



قانون ۴

سرمقاله	۲
بررسی پارامتریک شیروانی های مهار شده با میخکوبی به روش عددی	۳
مصاحبه با سردبیر کمیته نشریه	۶
اولین همایش ساختمان آینده	۷
مصاحبه با مهندس پیشکسوت	۱۲
این شیفتگان عجول خدمت	۱۴
هفت شهر عشق	۱۶
پرواز	۱۹
مناسبات در خانه های سنتی ساری	۲۰
دید و بازدید نوروزی اعضای کانون مهندسين ساری	۲۳
مصاحبه با مالک	۲۴
برگزاری مراسم بزرگداشت مقام زن در کانون مهندسين ساری	۲۶
برگزاری مراسم بزرگداشت روز جهانی کار و کارگر توسط کانون	۲۷
پاکسازی محیط زیست در هفته ی زمین پاک توسط اعضای کانون	۲۸
جلسه انجمن خیرین فرهنگ باور در کانون مهندسين ساری برگزار شد	۲۹
قرارداد قالب بندی	۳۰
بازدید شهردار ساری از پروژه باشگاه در حال احداث کانون مهندسين ساری	۳۳
یزد، نگین کویر	۳۴
از تیورستان تا مازندران	۳۸
بدون شرح...!	۴۰
خازن اصلاح ضریب قدرت برق	۴۲
سفرنامه یزد	۴۴
خواب اول، حقیقت ریاضی و حقیقت هندسی	۴۶
گزارش برگزاری اولین همایش معماری	۴۷
اولین سمینار تخصصی سیستم های اتصال زمین، حفاظت در برابر صاعقه	۴۸
چارچوب کلی سیستم های اطلاعاتی مدیریت پروژه (PMIS)	۵۳
گزارش کویر نوردی گروه کوهنوردی کانون های مهندسين استان	۵۶
انرژی زمین گرمایی	۵۸
جراید	۶۲
محاسبه هزینه های افراد کشته شده و کیفیت زندگی در تصادفات	۶۴
استفاده بهینه از انرژی گرمایی موجود در آب نواحی جنوبی دریای خزر در تولید برق	۶۸
من دلم می گیرد	۷۳
قرارداد بتن ریزی	۷۴
مصاحبه با مهندس جوان	۷۷
گزارش مجمع عمومی کانون مهندسين ساری	۷۸
گزارش کانون	۸۰
معرفی سایت	۸۷

مدیر مسئول:
سید محمد محمدی تاکامی

سردبیر:
سید عبدالرضا سلیم بهرامی

هیات تحریریه:

- ۱- تیما احتشامی
- ۲- مطهره ذکریایی
- ۳- لیلا شاه پابانی
- ۴- ثمانه شفیع زاده
- ۵- دانیال فضل ابوخیلی
- ۶- امیر فولادی
- ۷- کسری فولادی
- ۸- علیرضا قایخلو
- ۹- مهدی نادری اسرمی
- ۱۰- وفا وفانیان

طراحی و صفحه آرایی:
حسین عرب خزالی

تلفن: ۰۱۵۱-۲۳۲۶۸۸۰
شماره: ۰۱۵۱ ۲۳۲۶۸۸۱

سایتی وب سایت:
WWW.KANOONSARI.COM

پست الکترونیکی:
Mag@kanoonsari.com

مقالات و مطالب دارای ابعاد انحصاری حقیقت و حقیقی را با ما بیابانگر موضوع ویژه گاه های نشریه کانون مهندسين ساری نیست
نشریه در حکم ویرایش و اصلاح مقالات منقح آزاد است
خراب شده است مطالب ارسال را به صورت تلپ شده به همراه توضیح نشرده متن و تصاویر مناسب برای نشریه ارسال فرمایید.
مطالبی را که به نظر شما مناسب نیستند
استفاده از مطالب نشریه باید متناسب با اهداف آن است



سر مقاله

مهندس علی توکل
کارشناس ارشد مهندسی مکانیک خاک و پی



بیش از پیش در ساختمان اهمیت پیدا کرده است. جهت انطباق بهتر ساخت با استانداردها و رعایت آنچه که در قانون شهرداری ها تحت عنوان مشخصات فنی بهداشتی و شهرسازی نام برده شده است، مهندسين طراح و ناظر زیر نظر نظام مهندسی فعالیت می کنند. مطابق بخش ب از بند ۲ مصوبه شورای عالی اداری در خصوص هماهنگ نمودن صدور پروانه، گواهی عدم خلاف و گواهی پایان کار ساختمان مورخ ۱۳۷۱/۸/۱۹ شهرداری ها مکلفند ظرف ۵ روز پس از دریافت نقشه های مربوطه با رعایت مفاد ماده ۱۷ نظام مهندسی ساختمان نسبت به ارائه برگ های پرداخت عوارض و سایر حقوق قانونی متعلق به ملک مورد تقاضا اقدام نماید.

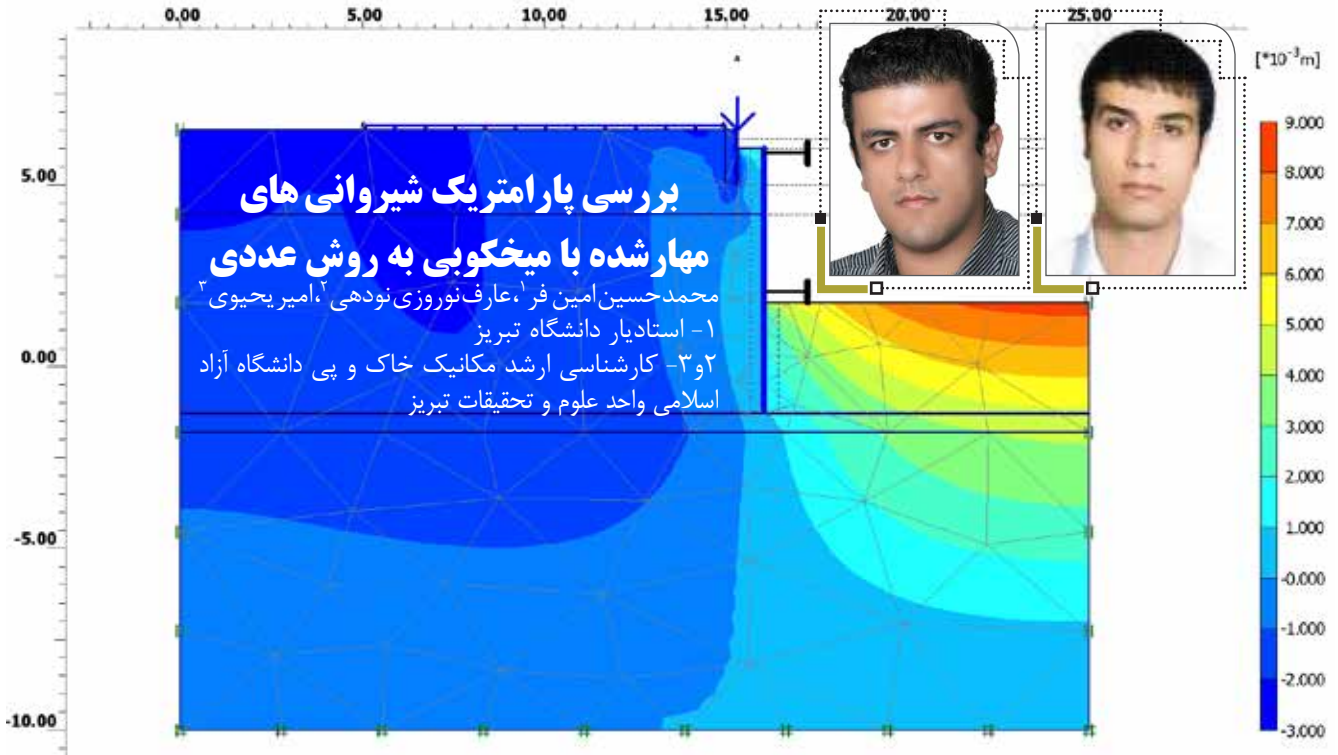
ماده ۱۷ قانون نظام مهندسی ساختمان اشاره دارد: "پاسخ به استعلامات مراجع ذیصلاح در خصوص اشخاص حقوقی شامل شرکت های ساختمانی دفاتر طراحی و... و سایر موسساتی که ارائه خدمات و فعالیت آنها مستلزم داشتن پروانه اشتغال می باشد و همچنین مسایل صنفی آنها با نظام مهندسی استان است."

سوال اینجاست که چرا با توجه به وجود قوانین متعدد که جایگاه شهرداری و نظام مهندسی را مشخص کرده و استانداری به نمایندگی از وزارت کشور ناظر بر اجرای صحیح قوانین می باشد، شهرداری ها از این ظرفیت به شکل صحیح استفاده نمی کنند؟

اما در بحث رسیدگی به تخلفات ساختمانی که در ماده ۱۰۰ قانون شهرداری ها به عهده نماینده استانداری، نماینده شورای شهر و نماینده دادگستری به دبیری شهرداری سپرده شده است، چنانچه اصول شهرسازی، فنی یا بهداشتی رعایت شده باشد مطابق تبصره ۴ همان ماده، کمیسیون می تواند با صدور رای بر اخذ جریمه اقدام نماید. در این قانون نحوه احراز بند ۴ توضیح داده نشده ولی در تبصره ۷ همان ماده مسئولیت کنترل انطباق ساختمان با مشخصات مندرج در پروانه و نقشه ها و محاسبات فنی و ارائه گواهی پایان کار را برعهده ناظر گذاشته است. نادیده گرفتن ماده ۴ قانون نظام مهندسی که بر اساس آن اشتغال اشخاص حقیقی و حقوقی به آن دسته از امور فنی در بخش های ساختمان و شهرسازی که توسط وزارت یاد شده تعیین می شود، مستلزم داشتن صلاحیت حرفه ای است. این صلاحیت در مورد مهندسان از طریق پروانه اشتغال به کار مهندسی احراز می شود و به دنبال آن مواد ۲۶ الی ۲۸ از فصل ششم آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی، شهرداری ها را ملزم به ارجاع رسیدگی به تخلف گزارش شده به سازمان نظام مهندسی استان ضمن توقف عملیات اجرایی نموده است. ولی معلوم نیست به چه دلیل در بعضی از شهرداری ها و بخصوص در کمیسیون ماده ۱۰۰ به این موضوع توجه نمی شود و اصولا هر بخشی از قوانین با صلاحدید خود تفسیر و اجرا می گردد. از آنجایی که هدف همه دستگاه های اجرایی و نظارتی جلوگیری از تضییع حقوق شهروندی و اجرای صحیح قانون و آیین نامه های اجرایی آن می باشد، نیل به این امر بدون هماهنگی دستگاه های مرتبط و احترام به وظایف همدیگر و استفاده از ظرفیت حداکثری آنها مقدور نمی باشد. وجود ساختمان های نایمن و بدون رعایت ضوابط شهرسازی و تاسیسات ناقص، اسراف سرمایه های کشور و عدم آسایش مردم را به همراه خواهد داشت. به امید همدلی مسئولین و جدی بودن در اجرای قوانین.

از مهمترین وظایف متولیان ساخت و ساز، هدایت سازندگان به تولید ساختمان هایی با کیفیت و طول عمر زیاد، ضمن رعایت ضوابط شهری (طرح های جامع، تفصیلی و هادی در شهر و روستا) می باشد. این موضوع بدون رعایت مقررات ملی ساختمان و استانداردهای وضع شده در تولید و ساخت محصولات مورد مصرف در ساختمان امکان پذیر نمی باشد. از زمانی که قانون، صدور پروانه ساختمان را به عهده شهرداری ها سپرد و نظارت و تایید انطباق ساخت و پروانه را به عهده مهندس ناظر گذاشت، قوانین بسیاری در جهت تکمیل و تعیین مسئولیت ها توسط هیات وزیران به تصویب رسید، از جمله قانون نظام مهندسی ساختمان که در سال ۱۳۷۴ در مجلس با پیشنهاد هیات وزیران تصویب و ابلاغ شد و از این تاریخ به بعد مسئولیت انتخاب و معرفی ناظرین به عهده سازمان نظام مهندسی ساختمان استان ها قرار گرفت. منظور از ناظر، تنها مهندسين ساختمان و معمار بوده ولی اکنون مطابق قانون با توجه به مساحت و تعداد طبقات از مهندسين رشته های هفت گانه در نظارت ساختمان بهره مند شده و تخصص





چکیده

میخکوبی خاک یک روش تسلیح در جای خاک می باشد که در دو دهه اخیر در کشورهای مختلف جهت پایدارسازی گودبرداری های عمیق و شیب های طبیعی، کاربرد وسیعی پیدا کرده است. در این مقاله جهت بررسی تاثیر زاویه قرارگیری میخ ها بر روی پایداری شیروانی میخ کوبی شده از نرم افزار اجزاء محدود PLAXIS ۲D استفاده شده است. نتایج تحلیل ها نشان می دهد که روند تغییرات ضریب اطمینان شیروانی میخ کوبی شده در برابر لغزش، رابطه مستقیمی با مجموع حداکثر نیروی های کششی ایجاد شده در میخ ها دارد، به طوری که همزمان با افزایش و یا کاهش در مقدار ضریب اطمینان، مقدار نیز تغییر می کند.

کلمات کلیدی: میخکوبی خاک، پایداری شیروانی، PLAXIS، ضریب اطمینان

۱. مقدمه

با پیشرفت های بوجود آمده در راهسازی و راه آهن و عبور این گونه راه ها از مناطق کوهستانی، مشکلات اجرایی زیادی برای مهندسان بوجود آمده، که از جمله آن ها، پایدارسازی شیب ها و ساخت دیوارهای نگهدارنده در شرایط سخت محیطی است. هزینه های بالای اجرای دیوارهای حائل صلب و بطور کلی معایب روش های معمول، مهندسان طراح را به سمت استفاده از روش های دیگر پایدارسازی از جمله سیستم های خاک مسلح سوق داد [۱].

بطور کلی مسلح کردن شیروانی ها با ایجاد اصطکاک بین خاک و میخ، باعث افزایش مقاومت برشی خاک و در نتیجه ضریب اطمینان از هر جهت واژگونی و غیره می شود. نیروی ایجاد شده در میخ ها تحت تاثیر عوامل زیادی از جمله: سختی نسبی مابین میخ و خاک، هندسه شیروانی، مقاومت کششی، برشی و خمشی میخ ها و همچنین زاویه قرارگیری نسبت به تراز افق می باشد. با توجه به یافته های محققان با تغییر زاویه قرارگیری میخ ها، عمل میخ کوبی می تواند باعث افزایش یا کاهش مقاومت برشی خاک شود.

عملیات میخکوبی خاک ابتدا در آمریکا بین سال های ۱۹۸۱ - ۱۹۶۷ مورد تحقیق، ارزیابی و تجربه قرار گرفت که در واقع نوعی سیستم خاک مسلح بود. به موازات این اتفاق در فرانسه و از سال ۱۹۷۰ تحقیقات گسترده ای بر روی این تکنیک آغاز شد تا سرانجام برای اولین بار در سال ۱۹۸۶ میلادی این روش به شکلی تقریباً شبیه تکنیک فعلی توسط پلومل فرانسوی به جامعه جهانی معرفی گردید [۳].

در این تحقیق در تحلیل سیستم میخکوبی از روش اجزای محدود استفاده خواهد شد و نرم افزار PLAXIS برای این منظور مدنظر قرار خواهد گرفت. همچنین در انتخاب مدل رفتاری مناسب به نوع خاک و رفتار آن توجه خواهد شد و با توجه به عملکرد آن از مدل رفتاری مناسب بهره گرفته می شود.



۲. مدلسازی عددی

۱-۲. معرفی مدل

نرم افزار PLAXIS یک برنامه المان محدود پیشرفته است که برای آنالیز پایداری و تغییرشکل در کاربردهای مختلف ژئوتکنیک استفاده می شود. [۲].

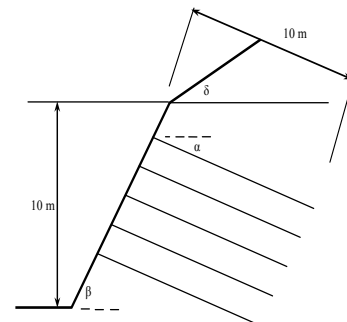
مشخصات میخ‌ها با لحاظ کردن فاصله افقی (خارج از صفحه) ۱ متر بین آن‌ها به صورت معادل انتخاب شده است. میخ‌ها با مدل رفتاری الاستیک - کاملاً پلاستیک با نیروی کششی معین (T_p) و حداکثر لنگر خمشی (M_p) مدل سازی شدند. مقادیر نیروی کششی معین و حداکثر لنگر خمشی برای میخ‌ها در واحد عرض محاسبه شده است. همچنین از مقاومت ملات اطراف میخ به علت ترک خوردگی در اثر تغییر مکان‌های کوچک صرف نظر شده است. مطابق شکل (۱) ارتفاع شیروانی ۱۰ متر است و در آن از میلگردهایی با قطر ۲۵ میلیمتر و طول ۱۰ متر که با دوغاب سیمان به قطر ۱۰ سانتیمتر احاطه شده جهت مسلح سازی استفاده شده است. جهت کاهش اثرات شرایط مرزی بر روی نتایج از مدلی با شرایط مرزی استاندارد و با عمق ۳۰ و طول ۴۰ متر استفاده شد.

$$R_{int\epsilon} = \frac{C_{int\epsilon}}{C_{soil}} = \frac{\tan \varphi_{int\epsilon}}{\tan \varphi_{soil}}$$

برای در نظر گرفتن اندرکنش میان خاک و میخ از المان سطح مشترک در دو طرف میخ‌ها استفاده شده است. مدل رفتاری و پارامترهای مقاومتی المان سطح مشترک همانند خاک اطراف آن در نظر گرفته شده با این تفاوت که در یک ضریب کاهش مقاومت ($R_{int\epsilon}$) ضرب شده که مطابق رابطه (۱) بیان می شود.

(۱)

که در آن $C_{int\epsilon}$ و $\varphi_{int\epsilon}$ چسبندگی و زاویه اصطکاک المان سطح مشترک، C_{soil} و φ_{soil} چسبندگی و زاویه اصطکاک خاک اطراف میخ‌هاست. برای اندازه گیری مقاومت اندرکنش بین خاک و میخ آزمایش‌های کشش و برش متفاوتی بروی میخ‌های تزریقی با ملات و خاک مجاور آن صورت گرفت. بر اساس این مطالعات، حداکثر زاویه اصطکاک در ناحیه اندرکنش در حدود ۰/۹۵ تا ۱/۰۷ بدست آمد. بنابراین می توان با یک فرض منطقی و قابل قبول ضریب کاهش مقاومت را برابر واحد فرض کرد.



شکل (۱): هندسه شیروانی میخ کوبی شده مورد استفاده در تحقیق حاضر

۲-۲. مشخصات مصالح و پارامترهای مرتبط

مشخصات مربوط به خاک مورد بررسی در جدول (۱) ارائه شده است. این مشخصات عموماً مربوط به خاک‌های برجا بوده که ترکیبی از ماسه، لای و کمی رس می باشد. این نوع خاک‌ها معمولاً در شیب‌های خاکی دیده می شوند. برای مدل کردن خاک‌ها از مدل موهر-کولمب استفاده شده است.

جدول (۱): پارامترهای خاک مورد استفاده در تحلیل اجزا

محدود

R_{inter}	ν	$E(MPa)$	$\varphi(^{\circ})$	$C(kPa)$	$\gamma_{sat}(kN/m^3)$	$\gamma(kN/m^3)$
1	0.3	30	30	50	19	16

همچنین مشخصات مربوط به میخ‌ها در جدول (۲) بیان شده است. با توجه به اینکه معمولاً جدارهای میخ کوبی شده پس از بارش ساخته می شوند از اثرات آب زیرزمینی صرف نظر شده است.

جدول (۲): پارامترهای میخ مورد استفاده در تحلیل اجزا

محدود

$M_p(kN.m/m)$	$T_p(kN/m)$	ν	$EI(kN.m^2/m)$	$EA(kN/m)$
1.71	277	0.15	7.29	1.3×10^5

۳. بررسی و بحث نتایج

۱-۳. روش بررسی

در کلیه مراحل تحلیل ارتفاع شیروانی، طول میخ‌ها، پارامترهای مقاومتی میخ‌ها و نوع خاک طبق جدول (۱) و (۲) ثابت در نظر گرفته شده اند و تاثیر زاویه اجرا میخ‌ها نسبت به تراز افقی (α)، زاویه شیب شیروانی (β) و زاویه شیب بالادست شیروانی نسبت به تراز افق (δ) که به تفصیل در شکل (۱) آورده شده اند، مورد بررسی قرار گرفته است و همچنین تحلیل‌ها به ازای شیروانی‌هایی با شیب، $\beta = 50^{\circ}, 80^{\circ}, 70^{\circ}, 60^{\circ}$ ، زاویه بالادست $\delta = 0^{\circ}, 10^{\circ}, 20^{\circ}$ و نسبت فاصله قائم میخ‌ها به قطر آن‌ها $S/D = 60$ صورت گرفت.

۲-۳. محاسبه ضریب اطمینان

معیار ارزیابی تاثیر میخ‌ها بر روی پایداری شیروانی میخ کوبی شده، محاسبه ضریب اطمینان است. نحوه محاسبه ضریب اطمینان در برنامه اجزا محدود PLAXIS بر مبنای روشی است که "Phi- C Reduction" نامیده می شود. در این روش پارامترهای مقاومتی خاک به تدریج کاهش یافته و در نهایت گسیختگی رخ می دهد. در حقیقت ضریب کاهش مقاومت در زمان گسیختگی، همان ضریب اطمینان شیروانی می باشد.

۳-۳. بررسی تاثیر زاویه قرارگیری میخ کوبی بر پایداری

شیروانی میخ کوبی شده

جهت بررسی اثر زاویه قرارگیری میخ بر روی افزایش پایداری شیروانی میخ کوبی شده، شرایط هندسی متفاوت شیروانی در نرم افزار اجزا محدود مورد تحلیل قرار گرفت که نمونه ای از نتایج حاصله از نرم افزار در شکل (۲) قابل مشاهده است. در این نمودار محور افقی بیانگر زاویه قرارگیری میخ‌ها نسبت به تراز افق (α) و محور قائم بیانگر افزایش میزان ضریب اطمینان شیروانی در برابر لغزش در هر حالت نسبت به حالت شیروانی غیر مسلح $\Delta(F.S.)$ است. همانطور که در این شکل مشاهده می شود مقدار $\Delta(F.S.)$ همراه با افزایش زاویه اجرای میخ‌ها ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد تا جایی که تاثیر میخ‌های کوبیده شده در پایداری شیروانی کم رنگ و ناچیز می شود. از طرفی با توجه به این نمودار مشاهده می شود که برای یک





با سلام و احترام

۱- لطفاً به اختصار خود را معرفی نمایید؟ با سلام، من سید عبدالرضا (آریا) سلیم بهرامی، متولد سال ۱۳۴۶ در شهر ساری و دارای مدرک تحصیلی در مقطع لیسانس مهندسی عمران و ارشد مدیریت اجرایی گرایش EMBA هستم.

۲- سابقه شما در کانون چیست؟ از سال ۸۴ به عضویت کانون مهندسين ساری درآمد و پس از آشنایی با اهداف و اساس کار کانون، در سال ۸۷ با رای اعضای کمیته انتشارات آن زمان به عنوان سردبیر نشریه کانون مهندسی فعالیت می کنم. البته علاوه بر انتشارات در کمیته های رفاه و جوانان هم عضویت دارم. از سال ۹۱ مسئولیت کمیته به روز رسانی اساسنامه ی کانون هم به عهده اینجانب قرار گرفت که تقریباً در مراحل آخرین کار این کمیته هستیم.

۳- اهم وظایف کانون را در چه می دانید؟ باتوجه به اساسنامه کانون، اشاعه فرهنگ استفاده صحیح از خدمات مهندسين در امور عمرانی، برای توسعه پایدار شهرستان ساری از اولویت های وظایف کانون است. البته در کنار آن، ارتقاء سطح علمی - مهارتی اعضا و دفاع از حقوق حرفه ای آن ها نیز در نظر گرفته شده است.

۴- در مورد نشریه و انتشارات کانون چه نظری دارید؟ سعی و تلاش کلیه همکاران کمیته ی انتشارات بهبود وضعیت موجود است، در سال ۸۷ پس از تشکیل کمیته، مشکلات نیروی انسانی متخصص را داشتیم، به عنوان مثال برای یک نشریه خبرنگار، عکاس، ویراستار علمی و ادبی، گرافیست و ... از ارکان است. با هماهنگی، همکاری و همدلی اعضای کمیته، این تخصص ها در حد آماتور ایجاد شد و گروه کار خود را با علاقه پیگیری کرد.

قابل بندی نشریه از حالت قبلی خارج شد و تنوع و مشارکت افراد لحاظ گردید. شاهد این قضیه، افزایش کیفی مطالب و تنوع مقالات و اطلاعات عمومی آن است که در نظرسنجی ها به ما منتقل می شود.

البته اعتقاد قلبی من آن است که هنوز برای بهتر شدن نشریه می توان نوآوری های جدیدی داشت. ضمن اینکه افزایش کیفیت نشریه، مرهون همدلی و کنار هم قرار دادن سلاقی مختلف اعضا و مشارکت اعضای کانون و در نهایت یک کار تیمی و منسجم است. البته واگذاری کار و اعتماد هیات مدیره کانون برای ما خیلی مهم بود که جای قدردانی و تشکر دارد.

۵- فکر می کنید کانون در چه زمینه هایی موفق بوده و چه نقاط ضعفی داشته است؟ از نظر من کانون در توجیه

و ترغیب مسئولین و مردم در بهره گیری از امکانات علمی، فنی و تخصصی کانون، قوی عمل نکرده است و شاهد آن ساخت و سازهای بی رویه در سطح شهرستان است. بعضی از اعضای کانون منافع شخصی خود را به منافع عموم ترجیح داده اند که از نظر جامعه ی مهندسين ساری زیاد خوشایند نیست. در زمینه آموزش نسبتاً قوی عمل شده و کارگاه های عملی و مهارتی یا همایش ها می تواند به آرامی جنبه بین المللی به خود بگیرد. در امور رفاهی در آینده ی نزدیک در حد توان اعضای کمیته رفاه و هماهنگی های انجام شده، شاهد اقداماتی موثر خواهیم بود که منفعت آن به اعضا خواهد رسید.

در امور ورزش فعالیت بیشتری نیاز داریم تا به آنچه که لیاقتش را داریم، برسیم. مهندسين جوان باید پا به عرصه بگذارند و در امور ورزش و جوانان نقطه نظرات خود را بیان کنند. صرفاً حضور در مجامع و یا دید و بازدیدها وظیفه یک عضو نیست. به عنوان مثال در نظر بگیرید اگر اعضای کانون فقط هفته ای ۲ ساعت وقت خود را برای کانون اختصاص دهند چه می شود؟ من قبلاً محاسبه کرده ام. ۳۶۰۰ نفر - ساعت در هفته یعنی معادل داشتن ۸۲ کارمند در طول هفته.

این تعداد یعنی کار مدیریت یک اداره کل در سطح استان. پس خودمان را دست پائین نگیریم.

۶- برنامه شما در انتشارات برای سال جاری چیست؟ برای سال جاری سعی در چاپ سه یا چهار شماره نشریه داریم و به جای سررسید سال ۹۲ احتمالاً دستیار مهندس و دفترچه تلفن را در یک مجلد آماده خواهیم کرد. از طرفی سعی می کنیم با مشاوره به هیات مدیره و کمیسیون انتشارات سازمان نظام مهندسی استان، سررسید نظام از نظر کیفی بهبود پیدا کند و تعداد صفحات نیز از لحاظ کمی افزایش یابد.

۷- کلام آخر؟ آرزوی سلامتی برای کلیه اعضای خانواده کانون مهندسين ساری دارم. امیدوارم که اعضای کانون در هر چه بهتر شدن وضعیت انتشارات، نقطه نظرات خود را به ما منعکس کنند. در نهایت هم امیدوارم شاهد روزی باشم که اعضای کانون مهندسين ساری به عضویت در این کانون افتخار کنند و حتی بالاتر، اعتبار کارت عضویت اعضا از اعتبار کارت های سازمان ها و دستگاه های مشابه بیشتر باشد. به امید آنروز.

با سپاس و تشکر فراوان



مصاحبه با سردبیر کمیته نشریه





1st



اولين همایش ملی

ساختمان آینده



کانون مهندسين ساري اولين همایش ملی ساختمان آینده را به مدت دو روز در محل دانشگاه آزاد ساري برگزار نمود.

هدف از برگزاری این همایش آشنایی مهندسين در راستای ارتقاء سطح علمی و مهندسی در بحث فناوری و انرژی های نو در صنعت ساختمان بوده است.

این همایش با چهار سخنرانی اصلی توسط پروفسور محمود گلابچی در رشته معماری، پروفسور غلامرضا قدرتی امیری در رشته عمران، پروفسور مجید عمیدپور در رشته مکانیک و مهندس علیرضا ترقی در رشته برق، ارائه مقالات در عصر روز پنجشنبه و صبح روز جمعه، ۳ کارگاه آموزشی و نمایشگاه جانبی همراه بود.



با خیر مقدم رییس کانون مهندسين ساري و رییس همایش مهندس سید محمد محمدی تاکامی افتتاح گردید.



رییس همایش ضمن خیر مقدم به حاضرین، مهندسین محترم استان مازندران و سایر شهرها، اساتید دانشگاه ها، مدیر کل راه و شهرسازی و قائم مقام وزیر راه و شهرسازی در استان مازندران، اعضاء هیأت مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مازندران، اعضاء کمیته آموزش و شورای انتظامی، رییس و اعضاء انجمن انبوه سازان، اعضاء هیأت مدیره انجمن شرکت های ساختمانی، اعضاء و هیأت مدیره شرکت توزیع و برق منطقه ای مازندران، مدیران و همکارانی که در این همایش شرکت نمودند و بر بار علمی همایش افزودند تشکر و قدردانی نمود.



همایش در صبح روز پنجشنبه، مورخ ۹۲/۲/۲۶ با حضور ۷۵۰ نفر از مهندسين مازندران، اساتید بنام دانشگاه های معتبر، مسئولین استانی، شهری، جمعی از مهندسان پیش کسوت شهر ساري و مهندسينی از سطح کشور، پس از اجرای سرود ملی و تلاوت آیات کلام الله مجید،

عبارتی می توان گفت تنها مختص مازندران ها نیست، بلکه به تمام کشور تعلق دارد و علی الخصوص، اگر به سمت گردشگری برون مرزی برویم، ورود گردشگران از کشورهای مختلف این ضرورت را به وجود می آورد، از زوایای مختلف در بحث صنعت ساختمان دقت ویژه ای داشته باشیم، یعنی بناهایی را بسازیم که سازگار با محیط زیست باشد، از مصالحی استفاده نماییم که با محیط مازندران هارمونی داشته باشد، در بحث معماری به سمت و سویی برویم که جاذبه های مازندران را دو چندان نماید.

آنچه دغدغه است، بحث لزوم پاسخگویی به مردم و بهره برداران از سوی سازندگان می باشد، بهتر است در بحث صنعت ساختمان حرفه ای تر عمل شود و از ورود افراد غیر حرفه ای به صنعت ساختمان کاسته شود. به سمت آینده ای برویم که ساخت و ساز به سمت انبوه، به صورت حرفه ای و به نوعی کسب سود و منفعت مناسب باشد، چراکه مردم تحت الشعاع این ساخت و سازها می باشند و باید در برابر زلزله، حوادث طبیعی و غیر طبیعی ایمن باشند.

انشاء... نتیجه این همایش ها تخصصی شدن، حرفه ای شدن، ارزان سازی، ایمنی و آنچه که در آن مشکل انرژی داریم، صرفه جویی در بخش انرژی باشد.



در بخش اصلی همایش، سخنرانی اول با پروفسور محمود گلابچی، چهره ماندگار در معماری و مهندسی راه و ساختمان با موضوع بحث، معماری سازه تکنولوژی و چالش های آینده شروع شد و در خصوص شکل گیری نهضت های زیست محیطی، صرفه جویی در مصرف انرژی ساختمان، بهره گیری از انرژی های پایدار، طراحی که با حفظ محیط زیست صورت بگیرد، بهینه بودن مصرف مصالح و امکان بازیافت آن ها، استفاده از تکنولوژی ها و فن آوری های پیشرفته برای کاهش وزن ساختمان و کاهش مصرف مصالح و توجه به آینده توضیحاتی کامل را ارائه نمودند.



سپس پروفسور غلامرضا قدرتی امیری، استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه علم و صنعت ایران، در بحث عمران در خصوص سیستم های سازه ای که بارهای وارد بر ساختمان را تحمل می کنند،

وی افزود کانون مهندسين ساری بر اساس رسالتی که بر عهده خود می بیند و بر اساس اساسنامه و شرح وظایفی که از هنگام تدوین در آن قرار داده شده، آموزش و پژوهش را یکی از محورهای اصلی فعالیت خود می داند و در همین راستا در اردیبهشت سال گذشته، برنامه برپایی اولین همایش ملی ساختمان آینده در هیأت مدیره کانون کلید خورد که جا دارد از اعضاء هیأت مدیره کانون مهندسين ساری به خاطر سیاستگذاری و حمایت مالی و معنوی آن ها از این همایش، تقدیر و تشکر نمایم. پس از تصویب هیأت مدیره، کمیته آموزش کانون، با برپایی جلسات متعدد برنامه ریزی های کلی این همایش را شروع کرد و در پی آن کمیته علمی همایش شکل گرفت و در نهایت پس از گذشت یکسال همراه با پذیرش مقالات، بررسی و ... منجر به برگزاری این همایش شد. در ادامه کمیته های اجرایی مختلفی که در کانون شکل گرفت و نزدیک به ۵۰ نفر از مهندسين ساری در برپایی این همایش کمک نمودند. در طول سال گذشته با فراخوان به مراکز آموزشی، دانشگاهی و مراکز مهندسی مختلف کشور مقالات متعددی به دبیرخانه همایش وصول شد که مورد بررسی داوران قرار گرفت و مقالات مورد تأیید داوران، به دو صورت شفاهی و پوستر ارائه خواهند شد.

رئیس کانون در انتها اظهار امیدواری کرد که وعده دیدار ما همیشه در چنین همایش هایی باشد، هم از جنس دوستی و هم از جنس علمی. انشاء... بتوانیم اینگونه همایش ها و برنامه ها را تداوم داده و ادامه دهیم و بتوانیم در رسالتی که داریم انجام وظیفه نموده و خدمتی را به جامعه مهندسين استان و صنعت ساختمان در استان مازندران داشته باشیم.



در ادامه همایش آقای مهندس سید علی اسد، مدیر کل راه و شهرسازی مازندران و قائم مقام وزیر راه و شهرسازی در استان مازندران نیز ضمن تقدیر و تشکر از برگزاری این همایش با موضوع ساختمان آینده که نیازهای آتی استان و کشور را در بر می گیرد بیان نمودند برای رسیدن به این نقطه تلاش و زمان زیادی صرف شده است و انشاء... پشتیبانی علمی خوبی برای استان خواهد بود و از مشارکت حاضرین در همایش صمیمانه تشکر نمودند.

مهندس اسد همچنین بیان نمودند، برای رشد بخش های مختلف عمرانی، باید به سمت و سویی برویم که در یک چشم انداز میان مدت، شاهد شکل گیری بناهای خوب و مطلوب با چشم انداز زیبا باشیم. شرایط استان مازندران با خیلی از استان های دیگر متفاوت است، از نظر پتانسیل گردشگری که در مازندران موجود است، به



دبیران علمی قرار دادند.

کمیته دبیران شامل آقایان مهندس سید غلامرضا رضوی امرئی، دکتر وحید شکری، دکتر محمد فیروزیان و اینجانب (مهندس علی توکل)، عهده دار بخش های علمی همایش و خانم مهندس فاطمه کلبادی نژاد در بخش اجرایی ما را همیاری نمودند.

همچنین لازم می دانم تقدیر و تشکر ویژه خود و همکارانم را از خانم مهندس فرزانه فسامنش در بخش مدیریت دریافت و ارسال مقالات و خانم ها مهندس مطهره ذکریایی و مهندس لیلا شاه بابائی در بخش اجرایی کانون و خانم مهندس فاطمه تمجید در بخش مدیریت داوری مقالات تقدیم این همکاران نمایم. در این مدت ابتدا ضمن تعیین محورهای همایش، فراخوان مقاله با ارسال نامه و پوستر به دانشگاه های سراسر کشور و مراکز علمی صورت گرفت و با طراحی سایت همایش (www.kanoonhamayesh.ir) نسبت به پذیرش مقاله و ثبت نام اقدام گردید.

در پایان سال ۹۱ بالغ بر ۳۵۰ مقاله در رشته های مختلف دریافت گردید که شامل ۱۵۲ مقاله در رشته معماری، ۱۳۵ مقاله در رشته عمران، ۳۲ مقاله در رشته برق و ۳۱ مقاله در رشته مکانیک بوده است.

از این مجموع ۴۲ مقاله در رشته معماری، ۶۵ مقاله در رشته عمران، ۱۵ مقاله در رشته برق و ۹ مقاله در رشته مکانیک بعد از انجام داوری مورد تأیید قرار گرفتند.

شیوه داوری پس از بررسی هم خوانی مقالات با محورهای همایش، توسط ۲ نفر از همکاران برای هر مقاله داوری شده و بعد از تأیید آن نسبت به ثبت نام اقدام گردیده است.

از این مجموع ۱۲ مقاله در رشته معماری، ۱۸ مقاله در رشته عمران، ۶ مقاله در رشته برق و ۲ مقاله در رشته مکانیک مجوز ارائه شفاهی در کلاس های ارائه مقاله را پیدا کردند و همچنین ۹ مقاله در رشته معماری، ۹ مقاله در رشته عمران و ۱ مقاله در رشته برق به صورت پوستر ارائه گردید. در مجموع ۱۰۱ مقاله ثبت نام شد و توسط ۷۲ نفر از اساتید محترم سراسر کشور مورد داوری قرار گرفت.

از ویژگی های این همایش می توان ارائه مقاله در ۴ رشته عمران، معماری، برق و مکانیک را اشاره نمود، دارا بودن امتیاز ویژه از سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مازندران، سخنرانی ویژه توسط ۴ نفر از اساتید برجسته و تراز اول کشور، استقبال بالغ بر ۷۵۰ نفر از مهندسين سراسر کشور از این همایش و حمایت کانون های سراسر استان، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مازندران، اداره کل راه و شهرسازی، دانشگاه مازندران و دانشگاه آزاد اسلامی از این همایش را نام برد. برگزاری همایش به همراه کارگاه جانبی و ارائه مقالات و پوستر جزء ویژگی های منحصر به فرد این همایش می باشد.



در خصوص ساختمان از رنج ساختمان های کوتاه مرتبه، میان مرتبه و بلند مرتبه، سیستم های نوین سازه ای و تغییرات مهم مبحث ۶ توضیحاتی جامعی را بیان نمودند.

همچنین بیان نمودند در کل دنیا مجموعه های سازه ای که وجود دارد بسته به اقلیم خود رشد کرده اند، در کشور ما به خاطر بحث زلزله، تأمین ایمنی و پایداری سازه در مقابل بارهای لرزه ای، تمرکز بر روی این سیستم ها خواهد بود.

به دلیل عدم شناخت از رفتار درست زلزله که چگونه به ساختمان فشار می آورد و عدم شناخت از رفتار سازه ها، سیستم های متناسب را مصرف نمی نماییم و مشکلات برای ما رخ می دهد. در همین راستا در خصوص بارهای وارد بر ساختمان، بارهای استاتیکی و شبه استاتیکی مانند بار مرده، زنده، برف، خاک، آب، ترافیک، ... و بارهای دینامیکی مانند بار زلزله، باد، انفجار، ... و سپس در خصوص رفتار کلی ساختمان در سطوح مختلف عملکردی در استاندارد ۲۸۰۰ بیانات علمی را ارائه نمودند.



در پایان روز اول ضمن تشکر و قدردانی از حضور اساتید محترم از طرف کانون مهندسين ساری به آقایان پروفیسور محمود گلابچی و پروفیسور سید غلامرضا قدرتی امیر لوح سپاس اهدا گردید.

همایش در صبح روز دوم، جمعه، مورخ ۹۲/۲/۲۷ پس از تلاوت آیات کلام ... مجید، با سخنرانی نماینده هیأت دبیران علمی همایش، مهندس علی توکل شروع شد.



مهندس توکل ضمن عرض سلام و خیر مقدم به حاضرین و همه مهندسين و پژوهشگران گرامی که از سراسر ایران در این همایش حضور یافتند بیان نمودند، کمیته آموزش کانون مهندسين ساری با تعریف همایش ملی ساختمان آینده در خرداد ماه سال گذشته خط و مشی و سیاستگذاری کلی را تبیین نمودند و با انتخاب دبیران علمی، برنامه ریزی ها و کارهای اجرایی همایش را به عهده کمیته اجرایی و



در بخش اصلی همایش، سخنرانی اول با مهندس علیرضا ترقی، عضو هیأت علمی دانشگاه و مشاور و مدرس مرکز تحقیقات سازمان و مسکن در بحث برق شروع شد و در خصوص شیشه های فتو ولتاییک (پدیده ای نو در نمای ساختمان ها برای تولید الکتریسیته از نور خورشید)، آسانسورهای نسل آینده با الکترو موتورهای خطی LSM، کاربرد موتورهای خطی سنکرون و آسنکرون، انواع انرژی های تجدید پذیر، مشخصات خورشید، طیف تشعشع خورشید، پروفیل انرژی خورشیدی و انرژی مصرفی بشر، نحوه کاربرد انرژی فتوولتاییک، بررسی قیمت های نصب و اجرا و تعرفه های برق مصرفی مطالب علمی و آموزنده ای را بیان نمودند.



سپس پروفسور مجید امید پور در رشته مکانیک، عضو قطب انرژی دانشگاه تهران در خصوص معرفی ساختمان صفر انرژی (ZEB)، کلیات، تاریخچه، ویژگی ها و اصول طراحی این نوع ساختمان، تکنولوژی تجدید پذیر مورد استفاده و مطالعه موردی ساختمان صفر انرژی، انرژی های تجدید پذیر و نصب سیستم های تجدید پذیر توضیحات کاملی را ارائه نمودند.



پس از اتمام سخنرانی های کلیدی و علمی، مراسم اختتامیه با اجرای موسیقی زنده توسط آقای مانی نظری شروع شد که فضای شادی را، در همایش ایجاد نمود.

سپس ضمن تشکر و قدردانی از طرف کانون مهندسين ساری به سخنرانان کلیدی، کمیته دبیران علمی و دبیر اجرایی همایش لوح سپاس اهدا شد و به برگزار کنندگان کارگاه های آموزشی و نمایشگاه های جانبی لوح تقدیر اهدا گردید.





همچنین در این همایش مقالات در رشته معماری با محوریت تکنولوژی های نوین و معماری، انرژی و محیط زیست، معماری تعامل گرا، معماری آینده و توجه به وجوه غیر فیزیکی انسان، معماری آینده و هویت، در رشته عمران با محوریت نقش پلیمر در ساختمان های آینده (مصالح نوین پلیمری)، افزودنی ها و ترکیبات پلیمری نانویی، کاربردهای مصالح نوین در سازه های بتنی و فولادی، مواد، مصالح و تکنولوژی بتن، نوآوری در طراحی سازه های بتنی و فولادی، در رشته مکانیک با محوریت روش های نوین طراحی سیستم های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع، مقررات ملی ساختمان و استانداردهای ملی مرتبط با گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع، فناوری های نوین در سیستم های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع، سیستم های برودتی و تهویه مطبوع سازگار با محیط زیست، بهینه سازی مصرف انرژی، ساختمان های با مصرف انرژی پایین و صفر، کاربرد انرژی های تجدید پذیر در تجهیزات گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع، در رشته برق با محوریت مدیریت مصرف انرژی در ساختمان، بهینه سازی سیستم های ارتینگ در ساختمان (مسکونی، اداری، صنعتی و ...)، تعیین مقدار بهینه دیماند برق ساختمان های بلند، اتوماسیون در ساختمان، تأمین نیروی تغذیه در ساختمان های بلند، ممیزی انرژی و راهکارهای بهینه سازی مصرف انرژی، استفاده از انرژی های نو در صنعت ساختمان ارائه شده بودند، که از بین مقالات تأیید شده، ۶ مقاله به عنوان مقاله برتر معرفی شدند (۲ مقاله در رشته عمران، ۲ مقاله در رشته معماری، ۱ مقاله در رشته برق و ۱ مقاله در رشته مکانیک) و از این همکاران هم به رسم یادبود با لوح تقدیر، تشکر و قدردانی بعمل آمد.



