شرایط آب و هوایی، مسائل زیست‌محیطی، وضعیت زمین‌شناسی و ژئوتکنیکی، شرایط لرزه‌خیزی، مسیرهای دسترسی، امکانات فنی و... از جمله عواملی است که در این مطالعات حتماً باید مورد کنکاش و بررسی قرار گیرد. بدین ترتیب همان‌گونه که مشاهده می‌شود مکان‌یابی از اولین و مهم‌ترین پایه‌های مطالعاتی در مبحث پدافند غیرعامل است که قبل از هرگونه مطالعات ساخت و مقاوم‌سازی، آرایش و جانمایی، استحکامات، استتار، اختفا، فریب، پوشش و... در برابر تمهیدات احتمالی به آن پرداخته می‌شود. البته به این نکته نیز باید تأکید کرد که ساخت هر تأسیساتی با ریسکی همراه است و هدف از پدافند غیرعامل بالا بردن هزینه تخریب‌کنندگان است و امکان رساندن این ریسک به صفر تقریباً محال است. [۶]

۴- ملاحظات پدافند غیرعامل در مکان‌یابی مراکز اسکان موقت

در طی سال‌های گذشته تنها به شاخص‌های فنی، شاخص‌های جغرافیایی طبیعی (زمین‌ساخت، اقلیم و...) شاخص‌های محیط‌زیستی (در سال‌های بعد اضافه شدند) و... در امر مکان‌یابی توجه می‌شده است. البته ذکر این نکته نیز قابل توجه است که معیارهای بیان شده در بخش‌های قبلی مقاله با تعدادی از معیارهای پدافند غیرعامل همپوشانی دارد. حال در این بخش می‌توان اخص

1- Transitional Accommodation

2- Intermediate Settlement

3- Temporary Shelter

4- Site Selection



اضطراری در ارتباط با امور پزشکی، تغذیه و امداد پس از سانحه پیشرفت چشم‌گیری داشته است. اما یک بخش مهم همچنان بهبود ناچیزی داشته و آن اسکان اضطراری و موقت یا به‌طور خاص، سرپناه پس از بحران است. [۳] با مقایسه دیدگاه‌های ارائه شده تا اوایل دهه هشتاد، ملاحظه می‌شود که چارچوب خاصی در باب سرپناه پس از سانحه وجود نداشته است. ولی در سال ۱۹۸۲ اداره هماهنگی امداد سوانح سازمان ملل با جمع‌بندی تجربیات گذشته، تحت عنوان «راهنمایی برای امداد» ضمن محوریت قرار دادن موضوع سرپناه، بر فرآیند بودن آن تأکید کرده است.

در سال ۱۹۹۹ کتابی با عنوان «سوانح با طراحی» به جمع‌بندی و مباحث سرپناه و نقش آن در روند توسعه پایدار جوامع می‌پردازد. کورسلیس و ویتال از مرکز سکونتگاه موقت بی‌خانمانان در دانشگاه کمبریج در سال ۲۰۰۵ میلادی با توجه به نوع سانحه و اهمیت به فرهنگ و سنن زندگی جوامع آسیب دیده، به پیچیدگی موضوع اسکان موقت اذعان می‌دارد. در مقابل، طراحی مناسب سرپناه موقت، نه تنها اثر مثبتی در جامعه آسیب دیده دارد، بلکه موجبات تقویت ساختارهای حفاظتی کالبدی و بهبود وضعیت معیشتی آنان را نیز فراهم می‌نماید. در پژوهش منتشر شده در سال ۲۰۰۶ از سوی اوچا یکی از نهادهای هماهنگی امور انسان دوستانه سازمان ملل متحد، با عنوان «رویکرد نوین به سکونتگاه» به جای پرداختن به اسکان موقت، با نگاه یک "تک فضا" به مواردی از قبیل: امنیت، حفاظت (به ویژه برای گروه‌های آسیب پذیر) و مکان‌یابی مناسب پرداخته است و به رویکردی جدید در راستای نوع سرپناه در محل سانحه، نوع اقامت در میان اقوام محلی، مراکز نگهداری جمعی بی‌خانمان‌ها، سکونتگاه‌های خودیاری روستایی شهری، اردوگاه‌های بدون برنامه ضربتی و اردوگاه طراحی شده با برنامه‌ریزی قبلی می‌پردازد. [۴]

با توجه به پیشینه تحقیق ذکر شده و تحقیقات انجام شده در ایران در طی سال‌های گذشته در زمینه اسکان موقت تنها به شاخص‌های فنی، شاخص‌های جغرافیایی طبیعی (زمین‌ساخت، اقلیم و...) و شاخص‌های محیط‌زیستی (در سال‌های بعد اضافه شدند) و... در امر طراحی و مکان‌یابی توجه شده است و کمتر ملاحظات پدافند غیرعامل در آن در نظر گرفته شده است. حال در این مقاله

۴-۷- امکانات زیربنایی در مکان یابی

در مطالعات اولیه هر طرح بررسی امکانات زیربنایی در منطقه شامل آب، برق، مخابرات، سوخت حمل و نقل، امکانات بهداشتی، رفاهی، آموزشی و... به منظور هماهنگ کردن نیازمندی‌های سایت با شرایط موجود و یا برعکس و یا تصمیم‌گیری برای هرگونه تغییر ضروری است. با توجه به ماهیت و نوع و ارزش مأموریت محوله به سایت مورد نظر با در نظر گرفتن کلیه مسائل حاشیه‌ای مؤثر در طرح، در صورت نبود امکانات مورد نیاز در محدوده مورد مطالعه، یا نیازمندی‌ها را باید تعدیل کرد و یا با در نظر گرفتن مسائل اقتصادی و فنی طرح، افزایش زمان، هزینه‌ها و مشکلات فنی و... را که در اثر رفع این نیازها به طرح وارد می‌شود را پذیرفت و یا اینکه محل دیگری را انتخاب نمود. نزدیکی محل انتخاب شده به مراکز مخابراتی، لوله‌های خطوط انتقال و توزیع آب از نظر کمی و کیفی، ایستگاه‌های نیرو، مسیر خطوط انتقال برق، مراکز بهداشتی و درمانی، مراکز آموزشی و امکانات رفاهی، امکانات سوخت‌رسانی و مراکز انبار سوخت و... از مهم‌ترین فاکتورهای مؤثر در انتخاب محل می‌باشند و باید مورد مطالعه و توجه دقیق قرار گیرند.

۴-۸- راه‌های دسترسی در مکان یابی

بررسی راه‌های ارتباطی و نقاط حساس و استراتژیکی در راه‌ها (تونل‌ها، گردنه‌ها، پل‌ها و...)، بررسی راه‌های هوایی و دریایی موجود در منطقه، بندر، فرودگاه‌ها، خطوط راه‌آهن به منظور دسترسی و تدارک سریع سایت انتخابی از جمله مسائلی است که در مکان‌یابی باید مورد توجه قرار گیرد. به عبارت دیگر بررسی کلیه مشخصات کمی و کیفی راه‌های هوایی، زمینی و دریایی محلوله منطقه و فرا منطقه‌ای محل انتخاب سایت به منظور شناخت دقیق و صحیح امکانات موجود و مقایسه و هماهنگ کردن نیازهای سایت با این امکانات و برنامه‌ریزی صحیح و دقیق الزامی است.

۴-۹- وضعیت خطوط انتقال نیرو در مکان یابی

دکل‌های انتقال نیرو و ولتاژ بالا در حالت معمولی دارای میدان‌های الکترومغناطیسی در شعاع‌های متفاوت هستند که بر روی انسان و موجودات زنده و تجهیزات الکترونیکی حساس تأثیر می‌گذارد. به همین منظور باید از انتخاب مکان‌هایی که در مسیر این خطوط قرار می‌گیرند اجتناب شود. ضمناً خطرات احتمالی این خطوط در مواقع اضطراری (زلزله، رعدوبرق، طوفان و...) با توجه به اینکه در بعضی سایت‌ها تجهیزات حساس نگهداری می‌شود باید در نظر گرفته شود.

۴-۱۰- وضعیت خطوط نفت و گاز در مکان یابی

خطرات احتمالی حاصل از انفجار و یا آتش‌سوزی حاصل از نشت گاز و یا نفت از لوله‌های مربوطه در اثر فرایندهای متفاوت (زلزله، طوفان، فروریزش، جنگ و...) با توجه به تجهیزات حساس در بعضی سایت‌ها و یا برعکس تأثیرات منفی انفجار احتمالی و تشدید صدمات حاصل از انفجار این خطوط، باعث می‌شود تا از مکان‌یابی در مسیر عبور این لوله‌ها و حتی تأسیسات وابسته به آن‌ها به شدت پرهیز شود. از این رو مطالعه خطوط انتقال سوخت در مکان‌یابی الزامی است و در صورت ضرورت رعایت فاصله و حریم ایمنی باید مورد توجه باشد.

۴-۱۱- لرزه‌خیزی در مکان یابی

بررسی وضعیت لرزه‌خیزی منطقه هر طرح، بسته به امنیت طرح از جایگاه ارزشی متفاوت برخوردار است و هرچه طرح حساس‌تر و با ارزش‌تر باشد مطالعه لرزه‌خیزی منطقه مهم‌تر است و با دقت بیشتری مطالعه می‌شود. مطالعه وضعیت تکنونیک (زمین‌ساخت)، زمین‌شناسی مهندسی، مطالعه گسل‌ها و فرایندهای متفاوت زمین‌شناسی، فرایندهای ماگماتیکی و انفجار مصنوعی (شیمیایی و یا اتمی احتمالی) الزامی است. مطالعه رنج زمین‌لرزه‌های حادث شده در منطقه، مطالعه عدم وقوع زلزله‌هایی با رنج متفاوت بسته به اهمیت طرح در پریودهای زمانی متفاوت. مطالعه میزان جابجایی، سرعت، شتاب و ریسک زمین‌لرزه در محدوده طرح به منظور ارائه یک طرح بهینه، مفید و مقاوم در برابر زمین‌لرزه امری ضروری و با ارزش است. عدم مطالعه توان لرزه‌خیزی منطقه، دوره بازگشت،

معیارهای پدافند غیرعامل را نیز به آن‌ها اضافه نماییم، که نتیجه آن بلاشک از تقا سطح پایداری ملی و توان بازدارندگی زیرساخت‌ها و نهایتاً نظام در برابر تهدیدات خواهد بود. از مهم‌ترین معیارهای تأثیرگذار در امر مکان‌یابی مراکز اسکان موقت می‌توان به موارد زیر اشاره کرد (نگارنده):

۴-۱- تأثیر وضعیت اجتماعی، سیاسی و فرهنگی در مکان یابی

اثرات متقابل استقرار یک سیستم در یک مکان و وضعیت‌های اجتماعی، سیاسی و فرهنگی بر یکدیگر انکارناپذیر بوده و بررسی و توجه به آن لازم است، مطالعه و توجه دقیق به وجود یا عدم وجود مشکلات سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و همچنین ناهنجاری‌های دیگر در مکان‌یابی تأثیر بسزایی دارد.

۴-۲- تأثیر وجود اماکن مشابه در منطقه مکان یابی

در مکان‌یابی، بررسی وجود یا عدم وجود یک سایت مشابه در منطقه حائز اهمیت است. با این بررسی می‌توان امکان استفاده از آن‌ها با توجه به نیازها و یا تقویت و تکمیل عملیات و اجرای مأموریت محوله را تعیین نمود.

۴-۳- حریم و فاصله امنیت از مراکز جمعیتی و تأثیر آن در مکان یابی

هر چند نزدیکی مکان‌های انتخاب شده به مراکز شهری با توجه به نیازمندی‌های آنان مطلوب می‌نماید ولیکن شناخت حریم امنیتی نیز حائز اهمیت بوده و باید بررسی شود. شناخت این حریم مستلزم شناخت وضعیت انتظامی منطقه است. همچنین شناخت وضعیت سیاسی و اجتماعی منطقه طرح نیز به مقدار این حریم مؤثر است یعنی در مناطقی که مشکلات انتظامی، سیاسی و اجتماعی و... حاد نیست ازدیاد حریم ضرورتی ندارد و بالعکس در مناطقی که وضعیت ناپایداری حاکم است این حریم باید بیشتر باشد. بدیهی است تعیین دقیق فاصله از شهر یا مراکز جمعیت بدون در نظر گرفتن عوامل دیگر (نظامی، انتظامی، زیربنایی، زمین‌شناسی، توپوگرافی، هیدروژئولوژی، هیدرولوژی، آب‌وهوا، ژئودینامیکی و...) امکان پذیر نیست. از سوی دیگر بایستی با تأثیرات مرکز مورد نظر در صورت آسیب دیدن، به مراکز هم‌جوار را نیز لحاظ نمود و اثرات ترافیکی، اقتصادی و... را نیز مدنظر داشت.

۴-۴- حریم زمینی (رینگ حفاظت فیزیکی) در مکان یابی

فاصله ایمنی هر سایت بسته به نوع مأموریت و حساسیت و ارزش‌های نظامی، سیاسی، اقتصادی آن‌ها، وضعیت زمین و... هزینه‌های خرید زمین مورد نیاز، هزینه ایجاد حفاظت فیزیکی مطلوب، متغیر است. به عبارت دیگر هرچه درجه حفاظت سایت مورد نظر بالاتر باشد یقیناً حریم و فاصله امن آن باید بیشتر و دقیق‌تر باشد که البته هزینه‌های اقتصادی بیشتری را می‌طلبد.

۴-۵- فضای مورد نیاز مکان انتخاب شده

مطالعه و بررسی فضاهای تقریبی مورد نیاز یک مجموعه در مطالعات مکان‌یابی الزامی است (معمولاً با توجه به فضاهای مورد نیاز هر جز، از کل مجموعه و حریم هر یک از آن‌ها و نیز با توجه به پارامترهای دیگر معماری تعیین می‌گردند). اطلاع از این نیازها، به گروه مکان‌یابی این امکان را می‌دهد تا در مورد انتخاب یک محل تصمیم صحیح‌تری را اتخاذ نماید. بنابراین در مکان‌یابی یک مجموعه و تعیین فضای مورد نیاز آن شناخت دقیق اجزاء که متأثر از خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و فنی حتی متأثر از فاکتورهای محیطی و عوامل سیاسی، نظامی و اقتصادی و... است لازم است و همواره بایستی مشاوره و هماهنگی لازم با مهندسين شهرساز یا برنامه ریزان شهری و منطقه‌ای مد نظر قرار گیرد.

۴-۶- موقعیت مکان نسبت به سازمان‌های زیرمجموعه

در مکان‌یابی، مطالعه، بررسی و شناخت نقاط قوت و ضعف، مزایا و معایب مجموعه‌های مشابه الزامی است و شناخت مشکلات مرتبط با مکان‌یابی ناصحیح در ارتباط با پشتیبانی سازمان‌های تابعه باید عبرت‌آموز باشد. همچنین تجربه و شناخت مزایای مرتبط با انتخاب مکان صحیح و بررسی عواید مترتب بر آن را باید توجه نمود.

جامعه انسانی تحمیل می‌نماید بطوریکه جهت بر طرف کردن آن نیاز به اقدامات فوق العاده و اساسی است. مقابله با این بحران‌ها نیازمند اقدامات و تصمیماتی است تا به وسیله آن‌ها بتوان از بروز بحران پیشگیری نمود و یا در صورت بروز آن در خصوص کاهش آثارش آمادگی لازم را داشته، در جهت امدادسانی سریع و بهبود اوضاع اقدام نمود. مقصود از اقدامات و تصمیمات همان مدیریت بحران است که امروزه علمی کاربردی و بسیار ضروری در زندگی شهری محسوب می‌شود. هدف اصلی مدیریت بحران کاهش تأثیر عوامل مختلف اختلال، مقابله با آثار آن‌ها و تمهید سریع‌ترین روش برای بازیابی است که یکی از تمهیدات پدافند غیرعامل می‌باشد. در واقع هدف اصلی پدافند غیرعامل مبتنی بر بقا و حفظ امنیت است. بنابراین منظور از پدافند غیرعامل با توجه به اصول حاکم در مدیریت بحران عبارت است از مجموعه تمهیدات، اقدامات و طرح‌هایی است که با استفاده از حداقل ابزار و شرایط، حتی المقدور بدون نیاز به نیروی انسانی و به صورت خود اتکا از یک سو، توان دفاع مجموعه را در زمان بحران افزایش داده و از سویی دیگر پیامدهای بحران را کاهش داد. به همین دلیل امکان بازسازی مناطق آسیب دیده را با کمترین هزینه فراهم می‌سازد. در حقیقت طرح‌های پدافند غیرعامل قبل از انجام تهاجم، در زمان صلح تهیه و اجرا می‌گردند. با توجه به فرصتی که جهت تهیه چنین طرح‌هایی در زمان صلح فراهم می‌گردد این قبیل تمهیدات و ملاحظیات پدافند غیرعامل علاوه بر کاهش شدید هزینه‌ها، کارایی دفاعی طرح‌ها، اهداف و پروژه‌ها را در زمان تهاجم دشمن بسیار افزایش خواهد داد. یکی از اقدامات اساسی و عمده در بحث پدافند غیرعامل انتخاب محل مناسب برای مراکز با اهمیت است. در واقع مکان‌یابی، مجموعه مطالعات و اقداماتی است که در جهت انتخاب نقطه‌ای با ضریب امنیت مکانی بالا به منظور حفظ و سلامت مراکز حساس انجام می‌گیرد تا میزان هر گونه آسیب و در نتیجه اختلال، وقفه و تلفات پس از آن به حداقل ممکن تقلیل یابد. در بحث مکان‌یابی مراکز اسکان موقت در طی سال‌های گذشته تنها به شاخص‌های فنی، شاخص‌های جغرافیایی طبیعی (زمین‌ساخت، اقلیم و...) شاخص‌های محیط‌زیست (در سال‌های بعد اضافه شدند) و... توجه شده است. در این مقاله به اخص معیارهای پدافند غیرعامل نیز اشاره شده است، که نتیجه آن بلاشک ارتقا سطح پایدار ملی و توان بازدارندگی زیرساخت‌ها و نهایتاً نظام در برابر تهدیدات خواهد بود. پدافند غیرعامل و مدیریت بحران نسبت به یکدیگر حالت علت و معلولی داشته و به صورت اجزای یک سیستم عمل کرده، در صورت نقض هر یک از اجزای سیستم دیگر اجزا نیز موفق عمل نخواهد کرد. در واقع می‌توان پدافند غیرعامل را یکی از ابزارهای مدیریت بحران قبل از وقوع بحران محسوب نمود. پدافند غیرعامل با اهداف ذکر شده را می‌بایست به عنوان راهنمایی برای اقدامات و اصلاحات در زمینه‌های مختلف و از جمله شهرسازی و به خصوص در مقوله اسکان موقت در نظر گرفت.

مراجع

- Hass, J. Eugene, Bowden, Martin J. and, Robert. w. (1977)
- «سرپنانه پس از سانحه» (۱۳۶۶)، اداره هماهنگی امداد و سوانح سازمان ملل متحد-ژنو، ترجمه و چاپ توسط مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
- اسدی، مهرنوش (۱۳۸۳) «برنامه‌ریزی و مکان‌یابی اردوگاه‌های اسکان موقت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد»، دانشگاه تربیت مدرس
- آیسان، یاسمین، دیویس، یان (۱۳۸۲) «معماری و برنامه‌ریزی بازسازی»، ترجمه علی‌رضا فلاحی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران
- مهدی پور، فاطمه و مسگری، محمد سعیدی (۱۳۸۶) «الگویابی برای مکان‌یابی بر اساس متدهای تصمیم‌گیری چند معیاره در GIS»، همایش ژئوماتیک، تهران
- معیارهای مکان‌یابی نیروگاه‌های برق‌آبی با رویکرد پدافند غیرعامل»، (۱۳۹۱) مجله عصر کیمیاگری، شماره ۱۶، سایت (<http://www.asrekimyagari.com>)

میزان جابجایی حاصله، سرعت، شتاب و نهایتاً محاسبه ریسک زلزله و زمین‌لرزه در محدوده طرح باعث می‌شود تا طرح از اصول علمی دقیق برخوردار نبوده و اصول طراحی بر فرضیات نهاده شود و در اثر وقوع حوادث، سازه‌ها توان تحمل تنش‌های دینامیکی حاصل از زمین‌لرزه را نداشته باشند.

۱۲-۴- تأثیرات زیست‌محیطی سایت در مکان‌یابی

بررسی میزان تأثیرات منفی سایت بر روی محیط‌زیست (آلودگی‌های حاصل از فاضلاب انسانی و صنعتی، آلودگی‌های صوتی و تأثیرات دیگر حاصل از فعالیت‌های انسانی بر روی اکوسیستم و...) می‌تواند تصمیم‌گیرنده بوده و طرح را در شناخت و انتخاب محلی، با کمترین تأثیر در محیط‌زیست یاری نماید.

۱۳-۴- امکانات فنی و تکنولوژیکی منطقه در مکان‌یابی

شناخت تجهیزات و مصالح مورد نیاز از نظر کمی و کیفی در انتخاب محل طرح مؤثر است. نبود پیمانکار و یا مشاور مورد نظر، نبود امکانات و تجهیزات مورد نیاز و یا مواد و مصالح مناسب در منطقه باعث افزایش هزینه‌ها، افزایش زمان انجام پروژه، کاهش کیفیت فنی سازه‌های اجرا شده، کاهش عمر مفید سازه، ایجاد مشکلات فنی و اجرایی، ایجاد مشکلات امنیتی و نهایتاً محقق نشدن اهداف مورد نظر خواهد شد. بنابراین بررسی و مطالعه دقیق امکانات فنی با هدف انتخاب مکانی مناسب به منظور تأمین اهداف راهبردی و عملیاتی سایت نیز تأمین امنیت ملی با رعایت مسائل فنی و اقتصادی، کاهش هزینه‌ها، افزایش کیفی سازه‌ها و کاهش مشکلات فنی و اجرایی و... امری ضروری است.

۱۴-۴- مدیریت بحران دفاعی در صحنه‌ها

در مکان‌یابی صحیح باید به قابلیت منطقه در کنترل بحران‌های ناشی از حوادث طبیعی و جنگی و حل مشکلات ناشی از آن‌ها توجه نمود، باید در منطقه مورد نظر برای ساخت یک مرکز حیاتی و حساس، مراکز امداد و نجات، در فاصله مناسب از آن‌ها موجود باشند.

۱۵-۴- پراکندگی

گسترش، باز و پخش نمودن و تمرکز زدایی نیروها، تجهیزات، تأسیسات یا فعالیت‌های خودی به منظور تقلیل آسیب‌پذیری آن‌ها در مقابل عملیات دشمن به طوری که مجموعه‌ای از آن‌ها هدف واحدی را تشکیل ندهند پراکندگی نامیده می‌شود. با رعایت پراکندگی تعداد مراکزی که دشمن می‌بایست هدف قرار دهد تا در روند پیروزی خودش مؤثر گردد، افزایش می‌یابد که مفهوم آن بالا رفتن هزینه و زمان جنگ است که اصلاً مطلوب دشمن نیست. از سوی دیگر به دلیل اینکه مراکز اسکان موقت در کنار یکدیگر نیستند، میزان آسیب آن‌ها در اثر حملات نیز کاهش می‌یابد با رعایت پراکندگی تحلیل کمی و کیفی نوع فعالیت‌های در حال انجام در مجموعه برای دشمن سخت‌تر می‌گردد. در انتخاب مکان مراکز اسکان موقت باید توجه داشت که وسعت زمین، امکان ایجاد پراکنش مناسب را برای طراحی دارا باشد.

۱۶-۴- تفرقه

تفرقه عبارت است از جداسازی بخش یا بخش‌های مهمی از تجهیزات و وسایل خودی و نیز متفرق نمودن نیروی انسانی. انتقال موقتی آن‌ها به محل‌های امن‌تر به منظور کاهش آسیب‌پذیری آن‌ها در برابر حملات هوایی. این مورد خصوصاً می‌بایست در مورد مراکز اسکان موقت به دلیل تمرکز جمعیت که حفظ آن‌ها بسیار مهم است لحاظ گردد و توجه شود که برای چنین مراکزی محل‌هایی که قابلیت مناسب برای ایجاد تفرقه دارند انتخاب گردند.

۵- نتیجه‌گیری

مشکلات شهرسازی یا بحران‌های شهری از مهم‌ترین مسائلی هستند که در شهرهای معاصر با آن مواجه هستیم. قریب پنج قرن از عمر ظاهر شدن واژه بحران در زبان لاتین می‌گذرد. در واقع بحران حادثه‌ای است که به طور طبیعی یا توسط بشر به صورت ناگهانی یا فرآیندی به وجود آمده و سختی یا مشقتی را به

عکاسی معماری

(اهمیت شناخت نور و دوربین)

مقدمه



زندگی در شهر یعنی تماس روزانه و همیشگی با معماری. از دوران غارنشینی تا برج‌نشینی با مصالح و معماری آغشته‌ایم و نه فقط راحتی و آرامش بلکه زیبایی و هنر را نیز با معماری

توأم کرده‌ایم. «عکس معماری» نیز باید هم در خدمت زیبایی و هنر و هم راحتی و آرامش معماری باشد. مواردی از قبیل نور، روشنایی و تاریکی عکس، رنگ نور، شدت نور، زاویه تابش نور و نوع نور در یکایک سوژه‌های «عکاسی معماری» سرنوشت آن سوژه معماری را مشخص می‌کند. هر نوری نمی‌تواند نظر و خواسته مهندس و طراح را که پله‌گردان با پنجره‌های باریک و عمودی طراحی کرده نشان بدهد. یک شومینه که با چوب و سنگ طبیعی ساخته شده و فضایی بس رمانتیک و شاعرانه بوجود آورده، اگر با لامپ‌های مهتابی فراوان که سقف را پوشانده عکاسی شود، فضای عاشقانه ما را بیشتر به چلوکبابی یا پیتزا فروشی تبدیل خواهد کرد. نورپردازی این فضا با شمع که بسیار جذاب می‌شود کار آسانی نیست و عکاس باید دانش و تجربه‌ی زیادی در رابطه نور و معماری داخلی داشته باشد. تمام رشته‌های عکاسی مانند پرتره در استودیو یا اشیاء و لوازم زندگی در آتلیه عکاسی صنعتی و بسیاری عکسبرداری‌های دیگر به نورپردازی و تنوع نور نیازمند می‌شود، ولی عکاسی معماری چه داخلی و چه خارجی بدون نورپردازی و انتخاب صحیح نور قطعاً جذابیت لازم را نخواهد داشت.

اهمیت و نقش نور در عکاسی معماری

نور در عکاسی معماری اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. اجسام گوناگون موجود در طبیعت دارای سه بُعد طول، عرض و ارتفاع هستند که

مجموع این ابعاد، حجم را به وجود می‌آورد. اما هنگامی که اجسام به تصویر در می‌آیند، خصوصیات سه بُعدی آنها بر روی سطحی دو بُعدی نمایان می‌شود. درست است که توقع نداریم ابعاد حجم را در تصویر لمس کنیم، اما به کمک سایه‌روشن‌هایی که بر روی حجم مورد نظر تشکیل می‌شود، می‌توان احساس حجم و برجستگی را در تصویر ایجاد کرد.

حجم‌هایی که به طور یکنواخت و یکدست روشن شده باشند و یا به طور یکدست در سایه قرار گیرند در تصویر از برجسته‌نمایی مطلوبی برخوردار نیستند. بنابراین، اغلب عکاسان برای عکاسی معماری و منظره، مایل به استفاده از نور مایل صبحگاهی یا هنگام عصر هستند؛ چرا که این نور کنتراست (تضاد) متعادلی دارد. اما نور نیمه روز به خصوص در فصل تابستان شدید است و سایه‌هایی عمیق ایجاد می‌کند. در عکاسی معماری ایده‌آل آن است که نمای اصلی ساختمان و یا قسمتی که در تصویر مورد توجه اصلی قرار می‌گیرد، در معرض تابش نور قرار گرفته و در سایه نباشد. مثلاً بهتر است نماهای رو به مشرق، هنگام صبح که آفتاب به آنها می‌تابد و بناهایی که نمای اصلی آنها رو به مغرب است، هنگام عصر عکسبرداری شوند. هنگام عکسبرداری در نور صبحگاهی، برای اینکه بنا در تصویر از برجسته‌نمایی بهتری برخوردار باشد، ترجیح دارد سایه‌هایی که در سمت چپ ساختمان ایجاد می‌شود را در تصویر بگنجانید و هنگام عکسبرداری از بنا در غروب بهتر است زاویه عکسبرداری اندکی به سمت راست بنا متمایل باشد تا سایه‌های ایجاد شده نیز در تصویر بیاید.

همچنین اغلب بناها هنگام شب زیباترند، به ویژه اگر از آنها عکس رنگی گرفته شود. تداخل و ترکیب رنگ‌های حاصل از نورهای مختلف موجود نیز بر جلوه و زیبایی تصویر می‌افزاید.



کیهان حسن زاده

دقت در نورسنجی، استفاده از سه پایه و سیم دکلاننشور از نکات مهم در این شرایط است. با نصب این سیم در محل مخصوص و هنگام فشردن آن به خصوص در استفاده از سرعت‌های کم شاتر، دوربین دچار کمترین لرزش شده و از وضوح تصویر کاسته نمی‌شود. عکاسی از بناهای معماری در وضعیت ضد نور، تصویری را می‌سازد که فقط کلیاتی از ساختمان دیده می‌شود. در حالت ضد نور چون منبع نور پشت بنا و رو به عکاسی است، موضوع کاملاً تیره دیده می‌شود و حالتی مرموز به خود می‌گیرد. (عکس های ۱ تا ۵).

نکات و تجهیزات خاصی که باید در عکسبرداری از جزییات ساختمان در نظر گرفت:

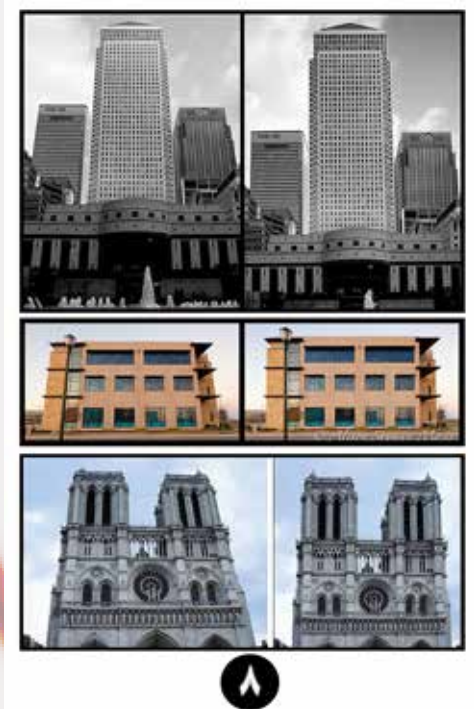
علاوه بر نمای کلی، جزییات قابل توجه بنا از قبیل: نقش و نگارها، کاشی‌کاری‌ها و تزیینات روی دیوارها، موضوع‌های خوبی برای عکاسی معماری تلقی می‌شود. استفاده از نور مایل به ویژه برای عکسبرداری از نقوش برجسته و کنده‌کاری شده و همچنین درهای حجاری شده برای تأکید بر برجستگی‌ها و نقوش آنها ایده‌آل است.

در این نوع عکاسی باید خطوط و سطوح عمودی بنا در تصویر کاملاً عمودی باشند و چون با دوربین‌های قطع بزرگ به سادگی می‌توان پرسپکتیو صحنه را کنترل و اصلاح و خطوط و سطوح را عمودی ثبت کرد، از این دوربین‌ها بیشتر استفاده می‌شود.

البته با دوربین‌های SLR (۶) و لنزهای Perspective Correction (۷) نیز می‌توان به عکاسی معماری پرداخت. با لنزهای Perspective Correction تا حدودی می‌توان پرسپکتیو را کنترل کرد و یا در صورت عدم دسترسی به لنزهای Perspective Correction تلاش شود که در حد مقدور خطوط عمودی ساختمان دچار اغتشاش نشده و تصویرهایی با کیفیت مطلوب ارائه شود.

به عبارتی دیگر از اصول اولیه عکاسی معماری، کج نبودن خط افق در تصویر، عمود بودن کامل ساختمان و خطوط و سطوح عمودی آن در تصویر است (۸)

اما در مورد بناهای مدرن که کیفیت گرافیکی نمای آنها چشمگیرتر است، می‌توان از زوایای غیرمعارف و وجود پرسپکتیو سود جست و اندکی از اصول اولیه چشم‌پوشی



لنز واید

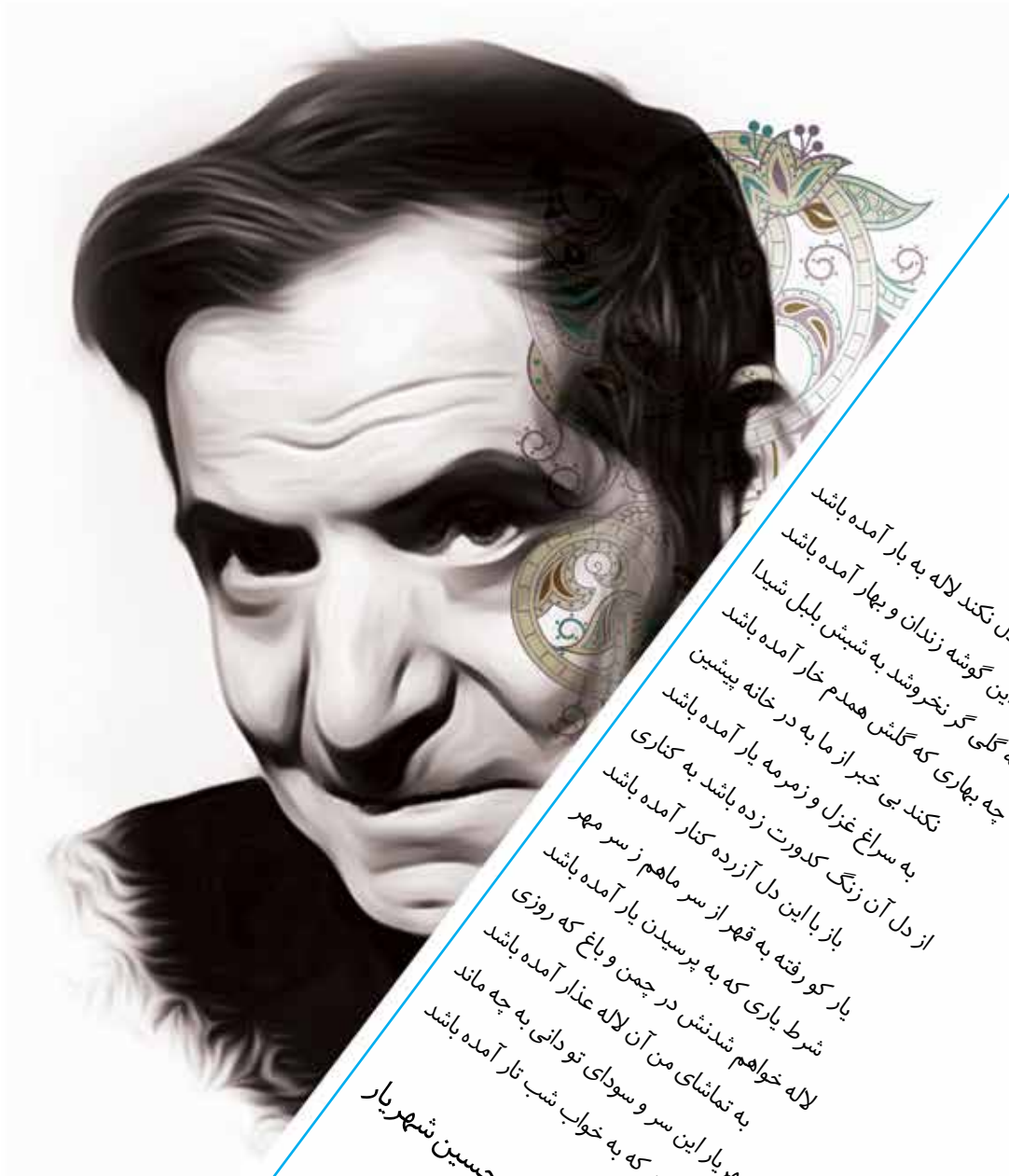
لنز استاندارد

لنز تله

کرد. عکاسانی که به کیفیت و وضوح کامل تصویر خود می‌اندیشند، استفاده از سه پایه عکاسی را بسیار جدی تلقی می‌کنند. از سویی دیگر برای اینکه تصویر از بیشترین وضوح برخوردار باشد، نباید در محیط‌های کم‌نور یا فضاهای داخلی، بدون آنکه دوربین بر روی سه پایه نصب باشد، اقدام به عکاسی کرد.

نقش لنز در عکاسی:

لنزهای گوناگون تأثیرات مختلفی در تصویر نهایی به جا می‌گذارند. برای اینکه ابعاد و شکل جزئیات مورد عکسبرداری دچار اغراق یا اغتشاش نشود، بهتر است از لنزهای تله (Tele) و حتی‌المقدور از تمامی کاملاً روبرو عکسبرداری انجام شود. لنزهای واید (Wide) در فواصل نزدیک، ابعاد و تناسب‌های سطوح نزدیک را درشت‌تر کرده و آنها را دچار دگرگونی می‌کند و سطوح دورتر را کوچکتر نمایان ساخته، فضای گسترده‌تری را به تصویر می‌کشد. لنزهای تله برای عکسبرداری از فاصله دور یا عکسبرداری از جزئیات بنا با درشت‌نمایی بیشتر مناسب‌تر است. این لنزها زاویه دید بسته‌تری دارند و فضای کمتری را به تصویر می‌کشند اما اگر از فاصله‌ای مناسب که کل بنا در تصویر بگنجد، عکسبرداری انجام شود، خطوط، سطوح و ستون‌های موازی عمودی بنا در تصویر موازی و عمودی دیده می‌شود. در صورت عدم دسترسی به دوربین‌های قطع بزرگ، لنزهای Perspective Correction روش مفیدی برای اصلاح پرسپکتیو در عکاسی معماری است. (عکس ۹)



بی توای دل نکند لاله به بار آمده باشد
ما در این گوشه زندان و بهار آمده باشد
چه گلی گر نخرشد به شبش بلبل شیدا
چه بهاری که گلش همدم خار آمده باشد
نکند بی خیر از ما به در خانه پیشین
به سراغ غزل و زمزمه یار آمده باشد
از دل آن رنگ کدورت زده باشد به کناری
باز با این دل آزرده کنار آمده باشد
یار کو رفته به قهر از سر ماهم ز سر مهر
شرط یاری که به پرسیدن یار آمده باشد
لاله خواهم شدنش در چمن و باغ که روزی
به تماشای من آن لاله عذار آمده باشد
شهریار این سر و سودای تودانی به چه ماند
روز روشن که به خواب شب تار آمده باشد

محمد حسین شهریار

بیان چند نکته اجرایی برای موتورخانه تاسیسات مکانیکی ساختمان

وحید شکری



دکتری مهندسی مکانیک گرایش تبدیل انرژی
و عضو هیات علمی گروه مکانیک
دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

مقدمه

محل قرارگیری موتورخانه در ساختمان حتی المقدور باید به پرمصرفترین قسمت ساختمان نزدیک باشد. مکان موتورخانه باید کوتاهترین فاصله را با ساختمان مصرف کننده داشته باشد. دسترسی به تجهیزات موتورخانه باید ساده باشد. برای محقق شدن این موارد باید معیارهای زیر را در طراحی ساختمان موتورخانه مورد توجه قرار داد.



3

پنجره های موتورخانه

در موتورخانه برای گردش طبیعی هوا و خروج هوای گرم و کثیف که معمولاً در بالای موتورخانه و زیر سقف آن جمع می شوند، باید در صورت امکان در دیوارهای طولی موتورخانه پنجره نصب نمود. بهترین نوع پنجره، پنجره ای است که در زیر سقف و ارتفاع حداکثر ۱ متر و به طور نواری در طرفین موتورخانه نصب می شود و باید تعدادی از آنها بازشو باشند. برای حالتی که موتورخانه در طبقات زیر همکف قرار دارد و امکان نصب پنجره به هوای خارج وجود ندارد، از طریق اگزاست فن هوای موتورخانه به بیرون هدایت می شود و اگر امکان استفاده از اگزاست فن وجود نداشته باشد در پایین درب موتورخانه یک دریچه جهت گردش هوا تعبیه می شود.

1

ارتفاع موتورخانه

ارتفاع موتورخانه باید به اندازه ای باشد که مرتفع ترین تجهیزات در آن به راحتی جا شوند و در عین حال فضای کافی بالای آن وجود داشته باشد. برخی از استانداردها حداقل فضای بین مرتفع ترین دستگاه در موتورخانه تا سقف را ۲ متر پیشنهاد می کنند. این ارتفاع اضافی برای آن است که امکان نصب دستگاههایی که ممکن است در آینده نصب شوند وجود داشته باشد و در ضمن هوای کافی به راحتی در موتورخانه گردش نماید. تجربه نشان داده معمولاً ارتفاع ۴ الی ۶ متر برای موتورخانه مناسب است.

2

درب موتورخانه

اندازه درب موتورخانه باید به اندازه کافی بزرگ باشد تا عبور تجهیزات از آن به راحتی ممکن باشد. اگر قرار است درب موتورخانه در قسمت استقرار بویلرها باشد، باید این درب در محلی که جلوی بویلرهاست نصب شود. بهتر است درب موتورخانه کشویی در نظر گرفته شود.