سپس از تمامی اعضاء کمیته اجرایی که در برگزاری این همایش، کانون را یاری نمودند، قدردانی و تشکر بعمل آمد و طبق رسم دیرینه کانون، در پایان همایش عکس یادگاری و دسته جمعی انداخته شد.

این همایش با اعطاء گواهینامه ارائه مقاله، گواهینامه حضور در همایش، هدیه همایش و پذیرایی کامل همراه بود و مهندسین عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان مازندران از امتیاز افزایش ۰.۴ سهمیه نظارت خارج از رندوم یا تمدید پروانه اشتغال بهره مند شدند.





مصاحبه با مهندس پیشکسوت

مهندس علی اکبر صالحی

با سلام و احترام

لطفا خود را به اختصار معرفی و سوابق حرفه ای خود را بیان کنید.

با عرض سلام و خسته نباشید خدمت شما و همه ی عوامل نشریه کانون مهندسين ساری، اینجانب علی اکبر صالحی هیکوئی لیسانس عمران، مدیر عامل شرکت سره سازون، نایب رییس هیات مدیره و مدیر اجرایی انجمن شرکت های ساختمانی و تاسیساتی مازندران، در حوزه صنفی یک دوره سه ساله در هیات مدیره کانون عالی کارفرمایی ایران حضور داشته ام و سه دوره یک ساله بازرسی کانون سراسری انجمن شرکت های پیمانکاری کشور بوده ام که تجارب خوبی را کسب نموده ام، در کمیسیون های رفاه و مجریان و کمیته ورزشی سازمان نظام مهندسی ساختمان مازندران همکاری داشته و دارم.

نقش کانون مهندسين ساری و فعالیت خود را در آن بیان نمایید.

در جامعه امروز نمی توان تاثیر تک تک افراد جامعه را در سرنوشت آن جامعه نادیده گرفت و مسلما این تاثیرگذاری زمانی می تواند بیشترین کاربرد را داشته باشد که دارای نظم و ترتیب باشد و آن هم میسر نیست مگر از طریق تشکل های اجتماعی نظیر حزب، انجمن، اتحادیه، کانون و ... که کانون مهندسين ساری نیز یکی از همین ضرورت هاست که مهندسين شهر ساری می توانند از این طریق حضوری فعال در جامعه شهری خود داشته باشند، برای این حضور فعال نخست باید خودمان را سازماندهی کنیم و در چهارچوب موضوعات فنی و مهندسی کانون ساری مشروع ترین و جامع ترین آن می باشیم. من از ابتدای اخذ مدرک مهندسی، افتخار عضویت در کانون را پذیرفتم و از همان ابتدا همکاری با کانون و هیات مدیره را شروع نمودم و در کلیه فعالیت های آن حضور فعال داشته ام، چه در برگزاری جلسات، مجامع، همایش ها و چه در کمیته های مختلف؛ از سال ۱۳۸۲ لغایت ۱۳۹۰ به عنوان عضو هیات مدیره و تا سال ۱۳۹۱ به عنوان بازرسی مورد اعتماد همکاران گرامی قرار گرفتم و از این بابت سیاستگذارشان می باشم. و در همین دوران علاوه بر قبول مسئولیت مدیریت کانون در قالب هیات مدیره به عنوان مسئول کمیته ورزش، کمیته روابط عمومی، مسئول کوهنوردی، سرپرستی تیم فوتسال و والیبال و عضویت در کمیته فرهنگ و ادب در بازه های مختلف زمانی انجام وظیفه نمودم و همچنین به عنوان نماینده کانون در شورای هماهنگی کانون ها و هیات اجرایی آن حضور داشته ام.

چه اهدافی مد نظر کانون بوده و تا امروز چه میزان از آن اهداف برآورده شده است؟

در پاسخ به سؤال قبلی بخشی از کلیات اهداف کانون متذکر شده است، اهداف مورد سؤال شما مسلما در طی سال های مختلف متفاوت بوده است کما اینکه در سال های نخست صرفا مسائل فنی و مدیریت آن در شهر از اولین هدف های کانون بوده است، که در سال های اخیر از طریق سازمان نظام مهندسی ساختمان مدیریت می گردد ولی هم اینک اهداف دیگری نیز طرح گردیده که لازمه زمان فعلی می باشد، از جمله داشتن امکانات لازم و کافی جهت حضور پر تداوم جامعه مهندسين در جامعه شهری ساری که بخشی از آن از جمله ساختمان اداری، باشگاه، نشریه، سایت، ... که محقق شده و یا تا محقق شدن آن گامی چند مانده است. اما مهمترین اهداف کانون حضور فعال در جامعه شهری و اثرگذاری مثبت بر روند ساخت و ساز آن می باشد که معتقدم هر چند تلاش مستمری در ادوار مختلف گردیده اما نتایج مورد انتظار بدست نیامده است. در حوزه های فرهنگی، اجتماعی و ... نیز باید تلاش بیشتری صورت پذیرد تا بتوانیم در اصلاح ناهنجاری های شهری سهم شایسته ای را داشته باشیم که می تواند با همکاری تشکل های صنفی و انجمن های مختلف صورت گیرد.

چه کارهایی را باید کانون انجام دهد تا به اهدافش برسد؟

باید حوزه فعالیت خود را هم در طرح موضوعات جدید و هم در عمل گسترش دهد و هم چنین که تا کنون توانسته از پتانسیل اعضای بهره جوید با سازماندهی بیشتر همکاران این مهم را عملی سازد و این هم محقق نمی گردد مگر از طریق یک برنامه استراتژیک، که چند سالی است همکاران در تهیه و تنظیم آن تلاش مجدانه ای را به عمل می آورند که باید با جدیت بیشتری توسعه و ادامه یابد.

چه عواملی در زنده و پویا نگهداشته شدن کانون مؤثر بوده اند؟

می توان این عوامل را در دو دسته مورد بررسی قرار داد، در دسته اول فرصت هایی است که در جامعه موجود است مانند نیاز هر روز مردم و جامعه به دانش مهندسی و همچنین وجود معاونت فنی در هر مؤسسات، نهادها و دستگاه های دولتی و خصوصی و در دسته دوم پیگیری و جدیت اعضای کانون



را مؤثر دانست، خوشبختانه کانون از بدو تشکیل تا کنون روند مثبتی را طی نموده و همگام با موضوعات روز، خود را به هنگام نموده است، در سال های ۸۳ و ۸۴ داشتن برنامه و ساختار تشکیلاتی در دستور کار هیات مدیره قرار گرفت که می توان اهمیت ساختار تشکیلاتی را از عوامل مهم و مؤثر دانست و همین جا از آقای مهندس عبدالحمید دانشیار یاد کنم که شروع کننده و ارائه دهنده این نظریه بوده است، برایشان آرزوی سلامتی و موفقیت دارم.

به نظر شما چه باید کرد تا کانون در مسیر انحرافی قرار نگیرد؟

اساس کانون بر رعایت اصول دموکراسی و استفاده از همه توان و پتانسیل موجود در اعضا می باشد، مسلماً مطابق با قواعد و اساسنامه، کانون باید دارای مجامع عمومی، هیات مدیره، بازرسین و دبیرخانه باشد و هیات مدیره نیز باید ساختار تشکیلاتی را که شامل کمیته ها و کمیسیون های مختلف می باشد را مدیریت نموده و تغییرات لازم را در زمان های مناسب اعمال نماید، مجامع عمومی، هیات مدیره و اعضای کمیته ها باید با ذهنیت ارتقاء کانون و در نهایت اثرگذاری این تشکل در جامعه نسبت به اخذ تصمیم و همکاری اقدام نمایند و از هرگونه گروه گرایی و محفل گرایی که بزرگترین آفت این تشکل ها می باشد پرهیز نمایند، خصوصاً این جمع گرایی باید در مجامع عمومی توسط اعضا به شدت رعایت گردد. متأسفانه این روزها انتخابات مربوط به سازمان مهندسی از انتخابات هیات مدیره گرفته تا گروه های تخصصی دفاتر با شکل و محتوای نامناسبی انجام می گیرد. برخی از کاندیداها با دادن وعده ها و انجام هزینه ها سعی در جمع آوری آرا دارند. هرگاه این اتفاق در انتخابات کانون صورت گیرد آغاز انحراف می باشد که باید قویاً با آن مقابله کرد، باید شرایطی را فراهم آورد که اعضای کانون با شناخت کافی در انتخابات شرکت نمایند، همچنین باید زمینه فعالیت برای کانون همیشه فراهم باشد تا حرکت کانون متوقف نگردد که هر توفیقی می تواند موجب انحراف گردد. تشکیل کمیته مدیران ادواری از جمله کارهای مثبت کانون بوده که با نهادینه کردن آن می توان کانون را در مسیر درست آن هدایت نمود.

چه توصیه هایی به همکاران و دست اندرکاران کانون دارید؟

هیأت مدیره و همکاران گرامی در مجموعه کانون، چنانچه در سؤال قبلی اشاره نمودم، فعالیتشان را چنان مدیریت نمایند که از آسیب های موجود در جامعه فاصله بگیرد، هر چند کار سختی است اما سخت بودن کار دلیل قانع کننده ای جهت عدم تلاش برای دوری از آسیب ها نیست. مدیران کانون باید خود را از محدودیت های تصنعی همچون محدودیت های رشته ای و شهری و ... رها سازند و با وسعت بخشیدن به حوزه تفکر خود، موفقیت بیشتری در حوزه عملکرد خود یعنی شهرسازی را کسب نمایند. باید به یاد داشته باشیم که ما سروی هایی نیستیم که در مازندران زندگی می کنیم، بلکه مازندرانی هایی هستیم و یا حتی وسیعتر، ایرانی هایی هستیم که در سازی زندگی می کنیم و مسلماً هر تفکر محدود کننده، مانع دیگری برای کانون می باشد.

چه توصیه ای به همکاران و اعضای جوان کانون دارید.

در هر مجموعه ای که چند انسان با هم زندگی می کنند اعم از کوچکترین واحد اجتماعی، یعنی خانواده تا بزرگترین آن که کشور می باشد، حضور چند نسل به طور همزمان در آن جامعه امری طبیعی بوده و مهم این است که چگونه می توان در آن مجموعه در عین حال که حقوق همه ی آن ها رعایت می گردد، هر طیف سنی نیز به وظایف خود آشنا و به آن عمل نماید. به طور حتم کانون مهندسین سازی از این امر مستثنی نیست، نفی هر نسلی، ضربه ای بر پیکره کانون می باشد، مهم این است که در برنامه های کانون این ویژگی مدنظر قرار گیرد و همچنین اعضای کانون به این امر توجه نمایند، همیشه تجربه و دانش یکدیگر را کامل نموده و هر کدام بدون دیگری دارای کاستی های جدی بوده است. نسل مسن تر دارای تجربه های باارزشی می باشد که به طور یقین جوانان به دلیل سنشان از آن محروم بوده اند و همچنین نسل امروزی دارای دانش روز بوده که نسل گذشته آن پویایی لازم جهت اخذ دانش روز را ندارد و همچنین نسل جوان دارای انرژی و انگیزه فراوانی نیز می باشد. هیچ کدام از خصوصیات مثبت که ذکر گردید دلیل بر رجحان و برتری نمی باشد، بلکه لزوم درک واقعیت و وابستگی نسل های مختلف به هم را نشان می دهد، به همکاران جوان یادآوری می نمایم که هر اظهار نظری که منجر به فضاوت برتری یک نسل به نسل دیگر باشد، مسلماً منظور دیگری در پس آن نهان است که منافع شخصی و یا محفل خاصی را مد نظر دارد که همان آفت هر تشکلی می باشد.

به نظر شما نشریه کانون چگونه می تواند نقش بیشتری در پیشبرد اهداف کانون داشته باشد؟

ضمن تشکر مجدد از همکاران عزیز فعال در نشریه، برجسته ترین و مؤثرترین ابزار هر تشکیلاتی جهت ارتباط با اعضا، نشریه می باشد که حتی آن را ارگان آن تشکل می نامند. مبنای فضاوت نسبت به هر تشکلی، مکتوبات و مهمترین آن نشریه هر تشکل می باشد. با توجه به اهمیت نشریه، انتظار می رود که حساسیت لازم در تهیه گزارشات و مقالات مدنظر قرار گیرد، در مواردی مطالب چاپ شده عیناً و یا مختصر شده از اینترنت می باشد، هر چند اینترنت، امکان بسیار مناسبی است اما استناد به مطالب باید با دقت و اطلاع کافی باشد، به خصوص در موضوعات تحقیقی و تاریخی باید منابع ذکر گردند و یا نتیجه تحقیق نویسنده مقاله باشد. پیشنهاد می گردد برخی موضوعات مهم شهری، مانند معماری، ترافیک، تاسیسات شهری و ... مورد بررسی نقادانه بیشتری قرار گیرد و نشریه کانون در همین مباحث میزگرد نیز تشکیل دهد، همچنین نشریه با درج مطالب و مقالات مناسب نسبت به طرح اخلاق مهندسی و صنفی و رعایت حقوق جمعی اقدام نمایند تا مانع از انحراف مسیر فعالیت کانون و همچنین فعال تر نمودن آن گردد. در پایان از شما همکاران گرامی و همچنین هیات مدیره محترم کانون به دلیل قبول مسئولیت سپاسگزاری می نمایم.

با تشکر و سپاس فراوان از زمانی که در اختیار ما گذاشتید.



این شیفتگان عجل خدمت

مهندس مسعود نظری

روزگار غریبی است. بیش از سی و پنج سال از وقوع انقلاب شکوهمند اسلامی می گذرد و هنوز کلام بزرگواری چون شهید آیت الله دکتر بهشتی از یادمان نرفته که فرمود «ما شیفتگان خدمتیم نه تشنگان قدرت»



بعد از گذشت قریب به سی و پنج سال از انقلاب شکوهمند اسلامی، به نظر می رسد هنوز بسیاری از ما، چه مردم و چه مسئولین نیازمند تجدید نظر اساسی در برخی رفتارها و گفتارهایمان هستیم. شاید علت اینکه بعد گذشت این همه سال، مردی با شعار اعتدال و میانه روی به میدان انتخابات ریاست جمهوری پای می نهد و پیروزی قاطع به دست می آورد، نشان از وجود رفتارهای افراط گرایانه در هر دو وجه آن باشد و البته در همه شئونات جامعه. شاید نیازمند یادآوری این موضوع هستیم که ما در قرن بیست و یکم زندگی می کنیم، دورانی که از بعد نوعی تقسیم بندی ادواری تاریخی، به دوران مدرن شهرت یافته است. فارغ از انواع تقسیم بندی های ادوار تاریخ که توسط متخصصین امر صورت گرفته و اساس آن توجه به فرم بندی های سیاسی و اقتصادی تاریخ زندگی بشری است، تقسیم بندی دیگری نیز وجود دارد که در آن، کل تاریخ از منظر زمانی به دو دوره غیر مدرن و مدرن قسمت می شود. دوران مدرن به دورانی گفته می شود که قدمت آن حداکثر از دویست سال اخیر تجاوز نمی کند، اما وجوه برجسته ای در آن وجود دارد که در هیچ یک از ادوار وجود نداشته است و وجه بارز دوران مدرن، قبول حقوق مردم و نقش برجسته مردم در همه ابعاد زندگی سیاسی و اجتماعی است، وجهی که در دوران غیر مدرن اساسا وجود خارجی نداشته است. تنها در دوران مدرن است که مفاهیمی چون آزادی، حق تعیین سرنوشت، برابری همه انسان ها صرف نظر از زبان و رنگ و نژاد و مذهب و دیگر ویژگی های جغرافیایی و منطقه ای و مفاهیمی مشابه معنی پیدا می کند. ویژگی بارز دوران مدرن در این است که دیگر حکومت ها صاحبان بی چون و چرای مال و جان و ناموس مردم نیستند، چنان چه در دوران طولانی دوران غیر مدرن بوده اند. حکومت ها به دولت ها بدل گشته اند، با رای مردم و با انتخاب مستقیم مردم برسرکار می آیند و براساس مکانیزم های تعریف شده و مدون و مندرج در قوانین بسیاری از کشورهای جهان، هرآینه که مردم صلاح بدانند مسئولیت را از فرد یا افرادی گرفته و به افراد دیگر وا می گذارند. در جهان امروز و به استثنای چند کشور معسود، همه مردم دارای حق هستند و دولت ها درقبال مردم مسئولند و باید پاسخگو باشند. در جوامع مترقی و دموکراتیک، امر نظارت مردم بر عملکرد مسئولین با روش های شناخته شده ای که بخشی از حقوق مدنی مردم این جوامع به شمار می رود نظیر روزنامه ها، تلویزیون های آزاد و غیر دولتی، نهاد های قدرتمند غیر دولتی و نیز انواع سایت ها و موارد مشابه صورت می گیرد. تفاوت اساسی که این دو دوره را از یکدیگر متمایز می کند این است که مردم صاحب حق اند. در گذشته، فضای جامعه به دو بخش خصوصی و حکومتی تقسیم می گردید. فضای خصوصی همان چهاردیواری اختیاری معروف بود و مابقی، یعنی از پشت دیوارها تا کاخ های حکام به عنوان فضای حکومتی در اختیار حکام بود. امروز اما سه فضا وجود دارد. حکام به واسطه اینکه مردم صاحب حق شده اند تا پشت دیوارهای کاخ هایشان عقب نشستند و فضاهای عمومی، یعنی



خیابان ها، میدان، کوچه ها و غیره به فضای عمومی مبدل شد. این فضاها را انواع تشکل های مدنی و با ماهیت غیر دولتی پر کرده اند.

سندیکاهای کانون ها، اصناف در اشکال متفاوت و مختلف، اتحادیه ها و غیره، در آمفی تئاتر ها و سالن های اجتماعات و رستوران ها و کوچه ها و ، به نمادی از حقوق مردم تبدیل شدند. این تقسیم بندی نتیجه قرن های طولانی مبارزه مستمر و پیگیر مردم در همه جوامع بشری برای احقاق حقوق شان است و تا وقتی جوامع بشری وجود دارند، این مبارزه ادامه خواهد داشت. امروز دیگر یک مقام مسئول به صرف مدیر بودن و داشتن مقام نمی تواند به دلخواه خود عمل نماید، بلکه موظف است تا همواره در چهارچوب قوانین و مقررات تعیین شده و مور قبول و براساس منافع عمومی جامعه حرکت کند و تنها در این صورت است که می توان گفت شایسته مسئولیتی است که مردم به او سپرده اند. نه در این مقال کوتاه و نه در این فرصت کم، قصد آن نیست که تاریخ را بازخوانی کنیم و ادوار گوناگون آن را به یاد آوریم، خلاصه ای که ذکر شد بیشتر از این باب است که اگر مقامی را آن هم به واسطه رای مردم و انتخاب مستقیم و یا غیر مستقیم مردم به دست آوردیم، یادمان باشد که ولی نعمت مردم نیستیم و تنها وظیفه داریم که براساس قوانین به آن ها خدمت کنیم.

همه این مقدمه را از این باب قلم زدیم تا این نکته را تذکر دهیم که گویا بعضی وقت ها، برخی مسئولین در جامعه ما، یادشان می رود که خدمت بی منت برای مردم، تنها و تنها یک وظیفه برای آن ها است. وقتی در شهری خیابانی باز می شود، گرهی گشوده می گردد،





خدمتی در ابعاد گوناگون خدمات متنوع شهری به مردم آن شهر ارائه می شود، تنها باید با ادبیات خبری و به لحاظ بازگو نمودن انجام وظیفه بیان گردد و نه به عنوان کاری که گویا تا کنون دیگران از پس آن بر نیامده اند.

به تازگی در شهر ما خیابانی باز شده است و البته هنوز (لااقل در زمان نوشتن این سطور) قابل بهره برداری نیست. خیابانی که کوی پیوندی را به میرزمانی وصل می کند. هنوز آسفالت آن انجام نشده و جداول آن کامل نیست. برای چراغ های یک طرف خیابان، البته چاله هایی کنده شده اما تا نصب چراغ ها زمان زیادی باقی است. محل اتصال دو خیابان با نوارهای اختار بسته شده و محض احتیاط یک دستگاه بیل مکانیکی هم در محل تقاطع پارک شده است، که مبادا خدای ناکرده، شهروندی از روی بی احتیاطی عجله کند و بخواهد وارد آن شود. خلاصه اینکه در بهترین شرایط، دو ماه زمان لازم است تا این کار عمرانی قابل تقدیر شهرداری به اتمام برسد، تبلیغات اما، بسیار عجول است و پیشاپیش به مردم شهر صمیمانه تبریک می گوید. عکس ها گویا است. هم در خیابان سعدی و هم در خیابان فرهنگ، دو عدد بنر با حروف درشت به شهروندان بابت روان سازی ترافیک در بخشی از شهر تهنیت می گوید. گویا بخش روابط عمومی شهرداری از بخش عمرانی آن فعال تر است و جلوتر، کسی چه می داند، شاید قرار بود همین امروز کار تمام شود و روابط عمومی شهرداری با توجه به برنامه زمان بندی اقدام به نصب بنر کرده است، اما بخش عمرانی کار را تمام نکرده است؟ البته این نکته نیز قابل ذکر است که مالک زمینی که خیابان از آن عبور می کند در محدوده عرض خیابان هیچ بنایی احداث ننموده و دوستی مطلع نقل می کرد که مالک از حدود ده سال پیش از وجود چنین طرحی مطلع بوده است.

گمان نمی رود شهروندی در ساری یافت شود که در حسن نیت مسئولین شهرداری، اندکی تردید داشته باشد.

این روزها فعالیت های زیبا سازی و روان سازی و آزاد سازی اراضی و سازی های دیگر مسئولین شهرداری ورد زبان همه شهروندان است. اما به نظر می رسد آقایان در امر خدمت رسانی کمی تا قسمتی دچار عارضه عجله هستند. هر اقدامی که در شهر انجام می شود، از محل درآمد های شهرداری که بخش عمده آن عوارض وصولی از شهروندان خوش حساب است. اینکه اطلاع رسانی شود بسیار امر پسندیده ای است، اما اگر کمی حوصله به خرج دهید و مطلب را یک بار دیگر بخوانید، شاید احساس دیگری داشته باشید .

پیشنهاد میکنم مسئولین گفته تاریخی آیت الله دکتر بهشتی را با خط درشت در اتاق کارشان بنویسند و هرروز بخوانند. شیفتگی در امر خدمت رسانی به مردم، با عجله ممکن نیست.





شهر دوم (هشتی)

به هشتی که می رسی ناخودآگاه می ایستی. هشتی محل مکث است. محل تفکر و تعمق است. تو آرام ایستاده ای همچنان که سنگینی بار اندیشه های بیرونی را بر دوش خود احساس می کنی. به خود که می آبی هجوم نوری را درمی یابی. به سوی نور که سر بر می گردانی، فضایی نورانی را پیش رو می بینی و تو اشتیاق عجیبی را در خود یافته ای. آنگاه که بی درنگ در جستجوی راهی برای نیل به آن، بی تابی می کنی.



شهر سوم (دالان)

هفت شهر عشق

مهندس مهران احمدنژاد



آنگاه که سخن از اصفهان می آید بی اختیار به یاد میدان نقش جهان می افتی. میدانی سرشار از ناگفته ها، با معماری غنی و باشکوهش. گوشه به گوشه اش سخن از ارزش های بی بدیلی دارد که یادآور شکوه و عظمت ایران زمین در گذشته ای نه چندان دور بود. بازار قیصریه، کاخ عالی قاپو، مسجد امام و مسجد شیخ لطف الله... جوان ستاره های تابناکی بر تارک این آسمان بدیع می درخشند و ارزش های معماری این مرزوبوم را به دیگران رخ می نمایانند. مسجدامام از زیباترین و شاخص ترین مساجد ایرانی، بر ضلع جنوبی این میدان جای گرفته و با طراوت خاص خود، جلوه ی دیگر به آن داده است. مقاله پیشرو تجربه ای شخصی در بازدید از این شاهکار معماری است. لحظه به لحظه گذر از ورودی تا محراب، گویای نگرشی عمیق در طراحی معماری این بنای باشکوه در دستیابی به ارزش های معرفتی و عرفانی در گذر از سیر و سلوکی عارفانه از آغاز تا انتهاست. آنچه در پی می آید احساسات خالصانه نگارنده در عبور از این مسیر عاشقانه است.

شهر اول (ورودی)

آنگاه که آرزده خاطر از گشت و گذار در هیاهوی بازار اصفهان به ضلع جنوبی میدان می رسی، بنای سردر مسجد امام را در مقابل دیدگان خود نظاره میکنی. بنایی بس زیبا و فاخر با نقش و نگارهای بی نظیر که هوش از سر هربیننده ای می برد. اما رنگ لاجورد کاشی ها در تضاد با محیط اطراف، طراحی فوق العاده ی مقرنس ها و نقوش و بلندای قامتش، سخن از جنس دیگرند. اینجا سخن از عشق و معرفت است. نسبت بلندتر طول به عرض ورودی، قوس های سردر که نشانی از بی نهایت آسمانند و عقب نشینی هوشمندانه بنا نسبت به میدان، جملگی دعوت کننده و حامل سلامی لبریز از مهر و محبت از جانب حق برتوست و تو ناخودآگاه، توان سرباز زدن از این دعوت عاشقانه را خواهی داشت. چگونه است که بر مقرنس های نغز آن چشم اندازی و تمنای این دعوت را پذیرا نشوی. شهر اول دعوت از توست. تو که خسته از دغدغه های مادی شده ای، در گریز از این روزمرگی بی هیچ پرسش و پاسخ، این دعوت را پذیرا می شوی. تا دمی را در خلوت با خدای خود و به دور از همه ی امیال و پراکندگی های ذهنی، زنگار از این روح طغیانگر بزداپی.



آب مطهر می کنی. که اینجا ماوای پالایش روح و جان است. آیا بی اختیار به یاد حوض کوثر نخواهی افتاد؟ و اینجاست که عطش وجود را از حوض کوثر سیراب می کنیم و این مطلعی است برای زدودن ناپاکی ها از وجود تو.



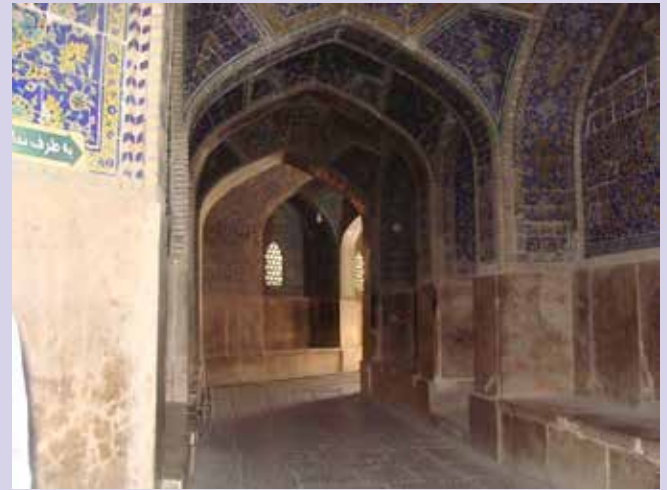
شهر پنجم (ایوان)

وضو که ساختی، خود را آماده به رفتن می بینی. به اطراف که می نگری، در نگاه اول بلندای ایوان های چهارگانه چشم نمایی می کند و تو در پاسخ به این پرسش که طریق حقیقت کدام است؟ دقیق تر که نظاره می کنی ایوان جنوبی را با هیبت مناره هایش، عظمت گنبدش و وسعت دهانه اش از دیگر هممنوعان تمییز می دهی. مناره ها که همچون دستی از زمین به آسمان برآمده و به گل نشسته اند، تمثیلی از سیر انسان در آفاقند و تو بی هیچ شائبه و دلیل به سویش خواهی شتافت. که این صراط المستقیم است. به ایوان که می رسی از رویت محراب به وجد می آیی. عشقی افزون در وجودت شعله ور می شود و شتابان به سویش گام بر می داری.



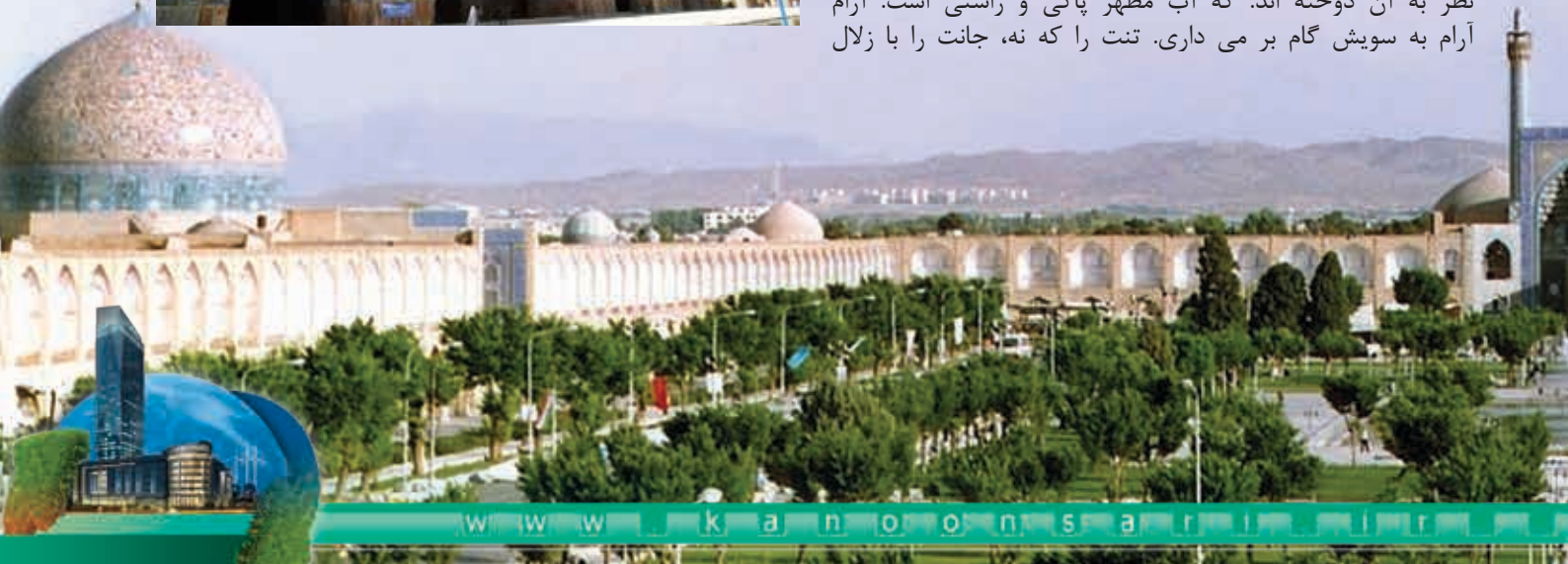
هشتی عطشی سیری ناپذیر را در وجودت بر می افکند از شوق دیدار معشوق و تو آماده ای برای رفتن. اما راه کدام است؟ مقصد را به عینه می بینی اما برای دستیابی به آن رنج ها و مشققت ها باید. به ناچار پای در دالان می نهی. به دالان که می شوی آن را تاریک و بی پایان می بینی. گویی راهی سخت و دشوار را در پیش رو داری. چند قدمی که پیش می روی، حجم نوری را می یابی که تو را به سوی خود می خواند. به سویش می شتابی گویی که نجات بخش تو از این سردرگمی است. هجوم نور و ریتم تکرار قوس ها، جملگی دعوت کننده و راهبر هستند تا تو را راهنمایی آگاه در این سفر باشند.

هشتی و دالان های تاریک و نیمه تاریک به همراه پیچ و خم های مسیره های آنها به سوی صحن، به چه زیبایی جداسازی کامل فضای بیرونی و درونی را موجب شده و آدمی را پاک و منزّه از تیرگی های دنیای بیرون به زلال دنیای درون رهنمون می سازند.



شهر چهارم (صحن)

به صحن که می رسی احساس دیگری داری. هجوم رنگ آبی چنان آرامشی را در وجودت آفریده که خود را سبک بال و آسوده خاطر از تمام افکار مادی، مهیا برای ستایش حق می یابی. دور تا دور را که سیر می کنی سراسر عشق می بینی و دیگر هیچ. تلالو بی نظیر نور خورشید در آب نمای میانی، جلوه هایی از پاکی و صداقت حق را به تو نمایان می کند. در اینجا نظمی می بینی شکل گرفته گرد محور قبله که ایوان ها و فضاهای اصلی و فرعی را در قیاس با راستای عمود بر قبله سامان می دهند. تا یادآور غایت نهایی مسیرمان در نیل به سرچشمه ذات الهی باشند. خوب که نظاره می کنی، حوض آب را مرکز توجه تمام عناصر و اجزای صحن می بینی. گویی جملگی نظر به آن دوخته اند. که آب مطهر پاکی و راستی است. آرام آرام به سویش گام بر می داری. تنت را که نه، جانت را با زلال



شهر هفتم (محراب)

محراب یک فضای ساکن نیست بلکه نشان و جهتی به معنای حرکت به سوی ابدیت است. محراب محل حرب است. اینجا نه جای آسایش و نه پایان سفر که آغاز آن است. محراب مقصد نهایی نیست که آغاز راهی بس دشوار در گذر از خود به کمال است. و این سفر را مشقت ها و دشواری های بسیار است که :

الا یا ایها الساقی ادر کاسا و ناولها

که عشق آسان نمود اول ولی افتاد مشکل ها

و معمار به چه زیبایی این سیروسلوک عارفانه در عبور از خود و حصول به معبود را، در پس راهی که از آغاز تا پایان پیمودیم، به تو نشان می دهد. تلاش او در انتخاب مسیری هدفمند، گویای این حقیقت مسلم است که "در طریق عشق بازی، امن و آسایش بلاست" و این همان تعبیری است که نگارنده از آن به هفت شهر عشق کرده و تجربه ای در درک اندیشه های معمار در این طی طریق است.

در پایان، سخن خود را با این جمله به پایان می برم که "مسجد در شکل نهایی خود در میان جامعه مسلمین و در تمدن اسلامی مناسب ترین فضا برای خودسازی و جامعه سازی و سیر همه انسان ها از زندگی مادی و طبیعی به زندگی معقول و ملکوتی در پرتو هدایت و رهبری انسان کامل، یا انسان افضل می باشد" (۱)

منابع و مأخذ:

- نقره کار، عبدالحمید، مبانی نظری معماری، مرکز چاپ و انتشارات پیام نور، چاپ دوم، شهریور ۱۳۹۰
- معماریان، غلامحسین، سیری در بنای نظری معماری، سروش دانش، چاپ هفتم، ۱۳۹۱

شهر ششم (گنبدخانه)

گنبدخانه را شکوه و جلالی دیگر است. به گنبدخانه که می رسی، بی اختیار سر به بالا برمی گردانی و آنجاست که عروج به اعلاء را در بلندای گنبد و خلوص حق را در پلان مربع آن، با تمام وجود در می یابی. فرم ساده و بی پیرایه مربع در تقارن، وحدت را و قامت بلند گنبد، کمال را به تو نمایان می کند.

آنگاه که در مرکز می ایستی، خود را در مرکز هستی می یابی و به یاد می آوری که چگونه خداوند رحمان تو را اشرف مخلوقات نامید و این بار سنگین آفرینش را بر دوش تو نهاد. اینجا مکان مکث و تأمل است بی هیچ تمایل و توجهی به اطراف که این مربع همان یادگار چهار ضلع کعبه است.



پرواز
 مرغ دریابادبان های بلندش را
 در مسیر باد می افراشت!
 سینه می سائید بر موج هوا،
 آنگونه خوش، زیبا
 که کفنی آسمان را آب می پنداشت!

فریدون مشیری



مناسبات در خانه های سنتی

ساری



چکیده

ساکنین قدیمی شهر ساری در کنار عناصر طبیعی به عناصر و موجودات خیالی نیز اعتقاد داشتند و برای رفع بلاها از ساکنین خانه و حفظ مسکن از ارواح خبیثه و چشم زخم و جن و پری و همچنین تقدیس کردن خانه، از مراسم و اعمال مختلفی به صورت نمادین استفاده می کردند. این پژوهش به دنبال یافتن ابعاد نمادین مسکن سنتی ساری بر اساس اعتقادات و باورهای ساکنان آن ها است.

مهندس مریم علیزاده گرچی

نظام نمادی "باز" که "آشکارا" خود نمایی می کند در تقابل با یک نظام نمادی "پوشیده" قرار می گیرد که رمز آن را باید دریافت. در این مطالعه نظام نمادی باز این خانه ها بررسی خواهد شد.

ابعاد نمادی مسکن

مردم شهر ساری در دوران قدیم، مجموعه ای از مراسم و اعمال برای حفظ مسکن از ارواح خبیثه و چشم زخم و جن و پری و همچنین تقدیس کردن خانه برگزار می کردند. در آغاز کار ساختمانی، به طور سنتی حیوانی را قربانی می کردند و با دعاهایی که بر زبان می آوردند مدد خداوندی را می طلبیدند. هدف از این ادعیه و اعمال، تقدیس فضای مسکونی بود که با یک سری از باورها آمیخته شده بود.

خانه را غالباً بر روی چند ردیف ستون از ساقه های درخت آزاد (نارون سبیری) بنا می کردند، چوب های سخت و مقاوم را به طور نسبی برای ساختن اجزای نگهدارنده ساختمان به کار می بردند. انواع این چوب ها عبارت بود از چوب توت، بلوط و بخصوص چوب نارون سبیری (آزاد) که مطلوب ترین درخت در نزد بومیان بود. این چوب، هم به خاطر مقاومتش در برابر پوسیدگی در محیط نمناک مورد پسند اهالی بود و هم به علل مذهبی، زیرا مردم این نواحی منزلت نمادی خاصی برای این درخت قائل بودند، درختان و بخصوص درخت آزاد مورد اکرام اهالی بود و برای این درخت ارزشی حفاظت کننده در نظر می گرفتند. اینکه اسکلت خانه از ستون هایی از جنس چوب این درخت متبرک بود، بی معنا نبود.

زمانی که منزلی احداث می شد و صاحب منزل قرار بود اسباب و اثاثیه اش را به منزل جدید الاحداث ببرد، قبل از اسباب کشی از روحانی محل می پرسیدند که چه روزی خوش یمن است تا اثاثیه را به منزل جدید ببرند، هر روزی که توسط روحانی محل اعلام شد در آن روز اسباب کشی می کردند و به منزل جدید می رفتند. به هنگام اسباب کشی به منزل جدید، ابتدا بزرگ خانواده با قرآن و مقداری آب و برای مبارکی و خوش یمنی با قدم پای راست وارد منزل جدید می شد و این اقدام را نشانه این مهم می دانستند که نور قرآن همواره

مقدمه

معماری تحت

تأثیر نیروهای

اجتماعی - فرهنگی

شکل می گیرد و

نیروهای مادی دیگر آن

را تغییر می دهند. در یک

اقلیم معین با امکان دسترسی

و تهیه بعضی مصالح ساختمانی،

وجود تنگناها و موانع و برخورداری

از درجه ای از قابلیت فنی، آنچه که

سرانجام شکل خانه را تعیین می کند

و به فضاها و روابط آنها شکل می دهد،

بینشی است که یک قوم از زندگی آرمانی

دارد. این پژوهش، به دنبال یافتن مناسباتی

است که مردمان ساری در گذشته برای

متبرک و ایمن ساختن خانه هایشان به کار

می بستند، این مناسبات مردمان را از سویی به

خانه و از سویی دیگر به جهان گسترده تر باورها و

نمودهای ذهنی آن ها پیوند می دهد.

برای رسیدن به این هدف، از دو راه می توان استفاده

کرد، راه اول عبارت است از تهیه فهرست مراسمی که به

منظور حفظ خانه برگزار می شود و همچنین سیاهه معانی و

صفاتی که افراد صریحاً به اشیاء، صداها، اشباح و دیگر چیزهای

دنیای خانگی نسبت می دهند، راه دوم مشخص ساختن الگوها

و ارزش هایی است که بر اساس آن ها فضای ساخته شده سازمان

می یابد و غالباً خود اهالی از آن آگاهی مبهمی دارند. بدین سان، یک





بر منزل و اهل آن پرتوافشانی کند و آنان از برکات کلام خداوند و کتاب الهی بهره می گیرند و آب را نیز نشانه روشنایی و پاکی می دانستند و بر این باور بودند که خداوند روشنایی و پاکی خود را بر اهل خانه نازل خواهد کرد و ورود با پای راست را به نشانه راستی و درستی می دانستند. بر این باور بودند که با این عمل خداوند راستی و درستی را براهل خانه ارزانی خواهد فرمود و برای در امان ماندن از شر ارواح خبیثه و تقدیس خانه از آیات قرآنی در نقاطی مانند سر در و گاهی در تیرهای سقف استفاده می کردند.

برای تضمین سعادت در خانه، در طی دور سالانه و دور عمر، چندین مراسم برگزار می شد، بعد از تحویل سال نو، فردی خوش قدم اولین کسی بود که پا به منزل می گذاشت. وی فردی از اهل خانه بود که او را خوش یمن و مبارک می دانستند. او بعد از سال تحویل، با مجمعی که در آن قرآن، آئینه، آب، سبزه و شاخه های سبز جوان قرار دارد وارد خانه می شود، چهارگوشه اتاق ها را آب می پاشد، قرآن را کنار سفره هفت سین می گذارد و شاخه های سبز را به این نیت که سال سرسبز و خوش و خرمی برای خانواده باشد، جلوی در اتاق آویزان یا روی طاقچه اتاق می گذارد. در مدت دوازده روز اول سال، همه به دید و بازدید می پرداختند.

در این زمان، سفره ای متشکل از هفت سین در خانه خود پهن می کردند که هر کدام از این هفت سین نماد و سمبلی برای آرزوی نیک روزی برای اهالی خانه بود. سیب: نماد زیبایی و تندرستی، سیر: نماد فراوانی و سیر بودن، سمنو: نماد برکت و زمین، سنجد: نماد عشق، سرکه: نماد شکیبایی، عمر زیاد، اصالت بخشی و دارایی، سبزه: نماد سرزندگی، رشد و تولد دوباره و سماق: نماد معنای زندگی، طلوع خورشید و سرزندگی بود. البته سپند و سنبل هم از سین های دیگر سفره هفت سین بودند که اولی برای دور کردن چشم زخم و دومی برای زیبایی و حیات در سفره جای می گرفت. علاوه بر سین ها، قرآن به عنوان کلام خداوند و برای تقدس بخشیدن به سال جدید، دیوان حافظ برای تفأل زدن، آئینه که نشانه جهان بی پایان و بارگاه یزدان است به عنوان پاکی، شمع که نماد آتش است برای روشنایی، نان برای برکت بخشی، تخم مرغ که نشانه آفرینش آدمی است برای حیات بخشی، آب برای زلالیت، شیرینی برای شیرین کامی، سکه برای افزونی مال و دارایی و گلاب به عنوان عصاره طبیعت و خوش عطری در سفره قرار داده می شد.

قبل از شروع سال نو، با انجام خانه تکانی به پیشباز سال جدید می رفتند، تمیز کردن محل زیست، سفید کردن و زدودن سیاهی ها، دور کردن پلشتی از زندگی، نیک گرداندن اسباب زندگی، شستن ناپاکی ها، شکستن کاسه و کوزه های سفالین کهنه، تکاندن قالی و قالیچه، نقاشی در دیوار و کاشتن نهال در باغچه همه مفاهیم نوروزگان و بهار و همراهی با طبیعت بود. این جنبش و تکاپو سرآغاز برگزاری جشنی بود که نوید بخش نیک روزی کل ایام سال است. "خانه تکانی و زدودن آلودگی ها و پلشتی از فضای خانه و کاشانه در آخر سال کهنه، مظهر و نمادی از ماندن شرارت از محیط زیست و زدودن سیاهی مرگ و کهنگی از خانه و آماده کردن فضایی پاک و پاکیزه در آستانه نوروز است."

مردم مازندران هر ساله در روز دوازدهم تیرماه تبری نیز، جشنی به نام "تیرماه سبزه شو" برگزار می کردند. مردم مازندران غروب روز

اطراف منزل و کنار دیوارها پوست سیر می ریختند و معتقد بودند که مار از بوی سیر بدش می آید و به آن خانه نزدیک نمی شود. معتقد بودند که آب داغ و جوشیده را نباید هنگام شب به بیرون ریخت. زیرا ممکن است روی جن یا فرزندانشان ریخته شود و آنان در صدد انتقام برآیند و سعی می کردند زمانی که آب جوش یا آب حلیم برنج را می ریختند بسم الله بگویند، چون آنجا ممکن بود بچه جن و پری باشد و با این کار خانه خود را از شر آن ها حفظ می کردند و شب ها بی موقع جارو نمی زدند، چون معتقد بودند که با این کار فرشته و ملائکه را از خانه خود بیرون می کنند.

نتیجه گیری

مردم ساری در گذشته برای تقدیس خانه های خود، دفع شر و موجودات خیالی و درخواست خیر و برکت و سلامتی برای خانواده از یک سری نماد استفاده می کرد. این نمادها، در عین حال که به واسطه آن ها شبکه ای از مناسبات (مثبت یا منفی) بین خانه، گیاهان، جانوران، اهل منزل و موجودات ماوراءطبیعی... برقرار می کردند، شکل هایی از سازماندهی فضای مسکونی نیز بودند و بازتاب سلسله مراتب ارزش هایی به شمار می آمدند که به محل سکونت منسوب بودند.

منابع و ماخذ

برومبروزه، کریستیان (۱۳۷۰) مسکن و معماری در جامعه روستایی گیلان، ترجمه علاءالدین گوشه گیر، نشر موسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی، تهران.

کریمی پریم، حسین (۱۳۹۰) پُریم نامه، انتشارات روحین مهر، ساری. مجید زاده، محسن (۱۳۸۴) آئین های باستانی ایران باستان در دیار تبرستان، نشر پژوهش های فرهنگی، ساری.

ماکویی، سویل (۱۳۸۷) آیین های نوروزی در فرهنگ مردم، فصلنامه فرهنگ مردم ایران، شماره ۱۵، زمستان ۸۷، ص ۷۷-۹۸.

بلوکباشی، علی (۱۳۸۱) نوروز: جشن نوزایی آفرینش، جلد ۳، دفتر پژوهش های فرهنگی، تهران.

فلاح، نادعلی (۱۳۸۶) "تیرماه سیزده شو"، فصلنامه فرهنگ مردم، سال ششم، شماره ۲۳، پاییز ۸۶، ص ۱۴۰-۱۳۰.

هومند، نصرالله (۱۳۶۷) گفتاری درباره تقویم مردم مازندران، چاپخانه ۱۷ شهریور، آمل.

یونسی رستمی، علیرضا (۱۳۸۸) باورهای عامیانه مردم مازندران در رابطه با حیوانات، گیاهان و پدیده های طبیعی، ناشر علیرضا یونسی، ساری.

مهجوریان نماری، علی اکبر (۱۳۸۴) باورها و بازی های مردم مازندران، نشر شمال، آمل.

اسلامی، حسین (۱۳۸۷) تاریخ مردم، انتشارات شفلین، ساری. خورشیدیان میانانی، اسماعیل (۱۳۷۳) ضرب المثل ها و اعتقادات مشهور مازندرانی، ناشر اسماعیل خورشیدیان، چاپ و صحافی شفق ساری، ساری.

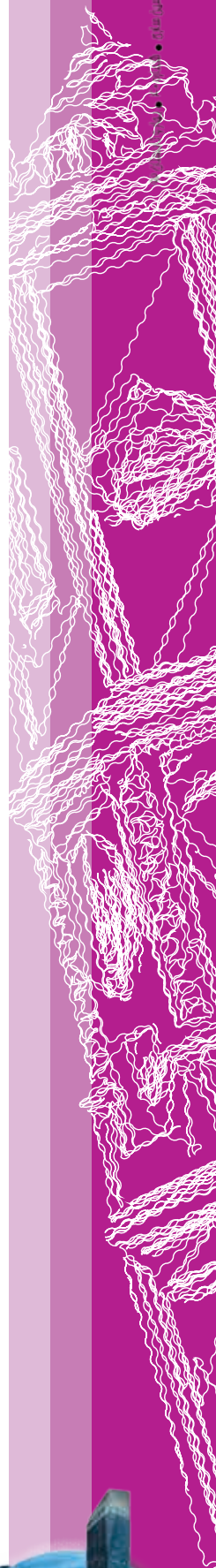
دوازدهم تیرماه تبری، به دم در خانه ها رفته و "شیش" یا ترکه بلندی که نوک آن کیسه یا دستمال بسته شده را از در ورودی منزل وارد خانه می کردند و صاحب خانه خوراکی هایی مثل گردو، کشمش، انار، گندم، پول سکه ای و ... داخل دستمال می گذاشتند و بعد می گفتند به همه جای خانه شیش یا ترکه بزنند. چون ترکه تبرک بود و باعث خیر و برکت. همچنین درخت هایی که کم میوه یا اصلاً میوه نمی دادند با ترکه می زدند تا میوه بدهند. "شیش نمادی از تیر کمان آرش بود." برخی شیش را متبرک دانسته و تا سال آینده در پشت بام روی شالی ها می گذاشتند تا همیشه پر خیر و برکت باشد.

همانگونه که نو شدن سال در میان همه ایرانیان از لحاظ اعتقادی دارای شکوه خاصی بوده است. نو شدن هر ماه در میان مردم مازندران نیز ارج داشته، به طوری که با نو شدن هر ماه طبری یکی از افراد بزرگسال خانه پیش از ادای فریضه نماز صبح، برگ سبزی را در درون خانه یا ایوان (در جایی مخصوص) می نهاد. آنگاه پس از نماز و دعا و قرائت قرآن کریم، از درگاه خداوند طلب تندرستی و رزق حلال و بهروزی می نمود.

برای حفظ مسکن و ساکنان آن از چشم زخم، اعمال خاصی را انجام می دادند. از جمله شاخه ای از درخت "ته تونه" که درخت جنگلی با میوه های ریز و شیرینی هستند را در جلوی خانه و یا بر سر دروازه می گذاشتند تا سبب دفع چشم زخم گردد. گاهی قسمتی از ساختمان یا بنای تازه ساز را تکمیل نمی کردند و فی المثل یکی از ستون های آن را از مصالح کهنه انتخاب می نمودند، تا دفع چشم زخم باشد.

همچنین از وسیله ای به نام نظر گیر استفاده می کردند. نظرگیر، وسیله ای مصنوع بود که جهت پیشگیری از چشم زخم می ساختند و بر دیوار خانه می آویختند. این وسیله یا به وسیله ورق حلب و یا به وسیله نخ های کلفت ساخته می شد و معمولاً در داخل ساختمان در جایی که بیشترین دید را داشته باشد نصب می شد. غرض از ساخت و نصب آن این بود که کل اعضای خانواده از چشم زخم دیگران و به عبارتی شور چشمان در امان باشند. در صورتی که با ورق حلب ساخته می شد با رنگ های گوناگون تزئین می شد و در صورتی که با نخ کلفت بافته می شد با رنگ های گوناگون نخ درست می شد تا زیبایی خود را نشان دهد.

مراسم شب های محرم نیز برای آن ها مهم شمرده می شد به گونه ای که در روز عاشورا برنج های باقیمانده از غذای عزاداران حسینی را به منزل آورده و بر بام خانه و همچنین بر روی درختان میوه دهنده می ریختند و بر این باور بودند که تیمن و تبرک آن هم برکت و فراوانی بر اهالی منزل افزون خواهد شد و هم درختان آن سال نمی میرند. برای تبرک بخشی خانه از روش های مختلف دیگر نیز استفاده می کردند به طور مثال، اگر به پشت بام می رفتند صلوات می فرستادند تا پشت بامشان برکت بیفتد. همچنین معتقد بودند که زیر درخت گردو جن و پری است، بنابر این نباید زیر آن درخت رفت. این باور باعث شده بود که مردم از کاشت درخت گردو در خانه، برای در امان ماندن از شر جن و پری، خودداری کنند.



دید و بازدید نوری اعضای کانون مهندسين ساری



مراسم دید و بازدید سال جدید اعضای کانون مهندسين ساری، در عصر روز یکشنبه مورخ ۹۲/۲/۸ در محل باشگاه فرهنگی، ورزشی کانون مهندسين ساری به مساحت ۱۸۰۰ متر مربع و در دو طبقه در کیلومتر ۷ جاده دریا با فن آوری های نوین در حال احداث می باشد. همچنین مراحل اولیه کف سازی تمام سطوح باشگاه به پایان رسیده است و همکاران در حین بازدید از پروژه کانون، ضمن دید و بازدید سال نو به تبادل نظر در خصوص مسائل حرفه ای پرداختند.

کانون مهندسين ساری همه ساله با برگزاری مراسم دید و بازدید سال نو و چیدن هفت سین که نمادی از فرهنگ کهن و سنت ملی ما ایرانیان است شرایط گردهمایی مهندسين را فراهم می آورد.





مصاحبه با مالک

با عرض سلام و احترام

لطفاً خود را به اختصار معرفی نمایید.

نام: مسعود یانوق - سن: ۴۶ سال - تحصیلات: فارغ التحصیل رشته مهندسی عمران از دانشگاه علم و صنعت ایران

آیا با شرح خدمات مهندسین ناظر آشنا هستید؟ به نظر شما وظیفه ناظر در پروژه های ساختمانی چیست؟

بلی - کنترل و نظارت بر اجرای کلیه مراحل ساخت و رعایت کلیه قوانین و ضوابط ساخت و ساز شهری بر اساس طرح جامع شهر

آیا در مقاطع مشخص نسبت به اطلاع رسانی به ناظرین اقدام می نمایید؟ به نظر شما چند درصد از ناظرین به وظیفه شان به طور کامل عمل می نمایند؟

بلی، سی درصد

آیا ناظرین شما گزارش پیشرفت کار خود را به موقع به شهرداری اعلام می نمایند؟ به نظر شما کدام دسته از مهندسین ناظر (معمار، سازه، برق، مکانیک) نسبت به کارشان احساس مسئولیت بیشتری دارند؟

بلی - سازه

آیا ساختمان هایی که شما ساخته اید دارای تخلف نسبت به ضوابط و پروانه ساختمانی بوده؟ ناظرین چه عکس العملی داشته اند؟

بلی از آنجایی که متأسفانه تخلف در ساخت و ساز یک امر اجتناب ناپذیر شده است ناظرین نیز با این موضوع خیلی عادی برخورد می کنند.

آیا شهرداری نسبت به توقف پروژه های دارای تخلف، با ناظرین همکاری می نماید؟

بلی

(در صورت جواب مثبت) چرا پروژه هایی با سطح اشغال و یا طبقات بیشتر از پروانه، مجوز ادامه کار پیدا می کنند؟

تا زمانی که شهرداری ها به صورت خود گردان اداره میشوند و دولت جهت تامین هزینه شهرها بودجه کافی تخصیص نمی دهد این دور باطل ادامه دارد و جهت حل بسیاری از مشکلات مالی تامین بودجه و مدیریت شهری از طرف شهرداری راهی جز دریافت جریمه باقی نمی ماند

انتظار شما از سازمان نظام مهندسی و مهندسین ناظر چیست؟

به نظر اینجانب جهت سامان دادن به وضع ساخت و ساز در سطح شهر نظام مهندسی با هماهنگی با شهرداری می تواند بسیاری از مشکلات را حل کند. اولین قدم ضابطه مند کردن تخلف می باشد یعنی وقتی چاره ای جز تخلف نیست

از همان ابتدا تراکم حداکثر فروخته شود و با ذره ای تخلف مجدد قاطعانه برخورد شود تا حداقل تخلف در چهار چوب اصولی انجام گیرد و ما شاهد تفاوت های غیر معقول در سیمای شهری نباشیم.

آیا تا کنون پروژه هایتان دارای مهندس مجری قانونی بوده است؟ به نظر شما وظیفه مهندس مجری در ساختمان چیست؟

بلی - اجرای صحیح و به موقع ساخت با رعایت کلیه ضوابط و قوانین شهری و آیین نامه های اجرای ساختمان

به نظر شما حضور و عملکرد مهندس مجری در ساختمان چه نتیجه ای دارد؟

در صورتی که مجریان محترم وظایف خود را به طور کامل انجام دهند کمک به اجرای صحیح و به موقع ساختمان



آیا جایگاه مجریان به عنوان پیمانکار از طرف کارفرمایان رعایت می گردد؟

در حال حاضر مجریان بیشتر به عنوان مشاور در ساخت و ساز با کارفرمایان همکاری میکنند درحالی که می توانند نقش بیشتری داشته باشند

آینده ساخت و ساز را در شهر ساری چگونه می بینید؟

در صورتی که ساخت و ساز در سطح شهر ساماندهی نشود در آینده سیمای شهر ما بسیار ناهماهنگ خواهد بود.

تا چه حدی از فناوری های نوین استفاده می شود؟

به دلیل تبلیغات وسیع شرکت های مختلف، استفاده از محصولات نوین در صنعت ساختمان جایگاه ویژه ای پیدا کرده است.

مزایای استفاده از فناوری های نوین در ساختمان چه مواردی می باشد؟

کاهش هزینه های اجرای ساختمان - مصرف بهینه انرژی - کاهش هزینه های نگهداری در آینده

آیا تا به حال از فناوری های نوین در پروژه های خود استفاده نموده اید؟

بله، استفاده از بلوک های بتن گازی غیر اتوکلاو شده -naac- پنجره های دو جداره - استفاده از لوله های پنج لایه

به نظر شما در کدام زمینه ساخت و ساز کاستی های بیشتری داریم؟ (نظارت، اجرا، طراحی)

در تمام مراحل مشکلات وجود دارد لیکن در زمینه اجرا این موضوع ملموس تر است.

در پایان اگر مطلبی خاصی دارید بفرمایید.

ضمن تشکر از هیات تحریریه نشریه کانون که امکان بیان نظراتم را فراهم کردند پیشنهاد میکنم با تشکیل یک کارگروه مستقل و متخصص ساختمان های در حال ساخت در سطح شهر مورد رصد قرار گرفته و همزمان با پایان کار امتیاز دهی شوند تا شهروندان در هنگام خرید از راهنمایی این گروه استفاده نمایند. با تشکر و سپاس فراوان از زمانی که در اختیار ما گذاشتید.

به نظر شما حضور مهندس مجری باعث افزایش قیمت تمام شده ساختمان می شود یا باعث افزایش اعتبار کیفی و فروش بیشتر ساختمان؟

به نظر من راه حل اصولی ایجاد شرکت های مجری به معنی واقعی است یعنی ساخت و ساز از حالت شخصی سازی به صورت انبوه سازی در آید در این حالت مجریان می توانند هم باعث افزایش اعتبار کیفی و فروش ساختمان شوند و هم در نهایت باعث کاهش هزینه ساخت گردد.

آیا حاضرید زمین محل پروژه و نقشه های اجرایی را تحویل مهندس مجری بدهید و پس از مدت معین کلید بگیرید؟

از آنجایی که خود متخصص این کار هستم خیر، ولی برای افراد عادی لازم است.

به نظر شما آیا مجریان از تجربه و مهارت اجرایی کافی برخوردار هستند؟ آیا حضور مجریان در کارگاه محسوس می باشد؟

همانطور که بین عملکرد ناظرین تفاوت وجود دارد، بین مجریان نیز این موضوع با شدت بیشتری مشاهده می شود به جز موارد اندک حضور مفیدی احساس نمی شود.

آیا تا کنون قراردادی با مجری تنظیم کرده اید؟

بلی

تیب قراردادهای ارائه شده چه مشکلاتی دارد؟

مورد خاصی به نظر نمی رسد.

آیا انتظارات مجریان نسبت به قرارداد منطقی است؟

بلی

آیا از عملکرد مجری خود در فعالیت قرارداد بسته شده راضی هستید؟

بلی

آیا شما عضو انجمن انبوه سازان هستید؟ جایگاه مجری و انبوه ساز رادرقوانین ومقررات چگونه می بینید؟ جهت اصلاح چه پیشنهادهای دارید؟

خیر نیستم، انبوه سازانی که دارای تعهد و تخصص لازم باشند می توانند به عنوان مجریان واقعی ساخت و ساز در سطح شهر را ساماندهی کنند



برگزاری مراسم بزرگداشت مقام زن در کانون مهندسين ساری

به مناسبت میلاد با سعادت حضرت فاطمه زهرا (س) مراسم بزرگداشت مقام زن در کانون مهندسين ساری برگزار شد. این مراسم که با حضور جمع کثیری از بانوان مهندس و همسران مهندسين تشکیل شد، با خوشامد گویی و خیر مقدم توسط رییس کانون آقای مهندس سید محمد محمدی تاکامی، گزارش برنامه های کانون در خصوص کمیته ورزش بانوان توسط نماینده کمیته خانم مهندس امینی، سخنرانی خانم دکتر توکلی مسئول ستاد ارتباطات و مرکز مشاوره اورژانس ۱۱۵، اهدای جوایز و در پایان با اجرای گروه موسیقی سنتی همراه بود.



گزارش

برگزاری مراسم بزرگداشت روز جهانی کار و کارگر توسط کانون مهندسين ساری



کانون مهندسين ساری در عصر روز چهارشنبه مورخ ۹۱/۲/۱۱ طی مراسمی به مناسبت بزرگداشت روز جهانی کار و کارگر از تعدادی کارگران پرتلاش و سخت کوش صنعت ساختمان که دارای کارت مهارت فنی بوده اند تقدیر به عمل آورد.

این مراسم با حضور مدیرکل راه و شهرسازی مازندران، معاون بنیاد مسکن انقلاب اسلامی مازندران، مدیرکل فنی و حرفه ای مازندران، جمعی از اعضای هیأت مدیره سازمان نظام مهندسی استان، هیأت رییس دفتر نمایندگی و هیأت مدیره کانون مهندسين ساری همراه بوده است. در ابتدا مراسم با خیر مقدم و خوشامدگویی رییس کانون آقای مهندس سید محمد محمدی تاکامی شروع شد و ایشان ضمن تجلیل از این قشر زحمتکش به روابط بین کارگران و مهندسين و نیز حفظ ایمنی کارگران و ارتقای کیفیت در ساختمان اشاره نمودند، سپس آقای مهندس شریعت، مدیرکل فنی و حرفه ای استان در خصوص صرفه جویی و بهره وری و کلاس های آموزشی نکات مهمی را بیان نمودند. سپس به حاضرین در مراسم به رسم یادبود جوایزی اهدا گردید.





کانون مهندسان ساری به مناسبت گرامیداشت هفته زمین پاک جهت تشویق و تقویت روحیه طبیعت دوستی و حفظ محیط زیست، همایشی را، با حضور مهندسان و خانواده هایشان در صبح روز جمعه مورخ ۹۲/۲/۶ در قسمتی از فضای سبز منطقه دودانگه ساری برگزار نمود. در ابتدای برنامه، به همت گروه زیاله ها و آلودگی های زیست محیطی زمین های سبز کناره جاده جمع آوری شد و جلوه های نازیبائی که، در طبیعت بکر این منطقه ایجاد شده بود، پاکسازی گردید. سپس گروه مسیری را پیاده روی نمودند تا به محل تاریخی و زیبای برج رسکت رسیدند. برج رسکت که در دهستان فریم بخش دودانگه قرار دارد، از بناهای قرن پنجم هجری قمری است و به عنوان یکی از آثار ملی ایران به ثبت رسیده است. به امید آنکه همه ما با ترویج فرهنگ حفاظت از محیط زیست در بین جامعه طبیعت زیبا و آثار ملی ديارمان را پاس داشته و حفاظت کنیم .

پاکسازی محیط زیست در هفته ی زمین پاک توسط اعضای

کانون مهندسان ساری



قرارداد قالب بندی

این قرارداد در تاریخ مابین شرکت به نمایندگی به نشانی تلفن که در این قرارداد پیمانکار نامیده می شود از یک طرف و آقای فرزند به شماره شناسنامه صادره از و به نشانی تلفن که از طرف دیگر کارفرما نامیده می شود مطابق با شرایط و مشخصات ذیل امضاء و مبادله گردید.

ماده ۱- موضوع قرارداد

تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در دیوارهای بتنی، ستون ها و شناژهای قائم، تیرها، تاوله ها (دال ها)

ماده ۲- اسناد و مدارک قرارداد

- ۱ - ۲ - قرارداد حاضر
- ۲ - ۲ - نقشه و مشخصات فنی عمومی و خصوصی که بنا به مورد، توسط کارفرما ابلاغ می گردد.
- ۲ - ۳ - کلیه دستور کارهایی که در حین اجرا توسط کارفرما یا دستگاه نظارت ابلاغ می گردد.

ماده ۳- مبلغ قرارداد

مبلغ کل قرارداد حدودا ریال پیش بینی می گردد که تا ۲۵ درصد، قابل افزایش یا کاهش می باشد که بر اساس صورت وضعیت پیشرفت کار طبق تایید دستگاه نظارت قابل پرداخت خواهد بود.

۱ - ۳ - تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در دیوارهای بتنی، ستون ها، شناژهای قائم، تیرها، دال ها، پی ها و شناژها، تا ارتفاع بیش از ۳/۵ متر، هر متر مربع ریال

۲ - ۳ - تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در ستون ها، شناژهای قائم، تیرها، دال ها و دیوارهای بتنی که ارتفاع بیش از ۳/۵ متر و حداکثر ۵/۵ متر باشد، هر متر مربع ریال

۳ - ۳ - تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در تیرها، ستون ها، دال ها، شناژهای قائم، دیوارهای بتنی که ارتفاع بیش از ۵/۵ متر و حداکثر ۷/۵ متر باشد، هر متر مربع ریال

۳ - ۴ - تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فلزی در تیرها، ستون ها، دال ها و شناژهای قائم و دیوارهای بتنی که ارتفاع بیش از ۷/۵ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد، هر متر مربع ریال

تبصره ۱: منظور از قالب فلزی در این قرارداد، قالبی است که از ورق توأم با انواع پروفیل های فولادی ساخته شده باشد.

تبصره ۲: در اندازه گیری قالب بندی ها، سطوح بتن ریخته شده که در تماس با قالب است ملاک محاسبه قرار می گیرد.

تبصره ۳: منظور از ارتفاع به ترتیب زیر است:

الف- در مورد دیوار در طبقه اول روی پی، ارتفاع متوسط دیوار نسبت به رقوم روی پی که دیوار روی آن قرار می گیرد، و در طبقات بعدی ارتفاع متوسط دیوار نسبت به کف همان طبقه.

ب- در مورد تیر و دال ارتفاع متوسط قرار گرفتن پای شمع های قالب بندی تا سطح زیرین تیر و دال.

تبصره ۴: در این قرارداد هزینه های پشت بند، چوب بست و داربست و بازکردن قالب و اجرای کامل کار در نظر گرفته شده است.

۳ - ۵ - در نرخنامه بهای ماده رهاساز (روغن و مانند آن) پیچ و مهره لازم، در قیمت ها منظور شده است.

۳ - ۶ - بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد یخ در گوشه قالب ها در قیمت ها منظور شده است.

۳ - ۷ - هزینه تمیز کردن قالب ها در قیمت ها در نظر گرفته شده است.

ماده ۴ - نحوه پرداخت

پس از اتمام کار پیمانکار موظف است نسبت به تهیه صورت وضعیت کارهای انجام شده اقدام و پس از تایید نماینده کارفرما با توجه به مفاد قرارداد نسبت به پرداخت مبلغ کارکرد پس از کسر ۱۰ درصد حسن انجام کار و ۵ درصد مالیات اقدام خواهد شد.

تبصره ۱: ۵ درصد حسن انجام کار پس از تحویل موقت و ۵ درصد پس از تحویل قطعی با درخواست کتبی پیمانکار و تایید کارفرما به پیمانکار پرداخت می گردد.

تبصره ۲: ۱۰ درصد کل قرارداد به عنوان پیش پرداخت از سوی کارفرما به پیمانکار پرداخت می گردد.

ماده ۵ - مدت قرارداد

مدت قرارداد جمعاً روز / ماه شمسی از تاریخ لغایت می باشد.

ماده ۶ - مشخصات فنی

پیمانکار موظف است موارد ذیل را اجرا نماید:

۱ - ۶ - قبل از جاگذاری آرماتورها رویه قالب ها را نصب کرده و مواد رها ساز را روی قالب ها بکشد.

۲ - ۶ - قطعات رویه قالب ها باید در کنار هم طوری جذب و جفت شوند که هدر رفتن شیره بتن ممکن نباشد.

۳ - ۶ - قالب ها باید از عاری از هر نوع آلودگی، ملات، مواد خارجی و نظایر آن باشند و قبل از هر بار مصرف با مواد



۶-۴- در مواردی که دسترسی به کف قالب‌ها دشوار یا غیر ممکن باشد باید به تعبیه دریچه‌های بازدید و کف شورهای قالب برای تمیز کردن قالب قبل از بتن ریزی اقدام کرد.

۶-۵- در صورتی که کیفیت سطح تمام شده اهمیتی خاص داشته باشد نباید از قطعات قالب‌های صدمه دیده در مراحل قبلی استفاده کرد.

۶-۶- پیمانکار باید زمانی قالب را بردارد که بتن بتواند تنش‌های مؤثر را تحمل کند و تغییر شکل آن از تغییر شکل‌های پیش‌بینی شده تجاوز نکند.

۶-۷- عملیات قالب برداری و برچیدن پایه‌ها باید گام به گام، بدون اعمال نیرو و ضربه و طوری باشد که اعضاء، تحت اثر بارهای ناگهانی قرار نگیرند.

۶-۸- برچیدن پایه‌های تیرها باید از وسط شروع شود و به طرف تکیه‌گاه ادامه یابد یا پایه‌های زیر کنسول‌های بزرگ باید به تدریج از لبه آزاد به طرف تکیه‌گاه برچیده شوند و هر لحظه که علائمی از تغییر شکل یا ترک خوردگی در کنسول‌ها مشاهده شود برچیدن پایه‌ها را باید متوقف کرد.

۶-۹- زمان قالب بندی طبق جدول زیر می باشد:

دمای مجاز سطح بتن (سلسیوس)				شرح	
۰	۸	۱۶	۲۴ و بالاتر	نوع قالب بندی	
۳۰	۱۸	۱۲	۹	قالب‌های قائم، ساعت	
۱۰	۶	۴	۳	دال‌ها	قالب زیرین، شبانه روز
۲۵	۱۵	۱۰	۷	تیرها	پایه‌های اطمینان، شبانه روز
۲۵	۱۵	۱۰	۷	تیرها	قالب زیرین، شبانه روز
۳۶	۲۱	۱۴	۱۰	تیرها	پایه‌های اطمینان، شبانه روز

۶-۱۰- برای تیرهای با دهانه تا ۷ متر برداشتن کل قالب و داربست و زدن پایه‌های اطمینان مجاز است ولی برای دهانه‌های بزرگتر از ۷ متر تنظیم قالب و داربست باید طوری باشد که برداشتن قالب بدون جابجایی پایه‌های اطمینان میسر شود.

۶-۱۱- برداشتن پایه‌های اطمینان باید بدون اعمال فشار و ضربه طوری باشد که بار به تدریج از روی آن‌ها حذف شود.

۶-۱۲- رعایت شاقولی بودن قالب‌ها الزامی می باشد.

۶-۱۳- رعایت تراز بودن قالب‌ها الزامی می باشد.

ماده ۷- تعهدات پیمانکار

۷-۱- پیمانکار از محل کار بازدید و از کم و کیف آن کاملاً مطلع می باشد و کلیه نقشه‌ها و مشخصات فنی مربوط به اجرای کار را رویت نموده است و هیچ عذری از این حیث پذیرفته نیست و پیمانکار هر گونه ادعا و اعتراض را از این جهت از خود سلب می نماید و باید کلیه کارها را طبق نقشه و دستور کارها زیر نظر دستگاه نظارت بدون عیب و نقص انجام دهد.

۷-۲- پیمانکار می بایستی در تمام مراحل کار در کارگاه حاضر بوده و در غیاب خود نماینده تام‌الاختیار ذیصلاح با اطلاعات فنی مورد نیاز که مورد تایید کارفرما نیز باشد حضور داشته باشد.

۷-۳- پیمانکار جهت اجرای حسن انجام تعهدات خود، مبلغ ریال بصورت چک تضمین شده بانکی در قبال اخذ رسید تحویل کارفرما می نماید. چک مذکور پس از اتمام کار با تقاضای پیمانکار مسترد می گردد.

۷-۴- چنانچه پیمانکار نسبت به شروع کار در موعد مقرر اقدام ننماید، سپرده پیمانکار به نفع کارفرما ضبط و قرارداد فیما بین بدون نیاز به هیچگونه تشریفات، بی اعتبار تلقی می گردد.

تشخیص و اعلام کتبی کارفرما در این مورد ملاک خواهد بود.

۷-۵- چنانچه پیمانکار پس از شروع کار به هر علت کار را متوقف نماید، کارفرما می تواند بدون نیاز به تأمین دلیل از دستگاه‌های قضایی و مراجع ذیصلاح نسبت به تنظیم صورتجلسه کارکرد که به تایید دستگاه نظارت رسیده اقدام و یک نسخه از آن را تحویل پیمانکار نماید.

همین صورت جلسه برای اقدامات بعدی کارفرما ملاک خواهد بود.

۷- ۶ - پیمانکار متعهد به رعایت دقیق برنامه زمان بندی اجراء عملیات می باشد و در صورت هر گونه تاخیر که ناشی از کار پیمانکار باشد کلیه خسارات وارده متوجه وی خواهد بود.

۷- ۷ - پیمانکار حق واگذاری کار به غیر را ندارد و در صورت اثبات واگذاری کارفرما حق هرگونه اقدام را به هر شکل و به صورت تام الاختیار خواهد داشت.

۷- ۸ - پیمانکار در حفظ و حراست اموال شرکت، ابزار، ماشین آلات، مصالح و قطعات که طبق صورت جلسه به او تحویل شده مسئول است و کارفرما در هر مقطعی می تواند آمارگیری و بررسی از ابزار و وسایل نموده و در صورت وجود کمی و کاستی پیمانکار مسئول پاسخگویی و جبران است.

۷- ۹ - پیمانکار مسئولیت کامل ناشی از منع قانونی کار کردن افراد مشمول نظام وظیفه و اتباع بیگانه خارجی (افغانی) یا افرادی را که به نحوی از حق کار کردن محروم هستند را دارد و شرکت فرض را بر این قرار داده که افراد پیمانکار هیچ نوع منع قانونی برای کار کردن ندارند. ۷- ۱۰ - پیمانکار ملزم می گردد هر گاه عدم صلاحیت اخلاقی و یا فنی یک یا چند تن از پرسنل وی بنا به تشخیص مسئولین کارگاه محرز گردد، حداکثر ظرف مدت ۴۸ ساعت از اعلام مسئولین، کارکنان مذکور را تسویه حساب و تعریض و به جای آن ها افراد مورد تایید را به کار گمارد.

۷- ۱۱ - در صورت وقوع حادثه برای پرسنل پیمانکار، پیمانکار مسئولیت تهیه، تکمیل و امضاء فرم گزارشات حادثه وزارت کار و همچنین کلیه جنبه های مالی و حقوقی آن را بعهده خواهد داشت.

تهیه لوازم و تجهیزات ایمنی و بهداشتی و الزام کارگران به استفاده از این وسایل و تجهیزات وظیفه پیمانکار است و مسئولیت قصور در این موارد را پیمانکار تماما می پذیرد.

۷- ۱۲ - پیمانکار مسئولیت کامل ایمنی پرسنل خود را بعهده داشته و متعهد خواهد بود که پرسنل خود را ملزم به استفاده از لوازم و وسایل استحضافی نماید تا پرسنل دچار حادثه ناشی از کار نگردند. در ضمن رعایت مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان نیز اجباری است.

۷- ۱۳ - بین کارگران و عوامل پیمانکار و کارفرمای این قرارداد هیچگونه رابطه کاری و کارفرمایی برقرار نخواهد شد، در نتیجه مسئولیت کلیه حوادث ناشی از کار در کارگاه که به پیمانکار تحویل شده از جهات کیفری و حقوقی متوجه پیمانکار خواهد بود.

۷- ۱۴ - پرداخت حقوق دولتی متعلق به این قرارداد کلاً به عهده پیمانکار است و در هر مورد که تکلیف قانونی کارفرما باشد از مطالبات پیمانکار کسر و به حساب مراجع مربوطه واریز خواهد کرد.

۷- ۱۵ - چنانچه کار پیمانکار همراه با نقص فنی باشد که قابل رفع از طرف پیمانکار نباشد خسارت مربوط به آن نقص با نظر کارشناس رسمی دادگستری از مطالبات پیمانکار و با چک موضوع بند ۷-۳ کسر خواهد گردید.

ماده ۸- موارد فسخ قرارداد

۸- ۱ - انتقال قرارداد یا واگذاری عملیات به اشخاص حقیقی یا حقوقی دیگر از طرف پیمانکار

۸- ۲ - تأخیر در شروع بکار بیش از یک هفته از تاریخ ابلاغ قرارداد

۸- ۳ - عدم اجراء تمام یا قسمتی از موارد قرارداد در موعد پیش بینی شده

۸- ۴ - تأخیر در اجرای کار به طوری که دلالت بر عدم صلاحیت مالی و فنی و سوء نیت پیمانکار بنماید.

۸- ۵ - غیبت بدون اجازه پیمانکار و یا تعطیل کردن کار بدون کسب اجازه کتبی از کارفرما برای مدت بیش از چند روز

تبصره: در کلیه موارد مذکور تشخیص و نظر کارفرما ملاک عمل بوده و قاطعیت دارد.

ماده ۹- دوره تضمین قرارداد

مدت دوره تضمین قرارداد پس از اتمام کار که به تایید کارفرما و دستگاه نظارت رسیده، دو برابر مدت زمان قرارداد می باشد و در صورت بلاتقص بودن کار انجام شده، مبلغ ده درصد حسن انجام کار و سپرده حسن انجام تعهدات با تقاضای پیمانکار به ایشان مسترد می گردد.

ماده ۱۰

این قرارداد در ده ماده و هفت تبصره در چهار نسخه تهیه و در ساری تنظیم شده که هر نسخه حکم واحد را دارد و قابل اعتبار می باشد.

کارفرما

پیمانکار





بازدید شهردار ساری

از پروژه باشگاه در حال احداث کانون مهندسين ساری

کرد تا شاهد بهره برداری بیشتر از پروژه‌های شاخص و تاثیرگذار در توسعه و عمرانی شهر ساری باشیم.

سپس شهردار ساری در جلسه مدیران ادواری کانون شرکت نموده و پس از بحث و گفتگو در خصوص تعامل مشترک و مشارکت در اجرای پروژه‌های عمرانی، مشارکت و ارتباط تنگاتنگ همه مهندسين در ارتقاء زیبایی و آبادانی شهر را خواستار شدند.

کانون مهندسين ساری یک ارگان مردم نهاد است که در سال ۶۶ با همت مهندسين ساری تشکیل شده و کارهای فرهنگی، رفاهی، ورزشی به مهندسين و جامعه شهری را در دستور کار خود دارد.

در عصر روز چهارشنبه مورخ ۹۲/۳/۱ شهردار ساری، آقای مهدی عبوری به همراه اعضاء هیأت مدیره و جمعی از مهندسين کانون از پروژه باشگاه ورزشی، فرهنگی در حال احداث کانون مهندسين ساری بازدید نمودند. باشگاه کانون به مساحت ۱۸۰۰ متر مربع و در دو طبقه در کیلومتر ۷ جاده دریا با فن آوری‌های نوین در حال احداث می باشد، که انشاء... در انجام امور ورزشی، مجامع عمومی و نمایشگاه صنعت ساختمان مورد بهره برداری قرار می گیرد.

شهردار ساری در حاشیه بازدید از پروژه به همکاری و همیاری مهندسين در ساخت این باشگاه اشاره کرد و گفت: تلاش خواهیم



متعلق به دوره ایلامی، غارهای استان و آثار معماری و شهر سازی باستانی و... نشان می‌دهد مدنیت یزد، در چهار کانون باستانی (مهریز و فهرج)، (یزد)، (رستاق و میبد) و (اردکان) متمرکز بود. پژوهشگران این منطقه را که در مسیر شاهراه‌های باستانی (ری - کرمان) و (پارس - خراسان) قرار داشت، جزء سرزمین‌های دوردست مادها شمرده‌اند.

بناها و مکان‌های تاریخی یزد

بازار یزد

این مجموعه که ستون فقرات شهر قدیمی یزد را تشکیل می‌دهد. در دوران پهلوی با احداث خیابان شاه (خیابان قیام فعلی) به دو نیم شد و برخی فضاهای اصلی آن، مانند بازار ارسی دوزها، بازار محمد علی خان و بازار پنجعلی تخریب شد. نیمه شمالی بازار در حال حاضر، از رونق اقتصادی بیشتری برخوردار است. عمده ترین کالاهای مورد معامله، پارچه و شیرینی‌های یزدی، طلا و فرش است. قیصریه که حد فاصل میدان و مدرسه‌خان قرار دارد، از لحاظ معماری نسبت به سایر بازارها از انتظام فضایی بهتری برخوردار است و با دو در چوبی که دارای ارزش هنری هستند، بسته می‌شود. در این بازار، اکنون پارچه‌های یزدی عرضه می‌شود. قدیمی ترین بخش بازار یزد، بازار حاجی قنبر است که از قرن نهم هجری به یادگار مانده و جزئی از مجموعه فرهنگی - تاریخی امیرچخماق است. در قرن سیزدهم هجری برسر در این بازار تکیه ای زیبا و بلند به شیوه دیگر تکیه‌ها و حسینیه‌های یزد ساخته شد که یکی از معرفه‌های شهر یزد است. عمده تزئین‌های آن از کاشی معقلی است. از کارگاه‌های تولیدی بازار می‌توان به کارگاه مازاری (محل ساییدن برگ حنا، رنگ طبیعی)، کارگاه حلویایی (محل تبدیل کنجد به حلوا ارده)، کارگاه رنگرزی (محل رنگ آمیزی الیاف نخی و پشمی) نام برد که هر یک، بنا به اقتضای نوع فعالیت از معماری ویژه ای برخوردارند. قسمت‌های مختلف بازار یزد عبارتست از: بازارخان، بازار زرگری، بازار پنجه علی، بازار قیصریه، بازار علاقبندی، بازار کاشیگری، بازار چیت سازی، بازار ملا اسماعیل، بازار افشار، بازار حاجی قنبر، بازار محمدعلی خان، بازار جعفرخان، بازار صدی (شاهزاده فاضل)، بازار دروازه مهریز، بازار مسگری و بازار نخود بریزی.

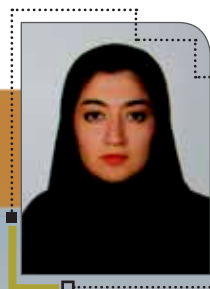
یزد مرکز استان و شهرستان یزد در مرکز ایران است. این شهر بین رشته‌های شیرکوه و خرانق و در دره‌ای وسیع قرار گرفته‌است. آبادانی یزد از سده ی "پنجم هجری" به بعد بوده و اتابکان فارس از مهم‌ترین عوامل پیشرفت این شهر در سده‌های گذشته به‌شمار می‌روند.

واژه ی یزد در لغت به معنای مقدس و پاک بوده و وجه تسمیه‌ی این شهر، سرزمین مقدس و شهر خدا است. یزد پناهگاه بسیاری از دانشمندان و بزرگانی بوده که در زمان حمله ی مغولان به ایران در سده‌های هفتم و هشتم هجری، این شهر را سکونتگاه و محل زندگی خود قرار داده بودند.

تاریخ و قدمت

یزد اولین شهر خشتی و دومین شهر تاریخی جهان بعد از شهر ونیز ایتالیاست. استان یزد از سرزمین‌های کهن و تاریخی ایران زمین است. ابن حوقل در کتاب "ایران فی صورة الارض" درباره یزد می‌نویسد: "از مهم‌ترین شهرهای ولایت اصطخر از سوی خراسان" کته" است و آن حومه یزد و ابرقویه می‌باشد. اما "کته" که حومه یزد است شهری است در کنار بیابان و هوای آن خشک سالم است و مانند شهرهای کوهستانی فراخ نعمت است و روستایی دارد که محصولش ارزان است. بیشتر بناهای آن دراز شکل است و از گل ساخته شده. در آنجا شهری است استوار که قلعه‌ای با دو دروازه آهنین دارد: یکی به نام ایزد (باب ایزد) و دیگری در مسجد (باب المسجد) که نزدیک مسجد جامع است. این جامع در ریض قرار دارد و آب‌های آن از قنات تامین می‌شود. "در بعضی از منابع بنای اولیه برخی از شهرهای این استان چون (میبد) را به سلیمان پیغمبر، (یزد) را به ضحاک و اسکندر مقدونی و (ابر کوه) را به ابراهیم پیغمبر نسبت داده‌اند. این بیانگر قدمت و دیرینگی پیشینه تاریخی و فرهنگی سرزمین و مردم این دیار است. مجموعه آثار باستانی پراکنده موجود در این استان نیز به سهم خود گویای این پیشینه تاریخی است. آثاری چون دست افزارهای سنگی بدست آمده از دره‌های شیر کوه، نگاره‌های روی تخت سنگ کوه ارنان، تکه سفال‌های منقوش نارین قلعه میبد -

روحا دباغیان
کارشناسی ارشد معماری



یزد، نگین کویر



میدان‌ها و لردهای تاریخی

در شهر یزد به ویژه در مرکز آن، میدان‌های قدیمی متعددی وجود دارد که مجموعه‌ای به هم پیوسته از بناهایی همچون مسجد، بازار، حمام، آب‌انبار و ... را در جوار خود جای داده‌اند. از آن جمله می‌توان: میدان خان، میدان بعثت، میدان قلعه، میدان امیر چخماق، میدان وقت و ساعت، لرد آسیاب، لرد باجوردی، لرد تازیان، لرد خواجه خضر، لرد فهادان، لرد کیهان، لرد گودال مصلی، لرد کوچه میر قطب، لرد مشیر، را نام برد.