4

کف موتورخانه

معمولاً کف موتورخانه از بتن غیرمسطح ساخته می شود و بهتر است در محل نصب دیگ ها، پمپ ها و مخزن آب و منبع کویلی، یک شبکه آرماتور نصب گردد. مشخصات و ابعاد آرماتور با توجه به وزن دیگ ها وقتی پر از آب هستند، تعیین می شود.

شکل ۳: به کار گیری رنگ در شناسایی مسیر سیال های مختلف در موتورخانه



5

محل استقرار بویلرها در موتورخانه

قبل از تعیین محل استقرار بویلرها باید تعداد و ابعاد آنها را مشخص کرد. همچنین ابعاد مخزن سوخت روزانه و دستگاههای تصفیه آب نظیر سختی گیرها باید مشخص شوند. سپس بویلرها با رعایت فاصله بین خودشان و با دیوارهای اطرافشان به گونه ای قرار گیرند که جلوی آنها در یک امتداد واقع گردد به طوری که اگر طول دیگها متفاوت باشد، نایکونواختی باید پشت به دیوار قرار گیرد. همچنین با توجه به اینکه هر چه عرض ساختمان کمتر باشد از نظر اقتصادی بهتر است، لذا دیگها را در طول ساختمان در کنار یکدیگر قرار می دهند ولی در هر صورت پشت دیگها باید در مجاورت دیوار خارجی باشد تا بتوان به راحتی دودکشها را عبور داد. مخزن سوخت روزانه اگر وجود داشته باشد در عرض ساختمان و نزدیک به مخازن اصلی سوخت قرار می گیرد. به عنوان یک اصل کلی حتی المقدور باید از نصب تجهیزات در جلو و پشت دیگها اجتناب کرد.



شکل ۱: نصب بویلر روی فونداسیون

6

کانال های کف موتورخانه

کلیه لوله ها غیر از لوله های فاضلاب باید در بالای کف و در ارتفاع مناسب نصب شوند. در کف موتورخانه از یک کانال آبرو جهت هدایت و تخلیه آبهای زاید استفاده خواهد شد. این کانال باید حدود ۱ درصد شیب داشته باشد و روی آن باید توسط ورق آجدار به ضخامت ۵ میلیمتر یا نبشی و گریل پوشانده شود.



شکل ۲: کانال کشی کف موتورخانه

7

فضای لازم در موتورخانه

آرایش یک موتورخانه با رعایت مسایل ایمنی، فنی و در نظر گرفتن فاصله لازم برای تعمیرات و نگهداری و بنا بر نظر طراح مشخص می شود. به طور کلی در یک موتورخانه اجزایی نظیر بویلرها، چیلرها، مخزن کویلی یا دوجداره، منبع سوخت روزانه، سختی گیر، پمپ ها و منابع انبساط بسته قرار میگیرند. اگر در موتورخانه ای بیش از یک بویلر نصب شود، باید فاصله بین آنها حداقل ۱ متر باشد. فاصله استاندارد بین چیلرها نیز حدود ۱ متر است. سختی گیرها نیز در کنار دیوار خارجی موتورخانه نصب می شوند تا تخلیه آب آنها به خارج، از مسیر کوتاهی انجام شود. لوله های تخلیه باید درون کانال کف موتورخانه بوده و هرگز نباید در زمین دفن شوند زیرا دسترسی به آنها در هنگام پوسیدگی یا گرفتگی مشکل خواهد شد. منبع ذخیره سوخت نیز در عرض و مجاورت یکی از دیوارهای موتورخانه نصب می شود و در هر صورت این منابع نباید در جلو یا پشت دیگ ها نصب شوند. برای این منظور ارتفاع بین کف مخزن ذخیره سوخت تا کف موتورخانه معمولا ۱/۵ متر در نظر گرفته می شود. دودکش دیگ را نیز میتوان بطور مستقیم بالا برد و با عبور از سقف به فضای خارج راه داد ولی در این روش به علت انبساط و انقباض فلز دودکش آندگی سقف به مرور زمان تحت تاثیر منفی قرار میگیرد و سقف نیز به علت نشستن دوده کثیف می شود. روش مناسب جهت نصب دودکش، خروج آن از دیوار پشت دیگ و سپس اتصال به لوله قائم می باشد. برای هر دیگ باید دودکش مستقل و مجزا در نظر گرفته شود تا خروج دود از بویلرها دچار اشکال نشود. پس از تهیه نقشه مقدماتی آرایش موتورخانه می توان ابعاد آن را بدست آورد و سپس لوله کشی بین تجهیزات را ترسیم نمود. در نقشه لوله کشی موتورخانه علاوه بر لوله کشی کلیه تجهیزات، باید در همان نقشه یا نقشه های جداگانه لوله کشی اختصاصی مربوط به هریک از تجهیزات را بصورت مستقل نشان داد.

8

هوای لازم برای موتورخانه

مقدار هوای لازم برای موتورخانه جهت احتراق سوخت ها به ظرفیت حرارتی دیگ بستگی دارد. معمولا این هوا برای هر ۱ کیلو وات ظرفیت حرارتی دیگ، ۰/۵ لیتر در ثانیه در نظر گرفته می شود که باید به صورت طبیعی و از طریق شبکه های تعبیه شده بر روی درب یا پنجره موتورخانه و یا دریچه ورود هوا تامین شود. سرعت ورود این مقدار هوا به موتورخانه باید بین ۱ تا ۲ متر بر ثانیه باشد که در این صورت می توان به طور تجربی به ازای هر ۱ مگاوات ظرفیت حرارتی دیگ، ۰/۶ متر مربع سطح مفید برای دریچه هوای ورودی در نظر گرفت. هوای مورد نیاز برای تهویه موتورخانه و جلوگیری از بیش از حد گرم شدن آن نیز برابر با مقدار هوای لازم جهت احتراق سوخت است و سطح لازم برای دریچه های ورودی نیز برابر سطح دریچه های هوای ورودی جهت احتراق است. بنابراین سطح مفید دریچه ورود هوا به موتورخانه برابر ۱/۲ متر مربع به ازای هر ۱ مگاوات ظرفیت حرارتی دیگ های موجود در موتورخانه است. دریچه های ورودی هوا به موتورخانه باید در سطح پایین و نزدیک کف کار شده و دریچه های لازم جهت خروج هوای تهویه و اگزاست آنها باید در نزدیکی سقف موتورخانه نصب شوند.

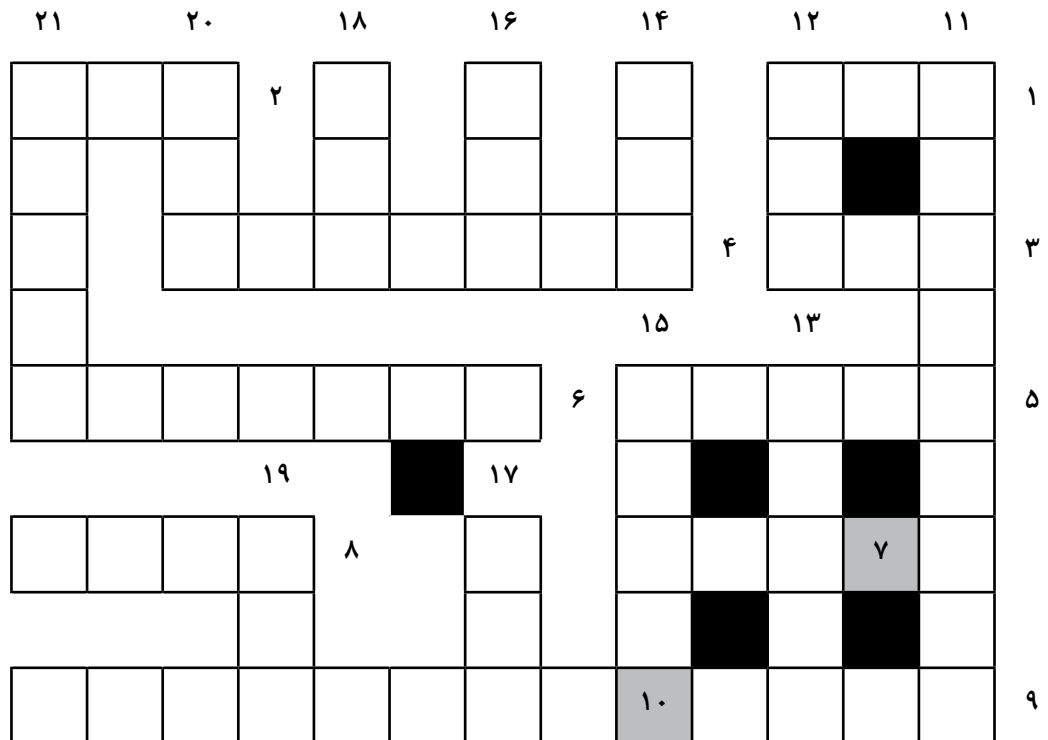
9

چند نکته اجرایی و کاربردی در مورد موتورخانه ساختمان

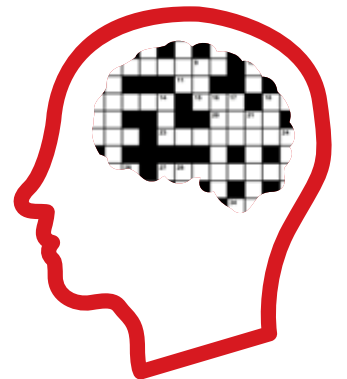
- برای جلوگیری از نفوذ هوا به سیستم باید منبع انبساط به خط مکش پمپ متصل گردد.
- محل نصب منبع انبساط باز باید حداقل یک متر بالاتر از بالاترین مبدل حرارتی باشد در صورتیکه منبع انبساط بسته را در هر نقطه میتوان نصب کرد.
- اگر محل نصب منبع سوخت دورتر از موتورخانه باشد باید از منبع سوخت روزانه در موتورخانه استفاده گردد.
- عایق کاری لوله ها در موتورخانه ها، رایزرها و مسیرهای افقی باید با توجه به قطر لوله ها، دمای محیط و دمای سیال داخل لوله به گونه ای باشد تا تلفات حرارتی به حداقل برسد. برای این منظور معمولا عایق کاری لوله های تا قطر یک و یک چهارم اینچ با پشم شیشه به ضخامت ۱ اینچ و لوله های به ضخامت یک و یک دوم اینچ و بالاتر با پشم شیشه به ضخامت ۲ اینچ انجام شود. به جای پشم شیشه میتوان از عایق هایی نظیر K-flex استفاده نمود.
- برای عایق کاری لوله های روکار با قطر زیاد نظیر لوله های دودکش از روکش های گچی یا پوشش ورق فولادی یا آلومینیومی استفاده می شود.
- برای شناسایی سریع لوله ها، معمولا لوله های رفت آبگرم را با رنگ قرمز، لوله های برگشت آبگرم را با رنگ نارنجی، لوله های آب سرد را با رنگ آبی پررنگ، لوله های هوا را با رنگ آبی کم رنگ و لوله های گاز را با رنگ زرد مشخص می نمایند.
- کلیه منابع آب گرم و انبساط توسط عایق پشم شیشه با روکش متقال و ماستیک پوشانده شده و سپس روی آنها رنگ روغن زده می شود.
- موتورخانه باید دارای معیار بدون مانع باشد بطوریکه عبور دستگاه ها از آن ممکن باشد.
- حتی الامکان باید موتورخانه را در پایین ترین نقطه ساختمان قرار داد تا بتوان لوله ها را با شیب استاندارد روی کلکتور مونتاز نمود.
- موتورخانه باید دارای روشنایی دائمی باشد و کلید چراغ آن باید به محل درب ورودی نزدیک باشد. بهتر است کلید روشنایی در بیرون از موتورخانه قرار گیرد.
- حداقل ارتفاع فونداسیون دستگاههایی نظیر بویلر، منابع و پمپ ها که روی کف موتورخانه نصب می شوند، ۱۰ سانتی متر است. فونداسیون دستگاههایی که ارتعاش دارند حتما باید با بتن مسلح ساخته شوند.
- موتورخانه باید تهویه مناسب داشته باشد یا باید به فضای آزاد راه داشته باشد و یا در آن اگزاست فن با ظرفیت مناسب نصب شود.
- در صورت امکان بهتر است موتورخانه دارای چاه مجزا باشد ولی در هر شرایطی باید کف شور داشته باشد.
- موتورخانه باید دارای کپسول آتش نشانی مناسب باشد که در کنار درب ورودی نصب شود.
- کلیه شیر آلات داخل موتورخانه باید نامگذاری و مشخص شوند.

منابع

در انشاء این نوشتار از مقررات ملی ساختمان، نشریه ۱۲۸ و نشریه فنی مهندسی تهویه گستر تاسیسات کمک گرفته شده است.



۱. حداقل فاصله لوله گاز از سطح شعله وسیله گازسوز
۲. از آن برای حفظ فاصله بین دو شبکه میلگرد در فونداسیون ها استفاده می شود
۳. برابر با میزان جریان است که از واحد سطح در واحد زمان می گذرد
۴. از آن به جای بلوک سقفی برای کاهش وزن ساختمان استفاده می شود
۵. به تعداد دور سیمی که حول یک محور یا هسته ای پیچیده می شود می گویند
۶. وسیله ای برقی برای جابجایی بین طبقات ساختمان
۷. محدوده کارگاه باید برای رعایت ایمنی توسط نوارهایی با این رنگ مشخص گردد
۸. از پروفیل های ساختمانی
۹. شیارهای مارپیچ بیرون پیچ
۱۰. از نرم افزار های مدیریت پروژه
۱۱. وظیفه تفکیک ساختمان بر عهده این مهندس است
۱۲. از ابزار مدرج مساحی
۱۳. در ساختمان به قسمتی گفته می شود که هنگام اجرا به صورت حفره باقی می ماند
۱۴. از روش های آنالیز سازه ها
۱۵. حائل حفاظتی و ایمنی که برای جلوگیری از پرت شدن از ارتفاع طراحی شده باشد
۱۶. کاهش آن در ساختمان باعث کاهش اعمال نیروی زلزله به طبقات می شود
۱۷. از مصالح عایق بندی ساختمان
۱۸. سیمی که جریان خروجی از وسیله برقی را به مولد برمی گرداند
۱۹. بخشی از جدار خارجی ساختمان که در معرض دید قرار دارد
۲۰. از مصالح سنتی در ساختمان
۲۱. کار کننده و کسی که مزد می گیرد و در مقابل کارفرما قرار دارد



جدول مهندسی

پاسخ جدول نشریه
شماره ۴۴

	۲۰	۱۸	۱۷	۱۵	۱۳	۱۱	۱۰	
۱	ت	ر	ا	ب	ت	خ	ل	ا
۲	و	ه	ا	ی	ی	ن	د	ن
۳	ن	ن	ن	م	ز	ر	د	ن
۴								
۵	ل	ر	ق	ب	ه	ل	ب	س
۶	ی							
۷	ر	ا	ه	چ	ا	ا	ز	ب
۸								
۹								
۱۰								
۱۱								
۱۲								
۱۳								
۱۴								
۱۵								
۱۶								
۱۷								
۱۸								
۱۹								
۲۰								
۲۱								

رویکردی نوین در توصیف ساختمانهای با مصرف انرژی

ص ۰ فر

(۱) امید رمضان (۲) مصطفی علی نژاد (۳) مهدی بریمانی
کارشناسان شرکت برق منطقه ای مازندران و گلستان
omidramzani@gmail.com



متخصصان صنعت ساختمان بر این باورند که ایجاد "ساختمان های دوستدار محیط زیست" کلید کاهش گازهای گلخانه ای به شمار می آید. برای نمونه در آمریکا ساختمانها در مجموع ۴۰ درصد انرژی را مصرف می کنند که جدا از مسایل زیست محیطی، فرصتهای اقتصادی بسیار بزرگی در زمینه صرفه جویی انرژی در این مکانها بوجود آورده است.

قیمت ارزان انرژی در ایران سبب گردیده تا بهینه سازی مصرف از لحاظ اقتصادی توجیهی برای مصرف کنندگان نداشته باشد. میزان مصرف انرژی در کشور بسیار سرسام آور بوده که این مساله تا کنون

جز اتلاف سرمایه سودی به همراه نداشته است، با توجه به این نکته و همچنین آمار ارائه شده توسط مراجع ذیصلاح روند رشد کنونی مصرف انرژی ادامه یابد در میان مدت، ایران به یک کشور وارد کننده حاملهای انرژی تبدیل خواهد شد. بنابراین تلاش برای ساختمانهایی که مصرف انرژی بسیار کمی داشته باشند بسیار مهم است این موضوع به ساکنان در کم کردن هزینه ها نیز کمک می کند بر اساس پژوهشهای انجام شده در این حوزه منظور از این ساختمانها، ساختمانهایی است که انرژی مورد نیازشان از انرژی های تجدید پذیر و در خود ساختمان تولید می کنند و نیازی به

۱- مقدمه:
حدود ۳۵٪ انرژی مصرفی سالانه در دنیا مربوط به ساختمانهای مسکونی و تجاری است و ۷۰٪ گاز طبیعی کشور مانیز مربوط به سیستم گرمایش ساختمانهاست. توجه به بهینه سازی در مصرف و تولید انرژی موضوع بسیار پراهمیتی میباشد، غیر از سهم غیرقابل انکار آن در حفظ منابع انرژی فسیلی با کاهش میزان بهره برداری از آنها، رعایت و توجه به آن زمینه های مناسبی برای بهره گیری از منابع انرژی نو و تجدیدپذیر فراهم می آورد. در واقع برای آنکه بتوان از انرژی های نو و تجدیدپذیر استفاده کرد میبایست تا حد امکان تقاضای انرژی را کاهش داد.

چکیده:

بیش از ۳۰ درصد منابع مختلف انرژی کشور در ساختمانهای مسکونی، اداری، تجاری و غیره مصرف می شود. به علت طراحی و استفاده نامناسب از این ساختمانها و عدم نگهداری مناسب دستگاههای گرمایشی و سرمایشی آنها، مقدار زیادی از انرژی ورودی به این ساختمان ها تلف می گردد. امروزه با کاهش حجم ذخیره های سوختهای فسیلی، گرانتر شدن بهای انرژی و از آن مهمتر آلودگی ایجاد شده ناشی از مصرف سوختهای فسیلی ساختمانهایی با مصرف انرژی صفر طرفداران بسیاری پیدا نموده است. برای ساختن چنین ساختمانهایی از یک سو باید مصرف انرژی ساختمان را کاهش داد و از سوی دیگر باید تولید انرژی های تجدید پذیر را جایگزین انرژی های فسیلی مصرفی نماییم. در این مقاله به معرفی و توصیف جامعتری از استفاده این ساختمانها با رویکرد بکارگیری هوشمندانه تکنولوژیهای تجدیدپذیر پرداخته شده است.

کلید واژه: ساختمان انرژی صفر، سوختهای فسیلی، انرژی تجدیدپذیر و ZEB



مفهوم اصلی که مجموعه ZE را تعریف می کند مجموعه ای است که می تواند اندازه انرژی مورد نیاز خود را تولید کند. در تعریف دیگر معمولاً به ساختمانهایی که میزان تولید انرژی سالانه در آن برابر یا بیش از میزان مصرف آن است ساختمان ZE گفته میشود.

ساختمان انرژی صفر (زیب) یک ساختمان مسکونی یا تجاری است که تا حد زیادی استفاده از انرژی مورد نیاز خود را از طریق دستاوردهای بهره وری کاهش میدهد بطوری که تعادل بین انرژی عرضه شده و مورد نیاز برقرار نماید.

با وجود این فاقد یک تعریف مشترک و یا حتی درک مشترک از این کلمه انرژی صفر هستیم که در این مقاله که جنبه های گوناگون این مفهوم و در نهایت یک تعریف روشن و قابل اندازه گیری برای رسیدن به سمت هدف زیب (ZEB) می رسمیم.

یک تعریف زیبا می تواند این باشد ((استراتژی تامین انرژی با توجه و تاکید بر تقاضا با تعادل استفاده از سوخت و مسایل مربوط به هزینه های آن)) که در نهایت با برآورده کردن هدف زیب (ZEB) که در این مباحث این واژگان بسیار با اهمیت هستند، خالص صفر انرژی، خالص صفر منبع انرژی، خالص صفر انرژی تولید گازهای گلخانه ای.

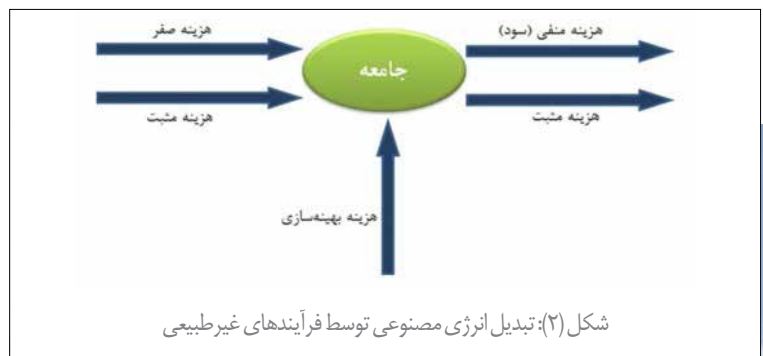
۳- بهینه سازی انرژی

به نظر میرسد که جدا از مسایل مرتبط به تولید و انتقال برق، بهینه سازی مصرف نیز می تواند تاثیر مهمی در کاهش میزان وابستگی به منابع انرژی داشته باشد، اصولاً کاهش مصرف انرژی از دو راه قابل حصول است:

کاهش تقاضا: کاهش تقاضا نیازمند فرهنگ سازی و تغییر استانداردها و کیفیت زندگی است. مثلاً در فصل زمستان با کاهش دمای گرمایشی داخلی و استفاده از لباس مناسب می توان میزان تقاضای انرژی را کاهش داد برای کاهش تقاضا، ابتدا باید الگوی مصرف غالب شناخته شده و سپس راهکارهای مناسب برای آن ارائه و با فرهنگ سازی و زمینه عملی شده آنها محقق شود، در حقیقت برای عملی شدن برخی از این روشها تغییر کیفیت زندگی ضروری است.

کاهش اتلاف انرژی: که امکان استفاده از روشها نوین جهت کاهش اتلاف انرژی بسیار حائز اهمیت است. اصولاً مصرف انرژی در دو بخش عمده ی گرم و الکتریسیته می باشد، در شکل (۳) روند تلفات در استفاده از منابع مختلف انرژی در تولید الکتریسیته در مقیاس جهانی نشان داده شده است.

راه حلی است که برابند هزینه و زیان آن سودآور باشد و در حالیکه یک راه حل بهینه راه حلی است که میزان سودآوری آن بیشینه باشد شکل (۱). در شکل (۲) انرژی مصنوعی توسط فرایندهای غیر طبیعی تبدیل و در اختیار جامعه قرار میگیرد، (انرژی هزینه بر) با توجه به شکل راه حل این است که تا حد ممکن انرژی مصنوعی تولیدی افزایش و انرژی مصنوعی ورودی و اثرات زیست محیطی کاهش یابد این دیدگاه، حداقل کردن مصرف انرژی هزینه بر است.



در جدول (۱) انواع موجود از منابع انرژی تجدیدپذیر برای ZEB آورده شده است.

۵- خانه های با انرژی صفر:

تعاریف و عبارتهای زیادی در این رابطه وجود دارد، مانند یک خانه با انرژی صفر، یک خانه مستقل از انرژی یا خانه ای با انرژی ختنی و... که این ها با تعاریف ZE تریف جدیدی نیست و فقط یک نام جدید است که برای ساختمانها بکار میرود با این حال این تعاریف می تواند به موارد ذیل بستگی داشته باشد:

- اهداف پروژه

- هزینه های انرژی

- شرایط آب و هوایی و انتشار گازهای گلخانه ای

- اهداف سرمایه گذار و...

با در نظر گرفتن کلیه حالات چهار گروه برای ساختمانهای ZE ارائه شده است.

Net zero site energy: یک ساختمان با مکان انرژی خالص صفر، انرژی بیشتری از میزان مصرفش وقتی که در مکان (سایت) محاسبه می شود، در طی سال تولید می کند

Net zero cost energy: یک ساختمان با هزینه انرژی صفر، مقدار پولی که شبکه سراسری به ازای انرژی صادر شده از ساختمان به شبکه مالک ساختمان می پردازد، برابر است با پولی که مالک به شبکه برق به ازای خدمات انرژی مصرفی خود در یک سال می پردازد.

Net zero source energy: یک ساختمان با منبع انرژی خالص صفر، انرژی بیشتری از میزان مصرفش در طی سال تولید می کند و قتیکه در آن منبع محاسبه می شود (منبع انرژی اشاره دارد به انرژی اولیه استفاده شده برای تولید و تحویل انرژی به سایت)

Net zero emission energy: یک ساختمان که انرژی خود را از طریق منابع تجدیدپذیر تولید می کند و بیشتر از میزان مصرفش در طی سال است. ولی در نگاهی کلی تر و در تعریف اختصاصی این خانه باید گفت ساختمانهایی با عملکرد بالا، بسیار اندک می باشند معولا اتصال به شبکه سراسری برق را با اندازه گیری خالص ترکیب کرده و از سیستمهای انرژی تجدیدپذیر برای تولید همان میزان برق که سالانه نیاز دارند استفاده می کنند.

در زمانهای پیک تقاضا که سیستم خانه پاسخگو نیست برق از شبکه سراسری خریدار شده و در زمانهایی که تولید برق بیشتر از میزان مصرف است به شبکه فروخته می شود و به این ترتیب از نظر اقتصادی هزینه ها تعدیل می شود.

به طور مثال میزان مصرف انرژی در یک خانه معمولی بعنوان پایه و یک خانه نزدیک ZE مطابق با آنچه در گزارشات مرکز تحقیقات NAHB بیان شد شکل (۴).



۴- ساختمان انرژی صفر، مرز تعاریف و جریانه های انرژی:

اولویت بندی تکنولوژی های منابع در محل دسترسی که برای کسانی که در محل هستند انواع مختلف فن آوریهای انرژی تجدید ناپذیر در محل عرضه برای ZEB وجود دارد از انواع این نمونه های فناوری های موجود عبارتند از PV، آبگرمکن خورشیدی، باد، برق آبی، و سوختهای زیستی، همه این منابع تجدید پذیر بسیار مطلوب تر و بهتر از منابع انرژی متعارف (مانند زغال سنگ و گاز طبیعی) هستند.

با این حال یک رتبه بندی از انرژی و منابع تجدید پذیر که ترجیح داده می شود که استفاده شود را آماده کرده ایم؛ برای تهیه رتبه بندی این جدول بر اساس تکنولوژی های مبتنی بر استفاده اعمال شده اند مانند:

- ۱- حداقل رساندن تأثیرات زیست محیطی باتشویق طراحان ساختمان با انرژی کارآمد و کاهش تلفات حمل و نقل و تبدیل
- ۲- دسترسی آن بیشتر از طول عمر ساختمان خواهد بود.
- ۳- به طور گسترده ای در دسترس است و دارای پتانسیل تکرار بالا برای آینده ZEB است

شکل (۳): روند تلفات در استفاده از منابع مختلف انرژی در تولید الکتریسیته در مقیاس جهانی

همانگونه که در شکل بالا مشاهده میشود، ظرفیتهای مناسبی جهت کاهش اتلاف انرژی در بخش تولید در نیروگاههای حرارتی وجود دارد با در نظر گرفتن این موارد و همچنین سایر ملاحظات و ضرورتها مرتب با بهینه سازی در مصرف و تولید انرژی پرداختن به بحث ساختمان سبز و ساختمان با انرژی صفر مورد توجه قرار گرفته است.

در این صورت با کاهش تقاضا و تلفات می توان از انرژی های نو استفاده کرد. و از شبکه بزرگ تولید و انتقال به طور وسیعتری استفاده کرد در این روش علاوه بر اینکه افت شبکه انتقال عملا وجود نخواهد داشت، امنیت تامین انرژی مورد نیاز بالاتر خواهد بود، و دیدگاهی که کیفیت زندگی را تغییر خواهد داد و ما را برای زندگی در عصری جدید و کاملا متفاوت آماده میکند این بیان از مفهوم ZE است.

جدول ۱- انواع موجود از منابع انرژی تجدیدپذیر برای ZEB

ردیف و نوع	انواع ZEB طرف عرضه انرژی	مثال
۱	کاهش مصرف انرژی مکان از طریق تکنولوژیهای ساختمان مصرف کم	دوری از استفاده از روشنایی در روز (استفاده از روشنایی روز) تجهیزات تهویه مطبوع یا راندمان بالا تهویه طبیعی، خنک کننده و تیکیری و...
انواع منابع موجود در محل عرضه		
۱	استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر در دسترس داخل ساختمان	PV، آب گرمکن خورشیدی و باد واقع در ساختمان
۲	استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر در دسترس در محل	PV، آب گرمکن خورشیدی کم تاثیر آبی و بادی واقع در محل اما در ساختمان نیست
تامین منابع خارج از محل عرضه		
۱	استفاده از منابع انرژی تجدید پذیر و دسترس خارج از محل و تولید انرژی در محل	نیروگاه بیوماس چوب پلت اتانول و یا بیودیزل که از ضایعات وارد شده در فرآیند در محل مورد استفاده برای تولید برق و گرما استفاده شود
۲	خرید از سایتهای منابع انرژی تجدیدپذیر در خارج از محل مورد استفاده	باد مبتنی بر تجهیزات PV، یا خرید سایر انرژی های سبز و گزینه هیدروالکتریک در برخی موارد در نظر گرفته می شود.

منظر بیرونی برای سایه انداختن فصلی می‌باشند. ساختمانهای انرژی صفر معمولاً برای استفاده دو جانبه از انرژی از جمله کالاهای بادوام طراحی می‌شوند. به عنوان مثال استفاده از نیروی یخچال برای گرم کردن آب خانگی، مبدل‌های گرمایی فاضلاب، دستگاه‌های اداری و خدمات رسان‌های کامپیوتری و گرمایی بدن برای گرم کردن ساختمان. این ساختمانها از انرژی گرمایی که ساختمانهای قدیمی ممکن است به بیرون دفع کنند استفاده می‌کنند. آنها ممکن است از تهویه بازیافت گرما، چرخه ی گرمایی آب داغ، ترکیب گرما و برق و واحدهای سرماساز جذب استفاده کنند.

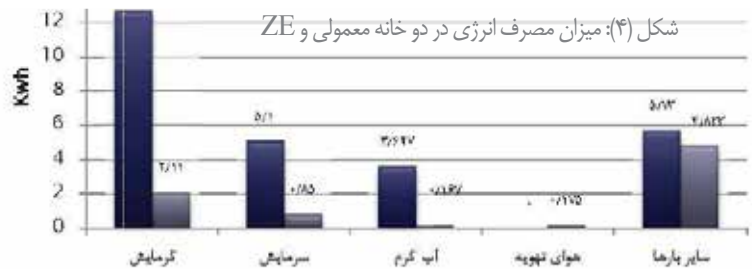
۸- نتیجه گیری:

ایده این ساختمانهای صفر انرژی که برای کم نمودن مصرف ساختمانی می‌باشد که در واقع صفر انرژی امکانات زندگی و کار را در یک فضای بدون سوخت فسیلی پیشنهاد می‌دهد بدون شک ساخت ساختمانهای صفر انرژی نیاز قرن آینده می‌باشد برای موفقیت آینده این ساختمانها خلاقیت، زمان بندی دقیق و همکاری جمعی بین گروهها ی مختلف می‌باشد. در واقع "صفر انرژی" امکانات زندگی و کار را در یک فضا ی بدون سوخت فسیلی پیشنهاد می‌کند. این ساختمانها در طول سال بر اساس نیاز مصرف انرژی خود، انرژی تولید می‌کنند. فیزیک و ساختار مناسب و استفاده از منابع تجدید پذیر در این ساختمانها، رسیدن به هدف فوق را تا حد زیادی میسر می‌سازد.

۹- مراجع:

- [1] U. S. Department OF Energy, 2003. Moving Toward ZEROero Energy Homes. On The WWW, at HTTP: // WWW. BUILDINGS. GOV Click On "Programs And Initiatives."
- [2] Energy Star Overview Of 2010 Achievements, 2011. Energy Star. On the www, at http: www. energystar. gov. Pdf file
- [3] Bambrook, S. M. , Sproul, A. B. , and Gacob, d. 2011. "Design Optimization for a Low Energy Home in Sydney". Energy and Buildings, 43. pp. 1702-1711.
- [4] Hernandez, p. , Kenny, p. , 2010. "From net Energy to Zero Energy Buildings: Defining life Cycle Zero Energy Buildings(LC-ZEB)". Energy and Buildings, 42, pp. 815-821.
- [5] wang, l. , gwiliam, j. , and jones, p. , 2009. "case study of zero energy house design in uk". Energy and buildings, 41, pp. 1215-1222

[۶] راهنمای نرم افزار بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان، شرکت بهینه سازی مصرف سوخت کشور، <http://www.ifco.ir>



آب و هوایی به خوبی عایق بندی می‌شوند. تمام تکنولوژیهای مورد نیاز برای ایجاد ساختمانهای انرژی صفر امروزه بدون سفارش دادن در دسترس می‌باشند. ابزارهای شبیه‌سازی کامپیوتری ۳ بعدی پیچیده برای طرح ریزی اینکه چگونه ساختمانی با یک سری متغیرهای طراحی عمل می‌کند در دسترس هستند. از جمله متغیرهای طراحی، جهت گیری ساختمان نسبت به موقعیت روزانه و فصلی خورشیدی) نوع پنجره و در و نحوه قرارگیری، عمق بیرون زدگی، نوع عایق و مقادیر عناصر ساختمانی، هواگیری، بهره‌وری و بازده تجهیزات گرمایشی، سرمایشی روشنایی و تجهیزات دیگر و همچنین آب و هوای منطقه می‌باشند. این شبیه سازیها به طراحان برای پیش بینی اینکه چگونه ساختمان قبل از اینکه ساخته شود عمل خواهد کرد کمک می‌کنند و آنها را قادر می‌سازند تا مفاهیم اقتصادی و مالی را در آنالیز منفعت هزینه یا حتی ارزیابی مناسبتر چرخه زندگی الگو برداری کنند.

ساختمانهای انرژی صفر با ویژگیهای قابل توجه صرفه جویی انرژی ساخته می‌شوند. بارهای گرمایشی و سرمایشی با استفاده از تجهیزات بسیار کارآمد عایق مضاعف پنجره‌هایی با کارایی بالا، تهویه طبیعی و دیگر تکنیکها تخفیف پیدا می‌کنند. این ویژگیها بسته به مناطق آب و هوایی که در آن ساخت و ساز اتفاق می‌افتد متفاوت می‌باشند. بارهای گرمایشی آب را می‌توان با استفاده از لوازم ثابت نگهداری آب، واحدهای بازیافت گرمایی در فاضلاب و با استفاده از گرمای خورشیدی آب و تجهیزات بسیار کارآمد گرمایشی آب کاهش داد. بعلاوه روشنایی روز با پنجره‌های سقفی یا لوله‌های خورشیدی می‌توانند ۱۰۰ درصد روشنایی روزانه در خانه را تامین سازند. روشن سازی شبانه معمولاً با روشنایی لامپهای مهتابی و LED که ۱/۳ یا کمتر نسبت به لامپهای رشته‌ای برق مصرف می‌کنند و گرمای ناخواسته هم تولید نمی‌کنند تامین می‌شود. بارهای الکتریکی متفرقه را می‌توان با انتخاب وسایل کارآمد و به حداقل رسانیدن بارهای خیالی یا نیروی انتظار تقلیل کرد. تکنیک‌های دیگر برای رسیدن به شبکه صفر (بسته به آب و هوا) اصول ساخت پناهگاه زمینی، دیوارهایی با عایق خوب با استفاده از ساخت بلوک کاه، پانل‌های ساختمانی از قبل ساخته شده Vitruvienbuilt و المان‌های سقفی علاوه بر

ملاحظه می‌شود که طراحی خانه به روش ZE تا چه حد توانسته میزان مصرف انرژی در بخش گوناگون را کاهش دهد، یک خانه با نام BASF در پترسون آمریکا نیز با هدف انرژی صفر طراحی و ساخته شده که بمنظور کاهش مصرف انرژی در بر گیرنده فاکتورهایی چون عایق حرارتی پلی استایرن و پوشش بام با فلز سرد بود، این عوامل توانستند مصرف انرژی را تا ۸۰ درصد پایینتر از خانه های معمولی کاهش دهند.

۶- مصرف انرژی در مقابل حفظ انرژی

یکی از موضوعات اصلی از مناظره طرح ساختمان انرژی صفر در مورد تعادل بین ذخیره انرژی و مصرف توزیع شده انرژی تجدید شدنی (انرژی خورشیدی و انرژی باد) می‌باشد. اکثر خانه‌های انرژی صفر از ترکیب این دو استراتژی استفاده می‌کنند. چنین خانه‌هایی در مکانهایی پدیدار شده‌اند که کمک‌های مالی قدرت زایی نوری (PV) قابل توجه می‌باشد ولی بسیاری از خانه‌های به اصطلاح انرژی صفر همچنان صورتحساب خدمات همگانی دارند. این نوع مصرف انرژی بدون ذخیره مازاد انرژی ممکن است از لحاظ هزینه با قیمت فعلی الکتریسیته تولید شده با تجهیزات قدرت زای نوری (بسته به قیمت محلی شرکت نیروی برق) موثر نباشد و همچنین ممکن است به انرژی و منابع بیشتر نیاز داشته باشند بنابراین این روش کمتر بومشناسی می‌باشد.

۷- طراحی ساخت

با صرفه ترین مراحل از لحاظ هزینه برای کاهش مصرف انرژی در یک ساختمان معمولاً در طول فرایند طراحی اتفاق می‌افتد. برای رسیدن به مصرف انرژی کارآمد، طراحی انرژی صفر بطور قابل ملاحظه‌ای از عملکرد قراردادی ساخت متفاوت می‌باشد. طراحان موفق ساختمان انرژی صفر معمولاً اصول انرژی خورشیدی غیرفعال آزمایش شده از لحاظ زمانی یا شرایط مصنوعی که با امکانات مکان کار می‌کنند را ترکیب می‌کنند.

نور خورشید و گرمای خورشیدی، بادهای غالب و سرمای زمین در زیر یک ساختمان می‌تواند روشنایی روز و حرارت‌های ثابت درونی را با حداقل ابزارهای مکانیکی تامین کنند. ساختمانهای انرژی صفر معمولاً برای استفاده از گرمای انرژی غیرفعال خورشیدی بهینه‌سازی و با حجم گرمایی برای تثبیت گوناگونی درجه حرارت روزانه ترکیب می‌شوند و در اکثر شرایط

چالش سوم، تفکیکی های غیر مجاز:

که هیچ گونه نظارتی بر تفکیک آنها وجود ندارد، به طور مثال پلاک های ۱۰۰ متری، که فقط با دادن جریمه حد نصاب در کمیسیون ماده ۱۰۰ مشمول دریافت پروانه می شوند. خریدار این پلاک ها هم پس از خرید اقدام به ساخت ۱۲۰ درصد سطح اشغال زمین می نماید، آن هم بدون تأمین پارکینگ که این موضوع ساده هم! با دادن جریمه در کمیسیون دوستانه حل و فصل می گردد. (لازم به ذکر است این گونه ساختمان ها معمولاً از سمت نورگیر چسبیده به دیوار همسایه می باشند).

بی شک بخش کنترل نظارت سازمان نظام مهندسی یکی از مهم ترین ارکان این سازمان است و دارای اهداف بلندی نیز می باشد و به نقل از یک پیش کسوت، این بخش چراغ سازمان بوده و در صورت خاموشی، به راحتی سازمان را از اهداف اصلی اش دور می نماید. این بخش اگر چه شاید به ظاهر درآمد زا نباشد ولی اگر به درستی عمل شود درآمدهای زیادی در بلند مدت نصیب سازمان می نماید. با توجه به اینکه هدف و فلسفه وجودی آن اصلاح و بهبود است اگر این ویژگی در سازمان موجود نباشد، سازمان دوام چندانی نخواهد داشت، اگر چه درآمدهای بسیار زیادی از طرق دیگر داشته باشد. خوشبختانه سازمان نظام مهندسی برای این بخش بودجه زیادی را در نظر گرفته و کارشناسان کنترل نظارت در ۲۵ دفتر نمایندگی در سطح استان به دقت مشغول رصد پروژه ها می باشند ولی متأسفانه با وجود این همه هزینه، گزارش، کار عملیاتی و اجرایی، کار به سر منزل اصلی خود نرسیده و شاهد تخلفاتی نیز می باشیم.

به راستی چرا؟

ابتدا از خومان شروع کنیم، به قول قدیمی ها یک سوزن به خود بزنییم به جوال دوز به دیگران.