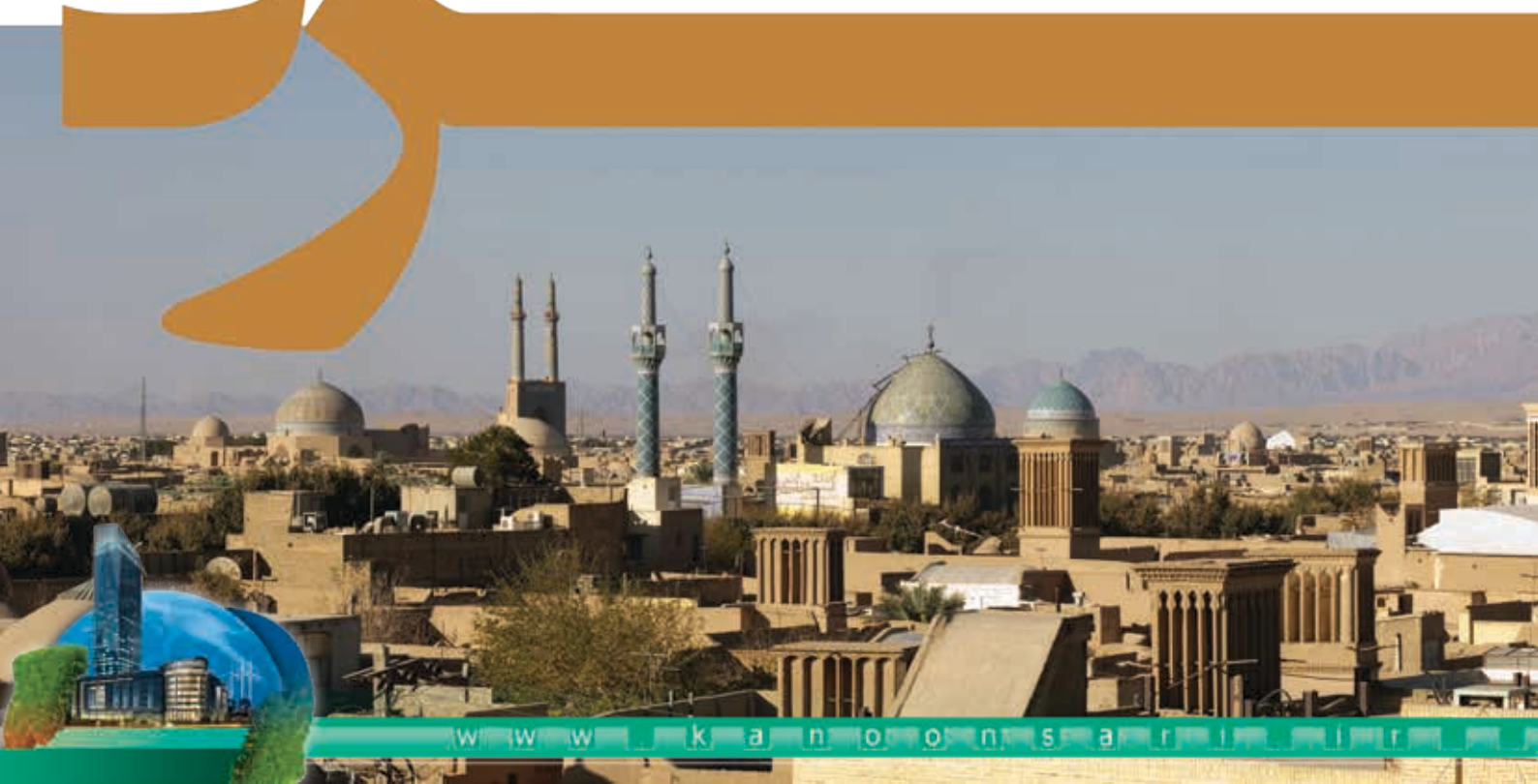
میدان امیر چخماق



میدان وقت و ساعت



بازار سنتی یزد



پس از او، در سال ۷۲۴ هجری قمری، مولای اعظم، "سید رکن الدین نظام الحسینی"، در سمت قبله بنای علا الدوله، زمین وسیعی را اختیار کرده و ساختمان مجلی را بنیاد نهاده است. او از بزرگان زمان خویش و در غلو همت، بی نظیر بوده است. آثار خیریه دیگری نیز از خود به یادگار گذاشته که از جمله آن، میاه (قنات) پر برکت وقف آباد می باشد. این سید جلیل، در حالیکه ساختمان گنبد و ایوان، ناتمام بود، در سال ۷۳۲ هجری قمری در گذشت و پس از او، مولانا "شرف الدین علی یزدی"، که از مفاخر یزد و از مردان بنام دوره تیموری است،

بر حسب وصیت سید رکن الدین، گنبد و ایوان را به اتمام رسانید. طول گنبد از ابتدای ایوان تا محراب، ۳۰ متر و عرض آن، ۱۴ متر می باشد. سپس در زمان امیر تیمور، به سال ۷۷۷ هجری قمری، گنبد و ایوان، به کاشی مزین گردیدند.



مسجد کبیر یزد

یزد، شهر بادگیرها

کاریز، بادگیر و خانه‌های گنبدی مظاهر و سمبل‌های تمدن ایرانی هستند. دقیقاً مشخص نیست اولین بادگیر در کدام شهر ایران ساخته شده ولی سفرنامه نویسان قرون وسطی بیشتر از بادگیرهای شهرهای کویری و گرم و خشک مانند یزد، گناباد و طبس، کرمان، بم و زاهدان نام برده اند.

شهر تاریخی یزد به شهر بادگیرها معروف است و به تحقیق، نسبت به سایر شهرهای مرکزی ایران دارای بیشترین تعداد بادگیر است. در این شهر، مرتفع‌ترین بادگیر جهان یعنی بادگیر باغ دولت آباد به ارتفاع ۳۳۰۸ متر وجود دارد.



میدان امیر چخماق مساجد تاریخی شهر یزد

از جمله مساجد تاریخی یزد، می توان از مساجد فوق نام برد:

مسجد جامع یزد، مسجد امیر چخماق، مسجد سرریگ، مسجد ملا اسماعیل، مسجد شاه طهماسب، مسجد فرط، مسجد حظیره، مسجد بیاق خان، مسجد اهرستان، مسجد شاه یحیی (قلعه کهنه)، مسجد بزرگ پشت باغ.

در محلات تاریخی یزد، در حدود ۳۰ مسجد دیگر را می توان نام برد، که در مقیاس کوچکتر، نقش "مسجد محله ای" را ایفا می کنند.

مسجد جامع کبیر یزد

مسجد جامع کبیر یزد از بناهای زیبا و باشکوه اسلامی ای است که در قرن ششم هجری، ساختمان اولیه آن، آغاز گردید؛ و از لحاظ عظمت بنا و صنعت معماری و کاشی کاری، کم نظیر و مورد اعجاب است. این مسجد بزرگ، در وسط شهر قدیم و داخل حصار، واقع شده است. کلیه مساحت آن، اعم از قسمت‌هایی که زیرینا است و جز آنها، ۹۸۰۰ متر مربع، و مساحت قسمت‌های مزین به کاشی، شامل کتیبه‌ها و غیره، در حدود ۵۰۰ متر مربع می باشد. طول مسجد، ۱۰۴ متر و عرض آن، ۹۹ متر است. مسجد جمعه یزد دارای هفت مدخل با در ورود است، که به راه‌ها و کوچه‌های متعدد، ارتباط دارد.

بانی اولیه مسجد، "علا الدوله کالنجار" - از دودمان آل بویه - بوده است که در زمان "ملکشاه سلجوقی"، در یزد امارت داشته است. وی مردی مذهبی و معتقد بوده است. او در سال ۵۰۴ هجری قمری به یزد آمده و در سال ۵۲۷ هجری قمری، در این شهر وفات یافته است.



مسجد کبیر یزد





منابع و مآخذ

- (۱۳۶۶)، " ایران فی صورة الارض"، ترجمه دکتر جعفر شعار، انتشارات امیر کبیر
- (۱۳۷۵)، " یزد نگین کویر"، مجموعه اطلاعات و راهنمای سیاحتی یزد، انتشارات استانداری یزد
- خادم زاده، محمد حسن، (۱۳۸۶)، " محلات تاریخی شهر یزد"، نشر سبحان نور
- افشار، ایرج، (۱۳۵۴)، " بادگیرهای یزد- جلد دوم (شهر یزد)"، انتشارات انجمن آثار ملی





ارائه دهنده:
مهندس مطهره ذکریائی

از تپورت تا مازندران

یعنی: عیسی (ع) روزی دارد، موسی (ع) روزی دارد، همه روزی دارند ولی من روزی ندارم.

خسوف و کسوف

خورشید در منابع کهن ایران و همچنین مازندران، نشان اقتدار سلطنت و بقای ایران زمین به شمار می رفته است و به عنوان مظهر مملکت، بر بلندی چادر شاه و حتی بر روی درفش پادشاهان نقش خورشید قرار داشته است.

در فرهنگ دوره اسلامی، گرفتگی ماه و خورشید در ستونهای دینی بعد تازه ای پیدا کرد. خورشید در شمار مظاهر و عنوان نود و یکمین سوره قرآن، شمس قرار گرفته است و در زمان خسوف و کسوف هم خواندن نماز آیات در میان مسلمانان و همچنین مسلمانان مازندران واجب شمرده شده است.

خسوف و کسوف از جمله پدیده های زیبای طبیعت است. باورهای و اعتقادات و افسانه ها و آیین های مربوط به گرفتگی خورشید و ماه به سه گروه تقسیم می شوند: چرائی، چاره جویی و آثار آن.

عامه مردم مازندران از ساکنین غربی ترین نقطه تا شرقی ترین منطقه آن بر این باور برده اند که خورشید و ماه گرفتگی برای این بوده است که اژدها یا دیو آنها را در کام خود می نهد است و برای آنکه اژدها بترسد و خورشید و ماه را در زمانی که در کام خود داشته رها سازد، باید حتما ساز بزنند، تیر شلیک کنند و همچنین بر تشت بکوبند. اگر موقع کسوف و خسوف، خورشید یا ماه، سرخ یا ارغوانی شوند، در آن سال بین قبایل، جنگ و ستیز روی خواهد داد.

به طور کلی باورها و رسوم مربوط به کسوف و خسوف ریشه در آیین ها و زمینه های اعتقادی پیشین و نیز مناسک و اعتقادات مذهبی مردم دارد که در مازندران هر دو نوع آن رواج دارد و به آنها عمل می شود.

مردم منطقه تنکابن، هنگام خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی بر تشت می کوبند، با تفتنگ به سوی آسمان تیر می اندازند و بر ظرفهای مسی که میراثی از اجدادشان باشد، می کوبند تا اژدها یا دیوها بترسند و خورشید یا ماه را رها کند.

فرهنگ غنی مازندران را به فرزندان خود، نسل آینده انتقال دهیم.

مردم آمل زمان کسوف و خسوف به پشت بام، بلندی ها یا حیاط منازل خود رفته، بر ظرف مسی یا چیز دیگر که کوبیدن بر آنها ایجاد سر و صدا می کند و می کوبند که آفتاب و ماه گرفتگی از اسارت

تاکون در ده شماره نشریه داخلی کانون با هدف آشنایی بیشتر خوانندگان با آداب و رسوم و به معنای عام کلمه فولکلور یا همان دانش عوام و علم بررسی سنن، مراسم، اعتقادات، افسانه ها، ترانه ها و ادبیات مردم دیار سیزمان، مطالبی را ارائه نموده ایم.

در این شماره و شماره های آینده به گوشه ای از باورها و اعتقادات مردم مازندران می پردازیم.

امید است مطالب ارائه شده مورد توجه همکاران و یاران ارزشمند قرار گرفته و ما را از نظرات، پیشنهادات و انتقادات سازنده شان باخبر سازند.

آنچه در ادامه می خوانید گزیده ای از مطالب کتاب «اعتقادات، باورها و پندارهای مردم» به قلم علیرضا یونسی رستمی می باشد:

اعتقادات مردم مازندران راجع به سوگند، جیر جیرک، خسوف و کسوف

سوگند:

مردم استان مازندران برای سوگند یاد کردن به این موارد اشاره می کنند: به این آفتاب خسته تن (اشاره به آفتاب)، قسم به این سوی چراغ (اشاره به نور چراغ)، قسم به این سبزه مرتضی علی (اشاره به گیاهان سبزه)، قسم به این برکت (اشاره به نان، برنج، آرد و گندم)، قسم به این نون و نمکی که با هم بخردمی (اشاره به غذایی که با هم میل نمودند) و باور شان بر این است که نباید راحت سوگند خورد و هرگز نباید قسم دروغ بخورند چراکه عواقب سخت دارد.

همچنین مردم آمل به پل دوازده چشمه (دوازده پله) که بر روی رودخانه هراز در وسط شهر آمل قرار دارد، سوگند می خورند و سوگند خلاف آن را بد می دانند.

جیر جیرک

در مورد حشره ای به نام کلاچینگ جینگ یا جیرجرائی (جیرجیرک) که در فصل تابستان و ایام گرما روی درختان و گیاهان مخصوصا ساقه های ارزن می نشیند، معتقدند که این حشره هیچ چیز نمی خورد و لذا از گرسنگی آواز (جیرجیر) می خواند تا اینکه بمیرد. به نقل از باورهای عامه آواز جیرجیرک اینگونه تعبیر می شود:

عیسی روزی، موسی روزی، همه با روزی، من بی روزی



نجات خواهند یافت. مردم این منطقه کسوف و خسوف را نشان بدیمنی در آن سال می دانند.

مردم سوادکوه هرگاه خسوف و کسوف رخ دهد بر تشت می کوبند و به سوی خورشید یا ماه تیراندازی می کنند و براین باورند که باید با این سر و صداها موجودی را که به آفتاب یا ماه حمله ور شده، بترسانند تا آنها را رها سازد.

اهالی مکارود کلاردشت باور دارند اژدها آفتاب را در دهانش گرفته، می خواهد آن را بخورد. آنها اژدها را نفرین می کنند و برخی دیگر با صدای بلند اذان می گویند تا ترس بر اژدها غالب شود و آفتاب را رها سازد.

اهالی دودانگه زمان خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی ظرف آبی را در کنار خود قرار می دهند و روی تشتی که از مادر به ارث رسیده است (ماری) می کوبند. گاهی نیز برخی از مردم کنار رودخانه رفته همین آیین را انجام می دهند.

در شب صاف و مهتابی که روی ماه لکه هایی دیده می شود، اهالی سنگده دودانگه، افسانه ای دارند بدین مضمون که :

خورشید و ماه با هم برادرند، روزی اتاق منزلشان را گل مالی می کردند. در اثنای کار بین آنها اختلاف پیش آمد و خواهر (خورشید) گل را به صورت برادر (ماه) مالید و از آن زمان تاکنون چهره ماه گل آلود است.

مردم آمل هنگام ماه گرفتگی با صدای بلند گریه و زاری راه می اندازند و از ماه دلجویی می کنند به این معنا که ای ماه قشنگ! تو هم مثل ما دشمن داری (آی مه قشنگ ماه، تو هم عدو داری، همین تی که اما عدو داری) و بر این باورند که ماه را ستاره زحل گرفته می خواهد او را ببلعد. در این زمان زنان سالخورده ظرف مسین را با وسیله فلزی مانند انبر یا کارد به صدا در می آورند و باور دارند بدین وسیله دشمن ماه ترسیده و فرا می کند.

اما مردم قائمشهر مانند دیگران هرگاه کسوف و خسوف رخ دهد علاوه بر ایجاد سرو صدا و کوبیدن روی تاس و تشت و تیراندازی به سوی خورشید و ماه با تفنگ سرپر، نماز آیات نیز می خوانند و باورشان این است که اگر زن حامله به کسوف یا خسوف نگاه کند و در آن حال به نقطه ای از بدنش دست بکشد، همان نقطه در بدن جنین لکه ای زشت خواهد افتاد.

روجین :

آدم شه مرگ ره ونه مردم جنازه ور بوینه

آدم باید مرگ خود را در کنار جنازه ی مردم ببیند

کنایه از عبرت گیری از مرگ و ترس از عقوبت و درک این نکته که دنیا فانی است و همه روزی خواهند مرد و اینکه در هر کاری باید سرنوشت و حالت دیگرانی که با او وجه مشترک دارند برای او عبرت شود و حساب کار خودش را بکند و از غرور و خودبینی بپرهیزد و متواضع باشد.

پیش دگته آدم، دنبال ره نشنه (آدمی که به جلو افتاد به پشت سرش نگاه نمی کند)

چکمه دکردی لینگ تلی بورد ره هارش (وقتی کفش، چکمه پوشیدی، به پابرهنه هم نظری بینداز)

کنایه از زمانی که موفقیت و رسیدن به موقعیتی ایده آل سبب می شود فرد از توجه و کمک به دیگران اجتناب نماید و فراموش کند که خود نیز روزی در شرایط ایشان بود و نباید مغرور شود.





بدون شا





!...ح



خازن اصلاح ضریب قدرت برق

محمد صالحی هیکوئی

کارشناس برق دانشگاه علوم پزشکی مازندران



چکیده

عمده نیروی برق مورد استفاده در ساختمان‌هایی با کاربری متفاوت اعم از صنعتی، تجاری، اداری، آموزشی، بیمارستانی و غیره تحت عنوان توان ظاهری یا توان مصرفی شامل دو مولفه توان اکتیو و توان راکتیو می‌باشد.

توان اکتیو آن قسمت از توان ظاهری است که به طور کارا و مؤثر استفاده می‌گردد و توان راکتیو باعث انجام کار مفیدی نمی‌شود و سبب کاهش اثر و راندمان در شبکه و سیستم شده و ضمن اشغال ظرفیت توان موجب اتلاف نیروی برق می‌گردد. با استفاده از خازن اصلاح ضریب قدرت، موجبات حذف توان راکتیو در شبکه فراهم گشته و در نتیجه آن ضمن تاثیر بر کیفیت و عملکرد سیستم موجب حذف تلفات و استفاده از بیشترین ظرفیت توان برق و به تبع آن حذف هزینه‌های پرداختی جهت توان راکتیو می‌گردد.

کلمات کلیدی: خازن - ضریب قدرت - توان اکتیو - توان راکتیو - رگولاتور

مقدمه:

در دنیای امروز انرژی از اهمیت بسزایی برخوردار است. یکی از مهم ترین انرژی‌ها برق بوده که از اصلی ترین منابع انرژی مورد استفاده بشر می‌باشد. با توجه به هزینه بالای تولید، انتقال و توزیع نیروی برق و با عنایت به اینکه منابع فسیلی قسمت عمده سوخت مورد نیاز نیروگاه‌های برق را تشکیل می‌دهد استفاده درست و شایسته از آن و جلوگیری از اتلاف بیهوده بسیار ضروری می‌نماید.

یکی از مهمترین مسائلی که در بحث اتلاف برق مطرح می‌باشد بحث توان راکتیو بوده و استفاده از خازن جهت اصلاح ضریب قدرت و حذف توان راکتیو از راه‌های جبران این گونه اتلاف می‌باشد.

توان راکتیو، اکتیو و ظاهری

در بارهای اکتیو که باری اهمی است جریان و ولتاژ هم فاز هستند و در اینصورت توان اکتیو می‌باشد. این نوع توان به شکل سایر انرژی‌ها مانند نور، حرارت، حرکت و غیره درمی‌آید و مقدار آن از حاصل ضرب جریان و ولتاژ محاسبه و واحدش وات می‌باشد و توسط کنتور اکتیو ثبت می‌شود.

اما در غالب اوقات بار خالص اهمی نبوده و غالباً شامل بار

سلفی نیز می‌باشد و در نتیجه باعث ایجاد توان راکتیو می‌گردد که کار مفید انجام نداده و باعث ایجاد میدان مغناطیسی می‌گردد و جریان حاصل آن مصرف نشده و بین شبکه و بار رفت و برگشت می‌کند. در این بارها جریان و ولتاژ هم فاز نیستند و در بار سلفی جریان از ولتاژ عقب تر بوده و به اصلاح پس فاز می‌باشد. واحد توان راکتیو وار بوده و توسط کنتور راکتیو ثبت می‌گردد.

توان ظاهری همان طور که در شکل ۱ نشان داده شده است از جمع برداری و یا هندسی توان اکتیو و توان راکتیو بدست می‌آید.

اندازه توان ظاهری

حاصل ضرب جریان در

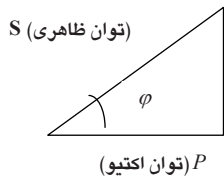
ولتاژ بوده و واحد آن ولت (توان راکتیو) Q

آمپر است. انتخاب ظرفیت

ترانسفورماتورها، ژنراتورها،

کلیدها و کابل‌ها براساس

اندازه توان ظاهری می‌باشد.



$$Q = V \sin \varphi \quad P = V \cos \varphi \quad S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

$$\varphi = \tan^{-1} \frac{Q}{P}$$

ضریب قدرت

نسبت توان اکتیو به توان ظاهری، ضریب قدرت نام دارد که با کسینوس اختلاف فاز بین جریان و ولتاژ برابر است و با PF (PowerFactor) و یا $\cos \varphi$ نشان داده می‌شود.

$$PF = \cos \varphi = \frac{P}{S}$$

هر چقدر ضریب قدرت بالاتر باشد به منزله اتلاف کمتر و در بهترین حالت این میزان برابر یک و به معنی آن است که توان راکتیو صفر بوده و توان ظاهری با توان اکتیو مساوی است و هر چه ضریب کوچکتر باشد یعنی میزان اتلاف بالاتر است.



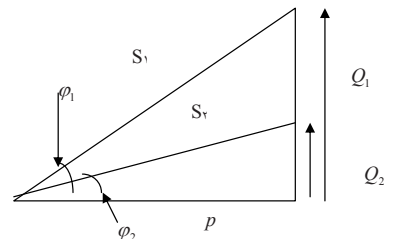
اصلاح ضریب قدرت و مزایای آن

جهت بهبود ضریب قدرت و افزایش میزان آن و حذف توان راکتیو نیاز به استفاده از خازن می باشد که به صورت موازی در ورودی سیستم فشار ضعیف هر مجموعه نصب می گردد. در نتیجه حذف توان راکتیو و اصلاح ضریب قدرت از افت ولتاژ برق جلوگیری گشته و باعث کاهش جریان و در نتیجه کاهش ظرفیت ترانس، ژنراتور، کابل، کلید و ... می گردد. به تبع کاهش سائز کابلها از تلفات اهمی خطوط انتقال نیز کاسته شده و باعث ایجاد ظرفیت بیشتری در شبکه توزیع می گردد. در نهایت به واسطه حذف توان راکتیو مبلغ مرتبط با آن در قبوض برق مصرف کنندگان حذف و هزینه برق به میزان قابل توجهی کاسته می شود. در نتیجه اصلاح ضریب قدرت نمودار توان ظاهری و توان های اکتیو و راکتیو تغییر که در شکل ۲ نشان داده می شود.

همان گونه که در شکل مشاهده می شود با کاهش توان راکتیو از Q_1 به Q_2 میزان توان ظاهری مورد نیاز هم از S_1 به S_2 کاهش می یابد.

محاسبه خازن مورد نیاز جهت اصلاح ضریب قدرت

بهترین روش جهت محاسبه خازن مورد نیاز استفاده از قبض برق آن مجموعه ای است که قصد اصلاح ضریب قدرت آن را با استفاده از خازن داریم. بدین منظور فصل پرباری را که در آن اغلب تجهیزات، موتورها و کلیه لوازم مولد بار سلفی و احتمالاً سیستم های خنک کننده مورد استفاده قرار می گیرند مد نظر قرار می دهیم و معمولاً فصل گرما بدین علت مناسب تر است. در قبض برق میزان انرژی اکتیو و راکتیو مصرف شده در طی دوره ای که قبض برای آن صادر شده، درج گردیده است. حال با استفاده از روش زیر $\cos \phi$ فعلی مجموعه محاسبه می گردد:



$$P = \text{انرژی اکتیو مصرفی} \quad Q = \text{انرژی راکتیو مصرفی}$$

$$\cos \phi = \frac{1}{\sqrt{1 + \text{Tg}^2 \phi}} \quad \text{Tg} \phi = \frac{P}{Q}$$

حال با داشتن $\cos \phi$ و با در نظر گرفتن $\cos \phi$ مطلوب که مورد نظر می باشد و معمولاً آنرا بالای 0.9 انتخاب می کنیم و با استفاده از جدولی که سطر و ستون آن بر مبنای مقادیر مختلف $\cos \phi$ موجود و $\cos \phi$ مطلوب تقسیم بندی گردیده از محل تلاقی سطر $\cos \phi$ موجود و ستون $\cos \phi$ مطلوب در جدول به ضریبی می رسیم که معمولاً با حرف F نشان داده می شود و از ضرب این ضریب در میزان دیماند مجموعه میزان خازن مورد نیاز به دست می آید.

(دیماند مجموعه $\times F =$ قدرت خازن)
(کیلووات) (کیلووار)

به عنوان مثال اگر در مجموعه ای با دیماند ۳۰۰ کیلووات و با فرض اینکه $\cos \phi$ فعلی برابر ۰/۷ باشد و بخواهیم $\cos \phi$ را به ۰/۹۵ برسانیم طبق جدول ضریب F به میزان ۰/۶۹ به دست می آید. در نتیجه ظرفیت خازن مورد نیاز برابر خواهد بود با:

$$\text{کیلووار } ۲۰۷ = ۳۰۰ \times ۰/۶۹ = \text{خازن مورد نیاز}$$

لازم به ذکر می باشد جدول مورد اشاره در کلیه کتب مرجع برق موجود و به راحتی قابل دسترسی می باشد.

رگولاتور

با توجه به اینکه میزان توان راکتیو در یک مجموعه در فصول مختلف و طی ساعات شبانه روز میزان ثابتی نیست و بسته به کار تجهیزات مولد بار سلفی، به طور دائم در نوسان می باشد. در نتیجه میزان خازنی که در مدار قرار می گیرد نیز باید متناسب با توان راکتیو باشد. بدین منظور در تابلوهای بانک خازنی وسیله ای الکترونیکی مورد استفاده قرار می گیرد که با تحلیل اندازه و اختلاف فاز ولتاژ و جریان مصرفی و محاسبه توان راکتیو، خازن مورد نیاز را تعیین می کند که به آن رگولاتور می گویند.

ولتاژ به طور مستقیم و جریان بواسطه ترانس جریان به رگولاتور متصل می شود. رگولاتور هم زمان با نوسان توان راکتیو با فرمان به کنتاکتورهایی که سر راه خازن ها قرار دارند آن ها را وارد مدار کرده و یا از مدار خارج می کند. لازم به ذکر می باشد یک خازن با ظرفیت کمتر به طور ثابت و دائم در مدار قرار می گیرد و سایر خازن ها توسط رگلاتور در صورت لزوم وارد مدار می شوند. در مثالی که بیشتر بدان اشاره شد با فرض اینکه خازن مورد نیاز ۲۰۰ کیلووار باشد می شود یک خازن ۲۵ کیلووار را ثابت در نظر گرفت و سه خازن ۵۰ کیلووار و یک خازن ۲۵ کیلووار متصل به رگلاتور باشند.

در اینصورت مادامی که خازن کمتر از ۲۵ کیلووار مورد نیاز باشد تمام خازن های متصل به رگولاتور خارج از مدار بوده و به تناسب افزایش خازن مورد نیاز بالاتر از ۲۵ کیلووار، رگولاتور خازن های مورد نیاز را به طور پلکانی وارد مدار می کند. لازم به ذکر می باشد ظرفیت خازن ها متغیر بوده و طراح تابلو متناسب با شرایط و عوامل پروژه نسبت به انتخاب ظرفیت خازن ها و به دنبال آن تعداد خازن ها و پله های رگولاتور اقدام می نماید و مقادیری که در مثال بدان اشاره شده مقادیر فرضی بوده و قابل تغییر است.

تابلوی بانک خازنی

ورق تابلوی ساخته شده روغنی گالوانیزه و با رنگ پودری الکترواستاتیک و به ضخامت ۱/۵ یا ۲ میلی متر استفاده می گردد. تابلو بسته به اندازه می تواند دیواری و یا ایستاده باشد.

تابلوی خازنی شامل خازن، رگولاتور، کنتاکتور خازنی، فیوز، کلید اصلی، چراغ سیگنال، فن خنک کننده، لوازم اندازه گیری، $\cos \phi$ متر، ترانس جریان، کلید سلکتور سه حالت، دگمه فشاری دوپل، ترمینال و سیم کشی های داخل تابلو می باشد. تابلوی بانک خازنی معمولاً در مجاورت تابلوی فشار ضعیف اصلی هر مجموعه نصب می گردد.

نتیجه:

نظر به اهمیت انرژی برق و استفاده بهینه از آن و با توجه به اینکه بخش قابل توجهی از برق مصرفی به صورت راکتیو بوده و به واسطه آن برق تلف شده و هزینه بیهوده ای را به مصرف کننده تحمیل می کند استفاده از خازن اصلاح ضریب قدرت جهت جبران سازی توان راکتیو، ضمن جلوگیری از اتلاف برق که جهت تولید، انتقال و توزیع آن هزینه زیادی صرف می گردد از برق صرفه جویی شده جهت سایر مصارف مورد نیاز استفاده می شود و موجبات کاهش معنادار مبلغ پرداختی برق مصرف کنندگان را فراهم می کند.

منبع: نشریه ۱۱۰



سفرنامه یزد

(سفر فرهنگی، سنتی به یزد)

در ساعت‌های پایانی سومین روز از شروع فصل گرما، گروهی از اعضا کانون مهندسين ساری، سفر خود را با هدف بازدید از میراث کهن و هنر مهندسی نیاکان نیک سرشتمان در یزد، آغاز کردند. در این سفر وظیفه حمل و نقل گروه بر عهده یک اتوبوس ویژه بود که در تمام طول سفر گروه را همراهی می کرد.

در مسیر حرکت تاریکی شب و آسمان پر ستاره آرامش خاصی را به گروه هدیه داده بود و بعد از رسیدن به کویر، آفتاب با درخششی ناب، سر از آسمان بیرون کشید و به گروه خوش آمد گویی گرمی گفت و تا مقصد همچون یک دوست و یک راهنمای خوب همراه و همپای گروه بود. در آن هنگام که آفتاب به بالاترین نقطه آسمان بر تخت خود جلوس کرده بود، گروه به یزد رسید.

یزد، شهری کهن با تاریخی چند هزار ساله، شهر بادگیرها، شهر قنات‌ها، شهر قناعت‌ها و شهر قنوت‌ها.

شهری که آمیخته‌ای از آیین‌هاست و گویی مرز بین دوران‌ها، در گوشه‌ای از آن روزگار سنتی دیروز و در گوشه دیگر آن دنیای امروز، دیوار به دیوار در کنار هم، همزیستی مسالمت آمیزی دارند.

محل اقامت گروه هتل سنتی فهادان بود، هتلی در بافت قدیم یزد، در محله فهادان، خانه‌ای بازسازی شده که در روزگاران قدیم، بزرگان آن شهر و آن دیار در آن آمدوشد داشتند و امروز میزبان گروهی از جامعه بزرگ کانون مهندسين ساری بود.

بعد از استراحت گروه در هتل، بر اساس برنامه از قبل تعیین شده گروه برای بازدید به آتشکده زرتشتیان رفت.

آتشکده‌ای که میراث چند هزار ساله نیاکانمان را در دل خود جای داده است. بعد از رسیدن گروه به آتشکده راهنمای محترم آتشکده، برای گروه از چگونگی ساخت و معماری این بنای شگرف و دلیل وجودی این آتش چند هزارساله و باورهای زرتشتیان بزرگوار کشورمان گفت. در پایان بازدید موبدی زرتشتی مراسم نگهداری از آتش را در مقابل دیدگان گروه انجام داد و همگان دیدند و لمس کردند که چگونه این میراث کهن بعد از این همه سال و مشاهده ناجوانمردی‌های بسیار، هنوز هم با پرچاست و به حق که رقص شعله اش همچنان از هر کران پیداست.

بعد از آتشکده، مقصد بعدی بازدید گروه باغ دولت آباد بود.

باغ دولت آباد، این شاهکار مهندسی ایرانیان، بلندترین بادگیر جهان در این باغ ساخته شده است. باغی با صفا، با معماری زیبا، در دل شهری چون یزد همچون نگینی می درخشید، بلندترین بادگیر جهان خود گویای هنر بی مثال گذشتگانمان بوده و مایه فخر هر ایرانی که در این باغ پای می گذارد و لحظه‌ای که با خود می اندیشد که آری این گوشه‌ای از هنر و توان مهندسی ایران من است.

بازدید از باغ دولت آباد آخرین برنامه روز اول سفر بود.

در صبحگاهان روز دوم سفر، گروه یزد را به قصد بازدید از زیارتگاه پیر سبز چک چک ترک کرد.

پیر سبز چک چک در فاصله ۵۵ کیلومتری شهر یزد، در میان کوه‌های اردکان و انجیره در یک دره عمیق در بخش خرائق اردکان قرار دارد. در نگاه اول، معماری پیر چک چک، ماسوله را در ذهن تداعی



بازدید را به عمل آورد و سپس در خانه فرهنگیان یزد در یک باغ با صفا از همکاران به صرف شام پذیرایی شد.

روز آخر سفر، جمعه هفتمین روز از تیرماه بود که با توجه به تصمیمات گرفته شده و هماهنگی های به عمل آمده گروه مسیر بازگشت را از راه یزد به جندق و استان سمنان به مقصد ساری انتخاب کرد تا گروه جاذبه های آن منطقه را نیز در مسیر برگشت مشاهده کند.

همه چیز تا استان سمنان بر طبق آنچه که برنامه ریزی شده بود پیش رفت اما بعد از گذشتن از دامغان و چشمه علی به ناگهان صدایی از قسمت موتور اتوبوس شنیده شد و رخ داد آنچه که نباید می شد. اتوبوس به دلیل نقص فنی از حرکت ایستاد و توانایی ادامه مسیر را نداشت.

گروه در آن لحظه که شب به تازگی پرده سیاه خود را در آسمان گسترانده بود، در مرز میان مازندران و سمنان با چنین مشکلی روبه رو شد.

اما با توجه به تدابیر اندیشه شده و حفظ روحیه تیمی گروه در سخت ترین لحظه سفر با ایجاد یک محیط آرام و امید بخش، دو دستگاه مینی بوس از نزدیک ترین روستاهای اطراف در کمترین زمان ممکن به یاری گروه آمدند و ادامه مسیر را گروه با آنان طی کرد.

برای صرف شام، گروه به مجتمع تفریحی آبشار رفت و در یک جمع صمیمی و دوستانه در کنار هم آنچه که در این سفر اتفاق افتاده بود را به فال نیک گرفتند و به مشکلات خندیدند و به حق نشان دادند که مهندسان برای مدیریت و پشت سر گذاشتن بحران ها، بهترین هستند.

و سر انجام گروه در نیمه شب، با کوله باری از خاطرات خوش و به یادماندنی و تجربه هایی فراموش نشدنی به ساری، این شهر خواستنی بازگشت و به سلامت سفر خود را به پایان رسانید.

مهندس آرش نصیری

می کند، با همان سبک ساخت و ساز در کوه که بام ها حیاط خانه های بالایی هستند، اما پیر سبزه چک چک یک زیارتگاه است و فلسفه وجودی اش یک پناهگاه بود. زمانی که عرب ها به ایران حمله کردند، نیاکان زرتشتی برای در امان ماندن از دست آنان به این کوه ها پناه آوردند و طبق گفته موبد فریبرز، همچو پیر چک چک، پانزده زیارتگاه دیگر هم در کوه های آن منطقه وجود دارد.

گروه برای رسیدن به پیر چک چک مسافتی را در زیر تیغ های برنده ی آفتاب طی کرد تا به درب اصلی رسید و سپس پس از طی پله هایی و گذشتن از قسمت های مختلف به زیارتگاه اصلی پیر چک چک رسید.

زیارتگاه پیر چک چک، در دل کوه قرار دارد و جامی برای روشن کردن آتش در میان داشت و آنجا بود که معنای نام گذاری آن بر همگان مشخص می شد. در زیارتگاه، قطرات آبی از صخره به پایین چکه می کنند و به همین دلیل آنجا را پیر چک چک نامیدند.

موبد فریبرز، برای گروه از چگونگی ساخت این زیارتگاه و مراسم های مختلفی که در چهار روز از تاریخ ۲۴ خرداد ماه در هر سال به صورت جشن در آن برگزار می شود اطلاعات کامل و جامعی را در اختیار گروه قرار داد.

بعد از بازدید از پیر چک چک گروه به یزد برگشت و شب را در هتل ملک التجار با صرف شام و موسیقی زنده به پایان رسانید و بعد از بازگشت به هتل محل اقامت، خود را برای برنامه های روز آخر سفر در یزد آماده کرد.

روز سوم سفر بر طبق برنامه، گروه در ابتدا به بازدید از بافت قدیم یزد پرداخت.

بافت قدیم یزد، شامل زندان اسکندر، موزه سکه و اسکناس، موزه گلیم و فرش، مسجد جامع، میدان امیرچقماق، موزه آب، بازار مسگران و زرگران خان می باشد که گروه به نکویی از آنها بازدید کرد.

سپس به بافت جدید رفت و از منطقه صفاییه و مراکز خرید آن



خواب اول

حقیقت ریاضی و حقیقت هندسی

دکتر محمود حسن پور



بگوئیم، مطلب از این قرار است: هر استدلال ریاضی یا هندسی به فرم: اگر فلان..... آنگاه بهمان است. هم چنین فرق بین استدلال ریاضی و هندسی با هر استدلال دیگری در این است که در استدلال ریاضی و هندسی کسی به مقدمات، قواعد و اعمال اعتراضی نمی کند و همگان نتیجه اثبات را می پذیرند، در صورتی که در هر استدلال غیر ریاضی و هندسی، همواره اما و اگر هائی در مقدمات یا قواعد یا اعمال وارد می کنند. به عبارت دیگر توافق همگانی وجود ندارد.

نتیجه گیری:

۱- ما آدمیزادگان می توانیم استدلال، استنتاج و اثبات کنیم و از نتایج آن برای جامه عمل پوشاندن به علایق و خواست هایمان بهره گیریم تا از پس کارها و زندگی مان بهتر بر آئیم. حال اگر دوست دارید می توانید مثل آقای افلاطون نام این توانش را «نوس» یا «عقل» بگذارید. اما سعی کنید با این « نام » و روید و القابی دیگر به آن ندهید و در دسر برای خود و دیگران بار نیارید. البته منظورم این نیست که راجع به این توانائی مان فکر نکنیم. مثلاً آیا ما می توانیم بدون حرف زدن، چیزی را اثبات کنیم؟ به عبارت دیگر، آیا نوزادان و کودکانی که هنوز حرف زدن را نیاموخته اند می توانند استدلال و استنتاج کنند؟ و سوالات دیگر.

۲- با اثبات قضیه فیثاغورث به این حقیقت کلی دست یافتیم: در هر مثلث قائم الزاویه، مربع وتر برابر است با مجموع مربعات دو ضلع دیگر.

بنابراین حقیقت کلی عبارت است از: بیان جمله یا عبارتی درست درباره یک چیز، مثلاً در اینجا درباره مثلث قائم الزاویه. یا به عبارت دیگر، حقایق کلی همان توصیف های درست راجع به چیزهایند. خلاصه آنکه حقیقت به توصیفات تعلق می گیرد. منظورم این است که به نظر می رسد، حقایق در جهان نیستند بلکه در وصف جهان اند. در جهان مثلاً مثلث قائم الزاویه وجود دارد با یک وتر و دو ضلع، اما در جهان جمله «در هر مثلث قائم الزاویه ای مربع وتر برابر است با مجموع مربعات دو ضلع دیگر» وجود ندارد. هم چنین مثلث قائم الزاویه ای که فیثاغورث اثبات خودش را روی آن انجام داده مثلثی مجرد بوده نه واقعی. به عبارت دیگر مثلث قائم الزاویه مجرد «مدل» مثلث های قائم الزاویه واقعی است و مثلث های قائم الزاویه واقعی، تقریب ها یا سایه های این «مدل» اند. اینها نکته هائی بنیادی و اساسی اند. درباره شان تأمل کنید و بیاندیشید. فعلاً بیشتر از این خسته تان نمی کنم. تا خواب بعدی بدورد.

گفتیم که اثبات قضیه قائم الزاویه توسط فیثاغورث کار بدست افلاطون داد و از آن زمان تا به امروز بسیار کسان دیگر را درگیر کرده است. حال اجازه دهید راجع به اثبات این قضیه بیشتر بپردازیم. اول نکته بسیار مهم و اساسی که خود فیثاغورث بیان کرده ولی کمتر بدان توجه شده را برایتان مطرح می کنم. ایشان بیان کردند که: استدلال بر مقدمه یا مقدمات مبتنی است. به عبارت دیگر هر اثبات یا استدلالی از یک یا چند مقدمه که همه می پذیریم و قبول داریم و موافقیم، آغاز می شود و گام به گام به جلو می رویم و در هر گام هم هر چیزی که می گوئیم یا انجام می دهیم، مورد قبول و توافق همگان است تا به نتیجه یا نتایجی برسیم. حال ببینیم که مقدمات اثبات قضیه فیثاغورث کدام اند. برای راحتی طول وتر را c و طول اضلاع را a و b در نظر بگیریم.

مقدمه ۱- هر کدام از مقادیر a یا b یا c نمی توانند هر عدد دلخواهی باشند، بلکه باید مقادیری باشند که تشکیل مثلث بدهند. توجه شود که خود همین مطلب که همه ما قبول داریم آشکارا حکایت از وجود رابطه ای بین آنها می کند. رابطه ای که فیثاغورث آن را بدست آورد.

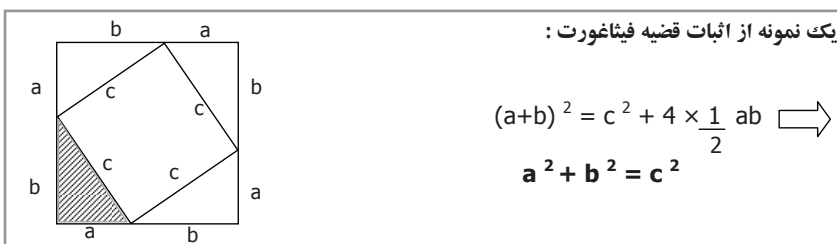
مقدمه ۲- دو ضلع مثلث بر هم عمودند.

فیثاغورث با این دو مقدمه شروع به کار کرد و در روند اثبات، قواعد دیگری را به کار گرفت که باز هم همگی، آن قواعد را میپذیریم. دو قاعده از این قواعد عبارتند از:

قاعده ۱- مساحت هر مثلث برابر است با نصف حاصلضرب یک ضلع در ارتفاع وارد بر آن.

قاعده ۲- مساحت هر مربع برابر است با طول یک ضلع به توان ۲ توجه شود که کاربرد واژه « هر » در دو قاعده فوق است که به نتیجه قضیه ای که قرار است اثبات شود، منتقل می شود و عمومیت یا تعمیم نتیجه قضیه را سبب می گردد.

خلاصه آن که هر اثباتی، چه ریاضی و چه هندسی، محصول ترکیب و تلفیق چند مقدمه، چند قاعده و چند عملی است که همگی آنها را قبول داریم و اشکالی در آنها نمی بینیم. اگر نتیجه اثبات که معمولاً باعث حیرت ما می گردد و تحسین اش میکنیم و فکر میکنیم که به حقیقتی کلی دست یافتیم و کشف اش کردیم، در واقع حقیقتی است که ناشی از حقایق کلی کوچکتري است که در خلال اثبات، آنها را پذیرفتیم. به عبارت دیگر نتیجه اثبات در خود مقدمات یا قواعد یا اعمال مستتر است. به هر صورت اگر بخواهیم خیلی خلاصه تر



گزارش برگزاری اولین همایش معماری

توسط کانون مهندسين ساری

کانون مهندسين ساری در عصر روز شنبه مورخ ۹۲/۲/۱۴ به مناسبت روز معمار با هدف وحدت، انسجام و همبستگی بیشتر بين معماران شهر ساری، مراسمی را با همکاری گروه تخصصی معماری شهر ساری برگزار نمود. این مراسم با حضور هیأت مدیره کانون مهندسين ساری و جناب آقای مهندس مهران فرصت رئیس گروه تخصصی معماری و عضو هیأت مدیره نظام مهندسی استان همراه بوده است. در ابتدا مهندس محسنی به نمایندگی از گروه تخصصی هدف از برگزاری این مراسم را مطرح نمودند و فرم های نظرخواهی را به معماران حاضر در جلسه دادند. سپس مهندس دوانلو درباره مشکلات موجود در حیطه کاری معماران نکات قابل توجهی را بیان نمودند. در ادامه رئیس هیأت مدیره کانون مهندس سید محمد محمدی تاکامی ضمن عرض خیر مقدم و خوش آمدگویی به حاضرین، اهمیت معماری و حضور پرنگ معماران در عرصه ساخت و ساز را در بهبود وضعیت شهری تأکید نمودند. سپس جناب آقای مهندس صفری درباره معماری و ارزش آن بیاناتی را اظهار نمودند. پس از آن جناب آقای مهندس فرصت در خصوص جدی گرفتن ارائه خدمات مهندسی مواردی را بیان نمودند، به خصوص در مورد سر و سامان بخشیدن به قضیه ۳۰ به ۷۰ نظارت در معماری تأکید نموده، از معماران درخواست نمودند نظارت در معماری را جدی بگیرند. برنامه همایش با پذیرایی و اجرای موسیقی سنتی به پایان رسید. مهندس ناهید امینی - عضو کمیته تخصصی معماری دفتر نمایندگی نظام مهندسی ساری





کردند تا بتوانیم یک لینکی بین سازمان نظام مهندسی استان با کانون مهندسين و انجمن مهندسی برق و الکترونیک شاخه مازندران داشته باشیم تا یک گام به سوی پیش برد بهتر و سازندگی کشورمان پیش ببریم.