چالش اول، تایید نشدن**نقشه های اجرایی در****دفتر نمایندگی:**

از نظر سازمان حتماً باید رای کمیسیون ماده ۱۰۰ دریافت شود تا نقشه های اجرایی در دفتر نمایندگی مورد بررسی قرار گیرند. ناظرین هنگامی که یک سقف از پروژه یا فونداسیون پروژه انجام گردیده و رای در شهرداری صادر شده، نقشه ها را به دفتر ارائه می دهند تا تأیید گردد و ثبت شود. معضل بعدی رد شدن نقشه ها است، اگر سازه جوابگوی بارهای وارده نباشد این سازه باید مقاوم سازی شود که تجربه نشان داده در اکثر موارد این کار اتفاق نیفتاده و فقط نقشه ها بر روی کاغذ تغییر پیدا می کنند تا تأیید گردند. اگر ناظرین هم قبل از شروع کار، نقشه ها را به دفتر جهت بررسی ارائه دهد، پس از تأیید نقشه ها هیچ گونه مهری بر پای نقشه ها درج نمی گردد!! و این موضوع نیز همیشه با اعتراض ناظرین همراه بوده و می باشد.

چالش دوم، درصد پایین تراکم و سطح اشغال داده شده در**پراکه ضوابط:**

آیا واقعاً منطقی است کسی که برای خرید ۲۵۰ مترمربع زمین در یک نقطه خوب شهر مبلغ هنگفتی پرداخت می نماید، فقط ۴۵ درصد از سطح اشغال زمین را زیر ساخت ببرد؟ در اینجاست که مالک مجبور است ۲ نقشه برای پروژه تهیه نماید و این دو نقشه ای شدن، باعث سردرگمی ناظر و مالک می گردد و معضلی نیز برای کنترل نظارت خواهد بود.

**کنترل و نظارت
چالش ها، محدودیت ها و فرصت ها**

امیر ملکی

**چالش چهارم، عدم همکاری مرجع صدور پروانه و سازمان****نظام مهندسی:**

این دو مرجع مهم هیچ گونه هماهنگی و همکاری با یکدیگر ندارند. متأسفانه سایه یک دسته تفکرهای قدیمی مربوط به دهه ۵۰ بر روابط آنها حاکم شده و مانع از دوستی، همدلی و هماهنگی این دو نهاد گردیده است.

پروژه را به اطلاع ناظر مربوطه نمی‌رسانند. به طور مثال تأسیسات ساختمان به اتمام می‌رسد و آن هنگام است که ناظر تأسیسات متوجه می‌شود کار شروع شده و یا به اتمام رسیده است که مشکلات بعدی آغاز می‌شود. ناظر پایان کار را تأیید نمی‌نماید و اختلافات و مسائل دیگر به وجود می‌آید که در اغلب موارد دو طرف به نتیجه درستی نمی‌رسند و جدیداً هم باب شده است که مالک هم برای حل موضوع، ناظر را تحت فشار قرارداده تا انصراف دهد.

این ۱۰ مورد فقط یک بخش کوچکی از هزاران مشکل کنترل نظارت صحیح است و در این نوشته مجال برای بیان بقیه مسائل وجود ندارد؛ اما در جهت حل موضوع شاید بتوان این موارد را پیشنهاد نمود:

ایجاد یک تفاهم نامه مشترک بین دفاتر نمایندگی و مرجع صدور پروانه:

این تفاهم نامه می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

۱- هدایت مالک از سوی مرجع صدور پروانه، قبل از دریافت ضوابط به دفتر نمایندگی جهت آموزش پیش از ساخت.

این دوره مراحل کامل اخذ صدور پروانه تا پایان کار اعم از مسائل اداری و در زمان ساخت نیز مسائل ایمنی و... را به مالک تفهیم می‌نماید و با روال کلی کار آشنا می‌کند (با حضور نماینده شهرداری، سازمان نظام مهندسی و اداره کار و امور اجتماعی). لازم به ذکر است موضوع فوق در دفتر نمایندگی در حال انجام می‌باشد.

۲- حضور یک نماینده از دفتر نمایندگی در جلسات کمیسیون ماده صد (حتی بدون حق رای).

۳- حضور یک نماینده از شهرداری در جلسات هفتگی کنترل نظارت دفتر نمایندگی.

۴- تشکیل کارگروه کنترل نظارت شهرداری و دفتر نمایندگی، تشکیل جلسات ماهانه و بررسی پرونده های خاص و مسأله دار، آسیب شناسی و ایجاد یک راه حل و رویه درست و منظم.

۵- ایجاد گشت های مشترک و میدانی در نقاط مختلف شهر ساری به اتفاق دفتر نمایندگی و پیگیری موارد در کارگروه موضوع بند ۴.

۶- مالکین پروژه ها (خصوصاً پروژه های حریم مصوب) قبل از هدایت به کمیسیون ماده ۱۰۰ و حتی قبل از شروع کار، جهت کنترل نقشه ها به دفتر نمایندگی هدایت گردند و تا تأیید دفتر نمایندگی دریافت نگردیده است پرونده به کمیسیون ماده صد ارجاع نگردد.

۷- مرجع صدور پروانه هیچ پروانه ای را بدون تأیید دفتر نمایندگی صادر ننماید.

۸- تأیید گواهی اتمام عملیات قبل از صدور پایان کار در دفتر نمایندگی.

در صورتی که این تفاهم نامه منعقد گردد و تعامل صورت پذیرد، شاید به طور قطع فرصت خوبی ایجاد شده تا بخش بسیار مهمی از مشکلات پیش رو حل گردد.

بخش بعدی که مربوط به سازمان می باشد:

الف) برخورد قاطع با متخلفین (خصوصاً آنهایی که خارج از حوزه نظام، اقدام به مهر و امضای نقشه می‌نمایند).

ب) ساز و کار مناسبی جهت پروژه هایی که در حریم شهر ساخته می‌شوند در نظر گرفته شود. هم مسأله ثبت آن ها و هم مسأله هزینه های مالی؛ زیرا اکثر افرادی که در حاشیه شهر اقدام به ساخت در زمینهای متراژ پایین می‌نمایند از نظر مالی درمضيقه می‌باشند، به طور مثال برای تسهیل این مالکین یک تخفیفی در نظر گرفته شود.

در پایان باید گفت در این نوشته سعی شده آسیب شناسی موضوع کنترل نظارت مورد بررسی قرار گیرد و به طور یقین در صورت تعامل مناسب همه ارگان ها حداقل یک سال طول خواهد کشید تا شرایط و اوضاع بهبود یابد ولی باید به خاطر داشته باشیم برای رهایی از این بن بست، در ابتدا خود ما مهندسين (ناظر، طراح، مجری و نقشه بردار) باید به وظایفمان به درستی عمل نماییم.

چالش پنجم: هدایت مالک به تخلف:

دیدگاه تخلف ساختمانی در مرجع صدور پروانه در اکثر مواقع فقط هدایت مالک جهت مراجعه به کمیسیون ماده صد و پرداخت جریمه می‌باشد. این موضوع متأسفانه در نامه های توقف عملیاتی که ناظرین به شهرداری ارسال می‌دارند بسیار مشهود است.

چالش ششم: نبودن برخی کارشناسان خبره رشته های هفت گانه نظام مهندسی در واحد کنترل نظارت مرجع صدور پروانه و عدم همکاری آنها با واحد کنترل نظارت دفتر نمایندگی:

به طور مثال اگر ناظر تأسیساتی به دلیل نواقص، تقاضای توقف کاری را نماید چگونه بازرسان تقاضای ناظر را رسیدگی فنی می‌نمایند؟ یا از نظر نقص اجرای تأسیساتی کنترل می‌کنند؟ یا پس از رفع نواقص کار را مجدداً فعال می‌نمایند؟ اگر این دو واحد با هم همسو و یکدل باشند شاید موضوع این بند به طور کامل حل و فصل گردد.

چالش هفتم: عدم ارائه به موقع گزارش مراحل مختلف توسط برخی از مهندسين ناظر:

مهندس ناظر پروژه (البته برخی مهندسين) تخلف در سطح و ارتفاع را دیر به دیر به مراجع ذیربط اطلاع داده یا خیلی دیر توقف عملیات اجرایی را به شهرداری گزارش می‌دهند یا در زمان پایان کار مطلع می‌شوند که کار به اتمام رسیده و مالک به دنبال گواهی اتمام می‌باشد. خوشبختانه این دسته از مهندسين نه شامل تبصره ۷ شهرداری ها می‌شوند و نه به شورای انتظامی معرفی می‌گردند!!!

چالش هشتم: دستمزد پایین خدمات مهندسی:

در خصوص این بند فقط پیشنهاد می‌شود سری به سازمان های شهرهای دیگر بزنید و اختلاف بین دستمزد ها را مشاهده کنید. در استان مازندران شاید یک مهندس سازه برای نظارت یک ساختمان ۵ طبقه، به اندازه یک سنگ کار پله نیز دستمزد نمی‌گیرد!!! همین موضوع باعث عدم رغبت جهت نظارت صحیح می‌شود.

چالش نهم: استحکام بنای پروژه های حریم مصوب شهر:

پروژه هایی که به دلیل عدم قرارگیری در محدوده طرح تفصیلی قادر به دریافت پروانه نمی‌باشند و متأسفانه برخی مهندسين بدون رعایت ضوابط و مقررات با دریافت هزینه های گزاف و در برخی مواقع خیلی کم، اقدام به تأیید استحکام بنای این پروژه ها می‌نمایند که این موضوع معضلی را به وجود آورده است. لازم است مرجع صدور پروانه حداقل اگر هم به دلیل نبود ملک در حریم شهر قادر به صدور پروانه نمی‌باشد، شرایطی را فراهم نماید تا مالک به نظام مهندسی معرفی گردیده تا از این طریق یک نقشه درست و تأیید شده تحویل مالک گردد یا حداقل یک ناظر سازه یا یک فرد دارای صلاحیت که بتواند نظارت پروژه را برعهده بگیرد به ایشان معرفی گردد. متأسفانه در این پروژه ها هیچ گونه نظارتی وجود نداشته و همینطور ساخته شده و به راحتی در کمیسیون ماده صد با پرداخت جریمه مشکلمان حل می‌گردد و به راحتی هم سند تفکیکی تهیه نموده و واحد های خود را به فروش می‌رسانند. لازم به ذکر است اگر دبیرخانه کمیسیون ماده صد هر برکه ای را از مالک به عنوان استحکام بنا دریافت ننماید و هر مهندسی با هر صلاحیتی نیز اقدام به تأیید استحکام بنا نکند و مالک جهت تأیید استحکام ساختمان در همان ابتدای کار به نظام مهندسی معرفی شود، شاید بسیاری از مشکلات در این زمینه مرتفع گردد.

در نظر داشته باشیم خوشبختانه سازمان نظام مهندسی در حال برگزاری دوره های استحکام بنا می‌باشد و با این دوره ها فقط یک سری افراد خاص می‌توانند این برکه ها را تأیید نمایند و بعد از تأیید به شهرداری نیز معرفی می‌گردند.

چالش دهم: اطلاع رسانی درست از شروع پروژه به ناظرین:

متأسفانه ناظرین هماهنگ کننده در اغلب موارد با توجه به اینکه ۱۰ درصد بابت این مورد هزینه دریافت می‌نمایند (اگرچه این مبلغ بسیار کم می‌باشد) شروع

بررسی تأمین منابع مالی پروژه‌ها به روش صُکوک در کشورهای اسلامی



(نمونه موردی در بازار سرمایه ایران)



□ مجید مختاری - کارشناس ارشد معماری

مقدمه: تأمین منابع مالی مهمترین رکن در جهت حمایت از تولید ملی می باشد (صابری، ۱۳۹۱، ص ۱). مطالعات مالی جدید نشان می دهد که می توان با استفاده از عقودهای مشروع، ابزارهای مالی با کاربری های گوناگون طراحی کرد. در نظام پولی اسلام، با توجه به حرمت بهره، بانک ها به منظور تجهیز و تخصیص وجوه از عقد های اسلامی مانند: قرض الحسنه، وکالت، مضاربه، مباحه و سلف استفاده می کنند. بانک مرکزی نیز در استفاده از ابزارهای سیاست پولی با محدودیت هایی رو به روست. بازار سرمایه نیز برای تأمین مالی طرح های سرمایه گذاری، نمی تواند از اوراق قرضه و مانند آن استفاده کند و به همین جهت برای اعمال سیاست پولی در بازار پول و نیز تأمین مالی در بازار سرمایه، نیاز به طراحی ابزارهای جدیدی است تا ضمن مشروع بودن، بتوانند هدف های این دو بازار را تحقق بخشند. این ابزارها که به صُکوک شهرت یافته اند در سالهای اخیر رشد چشمگیری داشته اند و حتی در کشورهای غیر اسلامی نمونه هایی از آن مورد توجه واقع شده است (فراهانی فرد، ۱۳۸۸، ص ۷ و ۸).

تعریف صُکوک: فرهنگ «المنجد» واژه «صک» (جمع آن اُصک، صُکوک و صُکاک) را کتاب، نامه و رسید در یافت پول و... ترجمه کرده است. دایره المعارف «قاموس عام لکل فن و مطلب» در این رابطه چنین بیان می کند: صک به معنای سند و سفته (سفته) است و معرب واژه چک در فارسی است. اعراب این واژه را توسعه دادند و آن را برای تمامی انواع حوالجات و تعهدات به کار بردند (هیبتی و احمدی، ۱۳۸۸، ص ۱۰۴-۱۰۳). صُکوک، اوراق بهادار اسلامی است که با درگیر کردن یک دارایی مشخص فیزیکی و به میان آوردن قراردادهایی مانند اجاره و مضاربه منطبق با قانون بانکداری بدون ربا است (صابری، ۱۳۹۱، ص ۴). ناشر این اوراق، قرض گرفتن مبتنی بر دارایی را مدنظر قرار می دهد (احمدپور و خاکپور، ۱۳۸۶، ص ۵). در حقیقت صُکوک نوعی گواهی سپرده گذاری مشاع و به معنای اوراق بهادار مهرموم شده توصیف می شود. این اوراق به راحتی قابلیت طبقه بندی و معامله در بازارهای ثانویه را دارا هستند. در طراحی این اوراق، همانطور که اشاره شد، رعایت اصول و مبانی اسلامی ضروری است که مهمترین آنها عبارتند از: (۱) نداشتن ماهیت ربوی (۲) نداشتن قرار (انت اطلاعاتی برای معامله گران) (۳) نداشتن معیبر (قمار) در ماهیت اوراق (۴) عدم وجود بی عدالتی در ماهیت اوراق (سرخانی، ۱۳۸۶، ص ۶۱-۶۲). ایده انتشار صُکوک اجاره برای نخستین بار توسط «مندر جحف» در مقاله معروف وی با عنوان «استفاده از اوراق اجاره دارایی برای پوشش شکاف بودجه» در سال ۱۹۹۷ مطرح شد. با وجود این، انتشار عملی صُکوک اجاره برخاسته از دو عامل اساسی است: اولین عامل از تولد ایده‌های که در درون مؤلفه‌های شریعت است ناشی می‌شود و عامل دوم، افزایش تبدیل دارایی‌ها به اوراق بهادار در بازارهای مالی بوده است (سایت -www.donya-e-eqte-

چکیده: منابع مالی، همچون شریان های حیاتی جهت بقاء و رشد پروژه ها معرفی می شوند. در کشورهای مختلف جهان تکنیک های گوناگونی برای تأمین منابع مالی پروژه ها معرفی و استفاده می شوند. از آنجا که در مبانی اسلام نسبت به تجارت و داد و ستد مشروع تاکید فراوان شده، لذا کشورهای اسلامی در کنار برخی تکنیک ها و روش های تأمین منابع مالی، روش های دیگری نیز برای دستیابی به آنها ارائه نموده اند که برخی از آنها بر اساس مبانی قرآن و اسلام و برخی دیگر نیز در نتیجه مهندسی مالی بوده اند. یکی از این تکنیک ها انتشار اوراق اجاره یا صُکوک است. این مقاله به روش توصیفی - تحلیلی به تشریح صُکوک و انواع آن پرداخته و پس از بررسی و کاربرد آن در جهان، در نهایت آن را در بازار سرمایه کشور مورد تحلیل قرار می دهد. نتایج حاکی از آن است که صُکوک، به عنوان ابزاری کارآمد و بدون ماهیت ربوی، می تواند به عنوان یکی از منابع مالی برای پروژه ها و بنگاه های اقتصادی بوده و به عنوان روشی مطمئن و منطبق بر شرع اسلام نه تنها در کشور ما و سایر کشورهای اسلامی، بلکه در سایر نقاط جهان از آن استفاده می نمایند و اوراق آن را مورد انتشار قرار می دهند. همچنین اگر بتوان برخی بحث ها و مشکلات فقهی آن را حل کرد، صُکوک ابزار مناسبی برای تأمین منابع مالی بشمار می رود. به نظر می رسد به منظور توسعه این ابزار در کشور، لازم است تلاش شود تا زیرساخت های لازم حقوقی، قانونی و اقتصادی به اندازه کافی مورد توجه قرار گیرند. کلید واژگان: تأمین منابع مالی، پروژه، صُکوک، کشورهای اسلامی، بازار سرمایه.

(sad.com).

از طریق اعطای اختیار فروش به دارندگان اوراق صکوک حذف کرد زیرا در این صورت آن‌ها می‌توانند با اعمال اختیار فروش خود، اوراق صکوک را به قیمت مندرج در برگه اختیار فروش به شرکت با مقصد خاص یا بانی بفروشند (سایت www.tebyan.net).

صکوک در جهان: هم‌اکنون در بازارهای جهانی شاهد روند فزاینده استفاده از اوراق بهادار صکوک هستیم. برخی از کشورها از جمله انگلیس، آلمان و ژاپن اوراق صکوک منتشر کرده‌اند تا برای مشتریان مسلمان خود محصولی ارائه نمایند. امارات متحده عربی برای فاز دوم فرودگاه دبئی، سه و نیم میلیارد دلار اوراق صکوک منتشر کرده که همگی آن به فروش رفته است. بانک توسعه اسلامی در سال ۲۰۰۵ میلادی پانصد میلیون دلار اوراق صکوک منتشر نمود که ۲۶٪ آن از سوی کشورهای اروپایی، ۳۵٪ آن از سوی کشورهای آسیای شرقی و مابقی آن توسط کشورهای اسلامی خریداری شده است. در حال حاضر، ارزش بازار اوراق بهادار صکوک در جهان، تا نوامبر سال ۲۰۰۶ بیش از ۴۵ میلیارد دلار می‌باشد (سرخانی، ۱۳۸۶، ص ۶۲). موسسه پولی بحرین برای نخستین مرتبه در حوزه کشورهای خلیج فارس در سال ۲۰۰۱ میلادی، اسناد دولتی مطابق با قوانین اسلامی منتشر نمود. ارزش این اسناد ۲۵ میلیون دلار آمریکا، به شکل اوراق ۳ ماهه و با عنوان اوراق بهادار «صکوک سلم» بود. صکوک اسلامی و از جمله اوراق سلف در کشورهای اروپایی نیز رشد چشمگیری داشته به گونه ایی که طی چند سال حجم آن از ۴ میلیارد دلار به ۱۲۰ میلیارد دلار رسیده است. سودان کشور دیگری می‌باشد که به استفاده از این ابزار اقدام کرده است. بانک مرکزی این کشور، قراردادی به مبلغ ۶۵ میلیون یورو با شرکت سرمایه گذاری سودان از راه اوراق سلف نفت به مدت سه سال منتشر کرد. در این قرارداد بانک خارجی و دو بانک محلی مشارکت داشته‌اند (فراهانی فرد، ۱۳۸۸، ص ۹۰). با توجه به کاهش تأمین مالی از طریق انتشار سهام جدید (IPO) توسط شرکت‌ها در سال‌های اخیر در کشورهای مختلف از جمله کشورهای اسلامی منطقه، حجم تأمین مالی از حدود ۱۳ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۷ میلادی به حدود ۱۰۰ میلیون دلار در سال ۲۰۱۰ میلادی کاهش پیدا کرده است و این کشورها به ابزارهای تأمین مالی جدید از جمله اوراق مشارکت و صکوک برای تأمین مالی رو آورده‌اند، بنابراین سال ۲۰۱۱ بیشترین میزان انتشار این اوراق را داشته است. میزان صکوک منتشر شده در دوره‌های سه ماهه برای کل جهان و خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) به شرح نمودار و جدول زیر است (واحد تحقیق و

انواع صکوک: «سازمان حسابرسی و بازرسی نهادهای مالی اسلامی» در استاندارد شریعت شماره هفده خود، انواع مختلفی برای «صکوک سرمایه گذاری» ارائه می‌دهد. از بین صکوک معرفی شده تنها استفاده از صکوک اجاره، سلم و استصناع و تا حدی صکوک مشارکت، مباحه و مضاربه معمول است. این صکوک به جز عقود سلم، استصناع و مباحه و در بعضی موارد خاص عقود مزارعه و مساقات که در آن دارندگان صکوک صاحب زمین نیستند، از نظر مبادله در بازار ثانویه مورد قبول موازین شریعت هستند. همچنین در یک تقسیم‌بندی دیگر می‌توان صکوک را به دو گروه ابزار حقوق صاحبان سهام و ابزار بدهی تقسیم نمود. صکوک اجاره، سلم، استصناع و مباحه زیر مجموعه ابزار بدهی و صکوک مشارکت و مضاربه زیر مجموعه ابزار حقوق صاحبان سهام قرار می‌گیرند (هیبتی و احمدی، ۱۳۸۸، ص ۱۰۳ و ۱۰۴). بعنوان مثال، صکوک اجاره، نوعی صکوک سرمایه گذاری است که بیانگر مالکیت واحدهای سرمایه گذاری با ارزش برابر با دارایی‌های با دوام فیزیکی می‌باشد که به یک قرارداد اجاره، آن‌طور که در شریعت تعریف شده، پیوند خورده است. این دارایی‌های با دوام فیزیکی شامل زمین، ساختمان و تأسیسات، ماشین‌آلات و تجهیزات و وسایل نقلیه عمومی بوده که می‌بایستی قابل تفکیک، دارای پوشش بیمه‌ای مناسب، فاقد محدودیت یا منع قانونی بهره برداری و عدم مالکیت مشاع باشند (واحد تحقیق و توسعه شرکت تأمین سرمایه نوین، ۱۳۹۰، ص ۲-۴).

مزایای صکوک: صکوک دارای مزیت‌های متعددی بوده و به عقیده برخی صاحب نظران، این نوع اوراق بهادار اسلامی پل ارتباطی بین دو بازار پول و سرمایه بشمار می‌رود. برخی از مزایای انتشار اوراق صکوک را می‌توان در پنج مورد بیان کرد. ۱- صکوک نقدینگی بانوی را افزایش می‌دهد. ۲- دارایی‌هایی که نقدینگی پایینی دارند و یا غیر نقد هستند از ترانزنامه خارج شده و وجوه نقد جایگزین آن می‌شوند. ۳- با اینکه قسمتی از دارایی‌ها از شرکت بانی جدا می‌شود اما با این حال باز هم بانی می‌تواند از دارایی‌ها استفاده کند. ۴- از آنجا که صکوک با پشتوانه دارایی منتشر می‌شود لذا دارای ریسک کمتر است و هزینه تأمین مالی را نیز کاهش می‌دهد. یک راه دیگر کاهش هزینه تأمین مالی استفاده از افزایش اعتبار است. ۵- صکوک کمک به توسعه بازار سرمایه با فراهم کردن امکان تبدیل دارایی‌ها به اوراق بهادار است که چنانچه برای دادوستد این نوع اوراق بازاری ثانویه فراهم شود آنگاه قابلیت نقد شوندگی این اوراق هم افزایش می‌یابد (سایت www.tebyan.net).

ریسک‌های صکوک: مهم‌ترین ریسک‌هایی که دارندگان اوراق صکوک با آن مواجه هستند را می‌توان به سه گروه دسته بندی کرد. اولین ریسک مربوط به از بین رفتن دارایی‌ها است. یعنی چنانچه به دارایی مورد اجاره در فرآیند انتشار اوراق صکوک به هر دلیل خسارتی وارد آید طبیعتاً از ارزش آن دارایی کاسته شده و در نتیجه دارندگان صکوک متضرر می‌شوند. البته این ریسک را می‌توان از طریق بیمه کردن دارایی‌ها به طور کامل حذف کرد. ریسک دیگر به نرخ سود تعلق دارد. مبلغ اجاره بها معمولاً ثابت تعیین می‌شود و دارندگان اوراق صکوک در هر دوره اجاره بهای ثابتی را دریافت می‌کنند، بنابراین چنانچه نرخ سود متداول در بازار افزایش یابد آنگاه آن‌ها در مقایسه با نرخ سود بازار، سود کمتری را دریافت می‌نمایند. سومین ریسک هم کاهش قیمت دارایی است. یعنی چنانچه ارزش دارایی‌ها در تاریخ سررسید (پایان مدت اجاره) به هر دلیل کاهش یابد آنگاه دارندگان اوراق صکوک با زیان سرمایه‌ای مواجه می‌شوند. البته این ریسک را می‌توان



نمودار ۱: روند انتشار صکوک در دوره‌های سه ماهه سال ۲۰۱۱ میلادی بر حسب دلار آمریکا (منبع: واحد تحقیق و توسعه شرکت تأمین سرمایه نوین)

توسعه شرکت تأمین سرمایه نوین، ۱۳۹۰، ص ۵):

صکوک در ایران: در ایران نخستین بار صکوک (اوراق مشارکت) جهت تأمین مالی برخی از طرح‌های سرمایه‌گذاری و پس از آن به صورت ابزار سیاست پولی مورد توجه قرار گرفت که هدف از انتشار این اوراق کنترل نقدینگی جامعه بوده است. به دنبال این اوراق مشارکت، معرفی انواع دیگر صکوک مانند: اوراق قرض الحسنه، مرابحه، اجاره، استصناع، مزارعه و مساقات بیشتر در جایگاه ابزار تأمین مالی در بازار سرمایه طراحی شد، که برخی، قابلیت استفاده در جایگاه ابزار سیاست پولی را نیز دارا بوده‌اند. اگر بتوان بحث‌ها و مشکلات فقهی اینگونه قراردادها را حل نمود، سلف (اوراق مشارکت) ابزار مناسبی برای تأمین مالی کوتاه مدت برای دولت، شرکت‌های دولتی و بنگاه‌های خصوصی است. امتیاز دیگر این ابزار مالی این است که افزون بر تأمین مالی، برای پوشش ریسک نیز بکار می‌رود (فراهانی فرد، ۱۳۸۸، ص ۸۹). در کشور ما سیاست‌گذاری بر صادرات غیر نفتی و تولیدات مورد توجه مسئولان بوده و با ابزارهای گوناگون (منجمله صکوک) سعی بر تشویق این روند نموده‌اند. در ایران بدلیل آنکه ساخت نظام مالی به بانک متکی است، تأمین مالی بخش‌های مختلف اقتصاد، از جمله صادرات به شدت به این بخش وابسته است. از طرف دیگر، نظام بانکی کشور، بخش ناچیزی از نیازهای مالی صادرات را پوشش می‌دهد. یکی از روش‌هایی که بانک می‌تواند با اتکا به منابع مردمی برای تأمین مالی بخش صادرات استفاده کند، صکوک (مضاربه) است. بر

آنان برگردانند (سرخانی، ۱۳۸۶، ص ۶۳). صکوک سلف نیز این قابلیت را دارد تا بصورت ابزار مناسبی برای تأمین کسری بودجه دولت، تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی، پوشش ریسک و سیاست پولی به وسیله بانک مرکزی به کار گرفته شود. از نظر فقه امامیه و قوانین و مقررات بازار سرمایه ایران نیز معامله‌های بازار اولیه اوراق سلف هیچ مشکلی ندارد اما معامله‌های بازار ثانویه آن گرچه بر اساس موازین شریعت و قواعد عمومی معاملات قابل تصحیح است اما بر اساس دیدگاه مشهور فقها محل اشکال است (فراهانی فرد، ۱۳۸۸، ص ۷). با توجه به انتشار اولین اوراق صکوک در اسفند ماه ۱۳۸۹ (۳ ماهه اول ۲۰۱۱) در ایران که به همت شرکت تأمین سرمایه نوین و ضمانت بانک اقتصاد نوین برای تأمین مالی شرکت هواپیمایی ماهان به مبلغ ۲۹۱.۵۰۰ میلیون ریال صورت گرفت، بازار اوراق صکوک در ایران نیز مانند سایر کشورهای اسلامی رونق یافت. به دنبال انتشار اولین صکوک هواپیمایی ماهان، اوراق اجاره (صکوک) بانک سامان، مدیریت سرمایه‌گذاری امید و دومین اوراق صکوک هواپیمایی ماهان نیز تا پایان شهریور ماه ۱۳۹۰ عرضه شد (سایت www.donya-e-egtesad.com) (واحد تحقیق و توسعه شرکت تأمین سرمایه نوین، ۱۳۹۰، ص ۱۱). ابزارهای تأمین مالی استفاده شده در ایران نیز به شرح زیر می‌باشند. لازم به ذکر است که در بازار سرمایه، اولین صکوک در اواخر سال ۱۳۸۹ به حجم ۲۹۱ میلیارد ریال برای شرکت هواپیمایی ماهان با نرخ ۵.۱۷ درصد منتشر شد که در جدول زیر قید

سال	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹
تعداد مشارکتی	۲۶/۷	۳۰/۳	۳۰	۳۹	۵۰/۵	۵۸/۵
مشارکت مفصلی	۱۱/۷	۱۵	۱۴	۱۷	۲۹/۷	۲۸/۹
مضاربه	۶/۹	۷/۷	۹	۶/۸	۶/۵	۵/۹
سود به‌گذاری مستقیم	۱	۱	۰/۹	۰/۷	۰/۷	۰/۹
مشارکت مفصلی	۳/۵	۷/۸	۷/۴	۷/۵	۷/۵	۷/۹
معامله سلف	۵/۴	۶/۸	۶/۹	۶/۸	۶/۹	۶/۹
تعداد غیر مشارکتی	۲۹/۴	۲۹/۸	۵۸	۵۴/۳	۲۰/۵	۲۹/۵
فروش اسفندی	۵۰	۴۸/۶	۴۸/۶	۴۵/۱	۲۷/۲	۳۰
قرض الحسنه	۴/۴	۳/۵	۲/۲	۲/۵	۲/۴	۵
اجاره به شرط تملیک	۳/۷	۳	۷/۸	۷/۴	۱	۰/۲
چهارده	۶/۳	۵/۱	۷/۴	۶/۳	۴	۳/۸
مجموع	۸۱/۶	۱۰۰	۱۱۰	۱۲۱/۴	۲۰۰	۲۰۰

جدول ۱: گزارش بررسی و معرفی ابزارها و محصولات جدید در چهارچوب قانون عملیات بانکداری بدون ربا در ایران و کشورهای اسلامی - دکتر احمد مجتهد و سایرین (منبع: واحد تحقیق و توسعه شرکت تأمین سرمایه نوین)

نشده است (واحد تحقیق و توسعه شرکت تأمین سرمایه نوین، ۱۳۹۰، ص ۱۲). هنگامی که یک ابزار جدید مالی در یک محیط اقتصادی خاص معرفی می‌شود برای موفقیت احتیاج به عواملی دارد. این عوامل موفقیت عبارتند از: قانونی بودن، کارا بودن و مقبول واقع شدن. برای اینکه ببینیم آیا اوراق صکوک اجاره در ایران می‌تواند موفق باشد و به عنوان یک ابزار مناسب مالی مورد استفاده قرار گیرد یا خیر، باید این عوامل را برای آن، مورد مطالعه قرار دهیم. آیا صکوک اجاره مطابق با قانون بانکداری بدون رباست؟ همانگونه که در قسمت‌های قبل بیان شد این اوراق بدون هیچگونه شبهه ربوی بودن منتشر می‌شوند و کاملاً منطبق با قانون بانکداری بدون ربا و در نتیجه شرع می‌باشند و تاکنون نیز هیچگونه اشکال شکلی یا محتوایی به این اوراق وارد نشده است. این اوراق می‌توانند مورد توجه عموم مردم و به ویژه سرمایه‌گذاران خرد خطر گریز قرار گیرند. ضمن اینکه اوراق صکوک همانند اوراق قرضه متعارف، قابلیت رتبه بندی اعتبار به وسیله مؤسسات رتبه بندی بین المللی را دارا می‌باشند. از این رو به راحتی در بازارهای بین المللی نیز قابل انتشار می‌باشند. صکوک می‌تواند ابزاری کارا برای سرمایه‌گذاری

اساس پژوهش‌های انجام شده نظام مصرف پس اندازها در ایران، یک نظام مبتنی بر بانک است. قرض گرفتن از خارجی‌ها نیز علاوه بر خروج ارز و سرمایه از کشور باعث انواع وابستگی‌های سیاسی و اقتصادی در بلندمدت می‌شود. بنابراین سالم‌ترین شیوه استفاده از سرمایه‌های مردم، انتشار اوراق بهادار (صکوک) است. در این روش اولاً سرمایه‌های مردم به سمت فعالیت‌های اقتصادی سوق داده می‌شود که در بلندمدت برای اقتصاد مفید است. ثانیاً نه تنها باعث افزایش حجم پول نمی‌شود؛ بلکه بخشی از حجم پول جامعه را جذب کرده و از فشار تورم کم می‌کند (موسویان و دیگران، ۱۳۸۹، ص ۱۴۶ - ۱۵۰). از طریق انتشار صکوک، سرمایه عظیمی به بازار مالی وارد شده و موجب توسعه فعالیت‌های اقتصادی و کاهش شدید بیکاری شده است. در وضعیت کنونی اقتصاد

ایران، از یک طرف به دلیل بالا بودن حجم نقدینگی که به تورم دامن می‌زند و از طرف دیگر به دلیل آمارهای غیر قابل قبول بیکاری، استفاده از ابزار مالی صکوک می‌تواند نقدینگی سرگردان را به حوزه‌های تولیدی هدایت نماید. از آنجایی که در حال حاضر بانک‌ها توانایی لازم برای پرداخت اعتبارات به متقاضیان را نداشته و ناچار هستند از منابع بانک مرکزی با کارمزد و جریمه بالا استفاده نمایند، اوراق صکوک می‌تواند مشکلات نقدینگی سیستم بانکی و همچنین صنایع را برطرف نمایند بدون اینکه اثرات تورمی برای اقتصاد کشور به همراه داشته باشند. به وسیله صکوک بانک‌ها می‌توانند به منظور تأمین نقدینگی مورد نیاز برای پوشش تعهدات جدید و یا تأمین وجه تعهدات قبلی قسمتی از اموال و دارایی‌های فیزیکی یا استفاده خود را از طریق اوراق اجاره مدت دار به دولت، بنگاه‌های اقتصادی و یا به مردم اجاره دهند و از محل درآمد اجاره به دارندگان اوراق صکوک، سود پرداخت نمایند. در زمان سررسید و پس از اتمام مدت اجاره، این کالاها در بازار به فروش می‌رسند تا از محل باقیمانده اجاره بهای دریافتی و وجه حاصل از فروش کالا، اصل سرمایه صاحبان اوراق صکوک را به

باشد. رفتار قیمتی صکوک متفاوت از اوراق قرضه متعارف است، به همین دلیل اگر در یک سبد سرمایه گذاری قرار گیرد، هم به دلیل تنوع سازی و هم به دلیل رفتار قیمتی متفاوت، ریسک را کاهش می دهد. این موضوع مورد نظر همه سرمایه گذاران قرار می گیرد. همچنین، اوراق صکوک وسیله ای مناسب و در دسترس برای هدایت نقدینگی سرگردان جامعه به سوی سرمایه گذاری مولد است (صابری، ۱۳۹۱، ص ۸ و ۹). در خصوص صکوک از نوع اجاره در سطح ملی، به نظر می رسد تأمین مالی از طریق انتشار این نوع صکوک تاکنون تجربه خوبی از خود به جای گذاشته است. لازم به ذکر است که در حال حاضر در ایران ۳۷ بانک تجاری و ۱۳ مؤسسه مالی و اعتباری فعالیت می نمایند که بدون در نظر گرفتن تعاونی های اعتباری دارایی های فراوانی در قالب ساختمان تجاری، مسکن، زمین و غیره... در اختیار دارند که خود می تواند مبنایی برای استفاده از صکوک اجاره قرار گیرند (موسوی، ۱۳۹۱، ص ۱۰۷).

جمع بندی: صکوک به عنوان یکی از ابزارهای نوین و آزمون شده تأمین منابع مالی قلمداد می شود که می توان از آن برای فعالیت های دولتی و خصوصی در داخل و یا خارج از کشور استفاده نمود. صکوک، ابزار متنوع و مطمئنی را فراهم آورده که با تجمیع سرمایه های سرگردان در راه های تولیدی و غیره... موجبات ورود سرمایه به بازارهای مالی و توسعه فعالیت های اقتصادی را در پی خواهد داشت. مهمترین پارامتر مورد توجه صکوک، انطباق آن با قوانین شریعت اسلام و در پی آن با قانون بانکداری بدون ربا می باشد که از موارد مهم آن فقدان ماهیت ربوی، رانت، بی عدالتی و مشابه آن است که در این روش به شکلی کاملاً شرعی دارایی ها به اوراق بهادار تبدیل می شوند. همچنین مطالعات نشان می دهند که می توان با استفاده از این مقوله مشروع، ابزارهای مالی با کارکردهای گوناگون طراحی نموده و راهکار مناسبی برای تأمین کسری بودجه و یا تأمین مالی بنگاه های اقتصادی و دیگر پروژه ها فراهم آورد. صکوک به دلیل مبتنی بر دارایی بودن، ریسک نسبتاً پایین و عدم سودآوری بر اساس فعالیت های سودگرایانه آن، به شکل گسترده ای مورد استقبال سرمایه گذاران قرار گرفته است. رشد و توسعه بازار صکوک عمدتاً بدلیل نقش آن در کنترل نقدینگی و تورم مطرح شده و در حال حاضر استفاده از آن در سطح جهانی و بین المللی رو به فزونی است. در کشور ما نیز از اوراق صکوک که ابتدا با هدف کنترل نقدینگی انتشار یافت، انواع دیگری نیز طراحی و بکار برده شد. تنها می توان گفت که اگر بتوان برخی بحث ها و مشکلات فقهی آنرا حل نمود صکوک ابزار مناسبی برای تأمین منابع مالی بشمار می رود. همچنین به نظر می رسد به منظور توسعه این ابزار در کشور لازم است تلاش شود تا زیرساخت های لازم حقوقی، قانونی و اقتصادی به اندازه کافی مورد توجه قرار گیرند.

منابع:

۱. احمدپور و خاکپور، احمد و حسین، (۱۳۸۶)، بررسی و شناخت ابزارهای مالی نوین در بازار سرمایه، مجله اقتصادی بورس، شماره ۶۵.
۲. سرخانی، محمد، (۱۳۸۶)، صکوک؛ ابزار نوین تأمین مالی در نظام بانکداری اسلامی، مجله تازه های اقتصاد، شماره ۱۱۷.
۳. صابری، بخشعلی و دیگران، (۱۳۹۱)، صکوک، راهکاری نو در تأمین منابع مالی پروژه های انرژی های تجدید پذیر (بادی)، نخستین کنفرانس انرژی بادی ایران.
۴. فراهانی فرد، سعید، (۱۳۸۸)، صکوک سلف؛ ابزاری مناسب برای تأمین مالی و پوشش ریسک، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی، سال نهم، شماره ۳۳.
۵. گلستانی، مهدی، (۱۳۸۹)، اوراق (صکوک) اجاره ابزاری نوین برای تأمین مالی شرکت های لیزینگ، مجله اقتصادی، سال دهم، شماره های ۹ و ۱۰.
۶. مزینی، امیرحسین، (۱۳۹۰)، ارزیابی روش های تأمین مالی در اقتصاد ایران (با تأکید بر کاربرد ابزارهای مالی اسلامی در بخش معدن و صنایع معدنی)، نشریه علمی-ترویجی راهبرد توسعه، شماره ۲۶.
۷. موسوی، سید محسن، (۱۳۹۱)، تاریخچه طراحی و توسعه صکوک اجاره در جهان و ایران، فصلنامه تازه های اقتصاد، شماره ۱۳۶.
۸. موسویان، عباس و دیگران، (۱۳۸۹)، اوراق بهادار-صکوک-مضاربه؛ ابزاری مناسب برای توسعه بخش صادرات ایران، مجله جستارهای اقتصادی، شماره ۱۳.
۹. واحد تحقیق و توسعه شرکت تأمین سرمایه نوین، (۱۳۹۰)، نگاهی به حجم انتشار صکوک در دنیا و ایران.
۱۰. هیبتی و احمدی، فرشاد و موسی، (۱۳۸۸)، بررسی تکنیک های تأمین مالی پروژه محور در تأمین مالی اسلامی، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال نهم، شماره سوم.
۱۱. <http://www.donya-e-eqtasad.com/news/۴۳۴۲۱۵>، (۱۳۹۳)، انتشار صکوک در ایران و جهان، سایت دنیای اقتصاد، [تاریخ مشاهده ۲۴ آذرماه ۱۳۹۳].
۱۲. <http://www.tebyan.net/newindex.aspx?pid=۱۷۶۶۸۶>، (۱۳۹۰)، درباره صکوک بیشتر بدانیم، سایت تبیان، [تاریخ مشاهده ۲۷ آذرماه ۱۳۹۳].

درآمدی شهرداری‌ها را با ابتکار کسب درآمد از ساخت‌وساز و اخذ عوارض از تراکم و تغییر کاربری در تهران و اصفهان و تسری آن به سایر نقاط کشور را موجب شد. از آن سال‌ها تاکنون نظام درآمدی متکی بر ساخت‌وساز و تغییر کاربری اراضی به‌عنوان اصلی‌ترین منبع درآمدی شهرداری‌ها راه خود را می‌پیماید و منشأ آسیب‌های جدی و ناپایداری‌هایی در نظام توسعه شهری و شهرسازی و حتی نظام توسعه اقتصادی شهرها را موجب شده است. این یادداشت بر این موضوع تمرکز دارد که ضرورت‌هایی که تغییرات در نظام درآمدی شهرداری‌ها را اجتناب‌ناپذیر می‌کند، چیست؟ انشاء... در یادداشت بعدی به راهکارها و راهبردهایی که در این زمینه می‌تواند مبنای عمل قرار گیرد، اشاره می‌شود.

❖ ضرورت‌های تغییر در نظام درآمدی شهرداری‌ها عبارات است:

کسب درآمد ناشی از ساخت‌وساز و ضوابط و مقررات شهرسازی و تغییر کاربری اصولاً در مقابل اهداف توسعه پایدار شهری که هدف آن ارتقا و تضمین کیفیت زندگی شهروندان و شکل دادن به ساختار شهرسازی مطلوب در شهرها است، قرار می‌گیرد. در نظام کنونی درآمدی شهرداری‌ها، مبنای مذاکرات و توافقات بین نهاد عمومی و توسعه‌گران شهری برای صدور مجوزها، لحاظ منافع بلندمدت شهر و شهروندان، توسعه ظرفیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شهر و کیفیت زندگی شهروندان نیست. ابزارها و نهادهای تصمیم‌گیری برنامه‌ریزی شهری در راستای بیشینه کردن منافع بخش خصوصی و افزایش درآمد شهرداری در کوتاه‌مدت به کار گرفته می‌شوند. در چنین شرایطی ابزارها و نهادهای تصمیم‌گیری به تدریج تغییر ماهیت می‌دهند، به‌عنوان مثال کمیسیون ماده پنج که نهادی برای تضمین انعطاف‌پذیری طرح‌های توسعه شهری با هدف تضمین منافع شهروندان و بهبود کیفیت زندگی آنان است در راستای اهداف درآمدی مدیریت شهری و نیز فعالان بخش ساخت و ساز قرار می‌گیرد. همچنین کمیسیون ماده ۱۰۰ در برخی از شهرها مصداق این گفته می‌شود که طرح‌های توسعه شهری مبنای معامله برد - برد بین دولت، شهرداری و فعالان ساخت‌وساز قرار می‌گیرد و در این معامله و تفاهم گاه «شهروندان» بازندگان اصلی‌اند.

نظام درآمدی متکی بر ساخت و ساز و تغییر کاربری زمینه‌ساز ائتلاف منابع است. نرخ بالای تخریب ساختمان‌ها با عمر اندک عموماً پایین‌تر از ۱۵ سال صرفاً با هدف بهره‌مندی از تراکم بیشتر برای سود بیشتر در ساختمان‌های مسکونی، در شهرهای بزرگ کشور به‌خصوص تهران و کلانشهرها کاملاً هویدا است. ساختمان‌هایی که با تغییرات و تعمیرات جزئی می‌توانند مورد بهره‌برداری مناسب قرار گیرند، تخریب می‌شوند، تا طبقه‌ای بر آن افزوده شود و در این شرایط است که ساختمان‌ها به‌عنوان بخشی از ثروت ملی از بین می‌روند. آیا جایی در دنیا وجود دارد که با سیاست‌گذاری نادرست ثروت ملی خود را به صورت مستمر از بین ببرد.

نظام درآمدی (متکی بر ساخت‌وساز و ضوابط و مقررات شهرسازی) به‌عنوان مانعی در برابر توسعه کسب و کارهای جدید و رقابت‌پذیری شهری عمل می‌کند. چراکه تحمیل هزینه به فعالان اقتصادی در شروع فعالیت تحت عنوان عوارض ساخت‌وساز و پذیره و تغییر کاربری تحمیل هزینه به شروع فعالیت‌های اقتصادی است. در شهرهایی که به شبکه شهرهای جهانی پیوسته‌اند از هر نوع سرمایه‌گذاری در حوزه املاک و مستغلات (البته بر مبنای و در چارچوب طرح‌های توسعه شهری) استقبال می‌شود و استدلال این است که این سرمایه‌گذاری هم زمینه‌ساز گسترش اشتغال و هم باعث افزایش ارزش املاک و دارایی کل شهر که مبنای وصول مالیات سالانه املاک است در آینده خواهد شد.

نظام درآمدی کنونی زمینه‌ساز شکل‌گیری شهرداری رانتیر را فراهم کرده است. نظام درآمدی شهرداری‌ها در ایران این نهاد را به نهادی رانتیر و

در ابتدای مطلب ناگزیر از ارائه تصویری کلان از نظام درآمدی شهرداری‌ها در سایر کشورها هستیم تا آسیب‌ها و ضرورت‌های تغییر احصا شود. اساس و چارچوب نظام درآمدی شهرداری‌ها در کشورهای مختلف جهان بر اساس مالیات محلی شکل گرفته است.

منطق اقتصادی موضوع نیز ساده و قابل درک است، چون شهرداری‌ها مسوول ارائه کالای عمومی محلی هستند، قاعدتاً باید از سیستم مالیات محلی برخوردار شوند. در همین قالب مالیات سالانه املاک و مستغلات (Property Tax) یکی از اصلی‌ترین منابع درآمدی شهرداری‌ها و مورد اتفاق تمامی سیستم‌های درآمدی شهرداری‌ها در کشورهای مختلف است و عموماً بین ۵۰-۳۰ درصد از منابع درآمدی شهرداری‌ها را شامل می‌شود. در کشور ما این درآمد تحت عنوان عوارض نوسازی سابقه دریافت ۴۵ ساله دارد. وجوه و مالیات‌های مشترک بین دولت مرکزی و شهرداری‌ها از دیگر منابع درآمدی شهرداری‌ها محسوب می‌شود. معمولاً این منبع درآمدی را دولت مرکزی به عنوان مرجع وصول در کنار مالیات‌های مشترک دریافت و سهم شهرداری‌ها را به حساب آنها واریز می‌کند. در کشور ما نیز اختصاص سهمی از مالیات بر ارزش افزوده به شهرداری‌ها که توسط سازمان امور مالیاتی وصول و به حساب شهرداری محل واریز می‌شود از جمله این موارد است. در کنار این موارد کمک دولت مرکزی برای پیشبرد و حمایت از سیاست‌های خاص چون توسعه حمل‌ونقل عمومی، مدیریت پسماند و کاهش مصرف انرژی، همچنین اخذ بهای خدمات شهری، فروش املاک و مستغلات و نهایتاً مراجعه به بازارهای مالی و پولی از عناوین اصلی تامین منابع شهرداری‌ها محسوب می‌شوند.

اما در کشور ما نظام درآمدی شهرداری‌ها عموماً وابسته به درآمدهای ناشی از ساخت‌وساز و تغییر کاربری است. به عبارت دیگر ضوابط و مقررات شهرسازی و توسعه شهری در قامت اصلی‌ترین منبع درآمدی شهرداری قرار گرفته است و به‌عنوان اصلی‌ترین پایه درآمدی شهرداری‌ها عمل می‌کند. این یک قاعده کلی در شهرداری‌های سراسر کشور است، البته سهم آن در شهرداری‌های کشور به‌خصوص با توجه به اندازه این شهرها و همچنین رویکردهای مدیریت محلی تا حدودی با یکدیگر متفاوت است. این سهم در کلانشهرها بیش از ۷۰ درصد است. به عنوان نمونه در تهران مطابق تفریح بودجه سال ۱۳۹۱ از مجموع ۱۴۵۰۰۰ میلیارد ریال مجموعاً ۸۲۰۰۰ میلیارد ریال معادل ۶۰ درصد از درآمدها و منابع و ۷۵ درصد از درآمدها از محل درآمدهای ناشی از ساخت‌وساز (شامل صدور پروانه، فروش تراکم مازاد، پذیره، عوارض حذف پارکینگ و...) و تغییر کاربری کسب شده است.

سابقه گرایش به این نوع درآمدها به اواخر دهه ۶۰ و اوایل دهه ۷۰ برمی‌گردد که دولت مرکزی در قالب بودجه‌های سنواتی و برنامه پنج ساله توسعه به‌دلیل مشکلات مالی ناشی از جنگ تحمیلی و بازسازی در کشور و محدودیت منابع مالی، سیاست خودکفایی شهرداری‌ها و کاهش اتکای بودجه شهرداری‌ها به بودجه دولتی را مبنای سیاست خود قرارداد و به تدریج شهرداری‌ها برای کسب درآمد به حال خود رها شدند. این سیاست مبنای تحول عمده در منابع

❌ در نظام کنونی درآمدی شهرداری‌ها، مبنای مذاکرات و توافقات بین نهاد عمومی و توسعه‌گران شهری برای صدور مجوزها، لحاظ منافع بلندمدت شهر و شهروندان، توسعه ظرفیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شهر و کیفیت زندگی شهروندان نیست. ابزارها و نهادهای تصمیم‌گیری برنامه‌ریزی شهری در راستای بیشینه کردن منافع بخش خصوصی و افزایش درآمد شهرداری در کوتاه‌مدت به کار گرفته می‌شوند. در چنین شرایطی ابزارها و نهادهای تصمیم‌گیری به تدریج تغییر ماهیت می‌دهند.



حیب‌اله طاهرخانی
پژوهشگر شهری

باشد و یا سروصدای گاه و بیگاه ناشی از عملیات ساختمانی و گردوخاک و آلودگی محیطی ناشی از ساخت‌وسازهای شهری آسایش شبانه‌روز او را سلب نکرده باشد. در این شرایط بسیاری از شهرهای کشور به خاطر بهره‌مندی از سود بیشتر ناشی از تراکم‌های ساختمانی، بیشتر تبدیل به کارگاه ساختمانی شده‌اند. آیا کارگاه ساختمانی محل زندگی است؟ چنین صحنه‌هایی در هیچ شهری در دنیا آن گونه که در شهرهای ایران در هر کوچه و برزنی مشاهده می‌شود قابل مشاهده نیست.

عدم انتظام، آشفتگی و بهم ریختگی نما و منظر شهری، از دیگر تبعات حاکمیت نظام درآمدی بر تصمیمات شهرسازی است. خط آسمان اغلب محورهای شهری در نتیجه تخریب و نوسازی تک بناها حالت ناهمگون و بهم ریخته پیدا کرده است، برنامه‌ریزی و طراحی نماهای شهری از قاموس شهرسازی و فرآیند صدور پروانه ساختمانی حذف شده است.

بسیاری از این درآمدها زمینه‌ساز هزینه‌های مضاعف بر مدیریت شهری در میان مدت است. در میان مدت شهرداری‌ها ناگزیرند چندین برابر عوارض دریافتی بابت حذف پارکینگ را صرف ساخت کمبود پارکینگ در نواحی و محلات شهری و در کنار مجتمع‌های بزرگ تجاری کنند یا ده‌ها برابر عوارض تغییر کاربری باغات را صرف تملک و ایجاد فضای سبز شهری کنند.

غیرپاسخگو بدل کرده است. زیرا به خاطر برخورداری از منابع مستقل مالی به جز مالیات‌های محلی و عموماً نظام درآمدی متکی به عده محدودی از فعالان ساخت‌وساز، بالاستقلال بیشتری از شهروندان می‌تواند سیاست‌ها و خواست‌های خود را به اجرا بگذارد، سر بر آوردن پروژه‌های خاص در شهرها که با نیازهای واقعی و اولویت‌های شهری مناسبتی ندارد، ناشی از این خاستگاه است. در چنین نظامی شهرداری خود را بی‌نیاز از پاسخگویی واقعی به شهروندان می‌داند و از سوی دیگر شهروندان نیز مطالبه پاسخگویی واقعی از مدیران شهری ندارند، وضعیتی که سال‌ها کم و بیش در سطح دولت مرکزی نیز به واسطه اتکا به درآمدهای نفتی حاکم بوده است. از سوی دیگر، نظام درآمدی کنونی امکان اعمال سیاست‌های استخراجی و باز توزیعی را از شهرداری‌ها سلب می‌کند. یکی از وظایف شهرداری‌ها استخراج منابع از داخل جامعه و توزیع مجدد آن برای تحقق عدالت در کل پهنه شهری و توزیع بار هزینه‌های اداره شهر میان همه شهروندان و فعالان اقتصادی براساس میزان بهره‌مندی از خدمات است.

نظام درآمدی کنونی زمینه ایجاد خطر و سلب آسایش شهروندان را فراهم کرده است. کدام شهروندی است که خطر ناشی از گودبرداری در ساختمان مجاور را احساس نکرده

اهتمام نظام مهندسی ساختمان مازندران برای ساماندهی کارگران ساختمانی



سید عبدالرضا سلیم بهرامی

دبیر کارگروه ساماندهی کارگران صنعت ساختمان نظام مهندسی ساختمان مازندران

حدود ۳ درصد سهم دارد سه میلیون شاغل مستقیم وجود دارد که حدود یک میلیون و دویست هزار نفر آن روی دارهای قالی کار می کنند. برنامه ریزی شده است که تا پایان سال ۹۳ همگی این افراد بیمه شوند. با مقایسه‌ای ساده می توان اظهار داشت که در برنامه ریزی بیمه کارگران ساختمانی اجحاف شده است.

به نقل از آقای اصابتی مدیر کل محترم بازرسی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی در پایان سال ۹۲ حدود ۵۳ درصد حوادث حین کار مربوط به کارگران صنعت ساختمان بوده که ۲۸ درصد آنها فاقد بیمه بوده اند و حدود ۴ درصد کارگران ساختمانی دوره های آموزشی ایمنی را گذرانده اند.

عدم آشنایی کارگران ساختمانی به حقوق خود در رابطه با ایمنی و همچنین عدم هزینه کرد کارفرمایان و پیمانکاران برای تهیه تجهیزات ایمنی از مهمترین موارد حوادث حین کار کارگران ساختمانی است.

لازم است واحد بازرسی ادارات تعاون، کار و رفاه اجتماعی با همکاری دفاتر نمایندگی نظام مهندسی برنامه بازدیدهای منظم در مقاطعی که کار پرخطر در کارگاه ساختمانی در حال انجام است، حضور یافته و کنترل ها و در صورت نیاز راهنمایی های لازم را انجام دهند. شرکتهای بیمه گر که طرف قرارداد با نظام مهندسی هستند هم می تواند در جهت اشاعه

آکادمیک نیز باعث شده تعداد این افراد افزایش یابد. همچنین مهاجرین با زبان و گویش مشابه، در اماکن خاص مستقر شده و منجر به آلودگی های صوتی، بصری و زیست محیطی می شود. اما از مهمترین عواملی که در تحقیقات انجام شده می توان به آن اشاره نمود شامل آسیب های اجتماعی، بزهکاری، نامناسب سازی فضا برای جذب گردشگر، با توجه به گردشگر پذیر بودن مازندران و همچنین آسیب به زیباسازی شهر می باشد. بنابراین نیاز به ساماندهی افراد در اماکن مشخص و سهولت برای دسترسی، امری اجتماعی و ضروری خواهد بود.

سهم صنعت ساختمان در گردش اقتصاد کشور حدود ۳۰ درصد می باشد که در این صنعت ۸۴۰ حرفه مرتبط وجود دارد که شامل ۵ میلیون نفر به طور مستقیم می شود. با توجه به ارقام ساخت و ساز ملی و وجود کارگران فصلی، از این تعداد تنها در حدود ۲ میلیون کارگر ساختمانی مستقر در کارگاه های ساختمانی هستند که تا پایان سال ۹۲ حدود ۸۰۰ هزار نفر بیمه شده اند. البته اگر طبق برنامه ریزی انجام شده بیمه آنها در سال ۹۳ صورت پذیرد این تعداد به یک میلیون نفر خواهد رسید که می توان گفت حدود ۵۰ درصد کارگران، بیمه تأمین اجتماعی دریافت می نمایند.

در مقابل در صنعت قالیبافی که در تولید ناخالص ملی

۱۷ سال پیش قانونی تحت عنوان ساماندهی کارگران ساختمانی تنظیم شد که محتوای آن سازمان فنی و حرفه ای را مکلف کرده بود کارگران ساختمانی را آموزش دهد. اما از آنجا که گفته می شود تنها ۵ درصد ظرفیت سازمان فنی و حرفه ای به آموزش کارگران ساختمانی اختصاص دارد، همین امر موجب شده نهادهای مرتبط با امر ساخت و ساز دست به کار شوند و با هماهنگی شهرداری از ابزار پروانه ساختمانی برای اجبار سازندگان به استفاده از کارگران شناسنامه دار و ماهر استفاده کنند.

با توجه به بررسی هایی که از سال ۷۶ تاکنون انجام شده، بررسی پروژه های این چند ساله نشان دهنده آن است که در خیلی از مواقع همکاران نظام مهندسی در مرحله اجرایی پروژه ها نقش تقریباً کمی را داشته اند و مابقی برعهده استادکاران و کارگران ساختمانی بوده است. لازم است این توضیح داده شود که منظور از کارگر و استادکار ساختمان همه عوامل دخیل مانند آرماتوربند، بتن ریز، سفت کار، گچ کار، برق کار، تکنیسین تاسیسات بهداشتی، جوشکار، درب و پنجره ساز و... می باشد.

تعداد کارگران ساختمانی در مازندران بنا به ضرورت و فصل کار متغیر می باشد که رونق بخش مسکن نیز تأثیر بسزایی بر آن دارد. لازم به ذکر است عدم وجود اشتغال برای بعضی از رشته های تحصیلی



از اهداف و زمینه های همکاری این تفاهم نامه می توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. ارتقاء سطح علمی-مهارتی و ایمنی در کارگاه های ساختمانی برای اعضای سازمان (از طریق کانون های مهندسی استان) و انجمن از طریق سازمان، تعاون، کار و فنی و حرفه ای.
۲. برقراری بیمه تامین اجتماعی برای استادکاران و کارگران آموزش دیده صنعت ساختمان با هماهنگی سازمان نظام مهندسی، تامین اجتماعی و فنی و حرفه ای.
۳. بازدید و بازرسی از رعایت ایمنی در کارگاه های ساختمانی در حال احداث برای ارتقا رعایت ایمنی در پروژه های ساختمانی استان با هماهنگی سازمان نظام مهندسی، اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی و بیمه ایران.
۴. تاکید بر الزام بکارگیری کارگران و استادکاران آموزش دیده صنعت ساختمان در پروژه های ساختمانی از طریق سازمان نظام مهندسی، اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی.
۵. برنامه ریزی جهت ساماندهی اماکن استقرار کارگران و استادکاران صنعت ساختمان در محل های تجمع و میدانی کارگری شهری (اماکن مسقف و محصور) با همکاری سازمان های یاد شده.

شده اند، در حالی که انجمن صنفی کارگران ساختمان آمار حدود ۲۳ هزار کارگر دائم را گزارش می دهند.

ساماندهی این وضعیت تنها با هماهنگی دستگاه های مرتبط میسر می باشد که شامل وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، سازمان آموزش فنی و حرفه ای، وزارت راه و شهرسازی، امور اجتماعی استانداری، دفتر فنی استانداری و نظام مهندسی ساختمان استان مهمترین نقش در طرح ساماندهی را خواهند داشت، البته عامل اجرایی این طرح، شهرداری های استان خواهند بود.

در راستای نظام مند نمودن ساماندهی کارگران و استادکاران صنعت ساختمان استان و ارائه رفاه اجتماعی به این قشر جامعه، ریاست سازمان به اهتمام و جد در پی اجرایی نمودن ساماندهی کارگران در استان مازندران در سال جاری، یک پروتکل به انضمام سه تفاهم نامه بین سازمان نظام مهندسی ساختمان مازندران، اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی، اداره کل تامین اجتماعی مازندران، اداره کل آموزش فنی و حرفه ای مازندران، مدیریت بیمه ایران و کانون انجمن های صنفی کارگران و استادکاران ساختمانی مازندران منعقد نمود.

فرهنگ ایمن سازی کمک های خوبی در این زمینه داشته و در ضرر و زیان احتمالی خود صرفه جویی داشته باشند.

با توجه به پیشرفت علوم و تغییراتی که در صنعتی سازی ساختمانها در شرف وقوع است و از طرفی مرتباً ذکر می شود قدمت عمر ساختمان ها باید به حداقل صد سال افزایش یابد، ارتقا مهارت های تخصصی و آموزش آن و همچنین ایجاد تخصص برای صنایع نوین ساخت ساز از جمله ICF، LSF و 3D PAN و غیره از اولویت های آموزشی کارگران ساختمانی است. سازمان های آموزش دهنده مهارت مانند آموزش فنی و حرفه ای با همکاری وزارت راه و شهرسازی باید نسبت به اجرای این دوره آموزش ها برنامه ریزی و اقدام نمایند. لازمه این امر احصای بانک اطلاعات کامل از تخصص های کارگران ساختمانی است تا نسبت به برنامه ریزی آموزشی آنها اقدام شود. صنف های تشکیل شده از کارگران در تهیه این بانک های اطلاعاتی نقش مهمی ایفا می کنند.

ساخت و ساز حدود ۶ میلیون مترمربع سال ۹۳ به حدود ۶۰ هزار کارگر دائم و فصلی احتیاج دارد که مطابق با آمار آموزش فنی و حرفه ای حدود ۴۷ هزار نفر کارت مهارت دریافت کرده اند و در حدود ۲۸ هزار نفر نیز از بیمه تامین اجتماعی برخوردار

واژه توسعه هر می است چندوجهی، که نیازمند نگرشی عمیق و تحلیلی بنیادین در بسیاری از شاخصه های آماری نظیر نرخ بیکاری، میزان ریشه کنی فقر و تبعیض، نرخ تورم، نقدینگی، ضریب نفوذ اینترنت، ارزش افزوده بنگاه های اقتصادی و رشد اقتصادی ساخت ها و نهادهای اقتصادی، صنعتی و اجتماعی می باشد. بر این اساس، حرکت در مسیر توسعه یافتگی چه از لحاظ شرایط جغرافیایی بومی و چه از دیدگاه ملی تلاشی

است بی وقته برای دست یابی به آمیخته ای از اهداف توسعه محور و همه جانبه. بر اساس مطالعات کارشناسان اقتصادی پیامدهای کلیدی توسعه صنعتی و اقتصادی را می توان در مواردی نظیر افزایش درآمد سرانه، رشد اقتصادی همراه با تحولات فنی، ایجاد ساختارها و تشکل های نهادی و غیرمتمرکز بومی و منطقه ای، حمایت از تولید و ایجاد بستر سازی لازم برای اشتغال مولد، حمایت از کارکردهای بهینه بازار و بورس و افزایش توانمندی و مهارت های نیروی کار جوان، بعنوان اساسی ترین عوامل رشد صنعتی و اقتصادی برشمرد. امروزه در اغلب کشورهای جهان با توجه به رشد جمعیت و نیاز افراد به استقلال شخصی، تقاضای مسکن موجب شده تا ساخت و ساز همراه با زیر شاخه های فراوان خود به یک صنعت مادر تبدیل شود که طیف گسترده ای از صنایع وابسته را تشکیل می دهد.

نیاز روز افزون به املاک و مستغلات، توسعه کاربرد سیستم های نوین، افزایش رویکردهای صنعتی، زیبا سازی، مقاوم سازی، سبک سازی، هوشمند سازی، به روز نمایی، پرداخت به جذابیت های بصری و بسیاری از موارد دیگر در دنیای امروز

دست به دست هم داده تا صنعت ساختمان و صنایع وابسته به آن به یکی از مهم ترین صنایع زیربنایی هر کشور تبدیل شود و جایگاه خاص خود را داشته باشد. صنعت ساختمان به عنوان یک صنعت پویا و مولد با توجه به بهره وری کمی و کیفی عظیم خود از آن جهت به عنوان یکی از مهم ترین شاخه های بخش صنعت مورد نظر بسیاری از کارشناسان و صاحب نظران است که این بخش پیشرو بر اساس آخرین آمار ارائه شده حدود ۱۷٪ از تولید ناخالص ملی، سهم ارزش افزوده حدود ۳۵.۴٪ در سرانه ملی و رشدی حدود ۱۹٪ سالیانه توانسته جایگاهی قابل اتکا هم برای سرمایه گذاران عرصه صنعتی و هم برای گروه های متخصص دست اندر کار برای خود باز نماید.

امروزه میزان سرمایه گذاری در بخش های مختلف صنعت ساختمان به عنوان یکی از شاخصه های اصلی در میزان توسعه یافتگی کشورها و حرکت در مسیر صنعتی شدن ساختارهای توسعه محور به شمار می رود. به همین دلیل صنعتی سازی ساختمان ها کلیه مزایای بسیار مهمی است که نیازمند نگاهی کل نگر به مجموعه های سازه ای و تاسیساتی ساختمان هاست.

صنعتی سازی به عنوان شاخصه اصلی در بردارنده ویژگی هایی همچون "استفاده بهینه و کارا از مواد و مصالح ساختمانی با استانداردهای مطمئن"، "استفاده از تکنولوژی های جدید در صنعت ساخت و ساز نظیر فناوری نانو در فرآوری مصالح همچون بتن و..."، "بهره برداری از فناوری جهت به حداقل رساندن مصرف انرژی" و "هوشمندسازی ساختمان ها" از جمله مواردی است که می بایست در

ساخت و سازها به آن توجه ویژه نمود. شهر سازی به عنوان مرکز اداری و سیاسی استان پرتراکم مازندران که حدود ۴٪ جمعیت کل کشور را دارا می باشد، چند وقتی است به عنوان یک "کلان شهر" در ادبیات مدیریتی و اجتماعی کشور مطرح شده، به همین منظور می بایست اهمیتی جدی تر در روند ساخت و سازهای منطقه ای برای آن صورت پذیرد. آن چه یک "کلان شهر" را متمایز و برجسته می سازد، وجود انبوه خیابان ها، ساختمان ها، بازارها و مراکز متعدد اداری و تجاری نیست، بلکه وجه تمایز یک کلان شهر در ایجاد فضاهای شهری مدرن و باکیفیت، با حفظ بستر هویت اصلی آن ها و با نگاه ویژه به مختصات تاریخی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی است. در طول تاریخ گسترش شهرها همواره حول محور مرکز محله ها و نقاط تاریخی، فرهنگی و مذهبی شکل گرفته است. البته همواره نمی توان نقش تلفیقی سنت و مدرنیته هر نسل در ایجاد و رویش هنر معماری ساخت و سازها و توجه به فناوری های هر دوره را نادیده گرفت و وجود عناصر تاریخی و فرهنگی باعث هویت بخشی و اثرگذاری بر بافت شهرها شده و از گسترش فضاهای تکراری و بی هدف جلوگیری می کند.

در ادامه به بخشی از این فناوری ها اشاره می شود: الف) استفاده از فناوری های مدرن تولید انرژی نظیر انرژی خورشیدی: کشور ما در بین مدارهای ۲۵ تا ۴۰ درجه عرض شمالی و در منطقه ای واقع شده که به لحاظ دریافت انرژی خورشیدی در بین نقاط جهان در بالاترین رده ها قرار دارد. میزان تابش خورشید در ایران بین ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ کیلووات ساعت بر مترمربع در سال تخمین زده می شود که البته بالاتر از میزان متوسط جهانی است. همچنین سالانه بیش از ۲۸۰ روز آفتابی گزارش شده است که میزان بسیار چشمگیری است. با توجه به این که انرژی تابشی



صنعت ساختمان؛ راهگشای توسعه صنعتی پایدار



◀ **کمیل ستوده**
سرگروه کمیسیون ارتباط با صنعت
کانون مهندسين ساری



که به هیچ وجه انرژی را هدر نمی‌دهد و می‌تواند سالانه در مصرف انرژی صرفه‌جویی کند و هدف، طراحی یک نوع جدید از مسکن است که تا حد بسیار مطلوبی سازگار با محیط خود باشد. با توجه به اینکه استان مازندران در زمره استان‌های پیشرو در توسعه فناوری نانو می‌باشد، این مسئله می‌تواند کمک شایانی در ایجاد بسترسازی‌های لازم جهت بهره‌گیری از آن در بسیاری از فرآیندهای صنعت ساختمان نماید. از جمله رفع معضلات مربوط به خاک و پی، مشکلات مربوط به تصفیه آب و پسماند، تولید محصولات مرتبط با عایق کاری و... همچنین روش‌های کارآمد دیگری نیز وجود دارند که در افزایش سطح کیفی مواد و مصالح ساختمانی موثرند، نظیر استفاده از محفظه‌های بخار در افزایش زمان فرآوری بتن.

در نهایت، از آنجا که صنعت ساختمان به عنوان یکی از بااهمیت‌ترین صنایع مولد، زمینه‌ساز رویکردهای نوینی در حوزه تصمیم‌سازی کارشناسان و متخصصان امر می‌باشد، بهره‌وری در این صنعت نه تنها دارای صرفه‌های اقتصادی و تجاری است بلکه حتماً می‌بایست از زاویه‌های شاخصه‌های توسعه محور نظیر جنبه‌های زیست محیطی و اجتماعی نیز به آن نگریسته شود. به امید روزی که ساختمان‌هایی با انرژی صفر و منطبق با اصول صحیح و محاسبه شده مهندسی و در نظر گرفتن پارامترهای زیست محیطی ساخته شوند.

منابع و مآخذ:

- "اقتصاد، رشد و توسعه"، نویسنده: دکتر مرتضی قره‌باغیان، نشر نی
- ماهنامه صنعت ساختمان و توسعه، شماره ۲۳۴
- ماهنامه مسکن و ساختمان، شماره ۲۳، مقاله "ساختمان و توسعه انرژی"

سریع‌الاجرا بودن پروژه ساختمانی و بسیاری دیگر از شاخصه‌های تخصصی استاتیکی و دینامیکی در ساختارهای بنا توجه نمود.

ه) نما و نورپردازی ساختمان‌ها: ماهیت درون‌گرا یا برون‌گرا بودن نمای پروژه ساختمانی برحسب تعریف و موقعیت آن و شکل خلاقانه ترکیب معماری سنتی و مدرن با توجه به بافت‌های محیطی از ویژگی‌های مهم در طراحی نماها و نورپردازی‌های سازه‌های صنعتی می‌باشد. امروزه نماها به دو صورت ثابت و یا متحرک نورپردازی می‌شود و براساس آن می‌تواند به شکل نقطه‌ای، خطی، سطوح نوری و یا نورهای مخفی طراحی شوند.

و) استفاده از امکانات و تجهیزات مقاوم در برابر شرایط محیطی: امروزه بکارگیری لوازم و وسایلی که بتواند ضمن تطبیق با قابلیت‌های زیست محیطی، دارای حداکثر مقاومت در برابر تغییرات آب و هوایی و آتش‌سوزی، تنوع‌پذیری، عمر طولانی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی باشند از مهم‌ترین نکات قابل توجه در صنعتی‌سازی ساختمان‌ها است. مثلاً استفاده از پروفیل آلومینیوم در اجزای پنجره‌های ساختمان‌ها و دوجداره بودن آن می‌تواند نقش بسیار مهم در مقاوم‌سازی ساختمان‌ها داشته باشند.

ز) استفاده از فناوری‌های جدید نظیر فناوری نانو: استفاده از فناوری نانو جهت تهیه مصالح مناسب با ویژگی‌های مورد نظر در بخش‌های مختلف ساختمان، برای کاهش مصرف انرژی بصورت مستقیم و غیرمستقیم نقش بسزایی خواهد داشت. علم نانوفناوری با کنترل مواد در مقیاس مولکولی، گشایش اسرار طبیعت در تمام عرصه‌ها از مهندسی تا پزشکی را نوید می‌دهد، بسیاری از خواص یک ماده از قبیل رنگ، استحکام و شکنندگی قابل کنترل می‌گردد، از این رو نانو مسکن ترکیبی از شکل، عملکرد، کنترل و امکانات اصلی یک سرپناه است

خورشید جزء انرژی‌های پاک، کم‌هزینه و نامحدود می‌باشد، برای تولید انرژی در بسیاری از نقاط عمومی نظیر اماکن اداری، مسکونی و حتی بخش عمده‌ای از انرژی مورد نیاز اماکن صنعتی می‌توان از صفحات خورشیدی استفاده نمود.

ب) سیستم‌های مدیریت ساختمان (BMS): بهره‌بردن از این نوع سیستم‌ها با توجه به یکپارچگی تمامی قسمت‌های ساختمان و همه عناصر اصلی سیستم هوشمند، محیطی کاملاً پویا و مقرون به صرفه بوجود می‌آید. در به‌کارگیری این نوع سیستم با توجه به ماهیت غیرارادی آن، در زمان و هزینه صرفه‌جویی می‌شود و همچنین کاهش مصارف انرژی، کاهش خطاپذیری و افزایش اثربخشی و کارایی واحد را دربر دارد. این سیستم‌ها می‌توانند بر بسیاری از فعالیت‌ها نظیر بازویسته شدن درها، ورود و خروج افراد، سیستم‌های روشنایی، سیستم‌های تهویه مطبوع، سیستم‌های حفاظتی و امنیتی، سیستم‌های تاسیساتی و استخر، سونا و جکوزی، سیستم‌های ارتباطی، سیستم‌های آبیاری و... کنترل هوشمند و فراگیر داشته باشند و حداکثر ایمنی و آسایش را برای استفاده‌کنندگان ایجاد نمایند.

ج) به‌کارگیری روش‌های نوین حفاظتی در برابر حریق و اتفاقات غیرمنتظره: مقاوم‌سازی اسکلت‌های فلزی در برابر حریق، بهره‌گیری از سیستم‌های اعلام و اطفای حریق به شکلی کارآمد و بهینه، ایجاد ساختارهایی همچون تونل انرژی و دوربین‌های حفاظتی و مدار بسته و... می‌تواند از ویژگی‌های عمده ساختمان‌های ایمن و صنعتی باشد. د) استفاده از روش‌های بهینه ساخت اسکلت سازه‌ها: باید در طراحی سازه‌ها و به خصوص در مرحله سفت‌کاری به مواردی همچون کوچک بودن ابعاد ستون‌ها و تیرها (با توجه به تعریف پروژه)، میزان شکل‌پذیری در مقابل بارهای جانبی،





← اجرای نامناسب دیوار چینی


↑ اجرای نامناسب سازه نگهدارنده


← عدم اتصال مناسب صفحه اتصال
بادبند با تیر و ستون


↙ خروج از مرکزیت غیرمتعارف
ستون ها در طبقات






خروج از محوریت تیرها در محل اتصال با ستون 

اجرای اشتباه پروفیل Z در جهت شیب شیروانی 

حذف درز انقطاع ساختمان در هنگام دیوار چینی 

ایجاد خروج از مرکزیت ستون ها در محل اتصال با فونداسیون 



حاشیه

مصاحبه با مهندس پیشکسوت مهندس عبدالحمید دانشیار



عبدالحمید دانشیار متولد ۱۳۳۵ در ساری می باشد. ایشان در سال ۱۳۶۳ در رشته مهندسی عمران از دانشگاه شریف فارغ التحصیل شدند. از سال ۱۳۸۰ به مدت دو دوره عضو هیات مدیره کانون مهندسين ساری بوده اند و همچنین عضو کمیته مدیران ادواری کانون و مدیرعامل و عضو هیات مدیره شرکت مازند سازان می باشند. اهم پروژه هایی که آقای مهندس دانشیار در آن ها به عنوان پیمانکار یا مشاور حضور داشته اند عبارتند از: سد مسجد سلیمان، نیروگاه حرارتی شازند اراک، پالایشگاه بهبهان، فولاد آلبازی یزد، طراحی نیروگاه گازی نکا، طرح خودکفایی مناطق جنوب کشور مربوط به وزارت نیرو و همچنین اجرای پروژه های متعدد در آمریکای جنوبی، آفریقا و عراق

پذیرش کانون توسط سازمان های ذیربط بود. در آن دوره شهرداری شناخت روشنی از کانون مهندسين نداشت و طبیعتاً امکان اثر گذاری کانون در حداقل بود. در حال حاضر هم موارد ذیل بعنوان اهداف کانون مورد نظر هستند:

- ۱- ادامه همکاری پیگیرانه در کنترل نظارت
- ۲- رعایت شان غیر سیاسی بودن کانون و جلوگیری از سوءاستفاده از سکوی کانون برای اهداف سیاسی نظیر کاندیداتوری شورای شهر و نمایندگی مجلس و احراز پست های دولتی به شکل تبلیغ مستقیم و دخالت دادن کانون در این امور
- ۳- رعایت شان غیر انتفاعی بودن و تجاری بودن کانون، این روزها غصه دار می شوم که پیامک های اصناف برای همکاری با اعضای کانون دریافت می کنم. تا جایی که رستوران ها و پیتزافروشی ها هم ورود پیدا کردن و شائبه ی نیاز به تخفیف چند تومانی را برای مهندسين به اذهان تلقین می کنند. جای تاسف است!
- ۴- ادامه و تکمیل باشگاه کانون که از سال ۸۰ طرح آن کلید خورد.
- ۵- تاثیر گذاری در سازمان نظام مهندسی برای انتخابات اصلح و توجه به روند ارائه امضا و مسئولیت مهندسی برای فقط در آمدی محدود و ناچیز. باید سطح درآمد مهندسين ارتقا یافته تا مهندسين قادر باشند روند مسئولیت شان را به نحو بهتری به اجرا بگذارند. همه می دانیم که تعرفه های حق الزحمه ی مهندسين با تصویب و یا نظرات دولتی تعیین و ابلاغ می شود، ولی باید تلاش زیادی کرد تا این تعرفه ها ارتقا یافته و بتوانیم خودمان تاثیر گذار اصلی در تعیین حق الزحمه ها باشیم و بخش دولتی نظارت و اصلاح حداقلی آنرا به عهده داشته باشد.

س: به نظر شما جایگاه و نقش نشریه در فعالیت های کانون مهندسين چیست؟ و چگونه می تواند تاثیر گذاری بیشتری داشته باشد؟

گاهها شاهد درج مقالات علمی سنگین و پیشرفته در نشریه بودم. ولی نیاز نشریه بعنوان پایگاه اطلاع رسانی و بیانگر ریشه فکری کانون و نشر اهداف مرحله ای آن، به مقالاتی از قبیل آموزش های مهندسی در ارتقا دانش و آگاهی حتی پایه ای نیاز دارد که در حال حاضر بطور روشن مطلع نیستم که روند محتویات و مطالب چگونه هستند.

س: با توجه به سابقه اجرایی شما چرا برخی کارفرمایان (مالکین) علیرغم مراجعه به مهندسان برای دریافت خدمات مهندسی به توصیه های آنان بی توجه اند؟ برای حل این معضل چه باید کرد؟

در چنین مواردی، چنانچه توصیه مهندسی جنبه اصولی و اساسی داشته باشد

س: سلام، به عنوان نخستین سوال، چطور شد به خانواده بزرگ کانون پیوستید و اهمیت عضویت در کانون به عنوان یک تشکل حرفه ای را تا چه حد می دانید؟

با سلام و آرزوی سالی سرشار از موفقیت برای خانواده ی بزرگ کانون مهندسين ساری و تمامی سازندگان و آبادگران میهن عزیزمان ایران. ارتباط من با کانون مهندسين ساری از اواخر دهه شصت و متعاقباً مصادف با زلزله منجیل بود که بدلیل بازدیدیم از آثار زلزله و درس های آن موجب شد تا به همراه عکس ها و نکات ویژه در رعایت موازین طراحی و ساخت به کانون مراجعه تا طی جلسه ای اطلاعاتم را در اختیار همکاران بگذارم.

اهمیت عضویت در کانون در این بود که یک تشکل NGO بود. جایی که فارغ از قیدو بندها و تاثیر پذیری های دولتی، امکان پیشبرد اهداف عالیه مهندسی و رسالت رعایت منافع ملی در دسترس بود. این استقلال در انتخاب دموکراتیک و آزادانه ی اعضای هیات مدیره و سایر ارکان آن نمود داشته و همچنان پای برجاست. اساسانهادهای مردمی و تخصصی در هر کشوری تاثیر گذارترین نهادها بوده و همواره بعنوان پایه های کمک رسان و یاری رسان دولتها و سازمان های مرتبط هستند.

س: با توجه به سابقه عضویت شما در هیات مدیره کانون، مهمترین هدف کانون در چهارچوب اساسنامه به نظر شما چیست؟ در ابتدای تاسیس کانون چه اهدافی پررنگ تر جلوه می نمود و در حال حاضر کانون چه اهدافی را باید دنبال کند؟

مهمترین هدف کانون، همکاری با دفتر نمایندگی در کنترل نظارت مضاعف است. کاری که در تعاریف و مفاهیم اساسنامه با رعایت الزام به مفاهیم مهندسی جایگاه خاصی دارد ولی در ابتدا در مفاد اساسنامه به صراحت و با این عنوان منظور نشده بود. هر چند نباید از سایر مفاهیم نظیر غیر انتفاعی بودن و غیر سیاسی بودن ماهیت کانون به سادگی گذشت.

این کمیته از سال ۷۸ به ابتکار همکار عزیزمان مهندس علی نوروزی پایه گذاری و من و مهندس علی توکل از اولین اعضای اصلی این کمیته بودیم. بعد ها مهندس یانوق به این جمع اضافه شد و هنوز این کمیته فعالیت مستمرش ادامه داشته و نقش زیادی در بهبود کیفیت اجرا در شهر ساری دارد.