سومین سخنران سمینار آقای مهندس سید محمد محمدی تاکامی رئیس هیأت مدیره کانون مهندسين ساری بود که بعد از خیرمقدم و تشکر از برگزار کنندگان این سمینار و سمینار گذشته که سمینار ملی بوده با عنوان ساختمان آینده نوید یک سمینار استانی دیگر را در پاییز امسال با محوریت رشته برق دادند و ابراز امیدواری کردند تا با کمک گروه تخصصی برق سازمان و گروه تخصصی برق کانون مهندسين ساری این سمینار را هم پر بار و کاربردی ارائه دهیم.

آقای مهندس افضلی مدیر عامل برق منطقه استان مازندران و گلستان نیز ضمن تحسین از برگزاری این چنین سمینارهایی در سطح استان به بیان مطالبی در خصوص فعالیت شرکت برق منطقه ای استان و انجمن مهندسين برق و الکترونیک شاخه مازندران پرداخت.

مهندس روح الامین ساغرجان مدیرعامل شرکت سها سنجش سپاهان پس از خوشامد گویی به حضار و تشکر از کانون مهندسين ساری و شرکت اسپان گستر ساری در خصوص بررسی لزوم استفاده از سیستم های حفاظت در برابر صاعقه اشاره کرد که صاعقه یک پدیده طبیعی است که سالانه خسارت زیادی برجامعه وارد می کند، با رعایت مشخصات فنی و استاندارد ملی و نصب صاعقه گیر می توان نسبت به کنترل و کاهش خسارت جانی و مالی اقدام کرد.

در این سمینار سعی شده است، به طور اختصار درباره پدیده صاعقه توضیح داده شود و با استفاده از آمار و نمودار های ایستگاه سینوپتیک هواشناسی کشور، جداول ضریب خطر برحسب نوع سازه و مقادیر آن، نمودارهای ضریب خطر نسبت به ارتفاع ساختمان رایج در کشور، نقش ارتفاع و اهمیت سازه ها در خطر صاعقه و آسیب پذیری آن در انواع سازه ها بررسی شود همچنین در ادامه انواع سیستم های حفاظت در برابر صاعقه به اختصار مورد بررسی قرار گرفته است.

قسمت اول: بررسی لزوم استفاده از سیستم حفاظت در برابر صاعقه:

بر اساس تحقیقات به طور متوسط در هر ثانیه بیش از ۵۰ صاعقه

اولین سمینار تخصصی سیستم های اتصال زمین، حفاظت در برابر صاعقه و فراتاخت های ولتاژ

مهندس سید علی میرتبریزبان

سمینار تخصصی سیستم های اتصال زمین، حفاظت در برابر صاعقه و فراتاخت های ولتاژ توسط کانون مهندسين ساری با همکاری شرکت اسپان گستر در روز چهارشنبه ۹۲/۰۴/۱۲ و با حضور ۱۳۰ نفر از مهندسين استان در سالن اجتماعات کانون مهندسين ساری برگزار شد.

در این برنامه که با تلاوتی چند از کلام ا... مجید آغاز شد ابتدا آقای مهندس علی توکل رییس دفتر نمایندگی نظام مهندسی ساری ضمن خیر مقدم به حاضرین در سمینار از کمیته آموزش و کمیته تخصصی برق کانون مهندسين و نظام مهندسی که همت داشتند و این سمینار را در ارتباط با بحث صاعقه گیر در ساختمان های بلند برگزار کردند، تشکر کرد و افزود از آنجایی که رفته رفته ارتفاع ساختمان ها افزایش می یابد نیاز به افزایش دانش مهندسان در بخش ساختمان های بلند برای تمام رشته ها روز به روز افزایش می یابد. از این رو کمیته تخصصی برق تصمیم گرفتند در این راستا مجموعه همایش ها و سمینارهایی را در بخش هایی که خاص هستند مانند صاعقه گیر و طراحی خاص از نظر سازه و معماری مدنظر قرار دهند.

ارتقا سطح علمی و فنی همکاران از اصلی ترین اهداف در سازمان نظام مهندسی و کانون مهندسين است این صحبت دکتر محمد فیروزیان عضو هیأت مدیره سازمان نظام مهندسی استان دومین سخنران سمینار بود که ضمن خیرمقدم به حضار بیان کردند که همکاران در کنار انجام خدمات مهندسی باید به مسائل فنی و به روز رسانی اطلاعات خود هم باشند و در پایان از تمام دوستان و دست اندرکاران صنعت برق که تا کنون زحمات زیادی را در خصوص این رشته کشیدند تشکر و قدر دانی کردند. ایشان ابراز امیدواری





فرمول های این استاندارد قابل محاسبه است.

پدیده صاعقه و فواید آن :

صاعقه یک پدیده طبیعی از تخلیه الکتریکی قابل مشاهده ناشی از الکتریسیته ساکن انباشته شده در ابرهای طوفانی است که با توجه به شرایط جغرافیایی ایجاد شده و سالیانه خطرات مالی و جانی فراوانی به بار می آورد. ابرهای طوفانی ۵ الی ۱۰ کیلومتر با زمین فاصله دارند و ارتفاع آن ها حتی به ۱۲ کیلومتر نیز می رسد. بار الکتریکی ابر عمدتاً از نوع منفی است که همین ابر باری برابر و مخالف بار مذکور روی سطح زمین القا می کند. طبق برآوردهای انجام شده در هر لحظه ۲۰۰۰ رعد و برق به وقوع می پیوندد که در حدود ۳۰ الی ۱۰۰ صاعقه به زمین برخورد می کند.

علیرغم خسارت مالی و جانی، این پدیده طبیعی فواید قابل توجهی دارد که به دو نمونه زیر می توان اشاره کرد:

۱. هر سال در حدود ۱۰۰ میلیون تن تقویت کننده نیتروژنی خاک ارزشمند توسط صاعقه تولید می شود و با توجه به نسبت ۴ به ۱ گاز نیتروژن و اکسیژن در هوا، در اثر آزاد شدن انرژی عظیم ضربات صاعقه، تعدادی از اکسیژن ها و نیتروژن ها با یکدیگر ترکیب شده NO_x تولید می کنند که با باران مخلوط و همراه آن به زمین منتقل می شود که در تقویت باروری ریشه گیاهان بسیار مفید است.

۲. صاعقه باعث تبدیل اکسیژن به گاز ازن می شود که محافظ

زمین در برابر پرتوهای ماوراء بنفش خورشید است.

آسیب ناشی از صاعقه :

برخورد صاعقه با زمین باعث آسیب های می شود که مهمترین انواع آن عبارتند از :

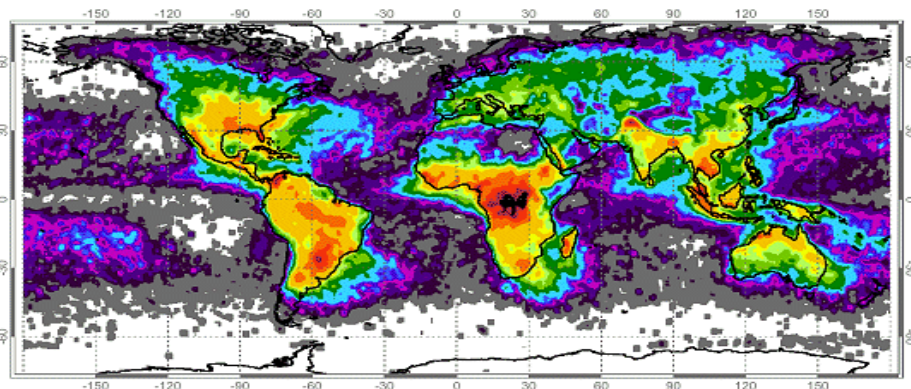
۱. صدمه به سلامت انسان و مرگ آن
۲. خسارت مالی به ساختمان و تجهیزات آن

به زمین اصابت می نماید و خسارت جانی و مالی فراوانی بر جای می گذارد. بطور کلی حوادثی که توسط صاعقه پدید می آید و به دو گروه تقسیم می شوند :

۱. حوادثی که به سبب برخورد مستقیم صاعقه بوجود می آید.
۲. حوادثی که به سبب اثرات غیرمستقیم صاعقه بوجود می آید.

اثر صاعقه بر ساختمان شامل :

۱. جلد خارجی ساختمان از ضربه های مستقیم صاعقه
 ۲. تجهیزات نصب شده داخل ساختمان در مقابل آثار ثانویه صاعقه
- نقشه پراکندگی صاعقه در جهان توسط سازمان فضایی ایالات متحده NASA با اهداف امنیتی و اقتصادی به صورت زیر تهیه و ارائه شده است که در آن منطقه سیاه رنگ در مرکز آفریقا محل بیشترین و بزرگترین فعالیت صاعقه ها در جهان می باشد. مناطق قرمز، نارنجی، زرد دارای فعالیت زیاد و مناطق سفید و آبی دارای فعالیت کمتری هستند.



هدف از نصب صاعقه گیر روی بام ساختمان ایجاد یک حوزه حفاظتی برای ساختمان است و حداکثر فاصله از محل نصب صاعقه گیر که تحت حفاظت قرار می گیرد (در ارتفاع محل نصب پایه صاعقه گیر) شعاع حفاظتی نامیده می شود.

شعاع حفاظتی صاعقه گیر با استفاده از استانداردهای بین المللی نظیر استاندارد NFC17-102,BS6651,NFPA78,IEC1024 و



جدول شماره ۱- ضریب A در مورد کاربری و اهمیت سازه ها

نوع سازه	مقدار ضریب A
منازل مسکونی	۰.۳
کارخانه ها - کارگاه ها - آزمایشگاه ها	۰.۴
ساختمان های اداری - هتل ها - مجتمع های تجاری مسکونی	۰.۴۵
مکان های عمومی مانند سالن های ورزشی و ...	۰.۵
مدارس - دانشگاه ها - بیمارستان ها	۰.۶

جدول شماره ۲- ضریب B بر حسب نوع سازه

نوع سازه	مقدار ضریب B
اسکلت فولادی یا بتون آرمه با سقف فلزی	۰.۱
اسکلت فولادی با سقف غیر فلزی	۰.۱۵
اسکلت بتون آرمه با سقف غیر فلزی	۰.۲
ساختمان مصالح بنایی یا کاهگل با سقف فلزی	۰.۳
ساختمان مصالح بنایی یا کاهگل با سقف غیر فلزی	۰.۳۵

جدول ۳- ضریب C بر حسب اثرات منتهجه و اجزای داخل سازه

نوع سازه	مقدار ضریب C
ساختمان های تجاری - اداری - مسکونی	۰.۳
کارخانه ها - ساختمان های صنعتی و کشاورزی دارای مواد قابل اشتعال	۰.۴۵
پمپ بنزین ها-تاسیسات گازی- ایستگاه های رادیویی	۰.۵
ساختمان های تاریخی- میراث فرهنگی	۰.۵
مدارس - مهد کودک ها - بیمارستان ها- آزمایشگاه ها	۰.۷

جدول ۴- ضریب D درجه ایزولاسیون :

نوع سازه	مقدار ضریب D
سازه در محلی واقع شده که در اطراف آن ساختمان یا درختان با ارتفاع برابر یا بلند تر قرار دارند	۰.۲
سازه در محلی واقع شده که در اطراف آن ساختمان یا درختان با ارتفاع کوتاه تر قرار دارند	۰.۴
سازه کاملاً ایزوله از سازه های مجاور قرار دارد به طوری که فاصله آن ها تا سازه از دو برابر ارتفاع سازه بیشتر است	۱.۵

جدول ۵- ضریب E موقعیت سازه :

نوع محل	مقدار ضریب E
مکان های مسطح با هر ارتفاعی	۰.۳
روی تپه	۱.۱
روی کوه تا ارتفاع ۳۰۰-۹۰۰	۱.۳
روی کوه با ارتفاع بیش از ۹۰۰ متر	۱.۷

۳. ایجاد خطا در داده و اطلاعات ارسالی

۴. آتش سوزی و جنگل ها و مزارع

آمار حوادث ناشی از صاعقه :

متاسفانه آمار دقیق از میزان حوادث ناشی از برخورد صاعقه در کشور به تفکیک منطقه و شهرها ثبت نشده است. طبق آمار به دست آمده، میزان تقریبی حوادث ناشی از برخورد صاعقه سالانه در حدود ۲۴۰/۰۰۰ مورد است که از این تعداد ۲۴۰۰۰ مورد منجر به فوت می شود. مرگ و میر ناشی از صاعقه ۸ الی ۱۰ درصد بوده و معمولاً حمله قلبی در زمان حادثه عامل اصلی مرگ گزارش شده است.

ارزیابی خطر صاعقه بر سازه:

جهت ارزیابی خطر صاعقه بر سازه بایستی موارد زیر در نظر گرفته شود:

۱. موقعیت سازه
 ۲. نوع کاربری
 ۳. نوع سازه (اسکلت فلزی - اسکلت بتنی - مصالح بنایی - اسکلت چوبی و ...)
 ۴. ارتفاع سازه
 ۵. تعداد ضربات احتمالی بر سازه
- احتمال برخورد صاعقه با سازه در هر سال، نتیجه تعداد فلاش (جرقه) اصابت شده در طول یک سال به یک کیلومتر مربع یا عدد ایزوکرونیک منطقه (Ng) و سطح تجمع موثر یک سازه (AC) می باشد و از رابط محاسبه می گردد:

$$AC=LW+2LH+2WH+3.14 * H^2$$

AC- منطقه تجمعی بر حسب مترمربع

H- ارتفاع سازه بر حسب متر

L- طول سازه بر حسب متر

W- عرض سازه بر حسب متر

$$P=AC * Ng * (1.E-6)$$

$$Ko= A * B * C * D * E$$

$$Po = P * Ko$$

برای ارزیابی خطر باید ضرایب (Ko) در یک ساختمان مورد بررسی دقیق قرار گیرد و نتیجه با واقعیت های موجود مانند تعداد نفرات دقیق ساکنین، بازدید کننده، اجتماع کننده در سازه یا به عبارتی تعداد افرادی که در اثر صاعقه بر سازه آسیب می بیند، کالاها، آثار،



هواشناسی به دست می آید.

تعداد روزهای توام با صاعقه در استان مازندران به طور متوسط برابر ۲۷ روز می باشد که بر این اساس عدد ایزوکرونیک منطقه برابر :

$$N_g = 0.04(27^{1.25}) = 2.461$$

فصل دوم : سیستم های حفاظت در برابر صاعقه

به منظور حفاظت ساختمان ها، سایت ها و سازه ها در برابر صاعقه باید با توجه به ارزیابی خطر صاعقه در طرح و اجرای کلیه بناها و تاسیسات مزبور، سیستم حفاظت در برابر صاعقه متناسب با مورد کاربرد، پیش بینی و اجرا شود

تاریخچه سیستم حفاظت در برابر صاعقه :

ساده ترین نوع برق گیر که در سال ۱۷۵۳ م بوسیله بنجامین فرانکلین طرح و ساخته شد به نام این دانشمند بزرگ میله فرانکلین نام گرفت که در صاعقه گیر نوع قفس فاراده از همین میله های برقگیر استفاده می شود.

روش های مختلف حفاظت در برابر صاعقه :

سیستم حفاظت در برابر صاعقه را می توان به دو بخش زیر تقسیم بندی نمود :

- حفاظت سایت ها، سازه ها و ساختمان ها در برابر برخورد مستقیم صاعقه (حفاظت اولیه)
- حفاظت تجهیزات الکترونیکی و الکتریکی در مقابل اثرات ناشی از صاعقه (حفاظت ثانویه)

انواع سیستم های حفاظت اولیه در برابر صاعقه:

به طور کلی صاعقه گیرهایی که برای حفاظت اولیه به کار برده می شود به قرار زیر می باشد:

صاعقه گیر اکتیو: این سیستم شامل سیستم صاعقه گیر الکترونیکی (ESE) می باشد.

صاعقه گیر پسیو: این سیستم شامل میله ساده فرانکلین، سیم هوایی، سیستم مش گسترده و سیستم قفس فاراده می باشد.

سیستم حفاظت ثانویه در برابر صاعقه:

سیستم حفاظت ثانویه در برابر اثرات صاعقه، استفاده از سیستم SPD یا سرچ ارسترهای فشار ضعیف می باشد.

حفاظت در مقابل برخورد غیر مستقیم صاعقه (SPD) :
 موج سیار ناشی از برخورد غیر مستقیم (Indirect Lightning) (Storke) :

۱. از طریق برخورد به تجهیزات انتقال انرژی
۲. از طریق برخورد به زمین (در این حالت جهت جلوگیری از اختلاف پتانسیل بین دو سیستم ارت از روش همبندی استفاده می گردد).

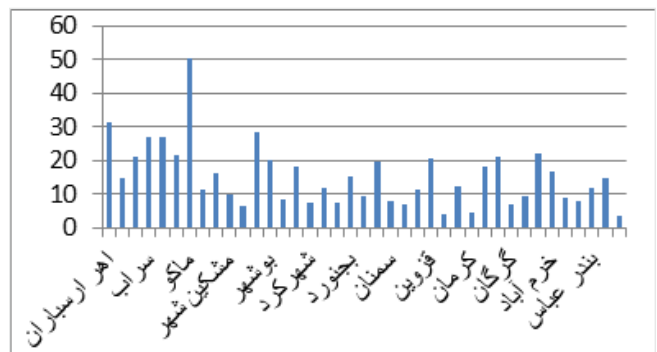
وسایل و امکانات ارتباطی و الکتریکی و ... انطباق داده شود. نظر بر این که سازه های در حال ساخت و استفاده دارای تنوع زیادی می باشد، لذا کلیه جوانب کار با یدی سنجیده شود و آزمایش های مختلف انجام گیرد.

معیار ارزیابی :

معیار ارزیابی نیاز سازه به سیستم حفاظتی، محاسبه ضریب خطر کلی (PO) است. اگر مقدار ضریب خطر از یک در صد هزارم (۰/۰۰۰۰۱) بیشتر یا مساوی باشد، سیستم حفاظتی ضروری به نظر می رسد و اگر نتیجه کمتر از مقدار فوق باشد، با بررسی دقیق تر از سازه، موقعیت، اهمیت و مصالح متشکله انجام و سپس تصمیم گیری لازم در خصوص عدم نیاز به حفاظت اتخاذ گردد.

جهت برآورد خطر ناشی از صاعقه اطلاعات مربوطه به روزهای همراه با صاعقه و میانگین تعداد فلاش های صاعقه که در یک سال بر یک کیلومتر مربع در یک منطقه با زمین برخورد می کند مورد نیاز است، که متاسفانه در ایستگاه سینوپتیک هواشناسی ایران فقط میانگین تعداد روزهای همراه با صاعقه در دسترس می باشد و آماری از میانگین سالیانه تعداد تقریبی فلاش را براساس تعداد روزهای همراه با صاعقه نمایش می دهد که توسط نویسنده از مقادیر مندرج در سایت ها تهیه و پیشنهاد می شود و برای ساختمان ها با اهمیت زیاد بایستی از آمار میانگین سالیانه تعداد فلاش معتبر استفاده شود.

نمودار آماری از تعداد روزهای همراه با صاعقه در ایران



بررسی نمودار نشان می دهد که ماکو در استان آذربایجان غربی با میانگین سالیانه ۵۰/۲ روز همراه با صاعقه ماکزیمم این میانگین را در میان کل ایستگاه های سینوپتیک کشور دارا می یابد. شهر اهر ارسباران در استان آذربایجان شرقی و ایلام هریک به ترتیب با ۳۱/۳ و ۲۸/۳ روز در رده های بعدی قرار گرفته اند.

چگالی تخلیه آذرخش به زمین (Ng) :

اگر چگالی تخلیه آذرخش به زمین در دسترس نباشد آن را می توان با بکارگیری رابطه زیر برآورد نمود :

$$N_g = 0.04(T_d^{1.25})$$

Td : تعداد روزهای توام با صاعقه در سال که از نقشه های



الکتریسته ساکن

روشهای اجرایی سیستم ارتینگ :

به طور کلی جهت اجرای ارت و سیستم حفاظتی دو روش کلی وجود دارد :

۱- زمین سطحی :

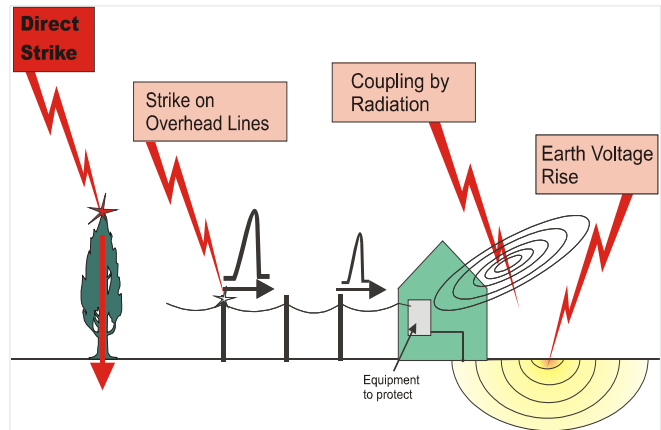
برای مناطقی که امکان حفاری عمیق در آن ها وجود ندارد.

اجرای این روش در مواردی که :

فضای لازم جهت حفاری، مکان هایی با ارتفاع کمتر از سطح دریا و مکانهایی که فاصله سیستم زمین از تجهیز دور باشد بسیار مناسب می باشد.

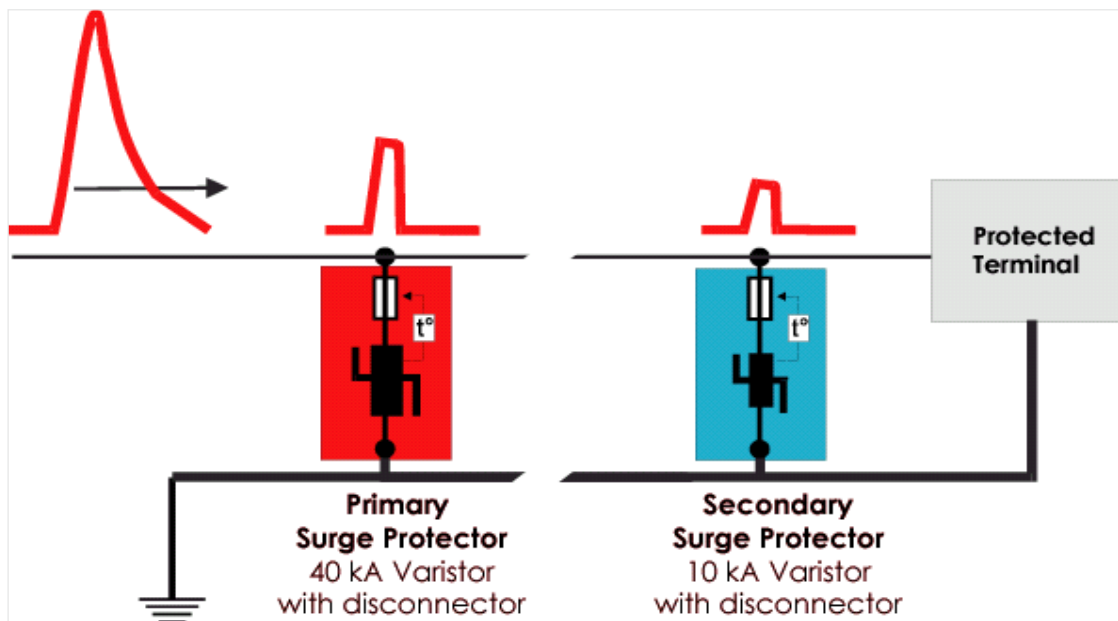
۲- زمین عمقی :

در این روش که یک روش معمول می باشد از چاه برای اجرای ارت استفاده می شود. چاه ارت را در جاهایی که پایین ترین سطح را داشته و احتمال دسترسی به رطوبت حتی الامکان در عمق کمتری وجود داشته باشد و یا در مناطقی که در معرض بیشتر رطوبت و آب



نحوه عملکرد SPD :

نحوه عملکرد SPD مبتنی بر ولتاژ نقطه شکست می باشد. یعنی وقتی ولتاژ از حد شکست بیشتر شد سبب تخلیه سرج به زمین خواهد شد. SPDها با تجهیزات مورد حفاظت موازی شده و آن ها را در برابر اضافه ولتاژها محافظت می نماید.



قرار دارند حفر نمود.

قسمت دوم:

نتیجه گیری :

سیستم های اتصال زمین (EARTHING SYSTEMS):

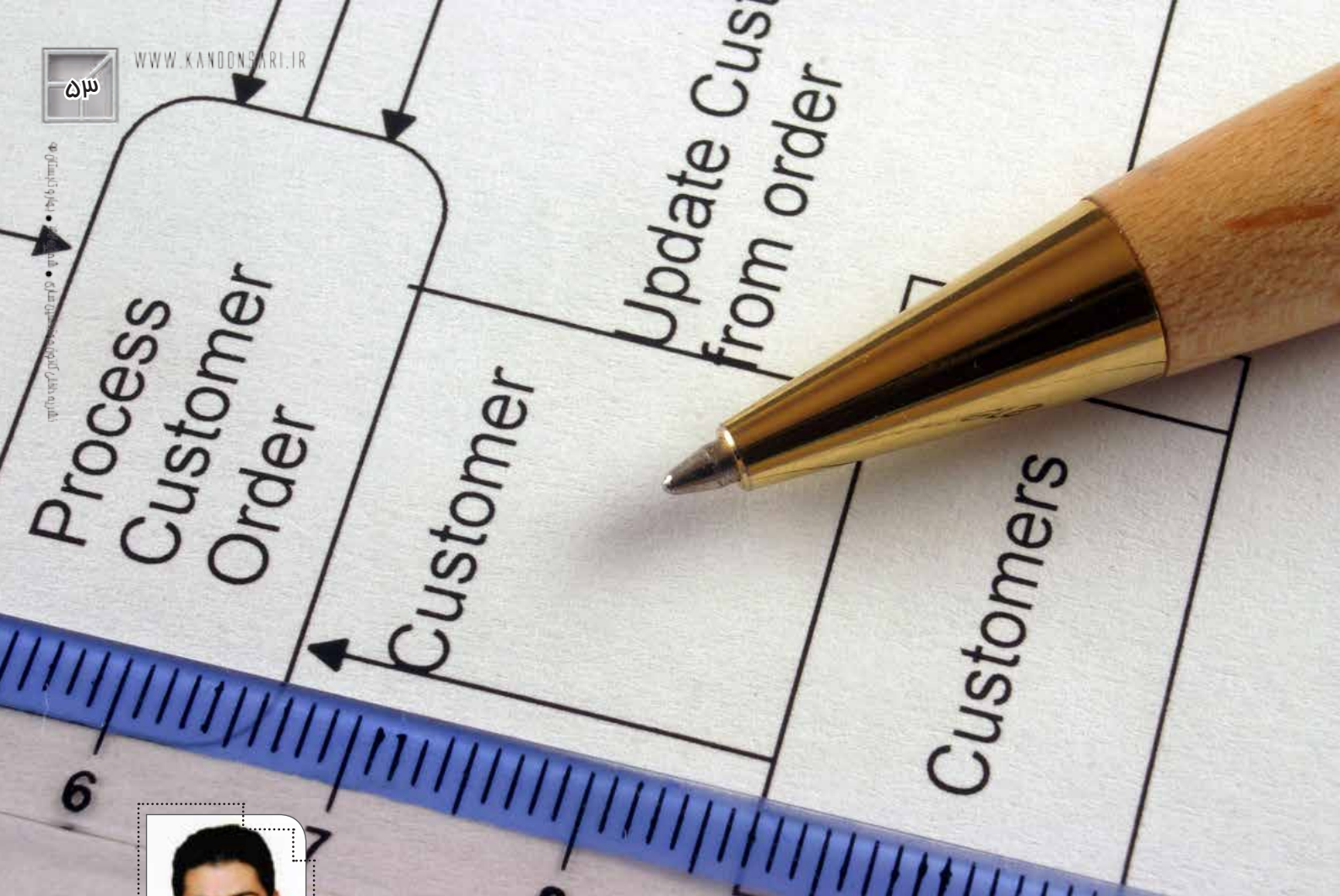
با افزایش ابعاد، ارتفاع سازه، مقدار سطح جمععی (AC) افزایش یافته و به تناسب اهمیت سازه و انواع و منابع آسیب، احتمال برخورد صاعقه و خطر آن بیشتر می شود و نیاز به سیستم صاعقه گیر ضروری بنظر می رسد که نسبت سطح مورد نظر و مقاومت خاک (اهم بر متر) تعداد صاعقه گیر لازم باید طراحی و نصب گردد و سایر موارد، عوامل دیگر مورد بررسی قرارگیرد، تا از عدم نیاز اطمینان پیدا کرد.

همچنین در پایان سمینار با اهدا تندیس، لوح تقدیر و هدیه از برگزار کنندگان، مدیران حاضر و سخنران علمی تقدیر و تشکر بعمل آمد.

سیستم ارتینگ عبارتند از ایجاد اتصال مناسب به جرم کلی زمین، بطوری که زمین به عنوان مرجع صفر پتانسیل و برای انتقال جریان های خطا در سیستمهای الکتریکی مورد استفاده قرار می گیرد. اجرای سیستم زمین جهت دستیابی به اهداف زیر ضروری است: عملکرد صحیح تجهیزات حفاظتی (ارسترها - صاعقه گیرها - کلیدهای خودکار و سایر المان های حفاظتی)

کاهش ولتاژ گام و تماس در مواقع بروز اختلاف پتانسیل های خطرناک مهار شوک های ناشی از القانات الکترومغناطیسی و تخلیه





چارچوب کلی سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پروژه (PMIS)

مهندس محسن رشیدی

مقدمه:

با توجه به روند رو به رشد برنامه‌های استراتژیک در دنیا و اهمیت پروژه‌ها به عنوان عناصر برنامه ریزی و کنترل این گونه برنامه‌ها، تعداد پروژه‌ها رو به افزایش گذاشته و اهمیت دانش مدیریت پروژه روز به روز در حال افزایش است. از طرف دیگر پیشرفت در عرصه فن آوری اطلاعات و ارتباطات، سازمان‌ها را بر آن داشته تا با استفاده از ابزار توسعه یافته، سعی در ایجاد مزیت رقابتی در مقایسه با سایر رقبای تجاری خود داشته باشند. سازمان‌های پروژه محور نیز همگام با سایر سازمان‌ها در جهت استفاده از این امکانات ابزاری قدم‌های زیادی برداشته‌اند. سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پروژه و یا PMIS (Project Management Information System) چندین سال است که در حوزه‌های مربوط به مدیریت پروژه مورد استفاده قرار گرفته است. در حال حاضر سازمان‌های پروژه محور و تیم‌های مدیریت پروژه، نیازمند یک نظام مدیریت مدرن در داخل پروژه‌ها و سازمان‌ها می‌باشند. این نظام جدید که با استفاده از ابزارهای مدیریت یکپارچه پروژه حاصل می‌شود در حقیقت مدیریت پروژه با استفاده از ابزارها را برای تیم مدیریت پروژه میسر می‌نماید. سیستم‌های PMIS در حقیقت به جای اینکه فقط یک سیستم اطلاعاتی مدیریت پروژه باشد، یک نظام مدیریتی در پروژه است که با مدیریت اطلاعات پروژه در کلیه حوزه‌ها و فازهای پروژه و استفاده مناسب از ابزارها، مدیریت کارآمدتری در پروژه‌ها خواهد داشت.

PMIS

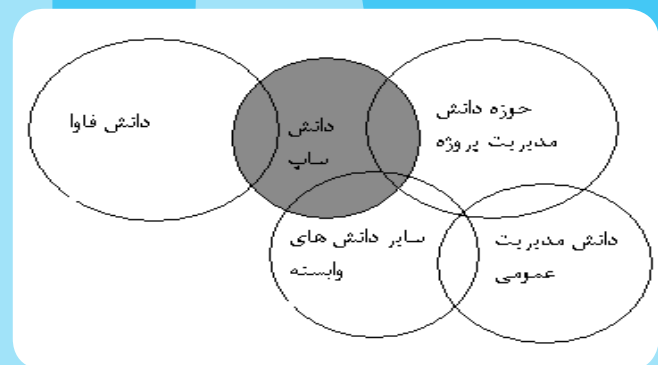


دیدگاه PMBOK در ارتباط با سیستم های PMIS :

از دیدگاه PMBOK استاندارد مدیریت پروژه آمریکا سیستم های PMIS مجموعه ای از ابزارها و روش های تجربه شده می باشند که نقش یکپارچه سازی را در بین کلیه عناصر پروژه بازی می کند. این سیستم ها به عنوان یکی از فاکتورهای محیطی در سازمان تلقی می شود که دارای قدرت تحلیل و پردازش اطلاعات و ابزار تصمیم ساز مدیران می باشند.

حوزه دانش PMIS:

ورود به عرصه سیستم اطلاعات پروژه (ساپ) الزاما ارتباط معناداری بین حوزه های مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) و مدیریت پروژه طلب می کند. ارتباطی که بدون تسلط بر هر دو حوزه هم به صورت دانشی و هم اجرایی و بدون در نظر گرفتن نیازمندی های بومی و کاربردی، تامین و تولید هر ابزاری در مدیریت پروژه را با مشکل مواجه می سازد. درحقیقت PMIS یا ساپ یک نوع نظام مدیریتی نوین، مبتنی بر اطلاعات است که در آن ضمن تامین نیازمندی های اطلاعاتی پروژه، مدیریت پروژه، با استفاده از ابزارهای مکانیزه انجام می گیرد.



فاصله خالی بین حوزه دانش مدیریت پروژه و دانش فاوا، در حقیقت مجموعه ای از دانش و تجربه در خصوص تامین، تولید و استفاده از ابزارهای فاوا در مدیریت پروژه و هم چنین روش های مدرن مدیریت پروژه با استفاده از ابزارهای فاوا است.

حوزه دانش سیستم های اطلاعاتی پروژه (ساپ)، یک حوزه دانش میان سیستمی است که با تکیه بر دانش مدیریت پروژه، دانش فاوا و دانش های پایه ای وابسته از یک طرف و با استفاده از مجموعه تجربیات بدست آمده در تولید و استقرار سیستم های اطلاعاتی در پروژه ها، اهداف زیر را دنبال می کند:

- شناخت و تامین نیازمندی های اطلاعاتی پروژه

- تولید و تامین ابزارها و نرم افزارهای مناسب برای ایجاد یکپارچگی میان کلیه ذینفعان پروژه در کل فازهای چرخه حیات پروژه، از فاز آغازین تا اختتامی

- کنترل و بهبود سیستم اطلاعاتی موجود

- بهینه سازی دارایی های فرایندی سازمان با رویکرد PMIS به منظور ارتقا فرهنگ سیستم اطلاعات پروژه (ساپ) در سازمان های پروژه محور و مدیریت پروژه با استفاده از ابزارها

- افزایش مهارت های تیم مدیریت پروژه در استفاده مناسب از ابزارهای مدیریت پروژه و تطبیق آن با فرایندهای مدیریت پروژه

دانش سیستم اطلاعات پروژه (ساپ) می بایست به ازای هر نوع پروژه و یا سازمان، تولید و یا کسب گردد و بدون استفاده از این دانش حتی استفاده از ابزارهای آماده نیز امکان پذیر نخواهد بود.

تعریف سیستم مدیریت اطلاعات پروژه PMIS :

PMIS به کارگیری دانش، مهارت ها، ابزارها و تکنیک های مرتبط با حوزه دانش فاوا، مدیریت پروژه و سایر حوزه های دانشی وابسته، به منظور برنامه ریزی در تامین دقیق، به موقع، کامل و معتبر اطلاعات مورد نیاز ذینفعان پروژه و خروجی های فرایندهای پروژه به اشخاص تعیین شده در طول چرخه حیات پروژه است، به گونه ای که سبب تسهیل در تصمیم سازی پروژه شده و کارایی پروژه را افزایش دهد. PMIS از ۳۰ فرایند و ۵ گروه فرایند تشکیل می شود. این ۵ گروه عبارتند از:

- گروه فرایندی برنامه ریزی PMIS

- گروه فرایندی تامین PMIS

- گروه فرایندی استقرار و عملیاتی سازی PMIS

- گروه فرایندی کنترل و بهینه سازی PMIS

- گروه فرایندی پشتیبانی PMIS

جایگاه PMIS در سازمان های پروژه محور

همانگونه که معرفی گردید PMIS یک حوزه دانش محسوب می گردد این حوزه دانش شديدا از فاکتورهای محیطی سازمان ها تاثیر می پذیرد؛ این یعنی هم فرهنگ سازمان ها و هم نوع محصول و خدماتی که در سازمان ها تولید می شود بر این حوزه دانش موثر است حتی میزان بلوغ سازمانی سازمان ها بر این حوزه تاثیر بسزایی دارد.

هر نوع حوزه دانش در سازمان ها نیازمند محل و محملی برای رسوب دانش می باشد. بطور مثال دانش مهندسی در واحد مهندسی سازمان شکل می گیرد یا یکی از اهداف ایجاد دفتر مدیریت پروژه PMO (Project Management Office) در سازمان های پروژه محور به منظور نگهداری دانش مدیریت پروژه در سازمان و انتقال آن به پروژه ها می باشد. در مورد PMIS نیز سازمان ها نیازمند تعریف جایگاهی مناسب برای کسب و توسعه دانش PMIS در سازمان خود می باشند در زیر پیشنهاداتی در این خصوص ارائه می شود:

PMIS بعنوان بخشی از واحد فناوری اطلاعات:

در سازمان هایی که هنوز به بلوغ مناسبی در حوزه فناوری اطلاعات نرسیده اند این روش پیشنهاد مناسبی می باشد ولی یکی از مشکلات این روش در نحوه تعامل با پروژه ها می باشد البته اگر واحد فناوری اطلاعات از جایگاه مناسبی در سازمان برخوردار باشد می توان این مشکل را حل کرد.

PMIS به عنوان بخشی از PMO :



- در صورتی که سازمان از بلوغ مدیریت پروژه سازمانی خوبی برخوردار باشد و دفتر PMO دارای جایگاه مناسبی در سازمان باشد این انتخاب می تواند بسیار کارساز باشد.
- **PMIS بعنوان یک پروژه:**
- این روش بهترین پیشنهاد برای استقرار PMIS در سازمان می باشد. این پروژه می تواند به عنوان یک پروژه استراتژیک، به همراه تعریف نحوه تعامل با واحد IT و پروژه ها در سازمان زیر نظر مدیریت ارشد سازمان شکل گیرد و فعالیت نماید تا با حمایت بیشتر، PMIS را در سازمان جاری نماید.
- **PMIS به عنوان یک واحد وظیفه ای مستقل:**

گروه PMIS که زیر مجموعه مدیر پروژه PMIS همکاری خواهند کرد از نقش های **راهبران**، **توسعه گران** و **تحلیل گران** تشکیل می شود. **راهبران** افرادی هستند که از علم و تجربه کافی در حوزه IT برخوردارند و کنترل سیستم های PMIS را برعهده دارند. **توسعه گران** مجموعه ای از افراد می باشند که با توجه به ابعاد پروژه در توسعه سیستم درگیر می باشند این افراد باید دارای تخصص های برنامه نویسی، طراح و معمار نرم افزار باشند. **تحلیل گران** که مسئولیت تحلیل سیستم نرم افزاری را برعهده دارند. نمای شماتیک سازمان PMIS مانند زیر می باشد.

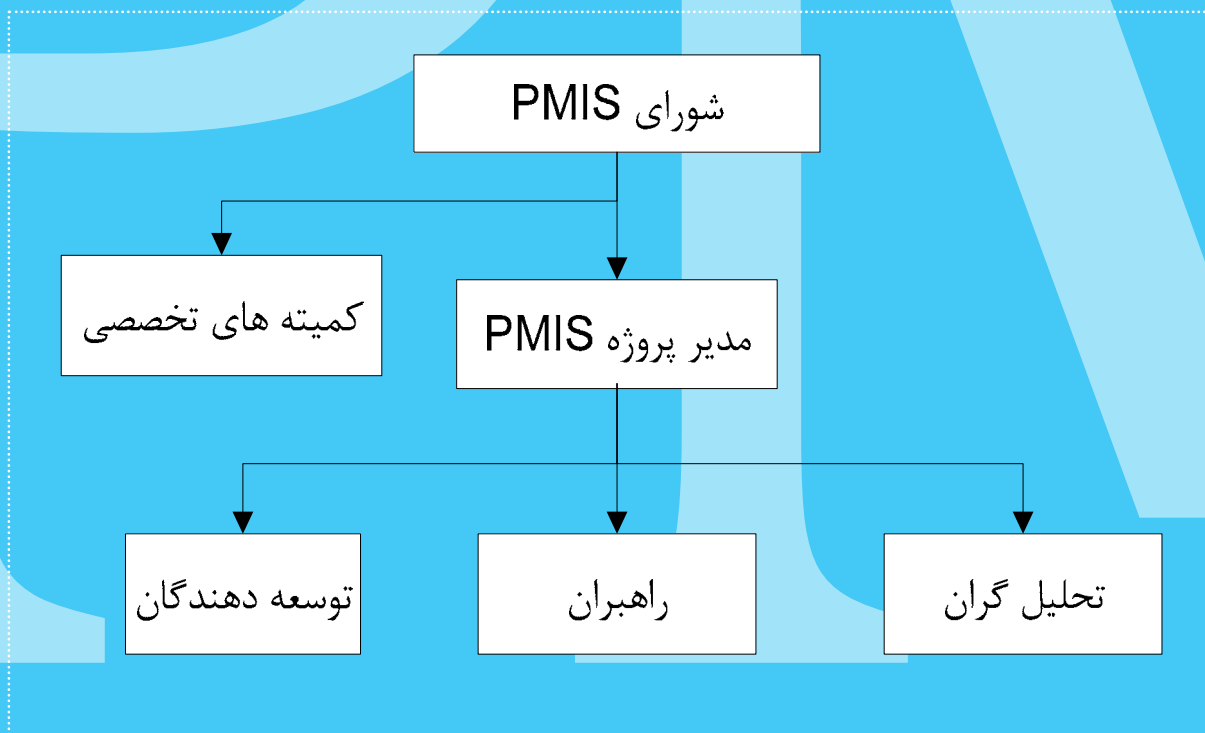
منابع:

حسین حمیدی فر "سیستم های اطلاعات پروژه"

PMI, A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK edition 2008

ساختار سازمانی PMIS

سیستم اطلاعاتی مدیریت پروژه به هر روشی که در سازمان شکل گیرد نیازمند ساختار سازمانی می باشد و همچنین شورایی از افراد موثر، جهت سیاست گذاری و حمایت از این سیستم در سازمان تشکیل می شود از جمله افرادی که در این شورا می تواند پیشنهاد شود:





انتخاب شده بود حرکت کردیم.

در مسیر تعداد ۴ نفر شتر در اختیار گرفته شد و اعضاء گروه، چهار نفر به چهار نفر چند صد متر از مسیر را سوار شترها شدند، تا اینکه به روستای فرحزاد رسیدیم و ساعت حدود ۸ شب به محل شب مانی که در یک دره گود، پایین تر از مسیر راهپیمایی به اسم چال سلکتون بود رسیدیم و وسایل خود را در آنجا مستقر نمودیم.

هر گروه دو، سه یا چند نفره چادرهای خود را بر پا نمودند و کیسه خواب، کوله و ... را در چادرها جای دادند، در همین زمان یک کایت با سه دستگاه توپوتای سواری بر فرار آسمان و زمین با مانورهای تماشایی در حرکت بودند، ظاهراً برای شرکتی جهت تبلیغات فیلم تهیه می کردند.

زمان سپری می شد و هوا دیگر کم کم رو به تاریکی می رفت، فضای آسمان، ستارگان درخشان خود را ظاهر می کرد، بعد از مدتی، آسمان پر از ستاره شد.

تا پاسی از شب اکثریت به گفتگو و نشاط سرگرم بودند، بعد اعلام کردند که به چادرها بروند تا صبح زود بیدار شوند. (ساعت ۶ صبح را برای بیدار باش و ساعت ۷ صبح را برای صبحانه اعلام کردند).

همگی به چادرها رفتند. صبح طبق برنامه و حتی کمی زودتر افراد گروه بیدار شدند، پس از صرف صبحانه، چادرها را جمع کردند و آماده شدند تا دستور حرکت داده شود.