در ابتدای تاسیس کانون مهندسين ساری، مهمترین چالش موسسين، ظرفیت سازی



در این پروژه ها دیده می شود و اصولا این معنی را نمی دهد که چرا ما خودمان را با این کشورها مقایسه می کنیم.

عوامل بازدارنده در رشد صدور خدمات مهندسی اساسا به صدور ضمانت نامه های بانکی و تطبیق ورچیستری شرکت ها با قوانین کشورهای خواستار خدمات فنی است. مثال اینکه یک شرکت ایرانی به سادگی قادر به تامین ضمانت نامه به کارفرمای خارجی اش نیست. چرا که آنها به دلیل تحریم ها قادر به عملیات بانکی با شرکت های ایرانی و یا بانک های ایرانی نیستند.

مسئله بعدی اعزام نیروهای ایرانی و ارسال کالا و تجهیزات از ایران است که بسیار قوانین دست و پاگیری هستند.

س: چرا استفاده از فن آوری و مصالح نوین و نیز شیوه های صنعتی سازی ساختمان و... حتی در میان انبوه سازان مانیز مرسوم نیست؟

صنعتی سازی در ابعاد پروژه های کوچک و شهری به صرفه نیست ولی در ابعادی نظیر طرح های کلان مسکن مهر کاربرد داشته و به اجرا در آمده و به بهره برداری هم رسیده است. نظیرش را در ساختهای شهر پند می شود ملاحظه کرد. فن آوری و استفاده از مصالح نوین به تناسب استفاده می تواند روی افزایش قیمت اثر گذار باشد و سازنده را از مسیر رقابت خارج کند و به همین مناسبت لازم است که استفاده از آنها در حوزه ی الزامات اجرایی قرار گرفته و قانونمند شود. در چنین حالتی مصرف کنندگان هدایت به کیفیت بهتر می شوند.

س: به نظرمی رسد بعضا مهندسان ما نیز به این مساله تمایل چندانی ندارند. آیا شما با این مطلب موافقت می کنید؟

بله موافقم و دلایلش هم در پاسخ به سوال قبلی هست.

س: در جمع بندی آنچه گفته شد، فرآیند ساخت و ساز مطلوب به نظر شما چگونه باید باشد؟

رعایت اصول مهندسی در طراحی، اجرا و نگهداری ساختمان ها. در مجاورت رعایت امور فوق، روش های نظارت و کنترلی بسیار اهمیت پیدا می کنند.

س: در مبحث ۲۲ که چاپ اول آن در سال ۱۳۹۲ بوده است، بین نظارت و بازرسی ساختمان تفاوت قائل شده است و برای نگهداری ساختمان چه به لحاظ عناصر معماری و سازه و چه به لحاظ عناصر تاسیساتی، بازرسی دوره ای تعریف شده است، نظر شما در این خصوص چیست و چقدر این موضوع در بهبود فرآیند ساخت و ساز تاثیر گذار خواهد بود؟

بازرسی دوره ای اولین اثرش در رعایت و بهبود کیفیت مصالح مصرفی و کیفیت اجراست و اقدام بسیار مفیدی است که در زنجیره ی اقتصادی کشور در ساخت و ساز، کاهش هزینه های نگهداری و سلامت ساختمان ها را تاکید دارد و این همان حفظ و کاهش سرمایه ملی در ساخت و نگهداری بناهاست.

س: ضمن تشکر از وقتی که در اختیارمان قرار دادید. در پایان اگر نکته ای باقیمانده که در مصاحبه به آن اشاره نشده است لطفا بفرمایید.

ضمن تشکر از اینکه نشریه ی کانون تا این حد به مباحث جاری (برنامه ریزی و مدیریت زمان و صدور خدمات فنی و...) توجه نشان داده و نزدیک شده خوشحالم و آرزوی بهترین ها برای مدیران و اعضای محترم کانون دارم.

یادمان باشد که مهندسی و ساخت و ساز و آبادانی در ساختمانهای شهری خلاصه نمی شود و مهندسين باید دایره فعالیت های خود را گسترده تر و در طرح های صنعتی و ملی مشارکت بیشتری داشته باشند. چرا که با تجربیات و علوم بیشتری راهشان را ادامه خواهند داد.

شاد و سلامت و سرفراز و پاینده باشید.

(نظیر رعایت آئین نامه ها و رعایت اصولی در ساخت) قصور از مهندس می باشد و نه بی توجهی از کارفرما و یا مالک. برخورد قانونی با بی توجهی مالکین بسیار ساده است. نکته آنجاست که چرا مهندسين در این موارد عقب نشینی می کنند.

س: به نظر شما چقدر در فرآیند ساخت و ساز فعلی به برنامه ریزی و مدیریت زمان پروژه توجه می شود؟ عوامل اثرگذار بر شکل گیری وضع موجود کدامند؟

متأسفانه اثر برنامه ریزی و مدیریت زمان نه تنها در ساخت و سازهای شهری بلکه در کل کشور بسیار ناچیز هست. البته پروژه های بزرگ و صنعتی کشور به واسطه ی تحریم و وضعیت بودجه ای کشور تاثیر پذیرند و ساخت و ساز شهری با مقولات دیگر. اموری که در برنامه ریزی و مدیریت زمان در ساخت و سازهای شهری موثرند به شرح ذیل طبقه بندی می شوند.

- ۱- عدم پایداری عرضه و تقاضا و رعایت الگوی مصرف شهری و پاسخگویی به نیازهای خریداران
- ۲- عدم ثبات اقتصادی در عرصه ی حرکت نقدینگی به تبع اوضاع اقتصادی کشور.
- ۳- نقدینگی گاهابه سمت مسکن، گاهابه سمت بورس، و حتی سپرده گذاری است.
- ۴- نقصان دانش فنی و مدیریتی و عدم اطلاع از علوم برنامه ریزی و مدیریت زمان در جامعه ی سازندگان بالاخص انبوه سازان که عمدتا از جامعه ی مهندسين نیستند اما صاحب سرمایه هستند.
- ۴- نقص در حمایت از سازندگان در تامین کمک های بانکی به سازندگان و خریداران.

س: با توجه به فعالیت عمرانی شما در کشورهای همجوار چه تفاوتی بین سیستم قرارداد، اجرا، نظارت و پرداخت ها با داخل کشور وجود دارد؟

به جز در بخش پرداخت ها تفاوت زیادی مشهود نیست. در سال های اخیر اکثر پروژه های بزرگ صنعتی در ایران از قواعد و سازوکارهای بین المللی بهره مند هستند. روش های کنترل کیفیت و ایمنی و برنامه ریزی و مدیریت در پیشرفته ترین حالت بهره گیری و بکار برده می شوند؛ ولی بدلیل محدودیت های اقتصادی و تامین کالا در خارج از کشور تاثیر این علوم در سطح متوسط اثر گذار است. من در کشورهای آفریقایی و امریکای جنوبی و عراق که پروژه های بین المللی در حال اجرا هستند در سال های اخیر فعالیت داشتم و از نزدیک پروژه های شهرک سازی، راهسازی و نفتی را عهده دار بودم و به هیچ وجه به این نتیجه نرسیدم که تفاوت چشمگیری در قراردادها و اجرا و نظارت بین پروژه های بین المللی در خارج کشور با پروژه های بزرگ ایران وجود داشته باشد. حتی موجب تعجبم شد که فساد در پروژه های خارج از کشور بیشتر قابل رویت بوده است. منتها بحث پروژه هایی که در اروپا و کشورهای پیشرفته اجرا می شوند قطعاً با کشورهای در حال توسعه متفاوت است؛ هرچند آنها هم نواقص و کمبودهایی دارند و هم حجم پروژه هایشان خیلی کمتر از کشورهای در حال توسعه است.

س: شما وضعیت صدور خدمات فنی و مهندسی را با توجه به سطح توانایی پیمانکاران و مشاوران ایرانی چگونه می بینید؟ عوامل بازدارنده و تسهیل کننده در این امر کدامند؟

در حال حاضر میزان صدور خدمات فنی و مهندسی کمتر از پتانسیل موجود در کشور است و سطحش به میزان حمایت دولت و مناسبات دولتها مرتبط است و خوشبختانه اخیرا مسیر رشد را طی می کند و قطعاً در آینده و همگام با رفع تحریم ها توسعه پیدا خواهد کرد.

در حال حاضر شرکت های ایرانی حداقل در کشورهای نظیر ونزوئلا، عراق، ترکمنستان، قرقیزستان، گینه، کامرون، سوریه، افغانستان، عمان، هند، پاکستان و... فعالیت داشته و دارند.

لازم به ذکر هست که حجم پروژه های کشورهای در حال توسعه بسیار بیشتر از پروژه های کشورهای پیشرفته است و عموماً پای حداقل یک کشور پیشرفته هم



حرف بسیار است ولی...!

بر اثر افتادن تکه سنگ نمای ساختمانی در..... فردی جان خود را از دست داد! مهندس ناظر یا کارفرما؟؟ در روزنامه و یارسانه های تصویری هر از چند گاهی می خوانید و یا می شنوید موضوعی با عنوان از بین رفتن فردی در اثر سوانح ساختمانی حال چه این ساختمان در حال احداث باشد و یا سالیان از عمر آن می گذرد و زود سر تیترا خبرها می شود مطالبی را حضورتان عرض نمایم هر چند که شما سروران از آن بی اطلاع نیستید و از کم و کیف آن بنحو بسیار عالی و بهتر از اینجانب مطلعید.

آری از این قبیل نوشته ها را هر از چند گاهی در بخشهای خبری، روزنامه ها و سایت ها می توان شنید و یا خدای ناکرده دید اتفاق تازه ای نیست و آخرین حادثه هم نخواهد بود و هر از گاهی که در گوشه و کنار شهرهای کشور رخ می دهد و از درون آن می توان مسیبین و مقصرین مختلفی را پیدا کرد. و اگر حادثه ای رخ نمی داد هیچ وقت کسی به سرآغ نمی رفت و کسی هم به آن توجهی نداشت ولی به اصل واقعیت بپردازیم زنگ خطری را به ما هشدار خواهد داد که بایست نسبت به کاری که انجام می دهیم متعهد و با وجدان کاری با قبول مسئولیت، انجام وظیفه نماییم. و باید از هر حادثه ای تجربه ای و یک درس بگیریم.

اینها نکات پند آموز قضیه است و در پس آن حرفها و نکات کلیدی دیگر نهفته است که به آن می توان گوشه ای اشاره کرد: اولین سخنی که بذهن هر شنونده عوام خطور می کند اینست که چرا یک مهندس ناظر وظیفه خود را بخوبی انجام نمی دهد و انواع و اقسام جملات و تهمت ها که بسوی او نشانه می روند و این موضوع برای لحظه ای و بسته به موضوع برای مدتی نسبت به حادثه حساسیت نشان داده شده و سپس از مدتی از آن حساسیت ها کاسته می شود و با خود می گوئیم که مرگ همیشه برای همسایه

است و برای ما حادث نخواهد شد.

لازم به ذکر است که هم اکنون بسیاری از مهندسين ناظر و پیمانکاران بعلت عدم پرداخت ديه در زندانهای کشور روزگار سختی را سپری می نمایند و بسیاری هم برای حفظ آبرو و حیثیت خود ثمره سالها تلاش و زحمت خود را برای پرداخت ديه از دست داده اند و چه سخت است که برای دریافت مبلغی ناچیز حق الزحمه نظارت و بدوش کشیدن تعهدی سنگین چندین ساله که شاید همه زندگی فرد را تحت شعاع خود قرار دهد بدون اینکه حامی برای او وجود داشته باشد. این واقعاً یک نابرابری و تحمیل است به جامعه مهندسی. در زمانی که نه از حقوق مکفی خبری است و نه اهرمی قاطع جهت الزام به رعایت مقررات ساختمانی نسبت به کارفرما. و فقط بایست مسئولیت سنگین تعهد را بدوش کشید. در موقعی که کار قانونی از کارفرما و یا پیمانکار بخواهید می گویند جواب نمی دهد؟! اگر مهندسی کلیه کارها و امور را بنحوی که در مقررات های مختلف ساختمان آورده شده است را به اجراء در بیابرد چندی نمی گذرد که کارفرما از ادامه کار با وی در کمال ادب و احترام عذرخواهی می کند و این تازه از نوع مطلوب آن است و از نوع دیگر که به دعوی و نزاع کشیده می شود که آخرش را هم شما بهتر می دانید.

برای بهبود کیفیت نظارت و ساخت سخنان و ایرادات و اشکالات و کلاً حرفهای بسیار زیادی می توان بیان داشت که در مجال نمی گنجد و فقط به نکاتی بسنده می کنم. با توجه به اینکه کلاً کارهای ساختمانی در جامعه عمومیت دارد و ذاتاً همه یک پا مهندس هستند این حرفه بسیار تخصصی و مهم بایست توسط افراد واجد شرایط انجام شود ولی شاهد آن هستیم که شخص سرمایه دار بعضاً بدون مهارت و تخصص کافی هم می باشند اقدام به انجام عملیات ساختمانی می نماید و شاید در بعضی از مواقع هزینه های سنگینی انجام بدهد ولی به یک مهندس حق الزحمه ای پرداخت نمی نماید و برایش سخت است. این در حالیست که همین فرد اگر یکی از اعضای بدنش دچار ناراحتی شود به یک پزشک مراجعه می نماید و خدای ناکرده به او بگویند مبلغ هنگفتی را واریز نماید، هزینه های سنگین آنرا نیز متقبل می شود. یک پزشک با جان یک فرد در ارتباط است ولی یک مهندس حداقل با جان دهها و در بعضی از مواقع صدها انسان در ارتباط است. می تواند بعنوان یک کارفرما از یک مهندس کارهای ساختمانی را با رعایت اصول ضوابط و مقررات بخواهد.

ثانیاً پرداخت ریالی که برای قبول تعهد به مهندس ناظر پرداخت می شود در حد مطلوبی باشد که جهت قبول تعهد و بدوش کشیدن بار چندین ساله، وقت صرف نماید و نسبت به موضوع قاطع و با وجدان کاری و به موضوع با اهمیت ویژه ای نگاه نماید و از طرفی در قبال عدم رعایت مقررات با او برخورد شود و یا در چنین شرایطی مهندس از خود و یا دیگر متولیان امر از وی دفاع نمایند و بایست مرجعی وجود داشته باشد تا در صورت عدم رعایت اجرای مقررات نسبت به لغو و یا صدور مجوز فعالیت پیمانکاران و یا کارفرمایان قانون گریز اقدام نماید و اینگونه نباشد که نسبت به قوانین و مقررات ساختمان بی اهمیت جلوه دهند و مهندس ناظر را بوسیله ارتباطات و سرمایه خود دور بزنند و در اینصورت است که تمکین و الزام به اجرای مقررات ملی ساختمان اهتمام می ورزند آن وقت می توان از یک مهندس ناظر انتظار داشت.

ولی با توجه به مواردی که ذکر شد و شرایطی را که در آن سپری می نمایم ما مهندسين با سوگندی که یاد کردیم باید با اخلاق مهندسی خود و اهتمام به رعایت در اجرای مقررات و قوانین ساختمانی کوشا باشیم و نسبت به آن قاطع برخورد نماییم تا رفته رفته در بطن جامعه و عوام این موضوع که اجرای درست و صرف هزینه به موقع و مناسب بهتر از آنست که مسبب و یا شاهد اتفاقی ناگوار و هزینه ای مجدد و بی کیفیت ساختمانی مان باشیم.

باشد که جامعه مهندسی در ارتباط با مردم به این تعامل برسند که کار مهندسی بهتر است از یک کار بدون تخصص و مهارت. حرف بسیار است ولی...

خدا نگهدار و موفق باشیم



○ **مجتبی محمدنژاد**

شهر و شهر و ندی ۲

در نشریه پاییز ۹۳ کانون مطالبی در خصوص چالش‌ها و فرصتهای چند سطحی سازی معابر از همکاران گرامی درج شد که نظر مرا جلب کرد. خصوصاً شاید در مورد پیاده رو که مشکل عاجل شهرها ی ماست اشاره ای داشته باشد، که متفاوت بود و معطوف به چند سطحی سازی معابر برای تردد خودرو هاست. آنچه که فعلاً برای شهروندان در تمامی شهرهای ایران حایز اهمیت است و جسته و گریخته در رسانه‌ها خصوصاً در روزنامه همشهری به آن اشاره می‌شود، پیاده رو سازی و پیاده محوری است که من نیز بعضاً در همین گاهنامه عنوان کرده‌ام. متأسفانه اولین چیزی که مسئولین محترم شهرها برای گره‌گشایی ترافیک به ذهنشان میرسد، پیش کش سطوح پیاده رو به پهله ماشین روست؛ در حالی که ما از پهله خیابان‌ها هم استفاده درستی نمی‌کنیم. می‌گویند سه نفر نزد استاد موسیقی می‌روند که موسیقی بیاموزند و می‌پرسند چقدر طول می‌کشد؟ استاد گفت هر یک در چه وضعیتی هستید؟ اولی گفت نت بلد، گفت: یکسال. دومی گفت اصلاً آشنایی ندارم، گفت: دو سال. سومی گفت تا حدی نوازندگی می‌دانم، گفت: سه سال. در پاسخ تعجب وی گفت یکسال طول می‌کشد آنچه که به غلط یادگرفتی فراموش کنی، حال حکایت ملت ماست که چقدر طول بکشد آنچه که در عالم ماشین داری یادگرفته فراموش کند و از نو بیاموزد چگونه از ماشین استفاده نماید (هر چند ماشین داری برای ملت ما صرفاً ضرورت کاری نیست بلکه تشخیص است در عین حال وسیله نان در بیار زیر خط فقرانده‌ها نیز تبدیل شده است. ...)

مثلاً وقتی در جاده دور برگردان می‌زنیم مثل مسکن است که درد را تسکین می‌دهد، ولی چاره کار نیست. پزشکان می‌دانند که درد واکنش بدن به بیماری است که می‌تواند تشخیص آن بسیار پیچیده باشد. دوست پزشکی هفده نوع بیماری که با علایم سر درد شروع می‌شود را بر شمرد و...

گفتم دور برگردان جاده‌های ما همانند مسکن عمل می‌کنند و عجالتاً از فجایع بزرگتر (بریدگی جاده‌ها) کم می‌کند ولی پی‌آمد آن چیست؟ راننده از لاین (خط) سرعت حداکثر باید به سرعت حداقل برسد و چپ‌گرد کند که با همین سرعت کم از لاین سرعت حداکثر طرف مقابل ظاهر می‌شود. راننده پر سرعت این لاین مجبور است از راست او سبقت بگیرد آیا این عمل برای او عادت یا در وجود او نهادینه نمی‌شود که هر وقت بخواهد می‌تواند از راست سبقت بگیرد! که خلاف آئین نامه راهنمایی رانندگی است که همواره توصیه می‌کنند از راست سبقت

حسینعلی صفری گرجی





خیابان‌ها همانند پیاده‌روها از آن ملت است نه مالکین مجاور و یا ماشین‌دارها

تقاطع، ضرورتی برای خط‌کشی پیدا کرد فاصله آن تا خط‌کشی قبلی چگونه ای باشد که ماشین‌ها بتوانند پشت آن توقف کنند و ظرفیت این کار موجود باشد و عابر هم مجبور شود پس از طی مسافتی در پیاده‌رو به خط‌کشی رسیده به طرف دیگر خیابان برود. نه از هر جا که دلش خواست. (رسانه‌ها هم می‌توانند همانند بستن کمر بند ایمنی فرهنگ‌سازی کنند) با این ترتیب در خیابان فرهنگ که از شلوغ‌ترین خیابان‌های ساری است از ابتدا تا انتها سه یا چهار نقطه خط‌کشی نیاز دارد و لزوماً نیز چراغ راهنما نصب شود و حتی می‌شود چراغ‌های راهنما در آن نقاط همزمان عمل کنند که مشکل کمبود ظرفیت توقف ماشین‌ها در پشت هم را نداشته باشیم؛ بهمین ترتیب سایر خیابان‌های پرتردد خط‌کشی‌های حساب شده و چراغ‌های راهنما که می‌توانند همزمان کار کنند تعبیه کرد.

توقف ماشین در دو سمت خیابان‌های شلوغ مطلقاً ممنوع باشد چه رسد به پارک و پارکبان، **زیرا خیابان‌ها همانند پیاده‌روها از آن ملت است نه مالکین مجاور و یا ماشین‌دارها** که هر طوری خواستند از آن استفاده کنند؛ واضح است شهرداری به نمایندگی از مردم تولید چگونگی استفاده از آنها را تعیین می‌کند و ملزم است پارکینگ‌های متعددی در سطح شهر احداث نماید که هم محل درآمد این ارگان شود و هم خیابان‌ها از توقف خودروهای خصوصی آزاد گردد و ترافیک و تردد روان شود.

کجا سبقت بگیریم؟ کجا توقف کنیم و یا بین خطوط برانیم و امثالهم که بنظر می‌رسد مردم ما وقتی به این خطوط نمی‌گذرانند که جای تاسف است. البته زمینه آن جای کنکاش جا شناختی و روانشناسی دارد، خط‌کشی عابر پیاده شهرهای ما بدون هیچ ترتیبی هر جا به نظر رسید تردد زیاد است خط‌کشی شد؛ مثلاً خیابان فرهنگ ساری از شهرداری تا سه راه قارن حدود ۱۲۰۰ متر بیش از ده نقطه خط‌کشی عابر پیاده دارد، که نه عابری به آن توجه می‌کنند و نه راننده‌ها و نه حتی پلیس راهنمایی، ضمن اینکه بی‌قانونی بخش اعظم از خلیقات ما را تشکیل می‌دهد؛ ولی قانون هم باید نیازهای مردم را پاسخ دهد و درست اعمال شود و فراگیر باشد و گر نه به ضد خود بدل می‌شود و گفتیم که بد آموختن بدتر از نیاموختن است.

حتی المقدور خط‌کشی عابر پیاده باید در تقاطع‌ها تعبیه شود و با چراغ راهنما هماهنگ گردد و لازم نیست در هر خیابان دهها نقطه خط‌کشی انجام گیرد که کسی به آنها اهمیت ندهد؛ تازه خیابان‌های ما قابلیت و ظرفیت توقف ماشین‌ها پشت خط عابر پیاده را ندارد. تصور کنید اگر قرار باشد راننده پشت هر خط عابر توقف کند که باید هم بکند، چگونه ترافیک مختل می‌شود! و حتی می‌توان گفت چنین امکانی وجود ندارد. پس چرا با این کار از هر جا که خواستیم عابری را اجازه می‌دهیم که خیابان را قطع کند، گو اینکه به همین خط‌کشی‌ها هم مطلقاً توجه نمی‌شود و عابری محترم حتی به صورت قطری خیابان را قطع می‌کنند. پس بهتر نیست خط‌کشی‌ها حساب شده‌تر باشد، یعنی چنانچه به غیر از

نگیرید! با توجه به اینکه لاین بزرگراه‌ها به ترتیب سرعت از چپ به راست خط‌کشی می‌شود و... پس واضح است دور برگردان نه تنها چاره کار نیست بلکه بدآموزی هم دارد. بدیهی است راه حل، روگذر یا زیرگذر است که در تمامی دنیا استفاده می‌شود. البته ساخت دور برگردان‌های داخل شهر با توجه به محدودیت سرعت، با قدری تسامح پذیرفتنی است؛ در صورتی که با عرض خیابان هماهنگی داشته باشد. لازم نیست شعاع گردش آن همه خیابان را اشغال نماید. شبیه این مسکن پل‌های عابر پیاده است که پیاده‌رو را وادار کنیم چند ده پله را بالا و پائین شود. البته در قبال فجایع زیر ماشین رفتن می‌ارزد (طبق آمار اعلام شده ۵۰٪ ضایعات انسانی ناشی از حوادث رانندگی در مازندران عابری هستند).

آیا پل‌های عابر چاره کار است؟ پیش از انقلاب برای اولین بار تعداد ۲۰ دستگاه از پل‌های عابر پیاده توسط بلژیکی‌ها در تهران ساخته شد که همان وقت مورد اعتراض بوده است که چرا پیاده‌رو را بالا پائین می‌کنند، زیرا روگذر و زیرگذر مخصوص خودروهاست نه عابر؛ مگر اینکه پلکان متحرک باشد. هنوز همان سیاق است که چهل سال پیش بوده و امروزه فراگیر هم شده است! تصور کنید زنان باردار، بچه، پیر، علیل و ناتوان... می‌توانند از این پله‌های نفس‌گیر استفاده کنند؟ البته که نه بهمین دلیل است که پل‌های عابر پیاده همیشه خلوت است، بعضاً تبدیل به مکان ناهنجاری‌های اجتماعی می‌شود.

و یا خط‌کشی‌های خیابان‌ها اعم از شهر یا جاده که زیان خود را دارد؛ کجا سرعت داشته باشیم؟



حسین عباسخانی دوانلو

راهکارهای پیشرفت فعالیت‌های کانون

اهداف کانون قرار ندهند. بدون شک تشکیلاتی خوشنام که به منافع مردم و جمع می‌اندیشد و هدفش ایجاد فضایی سالم است، می‌تواند دستاوردهای بسیاری داشته باشد. این امر میسر نمی‌شود مگر اینکه اول خود باید پاک باشد و پاکیزه بماند و به انحراف کشیده نشود. چنین فضایی را فقط می‌توان از طریق نقد و انتقاد از خود و تشویق کارهای درست و سالم در جهت اهداف کانون و پرهیز از کارهای زشت به انجام رساند. مسلماً تمامی اعضای یک جامعه از توانایی، درجه سلامت و انگیزه‌ی خدمت برابر برخوردار نیستند. باید فضایی را به وجود آوریم که بهترین نیروهایی که در اعضای کانون وجود دارند، رشد یابند و جوانه بزنند تا از این نهال جوان که همواره در معرض طوفان‌ها و آفت‌های مخرب قرار دارد، محافظت و پاسداری کرد. اگر بتوانیم چنین کنیم سهم خود را در بخشی از جامعه انجام داده‌ایم. این امر وقتی به سرانجام ایده‌آل می‌رسد که با یکی شدن با سایر تشکل‌های مردم نهاد بتوان بنیادی نو ساخت.

در ارتباط هستند. کانون می‌تواند به عنوان پلی بین آنها عمل نموده و ارتباطی سالم و کارا و موثر را به وجود آورد. این جریان پویا هر روزه با پیوستن جوانان تازه نفس از پیشرفت علمی و کارایی‌های جدید بهره می‌جوید، عملاً هم خود بالنده رشد می‌یابد و هم به جامعه و مردم سود می‌رساند و باعث پیوند و جامعیت بخشیدن فناوری و استفاده بهینه از مصالح و تکنولوژی برای مردم می‌شود. این امر از ویژگی‌های ممتاز این تشکل مردم نهاد است.

کانون با شاخه‌های مختلف فعالیت خود در زمینه‌های ورزشی، رفاهی، ساخت و ساز، فرهنگی، آموزشی و هنری هم‌اعضای خود را به روز می‌سازد و هم‌تأثیر مستقیم بر جامعه و سایر تشکیلات اجتماع می‌گذارد و بدیهی است این امر وقتی با موفقیت می‌تواند کار کند که افرادی دلسوز، علاقه‌مند، آشنا به وظایف خود که اهداف کانون و فعالیت‌های اجتماعی را خوب بشناسند و خودخواهی‌های فردی و سود شخصی را در مقابل منافع جمع و

بدون شک یکی از مهمترین اهداف موسسان و طراحان کانون مهندسين ساری، آن‌طوری که در اهداف کانون در اساسنامه آورده شده، گردآوری مهندسان در یک جریان تخصصی، صنفی، دموکراتیک و مردم نهاد است، هم در جهت دفاع از حقوق صنفی مهندسان عضو و هم بالابردن سطح تخصص از طرق مختلف چون آموزش، جلسات مختلف بحث و گفتگو و نشر نقطه نظرها و نظایر آن و بسیار موارد دیگر که در اساسنامه آورده شده است. این تشکل در درون خود به جامعه مهندسان نه تنها در شهر و شهرستان ساری بلکه از طریق نشر نظرات، انتقادات و... پیشنهادهای خود در سطح استان و کشور نیز به این جامعه فرهیخته خدمت می‌کنند. بدون شک این تشکل در بیرون از خود با تمامی جریان‌هایی که به شکلی با آن در ارتباط است نیز اثر می‌گذارد، تشکیلاتی مانند شورای شهر، شهرداری، مسکن و شهرسازی و... و همچنین مردمی که به هر صورت در زندگی روزمره خود با این قشر از روشنفکران



امروز

نه آغاز و نه انجام جهان است
ای بس غم و شادی، که پس پرده نهان است
گر مرد رهی؛ غم مخور از دوری و دیری
دانی که رسیدن هنر گام زمان است
تو رهرو دیرینه سرمنزل عشقی
بنگر که ز خون تو به هر گام نشان است
آبی که بر آسود، زمینش بخورد زود
دریا شود آن رود که پیوسته روان است
از روی تو دل کندم آموخت زمانه
این دیده از ان روست که خونابه فشان است
دردا و دریغا که در این بازی خوئین
بازیچه ایام دل آدمیان است...
هوشنگ ابتهاج



ارائه دهنده: مسعود نظری

نگاهی به تاریخ ایران

معرفی کتاب نگاهی به تاریخ ایران اثر دکتر عبدالحسین زرین کوب

ایران وجود داشت عمدتاً به داستان های اساطیری شاهنامه و اشاراتی که در اوستا، کتاب مقدس زردشتیان آمده و نیز به نوشته های مورخین یونان قدیم مانند هرودت و گزنفون و برخی تاریخ نویسان ایرانی به ویژه در دوران پس از اسلام متکی بود. اوایل قرن نوزدهم، اسرار خط میخی توسط دانشمندان و زبان شناسان اروپایی کشف گردید که خود تحول بزرگی در علم تاریخ به وجود آورد. همراه با این تحول، علم اسیرولوژی یا آشور شناسی به پیش رفت و با خوانده شدن کتیبه های خط میخی در تخت جمشید و سایر نواحی، سیر تحول تاریخ ایران و جهان بیشتر و بیشتر نمایان شد. به عنوان مثال، دانشمندان با مطالعه کتیبه های یافته شده در بین النهرین، به این نکته برخوردند که داستان طوفان نوح، واقعه ای است حقیقی که اتفاق افتاده و بررسی لایه های زمینی رود دجله نشان میدهد که این واقعه، با این محتوی که شخصی با وقوع بارش

درباره تاریخ ایران کتب متعددی به چاپ رسیده که برخی از آنها واجد ارزش های تاریخی و علمی بسیاری هستند، لیکن یک دوره کامل و جامع تاریخ که نیاز علاقمندان و مورخین و پژوهشگران را در این عرصه برآورده کند، به ویژه در زبان فارسی اندک است. یکی از کتابهایی که در این زمینه نوشته شده است، کتابی است با عنوان تاریخ ایران باستان که توسط حسن پیر نیا ملقب به مشیرالدوله نوشته شده و مجموعه تاریخ ایران تا قبل از اسلام است و عموماً در تدوین کتب درسی تاریخ دبیرستان ها به عنوان مرجع مورد استفاده قرار گرفت. علم تاریخ نیز به عنوان یکی از علوم مهم در رشته علوم انسانی، با پیشرفت های باستان شناسی و علم شیمی، در دو قرن اخیر بسیار متحول شده و این پیشرفت ها کمک کرده است تا برخی زوایای تاریک تاریخ چه در ایران و چه در دیگر کشورها روشن گردد. تا اواخر قرن هجدهم، مجموعه اطلاعاتی که در مورد تاریخ

توجه به کتاب و کتابخوانی و ارتقاء سطح آن بین اعضای کانون از جمله مواردی است که از ابتدا مورد توجه کمیسیون فرهنگ و ادب کانون بوده و فعالیت هایی نیز با همکاری هیات مدیره در مورد تهیه کتابخانه در محل کانون به منظور استفاده همه اعضا انجام شده است و همچنین این کمیسیون اشتراک چند نشریه با محتوای فرهنگی و ادبی را نیز در دستور کار خود دارد. در این مقال کتابی را انتخاب کردیم که هم به لحاظ حجم و هم از منظر محتوا، دارای ارزش ویژه ای است و مطالعه آن را به همه اعضای کانون و به ویژه حضار توصیه می کنیم. این کتاب آشنایی با تاریخ ایران نام دارد و اثر مورخ و اندیشمند برجسته ایرانی، دکتر عبدالحسین زرین کوب است. در سال ۱۳۵۴ وزارت امور خارجه وقت، به منظور آشنایی پرسنل وزارت خانه که به عنوان کنسول یا کاردار و یا سفیر و به هر حال با ماموریت سیاسی عازم کشورهای دیگر به ویژه اروپا بودند، از استاد زرین کوب دعوت می نماید تا در چندین جلسه و به صورت سخنرانی و بیان شفاهی، موجبات آشنایی این پرسنل را با تاریخ ایران فراهم آورد که بعد ها مجموعه این سخنرانی ها به صورت کتابی با عنوان آشنایی با تاریخ ایران به چاپ می رسد.

توسط دیاکونوف نوشته شده و توسط کریم کشاورز به فارسی ترجمه شده و از منابع بسیار خوب در باره تاریخ قدیم ایران است.

کتاب آشنایی با تاریخ ایران اثر استاد زرین کوب، هم به لحاظ محتوایی و هم به این خاطر که مجموعه تاریخ ایران از ابتدای مهاجرت اقوام آریایی ها به فلات ایران تا پایان دوره قاجاریه را در بر می گیرد، برای آشنایی با تاریخ پر فراز و نشیب ایران بسیار ارزشمند است. کتاب علاوه بر نثر روان و ساده، از این ویژگی نیز برخوردار است که نویسنده تا حد امکان سعی دارد نقش بی طرفی خود را درباره حوادث تاریخی حفظ کند.

براساس شواهد متعدد تاریخی، در منطقه آسیای میانه و مرکزی اقوامی به نام آریا زندگی می کردند

دانشگاه های معتبر و تراز اول جهان مانند دانشگاه سوربن در فرانسه، دانشگاه کمبریج در انگلستان و دانشگاه پرینستون در ایالت نیوجرسی آمریکا به عنوان استاد میهمان به تدریس پرداخت. دکتر زرین کوب در سال ۱۳۷۸ و در سن ۷۷ سالگی در تهران چشم از جهان فرو بست. آثار زیادی از دکتر زرین کوب برجای مانده که در زمینه ادبیات، از کوچه زندان (بررسی و نقد اشعار حافظ)، سر نی (بررسی تحلیلی و تطبیقی مثنوی معنوی مولانا)، پله پله تا ملاقات با خدا (زندگی و شرح احوال مولانا)، دیدار با کعبه جان (درباره خاقانی) و نامورنامه، در باره شاهنامه فردوسی از آن جمله اند. در زمینه تاریخ نیز کتاب های تاریخ ایران بعد از اسلام، فتح عرب در ایران، تاریخ مردم ایران و کتابی با عنوان روزگاران، در شرح تاریخ ایران از آغاز تا سقوط سلسله پهلوی در سه جلد و نیز کتاب حاضر از جمله برخی از آثار استاد زرین کوب به شمار می روند. در زمینه شعر و ادب فارسی و نیز سیر تحولات عرفان و تصوف در ایران نیز آثار و مقالات و ترجمه های ارزشمندی از استاد زرین کوب برجای مانده است.

یکی از آثار ارزشمندی که در مورد تاریخ ایران وجود دارد، مجموعه ای است تحت عنوان تاریخ ایران کمبریج که نتیجه تحقیقات طولانی و با ارزش گروهی از مورخین دانشگاه کمبریج انگلستان و همکاری اندیشمندان ایرانی است. طرح تاریخ ایران کمبریج نخستین بار در سال ۱۹۵۹ میلادی توسط سفیر وقت ایران در انگلستان مطرح شد و در همان زمان، شرکت ملی نفت ایران مبلغ بیست و پنج هزار پوند به آن اختصاص داد که البته بخش عمده آن حیف و میل شد و بعد ها موسسه مطالعات ایرانی دانشگاه کلمبیا در نیویورک به سرپرستی پروفیسور احسان یارشاطر مبالغی به

این طرح کمک کرد. در سال های پس از انقلاب نیز این طرح پیگیری شد و این مجموعه چند سالی است که منتشر شده و در شش بخش که البته ترجمه آن مشتمل بر بیست جلد می باشد، مرجع مستند و ارزشمندی در باره تاریخ ایران از آغاز تا امروز است. جلد های اول تا چهارم این مجموعه توسط دکتر حسن انوشه، محقق و اندیشمند برجسته معاصر به فارسی ترجمه گردید. دانشمندان روسی نیز کارهای بالارزشی در مورد تاریخ ایران انجام دادند که تاریخ مادها و تاریخ کامل دوره اشکانیان هر دو

های شدیدباران و وسیل، اقدام به ساختن کشتی بزرگی می کند و تعداد زیادی از انسانها را نجات می دهد، حدود چهار هزار سال قبل از میلاد و در زمانی اتفاق افتاد که هنوز نه آیین یهودیت به وجود آمده بود و نه نشانی از قوم یهود و بنی اسرائیل بود.

در مورد خط میخی تا مدتهای مدید، این تصور وجود داشت که این خطوط یا نقاشی هستند و یا حشراتی شبیه موریا، روی سنگ های موجود در آثار باستانی، این اشکال را به وجود آوردند. شناخت الفبای خط میخی و پیشرفت علم آشورشناسی و نیز استفاده از علم شیمی به ویژه موضوع نیم عمر کربن، دست به دست هم دادند و بسیاری از نقاط تاریک و مبهم تاریخ را در اقصی نقاط جهان روشن نمودند. از منظر علوم تجربی کشف خاصیتی در کربن به نام نیم عمر کربن کمک های شایانی به تاریخ نمود. در بدن همه موجودات زنده اتم کربن با اعداد اتمی ۱۲ و ۱۴ وجود دارد که کربن با عدد اتمی ۱۴ دارای خاصیت رادیو اکتیویته است که البته مقدار آن تا وقتی که انسان زنده است ثابت می ماند. پس از فوت انسان، براساس کشفیات دانشمندان شیمی، مقدار آن هر ۵۵۰۰ سال نصف می شود که این ویژگی به نیم عمر کربن معروف است. با اندازه گیری مقدار باقی مانده کربن ۱۴ در بقایای جسم انسانها و حیوانات و استفاده از فرمول فوق، می توان زمان دقیق فوت انسانها را مشخص نمود. البته بعد از انجام آزمایش های اتمی و انتشار امواج رادیواکتیو در فضای اتمسفر و تداخل امواج با یکدیگر، محاسبه دقیق براساس این روش دیگر دارای دقت کافی نیست. به عبارت دیگر از حدود شصت سال پیش، یعنی انفجار اولین بمب اتمی استفاده از این مکانیزم از نظر دقت قابل اعتنا نیست و البته در حال حاضر روش های دقیق تری برای تعیین این موارد وجود دارد. و اما خلاصه ای درباره نویسنده کتاب:

دکتر عبدالحسین زرین کوب در سال ۱۳۰۱ هجری شمسی در بروجرد به دنیا آمد. تحصیلات متوسطه خود را در همان شهر به پایان برد و پس از آن چند سال به عنوان دبیر در دبیرستان های بروجرد به فعالیت پرداخت. در سال ۱۳۳۴ وارد دانشکده ادبیات دانشگاه تهران شد و تحصیلات خود را تا مقطع دکترا ادامه داد و در سال ۱۳۳۴ با ارائه رساله دکترا نزد استاد بدیع الزمان فروزانفر موفق به دریافت دکترای تاریخ گردید. قبل از آن و در سال ۱۳۳۰، در کنار عده ای از فضلاء برجسته زمان خود نظیر استاد محمد معین، پرویز ناتل خانلری، غلامحسین صدیقی و عباس زریاب خویی برای تدوین دائرة المعارف اسلام به هندوستان دعوت شد و به مدت دو سال در آن کشور به کار تحقیق پرداخت. پس از آن در دانشگاه تهران با درجه دانشیار به کار خود ادامه داد و در دانشکده های ادبیات و الهیات به تدریس پرداخت. دکتر زرین کوب در سال های ۱۳۴۷ تا ۱۳۴۹ در



که آن دوران نسبت به اقوام دیگر دارای تمدن بالاتری بودند و از زبان و فرهنگ نسبتاً قوی و غنی برخوردار بودند. این اقوام در مقاطع مختلف و بنا به دلایل گوناگون، از جمله سرمای هوا و کم شدن مراتع و چراگاه ها اقدام به مهاجرت می کنند. بخشی از این قوم به سمت مشرق می روند و با عبور از کوه های هندوکش به هندوستان می رسند و در آنجا ساکن می شوند. گروهی دیگر به سمت مغرب حرکت می کنند. بخشی از آنها که بعدها به ایران می آیند، در جنوب و شرق دریایچه اورال

ساکن می شوند و شاخه ای دیگر مستقیماً و با عبور از شمال دریای مازندران و دریای سیاه، وارد آسیای صغیر (ترکیه کنونی) شده و بعد ها به اروپا می روند و عمدتاً در مناطق غربی اروپا ساکن می شوند. این مهاجرت در حدود دو هزار سال قبل از میلاد مسیح اتفاق می افتد. حوالی قرن دوازدهم تا چهاردهم قبل از میلاد، آریایی های ساکن اطراف دریاچه اورال، از دو ناحیه شرقی و غربی

اصفهان و کاشان، مناطقی که عراق عجم نامیده می شد) ساکن می شوند. درباره این مهاجرت، اوستا اشارات زیبایی دارد که بیان آن خالی از لطف نیست. در آن دوران و در منطقه ای که ذکر شد و به ایریانا وئجه یا ایریانا ویج (به معنی بهشت آریایی ها) معروف بود، پادشاهی به نام جمشید حکمرانی می کرد. جمشید در آن زمان متوجه می شود که سرمای سختی در راه است که ممکن است هم

این ترتیب مردمان خود را از نابودی حتمی نجات می دهد. به لحاظ اشارات اسطوره ای، این داستان بی شباهت به داستان طوفان نوح نیست. پس از پایان دوره سرما، مهاجرت به ایران به شرحی که گفته شد آغاز می شود. در حوالی قرن دوازدهم قبل از میلاد، اقوامی که از غرب ایران و از ناحیه آذربایجان وارد ایران می شوند، با بومیان ساکن این مناطق برخورد می نمایند و به لحاظ اینکه دارای سطح بالاتری از تمدن بودند، در دوره ای طولانی خود را به ساکنین تحمیل می کنند. در آن دوران در مناطق جنوب غربی ایران، عیلامی ها حکومت می کردند که با استفاده از تجارب دولت های پیشین ساکن بین النهرین (دولت های آشور و کلد و بابل)، دارای تشکیلات اداری و نظامی نسبتاً خوبی بودند و آریایی های تازه وارد به غرب ایران، با این دولت از در تعامل و همکاری در می آیند. این قوم مهاجر در طول حدود چهارصد سال، یعنی در سال ۷۳۰ قبل از میلاد، حکومت ماد ها را که اولین دولت ایرانی می باشد تشکیل می دهند.

نحوه حکومت مادها و پارسها براساس مفاد شاهنامه از منظر تاریخی قابل توجه است. در شاهنامه همه وقایع به صورتی بیان شده است که اسطوره نام دارد. اسطوره ها از اساس با افسانه تفاوت دارند. مجموعه ای از وقایع تاریخی در گذر زمان و در تلفیق با آمل و آرزوهای یک قوم یا یک ملت با افسانه ها و خواسته های آن قوم در هم می آمیزد و به شکل اسطوره و از زبان اندیشمندان و برزگان یک قوم بیان می گردد و فردوسی در بیان این شکل از وقایع، بدون شک یکی از نوادر تاریخ بشری است. درحالی که مهاجرت اقوام آریایی از غرب ایران به تشکیل سلسله ماد و پارس می انجامد، سیر حوادث در شاهنامه روایتی کاملاً متفاوت دارد، که البته نقطه پایان آن شباهتی غریب با تاریخ واقعی دارد، دو روایت متضاد که پایان آن در هردو به یک شکل است. در شاهنامه تاریخ با پادشاهان پیشدادی و کیومرث آغاز می شود که از دید فردوسی، کیومرث همان آدم ابوالبشر است و پس از آن پادشاهان کیانی هستند و در پایان این سلسله، دارای دارایان (به معنی دارا فرزند دارا) از نوادگان بهمن پسر اسفندیار، با اسکندر می جنگد و کشته می شود. سیر تاریخ واقعی ایران نیز با مادها شروع می شود پس از مادها، پارس ها که همان سلسله هخامنشیان هستند به حکومت می رسند و داریوش سوم در جنگ با اسکندر مقدونی شکست می خورد و کشته می شود. در شاهنامه، همه حوادث در شرق و شمال شرقی ایران در منطقه ای که رودخانه های جیحون و آمودریا در آن قرار دارد اتفاق می افتد و تورانیان دشمنان همیشگی پادشاهان ایرانی هستند، در حالی که حوادث واقعی تاریخ ایران در غرب اتفاق می افتد. در واقع دو جریان مخالف با هم در یک نقطه به هم می رسند و این امر نشان دهنده این واقعیت است که سیر حوادث در شاهنامه،



ساکنین و هم احشام و چراگاه ها را نابود کند. در اوستا موضوع آگاهی جمشید از سرمای در پیش رو، به شکل الهام بیان می گردد و از سرروشی صحبت می شود که جمشید را از وقایع آینده آگاه می کند. جمشید دستور می دهد تا در عمق زمین گودالهایی وسیع و عمیق حفر کنند و روی آن را با شاخ و برگ درختان بیوشاند تا از سرما در امان باشند و به

ایران، وارد فلات ایران می شوند. مهاجران شرقی از منطقه خراسان و گرگان فعلی وارد ایران شده و به چند دسته تقسیم می شوند، گروهی در خراسان می مانند و گروهی هم به سمت جنوب خراسان یعنی سیستان وارد می شوند که همان قوم سکاها هستند و رستم دستان از این خاندان محسوب می شود. گروهی دیگر در منطقه مرکزی ایران (شامل

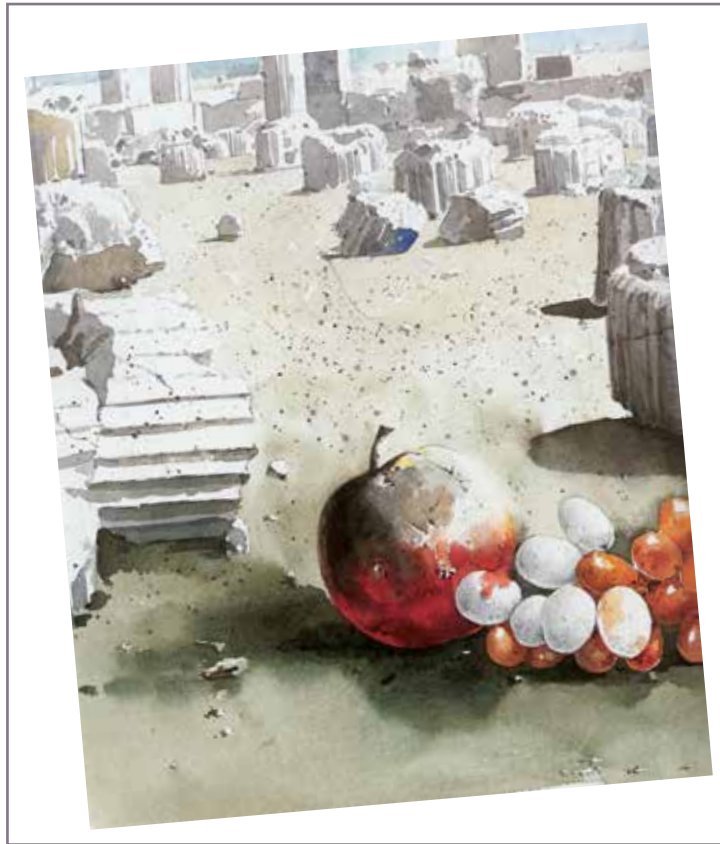
مزارع داخل شهر، از آن خارج می شد. گفته می شود برای طی کردن طول این شهر باستانی با اسب، یک روز از صبح تا عصر زمان لازم بود. کوروش وقتی به پشت دیوارهای بابل رسید، با مشاهده وضعیت دیوارها و نیز اطلاعاتی که از نحوه زندگی مردم بابل داشت، دریافت که فتح بابل با برخورد نظامی صرف اولاً به زمان زیادی نیاز دارد و ثانیاً مستلزم کشته شدن بسیاری از لشکریان دوطرف نیز می باشد. از این رو به سربازانش دستور عقب نشینی داد و تظاهر کرد که از فتح شهر منصرف شده است. سربازان مدافع که از بالای دیوار شاهد این عقب نشینی بودند، با مسرت خبر را به مردم شهر اعلام کردند

و به شادی و جشن مشغول شدند. کوروش پس از تاریکی هوا سربازانش را بسیج کرد و دستور داد تا در مسیرهای عرضی رود دجله خندق هایی عمیق و نیز جویبارهای عرضی حفر کنند و سپس به طور همزمان، مسیر رودخانه را به این خندق ها و جوی ها تغییر دهند و این امر سبب شد تا سطح آب کمی پایین بیاید به نحوی که عبور یک سوار با اسب ممکن گردد. سپاهیان کوروش در ساعات اولیه صبح از همین مجری استفاده نموده و وارد شهر بابل شدند و بامداد روز بعد مردم بابل، سپاهیان سپیدپوش کوروش را مشاهده کردند که شهر را تسخیر نموده اند. گفته می شود که تنها چند نفر از نگهبانان کاخ نبونید، حاکم بابل در اثر مقاومت کشته شدند. کوروش سربازانش را به رسم معمول خود و

رسم غیر معمول سرداران پیروز، از هر گونه غارت و آزار مردم بر حذر داشت. حتی کاهنان بابل را به حضور فراخواند و خود به اتفاق آنان به معبد بابل رفت و به خدای بابلی ها ادای احترام نمود. کوروش همچنین همه یهودیانی را که در زمان بخت النصر، حاکم قبلی بابل اسیر شده و از اورشلیم به بابل آورده شده بودند، آزاد کرد و جمعی از سربازانش را به همراه آنان به اورشلیم فرستاد و دستور داد معابد و زیارتگاه های یهودیان را که توسط بخت النصر تخریب شده بود بازسازی و مرمت کنند. کوروش بعد از فتح بابل به کشور بازگشت و منشور معروف خود را نوشت که امروز به نام منشور حقوق بشر کوروش معروف

را فتح می کردند به سربازان خود اجازه قتل و غارت اموال مردم مغلوب را می دادند و اساساً غارت اقوام مغلوب و تصاحب اموال و دارایی های آنان نه تنها نیازهای قوم غالب را تامین می کرد، بلکه یکی از اهداف اصلی جنگ ها در دنیای باستان بود.

علاوه بر آن قوانین و نیز ادیان و آیین های مورد پرستش خود را بر مردم شکست خورده تحمیل می کردند. از این منظر و در میان حکام و امپراتورهای آن دوران و قرنهای قبل و بعد از آن، کوروش هخامنشی، بی تردید یک استثنا به شمار می رود. مورخین او را یک نابغه سیاسی و نظامی نیز بر شمرده اند. وقتی سرداران مادها خود و آستیاگ



را به کوروش تسلیم کردند، او سربازان خود را از هر گونه غارت و انتقام جویی بر حذر داشت و این روش که ناشی از خلق و خوی شخصی کوروش بود، در تمامی سال های حکومت او ادامه داشت. یکی از کارهای ماندگار کوروش، نحوه فتح بابل و نیز برخورد او با مردم این سرزمین بعد از فتح است. در اطراف شهر بابل دیوارهای قطوری به ارتفاع حدود پانزده متر و عرض ده متر وجود داشت که این شهر را از هر گونه تعرضی مصون می داشت. در قسمتی از دیوار قوسی وجود داشت که آب رود دجله از آن وارد شهر می شد و پس از آبیاری کشتزارها و

صرف نظر از نحوه وقوع آنها، به واقعیات تاریخ ایران نزدیک است و این موضوع، ارزش های شاهنامه را دوچندان می کند.

سال ۷۲۰ قبل از میلاد اولین سلسله پادشاهی ایرانی با مادها در ایران تشکیل می شود. مادها بازماندگان اولین دسته از مهاجران آریایی به ایران هستند که حوالی قرن دوازدهم قبل از میلاد از غرب ایران وارد می شوند و پس از برخورد و درگیری با اقوام مختلف در مسیر مهاجرت خود، در مناطقی از جنوب آذربایجان فعلی و عمدتاً در همدان ساکن می شوند. ورود این گروه مقارن است با دوران حکومت آشوری ها در بین النهرین و حکومت عیلامی ها

در خوزستان فعلی. یعنی نزدیک به سیصد تا چهارصد سال طول می کشد تا قوم تازه وارد به ایران در برخورد با محیط و حکومت های موجود، رشد کنند و خود اولین سلسله ایرانی را در اوائل قرن هفتم قبل از میلاد بنیان گذاری کنند. حکومت مادها با دیاکو شروع می شود و جمعا حدود یکصد و هفتاد سال طول می کشد. در این دوران شهر هکمتانه (همدان فعلی) پایتخت قرار داده می شود. در اواخر دوره مادها پادشاهی به نام آستیاگ یا آژدهاک به سلطنت می رسد که کوروش هخامنشی در واقع نوه او به شمار می رود. در این دوران است که کوروش هخامنشی در جنوب ایران با عیلامی ها به نوعی مصالحه دست پیدا می کند و بر علیه آستیاگ قیام می کند. آستیاگ با

آگاهی از این موضوع به منظور سرکوب کوروش به جنوب لشکر کشی می کند، اما در بین راه سرداران او بر علیه خود آستیاگ قیام می کنند و او را دستگیر کرده و همگی خود را به کوروش تسلیم می کنند. به این ترتیب در سال ۵۵۰ قبل از میلاد، سلسله هخامنشیان به عنوان قدرت مندترین و بزرگترین امپراتوری ایران باستان و یکی از قدرت های مهم منطقه و تاریخ بشر پا به عرصه میگذارد و کوروش خود را شاه تمام سرزمین ایران می نامد. در تمامی دوران حکمرانی سلسله های گوناگون در دنیای باستان، رسم بر این بود که فاتحان وقتی سرزمینی

است و کتیبه آن نیز موجود است. مورخین روش برخورد کوروش با کشورهای مغلوب را انقلابی در عرصه سیاست حکام در آن دوران می دانند و نیز یکی از دلایل فراوانی نسبی اسم سیروس که معرب کورش می باشد را در میان یهودی ها و نیز مردم مغرب زمین، ناشی از این سابقه ذهنی مثبت در مورد کورش می دانند.

بعد از کوروش پسرش کمبوجیه به سلطنت رسید که او نیز تا حدود زیادی روش کوروش را دنبال کرد. او بعد از لشکر کشی به مصر، به بیماری صرع مبتلا گردید و در راه بازگشت از مصر درگذشت. در داخل، شخصی به نام گئومات مغ، خود را به جای بردیا برادر کمبوجیه معرفی نموده و سعی کرد تا مردم را به پذیرش آیین خود وادار کند که این واقعه در تاریخ به نام بردیای دروغین معروف است. بردیای دروغین توسط داریوش به قتل میرسد و داریوش به عنوان سومین پادشاه هخامنشی بر تخت می نشیند. داریوش تخت جمشید را می سازد و آن را پایتخت اعلام می کند. دوران حکومت داریوش هخامنشی، درخشان ترین دوره تاریخ ایران باستان است و منطقه وسیعی از آسیا و بخش هایی از اروپا و شمال آفریقا جزو قلمرو امپراتوری هخامنشیان می گردد. داریوش سیاست تساهل و تسامح کوروش را که خصلت اخلاقی شخصی کورش بود، به عنوان اصل و دکنترین سیاست خارجی خود قرار می دهد و در برخورد با اقوام و ملل مغلوب، همان روش را دنبال می کند. داریوش همچنین اولین سیستم تقسیمات کشوری را برقرار می سازد و کل کشور را به سی ساتراپ که همان استان یا ایالت امروزی است تقسیم می کند. راهها و شبکه های ارتباطی توسعه می یابد. پس از داریوش، خشایار شاه به سلطنت می رسد و او نیز کمابیش با همان روش حکومت می کند. پس از خشایار شاه، به دلیل تغییر روش پادشاهان بعدی، سلسله هخامنشیان رو به ضعف می رود. اردشیر دراز دست، خشایار دوم، داریوش دوم، اردشیر دوم و سرانجام داریوش سوم به حکومت می رسند که در این دوران، حکومت به دلیل روش برخورد متفاوت با پیشینیان، از درون دچار ضعف های گوناگون می گردد و سرانجام در سال ۳۳۹ قبل از میلاد، اسکندر مقدونی، فرزند فیلیپ، پادشاه مقدونیه، به شرق لشکر کشی می کند و وارد تخت جمشید می شود و آن

را به آتش می کشد. اسکندر در ادامه فتوحات خود به هندوستان می رود و پس از فتوحات بسیار در راه بازگشت به سرزمین خود، در سن حدود سی و هفت سالگی در اثر بیماری چشم از جهان فرو می بندد. پس از اسکندر سرزمین ایران

بین سرداران او تقسیم می شود و پس از نزدیک به بیست سال کشمکش، سلوکیان بر ایران مسلط می شوند و جمعا قریب به هفتاد سال بر کشور حکمرانی می کنند. سلوکیان در طول این دوره سعی می کنند تا زبان و فرهنگ یونانی را در ایران حاکم کنند که البته راه به جایی نمی برند. در سال ۳۴۸ قبل از میلاد، اشکانیان به حکومت می رسند.

دوران حکومت اشکانیان که قریب به پانصد سال یعنی از سال ۲۴۸ قبل از میلاد تا ۲۲۶ میلادی طول می کشد، طولانی ترین دوران حکومت یک سلسله و در عین حال، ناشناخته ترین دوره تاریخ ایران است. در بحث مهاجرت اقوام آریایی به ایران، از گروه هایی نام بردیم که از شرق ایران و از حدود گرگان امروزی وارد فلات ایران شدند. بخشی از این گروه ها در خراسان ساکن شدند که بعد ها قوم پارت خوانده شدند که در دوره داریوش کبیر، یکی از ساتراپ های مهم کشور به شمار می رفت. البته خراسان آن روز شامل منطقه وسیعی بود که خراسان فعلی و بخش هایی از افغانستان و ترکمنستان و تاجیکستان و ازبکستان را شامل می شد. شاید یکی از دلایل فراموشی این بخش مهم از تاریخ ایران، نوعی عمد در سلسله ساسانیان بود که خود را ادامه حکومت هخامنشیان می دانستند. در میان پیروان دین زرتشت این اعتقاد وجود داشت که جهان هزار سال پس از تولد زرتشت به پایان می رسد و سوشیانت ظهور می کند. مغ های ساسانی چون تولد زرتشت را سیصد سال قبل از اسکندر می دانستند، اگر دوران پانصد ساله اشکانیان را حساب می کردند کمتر از دویست سال به ظهور زرتشت می ماند و چون مغ های به حکومت رسیده دوران ساسانی علاقمند نبودند که این اتفاق رخ دهد، به عمد دوره اشکانیان را به حساب نمی آوردند و یا مدت آن را بسیار کوتاهتر از دوران واقعی آن ذکر می کردند. حتی فردوسی نیز در شاهنامه نیز که مجموعه تاریخ ایران را از کیومرث تا سقوط ساسانیان را در بر می گیرد و بیش از پنجاه پادشاهی را ذکر می کند، مجموعه دوره اشکانیان را در یک پادشاهی خلاصه می کند و آنها را نوعی حکومت ملوک الطوایفی می خواند و مجموعا در حدود چهارده بیت، به اصطلاح سر و ته قضیه را به هم می آورد و خود نیز در مورد این سلسله چنین می گوید:

کنون این سراینده فرتوت مرد
به گیتی به هر گوشه بهر یکی
چو بر تختشان شاه بنشانند
بدین گونه بگذشت سالی دویست
چو کوتاه شد شاخ و هم بیخشان
از ایشان جز از نام نشنیده ام
سوی گاه اشکانیان یازگرد
گرفته زهر کشوری اندکی
ملوک طوایف همی خواندند
تو گویی که اندر جهان شاه نیست
نگوید جهان دیده تاریخشان
نه در نامه خسروان دیده ام

حتی در خدای نامه که یکی از ماخذ مهم شاهنامه است ظاهرا هیچ ذکری از احوال اشکانیان نیست. خدای نامه که به زبان پهلوی خوتای نامه نامیده می شود کتابی است در شرح احوال پادشاهان و امرای آن دوران که البته نسخه اصلی آن به زبان پهلوی از بین رفته است؛ اما بعد ها توسط چند تن از مورخین و اهل قلم عرب به عربی ترجمه شد که ترجمه ابن مقفع معروف ترین آن است و نیز مورخین برجسته دوران تاریخ اسلام مانند طبری و مسعودی و ابن قتیبه و دیگران از متن آن بسیار استفاده کردند. در متن اصلی خدای نامه نام و مدت زمان حکومت هر یک از پادشاهان ذکر می شود و به همین دلیل نویسندگان خدای نامه در دوره ساسانیان عمدا نام بسیاری از پادشاهان دوران حکومت اشکانیان را حذف کرده اند.

اشکانیان در دورانی که حکومت هفتاد ساله سلوکیان به دلیل بی کفایتی جانشینان اسکندر و عدم کاردانی آنها رو به ضعف می نهد، در خراسان بزرگ به شرحی که گفته شد اعلام استقلال می کنند. دو برادر به نام های ارشک یا اشک و تیرداد پس از تحمل مشقات فراوان، موفق می شوند در میان قبایل متعدد پارت ها که در آن منطقه ساکن بودند یک نوع وحدت و انسجام به وجود بیاورند و حکومت اشکانیان را پایه گذاری کنند. اشک در همان اوایل در جنگ کشته شد و تیرداد به پادشاهی رسید و به احترام برادر، خود را اشک دوم خواند و این سنت در میان همه پادشاهان اشکانی ادامه یافت و مجموعا بیست و هشت پادشاه با نام اشک در دوران طولانی سلسله اشکانیان در ایران حکومت کردند که اردوان پنجم یا اشک بیست و هشتم آخرین آنها بود. اشکانیان در طول مدت سلطنت به تدریج از شرق به غرب آمدند و با فتح بین النهرین با امپراتوری روم همسایه شدند.

امروز البته به لطف پیشرفت های عرصه باستان شناسی و تاریخ و استفاده از روش های علمی، وقایع دوران اشکانیان تا حدود زیادی روشن است و ذکر این نکته نیز ضروری است که مورخین اروپایی شرقی در مورد این سلسله تحقیقات ارزشمندی انجام داده اند که آثار آنها امروز وجود دارد.

در سال ۲۳۶ میلادی، اردشیر بابکان از نوادگان ساسان برپایه تعالیم زرتشت در ایران شورش می کند و آخرین اشک (اردوان پنجم) را که لقب

عمومی پادشاهان اشکانی بود از پا در می آورد و سلسله ساسانیان را بنیان گذاری می کند و آن را ادامه حکومت هخامنشیان معرفی می کند. اردشیر پسر پاپک بود و پاپک خود را نواده ساسان می دانست و ساسان بعد ها خود را از اولاد آخرین پادشاه کیانی (داری دارایان)



نقاشی: صادقی

می خواند و به این ترتیب ساسانیان نسب خود را به پادشاهان کیانی ایران می رساندند. در تمام دوران حکومت هخامنشیان و نیز اشکانیان، با وجود آنکه مذهب زرتشت، مذهب مورد قبول اکثریت مردم بود، هیچگاه از طرف حکومت به عنوان مذهب رسمی اعلام نشد. در آن دوران علاوه بر مذهب زرتشت، مذاهب دیگری مانند آیین یهود و آیین بودا و بعد ها مسیحیت در ایران پیروان قابل توجهی داشت و اساسا به دلیل روش و نوع برخورد حکام، هم در دوران هخامنشیان و هم اشکانیان، پیروان مذهب زرتشت از هیچ امتیاز ویژه ای برخوردار نبودند. در دوران ساسانیان اوضاع متفاوتی پیش آمد. اردشیر بابکان با

این شعار که دین و پادشاهی با یکدیگر توأم هستند، هم می خواست سلطنت خود را توجیه کند و هم از پشتیبانی عامه مردم برخوردار گردد و از این روی مذهب زرتشتی را مذهب رسمی کشور اعلام و نیز سکه ای ضرب کرد که نقش یک آتشگاه ساسانی را بر خود داشت. این امر البته مشکلاتی را نیز برای پادشاهان ساسانی به وجود آورد که ناشی از دخالت روحانیون زرتشتی در امور مملکتی بود و به همین دلیل، در سیاست برخی از پادشاهان ساسانی در این مورد تغییراتی به وجود آمد. از جمله در شاپور اول به دلیل دخالت بیش از حد روحانیون زرتشتی، او نیز سیاست تسامح و تساهل با پیروان دیگر ادیان را در پیش می گیرد و به ادیان دیگر آزادی ترویج و برگزاری آیین های خاص آنان را می دهد. از جمله اینکه به شخصی به نام مانی کرفکو (به معنی مانی نیکوکار) فرصت می دهد تا مذهب خود را که البته مذهب تازه ای بود و مانی ادعای پیامبری آن را داشت رواج دهد و به این ترتیب نوعی تعادل در قدرت را میان پیروان مذاهب مختلف برقرار کرد.

در دوران ساسانیان، پادشاهان بزرگی مانند شاپور اول، شاپور دوم معروف به شاپور ذوالکثاف، انوشیروان ساسانی، شاپور دوم معروف به خسرو پرویز به حکومت می رسند. در دوران خسرو انوشیروان، پیروان آیین مزدک به وجود می آیند که انوشیروان ابتدا با آنها از در سازش در می آید اما سرانجام آنها را به شدت سرکوب و قلع و قمع می نماید. تولد پیامبر اسلام از جمله وقایع مهم دوران انوشیروان است. ساسانیان در واقع اولین حکومت مذهبی را که در آن مذهب زرتشت به عنوان آیین رسمی کشور اعلام می شود، در تاریخ بشر بنیان گذاری می کنند و این امر در ادامه حکومت ساسانیان موجب قدرت گرفتن هر چه بیشتر مغ ها که زعمای مذهب زرتشت به شمار می رفتند، می گردد و آزار و اذیت مردم پیرو سایر مذاهب رایج که در تمام دوران

حکومت هخامنشیان و اشکانیان آزادانه زندگی می کردند، خود به یکی از دلایل سقوط این سلسله منجر می گردد؛ سرانجام در سال ۶۵۰ میلادی اعراب مسلمان به ایران حمله می کنند و حکومت بیش از چهار صد ساله ساسانیان که هم به دلیل مشکلات داخلی و هم به دلیل جنگ های طولانی با امپراتوری روم شرقی، از درون و بیرون آسیب های جدی دیده بود به پایان می رسد و دوره نوینی که از اساس با دوران قبلی متفاوت است در تاریخ ایران آغاز می گردد.

David
Hume

خواب پنجم

دیوید هیوم،
قدیس یا ابلیس

دکتر محمود حسن پور

ذهن را لوح سپیدی می دانست که تمام محتویاتاش ناشی از تأثیرات محیط و بیرون آدمی است. او ریشه و بنیاد معرفت آدمی را نه در درون بلکه در بیرون از ذهن، یعنی در تجربه های آدمی می دانست. به عبارت دیگر لاک معتقد به یک جوهر بوده است که همان ماده است و هر چیز دیگر را منبعث از ماده می پنداشت. در هر صورت لاک علیرغم مخالفتاش با بعضی عقاید فلسفی دکارت در دام ابداع جدید دکارت یعنی «ذهن» افتاد. همچنین لاک معتقد بود که هر کس صرفاً به محتویات ذهن خود دسترسی مستقیم و انحصاری دارد. همین عقیده باعث شد تا جرج بارکلی منکر وجود ماده گردد (به خواب چهارم رجوع شود).

خلاصه آنکه جان لاک با این موضع گیریهایش هم نیل به حقیقت و معرفت حقیقی که هدف

مادی! او حتی امکان وجود ذهن بدون ماده را منتفی نمیدانست. البته مشکل لاینحل این تنبیه در ارتباط آنهاست. چون وجود هر گونه رابطه یا تأثیر متقابل بین این دو، نفی کننده اعتقاد به دو جوهر متمایز بودن، است.

همچنین دکارت برای توجیه ذهن بعنوان منبع شناخت حقیقی وجود تصورات فطری در ذهن را پیش کشید. مثل تصور دایره ذهنی که مستقل از دایره های موجود در بیرون است و کاملاً دایره ای واضح، روشن و متمایز می باشد. یا مثل ایده عدد. اما در طول قرن هفدهم میلادی جان لاک از انگلیس با این نظر دکارت مخالفت کرد که در ذهن ما تصوراتی فطری وجود دارد. او میگفت که وقتی که نوزاد به دنیا می آید واجد هیچ تصور یا ایده ای از قبیل دایره ذهنی یا عدد و امثالهم نیست. لاک،

دکارت در خلوت خود با درونکاوی متوجه شد که «ذهنی» بیش نیست. ذهنی که کار و خاصیتاش صرفاً احساس کردن و تفکر یا اندیشیدن است. توجه شود که او با درونگری به «ذهنش» نرسید بلکه می گفت که اصلاً من خود ذهنم! چیزی شبیه موضع مولوی که سه قرن قبل از دکارت گفته است: ای برادر تو همه اندیشه ای.

دکارت چون معتقد بود که طبیعت به خاطر ما آدمیزاد خلق شده بنابراین هم باید قابل شناخت باشد و هم اینکه عامل شناسا، نه جسم و بدن بلکه ذهن می باشد. به عبارتی دیگر، ریشه و بنیاد معرفت و شناخت حقیقی در درون ما است. به همین خاطر او ماده را رد نکرد بلکه آن را جوهر متمایزی از ذهن می دانست. . . به دیگر سخن، او معتقد به دو جوهر متمایز و جدا از هم بود: جوهر ذهنی و جوهر

می دهد. آنها نمی دانستند که این آثار زیر پای همه تبعات معرفتی و عقلی تا آن زمان بشری را خالی می کند و موجد اوضاع آشفته و درهم و برهمی می شود. اوضاعی که برای سامانبخشی مجدد آن نیازمند خاتم الفلاسفه ئی است بنام ایمانوئل کانت از آلمان که در همان قرن هیجدهم میلادی جهت استقرار پایه ای محکم برای معرفت بشری قصه خود را بیآغازد و به پردازش آن مشغول گردد. البته آشکار است که این سامانبخشی مجدد را نمی توان تنها سامانبخشی لازم و ناگزیر اوضاع دانست. بلکه همه می دانیم که هر وضع آشفته ای را می توان به شکلهای متفاوتی سامان بخشید. حتی اگر در آن زمان سامانبخشی کانتی ناگزیر بوده باشد به معنای آن نیست که در زمان دیگر و با سازوکارهای دیگر نمی توان سامان دیگری بخشید. یا حتی می توان از مسئله فراتر رفت و با این فراروی، طرح جدیدی در انداخت و سامان جدیدی بخشید. به هر صورت در هر جریانی، طبیعی است که مسائلی پیش آیند و حل کردن، یکی از راههاست البته اگر مسئله درست طرح شده باشد. در غیر این صورت خب طبیعی است که باید آن را کنار گذاشت. البته این را نیز ناگفته نگذارم که شاید روح کانت به شدت آزرده شود و اعتراض کند که من سامان بخشی مجدد نکردم بلکه به کشف عمیق و ژرفی رسیدم، کشف ساختار ابدی و ازلی ذهن بشر. حال بهتر است که چشمهاتان را باز کنید و بیش از این لازم نیست که ببندید. به هر صورت گذشته اینگونه رقم خورد نه اینکه باید این گونه رقم می خورد. همچنین افسوس گذشته را خوردن هم سودی عایدان نمی کند. به هر حال دکارت با کارهایش مسائلی را پیش کشید که نتیجه یکی از آنها زائیده شدن مسئله ایده آلیسم - رئالیسم بوده است. مسئله ای که بیش از سه قرن هنوز جان دارد و زنده است. او همچنین مسبب چرخشی در نگاهمان شد. چرخش از اشیاء به ایده ها. این چرخش تا زمان هیوم و توسط او منجر به این وضع آشفته شد. وضع آشفته ای که نوید فراتر رفتن از مسئله ایده آلیسم - رئالیسم را می داد. از کجا معلوم؟ شاید به همین خاطر اسکاتلندیها به او لقب «قدیس» داده اند. ضرب المثلی بسیار قدیمی می گوید: خواست مردم خواست خداست. اما امروز که به گذشته نگاه می کنیم میبینیم که با ساز و کارهای زمان هیوم و را یارای این فراروی نبوده است. از آن سو کانت هم نه تنها نتوانست جرقه ی زده شده توسط هیوم برای این فراروی را درک کند بلکه با فروتر رفتن در مسئله، موضوع را به سمت و سوی دیگری سوق داد و سرنوشت دیگری برای فلسفه و فلسفین رقم زد. بدرد تا بعد.

فیزیکی و تاثیر علی آنها بر ذهن تاکید داشته و معتقد است که این تاثیر موجد باور در ما است. رئالیسم حتی پارا از این هم فراتر گذاشته و پایه و اساس صدق باورها را هم مبتنی بر همین تاثیر علی می داند. پیشنهاد می کنم که لختی چشمهاتان را ببندید و فکر کنید که اگر دکارت قصد نمی کرد که تکیه بر جای بزرگانی چون ارسطو بزند و اینقدر به درون خود پناه نمی برد و درگیر آن نمی کرد تا به قول خودش بعد از کلی درگیری و گرفتاری بالاخره در شب دهم نوامبر ۱۶۱۹ میلادی مکاشفه عجیبی به او دست دهد و فرشته حقیقت بر او ظاهر شود. اگر او این همه به «ذهن» بال و پر نمی داد در آن صورت، جان لاک از انگلیس در دامی که او گسترده نمی افتاد

از منظر ایده آلیسم، جهان در کل مخلوق تعبیر و تفسیر انسانی ماست و خارج از این دایره تعبیر و تفسیر چیزی وجود ندارد.

بر عکس، دیدگاه رئالیسم بر وجود مستقل اشیای فیزیکی و تاثیر علی آنها بر ذهن تاکید داشته و معتقد است که این تاثیر موجد باور در ما است. رئالیسم حتی پا را از این هم فراتر گذاشته و پایه و اساس صدق باورها را هم مبتنی بر همین تاثیر علی می داند.

و برای مقابله با او بر رئالیسم پای نمی فشرد و چه بسا که جرج بارکلی از ایرلند نمی توانست براساس فتوهای این دو، گردن ماده را بزند و منکر آن گردد و فقط برای تصورات ذهنی ارزش وجودی قائل شود. اگر این اتفاقات به وقوع نمی پیوستند دیوید هیوم اسکاتلندی هم قادر نمی شد تا بر پایه نغمه های این سه تن، ساز خود را کوک کند و به بارکلی پاسخ دهد که تو از کجا می دانی و مطمئنی که تصورات ذهنی وجود دارند؟ یا از کجا می دانی و مطمئنی که «ذهن» وجود دارد تا بعد برسیم به اینکه تصورات ذهنی وجود دارند؟ و بدینسان وضعی را ایجاد کند که در آن هم ماده و هم ذهن و هم تصورات ذهنی و خلاصه همه چیز در بوته شک و تردید سپرده شوند. آزادمنشی و علو طبع دیوید هیوم به گونه ای بود که احترام عمیق و علاقه شدید هم میهنانش را بر می انگیخت به قسمی که نام یکی از خیابانهای اصلی پایتخت اسکاتلند، ادینبورو را "سنت دیوید" یا همان دیوید مقدس گذاشتند. آنها متوجه نشده بودند که آثار و نوشته های این قدیس، بوی ابلیس

اصلی هرگونه فلسفه ورزی است را به ورطه ابهام و تشکیک کشاند و هم راه را برای انکار ماده از سوی جرج بارکلی گشود و هم کار را به آنجا کشاند که در نهایت دیوید هیوم وجود ذهن را هم منکر شود.

در هر حال دکارت با ابداع «ذهن» یا تعریفی نو از ذهن، تثویت یا دوگانگی ذهن - جهان را پیش کشید و در واقع بذر مسئله ای را کاشت که تا به امروز همه فیلسوفان و حتی همه آدمیان را درگیر و دچار دردسر کرده است، مسئله ای تحت عنوان «ایده آلیسم - رئالیسم». یعنی این مسئله که جهان به طریقی به ذهن ما وابسته است یا اینکه به کلی مستقل از آن است؟ قبل از دکارت، همه قبول داشتند که در بیرون از ما، یعنی بیرون از ذهن ما، اشیای فیزیکی وجود دارند و شکی در این نظر یا باور نداشتند. به عبارت دیگر، همگی رئالیست یا واقعگرا بودند. حتی افلاطون وجود اشیای فیزیکی را نفی نمی کرد. او دنیای محسوس بیرون را منبع نائل شدن به شناخت و معرفت حقیقی نمی دانست. شکاکان هم صرفاً در نیل به شناخت معرفت حقیقی شک داشتند، نه شک در وجود اشیاء. اما «ذهن» دکارت موجب شد که وجود مستقل اشیای فیزیکی هم زیر سیطره شک قرار گیرد! اگر چه خود دکارت در وجود ماده شکی نداشت و به زعم خودش وجود آن را اثبات کرد.

حال بپردازیم به معضل ایده آلیسم - رئالیسم. به مسئله زیر توجه کنید: من در مزرعه روبرویم سگ و گاوی را مشاهده می کنم. این مشاهده، علت یا دلیل باور من به وجود سگ و گاو در مزرعه است. حال این سوال پیش می آید:

آیا صدق باور من به وجود سگ و گاو در مزرعه، مبتنی بر شواهد و قرائن حسی من، یعنی مشاهده من، نیست؟ اگر فکر می کنید که هست، شما یک ایده آلیست هستید! چون رئالیست اعتقاد دارد که وجود سگ و گاو در مزرعه، مستقل از شواهد و قرائن حسی است. ... آیا درگیری و دردسر را احساس نمیکنید؟ یا اینکه این درگیری برایتان جالب و جذاب است و علاقمندید که وارد میدان شوید و پرش در تاریکی را آغاز کنید؟ و به تعبیر مولوی در طلب «... آنکه یافت می نشود آتم آرزوست» می باشید. خلاصه آنکه از منظر ایده آلیسم، جهان در کل مخلوق تعبیر و تفسیر انسانی ماست و خارج از این دایره تعبیر و تفسیر چیزی وجود ندارد. پروتاگوراس، سوفسطائی قرن پنجم قبل از میلاد مسیح می گفت: انسان مقیاس همه چیزهاست. همه چیزهایی که هست و همه چیزهایی که نیست!

بر عکس، دیدگاه رئالیسم بر وجود مستقل اشیای

گردآوری:
نینا امیرخانلو



خانه متحرک De Markies

این خانه یا سایبان توسط طراح و معمار هلندی Eduard Bohlingk برای شرکت در مسابقه خانه معاصر در سال ۱۹۸۵ طراحی و به عنوان خانه متحرک شناخته شده است.

در هنگام حمل در جاده ابعاد آن ۴×۲ متر است و هنگامی که به مقصد می رسد مساحت آن می تواند در طول چند ثانیه سه برابر شود. De Markies جایزه Public Prize را در مسابقه طراحی Rotterdam در سال ۱۹۹۶ دریافت کرده است.



مهندسی امروز



اتافک شناور قابل حمل مبتکرانه

یک گروه طراحی آلمانی، فضای قابل حمل با امکانات منحصر به فردی را طراحی کرده اند. این اتافک به انتهای خودرو متصل شده و به عنوان اتاق کاروان در طول سفر مورد استفاده قرار می گیرد اما قابلیت منحصر به فرد این فضا، تبدیل شدن آن به قایق موتوری است. اتاق کاروان ضد آب می باشد و فرم کاسه ای شکل آن، باعث ثبات بر روی آب می شود و بر روی آب های عمیق و کم عمق کاربرد دارد و به لوازم جانبی احتیاج ندارد. این اتافک از قطعات مدولار تشکیل شده است که بر اساس نیازهای کاربر، قابل جابجایی هستند. این فضا قابلیت ذخیره سازی مواد غذایی سرد و آماده سازی مواد غذایی گرم را دارد. همچنین فضایی مناسب برای خواب و استراحت نیز در داخل آن تعبیه شده است.