ساعت ۸ صبح حرکت آغاز شد، چند کیلومتر را به همراه کوله، کیسه خواب و چادر راهپیمایی کردیم تا به منطقه فرحزاد رسیدیم. در این مرحله اتوبوسی مستقر بود. منطقه فرحزاد هم یک منطقه جاذب توریست می باشد، به طوریکه ما در این محل تعدادی توریست خارجی (آلمانی) را مشاهده کردیم. سپس سوار اتوبوسی شدیم و مجدد به همان روستای مصر آمدیم، در این روستا با کمی استراحت، با برنامه ریزی انجام گرفته سوار دو دستگاه وانت توپوتا شدیم تا ما را به سمت منطقه کویر عروسان ببرد. حدود ۲۰ کیلومتر با وانت توپوتا رفتیم، سپس پیاده شدیم تا راهپیمایی نماییم، در مسیر راه مالروی کویری حرکت کردیم. می بایستی ۲۵ کیلومتر

گزارش کویرنوردی گروه کوهنوردی کانون های مهندسين استان کویر مصر و عروسان استان اصفهان

با برنامه ریزی انجام گرفته از طرف شورای کوهنوردی کانون های مهندسين، روزهای ۲۲، ۲۳، ۲۴ فروردین ماه ۱۳۹۲ را برای کویرنوردی در استان اصفهان، در شهر جندق، روستاهای مصر و عروسان در نظر گرفتند و به کانون ها ابلاغ شد تا علاقمندان ثبت نام نمایند.

خوشبختانه تعداد ۲۹ نفر اعلام آمادگی نمودند و در روز پنجشنبه مورخ ۹۲/۱/۲۲ ساعت ۱۵ اتوبوس از شهرستان چالوس با تعدادی از افراد گروه به سمت ساری حرکت کرد، در شهرهای نوشهر، فریدونکنار، بابلسر، بابل و قائم شهر هم تعدادی از افراد سوار شدند تا اینکه ساعت ۱۹:۳۰ در ساری هم مابقی افراد گروه سوار اتوبوس شدند.

ساعت ۲۰ اتوبوس آماده حرکت به سمت شهر جندق اصفهان شد که بایستی از مسیر ساری به کیاسر و بعد به دامغان و سپس به جندق برود که پلیس راه ساری، کیاسر در منطقه پهنه کلا ممانعت نمود. ساعت حدود ۶:۳۰ صبح روز جمعه مورخ ۹۲/۱/۲۳ به ابتدای راه جندق رسیدیم. با کمی توقف، همگی کمی استراحت نمودند و نماز صبح را در مسجد این مکان برگزار نمودند.

در روستای مصر جلوی مهمانپذیر محلی (علی ساریان) توقف کردیم (از قبل هماهنگی شده بود). همگی بعضی از لوازم مورد نیاز خود را از اتوبوس گرفتند و برای استراحت و صبحانه آماده شدند، تا ساعت ۱۰ صبح در این مکان بودیم، سپس برای هم هوایی، به سمت ماسه زار اطراف روستای مصر حرکت کردیم.

روستای مصر را گشتیم و مجدد به همان مهمان پذیر برگشتیم و برای صرف ناهار آماده شدیم. بعد از صرف ناهار کمی استراحت نموده و ساعت ۵ عصر مجدد برای رفتن به محلی که از قبل برای شب مانی





پیاده برویم، چون زمان زیادی را می طلبید. حدود ۱۰ کیلومتر از راه را پیاده طی کردیم سپس تعدادی سوار ماشین شدند و تعدادی پیاده حرکت را ادامه دادند. ولی حدود ۱۵ کیلومتر آخر را همگی با وانت تویوتا به محل کویر عروسان رفتیم.

ساعت حدود ۲ بعداز ظهر به عروسان رسیدیم، کمی به گشت و گذار در منطقه پرداختیم و سپس برای نهار تهیه شده جمع شدیم. بعد سوار دو دستگاه وانت تویوتا شدیم و به طرف روستای مصر برگشتیم. همگی وسایل و لوازم خود را در اتوبوس جاسازی نمودیم. سوار اتوبوس شدیم و به سمت شهر جندق حرکت کردیم و ساعت حدود ۷:۳۰ عصر به ابتدای جاده اصلی دامغان، یزد رسیدیم.

بعد از صرف شام به سمت سمنان، فیروز کوه و ساری حرکت نمودیم و ساعت ۵:۳۰ صبح روز یکشنبه مورخ ۹۲/۱/۲۵ به شهرستان ساری رسیدیم. گروه ساری پیاده شدند و سپس مابقی افراد هر یک در شهر خود پیدا شدند تا اینکه آخرین گروه در شهر چالوس پیدا شدند.

سفر بسیار خوب و خوشی بود و به همه ی دوستان خوش گذشت. همگی از آقای مهندس مجتبی محبوبی فولادی که در این سفر زحمات زیادی کشیدند و مسئولیت برنامه ریزی و اجرا با ایشان بوده تشکر و قدردانی می نمایند.

مهندس سید رضا تاج الدین

انرژی زمین گرمایی (Geothermal Energy)

یاسر بهارفر

مهندس مکانیک - دانشجوی دوره
دکتری تخصصی (Ph.D)



مصرف انرژی در جهان به علت بالا رفتن سطح زندگی مردم از یک سو و ازدیاد جمعیت از سوئی دیگر به طور فزاینده ای رو به افزایش است. به کارگیری بی رویه انرژی، منابع عظیمی را که طی قرون متمادی در لایه های زمین تشکیل شده تخلیه می نماید به گونه ای که بر اساس پیشبینی های خوشبینانه، منابع فسیلی حداکثر تا یک قرن آینده توانائی تامین نیازهای جهانی را دارا میباشند. تخمین زده می شود در ایران نفت تا ۸۵ سال و گاز تا ۱۶۶ سال آینده به اتمام برسد. لذا توجه به انواع انرژی غیروادی و متفاوت از سوخت فسیلی نکته ای است که امروزه در بسیاری از کشورهای دنیا مبنای برنامه ریزی های بلندمدت قرار گرفته و از جهت دیگر بحران افزایش آلاینده های زیست محیطی ناشی از مصرف سوخت های فسیلی موجب گردیده تا به این مباحث با جدیت بیشتری پرداخته شود. از این روی سعی گردید جهت آشنائی بیشتر با این انرژی نو، مختصراً به معرفی و بررسی وضعیت کنونی آن در ایران و جهان پرداخته شود.



First Geothermal Power Plant, 1904, Larderello, Italy

انرژی زمین گرمایی یکی از این منابع انرژی های تجدیدپذیر می باشد. اصطلاح زمین گرمایی ترجمه واژه Geothermal است که ریشه یونانی داشته و از کلمات Geo به معنای زمین و Thermo به معنی حرارت تشکیل شده است. این انرژی، مجموع انرژی موجود در پوسته و عمق زمین است که از تشعشعات خورشیدی جذب شده در داخل زمین و همچنین فروپاشی یا زوال ایزوتوپ های اورانیوم رادیو اکتیویته، توریم و پتاسیم در طی سالیان دراز در عمق زمین نشأت گرفته است. درجه حرارت زمین با توجه به عمق آن با تقریب خطی هر ۱۰۰ متر 3°C - $2/5^{\circ}\text{C}$ درجه سانتی گراد زیاد می شود و در هسته آن به بیش از 5000°C میرسد که به طرق مختلف طبیعی از جمله فوران

آتشفشان، چشمه های آبگرم، آب فشان ها و گل فشان ها در بخشهایی از زمین به سطح آن هدایت می شوند. انرژی حرارتی ذخیره شده در ۱۱ کیلومتر فوقانی پوسته زمین معادل پنجاه هزار برابر کل انرژی به دست آمده از منابع نفت و گاز شناخته شده امروز جهان است. این انرژی برخلاف سایر انرژی های تجدیدپذیر محدود به زمان و شرایط خاصی نبوده و بدون وقفه قابل بهره برداری میباشد. همچنین قیمت تمام شده برق تولیدی آن با برق تولیدی از سایر نیروگاه های متعارف (فسیلی) قابل رقابت بوده و حتی از انواع دیگر انرژی های نو به مراتب ارزانتر است.

تاریخچه انرژی زمین گرمایی:

استفاده از این انرژی به زمان های خیلی دور برمی گردد. بشر مدت ها از این منابع جهت استحمام (چشمه های آب گرم)، شستشو، درمان امراض پوستی و چشمی (رومی ها)، گرم کردن خانه ها



مشخص نمود که مناطق سیلان، دماوند، خوی، ماکو و سهند جهت بهره برداری از این انرژی مناسب می باشند. در سال ۱۳۶۱ نواحی مستعد با دقت بیشتری شناسایی شد و پس از یک وقفه نسبتاً طولانی، گزارش های موجود مجدداً در سال ۱۳۶۹ توسط کارشناسان UNDP بازنگری شده و منطقه مشکین شهر به عنوان اولین اولویت جهت ادامه مطالعات اکتشافی معرفی شد. عملیات حفر اولین چاه زمین گرمایی نیز در منطقه سرعین در سال ۱۳۸۱ آغاز گردید که فاز اول این پروژه در ۱۳۸۳ خاتمه یافت و فاز دوم آن در سال ۱۳۸۴ آغاز گردید.

منابع زمین گرمایی به ۵ گروه عمده تقسیم می شوند:

۱. **منابع آب داغ (سیستم های هیدروترمال):** منابع آبی که در زیر زمین داغ شده، سپس به سطح زمین انتقال می یابند و امروزه دارای بیشترین استفاده بوده و خود به سه گروه تقسیم می شوند:

الف) مخازن دما پائین با دمای کمتر از 100°C و مناسب برای کاربردهای مستقیم (استخر آب گرم، گلخانه، گرمایش منازل)

ب) مخازن با دمای بین 100 الی 150°C ، مناسب برای تولید برق با تکنیک های پیشرفته

ج) مخازن دما بالا با دمای بالاتر از 150°C ، مناسب برای تولید برق با تکنیک های معمولی

۲. **منابع بخار خشک:** منابعی با درجه حرارت بسیار بالا که از آن ها بخار خشک و یا آمیزه ای از بخار و آب با درجه حرارت بسیار بالا استحصال می شود که جهت تولید برق دارای بهترین شرایط هستند، اما در مناطق محدودی یافت می شوند.

۳. **منابع تحت فشار:** منابع عظیمی که از آب شور تشکیل یافته و در لایه های میان صخره های اعماق زمین به صورت محبوس وجود دارند. عمدتاً حاوی گاز متان بوده و در عمق ۶-۳ کیلومتری از سطح زمین با درجه حرارت بین $200-90^{\circ}\text{C}$ یافت می شوند.

۴. **تخته سنگ های خشک داغ:** تخته سنگ های بسیار عظیم با منبع آتشفشانی، حرارت بسیار بالا و فیزیک سخت، که در اعماق زمین وجود دارند. به سیستم های بهره برداری از این منابع سیستم های زمین گرمایی توسعه یافته (EGS) گفته می شود. به این صورت که پس از حفر چاه هایی با عمق ۶-۴ هزار متر و دسترسی به لایه های داغ زمین، آب با فشار بالا به چاه تزریق شده و در حین عبور از شکاف های ایجاد شده حرارت را از سنگ های داغ دریافت، از چاه تولید خارج و وارد سیکل نیروگاه می شود. درجه حرارت آب حاصل بین $180-135$ می باشد.

۵. **مواد مذاب (گدازه ها):** این منابع در واقع ایده آل ترین حالت ممکن برای منابع زمین گرمایی بوده که درجه حرارت آن ها بین $2000-700$ است. ولی بعلت درجه حرارت بالای آن ها و محدودیت های فنی موجود، امروزه از این منابع عظیم استفاده نمی شود.

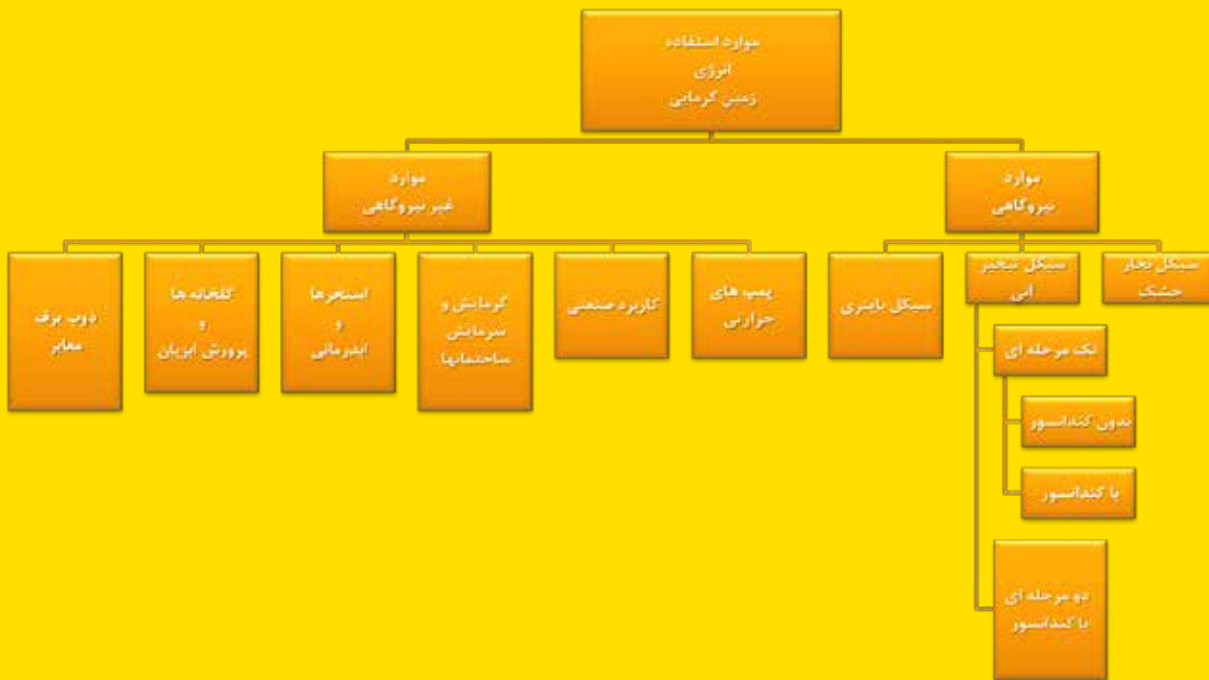
کاربردهای غیر نیروگاهی:



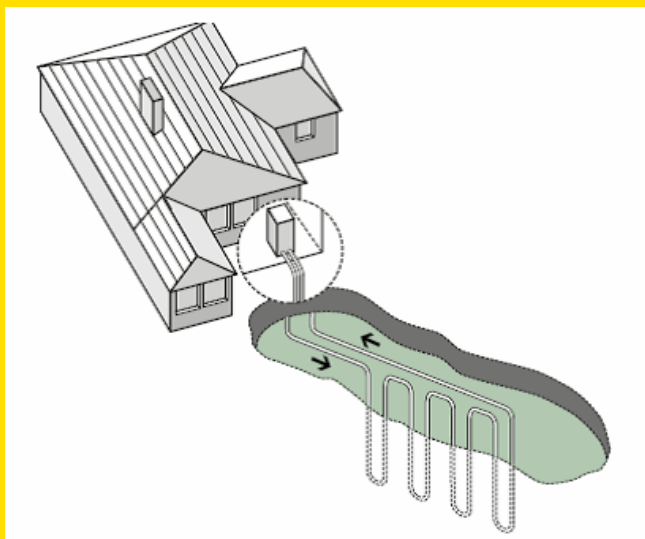
(هندی ها)، مصارف دارویی (آمریکائی ها) و امور کشاورزی استفاده میکرده است. اما حفر اولین منابع زمین گرمایی بین قرن های ۱۶ و ۱۷ میلادی و اولین اندازه گیری ها در بلفورت فرانسه (قرن ۱۸) صورت گرفت. اوایل قرن ۱۹ استخراج سیالات زمین گرمایی با هدف بهره برداری از پتانسیل انرژی حرارتی در ایتالیا انجام شد و تولید برق از این نوع انرژی اولین بار در لادرلو ایتالیا (۱۹۰۴ م) صورت گرفت. از دهه هفتاد میلادی، با وارد آمدن دو شوک شدید، بر اثر رشد ناگهانی بحرانی قیمت نفت در جهان، توجه جامعه جهانی به انرژی های تجدیدناپذیر، از جمله زمین گرمایی باعث گسترش این نوع انرژی پاک و کم هزینه به صورت مطلوب گردید.

در ایران نیز از سال ۱۳۵۴ مطالعات گسترده ای به منظور شناسایی پتانسیل های منبع انرژی زمین گرمایی با همکاری مهندسين مشاور ایتالیایی ENEL در نواحی شمال و شمال غرب ایران آغاز گردید و





با مدرن ترین سیستم های گازی با ۹۸ درصد راندمان) و به ازای هر یک دلار برق مصرفی در این سیستم، ۳ تا ۴ دلار صرفه جویی مصرف وجود دارد. استفاده از این سیستم ها ضمن حذف مصرف سوخت های فسیلی و جلوگیری از بیش باری شبکه برق، تا ۶۶ درصد کاهش انتشار گازهای گلخانه ای و ۷۵ درصد کاهش مصرف الکتریسیته در سیستم های گرمایش و سرمایش سنتی را در پی دارد. پمپهای حرارتی در ساختمان های مسکونی، اداری و تجاری، مراکز پرورش دام و طیور، گلخانه ها و ... کاربرد داشته و دارای تنوع مدل می باشند.



در ایران مطالعات گسترده بر روی پمپ حرارتی زمین گرمایی از سال ۱۳۸۰ آغاز گردیده و در پنج شهر با اقلیم مختلف نصب و راه اندازی شده که در تمامی این شهرها میزان مصرف برق بین ۸۰-۵۰ درصد کاهش داشته است. مثلاً به کمک پمپ حرارتی زمین گرمایی نصب

حدود یک چهارم از کل انرژی حرارتی مستقیم زمین گرمایی در سال ۲۰۱۱ صرف استخرهای شنا شده و در حدود ۱۳ درصد در این سال نیز برای گرمایش فضا مورد استفاده قرار گرفته است. مابقی آن مربوط به گلخانه های صنعتی، پرورش آبزیان، خشک کن های کشاورزی و ذوب برف در معابر بوده است. در حدود ۹۰ درصد تقاضای گرمایش در ایسلند در این سال از منبع زمین گرمایی تامین گردیده است. از کاربردهای صنعتی انرژی زمین گرمایی نیز می توان به استحصال نفت در روسیه، پاستوریزه کردن شیر در رومانی، تولید چرم در اسلوانی، تولید کاغذ و قطعات خودرو در مقدونیه و نیوزلند، شستشوی خاک با هدف بازیافت طلا و نقره در آمریکا و ... اشاره کرد.

پمپ حرارتی زمین گرمایی :

تغییرات دمای هوا دارای نوسانات بسیار زیادی می باشد اما هرچه عمق زمین بیشتر شود، دمای زمین دارای تغییرات کمتری خواهد بود. به طوری که از حدود عمق ۳-۴ متری از سطح زمین تغییرات دما و نوسانات آن در طول یک سال بسیار ناچیز می باشد. بدین ترتیب زمین منبع خوبی برای تامین گرمایش و سرمایش می باشد. سیستم های سرمایش و گرمایش ژئوترمال یا پمپهای حرارتی با منبع زمین (GSHP)، با استفاده از انرژی برق، گرما را توسط سیالی از زیر زمین جمعآوری و از طریق لوله هائی به واحد نصب شده در داخل ساختمان منتقل می کنند. این واحد حرارت سیال درون لوله ها را جذب کرده، آن را تشدید و به دمای مطلوب جهت گرمایش ساختمان می رساند. همچنین به طور معکوس، در تابستان، هوای گرم داخل ساختمان از طریق یک مکنده وارد دستگاه شده و پس از سرد شدن مجدداً به داخل اتاق دمیده می شود.

راندمان انرژی این سیستم ها ۳۰۰ تا ۴۰۰ درصد بوده (در مقایسه



نیروی عظیم نهفته در کالبد کشور و پتانسیل بالای انرژی زمین گرمایی را نشان می دهد. وجود فعالیت های آتشفشانی و چشمه های آبگرم فراوان گواه بر این مدعی است. پتانسیل انرژی زمین گرمایی در ایران براساس مطالعات انجام شده در سال ۱۳۷۷ در بیش از ۱۰ منطقه شامل: سبلان، دماوند، ماکو، خوی، سهند، تفتان، بیرجند، تکاب، خور و بیابانک، اصفهان، رامسر، بندرعباس، بوشهر و کازرون و منطقه لار شناسایی شده است.

براساس طبقه بندی های صورت گرفته جهانی، ایران در گروه کشورهایی که دارای ذخایر احتمالی برای تولید برق از انرژی زمین گرمایی با استفاده از سیکل های تبخیر لحظه ای و باینری (برای دوره ۳۰ ساله) قرار گرفته و قابلیت تولید برق زمین گرمایی با ظرفیت بیش از ۲۰۰ مگاوات برای آن پیش بینی شده است. احداث نیروگاه زمین گرمایی در ایران و در ۲۵ کیلومتری مشکین شهر، نخستین نیروگاه از این نوع در منطقه خاورمیانه خواهد بود که علاوه بر تولید برق، در استخراج های پرورش ماهی، واحدهای گلخانه ای و تأمین آب گرم منازل نیز کاربرد خواهد داشت. مازندران نیز با ظرفیت انرژی حرارتی زمینی 6×10^{17} KJ در زمره هفت استان حائز بالاترین پتانسیل انرژی گرمایی در کشور می باشد.

منابع :

<http://portal.energy.ac.ir>

<http://cite.ir>

www.suna.org.ir

www.eere.energy.gov

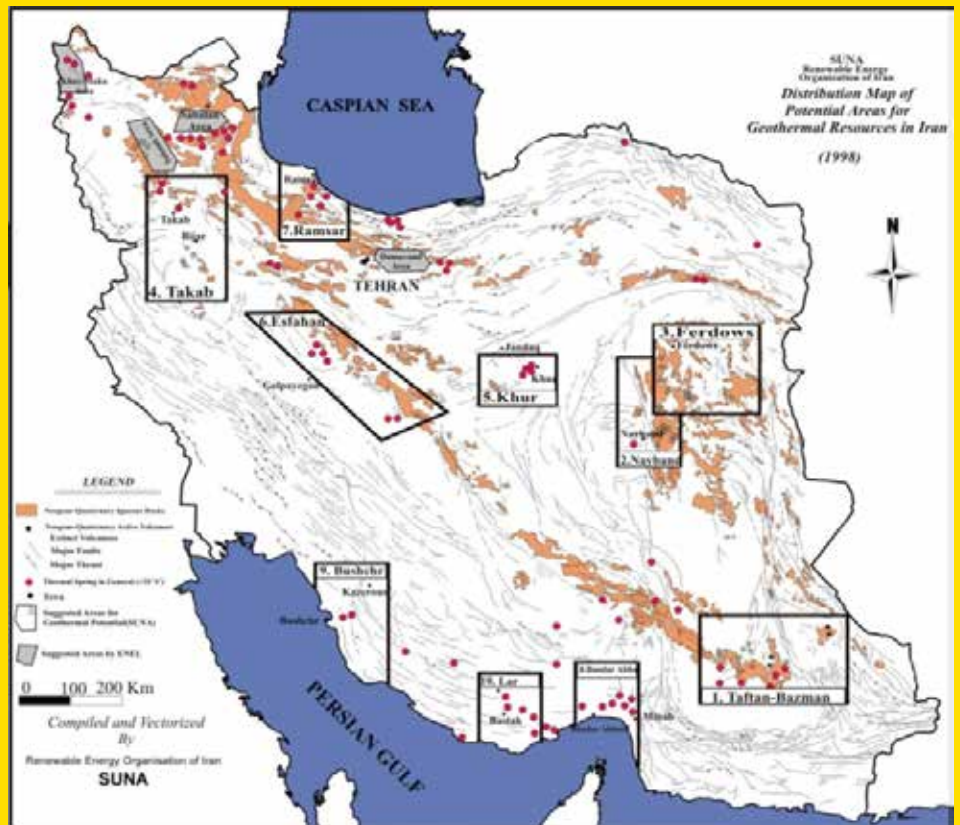
شده در رشت، ضمن خنک کاری ۴۵ متر مربع فضای اداری با ارتفاع ۴/۵ متر، با مصرف برقی در حدود ۷۸۵۰ W، آب گرم مورد نیاز مجموعه ای به حجم ۳۰۰ لیتر، با دمای 40°C تامین گردید.

نیروگاه های زمین گرمایی :

انرژی حرارتی ماگمای مذاب داخل زمین در مناطقی که به پوسته نزدیک می شوند پتانسیل های زمین گرمایی را می سازد. برای دستیابی به این منبع از طریق حفاری چاه هایی به عمق ۳۰۰۰-۱۵۰۰ متر، سیال داغ با تاثیر فشار موجود در مخزن به طور طبیعی به سطح زمین می رسد و به دستگاه جدا کننده هدایت می شود تا فشار آن به طور ناگهانی کم شده و سهم زیادی از آن به بخار تبدیل شود. بخار تولیدی جهت ایجاد نیروی برق بسمت توربین هدایت می گردد.

عمر مفید این نیروگاه ها ۲۵ تا ۳۵ سال و ضریب تولید آنها ۹۰ درصد می باشد. قیمت تمام شده برق این نیروگاه در دراز مدت برابر با نیروگاه های فسیلی خواهد بود و به طور معمول، به زمینی با حداکثر مترائز حدود ۱۲۰۰ متر مربع بر مگاوات نیاز دارد. در حال حاضر بیش از ۲۴ کشور جهان دارای نیروگاه زمین گرمایی می باشند و بیش از ۷۰ کشور در جهان برنامه ریزی جهت ایجاد و توسعه نیروگاه های زمین گرمایی را انجام داده اند. در نیروگاه های زمین گرمایی ایران نیز ۲۵۰ مگاوات برق تولید می شود و ایران رتبه نخست تولید انرژی های نو در خاورمیانه را دارد. قرار است تا پایان برنامه پنجم توسعه تولید انرژی نو سالانه به ۵۰ هزار مگاوات برسد.

پتانسیل منابع و نقشه زمین گرمایی در ایران :



موقعیت قرارگیری ایران در مرزهای تکتونیکی و کمر بند آتشفشانی،



اولين همایش معماری توسط کانون مهندسين ساری برگزار شد

به مناسبت روز معمار و بزرگداشت سالروز حکیم شیخ بهایی اولين همایش معماری در محل سالن اجتماعات کانون مهندسين ساری برگزار شد. در این مراسم جمعی از اعضاء هیأت مدیره سازمان نظام مهندسين استان، گروه تخصصی معماری استان، دفتر نمایندگی و کانون مهندسين ساری، هیأت مدیره کانون و تعدادی از مهندسين معمار عضو کانون حضور داشتند. در این مراسم رییس کانون مهندسين ساری، محمد محمدی ناگامی ضمن تبریک روز معمار به طور اجمالی در خصوص فرهنگ معماری در جهت ارتقا کیفی منظر شهری، بافتی را از نگاه نمودند. سپس مهندس امیر ناصر محسنی عضو کمیته تخصصی معماری دفتر نمایندگی و کانون مهندسين ساری، مهندس حسین ساری گرچی از مسطرن پایش گسوت و مهندس مهراون فرست رییس گروه تخصصی معماری استان به پاسداشت روز معمار در مورد معماری توضیحاتی جامع ارائه نمودند. در پایان همایش تریبون آزاد برگزار و افراد به نوبت دیدگاه ها و نقطه نظرات خود پررسانند و سپس اجرای موسیقی سنتی، پایان بخش این مراسم بود.

بازدید شهردار ساری از پروژه باشگاه در حال احداث کانون مهندسين ساری

مهدی عبوزی شهردار ساری به همراه اعضاء هیأت مدیره و جمعی از مهندسين کانون از پروژه باشگاه ورزشی، فرهنگی در حال احداث کانون مهندسين ساری بازدید نمودند. باشگاه کانون به مساحت ۱۸۰۰ متر مربع و در دو طبقه در ۷ جاده دریا با فن آوری های نوین در حال احداث می باشد. که تشاسات در انجام امور ورزشی، مجامع عمومی و نمایشگاه صنعت ساختمان مورد بهره برداری قرار می گیرد. شهردار ساری در حاشیه بازدید از پروژه به همکاری و همیاری مهندسين در ساخت این باشگاه اشاره کرد و گفت تلاش خواهیم کرد تا شاهد بهره برداری بیشتر از پروژه های شاخص و تاثیرگذار در توسعه و عمرانی شهر ساری باشیم. سپس شهردار ساری در جلسه مدیران لواری کانون شرکت نموده و پس از بحث و گفتگو در خصوص تعامل مشترک و مشارکت در اجرای پروژه های عمرانی، مشارکت و ارتباط تنگاتنگ همه مهندسين در ارتقاء زیبایی و آبادانی شهر را خواستار شدند. کانون مهندسين ساری یک ارگان مردم نهاد است که در سال ۶۶ با همت مهندسين ساری تشکیل شده و کارهای فرهنگی، رفاهی، ورزشی به مهندسين و جامعه شهری را در دستور کار خود دارد.

پاکسازی محیط زیست در هفته ی زمین پاک توسط اعضای کانون مهندسين ساری

کانون مهندسين ساری به مناسبت گرامیداشت هفته زمین پاک، جهت تشویق و تقویت روحیه طبیعت دوستی و حفظ محیط زیست همایشی را با حضور مهندسين و خانواده هایشان در صبح روز جمعه مورخ ۹۲/۲/۲۶ در قسمتی از فضای سبز منطقه نودانگه ساری برگزار نمود. در ابتدای برنامه به همت گروه زیانه ها و کودکی های زیست محیطی زمین های سبز کنار و خانه جمع آوری شده و جاره های نازیبا کشی که در طبیعت بزرگ در این منطقه ایجاد شده بود، پاکسازی گردید. سپس گروه مسیری را پیاده روی نمودند تا به محل تاریخی و زیبای برج رسکت رسیدند. برج رسکت که در دهستان فریم بخش خندانگه قرار دارد از بناهای قرن پنجم هجری قمری است و به عنوان یکی از آثار ملی ایران به ثبت رسیده است. به امید آنکه همه ما با ترویج فرهنگ حفاظت از محیط زیست در بین جامعه طبیعت زیبا و آثار ملی دیارمان را پاس داشته و حفاظت کنیم.

۲۶ و ۲۷ اردیبهشت ماه سال جاری برگزار می شود:

اولین همایش ملی ساختمان آینده توسط کانون مهندسين ساری

باسفرائنی:
پروفیسور محمود گلابچی
پروفیسور غلامرضا قدرتی امیری
پروفیسور مجید عمیدپور
پروفیسور حسین حسینیان

سازمان در صفحه ۲

برای اطلاعات بیشتر به کانون های مهندسين شهرستان خود مراجعه فرمایید.

برگزاری مراسم بزرگداشت مقام زن در کانون مهندسين ساری

به مناسبت میلاد با سعادت حضرت فاطمه زهرا (س) مراسم بزرگداشت مقام زن در کانون مهندسين ساری برگزار شد. این مراسم که با حضور جمع کثیری از بانوان مهندسين و همسران مهندسين تشکیل شد، با خوشامد گویی و خیر مقدم توسط رییس کانون مهندسين ساری، محمد محمدی ناگامی، گزارش برنامه های کانون در خصوص کمیته ورزش بانوان توسط نماینده کمیته خانم مهندس امینی، سخنرانی خانم دکتر توکل مسئول ستاد ارتباطات و مرکز مشاوره لوژزاسی ۱۱۵ مازندران، آهنگی جوانز و در پایان با اجرای گروه موسیقی سنتی همراه بود.

در روزهای بیست و ششم و بیست و هفتم اردیبهشت ماه سال جاری برگزار می شود:

اولین همایش ملی ساختمان آینده توسط کانون مهندسين ساری

اولین همایش ملی ساختمان آینده در روزهای بیست و ششم و هفتم اردیبهشت ماه سال جاری توسط کانون مهندسين ساری با سخنرانی پروفیسور محمود گلابچی در رشته معماری، پروفیسور غلامرضا قدرتی امیری در رشته عمران، پروفیسور مجید عمیدپور در رشته مکانیک و پروفیسور حسین حسینیان در رشته برقی در محل دانشگاه آزاد ساری برگزار می گردد.

همایش با ارائه مقاله نویسندگان، ارائه پوستر، برگزاری نمایشگاه و کارگاه های جانبی همراه خواهد بود و دارای امتیاز افزایش ۴۰۰ سهمیه نظارت خارج از رندوم یا تمدید پروانه اشتغال برای مهندسين عضو سازمان نظام مهندسی استان مازندران می باشد.

همایش ملی ساختمان آینده همراه با مراسم افتتاحیه در صبح روز پنجشنبه با حضور تعدادی از مسئولین کشوری، استانی و مهندسين همراه خواهد بود و همچنین مراسم اختتامیه در عصر روز جمعه با اهدا لوح تقدیر، تندیس و گواهینامه به سخنرانان، اساتید و ارائه دهندگان مقالات همراه خواهد بود.

دبیر خانه همایش: کانون مهندسين ساری



گزارش مجمع عمومی کانون مهندسين ساری و تقدیر از پیشگويان کانون

مجمع عمومی عادی و فوق العاده کانون مهندسين ساری در محل سالن آمفی تاتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری برگزار گردید. در ابتدا مهندس حمید رضا رستمیان در خصوص جایگاه واقعی مهندسی از نگاه قرآن توضیحات آموزنده ای را ارائه نمودند پس از تلاوت آیاتی از کلام الهی، مجید و انجیل و اجرای سرود ملی، هیأت ریسه مجمع با رأی حاضرین به شرح ذیل انتخاب گردیدند و مجمع به رسمیت شناخته شد.

- ۱- مهندس اسمعیل خلایقی به عنوان رئیس مجمع
- ۲- مهندس کامبیز لیکزاده به عنوان نایب رئیس مجمع
- ۳- مهندس علی توکل به عنوان متنیس مجمع
- ۴- مهندس پاسر بهار فر به عنوان ناظر مجمع
- ۵- مهندس سیده زینب موسوی به عنوان ناظر مجمع

پس از استقرار هیأت رئیسه مهندس سید محمد محمدی ناکامی رئیس کانون مهندسين ساری گزارش و عملکرد هیأت مدیره در سال ۹۱، اتم از برنامه های آموزشی، کلاس های آموزشی، دوره ها و سمینارهای برگزار شده، بازدیدهای علمی، فرهنگی و حرفه ای، پژوهش، گروه های ورزشی، روایط عمومی و بیشتر ساری فرهنگ مهندسی، روند ساخت پایتگاه کانون و سایر فعالیت های صورت گرفته توسط کانون با به صورت اجمال و خلاصه بیان نمودند. در ادامه مهندس محسن بخشایشان، خزانه دار کانون گزارش مصارف و منابع بودجه سال ۹۱ را به سمع حضار رساندند و گزارش بارزین توسط مهندس مصطفی خادمی ارائه شد.

همچنین برنامه های پیشه واری و اخلاقی پیش رو، پیش بینی بودجه (صورت منابع و مصارف) سال ۹۲ توسط رئیس و خزانه دار کانون ارائه شد، و مهندس سید طاهر قریشی، بارس کانون در خصوص انضام تعلیمی و نحوه عضویت اعضاء جدید بر مبنای اساسنامه (فصل ۶ ماده ۱۲، تبصره ۵) توضیحاتی را بیان نمودند. همچنین تمامی برنامه های ارائه شده و پیشنهادی دارای حاضرین مورد مصوب مجمع قرار گرفت. مجمع عمومی فوق العاده، به دلیل به حد تصاحب ترسین تعداد اعضاء (حضور یک چهارم اعضاء) به رسمیت شناخته نشد و تشکیل نکرید. در پایان به تعدادی از پیشگويان کانون مهندسين عبدالکریم پریش، علی توکل، علی اکبر صادقیان را، علی اکبر صالحی، مسعود نظری و اعضاء کمیته تخمینی برقی کانون و دفتر نمایندگی نظام مهندسين ساری، مهندسين علی اصغری، رضا کریمی، سید ابراهیم هانسی ینبه چوله با اهداء لوح تقدیر تشکر و قدرتی بعمل آمد. همچنین در حاضرین در مجمع به صرف العطار پذیرایی گردید.

جلسه انجمن خیرین فرهنگ باور در کانون مهندسين ساری برگزار شد

در شهر ساری کمبود سرافه فضای سبز شهری، مجمع فرهنگی، شهر باوری پارک و بوستان شهری کتابخانه، موزه سرویس های بهداشتی عمومی، پارکینگ و... که در ساختار شهر بسیار حاکم اهمیت هستند به چشم می خورد. از این رو تشکیل انجمن خیرین فرهنگ باور که متشکل از نمایندگان انضام هیأت مدیره کانون مهندسين ساری، رئیس پژوهشکده ساری شناسی مدیران شهری و مردم خیر شهر ساری است می تواند در بهبود شرایط شهر نامر باشد، چراکه با تلاش های هوشمنانه و تدوین راهکارهای مفید می تواند از فشار مشکلات شهری در ساری بکاهد. پیرو مذاکرات جهت برگزاری جلسات انجمن خیرین فرهنگ باور، اولین و دومین جلسه در هفته اول و دوم خرداد ماه سال جاری در محل کانون مهندسين ساری برگزار شد. رئیس کانون مهندسين ساری مهندس سید محمد محمدی ناکامی سخن خیر مقدم و خوشامدگویی به حاضرین در جلسه به منظور اجماع به معرفی کانون، اهداف و فعالیت های آن برداشت و در ادامه راجع به برنامه ریزی در جهت ساخت کتابخانه در پارک های متعلق به شهرداری ساری بحث و تبادل نظر شد.

بریده-جرايد

دیدگاه

دو خیر از کانون مهندسين ساری دید و بازدید سال جدید اعضاء

مراسم دید و بازدید سال جدید اعضاء کانون مهندسين ساری، در عصر روز یکشنبه مورخ ۹۲/۲/۱۸ در محل باشگاه فرهنگی، ورزشی کانون برگزار گردید. باشگاه فرهنگی، ورزشی کانون مهندسين ساری به مساحت ۱۸۰۰ متر مربع و در نوبه در ۷ کیلومتر ۷ جاده نریا با فن آوری های نوین در حال احداث می باشد. همچنین مراحل اولیه کف سازی تمام سطوح باشگاه به پایان رسیده است و همکاران در حین بازدید از پروژه کانون، ضمن دید و بازدید سال نو به تبادل نظر در خصوص مسائل حرفه ای پرداختند. کانون مهندسين ساری همه ابراهیان است شرایط گردهمایی مهندسين را فراهم می آورد.

برگزاری مراسم بزرگداشت روز جهانی کار و کارگر توسط کانون مهندسين ساری

کانون مهندسين ساری در عصر روز چهارشنبه مورخ ۹۲/۲/۱۱ ملی مراسمی به مناسبت بزرگداشت روز جهانی کار و کارگر در تعدادی کارگران برنلاش و سخت کوش صنعت ساختمان که دارای کارت مهارت فنی بوده اند تقدیر به عمل آورد. این مراسم با حضور مدیرکل راه و شهرسازی مازندران، معاون بنیاد مسکن انقلاب اسلامی مازندران، مدیر کل فنی و حرفه ای مازندران، جمعی از اعضاء هیأت مدیره سازمان نظام مهندسي استان، هیأت ریسه دفتر نمایندگی و هیأت مدیره کانون مهندسين ساری همراه بوده است. در ابتدا مراسم با خیر مقدم و خوشامدگویی رئیس کانون آقای مهندس سید محمد محمدی ناکامی شروع شد و ایشان ضمن تجلیل از این فخر زحماتش به روایط بین کارگران و مهندسين و در نتیجه حفظ ایمنی کارگران و ارتقای کیفیت در ساختمان اشاره نمودند. سپس آقای مهندس شریعت، مدیرکل فنی و حرفه ای استان در خصوص صرفه جویی و بهره وری و کلاس های آموزشی نکات مهمی را بیان نمودند. سپس به حاضرین در مراسم به رسم یادبود جوایزی اهدا گردید.



کانون مهندسين ساری

آگهی دعوت به مجمع عمومی عادی و مجمع عمومی فوق العاده نوبت دوم

همکار گرامی جناب آقای مهندس / سرکار خانم مهندس با سلام و احترام، به استحضار می رساند نوبت دوم جلسه مجمع عمومی عادی و فوق العاده کانون مهندسين ساری، در ساعت ۱۶ روز سه شنبه ۱۳۹۲/۵/۱ در محل سالن اجتماعات دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری برگزار می گردد.

دستور کار مجمع عادی به شرح ذیل می باشد:

- ۱- گزارش هیأت مدیره
- ۲- گزارش بازرسی

دستور کار مجمع فوق العاده به شرح ذیل می باشد:

- اصلاح بندهایی از اساسنامه

مزید امتنان خواهد بود که برنامه های خود را به گونه ای تنظیم فرمایید تا با حضور خود در جلسه مجمع، هیأت مدیره را از نظرات خود بهره مند فرمایید. در پایان از حاضرین به صرف افطار پذیرایی خواهد شد.



کانون مهندسين ساری

آگهی دعوت به مجمع عمومی عادی و مجمع عمومی فوق العاده نوبت اول

همکار گرامی جناب آقای مهندس / سرکار خانم مهندس با سلام و احترام، به استحضار می رساند نوبت اول جلسه مجمع عمومی عادی و فوق العاده کانون مهندسين ساری، در ساعت ۱۶ روز یکشنبه ۱۳۹۲/۲/۹ در محل سالن اجتماعات کانون برگزار می گردد. دستور کار مجمع عادی به شرح ذیل می باشد:

- ۱- گزارش هیأت مدیره
- ۲- گزارش بازرسی

دستور کار مجمع فوق العاده به شرح ذیل می باشد:

- اصلاح بندهایی از اساسنامه

مزید امتنان خواهد بود که برنامه های خود را به گونه ای تنظیم فرمایید تا با حضور خود در جلسه مجمع، هیأت مدیره را از نظرات خود بهره مند فرمایید.



محاسبه هزینه های افراد کشته شده و کیفیت زندگی در تصادفات جاده‌ای استان مازندران سال ۱۳۸۹

مهندس وحید مهدوی، دکتر محمد رضا احدی
کارشناس ارشد راه و ترابری
استادیار، عضو هیأت علمی پژوهشکده حمل و نقل، دانشگاه علم و صنعت ایران

چکیده

تجزیه و تحلیل هزینه های ناشی از فوت افراد در حوادث رانندگی از سالها پیش در کشورهای پیشرفته رواج داشته است و از عوامل مهم تعیین سیاست های اجرایی و برنامه ریزی های حمل و نقل محسوب می شود. هزینه های ناشی از تصادفات جاده ای و منافع اجتماعی پیش-گیری از تصادفات، از طریق فعالیتهای دولت، صنعت، افراد و گروههای جامعه شناخته می شود. مراکز دولتی در هر سطحی جهت ارتقا ایمنی جاده های می کوشند و این پیغام از طریق خدمات پلیسی اعمال می شود. تولید کنندگان وسایل نقلیه موتوری در تامین تجهیزات ایمن سرمایه گذاری می کنند و ساختار وسایل نقلیه خود را می آزمایش میکنند. رانندگان نیز به طور داوطلبانه این تجهیزات را خریداری کرده و در جهت کاهش ریسک گام بر میدارند. از طرفی آثار عظیم و پایان ناپذیر فرهنگی و اجتماعی در نسل های امروز و آینده ی کشور در حدی است که واقعاً نمی توان رقمی را برای آن تعیین کرد. کیفیت زندگی مربوط به وقوع یک تصادف سنگین خصوصاً اگر منجر به فوت یا از کار افتادگی سرپرست یا سایر اعضای تاثیرگذار خانواده شود، آثار تربیتی و فرهنگی- اجتماعی آن روی سایر اعضا و مخصوصاً روی کودکان و نوجوانان شروع می شود. در مورد اشخاص دارای نفوذ مقامات عالیه ی شهر و روستا و حتی کشورها نیز این آثار وسیع فرهنگی- اجتماعی توسعه می یابد.

رهیافت این مقاله در مورد هزینه های افراد کشته شده و کیفیت زندگی تصادفات جاده های مازندران می باشد.