معرفی کتاب مرجع کاربردی طراحی سازه های فولادی به روش LRFD با استفاده از نرم افزار ETABS2013 و SAFE2014

کتاب شامل مراحل گام به گام طراحی یک ساختمان اسکلت فلزی با کمک نرم افزارهای ETABS 2013 (جهت طراحی اسکلت) و SAFE 2014 می باشد. ساختمان در دو حالت مورد طراحی قرار گرفته است. در حالت اول که با استفاده از سیستم سازه ای قاب ساده ساختمانی و مهاربندهای هم محور با سطح شکل پذیری کم و در حالت دوم با سیستم سازه ای قاب خمشی با سطح شکل پذیری متوسط در یک جهت و قاب ساده و مهاربندهای همگرای با سطح شکل پذیری ویژه. در حالت اول سقف از نوع کامپوزیت انتخاب شده است و در حالت دوم از نوع تیرچه های فلزی با جان باز. در حالت اول توضیحات کامل جهت طراحی گام به گام در نرم افزار به همراه کنترل های دستی و طراحی اتصالات ارائه شده است. در حالت دوم برخی از موارد به دلیل محدودیت حجم کتاب و مشابهت با حالت اول ذکر نگردیده است. در حالت اول از بارگذاری استاتیکی زلزله و در حالت دوم از تحلیل دینامیکی طیفی استفاده شده است. به همراه مراحل گام به گام مدلسازی و طراحی کامپیوتری، نمونه طراحی های دستی برخی از اعضا و همچنین طراحی دستی اتصالات نیز ذکر گردیده است. انتظار می رود که کاربر بعد از مطالعه کامل این کتاب نکات زیر را فرا بگیرد:

۱. اصول کلی مدلسازی و تحلیل سازه های فلزی ساختمانی مختلف در نرم افزار ETABS 2013
۲. اصول کلی مدلسازی، تحلیل و طراحی پی های نواری در نرم افزار SAFE 2014
۳. اصول کلی طراحی ساختمانهای فلزی با سیستمهای سازه های قاب ساده با مهاربند همگرای با سطوح شکل پذیری معمولی و زیاد، قاب خمشی با سطح شکل پذیری متوسط در نرم افزار به همراه ضوابط لرزه ای آنها
۴. اصول کلی مدلسازی و طراحی سقف های کامپوزیت با دال با ضخامت ثابت به صورت دستی و کامپیوتری
۵. اصول کلی در محاسبه استاتیکی و دینامیکی طیفی سازه ها با نرم افزار ETABS 2013
۶. ترکیبات بارگذاری طراحی سازه های فلزی مختلف ساختمانی در شرایط مختلف
۷. طراحی دستی انواع اتصالات مفصلی شامل اتصال مفصلی تیر به تیر یا جفت نبشی جان، اتصال مفصلی تیر به ستون با نبشی نشیمن بدون سخت کننده، اتصالات مفصلی تیر به ستون با ورق نشیمن و سخت کننده مثلثی یا دوزنقه ای. (همگی به صورت جوشی)
۸. طراحی اتصال گیردار تیر به ستون برای قابهای خمشی با سطح شکل پذیری متوسط در حالت WFP (ورق مستطیلی پایین و ورق کفگیری در بالا و ورق اتصال جان) به صورت جوشی
۹. طراحی دستی وصله تیرها و ستونها به صورت جوشی
۱۰. طراحی دستی اتصالات کف ستون در چند حالت خاص به صورت جوشی

گردآوری:
فاطمه تمجد

نویسندگان: آقایان رضا سلطان آبادی و احمدرضا جعفری
انتشارات: نگارنده دانشی www.negarandedanesh.com





لایتراکن

ساخت مصالحی که بتوانند نور را از خود عبور دهند، یکی از اهدافی بوده است که مهندسين همواره در پی آن بوده‌اند. مصالحی که هم مقاومت زیادی داشته باشند و هم جلوه و زیبایی خاصی ایجاد کنند. بتن می‌تواند انتخاب مناسبی از نظر مقاومت بوده اما دارای ظاهری سرد و خشن و سخت می‌باشد. برای این منظور ویل ویتینگ مدرس دانشگاه دیترویت، ماسه و سیلیکای سفید و سیمان سفید را با نسبت‌های مختلف مخلوط نمود و خمیری بدست آورد که در مقایسه با مخلوط‌های استاندارد با ضخامت کمتری، اهداف مورد نظر او را برآورده می‌کرد. او نوارهای کوتاه پشم شیشه را برای تقویت به خمیر اضافه نمود و پس از آن خمیر تولید شده را در قالبی چهار گوش ریخت. او نمونه‌های متعددی ساخت و تلاش کرد که هر بار از ضخامت آن کم کند، ولی نه آنقدر نازک که موجب شکستگی صفحات شود. آخرین نمونه صفحه‌ای بود که در مرکز ضخامت معادل یک سکه داشت و در کناره‌ها به یک سانتی متر می‌رسید. ویتینگ می‌گوید: آرزوی من این بود که در یک روز آفتابی بتوانید در داخل اتاق نشسته و نور کافی برای خواندن کتاب داشته باشید.

گردآوری: امین نوری

اما محصول جدید لایتراکن (Litracon) اولین بار توسط آرون لوستری معمار ۲۷ ساله مجارستانی در سال ۲۰۰۱ اختراع شد. وی بعد از موفقیت‌آمیز بودن طرح، شروع به ساخت لایتراکن کرده و فروش خود را از سال ۲۰۰۴ آغاز کرد. شرکت بازاریابی بتن شفاف در آلمان و با نام لایتراکن می‌باشد که این واژه نیز از بتن انتقال‌دهنده نور (Light Transmitting Concrete) گرفته شده است. مخترع این محصول توضیح می‌دهد: هزاران فیبر نوری شیشه مانند، ماتریسی را بین سطوح اصلی هر قطعه به موازات یکدیگر تشکیل می‌دهند و سایه‌های طرف روشن در طرف تاریک قابل رویت می‌باشند. در این صورت حتی رنگ‌ها نیز قابل تشخیص هستند.

آرون لوستری هنگامی که در کالج سلطنتی هنرهای زیبای استکهلم مشغول به تحصیل بود، بتن انتقال‌دهنده نور را کشف کرد. وی در سال ۲۰۰۶ میلادی با شرکت‌های بزرگ مصالح نوین ساختمانی جهت تولید انبوه به توافق رسید. لایتراکن محصول منحصر به فردی است که امروزه به عنوان یک متریار ساختمانی جدید و پیشرفته با قابلیت‌های بالا مطرح شده است. در ابتدا چنین به نظر می‌آید که این محصول یک ساختار دو جزئی دارد، اما چنین نیست. چون فیبرها به قدری کوچک هستند که یک ترکیب دانه‌بندی همگن را بوجود آورده‌اند. هزاران فیبر نوری شیشه‌ای بین دو وجه اصلی بلوک بتنی قرار می‌گیرند و باعث عبور نور می‌شوند. قابل ذکر است، این الیاف نوری که قابلیت انعطاف‌پذیری زیادی را دارا هستند، هیچ‌گونه تأثیر منفی بر روی مقاومت کششی یا فشاری بتن نمی‌گذارند. نکته‌ای که در این جا بر زیبایی کاربرد لایتراکن می‌افزاید هم‌رنگ بودن رنگ نور و سایه‌ی ایجاد شده است. پس اگر به لایتراکن نور آبی بتابد سایه ایجاد شده آبی خواهد بود و سایه قرمز هم حکایت از تابش نور قرمز دارد.



این محصول با ترکیب ۹۶٪ بتن معمولی و ۴٪ فیبرهای نوری محصولی منحصر به فرد را برای هزاره جدید به ارمغان آورده است. هم‌اکنون بتن انتقال دهنده نور با دانسیته ۲۴۰۰-۲۱۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب، مقاومت فشاری ۵۰ نیوتن بر میلیمتر مربع و مقاومت کششی ۷ نیوتن بر میلیمتر مربع در سه رنگ خاکستری، سیاه و یا سفید و با ابعاد استاندارد ۳۰۰ در ۶۰۰ میلی‌متر و با ضخامت ۲۵-۵۰ میلی‌متر تولید می‌گردد. از نظر تئوری فیبرهای به کار رفته در لیتراکن قادر به انتقال نور در بتنی به ضخامت ۲۰ متر می‌باشد. همچنین استفاده از فیبر نوری در اجزای باربر سازه‌های بدون تاثیر منفی در مقاومت بالای فشاری و کششی آن می‌تواند اثری خوب با ایجاد فضاهایی روشن و جذاب داشته باشد.

موارد کاربردی لیتراکن

دیوارها: رایج‌ترین حالت ممکن برای استفاده از لیتراکن در ساخت دیوارهای داخلی و خارجی است. لیتراکن را با توجه به میزان استحکام دیوار و پارامترهای دیگر می‌توان ضخیم‌تر یا باریک‌تر تولید کرد. همچنین چون با عبور نور ضخامت دیوار محسوس است، می‌تواند عاملی برای نشان دادن سنگینی و استحکام دیوار در مکان‌های خاص باشد و در عین حال به تشدید کنتراست بین نور و ماده می‌افزاید. راستای شرقی - غربی، بهترین حالت ممکن کاربردی دیوارهای لیتراکنی را فراهم می‌سازد تا اشعه آفتاب در زمان طلوع و غروب خورشید با راستای کمتری به دیوار بتابد و شدت نور بیشتری قابل مشاهده باشد.

کف پوش‌ها: وقتی لیتراکن به عنوان یک پوشش کف به کار می‌رود، یکی دیگر از شگفتی‌های نهان خود را آشکار می‌سازد. از طلوع آفتاب و در طول روز که نور به آن می‌تابد مانند یک بتن معمولی به نظر می‌رسد و هنگام غروب نیز بلوک‌های کف در رنگ‌های منعکس شده از نور به زیبایی شروع به درخشیدن می‌کنند.

دکوراسیون داخلی: نورپردازی در دکوراسیون داخلی و ایجاد حس در فضا یک بحث مهم غیر قابل انکار است. لیتراکن در این زمینه به کمک یک دکوراتور داخلی می‌آید. این ماده می‌تواند به صورت بلوک یا پانل و در رنگ‌های مختلف جلوه‌ای خاص به فضای درونی ساختمان بخشد.

با استفاده از لیتراکن می‌توان زیبایی‌های خارج از فضا را در عین سکون به داخل بنا آورد. لیتراکن علاوه بر اینکه به عنوان یک متریال مجزا شناخته شده است، می‌تواند در خدمت صنایع دیگر نیز قرار گیرد. به عنوان مثال در طراحی لامپ لیتراکوب (Litracub Lamp) چندین بلوک لیتراکنی روی هم قرار می‌گیرند و مکعبی را تشکیل داده تا منبع نور در داخل آن قرار گیرد و نور پس از عبور از بتن به بیرون ساطع گردد.

مسلح کردن لیتراکن

جدا از این که انواع عایق‌های حرارتی و صوتی متناسب با لیتراکن تولید شده‌اند در یک نوع خاص آن شیارهایی در داخل بتن تعبیه می‌گردند که میلگردهایی به صورت عمودی یا افقی در این شیارها قرار می‌گیرند و همان‌طور که قبلاً ذکر شد چون فیبرهای نوری به کار رفته در لیتراکن خاصیت انعطاف پذیری خوبی دارند، اطراف میلگردها را پوشانده و از نمایش آن‌ها جلوگیری می‌کنند.


Litracube
Lamp



فعالیت های انجام شده در ماه دی

- اجرای کف سازی (شیب بندی با پوکه معدنی) سقف راه پله غربی و شرقی و سقف موتورخانه
- اجرای دیوار پانل سه بعدی، اجرای دیوار جان پناه، نصب ورق کامپوزیت نما، فریم پنجره ها و سیمانکاری، سنگ کاری دیوار داخلی راه پله در اضلاع شرقی و غربی
- تهیه و اجرای کتیبه های لابی ورودی ساختمان
- نصب قاب های درب و پنجره، کف سازی و نصب سرامیک کف و نصب سنگ تراس ها، گلدان ها
- اجرای عایق رطوبتی (ایزوگام) سرویس های بهداشتی، آشپزخانه و آبدارخانه، تراس ها، گلدان های سالن اصلی طبقه اول
- اجرای کف سازی لابی ورودی و انبار سالن



باشگاه ورزشی کانون

فعالیت های انجام شده در ماه بهمن

- نصب ورق کامپوزیت نمای جنوبی، اجرای ورق نمای چوبی (نمای شمالی)
- تهیه و اجرای پیاده روی شمالی
- نصب موزائیک سالن اصلی
- تهیه و اجرای سنگ تراس جنوبی طبقه اول
- اخذ استعلام و انعقاد قرارداد اجرای شبکه برق رسانی و اجرای ترانس با شرکت شار الکتریکی رضا
- اجرای دیوار، سیمانکاری و سنگ قرنیز، اجرای نعل درگاه ورودی سالن اصلی
- تهیه و اجرای نرمة کشی راهروی رختکن و راهروی خدمات و اجرای دیوار سرویس بهداشتی همکف
- تهیه و اجرای اجرای عایق رطوبتی و موزائیک سالن اصلی
- لوله کشی آتش نشانی طبقه اول به همراه نصب سه عدد باکس آتش نشانی

در راستای اطلاع رسانی به همکاران عزیز پیرامون پیشرفت فیزیکی پروژه باشگاه فرهنگی ورزشی کانون مهندسين ساری، گزارش سه ماهه زمستان به شرح ذیل به استحضار می رسد.



فعالیت های انجام شده در ماه اسفند

- تهیه و اجرای قوطی برق سالن اصلی و شیار زنی لوله برق
- تهیه و اجرای نرمة کشی دیوار سالن (پودر خاک سنگ و سیمان سفید)
- تهیه و نصب موزائیک و سنگ قرنیز، اجرای عایق رطوبتی (ایزوگام)، اجرای سنگ تراورتن دیوار اطراف هرم لابی
- همچنین طی جلسه با حضور اعضای کارگروه تخصصی تهیه و تبرید، کمیته فنی باشگاه و نمایندگان مشاور در رشته تاسیسات مکانیکی مقرر گردید براساس بررسی به عمل آمده سرویس بهداشتی و آبدارخانه (طبقه اول) تخریب و مجددا جهت اجرای لوله کشی فاضلاب اقدام گردد. همچنین مخزن آب ۲۰۰۰۰ لیتری به صورت دو عدد مخزن فلزی از ورق گالوانیزه به ضخامت ۶ میلیمتر و حجم ۱۰۰۰۰ لیتری برای مصرفی آب بهداشتی و آتش نشانی ساخته شود مقرر گردید جانمایی تجهیزات مکانیک باشگاه نیز ارائه و در محل باشگاه تصمیم گیری شود.
- تخریب کف سرویس بهداشتی طبقه اول
- تهیه و اجرای عایق رطوبتی (ایزوگام) سقف فضای بهداشتی طبقه همکف
- تهیه و اجرای سنگ قیتونی راه پله های شرقی و غربی
- نصب ورقهای کامپوزیت در تراس شمالی طبقه اول
- برچیدن پوشش سقف (دکرا) نصب شده بالای تراس شمالی و جنوبی و نصب مجدد پوشش سقف (دکرا) در تراس شمالی
- همچنین در سه ماهه آخر سال ۹۳ تعداد ۳ صورت وضعیت مشاور و ۲ پرداخت علی الحساب صورت وضعیت پیمانکار پروژه پرداخت گردید. نقشه های مربوط به موتورخانه نیز اصلاح و به کانون تحویل داده شد.



گزارش همایش کوهنوردی کانون های مهندسين استان (سال ۹۳)

چهارمین برنامه همایش سال ۹۳ شورای کوهنوردی استان در منطقه کلاردشت جهت صعود به قله سنگ سرک به ارتفاع ۳۱۷۵ در روزهای پنج شنبه و جمعه مورخ ۱۶ و ۱۷ بهمن با حضور ۶۰ نفر از کوهنوردان مهندس استان برگزار گردید. گروه های شرکت کننده از شهرهای ساری، قائمشهر، بابل، بابلسر، نوشهر، چالوس و کلاردشت در عصر روز پنجشنبه در قرارگاه کوهنوردی وندارین رودبارک حاضر شدند و شب را به میزبانی کانون مهندسين کلاردشت بعد از پذیرایی به صرف چای و میوه و شام و گفت و شنود و استفاده از تجربیات یکدیگر تا پاسی از شب غرق در شادی بسر برده و به امید سعودی موفق شب خوبی را با خوابی خوش سحر کرده و ساعت ۵:۳۰ صبح همگی جهت عبادت و صرف صبحانه به همراه تجهیزات کامل آماده شدند. طبق برنامه ساعت ۶:۴۵ در حیاط قرارگاه گرد هم جمع شدند هوا کاملاً آفتابی ولی زیر صفر درجه بود. با دستور سرپرست گروه کلیه گروه ها در صفی منظم راه کوهستان را در پیش گرفتند، در مسیر ابتدا بخشی از روستا و سپس به منطقه جنگلی با شیب بسیار تند رسیدند پس از ۴۵ دقیقه پیمایش با دستور سرپرست آبی نوشیدند و پس از استراحت ۵ دقیقه ای و کم کردن لباس های اضافی مسیر را ادامه دادند در این بین بچه ها با دوستانی جدید آشنا می شدند و صحبت هایی رد و بدل می شد و عکاسان از صحنه های مختلف عکاسی می کردند در هر حال نفس ها بی اختیار با سرعتی بیشتر از حد معمول بالا و پایین می شد. شیب دامنه پشت سر گذاشته می شد پس از یک ساعت و ۴۵ دقیقه بخش زیادی از جنگل به اتمام رسید و جنگل تنک شد و بخشی از قله برفی نمایان گشت استراحت نیم ساعت جهت خوردن و نوشیدن اعلام گردید. دیدن مناظر بسیار زیبای اطراف هیجان و سرزندگی خاصی را به کوهنوردان می بخشید. پس از دستور حرکت بجز ۷ نفر بقیه شیب اصلی کوهستان برفی را در پیش گرفتند همه در یک صف منظم و با رعایت همه نکات ایمنی کوهنوردی به امید رسیدن به قله نفس تازه می گرفتند همچنین سرمای کوهستان با گرمای انرژی خورشید نوید موفقیت کوهنوردان را پیام رسان بود. مه در نوک قله هر لحظه بیشتر می شد انگار می خواست محبت خوش آمد گویی خود را به مهمانان ابراز نماید. ساعت ۱۳:۳۰ افراد جلویی که اندکی در مه کم رنگ به نظر می آمدند شادی رسیدن به قله را ابراز داشتند و بقیه را که تلاش در جهت دست یافتن به فراز قله گام برمی داشتند تشویق می کردند آری همه چیز دست یافتنی است بشرطی که بخواهید. آخرین نفرات ساعت ۱۲:۵۰ به قله رسیدند، از فراز قله برای سلامتی و موفقیت همه دعا کردند و پس از اجرای سرود زیبای ایران ساعت ۱۴:۱۰ به سمت پایین سرازیر شدند ساعت ۱۵:۲۰ در ابتدا جنگل استراحتی ۲۰ دقیقه ای و خوردن ناهار و نوشیدن آب و... ساعت ۱۸:۰۰ آخرین نفر به قرارگاه کوهنوردی برگشتند و همگی در سلامت کامل موفقیت شان را به یکدیگر تبریک می گفتند، پس از استراحتی مختصر هر گروه بعد از خداحافظی از هم به دیار خود رهسپار شدند.

امیر ناصر محسنی ساروی



گزارش فعالیت دفتر نمایندگی ساری زمستان ۹۳



گزارش کمیته های تخصصی * کمیته تخصصی معماری:

به منظور رفع معضل دفاتر طراحی در طراحی پارکینگ ها سه جلسه مشترک کمیته تخصصی معماری دفتر نمایندگی ساری با کارشناسان محترم صدور پروانه مناطق سه گانه شهرداری ساری برگزار گردید و پس از بحث و بررسی ضوابط پارکینگ ساختمان ها تهیه گردید که مقرر شد ضوابط تهیه شده پس از تأیید نهائی از سوی شهرداری ها تکثیر و در اختیار دفاتر طراحی و شرکت های طرح و نظارت قرار گیرد تا نقشه ها بر این اساس طراحی گردند

* کمیته تخصصی برق:

برگزاری دوره آموزشی نرم افزار دایالوکس این دوره روز پنجشنبه مورخ ۹۳/۱۱/۹ در سالن اجتماعات دفتر نمایندگی ساری با هماهنگی گروه تخصصی برق دفتر و کانون ساری با شرکت مازی نور و با حضور دکتر محمد فیروزیان عضو هیئت مدیره سازمان استان و نمایندگان شرکت مازی نور برگزار شد.

نرم افزار دایالوکس که مربوط به سیستم های روشنایی ساختمان می باشد توسط نمایندگان شرکت مازی نور به حدود ۵۰ نفر از مهندسين برق این دفتر آموزش داده شد و نرم افزار و توضیحات نسب آن در اختیار مهندسين قرار گرفت.

* کمیته تخصصی شهرسازی:

در مورخ ۹۳/۱۰/۱۰ همایش مهندسين شهرساز در خصوص بررسی چک لیست های طرح انطباق شهری از ساعت ۱۶ الی ۱۸ توسط کمیته تخصصی شهرسازی دفتر نمایندگی در محل سالن آموزش برگزار شد.

④ تشکیل تعداد ۲۴ جلسه هیئت رئیسه

از ۹۳/۱۰/۱ تا پایان اسفند ماه ۹۳ و بررسی نامه های

وارد و مسائل موجود در دفتر نمایندگی

④ انتخابات کمیته های تخصصی: پیرو دستور العمل سازمان

نظام مهندسی ساختمان استان در خصوص برگزاری انتخابات کمیته

های تخصصی در مورخ ۹۳/۱۲/۱۲ انتخابات کمیته های تخصصی در

محل دفتر نمایندگی ساری از ساعت ۱۵ الی ۱۸ برگزار گردید که به دلیل استقبال مهندسين و درخواست داوطلبین انتخابات تا ساعت ۱۸:۴۵ تمدید شد و پس از پایان زمان تعیین شده آرا توسط گروه اجرائی انتخابات شمارش گردید.

④ برگزاری مراسم روز مهندسی: به مناسبت گرمی داشت روز مهندسی زاد

روز حکیم فرزانه خواجه نصیرالدین طوسی همانند سال های گذشته در روز سه شنبه مورخ ۹۳/۱۲/۹ در محل سالن سید رسول حسینی ساری جشنی با حضور حدود ۳۰۰۰ نفر از مهندسين عضو ساری به همراه خانواده های محترم آن ها و مسئولین محترم شهرستان برگزار گردید و با اهدا هدیه و لوح تقدیر از تعدادی از مهندسين پیشکسوت ساری و پیمانکار نمونه تقدیر به عمل آمد.

سید مهدی هادیان

مسئول اجرائی دفتر نمایندگی ساری





↑ برگزاری دوره آموزشی نرم افزار دایالوکس

* در واحد اداری فعالیت به شرح زیر انجام گردید:

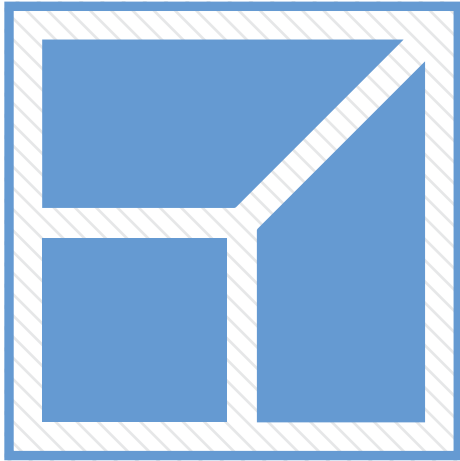
- ارسال تعداد ۲۳۳۳ مورد نامه از طریق اتوماسیون
- تایپ تعداد ۳۵۰ نامه
- تعداد ۳۴۵ نامه از طرق اتوماسیون اداری از سازمان دریافت گردید.

* کمیته مجریان:

- کمیته مجریان با تشکیل مجموعاً ۸ جلسه در ۶ جلسه نسبت به حل اختلاف بین مالک و مجری اقدام نمود
- کمیته کنترل نظارت: بازدید از ۱۶۹ پروژه و بررسی نحوه اجرای پروژه های در حال احداث در جلسه های کنترل نظارت
- تشکیل جلسات هفتگی کمیته تخصصی به شرح زیر و بحث و بررسی در خصوص امور حرفه ای مهندسین بر اساس شرح وظایف ابلاغی سازمان استان
- کمیته تخصصی معماری ۸ جلسه
- کمیته کنترل و نظارت ۱۲ جلسه
- کمیته تخصصی شهرسازی ۲ جلسه
- کمیته تخصصی عمران ۵ جلسه
- کمیته تخصصی مکانیک ۶ جلسه
- کمیته تخصصی برق ۱۳ جلسه
- کمیته تخصصی نقشه برداری ۲ جلسه
- کمیته مجریان ۸ جلسه
- تعداد جلسات بررسی نقشه ها ۲۹ جلسه

↓ انتخابات کمیته های تخصصی





گزارش کانون

فعالیت های کانون مهندسين ساری در زمستان ۹۳



- برگزاری تعداد ۱۳ جلسه هیات مدیره
- شرکت نمایندگان هیات مدیره در جلسات هیات اجرایی و جلسات شورای هماهنگی کانون ها
- شرکت نمایندگان هیات مدیره در جلسات شورای کوهنوردی کانون های مهندسين استان
- برگزاری پنجمین مراسم سنتی شب یلدا

به همت اعضای محترم کمیسیون فرهنگ و هنر و در راستای رسالت کانون در حوزه فرهنگی مراسم سنتی شب یلدا با حضور بیش از ۴۰۰ نفر از اعضای کانون مهندسين ساری هشتم دی ماه، در محل تالار و رستوران قصر برگزار شد. برنامه با خوش آمد گویی آقای دکتر بهارفر رییس کانون آغاز و با اجرای مراسم توسط آقای مهندس محمد باقر هادی زاده در وصف یلدا و سخنرانی استاد ارجمند آقای اسداله عمادی در باب شب یلدا، شعرخوانی و اجرای موسیقی سنتی با پذیرایی ویژه یلدایی از حاضرین محترم ادامه یافت. تفال به حافظ بخش پایانی این مراسم بود که مورد توجه حاضرین قرار گرفت.

● معرفی اعضا به بانک قرض الحسنه رسالت جهت ارائه تسهیلات وام با کارمزد پایین

پیرو افتتاح حساب در بانک قرض الحسنه رسالت شعبه بلوار خزر و عقد تفاهم فی مابین جهت ارائه وام ۱۲ ماهه با کارمزد ۰.۲٪ به اعضا، ارسال فراخوان به اعضای کانون، جمع آوری درخواست های متقاضیان وام تا ۲۵ آبان ماه به تعداد ۵۰۷ مورد درخواست (اعم از ۱۷۳ مورد بدون پروانه و ۳۳۴ مورد دارای پروانه)، با توجه به استقبال اعضا و امکان معرفی تعداد محدود اعضا در پایان هر ماه به بانک، نرم افزار قرعه کشی توسط شرکت مشاور طراح سایت کانون تهیه و قرعه کشی در سه گروه اعضای دارای پروانه، اعضای فاقد پروانه و اعضای فعال انجام گرفت.

شایان ذکر است در این نرم افزار امتیازات ویژه ای برای اعضای فعال در کارگروه ها و کمیسیون ها و نیز افرادی که در مجامع کانون حضور فعال دارند، لحاظ گردیده است. در سه ماهه زمستان ۹۳ تعداد ۴۴ نفر جهت اخذ وام به بانک معرفی شده اند و مقرر است از ابتدای سال ۹۴ نیز قرعه کشی به صورت ماهانه انجام و اعضا به طور منظم به بانک معرفی گردند.

● معرفی اعضا جهت اخذ وام به بانک های ملی و ملت

براساس درخواست همکاران عضو به صورت هفتگی معرفی نامه جهت دریافت وام بدون سپرده گذاری به بانک های ملی و ملت به طور مستمر در سه ماهه زمستان ۹۳ انجام گردید.



مجامع عمومی عادی و فوق العاده نوبت اول

مجامع عمومی عادی و فوق العاده (نوبت اول) کانون بیست و چهارم دی ماه در سالن اجتماعات کانون برگزار گردید، به دلیل به حد نصاب نرسیدن اعضا به رسمیت نرسید و به نوبت دوم موکول گردید و جلسه هم اندیشی اعضا با هیات مدیره کانون برگزار شد.



جشن پیروزی انقلاب اسلامی با حضور خواننده محبوب کشور: محمد علیزاده

جشن پیروزی انقلاب اسلامی با حضور محمد علیزاده، بهمن ماه سال جاری برای اولین بار توسط کانون مهندسين ساری برگزار شد.

این جشن در دوسانس ساعت ۲۰-۱۸ ویژه مهندسين صنعت ساختمان شهرستان ساری و ساعت ۲۳-۲۱ ویژه اعضای کانون مهندسين ساری و خانواده هایشان برگزار شد.

در ابتدای مراسم ریاست کانون ضمن عرض خیرمقدم و تشکر از حضور همکاران و خانواده های گرامیشان و کلیه مسئولین محترم که کانون را در اخذ مجوز های لازم برای برگزاری این جشن یاری رساندند تشکر ویژه نمودند و ابراز امیدواری کردند که این مراسم فرهنگی برای خانواده مهندسين جهت انسجام وحدت آن ها و ایجاد روحیه نشاط و همدلی و جلب مشارکت حرفه ای در برنامه سال آتی گسترده و گسترده تر گردد.



نشست شورای هماهنگی کانون های مهندسين استان

جلسه ماهانه شورای هماهنگی کانون های مهندسين استان مازندران، شانزدهم دی ماه به میزبانی کانون مهندسين ساری در تالار شهاب برگزار گردید. ریاست کانون آقای دکتر یاسر بهارفر پس از عرض سلام و خیر مقدم خدمت حضار، شرح مختصری در خصوص تاریخچه و فعالیت های کانون ارائه و از بهره برداری پروژه باشگاه ورزشی در آینده ای نزدیک و انعقاد تفاهم نامه همکاری با شرکت گاز به عنوان دو دستاورد مهم کانون در سال جاری یاد کردند و ضمن بیان ابعاد و گستردگی حیطه فعالیت ها و خدمات کانونها، از این نهادهای مهندس بنیان به عنوان اصلی ترین مجموعه های پی گیری همه امور مهندسين در حوزه های مختلف اجتماعی، ورزشی، رفاهی، فرهنگی و حرفه ای نام بردند.



نشست مشترک کمیسیون های محیط زیست کانون و سازمان نظام مهندسی استان

اعضای کمیسیون انرژی و محیط زیست سازمان نظام مهندسی استان مازندران، به دعوت رسمی کانون ساری دی ماه ۹۳ در جلسه مشترک کمیسیون محیط زیست حضور یافتند. این نشست با حضور آقایان مهندس مریخی، افلاطون، عبدی و بور نمایندگان کمیسیون انرژی و محیط زیست سازمان صورت گرفت.



توسط اعضای کمیسیون محیط زیست کانون، پیشنهاد برگزاری نمایشگاه جانبی عکس با محوریت موضوعات زیست محیطی مرتبط با ساختمان در حاشیه این همایش، به دبیرخانه ای کانون مهندسين ارائه و مورد پذیرش و استقبال قرار گرفت. همچنین پیشنهاد گردید این دو کمیسیون در ساختن کلیپ یا فیلم آموزشی زیست محیطی با یکدیگر همکاری لازم و هر چه بیشتر را داشته باشند.

عملکرد های تخصصی، تعامل های همکاریانه بین مهندسين و ديگر امور شهري توضيحات لازم را بيان نمودند و جهت تشكيل جلسه با اعضاي شوراي شهر نيز قول مساعد دادند. همچنين ساير اعضاي هيأت مديره نيز به طور مختصر به بيان نقطه نظرات و ديده گاه های خود در حوزه اين تعامل کاری پرداختند که مورد استقبال نماينده محترم شورا قرار گرفت.

نشست گروه تخصصی معماری کانون و مسئولین زیبا سازی شهرداری ساری

گروه تخصصی معماری کانون پانزدهم بهمن ماه سال جاری میزبان مسئولین زیباسازی شهرداری ساری بودند. در ابتدای نشست آقای مهندس امیر ناصر محسنی نماينده هيأت مديره و عضو گروه تخصصی معماری کانون ضمن خیرمقدم، هدف از این نشست را بهبود بخشیدن منظر شهري و ترویج نگاه بومی شناسی در طراحی و اجرای بافت ها برشمردند.

در این نشست با حضور خانم مهندس نصیری و آقای مهندس علی اصغر تویه مسئولین زیبا سازی و تاسیسات شهرداری پیرامون طراحی معماری و منظر شهري و نقد و بررسی المان های موجود در راستای جذب توریست و ایجاد یک فضای زیبا بحث و تبادل نظر بعمل آمد.



مجمع عمومی عادی و فوق العاده (نوبت دوم) کانون مهندسين ساری

مجمع عمومی عادی و فوق العاده نوبت دوم کانون مهندسين ساری در عصر روز چهارشنبه پانزدهم بهمن ماه با دستور کار گزارش هیأت مدیره، انتخابات بازرسین و اصلاح اساسنامه در محل سالن اجتماعات هلال احمر ساری برگزار شد. تلاوت آیاتی از کلام... مجید و اجرای سرود ملی آغازگر مجمع عمومی عادی بود و در ادامه هیأت ریسه مجمع با رأی حاضرین به شرح ذیل انتخاب گردیدند:

آقای مهندس مسعود نظری به عنوان رئیس مجمع

آقای مهندس سید محمد محمدی تاکامی به عنوان نایب رئیس مجمع

آقای مهندس مهران فرصت به عنوان ناظر مجمع

آقای دکتر محمد فیروزیان به عنوان ناظر مجمع

آقای مهندس علی توکل به عنوان منشی مجمع



در این مراسم ضمن معرفی کانون مهندسين ساری به عنوان مؤسسه ای صنفی، غیر انتفاعی و غیر دولتی، دارای شخصیت حقوقی و مستقل از هر حزب و گروه سیاسی، همگام با ترویج و توسعه فرهنگ مهندسی، تقلید صدای هنرمند بنام کشور عباس رضا زاده و اجرای محمد علیزاده نیز انجام شد که با استقبال بسیار زیاد حاضرین روبرو گردید.

جلسات هم اندیشی هیأت مدیره و مدیران ادواری در راستای اصلاح اساسنامه

جلسات هم اندیشی هیأت مدیره و مدیران ادواری، هفتم و یازدهم بهمن ماه سال ۹۳ در محل سالن کنفرانس کانون برگزار شد. در ابتدای نشست دکتر بهارفر، ریاست کانون، ضمن عرض خیر مقدم به همکاران، پیرامون ضرورت تغییرات و اعمال اصلاحات اساسنامه توضیحاتی را بیان نمودند و در این خصوص بین مدیران ادواری و اعضای هیأت مدیره بحث و تبادل نظر انجام گردید.



حضور نماینده کمیسیون عمرانی شوراي اسلامی شهر ساری در کانون در راستای تعامل با مجموعه های مختلف شهري و تاثیر گذار در بخش صنعت ساختمان

هیأت مدیره کانون هشتم بهمن ماه میزبان نماینده کمیسیون عمرانی شوراي اسلامی شهر ساری بود. در ابتدای نشست ریاست کانون، ضمن خیر مقدم ویژه به آقای مهندس نقیبی از قبول دعوت ایشان تشکر نمودند. دکتر بهارفر پس از معرفی اعضای هیأت مدیره کانون، هدف از این نشست را تعامل بیشتر کانون و شورا، خصوصاً اعضای کمیسیون عمرانی شوراي اسلامی که همگی از خانواده مهندسين و عضو کانون می باشند برشمردند.



در ادامه آقای مهندس نقیبی ضمن ابراز خرسندی از تلاش های مثبت کانون، به عنوان یک عضو از خانواده کانون بیان نمودند انشالله بتوانیم در بحث های ایجاد فرهنگ سازی، زیست محیطی و ديگر امور مرتبط در ساختار شهري با استفاده از نیروی های کارآمد کانون موفق تر عمل نماییم. سپس ایشان در خصوص

اولین محفل ادبی و شب شعر با هدف ارتقای سطح کیفی شعر و ترویج فرهنگ و هنر

اولین محفل ادبی و شب شعر به همت کمیسیون فرهنگ و هنر با حضور جمعی از مهندسين در عصر روز دوشنبه، بیست و هفتم بهمن ماه در محل کانون برگزار شد. این محفل ادبی با هدف گرمیادداشت شاعران ایران زمین، آشنایی و درک ادبیات کهن با هدف ارتقای سطح کیفی شعر و ترویج هر چه بیشتر فرهنگ و هنر در جامعه مهندسين برگزار گردید.

در این برنامه، ضمن اشاره به اوضاع شعر امروز و بررسی وضعیت شعر و ادب، سروده های ادبی و غزل های معاصر توسط اعضای علاقمند قرائت گردید. همچنین یکی از مهندسين هنرمند گرامی با نواختن تار برنامه را همراهی می کرد.



مراسم تقدیر از همکاران، فعالین و ورزشکاران

هیات مدیره کانون ضمن گرمیادداشت روز مهندسی و به پاس قدردانی از زحمات همکاران پرتلاش و ورزشکاران نامی، عصر ششم اسفندماه طی مراسمی در محل تالار قصر از این همکاران تشکر و قدردانی نمودند. در ابتدای مراسم ریاست کانون، آقای دکتر یاسر بهارفر ضمن خیرمقدم و خوشامد به همکاران و مدعوین محترم از تلاش این دوستان که کانون را در تمامی مراحل یاری نمودند تشکر نموده و برایشان آرزوی موفقیت نمودند.

در این مراسم، از اعضای تیم والیبال که با اقتدار کاپ قهرمانی جام روز مهندس را از آن کانون نموده اند، قهرمان تیم تیراندازی و شنای کانون، اعضای کمیسیون امور حقوقی و اساسنامه که در تدوین و بازنگری اساسنامه جدید یاریگر هیات مدیره بوده اند، اعضای کمیسیون مراسم و همایش ها که با همت و تلاش بی وقفه در اجرای تمامی برنامه ها، مجامع و مراسم های سال جاری کانون را یاری نموده اند با اهدای لوح تقدیر و جوایز قدردانی به عمل آمد.



سپس با دستور ریاست مجمع، رسمیت جلسه اعلام و هریک از کاندیداها دقایقی به معرفی خود پرداخته و شروع فعالیت هیات اجرایی انتخابات متشکل از آقایان مهندسين غلامعلی روشناس، علی اکبر صالحی هیکوئی و ابوالقاسم کیا توسط هیات رئیسه مجمع، جهت اخذ رای حاضرین اعلام گردید. در ادامه، ریاست کانون آقای دکتر یاسر بهارفر ضمن عرض خیرمقدم به حاضرین، گزارشی از عملکرد و اهم فعالیت های جاری و آتی هیات مدیره را بطور اجمال به سمع حضار رساندند.



پس از آن با حضور بیش از ۳۴۰ نفر از اعضای کانون مهندسين، با عنایت به نصاب کافی جهت تشکیل مجمع عمومی فوق العاده، این مجمع تشکیل و وارد دستور کار اصلاح اساسنامه گردید. در این بخش منشی هیات رئیسه بندهای پیشنهادی اصلاحی و جدید را قرائت نمودند، سپس تعدادی از اعضا، نقطه نظرات موافق و مخالف خود را پیرامون اساسنامه پیشنهادی بیان نمودند که در پایان اساسنامه پیشنهادی با اعمال اصلاحات مد نظر مجمع، مورد تصویب قرار گرفت و جلسه در ساعت ۲۱ به اتمام رسید و در پایان نیز از حاضرین محترم به صرف شام پذیرایی بعمل آمد.



همچنین اسامی منتخبین بازرسی براساس نتیجه شمارش آرا به شرح ذیل اعلام گردید

آقای مهندس سید محمد رضا تقوی، بازرسی اصلی

آقای مهندس محمد رضا سالارگرنا، بازرسی اصلی

آقای مهندس سعید نصر، بازرسی علی البدل

هدف از این نشست را تعامل بیشتر کانون و سازمان محیط زیست در راستای فرهنگ سازی، حفظ و صیانت از محیط زیست و جلوگیری از تخریب آن در اثر فعالیت های ساختمانی و نیز صرفه جویی در مصرف انرژی برشمردند.

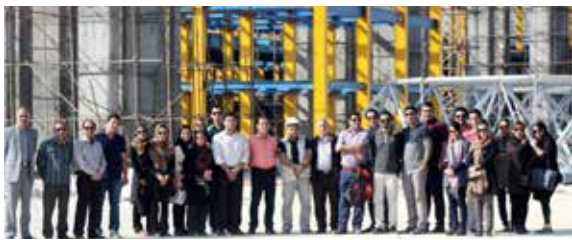


در ادامه آقای مهندس فغانی رییس محیط زیست ضمن ارائه نقطه نظرات و دیدگاه های خود، اظهار امیدواری نمودند با استفاده از نیروی های کارآمد کانون در زمینه حفظ محیط زیست تلاش های بیشتر و مستمر انجام گیرد و ضمن تداوم این جلسات، راهکارهای عملی نتایج جلسات تدوین و به اجرا درآید.

بازدیدهای علمی و حرفه ای:

سفر علمی تفریحی اعضای کانون به کیش

گروهی از اعضای کانون به همراه خانواده هایشان، به منظور بازدید از مراکز دیدنی و پروژه های در دست اجرا، سفر چهار روزه ای از اول الی چهارم دی ماه سال جاری به جزیره زیبای کیش، داشتند. در این سفر از پروژه عمرانی فرودگاه بین المللی کیش و مراکز خرید و پارکینگ های طبقاتی در حال احداث پروژه شهر افسانه ای پدیده بازدید حرفه ای بعمل آمد. شایان ذکر است از سوی کانون کمک هزینه ای نیز به اعضای حاضر اختصاص یافت.



بازدید مهندسين مکانیک عضو کانون مهندسين ساری از شرکت اتحاد صنعت گاز شمال

جمعی از مهندسين مکانیک عضو کانون روز پنجشنبه، بیست و یکم اسفندماه، از شرکت اتحاد صنعت گاز شمال سازنده کنتورهای گاز و تولید کننده انواع لوله های مورد استفاده در شبکه های لوله کشی گاز، بازدید نمودند.

در این بازدید مسئولین فنی شرکت پیرامون اطلاعات فنی و ایمنی کنتور گاز، انتخاب و نصب رگولاتورها، مشعل های سیستم های تهویه مطبوع، نصب و راه اندازی کنتور های گاز تجاری و خانگی و ایمنی های مرتبط توضیحاتی را بیان نمودند. همچنین اعضای کانون از بخش های فنی شرکت بازدید به عمل آوردند و پس از آن، مسئولین حاضر در جلسه پرسش و پاسخ به سوالات فنی همکاران پاسخ دادند. در پایان نیز به حاضرین گواهینامه بازدید حرفه ای اعطا شد.

همچنین از هیات ریسه مجمع عمومی عادی و فوق العاده پانزدهم بهمن ماه سال جاری و هیات اجرایی انتخابات بازرسین دوره دوم با اهدای جوایز تشکر به عمل آمد. سپس به پاس قدردانی از تلاش همکاران کانون، دفتر نمایندگی نظام مهندسی ساری و هیات ریسه محترم دفتر نمایندگی نظام مهندسی ساری که همگام با هم در جهت رسیدن و تحقق بخشیدن به اهداف کانون، تلاش نمودند با اهدای جوایزی قدردانی شد.