کلمات کلیدی: محاسبه، جاده، فوتی، کیفیت زندگی، هزینه، تصادف

مقدمه

امروزه موضوع تصادفات جاده های و تلفات و هزینه های بالای اقتصادی و اجتماعی ناشی از آن، اساسی ترین مشکلی است که، متخصصین و متولیان امور حمل و نقل و ترافیک را به چالش کشانده است. این امر، برای کشورهای در حال توسعه دارای اهمیت بیشتری است؛ زیرا تعداد تصادفات جاده های در کشورهای در حال توسعه رو به افزایش بوده و هزینه های مستقیم و غیر مستقیم آن نیز در مقایسه با کشورهای توسعه یافته بیشتر است. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی هر ساله، بیش از یک میلیون و دویست هزار نفر در سوانح جاده های کشته، و بیش از پنجاه میلیون دچار آسیب های جدی می شوند، پیش بینی می شود که با ادامه این روند در ۱۰ سال آینده تنها در کشورهای در حال توسعه، ۶ میلیون نفر کشته و ۶۰ میلیون نفر زخمی خواهند شد. همچنین، مطالعات این سازمان



نشان می دهد که، در سال ۱۹۹۰ میلادی، تصادفات جاده های در رده نهم مهمترین عوامل تعیین کننده سلامتی جامعه قرار داشته که، تا سال ۲۰۲۰ میلادی به سومین علل مرگ و میر و معلولیت در جوامع بشری تبدیل خواهد شد [۷]. وقایع تلخ دیگر این گزارش حاکی از آن است که، ۵۰ درصد کشته شدگان افراد بین ۱۵ تا ۴۳ سال بوده که موثرترین افراد در توسعه اقتصادی جوامع محسوب می شوند. تصادفات برون شهری به علت سرعت زیاد وسایل نقلیه و شدت بالای برخوردها، گر چه از نظر تعداد تصادفات کمتر از تعداد تصادفات درون شهری است، اما از جهت خسارت ها و ضایعات مادی



سال	نرخ ديه در ماه حرام	نرخ ديه در ماه غير حرام	نرخ متوسط ديه
۱۳۸۹	۴۵۰ ميليون ريال	۶۰۰ ميليون ريال	۵۰۰ ميليون ريال

وضعیت ديه برای معلوليتهاي دائم:

برای بعضی معلولیت ها در حالی که مصدوم زنده مانده است، در عین حال یک ديه کامل تعلق می گیرد، مانند نابینایی کامل، از دست رفتن قدرت راه رفتن، از دست رفتن توانایی جنسی و از دست رفتن توانایی کنترل ادرار و مدفوع. در این صورت در روش فعلی دادگاه ها اگر مصدومی بیش از یک صدمه از انواع فوق الذکر را دریافت کند مستحق دریافت بیش از یک ديه کامل شناخته خواهد شد. لذا در مورد مقتولان، یک ديه ولی در مورد معلولان دائم به طور متوسط ۲ ديه منظور خواهد شد.

دیه زنان

از آنجا که در زمان انجام این تحقیق میزان ديه زنان نصف مردان می باشد، در محاسبات یک ضریب تصحیح خواهیم داشت: همچنین با استفاده از جدول (۱-۲) تفکیک تصادفات زنان و مردان خواهیم داشت:

$$(37/8 \times 1 + 14/8 \times 0.5) / (37/8 + 14/8) = 0.86$$

جدول ۱-۲: برآورد فوت های روی داده بر اثر جراحات ترافیکی به تفکیک گروه های سنی در کشورهای با درآمد کم و متوسط در منطقه شرق مدیترانه (شامل ایران) [۱۱].

سن	گروه سنی (سال)						کل تمام سنین	تعداد	نرخ در ۱۰۰۰۰ جمعیت
	۰-۴	۵-۱۴	۱۵-۲۹	۳۰-۴۴	۴۵-۵۹	۶۰-۶۹			
متوسط	۲	۹.۵	۲۲	۳۷	۵۲	۶۴/۵	متوسط	متوسط	
تعداد	۷۰۶۶	۱۱۸۳۸	۲۴۸۱۱	۱۹۳۰۴	۱۵۶۷۷	۱۶۱۲۸	تعداد	نرخ در ۱۰۰۰۰ جمعیت	
	۲۰/۳	۱۸/۸	۳۴/۲	۴۴/۱	۶۳/۹	۱۱۷			
تعداد	۳۵۹۵۸	۵۲۲۷	۶۶۸۴	۷۲۱۵	۴۷۱۸	۶۸۱۵	تعداد	نرخ در ۱۰۰۰۰ جمعیت	
	۱۴/۸	۱۵/۸	۱۱/۲	۱۰/۴	۱۲/۶	۱۹/۴			

ضرایب ۳۷/۸ و ۱۴/۸ به ترتیب نرخ فوتیهها در مردان و زنان در یک صد هزار نفر جمعیت میباشد که مورد بررسی قرار گرفته بود.

هزینه از دست رفتن کیفیت زندگی

با آنچه که در روش تولید ناخالص گفته شده بود و با استناد به نتایج آخرین تحقیقات علمی موجود ۳/۷۶۲ برابر میزان ديه برای هزینه های غم و غصه و جراحات روانی به طور کلی کاهش کیفیت زندگی در نظر گرفته می شود [۲].

محاسبه هزینه متوسط برای کشته شدن و کیفیت زندگی برای یک فرد

و معنوی به مراتب سنگین تر می باشد. بر اساس تحقیقات انجام شده در سال ۱۳۸۴ نسبت تعداد تصادفات برون شهری و درون شهری ایران در سال ۱۳۷۶ برابر با ۰/۵۴ بوده در حالی که نسبت هزینه های تصادفات برون شهری به درون شهری برابر با ۳/۴۷ محاسبه گردیده است [۶]. به عبارت دیگر در حالی که در جاده های برون شهری ایران در آن سال فقط ۵۴ درصد تصادفات رخ داده است اما همان ۰/۵۴ تصادفات، ۳/۴۷ برابر هزینه برای کشور ایجاد کرده است. از نگاهی خاص اگر هزینه را مستقیماً به علت شدت تصادفات بدانیم، تصادفات برون شهری از شدتی معادل ۶/۴۳ برابر نسبت به تصادفات درون شهری برخوردار بوده است، از این جهت محاسبه هزینه تصادفات جاده های برون شهری از اهمیت و اولویت بالاتری برخوردار می باشد.



ارزش جان انسان (روش دیات)

روش مبتنی بر آراء دادگاه ها مناسبترین روش مورد استفاده در ایران بوده و در این تحقیق ملاک عمل قرار گرفته شد. خاصه آن که پس از پیروزی انقلاب اسلامی آراء دادگاه ها در ایران براساس دیات تبیین شده در فقه شیعه بوده و این آراء بسیار روشن و حکیمانه است. نرخ ديه در ماه های حرام و غیر حرام در سال ۱۳۸۹ به شرح جدول (۱-۱) می باشد [۴].

جدول ۱-۱: نرخ ديه در ماه های حرام و غیر حرام



هزینه های کل متوسط یک فوت (C_f)^۱ که شامل آثار بالقوه از دست رفت ه وجودی خود شخص، آثار عظیم غم و غصه و جراحات روانی در اطرافیان و بستگان و آشنایان و نیز آثار اقتصادی ناشی از تبعات فرهنگی و اجتماعی در خانواده و محیط و نسل امروز و نسل های آتی می باشد، عبارت است از:

$$C_f = \{0.186 \times \text{متوسط ديه در سال مورد نظر}\} \times (1 + 3/762) + 3/762 \Rightarrow$$

$$C_f = 0.186 \times 8/524 \times \text{متوسط ديه در سال مورد نظر}$$

رابطه (۱-۱)

و هزینه متوسط یک معلولیت دائم (C_{PD})^۲:

$$C_{PD} = \{0.186 \times \text{متوسط ديه در سال مورد نظر}\} \times 2 \{ (2 \times 3/762) + (1 \times 3/762) \} \Rightarrow$$

$$C_{PD} = \{0.186 \times \text{متوسط ديه در سال مورد نظر}\} \times 13/286$$

رابطه (۲-۱)

همانطور که ملاحظه می شود متوسط ديه برای هر معلولیت دائم در نظر گرفته شده است و میزان هزینه غم و غصه و جراحات روانی نیز به همان نسبت افزایش یافته اما آثار فرهنگی و اجتماعی در حد همان یک ديه ثابت نگه داشته شده است.

تعداد کشته ها و مصدومان حوادث رانندگی کشور در سال ۱۳۸۹ به ترتیب ۲۳۳۴۹ نفر و ۳۱۲۷۴۵ نفر بوده است.

محاسبه C_f و C_{PD} برای سال ۱۳۸۹:

$$C_f = 500 \times 0.186 \times 8/524 = 3665/32$$

سال ۱۳۸۹:

$$C_{PD} = 500 \times 0.186 \times 13/286 = 5712/98$$

هزینه افراد کشته شده و کیفیت زندگی مربوط به تصادفات جادهای برونشهری در استان مازندران سال ۱۳۸۹

با توجه به تعداد کشته های تصادفات برون شهری که از پزشکی قانونی استان مازندران اخذ گردید و همچنین تعداد مجروحان که از دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی اخذ شده است، هزینه افراد کشته شده و معلولیت دائم و کیفیت زندگی مربوط به تصادفات جادهای برون شهری در سال ۱۳۸۹ استان مازندران محاسبه شده است.

تعداد کشته ها تصادفات ترافیکی در سال ۱۳۸۹ استان مازندران در جدول (۱-۳) نشان داده شده است.

جدول ۱-۳: ارقام پزشکی قانونی استان مازندران در مورد تعداد کشته های تصادفات برون شهری در سال ۱۳۸۹ [۵].

سال	برونشهری	درونشهری	روستایی	کل
۱۳۸۹	۶۶۲	۳۰۳	۸۱	۱۰۴۶

تعداد مجروحان بر اساس ارقام دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی استان مازندران در سال ۱۳۸۹ به تعداد ۱۸۶۷۴ نفر بوده است [۳].

تعداد معلولیت های دائم:

با توجه به تحقیق انجام شده، تعداد افراد معلول دائم در تصادفات جادهای سال ۱۳۸۳ معادل ۰/۰۲۸۵ درصد تعداد مجروحان ثبت شده در مراکز درمانی در نظر گرفته شده است [۱]. لذا از این ضریب برای سال ۱۳۸۹ نیز استفاده شده است.

تعداد افراد معلولیت دائم در تصادفات جادهای سال ۱۳۸۹

$$1389 \text{ سال} = (0.0285 / 100) \times 18674 = 6$$

$${}^3C_{TF(R)} = N_{FR} \cdot C_{FR}$$

رابطه (۳-۱)

$C_{TF(R)}$ = مجموع هزینه افراد کشته شده در تصادفات جادهای برون شهری استان مازندران

N_{FR} = تعداد افراد کشته شده در تصادفات جادهای برون شهری استان مازندران

C_{FR} = متوسط هزینه کشته شدن و کیفیت زندگی برای یک فرد

$${}^4C_{TPD(R)} = N_{PD(R)} \cdot C_{PD(R)}$$

رابطه (۴-۱)

$C_{TPD(R)}$ = مجموع هزینه افراد معلول دائم در تصادفات جادهای برون شهری در استان مازندران

$N_{PD(R)}$ = تعداد مجروحان سخت و معلولان دائم تصادفات جادهای برون شهری در استان مازندران

$C_{PD(R)}$ = متوسط هزینه یک معلولیت دائم

۱ Cost of one fatality

۲ Cost of Permanent Disability

۳ Total Rural cost of fatalities

۴ Total Cost of Rural Permanent Disability



$${}^3C_T \{f\delta PD\}_{(R)} = C_{TF(R)} + C_{TPD(R)} \quad \text{رابطه (۵-۱)}$$

هزینه افراد کشته شده و کیفیت زندگی مربوط به تصادفات جاده‌های برون شهری استان مازندران سال ۱۳۸۹ با مشخص بودن تعداد کشته و تعداد معلولیت‌های دائم و همچنین هزینه یک فوتی و معلولیت دائم، هزینه کشته شده و معلولیت دائم و کیفیت زندگی مربوط به تصادفات جاده‌های برون شهری در استان مازندران در سال ۱۳۸۹ محاسبه شده است.

سال ۱۳۸۹ (میلیارد ریال):

$$C_{TF(R)} = N_{FR} \cdot C_{FR} = 662 \times 3665.23 = 2426.44$$

$$C_{TPD(R)} = N_{PD(R)} \cdot C_{PD(R)} = 6 \times 5712.89 = 34.28$$

میلیارد ریال

$$C_T \{f\delta PD\}_{(R)} = C_{TF(R)} + C_{TPD(R)} = 2426.44 + 34.28 = 2460.72$$

نتیجه گیری:

با بررسی ریشه‌های تخلفات ترافیکی در ایران و استان مازندران و به استناد آخرین آمارهای ارائه شده از جانب سازمانهای ذیربط محرز است که حداکثر تخلفات و حوادث ترافیکی با علل انسانی است که خود ریشه در برخی نارسایی‌ها، کمبودها، کمکاری‌ها و بیتوجهی‌های برخی از سازمانهای مسئول دارد که می‌توان با برنامه‌ریزی و تدوین راهکارهای مناسب، طیف وسیعی از تخلفات رانندگی منجر به حوادث در ایران و استان مازندران را کاهش داد و یا تعدیل نمود و از رشد روز افزون آن که باعث بروز آسیبهایی جبرای ناپذیر اجتماعی و زیان‌های هنگفت اقتصادی در کشور می‌گردد جلوگیری نمود.

بنابراینچه گفته شد، تشکیل یک پایگاه اطلاعات تصادفات قابل اعتماد لازم است و باید مقدمات آن اجرائی گردد. هدف اصلی تشکیل چنین بانکی کاهش تعداد و شدت تصادفات خواهد بود. پس گروه‌های متخصصی نیاز است تا با جمع‌آوری، هماهنگ‌سازی و تعیین صحت اطلاعات جمع‌آوری شده و نیز تبادل آن با محققین بین‌المللی، رویکردی علمی به سوی روشهای نوین تحلیل تصادفات داشته باشد.

بر اساس بررسیهای صورت گرفته شاخص تعداد کشته به ازای یکصد هزار نفر جمعیت در ایران معادل ۳۴ نفر برآورد شده‌است که این موضوع ضرورت توجه بیشتر به مسائل ایمنی را نمایان می‌کند.

هر چند یک درصد از کل جمعیت جهان در ایران زندگی می‌کنند ولی معادل ۲ درصد از کشته شدگان تصادفات را به خود اختصاص داده که رقم نگران‌کننده‌ای محسوب می‌شود. عنصر هزینه افراد کشته شده، معلولیت دائم، کاهش کیفیت زندگی، آثار فرهنگی و اجتماعی سهم به‌سزائی در هزینه تصادفات را داشته که این رقم ۶۳ درصد آیتهمای هزینه تصادفات می‌باشد. متوسط هزینه فوتی و معلولیت دائم و کاهش کیفیت زندگی در تصادفات برون شهری در استان مازندران در سال ۱۳۸۹ معادل ۳۷۱۷ میلیون ریال بوده است.

منابع و مراجع:

- « آیتی، اسماعیل؛ "هزینه تصادفات تئوری و کاربردی"، وزارت راه و ترابری، پژوهشکده حمل و نقل، بخش پژوهش ایمنی حمل و نقل، بهار ۱۳۸۸.
- « تیوزسن، جی.جی، وفابریکی، دابلوی.جی، "اقتصاد مهندسی"، ترجمه دکتر شهیدی پور، سید محمد مهدی و دکتر آیتی، اسماعیل، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، شماره ۲۳۱، چاپ دوم، ۱۳۸۱.
- « دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی استان مازندران - اورژانس ۱۵ و دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی استان مازندران - معاونت دارو درمان.
- « www.centinsur.ir - سایت بیمه مرکزی ایران
- « www.imo.ir - سایت پزشکی قانونی ایران.
- « آیتی، اسماعیل "هزینه تصادفات ترافیکی ایران"، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، شماره ۳۴۵، چاپ دوم، ۱۳۸۴.
- « Miller, T, R, "Societal costs of Transportation crashes" national public services research institute, part of proceeding: "The Full costs and Benefits of transportation", springer 1997.
- « Who (World Health Organization), "national burden of disease studies: A practical guide, Edition 2.0"; global program on evidence for health policy, Who, Geneva. October 2001b.
- « Who (World Health Organization), Statistics by country or region, www.who.int/whosis/country/indicators, 2002.





استفاده بهینه از انرژی گرمایی موجود در آب نواحی جنوبی دریای خزر در تولید برق

مهندس علی چاوشی
کارشناسی ارشد مکانیک (تبدیل انرژی)، نیروگاه نکا،

چکیده

از میان منبع های انرژی تجدیدشونده، انرژی گرمایی نهفته در دریاها و اقیانوس ها منبعی است بسیار عظیم، که علاوه بر تامین نیازهای انرژی، قادر است بخش قابل توجهی از احتیاجات غذایی بشر را در دهه های آینده تامین کند. یکی از راه های استفاده از این منبع انرژی بکار بردن نوعی ماشین گرمایی به نام OTEC است که از اختلاف دمای موجود بین آب های سطحی و عمیق برق تولید می کند. عملکرد این دستگاه ها نیاز به شرایطی خاص دارد که عبارتند از عمق مناسب، اختلاف دمای کافی بین آب های سطح و عمق، رسیدن به اختلاف دمای مطلوب در کمترین عمق، وجود جریان های دریایی، نبودن عوامل مزاحم طبیعی، نزدیک بودن نواحی عمیق دریا به ساحل. در این مقاله شرایط مطلوب دریای خزر و نیز بهترین نقاط ساحلی و غیر ساحلی برای عملکرد انواع دستگاه های OTEC بررسی شده و تا حد امکان با نواحی دیگر جهان که برای این کار مناسب تشخیص داده شده مقایسه شده است.

کلید واژه- انرژی های تجدید شونده، برق، انرژی گرمایی، دریا.

۱- مقدمه

اقیانوس ها و دریاها حدود ۷۱٪ از کل سطح زمین را پوشانده اند. این بدین معنی است که قسمت عمده انرژی تابشی خورشید که به زمین می رسد توسط آب های دریا و اقیانوس ها دریافت می شود. در نواحی حاره ای که تابش خورشید تقریباً به صورت عمودی است انرژی دریافتی بیشتر می باشد و این باعث اختلاف دما بین آب های سطحی و آب های اعماق دریا می شود. در لایه اختلاط تغییرات دما نسبت به عمق ناچیز و سپس لایه ترموکلاین (با افزایش عمق دما کاهش می یابد) و بعد از لایه ترموکلاین، لایه دما ثابت است که از اینجا به بعد تغییرات دما با عمق را نداریم.

طبق تعریف ماشین های گرمایی چنانچه دو منبع گرمایی در اختیار داشته باشیم که دمای یکی از آن ها از دیگری بالاتر باشد، ماشین همراه با دادن مقداری گرما از منبع گرم تر به منبع سردتر مقداری کار انجام خواهد داد. حال اگر ماشین گرمایی در اختیار داشته باشیم که از آب های گرم و سطحی اقیانوس و دریا به عنوان منبع گرمایی با دمای بالا و از آب زیر لایه ترموکلاین به عنوان منبع گرمایی سردتر استفاده کند، این دستگاه مقداری کار به ما خواهد داد. یک نوع ماشین گرمایی طراحی شده است که می تواند از انرژی گرمایی موجود در آب دریاها تولید توان الکتریکی کند که این دستگاه مبدل انرژی گرمایی را OTEC می نامند یک دیاگرام شماتیک سیکل بسته نیروگاه OTEC در شکل (۱-۱) نشان داده شده است. مبدل های حرارتی که تحت عنوانی اوپراتور و کندانسور شناخته می شوند اجزای کلیدی هستند.

این ماشین، مقداری از انرژی گرمایی آب های گرم و سطحی را به آب های سرد داده و همراه با آن مقداری کارمکانیکی (کارتوربین - ژنراتور) انجام داده که از آن برای تولید برق استفاده می شود. جهت دستیابی به منبع گرمایی با دمای پایین آب سرد را توسط لوله هایی به سطح و درون دستگاه پمپ می کنیم. در نواحی حاره ای از اختلافات دمای آب گرم و سطحی (۲۴ تا ۲۷



از جمله: دستگاه‌های شناور، زمینی (پایه‌های دستگاه در ساحل است)، متحرک مانند کشتی، دستگاه‌های OTEC غیر از تولید برق کاربردهای متعددی از جمله تولید آب آشامیدن، تهویه مطبوع سردکننده‌ها، کشاورزی قطره‌ای، مزارع بیولوژیکی را دارند.

۲- شرایط مطلوب برای کارکرد دستگاه‌های OTEC و مقایسه آن با شرایط استثنایی موجود در جنوب دریای خزر

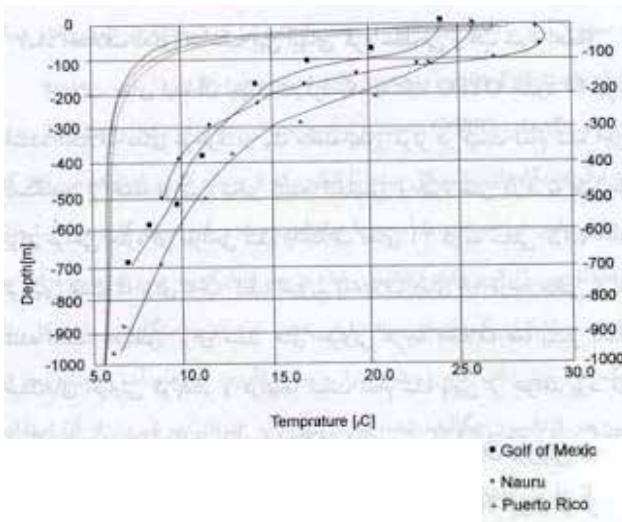
۲-۱- اختلاف دمای مناسب بین آب‌های گرم سطحی و آب سرد اعماق

اختلاف دمای ایده آل جهت کارکرد یک دستگاه OTEC حدود ۲۰ درجه سانتی‌گراد است. اختلاف دمای موجود در یک منطقه به طور موثر در قیمت تمام شده اجزاء مختلف این دستگاه‌ها از جمله توربین، تبخیر کننده، کندانسور و غیر نقش دارد. به طور مثال توربینی که برای نواحی حاره‌ای طراحی شده (اختلاف دمای ۲۱ درجه سانتی‌گراد) در نظر گرفته شده است، همینطور برای مبدل‌های حرارتی هر چه اختلاف دما بیشتر باشد ابعاد و اندازه مبدل‌های حرارتی کوچکتر و در نتیجه قیمت تمام شده پایین‌تر خواهد بود. در نواحی جنوبی دریای خزر در چهار ماه از سال به اختلاف دمای بیش از ۲۰ درجه سانتی‌گراد نیز می‌رسیم، این اختلاف دما برای یک دریاچه که دور از نواحی حاره‌ای قرار دارد بی‌نظیر است.

شکل (۱-۲) مقایسه‌ای بین پروفیل دما را در چهار نقطه از دریای خزر و سه ناحیه دیگر در مناطق حاره‌ای که برای نصب دستگاه‌های OTEC مناسب، تشخیص داده شده نشان می‌دهد. این سه نقطه ناورو در ژاپن، خلیج مکزیک و پروتوریکو است.

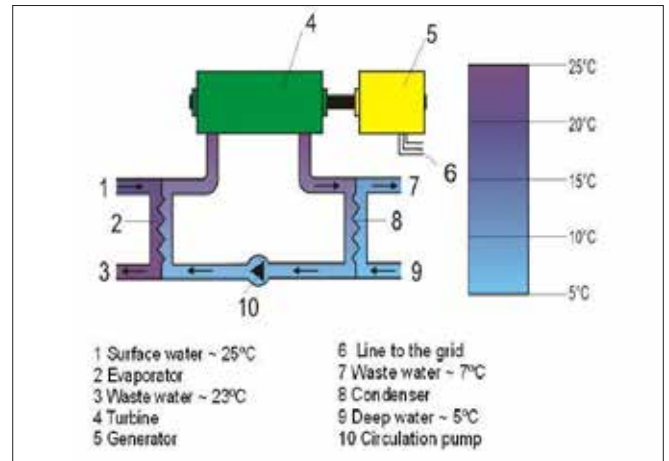
۲-۲- رسیدن به اختلاف دمای مطلوب در کمترین عمق

این عامل می‌شود که هزینه ساخت و بهای برق تولیدی کاهش یابد. میزان عمق در نواحی حاره‌ای جهت رسیدن به اختلاف دمای مطلوب (حدود ۲۰ درجه سانتی‌گراد) ۶۰۰ تا ۱۲۰۰ متر است. چنانچه در شکل (۱-۲) مشاهده می‌شود اختلاف دمایی را که در دریای خزر در کمتر از ۱۰۰ متر حاصل می‌شود در مناطق دیگر که برای کارکردن این دستگاه‌ها در نظر گرفته شده حدود ۵۰۰ متر است. بنابراین با بکاربردن دستگاه‌های OTEC در جنوب دریای خزر از طول لوله‌های آب سرد که قسمت عمده‌ای از هزینه‌های مربوط به دستگاه را شامل می‌شود، کاسته شده و نیز باعث سبک‌تر شدن و کاهش هزینه‌های دستگاه‌های شناور می‌شود. از طرفی با کوتاه شدن طول لوله‌های آب سرد مصرف برق پمپ‌های آب سرد کاهش و در نتیجه توان الکتریکی خالص دستگاه افزایش می‌یابد.



(شکل ۱-۲) پروفیل دما نسبت به عمق در چند ایستگاه اندازه‌گیری و مقایسه آن با سه ناحیه مختلف در جهان

درجه سانتی‌گراد) و آب سرد اعماق ۵۰۰ تا ۱۲۰۰ متر (۴ تا ۷ درجه سانتی‌گراد) استفاده می‌شود.



شکل (۱-۱) - دیاگرام شمانیک سیکل بسته نیروگاه OTEC

چنانچه دمای آب سطحی را ۲۷ درجه سانتی‌گراد و دمای آب سرد اعماق را ۴ درجه سانتی‌گراد و دستگاه را کاملاً ایده آل و بدون هیچگونه تلفات فرض کنیم، بازده بدست آمده ۶٪ است. در نهایت با در نظر گرفتن تلفات گرمایی در اجزاء مختلف و مضر پمپ‌ها به بازدهی حدود ۲/۵ تا ۳ درصد می‌رسیم. این بازده بسیار کم است و ما ناچار می‌باشیم برای جبران این امر، حجم بالایی از آب گرم و سرد را به درون سیستم پمپ کنیم. البته این عمل مشکل چندان برای ما ایجاد نمی‌کند، چون با سیستمی روبرو هستیم که در فشار و دماهای پایین کار می‌کند. بنابراین می‌توان از اجزاء بزرگ استفاده کرد که مقادیر زیادی از آب دریا و سیال کار در آن شارش دارد. هم چنین منبع انرژی گرمایی که مورد استفاده قرار می‌گیرد بسیار عظیم بوده و میلیون‌ها کیلومتر مربع از سطح زمین را پوشانده‌اند. عملکرد دستگاه‌های OTEC نیاز به یکسری شرایط خاص دارد که معمولاً در نواحی حاره قابل دسترسی است، اما خوشبختانه در دریای خزر تمام پارامترهایی را که جهت کار کردن این سیستم‌ها لازم است وجود دارد.

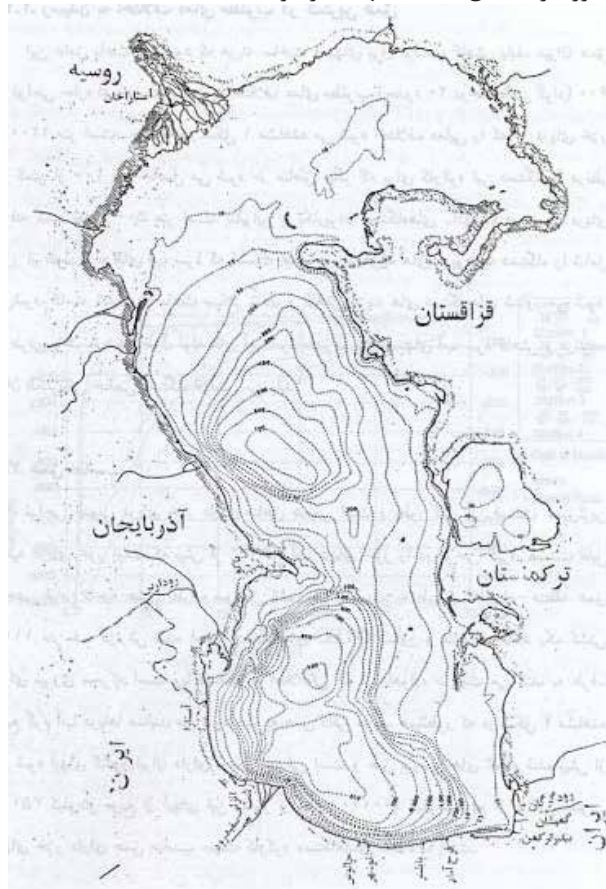
به طور کلی دستگاه‌های OTEC بر حسب نوع چرخه‌ای که در آن بکار رفته تقسیم بندی می‌شوند. نوع اول دستگاه‌های با سیکل بسته یارانکین که از سیال کاری استفاده می‌کنند که از طریق جدارهایی بطور غیر مستقیم با آب دریا در تماسی است و این سیال کار، بعد از تبخیر شدن و چرخاندن توربین ژنراتور وارد کندانسور شده و بعد از اینکه به صورت مایع درآمد به چرخه بر می‌گردد، و تشکیل یک چرخه بسته را می‌دهد. نوع دوم دستگاه‌های با سیکل باز است که در یک خلا نسبی آب گرم و سطحی را به جوش آورده و بخار آب حاصله بعد از چرخاندن توربین در کندانسور چگالیده شده که می‌توان به عنوان آب شیرین از آن استفاده کرد. نوع سوم دستگاه‌های هیبرید است که ترکیبی از دو سیکل بسته و باز است. در نهایت دستگاه‌های سیکل کالینا که از سیال کار ترکیبی استفاده می‌کند و بازده این چرخه از تمام چرخه‌های گفته شده بالاتر است و با استفاده از آن می‌توان بازده دستگاه‌های OTEC را تا دو برابر افزایش داد. تقسیم بندی‌های دیگری برای این سیستم‌ها می‌توان قائل شد





۲-۳- عمق مناسب

نواحی جنوبی دریای خزر دارای مناطق عمیقی است و به طور کلی این قسمت عمیق ترین ناحیه دریای خزر است که بیش از ۶۰٪ کل آب دریای خزر را در بر می گیرد. قسمت قابل توجهی از این ناحیه عمیق به طرف سواحل کشور ایران است. به طوری که در این منطقه عمق ۱۱۰۰ متر هم گزارش شده است. دستگاه های OTEC شناور و متحرک مانند یک کشتی دارای نیروی محرکه است و با استفاده از اطلاعاتی که از ماهواره دریافت می کند، به طرف منابع گرم آب دریا هدایت می شود، نیاز به عمق کافی دارند. همانطور که در شکل (۱-۳) مشاهده می شود آب های کشور ایران دارای نواحی عمیقی است و طبق بررسی های انجام شده بیش از ۳۵۰۰۰ کیلومتر مربع از آب های این کشور و حدود ۱۰۰۰۰۰ کیلومتر مربع از نواحی جنوبی دریای خزر دارای عمق مناسب جهت کار کرد دستگاه های OTEC است.



شکل (۱-۳) خطوط هم عمق در کل دریای خزر

۲-۴- وجود جریان های دریایی

از عوامل بسیار مهم در عملکرد دستگاه های OTEC وجود جریان های دریایی است. زیرا بدون وجود این جریان ها مخلوط آب سرد و گرم توسط دستگاه که دارای دمایی پایین تر از دمای سطحی آب است، در اطراف دستگاه باقی می ماند، و باعث پایین آمدن توان و اختلاف در کارکرد دستگاه می شود. برای رفع این مشکل باید آب دریا را بعد از استفاده با سرعت مشخصی به بیرون از سیستم پمپ کنیم، که این عمل باعث مصرف بی دلیل برق و پایین آمدن توان خالص الکتریکی دستگاه می شود. محاسبه ها نشان می دهد که با وجود جریانی با سرعت ۰/۰۳ متر بر ثانیه حتی یک دستگاه ۴۰۰ مگاوات بدون هیچ مشکلی کار خواهد کرد. در دریای خزر جریان های گردشی متعددی وجود دارد که سرعت آنها بیش از این مقدار است سرعت این جریان ها در مناطق عمیق کمتر از نواحی ساحلی است، به طوری که در نواحی ساحلی دستک در شمال شرقی رشت سرعت جریان حدود ۰/۰۳ متر بر ثانیه گزارش شده است.

۲-۵- نبودن عوامل مزاحم طبیعی

از عوامل طبیعی که عملکرد دستگاه های OTEC را به نحو شدیدی تحت تاثیر قرار می دهد، وجود جریان های جذر و مدی،

امواج بلند، طوفان ها و بادهای شدید است، جذر و مد باعث تغییرات سطح آب و در نتیجه نوسان در فشار درونی دستگاه و مبدل های حرارتی به خصوص در دستگاه های از نوع زمینی می شود. امواج بلند نیز باعث نوسان های سطح آب و تغییر در فشار و نیز فرسایش و تخریب دستگاه می شود. خوشبختانه دریای خزر (یا دریاچه خزر) به دلیل متصل نبودن به آب های آزاد دارای جذر و مد نیست و نیز امواج بلند و طوفان هایی که در سواحل ژاپن و آمریکا وجود دارد (این دو کشور در این زمینه بیشترین سرمایه گذاری را کرده اند) در دریای خزر کمتر دیده می شود که این خود عامل مهمی در کارکرد هر چه بهتر انواع دستگاه های OTEC در آب های شمالی کشور ایران است.

۲-۶- نزدیک بودن نواحی عمیق دریا به ساحل

این عامل نیز یکی از مهمترین موارد جهت کاربرد سیستم های OTEC است. زیرا نزدیک بودن به نواحی عمیق علاوه بر اینکه طول لوله های آب سرد دستگاه های زمینی را کاهش می دهد (چون دستگاه آب سرد خود را از اعماق تامین می کند) و باعث پایین آمدن قیمت تمام شده دستگاه و برق تولید می شود، هم چنین می توان هزینه انتقال برق، هزینه تدارکات و نگهداری دستگاه های شناور را کاهش داد. نقاط متعددی در سواحل جنوبی دریای خزر وجود دارند که با کمتری فاصله ممکن می توان به عمق کافی جهت قرار دادن دستگاه و نیز رسیدن به اختلاف دمای مناسب دست یافت.

۳- موقعیت رقابتی

شرایط بازار الکتریسیته را در نواحی نزدیک به نیروگاه های OTEC می توان برحسب نوع برق تولید برای تأمین بارهای حاشیه ای طبقه بندی کرد. منابع متعارفی که برای مقایسه در نظر گرفته شده اند همان



جدول (۱-۱) - پتانسیل بازار OTEC

نکات

OTEC = C می تواند رقابت کند.

W = بازار آب وجود دارد.

N = بازار آب وجود ندارد.

۱- هیچ کنترلی بر آلودگی هوا اعمال نمی شود.

۲- فقط در مورد صدور گازهای اسیدی کنترل وجود دارد.

۳- تمام آلاینده های هوا کنترل می شوند.

نتایج نشان می دهد که حتی در شرایط فعلی توسعه نیروگاه OTEC قادرند جایگزین ژنراتورهای دیزلی شوند

۴- مقایسه هزینه نیروگاه OTEC با سایر نیروگاه های متعارف

برای نمایش بهتر قیاس بین هزینه تولید قدرت از روش نیروگاه OTEC با سایر نیروگاه های دیگر اعداد و ارقامی که تا کنون برای این نیروگاه ها بدست آمده است را در جدول (۱-۲) آمده است:

نیروگاه OTEC	توربین گاز	نیروگاه بخار (سوخت فسیلی)	
۳۵۰-۳۰۰	۱۰۵	۲۵۰	\$ / kwh هزینه نصب
۶/۰-۴/۰	۱۹۶/۰	۴۶۶/۰	C / kwh هزینه ثابت
۳/۰	۳۷/۰	۰۹۱/۰	عملیات تعمیر و نگهداری C / kwh
—	۵۵۷/۱	۹۶۴/۰	C / kwh هزینه سوخت
۷۵/۲-۵/۱	۱۲۳/۲	۵۲/۱	C / kwh هزینه تولید

جدول (۱-۲) قیاس بین هزینه تولید قدرت از روش نیروگاه OTEC با سایر نیروگاه های دیگر

هزینه تعمیر و نگهداری شامل تعمیرات کلی، نگهداری، پرسنل عملیات و نظارت، روغن کاری و سایر هزینه ها می باشد. که این مقادیر بطور دقیق در دسترس نیستند، ولی از آنجائیکه کمترین هزینه های مشابه در واحدهای توربین گازی می باشند، در حدود ۳/۰ سنت بر کیلووات ساعت تخمین زده می شود. هزینه نصب نیروگاه هسته ای تقریباً 350 C / kwh برآورده شده است

بحث و نتیجه گیری

با توجه به مطالب گفته شده نواحی جنوبی دریای خزر از لحاظ شرایط، برای استفاده از انرژی گرمایی دریا و کاربرد انواع مناسب است، به طوری که در چهار ماه از سال می توان به اختلاف دمای بالاتر از ۲۰ درجه سانتی گراد دست یافت. در فصل تابستان میانگین دمای سطحی بیشتر از ۲۷ درجه سانتی گراد است. طبق بررسی هایی که بر روی پروفیل دما و شکل ترموکلاین در نواحی جنوبی و میانی دریای خزر انجام شده، این نتیجه را می توان گرفت که در عمق ۱۵۰ متر در تمام نقاط اندازه گیری شده به دمای حدود ۶ درجه سانتی گراد می رسیم (شکل ۱-۲) بنابراین در پنج ماه



منابعی هستند که در مورد سایر انرژیها بکار برده می شود می باشد و تحت عنوان "مبنایی برای مقایسه اقتصادی" معرفی می گردند ضریب ظرفیت نیروگاه OTEC ۸۵ "فرض می شود که اعتبار ظرفیتی کامل را به همراه دارد. یک نکته دیگر که در نظر گرفته شده است این است که آیا بازاری برای آب شیرین وجود دارد یا نه. جدول (۱-۱) نشان می دهد که با در نظر گرفتن فرض های مختلف درباره کاهش هزینه سرمایه گذاری و نرخ بهره در چه مواردی نیروگاه های OTEC قادر به رقابت هستند، مقایسه بر قیمت دلار ثابت و نرخ های واقعی بهره مبتنی است، همچنین افزایش قیمت نفت نیز در نظر گرفته شده است

کلاس قیمت OTEC (I)	ارزش آب (\$/m ³)	منبع							
		دریا		ذغال سنگ ^۱		ذغال سنگ ^۲		ذغال سنگ ^۳	
		N	W	N	W	N	W	N	W
۰	۰/۲۱	—	—	—	—	—	—	—	C
۲۰	۰/۲۱	—	—	—	—	C	C	C	C
۴۰	۰/۲۱	—	—	C	C	C	C	C	C
۶۰	۰/۲۱	—	C	C	C	C	C	C	C
۰	۰/۲۲	—	—	—	—	C	—	C	—
۲۰	۰/۲۲	—	—	—	—	C	C	C	C
۴۰	۰/۲۲	—	C	—	C	C	C	C	C
۶۰	۰/۲۲	C	C	C	C	C	C	C	C

- consideration for a closed - cycle OTEC Plant for
 ۸- Dokuin, I.Ya ۱۹۹۵, " The project for constructing an ocean Temperature gradient power station of Dickson Island " Thermal Engineering, vol.۴۲,p.۱۴۰-۱۳۵
 ۹- Dugger , G.L.Olsen, H.I. ۱۹۷۵, "Floating ocean Thermal power plant and potential products" Journal of hydronavtics, vol. ۹, pp.۱۲۹- ۱۴۱.
 ۱۰- Dugger , G.L.and Francis , E.J., ۱۹۷۶,"maritime Aspects of producing product at OTEC plants at sea Delivering them to the united states " confrence proceedings, workshop on Enrgy from the oceans, ۱۲.pp.
 ۱۱- F.Notaro, et al., ۱۹۷۵,"Ocean heat exchangers " Mid - Project progress Report under NSF(RANN) Grant No.۴۳۴۴۱, ۲۱.pp.
 ۱۲- Frand Notaro ۱۹۷۶, "Heat Exchangers for ocean Thermal power plants " confrence proceedings, workshop, on Energy from the Oceans , U.S.A, ۲۵.pp.
 ۱۳- Fred Godshall, ۱۹۷۶, working group Resource, oceanographic and Environmental Aspects of ocean Thermal plants Raleigh, North carolina, ۴۴.pp.

از سال (۱۵ خرداد تا آبان ماه) به اختلاف دمای حدود ۲۰ درجه سانتی‌گراد دست خواهیم یافت (البته این مطلب با در نظر گرفتن خطوط همدمای موجود بیان شده) و بنابراین انواع دستگاه‌های OTEC در پنج ماه از سال در حالت ایده آل کار می‌کنند و با توجه به اینکه منبع انرژی گرمایی دریا ۲۴ ساعت از روز قابل استفاده است، بنابراین دستگاه‌های OTEC می‌توانند با سایر سیستم‌هایی که از منابع انرژی تجدید پذیر استفاده می‌کنند، رقابت کنند، زیرا بسیاری از این منابع تجدیدپذیر قسمتی از روز (نیروگاه‌های خورشیدی و فتولتائیک) و یا بخشی از سال کار می‌کنند.

مشکلی که در اینجا وجود دارد این است که تعداد ماه‌هایی از سال که یک دستگاه در دریای خزر کار می‌کند کمتر از نواحی حاره‌ای است و این به دلیل نوسان‌های دمای سطحی دریای خزر در فصول مختلف است، که عملکرد دستگاه را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهد. با پیشرفت‌هایی که در ساخت و طراحی دستگاه‌های OTEC صورت گرفته و با تعبیه کردن دریچه‌های کنترل حرارتی میزان دبی آب گرم و سرد را تغییر داده و یا اینکه به وسیله کمپرسورهایی فشار درون دستگاه را تنظیم می‌کنند و بدین ترتیب نوسان‌های مربوط به دمای سطحی آب تا حدودی جبران می‌شود و دستگاه مدت بیشتری از سال را کار می‌کند.

پیشنهادهای

با بررسی مطالب گفته شده موارد زیر را می‌توان به عنوان پیشنهاد مطرح کرد:

۱. نقاط متعددی از سواحل جنوبی دریای خزر جهت کارکرد دستگاه‌های OTEC زمینی وجود دارد ولی سه نقطه از سواحل کشور ایران که دارای بهترین شرایط است عبارتند از: (الف) غرب سواحل انزلی، حوالی طالب آباد، (ب) حوالی سواحل دستک شمال شرقی رشت (ج) غرب چالوس حوالی کلارآباد و در این نقاط بسته به اینکه نیاز به برق و آب شیرین تا چه حد باشد، می‌توان از دستگاه‌های ۱ تا ۱۰ مگاوات سیکل باز یا ۱۰ تا ۵۰ سیکل بسته (مگاوات توان خالص) استفاده کرد.
۲. بهترین محل برای دستگاه‌های شناور موارد فوق است ولی نقاط دیگری را نیز می‌توان در نظر گرفت.
۳. دستگاه‌های OTEC متحرک می‌توانند در قسمت وسیعی از جنوب دریای خزر کاربرد داشته باشند.

مراجع

- ۱- Anderson, J.et al., ۱۹۶۶, " Thermal power from sea water" mechanical Engineering, U.S.A, pp۴۶-۷۱.
- ۲- Bathen, Karl H.۱۹۷۶ " Oceanographic and Socio-Economic Aspects of and OTEC proof - of - concept test site in Hawii" , U.S.A, p. ۱۶۲ - ۱۷۱.
- ۳- Beck, Earl J.۱۹۷۵ " Ocean Thermal Gradient Hydraulic Power plant"science, U.S.A, pp. ۲۹۶-۲۹۳.
- ۴- Bin Juine Huang and Ho- Tsenlee ۱۹۳۰, "Feasibility Analysis of an OTEC plant As the Bottom cycle of the third unclar power plant " Journal of the, Chinese institute of Engineers, vol.۱۶, ۱۰ .pp.
- ۵- Claude, Geroges ۱۹۳۰, "Power from Tropical seas " mechanical Engineering vol.۵۲, pp. ۱۰۴۴-۱۰۳۶.
- ۶- Covrot, D.E.۱۹۹۳,"Economics of ocean Thermal Energy convesion"Renewable Energy, vol.۳,U.S.A p.۶-۸۹۱.
- ۷- Creber,D.k. and A. Johnson, ۱۹۹۴, Design





مندل میگیرد!