انتخابات هیات مدیره در انتخابات شرکت تعاونی مازند نظام

انتخابات هیات مدیره شرکت تعاونی مازند نظام، روز چهارشنبه، بیستم اسفندماه، در محل سالن اجتماعات دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری برگزار گردید و آقای مهندس مهدی رضائی فرح آبادی، سید علی گلستانه و حسین فرزی از اعضای فعال کانون مهندسين ساری از منتخبین هیات مدیره بوده اند.

هم اندیشی هیات مدیره و سرگروه های کمیسیون های اجرایی و گروه های تخصصی کانون در راستای تدوین برنامه و بودجه سال ۹۴

جلسات هم اندیشی اعضای هیات مدیره با سرگروه های کمیسیون های اجرایی و گروه های تخصصی در خصوص بررسی عملکرد سال ۹۳ و برنامه و بودجه پیشنهادی سال ۹۴، در چندین نوبت اسفندماه ۹۳ در کانون برگزار گردید.

در این نشست ها که با حضور اعضای هیات مدیره برگزار شد، سرگروه کمیسیون ها و گروه های تخصصی، ضمن ارائه گزارش مختصری از فعالیت های سال ۹۳، برنامه سال آتی کمیسیون را ارائه و ضمن تشریح آن، بودجه مورد نیاز جهت تحقق برنامه ها را پیشنهاد نمودند. همچنین، اعضای هیات مدیره سوالات و نظرات اصلاحی خود در بخش های مختلف برنامه و بودجه را مطرح و ضمن تبادل افکار، نکات مورد نظر خود در این زمینه را عنوان نمودند.



حضور رییس و کارشناسان سازمان محیط زیست شهر ساری در کانون

هیات مدیره و کمیسیون محیط زیست کانون اسفندماه سال ۹۳ میزبان رییس و کارشناسان محیط زیست شهر ساری بودند. در ابتدای نشست ریاست کانون آقای دکتر یاسر بهارفر، ضمن خیر مقدم از قبول دعوت ایشان تشکر نمودند و

آموزش:**دوره آموزشی بازرسی گاز ویژه مهندسين مکانیک**

در روزهای سه شنبه، چهارشنبه و پنجشنبه، نهم لغایت یازدهم دی ماه ۹۳ دوره بازرسی گاز به مدت ۱۸ ساعت، با حضور ۴۲ نفر از مهندسين مکانیک برگزار در کانون مهندسين ساری برگزار گردید. آزمون پایانی دوره در روز پنجشنبه با حضور نماینده واحد آموزش سازمان نظام مهندسی استان مازندران اجرا شد.

**کارگاه آموزشی شرح خدمات نظارت معماری و عمران**

کارگاه آموزشی شرح خدمات نظارت برای مهندسين رشته عمران و معماری بهمن ماه ۹۳ در محل کانون برگزار گردید. این دوره، برای رشته عمران به مدت ۸ ساعت با حضور ۳۰ نفر و برای رشته معماری به مدت ۶ ساعت با حضور ۴۰ نفر از مهندسين برگزار گردید. شایان ذکر است این کارگاه، به صورت دوره ای برای کلیه رشته های مهندسی در محل کانون برگزار خواهد شد و اطلاع رسانی های مرتبط متعاقباً انجام خواهد پذیرفت.

**دوره آموزشی بازرسی فنی، استحکام بنا**

اولین دوره آموزشی بازرسی فنی، استحکام بنا از سیزدهم لغایت بیست و دوم دی ماه ۹۳ برای مهندسين عمران در سالن آموزش کانون مهندسين ساری برگزار گردید. مدت دوره ۱۸ ساعت و تعداد ۳۷ نفر از مهندسين عمران پایه ۲ و ۱ که پیش ثبت نام از طریق نظام مهندسی مازندران انجام داده بودند در این دوره شرکت داشتند.

**همایش استانی ملاحظات سازه و معماری در ساختمان های بلندمرتبه**

همایش استانی ملاحظات معماری و سازه در ساختمان های بلند مرتبه سی ام بهمن ماه ۹۳ در سالن آمفی تاتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری با اخذ امتیاز ۲٪ افزایش سهمیه نظارت از سازمان نظام مهندسی ساختمان مازندران، توسط کانون مهندسين ساری برگزار گردید. سخنران علمی همایش آقای دکتر سروقدمقدم ریاست پژوهشکده سازه پژوهشگاه بین المللی زلزله، در دو نوبت در بحث رفتار و طراحی ساختمان های بلند از دیدگاه عملکرد سازه ای سخنانی جامع بیان نمودند. پس از ایراد سخنرانی علمی، همایش به صورت پرسش و پاسخ ادامه یافت و در پایان با اهدا لوح تقدیر از طرف کانون از سخنران تشکر و قدردانی به عمل آمد. بخش دوم برنامه به صورت کارگاه تخصصی از ساعت ۱۴ در محل کانون با حضور آقای دکتر سروقدمقدم ادامه یافت. سخنرانی علمی بخش معماری در ابتدای سال آینده برگزار خواهد شد.

**دوره آموزشی نحوه نصب نرم افزار تفکیک آپارتمان روی ویندوزهای XP، ۷ و ۸**

به همت گروه تخصصی نقشه برداری، دوره آموزشی نحوه نصب نرم افزار تفکیک آپارتمان روی ویندوزهای XP، ۷، ۸، روز شنبه، هجدهم بهمن ماه به صورت کاملاً رایگان در سالن آموزش کانون برگزار گردید. مدت دوره ۲ ساعت و تعداد ۱۸ نفر از مهندسين عمران و نقشه بردار در آن حضور داشته اند.



جلسه هم‌اندیشی مهندسين معمار عضو کانون

به همت اعضای گروه تخصصی معماری و شهرسازی کانون، جلسه هم‌اندیشی مهندسين معمار فاقد پروانه اشتغال و دارای پروانه اشتغال پایه ۳ ششم بهمن ماه در محل کانون برگزار گردید. در این نشست آقای مهندس امیر ناصر محسنی ساری، به نمایندگی از هیات مدیره و گروه تخصصی معماری و شهرسازی ضمن عرض خیرمقدم به حاضرین محترم پیرامون نحوه نظارت و طراحی، چگونگی بررسی نقشه‌ها، اهمیت کنترل و نظارت بر ساختمان در مراحل طراحی و نظارت، چالش‌ها و مشکلات موجود و ارائه راهکارهای بهبود شرایط ساخت و ساز توضیحات ایراد سخن نمودند. سپس این نشست به صورت پرسش و پاسخ ادامه یافت.



کارگاه آموزشی نحوه تنظیم قراردادهای اجرا

پیرو درخواست تعدادی از همکاران مجری مبنی بر برگزاری دوره آموزشی نحوه تنظیم قراردادهای اجرا، این دوره پنجم اسفندماه در کانون برگزار گردید. در این دوره ۲ ساعته، ۵۰ نفر از مهندسين مجری حضور داشتند و آقای مهندس علی اکبر صالحی هیکوئی پیرامون مشکلات موجود در حوزه اجرا، نحوه تنظیم قراردادها و شیوه نامه اجرا، شرایط خصوصی و دیگر موارد مرتبط توضیحاتی را بیان نمودند. در پایان، حاضرین سوالات و مسائل مرتبط به حیطه اجرا را مطرح و پاسخ‌های لازم را دریافت نمودند.



رویداد های ورزشی کانون در زمستان ۹۳

- استفاده اعضای کانون از زمین تنیس خاکی مجموعه ورزشی داراب
- استفاده اعضا از سالن ورزشی مخابرات جهت استفاده اعضای تیم های والیبال و فوتسال
- استفاده مستمر مجموعه ورزشی صفری، مجموعه ورزشی معراج، آکادمی یوگای مازندران و ویژه اعضای کانون در رشته های یوگا، ایروبیك، ژیمناستیک، هپ هاپ و...
- تهیه و در اختیار قرارداد بلیط استخرهای لاله، ایثار و مجموعه قصر آبی و مجموعه آسایش جهت استفاده اعضای کانون و خانواده ها با تخفیف ویژه
- اجاره سانس جدید استخر دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، سانس ویژه آقایان عضو کانون
- جلسه هماهنگی سرپرستان تیم های تیراندازی کانون ها و سازمان نظام مهندسی استان

جلسه توجیهی و هماهنگی سرپرستان تیم های تیراندازی کانون های مهندسين و سازمان نظام مهندسی استان، سوم دی ماه سال جاری در کانون ساری برگزار شد. در این نشست پیرامون نحوه برگزاری مسابقات با میزبانی کانون مهندسين ساری تبادل نظر بعمل آمد و مقرر گردید مسابقات در دو رشته تفنگ بادی و تپانچه بادی برگزار شود و قوانین حاکم بر فدراسیون تیراندازی در آن اجرایی گردد.

دوره آموزشی طراحی و تحلیل سازه با استفاده از نرم افزار SAFE و E tabs

دوره آموزشی طراحی و تحلیل سازه با کمک نرم افزار های تخصصی برای مهندسين عمران به مدت ۶۰ ساعت با شرکت ۱۳ نفر با تدریس آقای مهندس جواد جوانمرد به صورت هفتگی در ترم زمستان ۹۳ در سالن آموزش کانون برگزار گردید.



در این دوره از مسابقات تیم مازندران، با ترکیب آقایان مهندسین احمد علی فرمانبر، محمد فرمانبر، مهرداد محمدپور، مسعود مؤمنی بادل، محمد باقر هادی زاده از کانون ساری، میلاد اوصیاء از کانون قائم شهر و بانوان مهندسین الهه عمادیان از کانون ساری، نگار صفارا از کانون آمل، حورینا رستم تاش و صدیقه رضوانی از کانون قائم شهر، مهرداد حدادیان و فاطیما موسوی از سازمان به رقابت با سایر استان ها پرداختند که در نهایت در مجموع رشته های تفنگ بادی و تپانچه بادی، موفق به کسب عنوان قهرمانی این دوره از مسابقات گردید.



همچنین آقای مهندس احمد علی فرمانبر، عضو شایسته و با اخلاق کانون مهندسين ساری، در مسابقات انفرادی تفنگ بادی به مقام دوم نائل گردید و بعنوان تنها مدال آور استان مازندران گردن آویز نقره را از آن خود کرد.

تیم تنیس روی میز نایب قهرمان مسابقات کانون های مهندسين مازندران (جام روز مهندس)

مسابقات تنیس روی میز جام روز مهندس طی روزهای پنجشنبه و جمعه، دوم و سوم بهمن ماه به میزبانی کانون مهندسين بابلسر در محل سالن ورزشی دانشگاه مازندران برگزار گردید.

در این مسابقات که با حضور دوازده تیم از کانون های مهندسين آمل، بابل، بابلسر، بهشهر، تنکابن، رامسر، ساری، قائم شهر، نکا، نور، نوشهر و کتالم و سادات شهر برگزار شد، تیم اعزامی کانون ساری در رده تیمی به مقام نایب قهرمانی دست یافت. همچنین در مسابقات انفرادی، آقای مهندس نوید گرامیان از کانون ساری مقام دوم را کسب نمودند.

شایان ذکر است آقای مهندس علیرضا مطلوبی سرپرست و مربیگری تیم را بر عهده داشتند و بازیکنان تیم کانون ساری نیز آقایان مهندس حسین بوستانی، سید علی فانی ساروی، نوید گرامیان و بهمنیار مظلومی بوده اند.

مسابقات فوتسال کانون های مهندسين استان به مناسبت جام روز مهندس

مسابقات فوتسال جام روز مهندس کانون های مهندسين استان از عصر روز سه شنبه، بیست و سوم دی ماه سال جاری در سالن ورزشی سردار شهید دبار نکا آغاز گردیده است. کانون با دو تیم ساری الف و ساری ب در این مسابقات شرکت نموده است و در این دوره از مسابقات حائز رتبه چهارم گردید.

شایان ذکر است اسامی اعضای تیم های فوتسال کانون مهندسين ساری به شرح زیر می باشد:

سرپرست تیم ساری الف: آقای مهندس سبحان ثمربخش

مربی: آقای امید اصغرزاده

سرپرست تیم ساری ب: آقای مهندس مظاهر عرب

مربی: آقای مهندس علی اکبر لاکدشتی



تیم تیراندازی کانون مهندسين ساری قهرمان مسابقات تیراندازی کانون های مهندسين (جام روز مهندس)

مسابقات تیراندازی کانون های مهندسين استان جام روز مهندس، در روز جمعه، دوازدهم دی ماه سال جاری به میزبانی کانون مهندسين ساری در محل سالن تیراندازی شرکت آب منطقه ای مازندران برگزار گردید و کانون مهندسين ساری با دو تیم آقایان و یک تیم بانوان در مصاف تیم های بابل، بهشهر و قائم شهر با مجموع تیمی در سکوی اول قرار گرفت.



شایان ذکر است اسامی سرپرستان و بازیکنان تیم های کانون مهندسين ساری به شرح زیر می باشد:

سرپرست تیم یک: آقای مهندس تورج ایمانی

سرپرست تیم دو: آقای مهندس سبحان ثمربخش

بازیکنان رشته تپانچه بادی:

تیم یک: آقایان مهندسین علی رضائی، سید یاسر شفیعی امرئی، مسعود مؤمنی بادل، تیم دو: آقایان مهندسین علی کولائی، محمد صادق نیل چیان، مهرداد محمدپور بازیکنان رشته تفنگ بادی:

تیم یک: آقایان مهندسین احمد علی فرمانبر، محمد فرمانبر، امیر فولادی

تیم دو: آقایان مهندسین مرتضی رشمالو، محمد باقر هادی زاده و آقای حسین عنایتی

کسب عنوان نایب قهرمانی توسط عضو کانون مهندسين ساری در مسابقات تیراندازی کشوری سازمان های نظام مهندسی

چهارمین دوره مسابقات کشوری تیراندازی آقایان و بانوان عضو نظام مهندسی استان های کشور به میزبانی استان مازندران با حضور ۸ تیم از استان های آذربایجان غربی، اردبیل، اصفهان، بوشهر، تهران، خراسان رضوی، فارس و مازندران، ۲۳ و ۲۴ بهمن ماه سال جاری در دو رشته تفنگ بادی و تپانچه بادی در سالن تیراندازی مجتمع داراب ساری برگزار شد.

🔴 مسابقات دوستانه فوتسال هیات مدیره کانون ها و دفاتر نمایندگی نظام مهندسی استان

مسابقات دوستانه هیات مدیره کانون ها و هیات رئیسه دفاتر نمایندگی نظام مهندسی استان مازندران، به میزبانی کانون مهندسين نوشهر و به مناسبت گرامیداشت روز مهندس، از تاریخ ۹۴/۱۲/۱۰ در سالن شهدای آموزش و پرورش شهرستان نوشهر برگزار گردید.

در این مسابقات دوازده تیم از شهرهای ساری، آمل، نور، رویان، نوشهر، چالوس، فریدونکنار، بابل، عباس آباد، کتالم و سادات شهر، محمود آباد و سازمان در چهار گروه سه تیمی به رقابت با یکدیگر پرداختند. تیم های ساری، آمل و کتالم و سادات شهر در گروه سه این مسابقات قرار گرفتند، که در دومین روز این رقابت ها که عصر روز چهارشنبه سیزدهم اسفندماه برگزار گردید، تیم ساری در برابر تیم کتالم و سادات شهر با نتیجه سه بر صفر پیروز میدان گردید.

در این بازی ها آقایان مهندسین محسن بدخشانی، یاسر بهارفر، سید محمد رضا تقوی، فرهاد فرزاد، امیر ناصر محسنی ساروی، سید محمد محمدی تاکامی و سعید نصر به عنوان بازیکن، مهدی علیپور و اوسری به عنوان سرپرست و نیز جواد باروتچیان به عنوان مربی تیم ساری را همراهی نمودند.

بازیکنان تیم ساری الف: آقایان مهندسین جواد باروتچیان، اسماعیل خلیلی، علی رئیسی، حامد سعادت، میلاد علیزاده، امیر فرهنگ دوست، مهدی فلاح، حمید محمدی، مرتضی ملائی، شعیب موحد، عرفان نوذری، رضا یاسمی

بازیکنان تیم ساری ب: آقایان مهندسین حسن احمدی، حسین بوستانی، جواد جوانمرد، علی حسینی شیرازی، جابر رعیت نیا، علی عرب، حسین قربانی، رحمان لطفی، عبدالله محمدنژاد، علی اکبر محمدی، حمید هاشمی



🔴 تیم والیبال کانون مهندسين ساری قهرمان مسابقات والیبال جام روز مهندسی

در مسابقات والیبال جام روز مهندس که به صورت دوره ای و رفت و برگشت برگزار شد، تیم کانون ساری در تمامی دیدارهای داخل و خارج خانه، مقابل تیم کانون های مهندسين بابل، بابلسر و آمل با اقتدار به پیروزی دست یافته است و قهرمان جام روز مهندس گردید. این دوره از مسابقات در مجموع تیمی، با قهرمانی تیم کانون مهندسين ساری همراه بوده است و تیم های کانون های مهندسين آمل و بابل به مقام های نایب قهرمانی و سومی نائل گردیدند.



🔴 تیم بسکتبال کانون مهندسين ساری نایب قهرمان جام روز مهندس

در ادامه مسابقات بسکتبال جام روز مهندس به میزبانی کانون مهندسين بابل، تیم ساری عصر روز پنجشنبه بیست و یکم اسفندماه سال جاری در دیدار نهایی به مصاف تیم میزبان رفت. در این دیدار، بیست و یکم اسفندماه تیم کانون ساری مهمان تیم بابل بود که در پایان به مقام نایب قهرمانی نایل گردید. در این مسابقات، تیم ساری در اولین رویارویی، در برابر تیم بهشهر، و دومین دیدار در برابر تیم قائم شهر با اقتدار به پیروزی دست یافت.



اسامی بازیکنان و کادر فنی تیم والیبال کانون مهندسين ساری در این مسابقات به شرح زیر می باشد:

سرپرست: آقای مهندس آریا حیدری

مربی: آقای بهرام محمودی

بازیکنان: آقایان مهندس مصطفی آقاجانی، مجید بابویه دارابی، مهندس هدایت خلیلی، علی رستمی، سعید رضازاده، مجید رضازاده، مهدی ساداتی، ابوطالب قربانی، بابک محمودی، بهادر محمودی، مهدی معیری و محمدرضا هدایتی و جواد عالی شاه



برنامه های اجرا شده گروه کوهنوردی

◀ **همایش استانی کوهنوردان کانون های مهندسی ساری در صعود به قله سنگ سرک در تاریخ ۹۳/۸/۹ با شرکت ۱۲ نفر از اعضای کانون**

همچنین در دیدار نهایی، بیست و یکم اسفندماه سال جاری تیم کانون ساری مهمان تیم بابل بود که در پایان به مقام نایب قهرمانی نایل گردید. در این دور از رقابت ها آقایان مهندسین سعید نصر و وحید ایزدپناه به عنوان سرپرست و مربی و آرش اسلامی، علی بلوکی، سبحان ثمربخش، مشتاق حاجی پور، کاوه فرج پور، آرمین کیمرام، محمد معین پور، منصور میرزا حسینی، مهدی نیک بخش و مجتبی نادری سروینه باغی به عنوان بازیکن تیم بسکتبال کانون مهندسی ساری را همراهی نمودند.





کلگشت ها

- ۱- چشمه های باداب سورت واقع در منطقه اوروست کیاسر در تاریخ ۹۳/۱۰/۳۰ با حضور ۳۶ نفر
- ۲- امام زاده علی روستای امره در تاریخ ۹۳/۱۱/۱۰ با حضور ۱۹ نفر
- ۳- همایش کوهنوردی به مناسبت روز مهندسی - روستای عالی کلا کیاسر در تاریخ ۹۳/۱۲/۸ با حضور ۸۵ نفر
- ۴- کاشت نهال در محوطه باشگاه فرهنگی ورزشی کانون مورخ ۹۳/۱۲/۲۲ با حضور ۵۴ نفر

به مناسبت روز درختکاری و هفته منابع طبیعی صبح روز جمعه، بیست و دوم اسفندماه سال جاری همایشی، با حضور اعضای کانون در محل باشگاه فرهنگی ورزشی کانون مهندسين ساری برگزار شد. در این همایش، که از ساعت ۱۰ صبح با استقبال خوب اعضا کانون آغاز شد، پس از ارائه گزارش مختصری در خصوص روند انجام فعالیت های اجرایی، مراحل پیشرفت پروژه و زمان بهره برداری پروژه باشگاه کانون، حاضرین از بخش های مختلف بازدید نمودند.

در این همایش، که از ساعت ۱۰ صبح با استقبال خوب اعضا کانون آغاز شد، پس از ارائه گزارش مختصری در خصوص روند انجام فعالیت های اجرایی، مراحل پیشرفت پروژه و زمان بهره برداری پروژه باشگاه کانون توسط آقای مهندس خلیلی، پیمانکار محترم، حاضرین از بخش های مختلف بازدید نمودند و پیرامون مسائل فنی تبادل نظر بعمل آمد.

همچنین به مناسبت گرامیداشت روز درختکاری، ۱۵۰ اصله نهال توسط مهندسين در فضای محوطه باشگاه کاشته شد و در پایان نیز، از فعالين حاضر در همایش کوهنوردی روز مهندسی با اهدا جوایز تقدیر گردید.



اعضای جدید ورود به کانون مهندسين ساری

در سه ماهه زمستان سال ۹۳ تعداد ۷۳ نفر از مهندسين به جمع خانواده بزرگ کانون مهندسين ساری پیوستند.

آقایان و خانم های مهندس

- سید میثم موسوی
- مرتضی زعفرانی
- محمد سلطانی
- علیرضا قنبرزاده
- میشانه عابدی
- علی رئیسی آنتی
- کوروش عنایتی ماچک پستی
- شقایق نیک پی
- محسن حسین زاده سورکی
- محمد حیدری
- آرش زارع
- رضا اسلامی افراکتی
- سید علی موسوی کرچایی
- سید رامین اعتماد زاده
- جعفر مقتدائی
- محبوبه واحدی گالشی
- هادی احمدی
- میلاد فعلی کوهی خیلی
- ایمان صالحی هیکوئی
- سینا قنبریان
- مولود تقیلی
- مهدی فلاح
- سیدمحمد شاکری
- سیدمحمدحسین علوی پهنه کلائی
- سیدطالب محسنی فرح آبادی
- مجتبی بسکابادی
- صابر نوریان کفشگری
- ناجی فرید نیا
- علی علیزاده مقدم
- مهران متقی
- مجتبی عمرانی
- پیمان ایمانی
- کاظم میرزاپور ورکی
- میلاد علی زاده قاجاری
- فاطمه بهبودی جویباری
- حسین اسماعیلی
- احسان بالوئی
- احمدرضا نجفی
- احمد آذری
- پارسا معتمدی
- رضا بوستانی
- حسن رضایی کلانتری
- نورعلی احسانی
- ساره قنبری تیلیمی
- سمیرا قجری
- اکبرهمتی
- امید روح صداقت
- محمد اسلامی افراکتی
- حامد محمدی
- علی عبادی
- اسماعیل محمدنژاداردشیری
- مژده خلیلی
- علی اکبر فرهادی هیکوئی
- مهدی حیدری
- رضا هاشمی
- رجا سادات هادیان امرئی
- سامان بابویه دارابی
- مهسا ابراهیمی
- کاوه شعبان نژاد
- علیرضا ضیغمی
- فرحناز گرامی
- فریبا رضوانی
- سید الیاس دلاوری
- سیده پونه قریشی
- علیرضا شهری
- محدثه نجاریان
- علی گوهردهی
- هادی گلی
- امیر ذوالفقاری
- علیرضا هاشمی نسب
- سید ساسان رسولی
- علی ذلیکانی
- محسن نقوی مرمتی

هیات مدیره کانون مهندسين ساری ورود این عزیزان را به عرصه فعالیت صنفی و شکل حرفه ای تبریک می گوید. امید است کلیه اعضا در نیل به اهداف کانون هر چه پربارتر و استوارتر گام بردارند.



پیام تبریک



آقای دکتر سید محمد جعفری، از اعضای کانون مهندسين ساری و عضو شورای اسلامی شهر ساری، در گروه اتاق بازرگانی مازندران انتخاب شدند.

کانون مهندسين ساری این انتخاب شایسته را به ایشان تبریک عرض نموده و از خداوند منان خواهان پیروزی های روزافزون برای ایشان است.

پیام تبریک



باخبر شدیم **آقای مهندس اکبر چوپانی** از اعضای کانون مهندسين ساری به عنوان خزانه دار اتاق بازرگانی مازندران انتخاب شده اند. ضمن تبریک و تهنیت به این عضو شایسته برایشان از درگاه خداوند منان آرزوی توفیق و سعادت داریم.

پیام تبریک



آقای مهندس سید حمید هاشمی، از اعضای کانون مهندسين ساری به عنوان شهردار منطقه سه ساری منصوب شدند.

کانون مهندسين ساری این انتصاب شایسته را به ایشان تبریک عرض نموده و از خداوند منان خواهان پیروزی های روزافزون برای ایشان است.

انتخاب آقایان مهندس مهدی رضائی فرح آبادی، سید علی گلستانه، سید حسین محمودی و حسین فرزی از اعضای فعال کانون مهندسين ساری به سمت رییس، نایب رییس، دبیر و عضو هیات مدیره شرکت تعاونی مازند نظام مازندران را به ایشان تبریک و تهنیت عرض نموده و از خداوند متعال توفیق خدمت روزافزون شما را مسئلت داریم.



تسلیت به همکاران

با خبر شدیم که آقایان مهندس رضا امیری بشلی، محسن مجیدی سورکی، عبدالله سعیدی کیاسری و مهران احمدنژاد و رحیم دومهری و علیرضا رهبر و خانم مهندس مائده یوسفی، در غم از دست دادن عزیزی از خانواده به سوگ نشسته اند، اعضای هیات تحریریه و هیات مدیره کانون مهندسين ساری ضمن آرزوی روزهای سرشار از شادی و سلامتی برای این عزیزان مصیبت وارده را تسلیت عرض نموده و برای درگذشتگان علو درجات الهی را مسئلت می نمایند.

کانون ساری و جوانان

✕ هیات تحریریه نشریه داخلی کانون مهندسين ساری همواره از نظرات، پیشنهادات و انتقادات سازنده اعضای محترم و کلیه مخاطبین نشریه در جهت پیشبرد اهداف کانون استقبال می نماید. همکاران ارجمند می توانند نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را (در صورت تمایل با ذکر نام) به آدرس پست الکترونیکی نشریه Mag@kanoonsari.com ارسال و یا به شماره ۲۰۰۹۷۲۷۴ پیامک نمایند.

الف- ناشناس

۱. تغییرات محتوایی نشریه قابل توجه است.
۲. مقاله آقای سحر خیز و مقاله انتقادی آقای روح اله قدیری بسیار جالب بود، پیشنهاد می شود جوابیه مقاله از سوی شهرداری اخذ گردد.
۳. بخش «در شهر» بسیار کاربردی است؛ سپاس
۴. برای اولین بار جدول مهندسی را حل نمودم و باعث شد نگاهی دوباره به مقررات ملی ساختمان داشته باشم.
۵. از آقای ملکی به خاطر توضیحات مبسوط در خصوص خدمات غیر حضوری دفتر نمایندگی ساری، تشکر ویژه دارم.
۶. بهتر است گزارش عملکرد کمیسیون ها خلاصه تر چاپ شود، تعداد صفحات زیاد است.

ب- مهندس محسن بدخشان

۱. تنوع مطالب بسیار خوب است
۲. رنگارنگی صفحات از سنگینی نشریه کاسته است.

ج- مهندس سید غلامرضا رضوی امرئی

با تشکر از دست اندرکاران محترم نشریه کانون، تغییرات مثبت در فصلنامه دیده شده و با آرزوی موفقیت روزافزون پیشنهاد می گردد روشی اتخاذ شود تا تیراژ نشریه واقعی گردد. در این صورت هزینه های ناشی از چاپ و تکثیر و پست به میزان قابل توجهی مدیریت شده و تسری روش های مدیریت منابع به سایر بخش های کانون سبب بهبود توسعه کیفی خواهد بود.

د- مهندس سیده زینب موسوی زرینی

۱. طراحی صفحات و طرح روی جلد خیلی خوب بود.
۲. از نظر محتوایی جذاب تر شده نسبت به صفحات قبل (بخش های جدول مهندسی، مهندسی امروز و...)
۳. بخش گزارش عملکرد کانون هم تغییر خوبی کرد.
۴. صفحات از شیرازه زود جدا شد، صحافی نشریه باکیفیت تر گردد.

ه- مهندس علیرضا خرازی


۱. طراحی گرافیک نشریه ارتقا یافته و رضایتبخش می باشد.
۲. پیشنهاد می گردد مسائل شهر ساری رصد شده و از ارائه دهندگان مقالات، نگارش مقاله در زمینه مشکلات شهر ساری درخواست شود. چنانچه مطالب به صورت کلی ارائه می شود، در جهت پاسخگویی به مسائل شهر ساری باشد.
۳. پیشنهاد می گردد در هر نوبت چاپ نشریه، تاریخ شهر یا محلات و یا یکی از بناهای شهر ساری به صورت خلاصه و مفید ارائه شود.
۴. از شعارهای تبلیغاتی که توسط گروه های تخصصی ارائه می شود خصوصا در طراحی جلد و با گرافیک مرتبط استفاده شود.
۵. پیشنهاد می گردد گزارش عملکرد کمیسیون های کانون در حجم کمتر و در تعداد صفحات کمتر تنظیم شود تا از حوصله خوانندگان خارج نشده و از حجم تعداد صفحات نشریه کاسته شود.
۶. حتما در مقالات ارائه شده، نگارنده از تصاویر مرتبط و واضح جهت بهره گیری و انتقال مفاهیم استفاده نماید.
۷. از مهندسين شهر ساز، نقشه برداری و ترافیک نیز درخواست پیشنهاد سایت های اینترنتی مرتبط و نیز معرفی نرم افزار جهت چاپ در شماره های بعدی شود.

و- مهندس زهرا یزدان زاد

۱. توجه به ایده طراحی جلد کانون با توجه به نوع کار مهندسين و ارزش و اعتبار کاری آن ها، توجه به موضوعیت روی جلد خواننده را ترغیب به خواندن مجله می کند. می توان برای چهار فصل هر فصل را به یکی از چهار رشته اصلی اختصاص داد و برآن اساس طرح جلد تعیین شود.
۲. اختصاص دادن جایزه برای حل جدول مهندسی، مثلا کتب مقررات ملی به عنوان جایزه در نظر گرفته شود.

کانون مهندسی ساری


سال نو مبارک




www.KanoonSari.com



نوروز مبارک



کانون مهندسی ساری
www.KanoonSari.com



باشگاه فرهنگی ورزشی کانون مهندسی ساری




www.KanoonSari.com



برق: یار خدمتگزار یا قاتل پنهان!؟

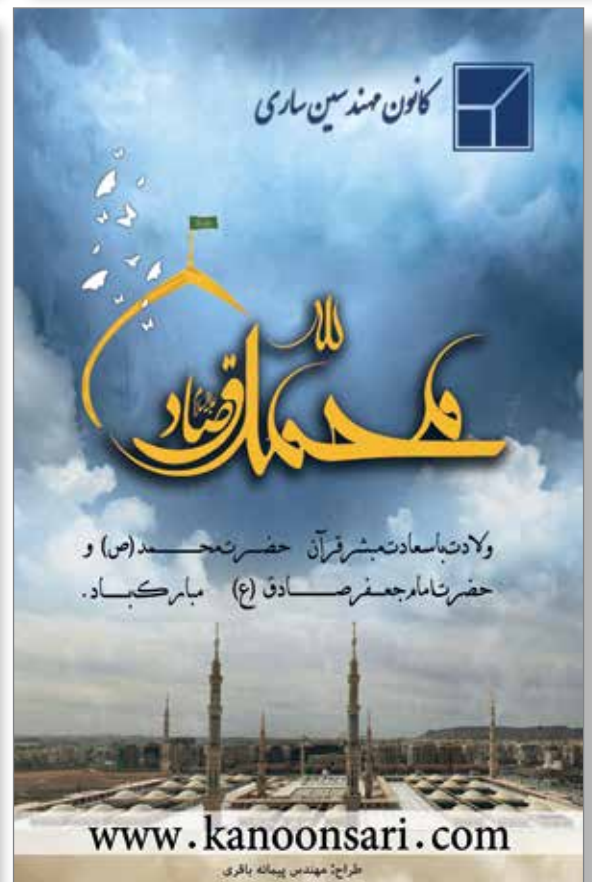
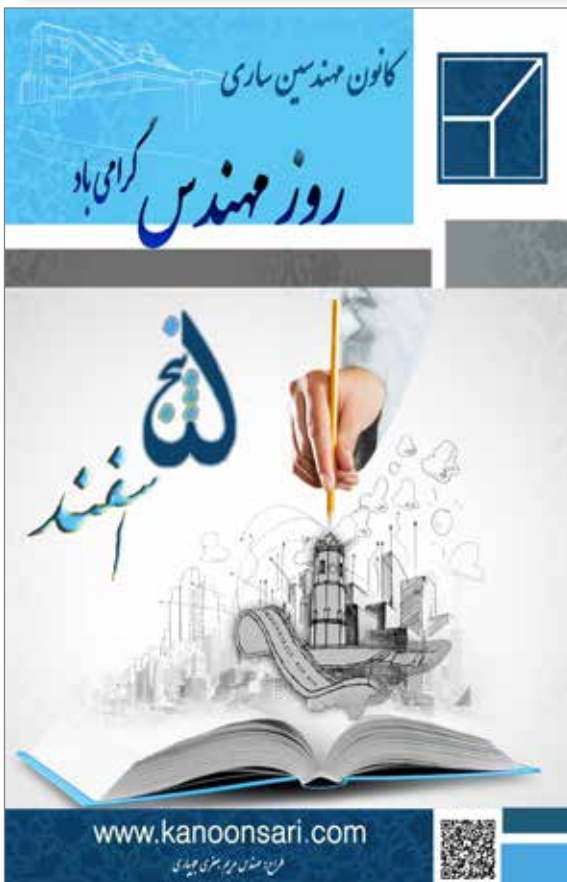
کانون مهندسی ساری



خطر برق گرفتگی را جدی بگیرید!

بامهندسین ناظر برق ساختمان مشورت کنید
از خطرات برق گرفتگی و آتش سوزی
با احداث سیستم ارت و نصب کلید
محافظ جان (RCD) جلوگیری نمایید

www.KanoonSari.com





کانون مهندسين ساری

فراخوان متقاضیان کاندیداتوری بازرسی کانون مهندسين ساری

همکار محترم سرکار خانم مهندس / جناب آقای مهندس
با سلام و احترام

پیرو ارسال دعوت نامه برگزاری مجمع عمومی عادی (نوبت اول) مورخ ۱۰/۲۴/۹۳ با موضوع انتخاب بازرسین به عنوان یکی از بند های دستور کار این مجمع، به استحضار می رساند در صورت تمایل به کاندیداتوری بازرسی، مقتضی است حداکثر تا ۴ روز کاری قبل از برگزاری انتخابات جهت تکمیل فرم ثبت نام، به امور اداری کانون مراجعه فرمائید.

شایان ذکر است در صورت به حد نصاب نرسیدن مجمع نوبت اول، این مدت تا چهار روز کاری قبل از برگزاری مجمع عمومی عادی (نوبت دوم) تمدید می گردد.

یاسر بهار فر

ریس هیأت مدیره

جواب دهید



کانون مهندسين ساری

آگهی دعوت به مجامع عمومی عادی و فوق العاده (نوبت دوم)

همکار محترم سرکار خانم مهندس / جناب آقای مهندس
با سلام و احترام

به استحضار می رساند جلسه مجمع عمومی عادی و فوق العاده (نوبت دوم) کانون مهندسين ساری، در ساعت ۱۶ روز چهارشنبه ۱۵/۱۱/۱۳۹۳ به شرح دستور کارهای ذیل در محل سالن اجتماعات هلال احمر ساری برگزار می گردد؛

✓ دستور کار مجمع عادی:

۱- گزارش هیأت مدیره

۲- انتخاب بازرسین

✓ دستور کار مجمع فوق العاده:

۱- اصلاح اساسنامه

بدینوسیله از جنابعالی/سرکار عالی جهت حضور در این مجمع دعوت بعمل می آید. مزید امتنان خواهد بود برنامه های خود را به گونه ای تنظیم فرمائید تا با حضور در این مراسم، ضمن به حد نصاب رسانیدن مجمع جهت تغییرات اساسنامه، هیأت مدیره را از نظرات ارزنده خویش بهره مند نمایید.

شایان ذکر است اساسنامه جدید پیشنهادی به همراه نسخه فعلی آن در

سایت کانون به آدرس www.kanoonsari.com قابل رویت می باشد.

همچنین در پایان مجمع از حاضرین به صرف شام پذیرایی بعمل خواهد آمد.

یاسر بهار فر

ریس هیأت مدیره



کانون مهندسين ساری

آگهی دعوت به مجامع عمومی عادی و فوق العاده (نوبت اول)

همکار محترم سرکار خانم مهندس / جناب آقای مهندس
با سلام و احترام به استحضار می رساند جلسه مجمع عمومی عادی (نوبت اول) و فوق العاده (نوبت اول) کانون مهندسين ساری، در ساعت ۱۶ روز چهارشنبه ۱۰/۲۴/۱۳۹۳ به شرح دستور کارهای ذیل در محل سالن اجتماعات کانون برگزار می گردد؛

دستور کار مجمع عادی:

۱- گزارش هیأت مدیره

۲- انتخابات بازرسین

دستور کار مجمع فوق العاده:

۱- اصلاح بندهایی از اساس نامه

بدینوسیله از جنابعالی جهت حضور در این مجمع دعوت بعمل می آید. شایان ذکر است در صورت به حد نصاب نرسیدن مجمع، جلسه هم اندیشی با اعضای هیأت مدیره کانون برگزار خواهد شد.

یاسر بهار فر

ریس هیأت مدیره

فراخوان مقاله

بدینوسیله از کلیه اعضای علاقمند کانون دعوت می‌گردد تا با ارسال مقالات تخصصی، اجرایی و انتقادی خویش ما را در حفظ و ارتقای کیفیت محتوایی نشریه یاری رسانند.

با توجه به اهداف نشریه کانون مهندسين ساری، مقالات با موضوعات ذیل در اولویت چاپ قرار خواهند گرفت:

۱. فناوری‌های نوین طراحی و اجرای صنعت ساختمان
۲. صرفه جویی در مصرف انرژی
۳. جلوگیری از مصرف مصالح ساختمانی غیر استاندارد و نامرغوب
۴. تقویت و توسعه آموزش‌ها و ویژه مهندسين، تکنسین‌ها و نیروهای ماهر
۵. نقش شرکت‌های کنترل و بازرسی در صنعت ساختمان
۶. رابطه بین تسهیلات بانکی، بیمه کیفیت و بازرسی فنی
۷. تامین ایمنی و سلامت منابع انسانی و کاهش حوادث ساختمانی
۸. الزام‌های زیست محیطی در صنعت ساختمان
۹. تجربیات اجرایی در کاربرد روش‌های کنترل پروژه و ارائه صورت وضعیت‌ها و امور قراردادی پیمان‌ها

خواهشمندیم جهت تسریع در امور چاپ نشریه مقالات خود را به همراه فایل مربوطه

در چهارچوب ذیل ارسال فرمائید:

- مقالات تایپ شده در نرم افزار Ms Word و با قلم B Nazanin با اندازه ۱۲ برای متون فارسی و با قلم Times New Roman اندازه ۱۰ برای متون لاتین باشد.
- تعداد صفحات متن مقاله بدون عکس‌ها و جداول و نمودارها، بیش از ۴ صفحه و به همراه آن‌ها بیش از ۶ صفحه نباشد.
- در صورت استفاده از منابع، عناوین آنها حتما در پایان مقاله ذکر گردد.
- فایل تصاویر مقاله و عکس اسکن شده نویسندگان در پوشه‌ای جداگانه ارائه گردد.



فراخوان مسابقه عکاسی کمیسیون محیط زیست کانون مهندسين ساری

بدینوسیله از کلیه اعضای علاقمند کانون دعوت می گردد تا با ارسال عکس های زیست محیطی خود با محوریت موضوعات زیر ما را در ترویج فرهنگ حفظ محیط زیست یاری رسانند:

- ساختمان و چالش های زیست محیطی
- فن آوری های نوین در ساختمان سبز
- مدیریت مصرف انرژی در ساختمان
- موضوع آزاد مرتبط با محیط زیست

عکس های ارسالی به صورت نسخه چاپ شده در ابعاد ۳۰ x ۲۰ به همراه فایل دیجیتال و با فرمت JPG با کیفیت بالا ارسال شوند و حجم هر عکس حداکثر ۳MB باشد.

علاقه مندان می توانند آثار خود را با شرایط ذکر شده تا پایان روز ۳۱ مرداد ۱۳۹۴

به امور اداری کانون ارسال نمایند.
شایان ذکر است که از نفرات برتر با جوایز نفیسی قدردانی می شود