مهندس امیر فولادی

قرار بگیرد. بنابراین نکته اول کاملاً منفی است. پس چه دلیلی دارد که شخص این عمل را انجام می دهد. باتوجه به مورد گفته شده، می توان فهمید که این موضوع به دلیل فقر فرهنگی و عدم توجه به قوانین اجتماعی و حقوق دیگران صورت می پذیرد. آیا کسانی که چنین عملی انجام می دهند به عواقب آن می اندیشند؟

چندین سال پیش در اخبار موردی را شنیدم که هنوز برای اینجانب جالب است. در کشور سنگاپور که به عنوان یکی از کشورهای زیبا و تمیز و دارای سطح رفاهی بالا مطرح است ریختن زباله در خیابان دارای مجازات سنگینی است و در یک مورد مردی که به ریختن زباله در خیابان مبادرت ورزید، محکوم به تمیز کردن خیابان ها به مدت ۸ ساعت شد و تمام مدتی که آن شخص در حال تمیز کردن خیابان ها بود، یکی از کانال های تلویزیونی سنگاپور به صورت کامل و زنده فعالیت های او را برای تمام مردم کشور پخش می نمود. کمی فکر کنیم....

نتیجه آن عمل چه شد؟؟؟؟؟؟ نتیجه آن شد که کشور سنگاپور به عنوان یکی از کشورهای زیبا و با کیفیت دنیا به حساب می آید و خود را به عنوان یک کشور پیشرو در جهان معرفی کرده است.

حال به خود و اطراف خود فکر کنیم. به خیابان های شهر، به ساحل دریا، به جاده های بین شهری، به کوه و جنگل و این همه موهبت خدادادی.

فقط کمی فکر کنیم. آیا ما نمی توانیم؟؟؟؟؟؟؟؟

با سلام به دوستان و همکاران عزیز و محترم. چند وقتی است که ذهنم را موضوعات مختلفی درگیر کرده است و پس از مدت ها تصمیم گرفته ام که پاره ای از دل مشغولی های خودم را با همکارانم و دوستانم در میان بگذارم. البته آن ها موضوعاتی ساده هستند ولی می توانند در حالت کلی وضعیت فرهنگی جامعه ما را تحت تاثیر خود قرار دهند.

من ناراحت می شوم. بله ناراحت می شوم وقتی می بینم که مردم، همسایه، دوست و آشنا بی توجه به حقوق دیگران در خیابان زباله می ریزند. ریختن زباله هم به صورتی است که انگار ریختن زباله وظیفه شرعی هر کسی است. نکته جالبی که به نظر می رسد این است که به عنوان مثال شخصی وارد سوپر مارکت می شود و کیکی میخرد و پس از خروج از سوپر مارکت آن را خورده و سریعاً بسته بندی پلاستیکی آن را به جای سطل زباله، در خیابان و یا جوی آب می اندازد. در اینجا ۲ نکته به وجود می آید که جواب به آن ها می تواند پاسخگوی این اتفاق باشد.

۱- پس از خوردن هر نوع خوراکی در خیابان، بسته بندی آن سریعاً نجس شده و به دلیل نجاست باید به سرعت هرچه تمام تر از شخص دور گردد.

۲- عدم توجه به قوانین اجتماعی و حقوق دیگران

جواب به نکات بالا می تواند فرهنگ اجتماعی ما را نشان بدهد. با اندکی اندیشه کردن می توان فهمید که بسته بندی مواد غذایی ذاتاً دارای نجاست نمی باشد و در هنگام استفاده نیز امکان این موضوع وجود ندارد. بدلیل آنکه مواد غذایی

هیچگاه در ظروف و بسته بندی های کثیف قرار نگرفته و شرکت های تولید کننده در تبلیغاتشان بر روی کیفیت و پاکیزگی و بهداشتی بودن محصولات خود تاکید می کنند. پس اگر شائبه نجاست در مواد غذایی وجود می داشت، اصلاً خریداری نمی گردید که مورد استفاده



قرارداد بتن ریزی

این قرارداد در تاریخ مابین شرکت به نمایندگی به نشانی تلفن که در این قرارداد پیمانکار نامیده می شود از یک طرف و آقای فرزند به شماره شناسنامه صادره از و به نشانی تلفن که از طرف دیگر کارفرما نامیده می شود مطابق با شرایط و مشخصات ذیل امضاء و مبادله گردید.

ماده ۱- موضوع قرارداد

- ۱ - ۱ - تهیه و اجرای بتن مگر با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب
- ۱ - ۲ - تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه دو شور طبیعی یا شکسته با ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب
- ۱ - ۳ - حمل و پمپاژ و ویبره کردن (متراکم کردن) بتن
- ۱ - ۴ - تهیه و اجرای گروت برای زیربسی پلیت و محل های لازم

ماده ۲- اسناد و مدارک قرارداد

- ۲ - ۱ - قرارداد حاضر
- ۲ - ۲ - نقشه و مشخصات فنی عمومی و خصوصی که بنا به مورد توسط کارفرما ابلاغ می گردد.
- ۲ - ۳ - کلیه دستور کارهایی که در حین اجرا توسط کارفرما یا دستگاه نظارت ابلاغ می گردد.

ماده ۳- مبلغ قرارداد

مبلغ کل قرارداد حدودا ریال پیش بینی می گردد که تا ۲۵ درصد قابل افزایش یا کاهش می باشد که بر اساس صورت وضعیت پیشرفت کار طبق تأیید نماینده کارفرما قابل پرداخت خواهد بود بر اساس نرخنامه ذیل.

- | | |
|------|--|
| ریال | ۱ - ۳ - بتن مگر با عیار ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب از قرار متر مکعبی |
| ریال | ۲ - ۳ - بتن با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب از قرار مترکعبی |
| ریال | ۳ - ۳ - تهیه و اجرای گروت از قرار هر دسیمتر مکعب |
| ریال | ۳ - ۴ - مضرس کردن، آجدار کردن یا راهراه کردن سطوح بتنی رامپ ها و موارد مشابه متر مربعی |
| ریال | ۳ - ۵ - لیسه ای کردن و پرداخت سطوح بتنی متر مربعی |

تبصره ۱: اگر طبق مشخصات فنی، ساخت بتن توسط دستگاه بتن ساز و حمل آن با تراک میکسر انجام شود هیچ گونه اضافه بهایی علاوه بر قیمت های پیش بینی شده در این قرارداد، پرداخت نمی شود.

تبصره ۲: چنانچه استفاده از افزودنی های بتن ضروری باشد، با توجه به نوع و مشخصات ماده مورد نیاز بر اساس دستورالعمل تهیه اقلام فاکتوری شرح و بهای واحد مورد نظر تهیه و پرداخت می گردد.

تبصره ۳: هزینه کرم بندی زمانی قابل پرداخت است که کرم بندی مورد نیاز بوده و توسط مهندس مشاور به صورت کتبی ابلاغ شود.

تبصره ۴: بابت بتن ریزی در ستون ها و دیوارها اضافه بهایی معادل درصد تعلق می گیرد.

تبصره ۵: بابت بتن ریزی پله ها و پاگردها اضافه بهایی معادل درصد تعلق می گیرد.

تبصره ۶: بابت بتن ریزی در بتن مسلح اضافه بهایی معادل درصد تعلق می گیرد.

ماده ۴ - نحوه پرداخت

پس از اتمام کار پیمانکار موظف است نسبت به تهیه صورت وضعیت کارهای انجام شده اقدام و پس از تایید نماینده کارفرما با توجه به مفاد قرارداد نسبت به پرداخت مبلغ کارکرد پس از کسر ۱۰ درصد حسن انجام کار و ۵ درصد مالیات اقدام خواهد شد.

تبصره ۵: ۱ درصد حسن انجام کار پس از تحویل موقت و ۵ درصد پس از تحویل قطعی با درخواست کتبی پیمانکار و تایید کارفرما به پیمانکار پرداخت می گردد.

تبصره ۲: ۱۰ درصد کل قرارداد به عنوان پیش پرداخت از سوی کارفرما به پیمانکار پرداخت می گردد.

ماده ۵- مدت قرارداد

مدت قرارداد جمعا روز / ماه شمسی از تاریخ لغایت می باشد.

ماده ۶- مشخصات فنی

پیمانکار موظف به رعایت موارد ذیل می باشد.

۶ - ۱ - سنگدانه های مصرفی در ساخت بتن باید با مشخصات تعیین شده در مبحث پنجم مقررات ملی ساختمانی ایران تحت عنوان (مصالح و فرآورده های ساختمانی) و همچنین با ضوابط تعیین شده در آیین نامه بتن ایران مطابقت داشته باشد.

۶ - ۲ - سنگدانه های ریز و درشت مصرفی در بتن باید تمیز، سخت، پایا و عاری از مواد شیمیایی جذب شده، پوشش های رسی، گچی و مواد ریز دیگری باشند که به چسبندگی آن ها با خمیر سیمان اثر می گذارند. مقدار



مواد زیان آور موجود در سنگدانه ها نباید از مقادیر حداکثر مجاز قید شده در مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان تجاوز کنند.
 ۳-۶- آب مصرفی در ساخت بتن باید تمیز و صاف باشد. باید از مصرف آب حاوی مقداری زیاد از هر نوع ماده قادر به صدمه زدن به بتن یا آرماتور از قبیل روغن ها، اسیدها، قلیایی ها، املاح، مواد قندی و مواد آلی خودداری کرد.
 ۴-۶- در مورد مواد افزودنی در بتن باید:

الف) مؤثر بودن مواد افزودنی باید قبل از مصرف و به کمک نمونه های آزمایشی مخلوط و بتن مورد کنترل و تایید قرار گیرد.
 ب) اگر بیشتر از یک نوع ماده افزودنی بکار رود، باید سازگاری مواد مصرفی، با یکدیگر مورد بررسی قرار گیرد.
 ج) اندازه گیری مواد افزودنی باید به دقت انجام پذیرد. اگر بیش از یک نوع ماده افزودنی به کار رود اندازه گیری هر یک از آن ها به طور جداگانه صورت گیرد.

۵-۶- در ساخت بتن برای مصرف در بتن آرمه نباید از کلرور کلسیم یا هر ماده افزودنی حاوی کلرید به غیر از ناخالصی های مربوط به مواد تشکیل دهنده ماده افزودنی استفاده شود.

۶-۶- کلیه وسایلی که برای مخلوط کردن و انتقال بتن بکار می روند، باید تمیز باشند.

۷-۶- کلیه مواد زاید و همینطور یخ باید از محل های مورد بتن ریزی زدوده شوند.

۸-۶- قالب ها باید به نحوی مناسب اندود شوند.

۹-۶- مصالح بنایی پرکننده ای که در تماس با بتن خواهند بود باید به خوبی خیس شوند.

۱۰-۶- قبل از ریختن باید آب اضافه از محل بتن ریزی خارج شود مگر آن که استفاده از قیف و لوله مخصوص بتن ریزی در آب (ترمی) مورد نظر باشد یا دستگاه نظارت آن را مجاز بداند.

۱۱-۶- قبل از ریختن بتن جدید روی بتن سخت شده قبلی باید لایه ضعیف سطح بتن و هر نوع ماده ناسالم دیگر زدوده شوند.

۱۲-۶- بتن باید با رعایت ضوابط مندرج در آیین نامه بتن ایران طوری مخلوط شود که کلیه مواد تشکیل دهنده آن به صورت همگن و در مخلوط کن پخش شود. قبل از پر کردن مجدد، باید مخلوط کن را بطور کامل تخلیه کرد.

۱۳-۶- انتقال بتن از مخلوط کن تا محل نهایی بتن ریزی باید با رعایت ضوابط آیین نامه بتن ایران و مطابق روش هایی باشد که از جدا شدن یا از بین رفتن مصالح جلوگیری شود. وسایل انتقال و حمل بتن باید قادر باشند، بتن را در هر شرایطی و با هر روشی به طور مداوم و به نحوی مطمئن به محل بتن ریزی برسانند. این ضوابط برای کلیه روش های بتن ریزی از قبیل استفاده از پمپ، تسمه نقاله، سیستم های بتن پاشی، چرخ دستی، جام و جرثقیل و ترمی از اعتبار برخوردارند.

۱۴-۶- بتن باید تا حد امکان نزدیک به محل نهایی خود ریخته شود تا از جدائی دانه ها در اثر جابجایی مجدد جلوگیری گردد.

۱۵-۶- آهنگ بتن ریزی باید طوری باشد که بتن همواره در حالت خمیری باقی بماند بتواند به راحتی در فضاهای بین میلگردها راه یابد.

۱۶-۶- بتنی که پس از افزودن آب به آن، یا بعد از گیرش اولیه دوباره مخلوط شود نباید مورد استفاده قرار گیرد.

۱۷-۶- سطح فوقانی بتن ریخته شده بین دو درز اجرائی افقی متوالی باید تراز باشد.

۱۸-۶- بتن باید در طول عملیات بتن ریزی با استفاده از وسایل مناسب بطور کامل متراکم شود طوری که کاملاً میلگردها و اقلام مدفون را در بر گیرد و قسمت های داخلی و به خصوص گوشه های قالب ها را به خوبی پر کند.

۱۹-۶- هنگام بتن ریزی، هیچ قسمت از بتن نباید دمایی بیشتر از ۳۰ درجه سلسیوس داشته باشد.

۲۰-۶- کلیه مصالح بتن آرمه مشتمل بر سنگدانه ها، آب اختلاط، میلگردها و نیز کلیه سطوحی که بتن با آن ها تماس خواهد داشت مشتمل بر قالب ها، زمین و بتن سخت شده قبلی باید از هر گونه یخ زدگی عاری باشند.

۲۱-۶- هنگام بتن ریزی دمای هیچ قسمت از بتن تازه از ۱۰ درجه سلسیوس کمتر نباشد.

۲۲-۶- عمل آوردن با آب فقط زمانی مجاز است که شواهدی حاکی از رسیدن مقاومت قطعه بتنی به ۵ مگا پاسگال در دست باشد.

۲۳-۶- برای تامین پیوستگی بین لایه های بتن در محل درزهای اجرائی باید سطح بتن قبلی را خشن ساخت و سپس لایه بعدی را ریخت.

ماده ۷- تعهدات پیمانکار

۱-۷- پیمانکار از محل کار بازدید و از کم و کیف آن کاملاً مطلع می باشد و کلیه نقشه ها و مشخصات فنی مربوط به اجرای کار را رویت نموده است و هیچ عذری از این حیث پذیرفته نیست و پیمانکار هرگونه ادعا و اعتراضی را از این حیث از خود سلب می نماید و کلیه کارها را طبق نقشه و دستور کارها زیر نظر دستگاه نظارت بدون عیب و نقص انجام دهد.

۲-۷- پیمانکار می بایستی در تمام مراحل کار رأساً در کارگاه حاضر بوده و در غیاب خود نماینده تام الاختیار ذیصلاح با اطلاعات فنی مورد نیاز که مورد تایید کارفرما نیز باشد حضور داشته باشد.

۳-۷- پیمانکار جهت اجرای حسن انجام تعهدات خود مبلغ ریال به صورت چک تضمین شده بانکی در قبال اخذ رسید تحویل کارفرما نماید. چک مذکور پس از اتمام کار با تقاضای پیمانکار مسترد می گردد.

۴-۷- چنانچه پیمانکار نسبت به شروع کار در موعد مقرر اقدام ننماید، سپرده پیمانکار به نفع کارفرما ضبط و قرارداد فیمابین بدون نیاز به هیچگونه تشریفات بی اعتبار تلقی می گردد. تشخیص و اعلام کتبی کارفرما در این مورد ملاک قرار خواهد گرفت.



- ۷-۵- چنانچه پیمانکار پس از شروع کار به هر علت کار را متوقف نماید کارفرما می تواند بدون نیاز به تامین دلیل از دستگاه های قضایی و مراجع ذیصلاح نسبت به تنظیم صورتجلسه کارکرد که به تایید دستگاه نظارت رسیده اقدام و یک نسخه از آن را تحویل پیمانکار نماید. همین صورت جلسه برای اقدامات بعدی کارفرما ملاک خواهد بود.
- ۷-۶- پیمانکار متعهد است به رعایت دقیق برنامه زمان بندی اجرای عملیات و در صورت هر گونه تاخیر نسبت به برنامه که ناشی از کار پیمانکار باشد، کلیه خسارات وارده متوجه وی خواهد بود.
- ۷-۷- پیمانکار حق واگذاری کار به غیر را ندارد و در صورت اثبات واگذاری کارفرما حق هر گونه اقدام را به هر شکل و به صورت تام الاختیار خواهد داشت.
- ۷-۸- پیمانکار در حفظ و حراست اموال شرکت که طبق صورتجلسه به او تحویل شده مسئول است و در صورت وجود کمی و کاستی پیمانکار مسئول پاسخگویی و جبران است.
- ۷-۹- پیمانکار مسئولیت کامل ناشی از منع قانونی کار کردن افراد مشمول نظام وظیفه و اتباع بیگانه خارجی (افغانی) یا افرادی را که به نوبی از حق کارکردن محروم هستند را دارد و کارفرما فرض را بر این قرار داده که افراد پیمانکار هیچ نوع منع قانونی برای کار کردن ندارند.
- ۷-۱۰- پیمانکار ملزم می گردد هر گاه عدم صلاحیت اخلاقی و یا فنی یک یا چند تن از پرسنل وی بنا به تشخیص مسئولین کارگاه محرز گردد، حداکثر ظرف مدت ۴۸ ساعت از اعلام مسئولین کارکنان مذکور را تسویه حساب و تعویض و به جای آن ها افراد مورد تایید را به کار گمارد.
- ۷-۱۱- در صورت وقوع حادثه برای پرسنل پیمانکار، پیمانکار مسئولیت تهیه، تکمیل و امضای فرم گزارشات حادثه وزارت کار و همچنین کلیه جنبه های مالی و حقوقی آن را به عهده خواهد داشت.
- ۷-۱۲- پیمانکار مسئولیت کامل ایمنی پرسنل خود را به عهده داشته و متعهد خواهد بود که لوازم و تجهیزات ایمنی و بهداشتی را تهیه و پرسنل خود را ملزم به استفاده از لوازم و وسائل استحضاطی نمایند تا پرسنل دچار حادثه ناشی از کار نگردند. در ضمن رعایت مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان نیز اجباری می باشد و مسئولیت قصور در این موارد از جهت کیفری و حقوقی متوجه پیمانکار است.
- ۷-۱۳- پیمانکار تعهد می نماید که در پایان هر روز لیست کارگران خود را با مشخص نمودن وظیفه مربوط به دفتر کارگاه تحویل نماید.
- ۷-۱۴- بین کارگران و عوامل پیمانکار و کارفرمای این قرارداد هیچگونه رابطه کارگری و کارفرمایی برقرار نخواهد شد، در نتیجه مسئولیت کلیه حوادث ناشی از کار در کارگاه که به پیمانکار تحویل شده از جهت کیفری و حقوقی متوجه پیمانکار خواهد بود.
- ۷-۱۵- پرداخت حقوق دولتی متعلق به این قرارداد کلاً به عهده پیمانکار است و در هر مورد که تکلیف قانونی کارفرما باشد از مطالبات پیمانکار کسر و به حساب مراجع مربوطه واریز خواهد کرد.
- ۷-۱۶- چنانچه کار پیمانکار همراه با نقص فنی باشد که قابل رفع از طرف پیمانکار نباشد خسارت مربوط به آن نقص با نظر کارشناس رسمی دادگستری از مطالبات پیمانکار و با چک موضوع بند ۷-۳ کسر خواهد گردید.
- ۷-۱۷- تهیه کلیه ابزار آلات و لوازم به عهده پیمانکار می باشد.

ماده ۸ - تعهدات کارفرما

- ۸-۱- تامین آب و برق مورد نیاز کار
- ۸-۲- چنانچه تاخیر به واسطه اقدام یا عدم اقدام کارفرما باشد، پیمانکار جریمه ای نخواهد پرداخت و نیز مطالبه مبلغی به عنوان خسارت را نخواهد داشت و تشخیص این موضوع به عهده کارفرما می باشد.
- ## ماده ۹ - موارد فسخ قرارداد
- ۹-۱- انتقال قرارداد یا واگذاری عملیات به اشخاص حقیقی یا حقوقی دیگر از طرف پیمانکار.
- ۹-۲- عدم اجرا تمام یا قسمتی از موارد قرارداد در موعد پیش بینی شده.
- ۹-۳- تاخیر در شروع به کار بیش از یک هفته از تاریخ ابلاغ قرارداد.
- ۹-۴- تاخیر در اجرای کار به طوری که دلالت بر عدم صلاحیت مالی و فنی و یا مسئولیت پیمانکار نماید.
- ۹-۵- غیبت بدون اجازه پیمانکار و یا تعطیل کردن کار بدون کسب اجازه کتبی از کارفرما برای مدت بیش از چند روز
- ۹-۶- عدم پیشرفت کار متناسب با مقدار کاری که بایستی مطابق برنامه زمان بندی انجام شود.
- ۹-۷- نقص هر یک از مواد قرارداد و عدم کیفیت مطلوب کارها طبق نظر دستگاه نظارت.
- تبصره: در کلیه موارد مذکور تشخیص و نظر کارفرما ملاک عمل بوده و قاطعیت دارد.

ماده ۱۰

این قرارداد در ده ماده در سه نسخه در ساری تهیه و تنظیم شده که هر نسخه حکم واحد را دارد و قابل اعتبار می باشد.

کارفرما

پیمانکار





مصاحبه با مهندس جوان

مهندس عبدالله سعیدی کیاسری

مصاحبه با مهندس جوان
با عرض سلام، لطفا خودتان را به اختصار معرفی نمایید.

با سلام خدمت همه همکاران و دوستان خوبم در مجموعه کانون مهندسين ساری، عبدالله سعیدی کیاسری هستم، ۳۲ ساله، فارغ التحصیل دانشگاه صنعتی بابل در رشته مهندسی عمران.

لطفا در مورد سوابق حرفه ای خود توضیح دهید.

پس از پایان دوران تحصیل در دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، در یک شرکت خصوصی به عنوان مهندس ناظر پروژه استخدام شدم، در همین حال با عضویت در یک شرکت فنی و مهندسی و اخذ رتبه از استانداری مازندران به ارائه خدمات فنی با چند سازمان دولتی از جمله نوسازی مدارس پرداختم. هم اکنون نیز به عنوان عضو هیات مدیره شرکت پایدار ابنیه سازان آزاداری رتبه ۵ از استانداری و همچنین رییس هیات مدیره شرکت آکام انبوه سازان ساری به عنوان سازنده حقوقی مشغول فعالیت می باشم.

لطفا در مورد سوابق و فعالیتهای اجتماعی خود نیز توضیح دهید.

برگزاری دو دوره مسابقات سراسری بتن، همایش منطقه ای مهندسی عمران در دانشگاه صنعتی بابل، مدیریت اجرایی مجله علمی تخصصی عمران مازندران وابسته به انجمن علمی عمران دانشگاه صنعتی بابل، همکاری با سازمان نظام مهندسی و کانون مهندسين ساری در برگزاری همایش ها و نمایشگاه های تخصصی، نایب رییس در کمیسیون انتشارات و اطلاع رسانی سازمان نظام مهندسی ساختمان مازندران و در نهایت راه اندازی پایگاه خبری ویژه اخبار نظام مهندسی استان های شمالی کشور از جمله فعالیت هایی می باشد که بدان افتخار می کنم و معتقدم همه مهندسان این استان علاوه بر فعالیت های مستمر حرفه ای به قدری توانمند هستند که در فعالیتهای متعدد جانبی و ارائه خدمات مختلف در حوزه های فنی و مهندسی و موارد مرتبط به ارائه خدمات بپردازند.

چگونه با کانون مهندسين ساری آشنا شدید.

یادش بخیر، سال های دور بود، زمانی که کانون مهندسين ساری تنها یک یا دو کارمند داشت و در طبقه بالای پاساژ سلیم در خیابان قارن فعالیت می کرد، در زمان دانشجویی به آنجا می رفتم و اولین آشنای من نیز در کانون مهندسين آقای مهندس محمدی تاکامی بود که آن موقع از ایشان در مواردی مانند برگزاری نمایشگاه، همایش، راه اندازی مجله تخصصی مهندسی عمران راهنمایی می گرفتم.

نظرتان راجع به فعالیتهای کانون مهندسين در سالهای اخیر چیست.

با رشد روز افزون فارغ التحصیلان فنی، هر روزه همان طور که همه ما می دانیم اعضای کانون مهندسين رو به رشد است، همزمان با این رشد فزاینده می بایست کانون مهندسين یا نظام مهندسی نیز در ارائه خدمات، رشد سریعی داشته باشند، با تمام احترامی که برای اعضای هیات مدیره کانون مهندسين ساری قائل هستم و اطمینان دارم که این کانون یکی از موفق ترین نهادهای خصوصی در رشته ساختمان در کشور می باشد، اما انتظار خود من به عنوان یک عضو این است که فعالیت های جنبی کانون رشد بیشتری بگیرد از جمله: تلاش برای ایجاد اشتغال فارغ التحصیلان جدید، تلاش برای معرفی هر چه بهتر خدمات مهندسين در ساختمان برای مالکین، حمایت های حقوقی از مهندسان عضو، تلاش برای ایجاد نشاط در جامعه مهندسين، تلاش برای ارتقا سطح علمی مهندسان عضو و... اما به نظر بنده با توجه تعداد اعضای این کانون و نیروی انسانی فوق العاده ای که در اختیار دارد، کانون مهندسين ساری می تواند به جایگاه والاتری دست یابد که البته همه مهندسان عضو می بایست تلاش بیشتری نموده و همکاری خود را با کانون بیشتر نمایند که امیدوارم این امر محقق گردد.

چه توصیه ای به اعضای کانون مهندسين ساری به خصوص جوانان دارید.

به همه همکاران و دوستان خود سفارش می کنم، در فعالیت های کانون مهندسين همراه باشند، با کانون مهندسين همکاری کنند و اعضای جوان که تازه موفق به دریافت پروانه شده اند سفارش می کنم حتما با اعضای سابقه دار کانون مهندسين ساری در موارد کاری مشورت کنند تا از تجربیات آن ها استفاده کنند.

با سپاس و تشکر از وقتی که در اختیار ما گذاشتید، در پایان اگر صحبتی هست بفرمایید.

از همه اعضای کانون مهندسين، به خصوص هیات مدیره و اعضای صمیمی و دوست داشتنی و پر تلاش مجله کانون مهندسين تشکر می کنم و آرزوی توفیق در انجام امور را دارم.



برگزاری مجمع عمومی عادی و فوق العاده نوبت اول کانون مهندسين ساری

مجمع عمومی عادی و فوق العاده کانون مهندسين ساری در عصر روز یکشنبه مورخ ۹۲/۴/۹ در محل سالن اجتماعات کانون برگزار گردید. اما متأسفانه به دلیل، به حد نصاب نرسیدن تعداد اعضاء به رسمیت شناخته نشد و به نوبت دوم موکول گردید.

ولیکن جلسه به صورت بحث و گفتگو مابین حاضرین ادامه یافت که این موضوع گرمی و صمیمیت جلسه را به همراه داشت.



گزارش مجمع عمومی کانون مهندسين ساری (نوبت دوم)





مجمع عمومی عادی و فوق العاده کانون مهندسين ساری در عصر روز سه شنبه مورخ ۹۲/۵/۱ در محل سالن آمفی تاتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری برگزار گردید.

در ابتدا مهندس حمید رضا رستمیان در خصوص جایگاه واقعی مهندسی از نگاه قرآن توضیحات آموزنده ای را ارائه نمودند.

سپس تلاوت آیاتی از کلام ا... مجید و اجرای سرود ملی آغازگر این مجمع بود و در ادامه هیأت ریسه مجمع با رأی حاضرین به شرح ذیل انتخاب گردیدند و مجمع به رسمیت شناخته شد:

- ۱- مهندس اسمعیل خلیقی به عنوان رئیس مجمع
- ۲- مهندس کامبیز نیکزاد به عنوان نایب رئیس مجمع
- ۳- مهندس علی توکل به عنوان منشی مجمع
- ۴- مهندس یاسر بهارفر به عنوان ناظر مجمع
- ۵- مهندس سیده زینب موسوی به عنوان ناظر مجمع

سیس مهندس سید محمد محمدی تاکامی رئیس کانون مهندسين ساری گزارش و عملکرد هیأت مدیره در سال ۹۱، اعم از برنامه های اجرایی، کلاس های آموزشی، دوره ها و سمینارهای برگزار شده، بازدیدهای علمی، فرهنگی و حرفه ای، پژوهش، گروه های ورزشی، روابط عمومی و بستر سازی فرهنگ مهندسی، روند ساخت باشگاه کانون و سایر فعالیت های صورت گرفته توسط کانون را به صورت اجمال و خلاصه بیان نمودند.

در ادامه مهندس محسن بدخشان، خزانه دار کانون گزارش مصارف و منابع بودجه سال ۹۱ را به سمع حضار رساندند و گزارش بازرسی توسط مهندس مصطفی خادمی ارائه شد.

سپس برنامه های پیشنهادی و اهداف پیش رو، پیش بینی بودجه (صورت منابع و مصارف) سال ۹۲، توسط رئیس و خزانه دار کانون ارائه شد.

در ادامه مهندس سید طاهر قریشی، بازرس کانون در خصوص اعضاء تعلیقی و نحوه عضویت اعضاء جدید بر مبنای اساسنامه (فصل ۶، ماده ۱۳، تبصره ۵) توضیحاتی را بیان نمودند.

همچنین تمامی برنامه های ارائه شده و پیشنهادی با رأی حاضرین مورد مصوب مجمع قرار گرفت.

مجمع عمومی فوق العاده، به دلیل، به حد نصاب نرسیدن تعداد اعضاء (حضور یک چهارم اعضاء) به رسمیت شناخته نشد و تشکیل نگردید.

در پایان به تعدادی از پیشکسوتان کانون، مهندسين عبدالکریم پریش، علی توکل، علی اکبر صادقیان راد، علی اکبر صالحی، مسعود نظری و اعضاء کمیته تخصصی برق کانون و دفتر نمایندگی نظام مهندسی ساری، مهندسین علی اصغری، رضا کریمی، سید ابراهیم هاشمی پنبه چوله با اهداء لوح تقدیر تشکر و قدردانی بعمل آمد، همچنین از حاضرین در مجمع به صرف افطار پذیرایی گردید.

قرارداد کانون



فعالیت های کانون مهندسين ساری

- چاپ و توزیع سررسید اختصاصی کانون ۱۳۹۲
- برگزاری جلسات کمیته بودجه و پیشنهاد بودجه ۱۳۹۲ به هیات مدیره
- برگزاری جلسات کمیته بررسی و به روز رسانی اساسنامه کانون و ارائه اصلاحیه پیشنهادی به هیات مدیره
- برگزاری جلسات مشترک هیات مدیره کانون و کمیته مدیران ادواری در خصوص بررسی بودجه پیشنهادی ۱۳۹۲ و نیز اصلاحیه اساسنامه کانون
- برگزاری مستمر جلسات کمیته فنی باشگاه کانون با هیات مدیره و گروهی از پیشکسوتان و تصمیم گیری در خصوص ادامه روند احداث باشگاه فرهنگی ورزشی کانون
- برگزاری جلسه ماهانه پرسش و پاسخ اعضای کانون و هیات مدیره
- برگزاری مجمع عمومی نوبت اول که به علت به حد نصاب نرسیدن تعداد اعضای حاضر، تصویب بودجه پیشنهادی و اصلاحیه اساسنامه به مجمع عمومی عادی و فوق العاده نوبت دوم موکول گردید.
- انعقاد قرارداد با سازمان مدیریت صنعتی نمایندگی شمال جهت تدوین برنامه بیست ساله کانون
- بازدیدهای علمی و حرفه ای**
- بازدید از نمایشگاه بین المللی کتاب تهران



- بازدید از نمایشگاه بین المللی صنعت ساختمان تهران
- سفر تفریحی گروهی از اعضای کانون و دفتر نمایندگی نظام مهندسی ساری به یزد



فعالیت های واحد آموزش برگزاری همایش ملی ساختمان آینده



سمینار سیستم‌های اتصال زمین و حفاظت در برابر صاعقه و فراتاخت‌های ولتاژ ویژه مهندسیین برق



برگزاری دوره آموزشی مبحث ۱۷ مقررات ملی ویژه پیمانکاران گاز

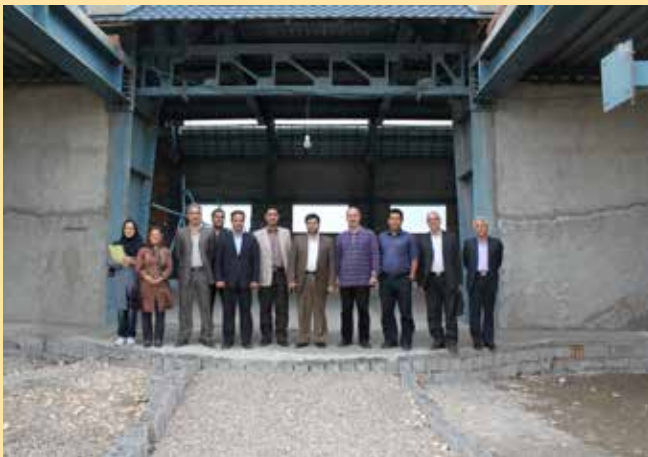


برگزاری دوره بازرسی گاز ویژه مهندسیین مکانیک





برگزاری جلسه هیات مدیره کانون با شهردار ساری در محل باشگاه



- برنامه های آموزشی در دست اقدام**
- برگزاری کلاس آموزشی بررسی آخرین اصلاحات آیین نامه ۲۸۰۰ زلزله
 - برگزاری دوره های آموزشی Archicad، 3D Max (ویژه رشته معماری)
 - برگزاری دوره آموزش Word و Excel (مقدماتی و پیشرفته)
 - برگزاری دوره های آموزشی SAFE و Etabs و تهیه دفترچه محاسبات ساختمان (ویژه رشته عمران)
 - برگزاری دوره آموزشی AutoCAD مقدماتی و پیشرفته
 - برگزاری کلاس های آمادگی آزمون پایه ۳
 - برگزاری دوره متره و برآورد و آموزش نرم افزار تدبیر
 - برگزاری سمینار شرح وظایف ناظرین پایه ۳
 - برگزاری سمینار ساختمان های بلند مرتبه
 - برگزاری سمینار بهداشت حرفه ای و ایمنی (HSE)

باشگاه کانون

- انجام عملیات کف سازی و اجرای بخشی از دیوار تری دی پانل



- پیگیری نصب پنجره ها
- بازدید مشترک هیات مدیره کانون و اعضای هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان مازندران از باشگاه کانون



صعود از اتابک به تیزکوه



- تشکیل جلسه کمیته فنی باشگاه، گروهی از پیشکسوتان و اعضای هیات مدیره کانون با رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان مازندران در خصوص مذاکره جهت اخذ وام
- پیگیری اخذ وام از بانک های عامل جهت تسریع عملیات ساخت باشگاه

رخدادهای ورزشی کانون

- تهیه سالن تمرین برای رشته های فوتسال، بسکتبال، والیبال، تنیس روی میز و تیراندازی جهت استفاده در شش ماهه اول سال ۹۲
- انعقاد قرارداد شش ماهه با مجموعه ورزشی معراج در رشته ایروبیک ویژه بانوان مهندس و همسران مهندسين عضو
- انعقاد قرارداد شش ماهه با آکادمی یوگای مازندران در رشته یوگا ویژه بانوان مهندس و همسران مهندسين عضو
- کرایه استخر دانشگاه آزاد ویژه آقایان
- شرکت نمایندگان تیم تیراندازی کانون در مسابقات لیگ تیراندازی با اهداف ثابت استان مازندران

صعودهای کوهنوردی

صعود به قله شاهدژ



گلگشت ها:

تور کوپرنوردی اصفهان





دریاچه میانسه واقع در روستای چورت

پاکسازی محیط زیست به مناسبت هفته زمین پاک در منطقه دودانگه ساری



بازدید از چشمه های آب معدنی باداب سورت





حضور در مراسم ویژه روز ملی دماوند و جشن تیرگان



تسلیت به همکاران

با خبر شدیم که آقایان مهندسین مهران فرصت، سعید نصر، فرامرز نقیبی، رمضان فردی، جابر اکبری دنگسرسی، محمدابراهیم شجاعی، عبدالحمید فرزانه، ابوالقاسم افضلی، امیررضا نیک کار، دکتر محمد فیروزیان، و خانم‌ها مهندسین مژده جلال پور و نازنین افتخاری در غم از دست دادن عزیز بی‌خواب خانواده به سوگ نشسته‌اند. اعضای هیات تحریریه و هیات مدیره کانون مهندسین ساری ضمن آرزوی روزهایی سرشار از شادی و سلامتی برای این عزیزان مصیبت وارده را تسلیت عرض نموده و برای عزیزان درگذشته علو درجات الهی را مسئلت می‌نمایند.



درگذشت همکار محترم مرحوم **مهندس شعبانعلی یوسفی امیری** را به جامعه‌ی مهندسین تسلیت عرض نموده، از خداوند متعال برای آن عزیز درگذشته رحمت و غفران الهی و برای بازماندگان صبر و شکیبایی آرزو نمودیم.



درگذشت همکار محترم مرحوم **مهندس مردان مومنی** را به جامعه‌ی مهندسین تسلیت عرض نموده، از خداوند متعال برای آن عزیز درگذشته رحمت و غفران الهی و برای بازماندگان صبر و شکیبایی آرزو نمودیم.

پیام تبریک

جناب آقای مهندس حسین معتقدی با کمال مسرت موفقیت شما را در اخذ مدرک دکتری مهندسی عمران گرایش ژئوتکنیک از دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران) تبریک عرض نموده و توفیق روزافزون برایتان آرزو نمودیم.

جناب آقای مهندس سید محمد محمدی تاکامی انتصاب شایسته جنابعالی به عنوان مدیر امور مسکن و ساختمان اداره کل راه و شهرسازی مازندران را مایه مباهات جامعه مهندسی دانسته و ضمن تبریک از خداوند متعال برایتان سلامتی و توفیق روزافزون در عرصه آبادانی استان مازندران خواستاریم.

جناب آقای مهندس یوسف علی حبیبی شهردار محترم فریم کسب عنوان شهردار برتر ایران در گروه شهرهای کم جمعیت کشور را به جنابعالی تبریک و تهنیت عرض می‌نمایم و از خداوند متعال برایتان سلامتی و توفیق روزافزون خواستاریم.

جناب آقای مهندس احمد گوران انتصاب شایسته جناب عالی به عنوان مدیر عامل سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری ساری را مایه مباهات جامعه مهندسین ساری دانسته و ضمن تبریک، از خداوند متعال برایتان سلامتی و توفیق روزافزون خواستاریم.





مهندس لیلا شاه بابائی

معرفی ایستگاه

<http://www.ices.org>

این سایت به معرفی انستیتوی مهندسی عمران گرایش نقشه برداری می پردازد. درباره انستیتو، اخبار و گزارش رویدادها، مهندسی عمران (نقشه برداری)، خدمات تخصصی و معرفی سایت های مرتبط را می توان از عناوین مندرج در سایت نام برد.

<http://memarinews.com>

این سایت به جدیدترین اخبار معماری ایران و جهان، دانش معماری و ... می پردازد.

<http://irnest.ir>

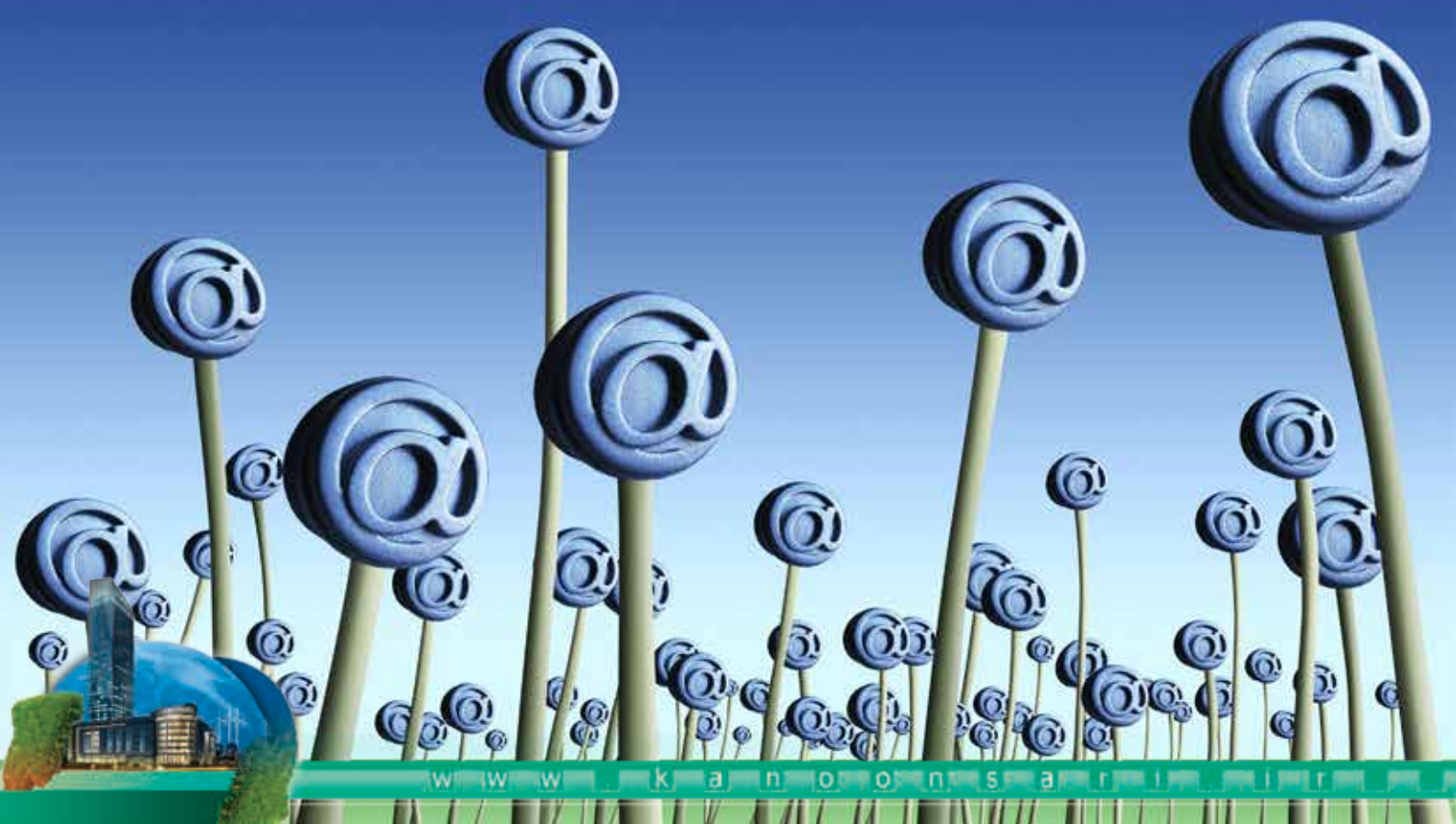
اولین و بزرگترین پورتال صنعت ساختمان، امکان دسترسی به سایت های مرتبط و ...

<http://www.geotechnical.ir>

سایت جامع مهندسين عمران
مکانی برای دریافت اطلاعات و روش های روز دنیا در پروژه های عمرانی

<http://g-eng.ir/forums>

انجمن جهان مهندسی با هدف ایجاد انجمنی متفاوت و پویا و ایجاد انگیزه در مهندسان امروز و آینده





کانون مهندسين ساری



مدیریت در مصرف انرژی معماری با فناوری نو

