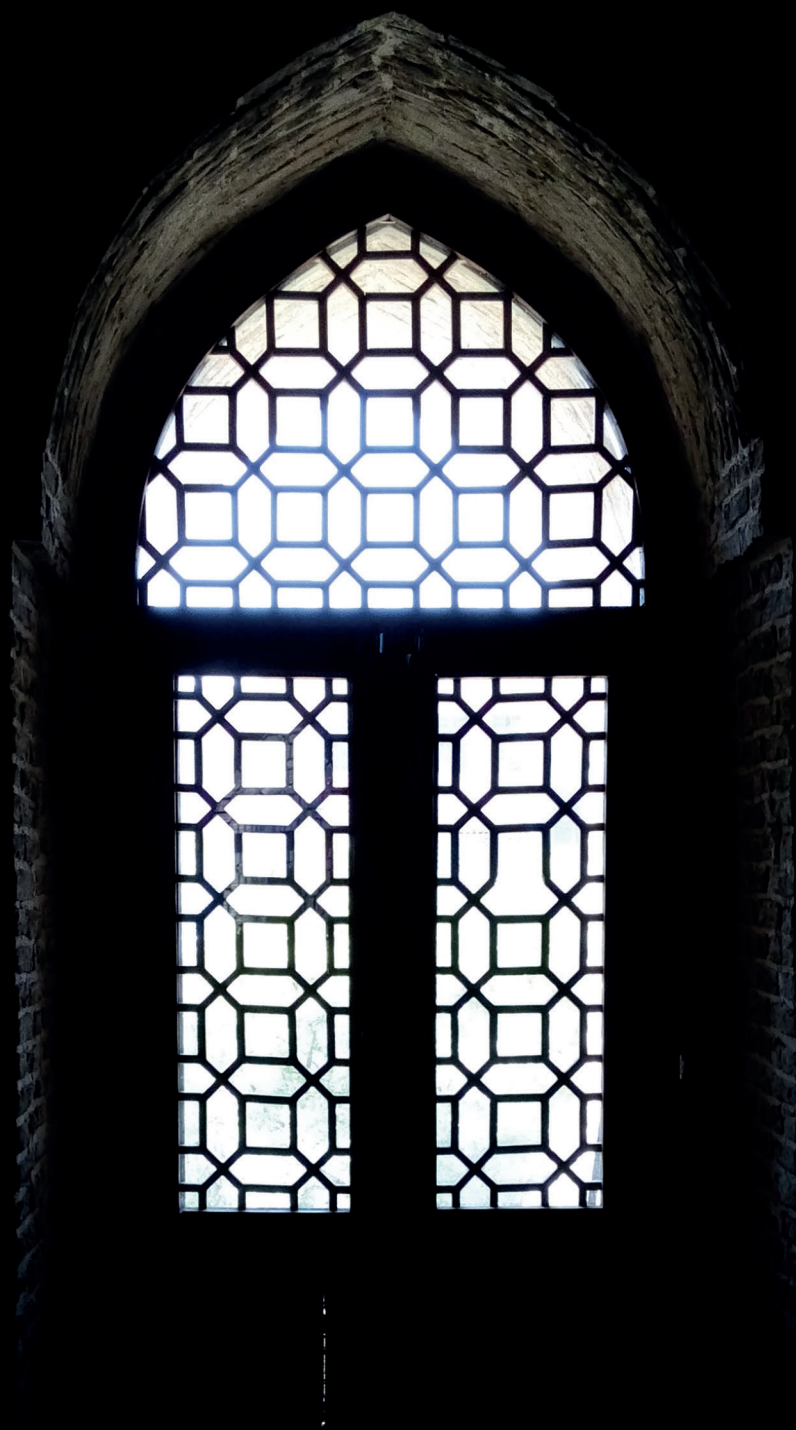


فصلنامه تخصصی سازمان
نظام مهندسی ساختمان
استان سمنان



شماره سی و هشت | پاییز ۱۴۰۱ | بها: ۳۰۰۰۰ تومان



فراخوان

با توجه به جمع آوری مطالب و مقالات جهت چاپ در فصلنامه سرا ویژه زمستان ۱۴۰۱ از تمامی اساتید، پژوهشگران، مهندسان، دانشجویان دعوت به عمل می‌آید تا مقالات و مطالب تخصصی خود را به دبیرخانه نشریه ارسال نمایند. علاقمندان می‌توانند جهت آگاهی از نحوه ارسال

مقالات با پست الکترونیکی

sara.semnaneng@gmail.com

مکاتبه نمایند.



شرکت
تندیس نما



ب اعتماد شما مقبریم

چرا ما رو انتخاب کنید؟

تیم حرفه ای **تندیس نما** اول نیاز شما رو بررسی میکنه و بهترین گزینه ی ممکن رو بهتون پیشنهاد میده.

بعد از خرید مطمئن، تنها تون نمیزاره و یک تا سه سال بهتون خدمات ارائه میده.

مشاوره آنلاین صفر تا صد هم داره.

تولیدات ما

پنجره دوجداره
ورق های UPVC
توری پلیسه و ساده



بازرگانی

درب ضد سرقت داخلی
کاشی، سرامیک
و مصالح ساختمانی



سمنان . خیابان شورا
روبروی فرعی سوم



www.Tandis-nama.ir



+۹۸ ۲۳ ۳۳۳۳ ۰۲۳۱
+۹۸ ۹۱۲ ۷۳۱ ۶۳۱۵





فصلنامه تخصصی سازمان
نظام مهندسی ساختمان
استان سمنان

شماره سی و هشت | پاییز ۱۴۰۱

شناختنامه

صاحب امتیاز: سازمان نظام مهندسی ساختمان
استان سمنان

مدیر مسئول: امیرحسین سالار
سر دبیر: فریبرز یدالهی
مدیر اجرایی: علیرضا صالحیان

شورای سیاست گذاری: مهدی حکیمی،
محمود اسکندری، محمدحسین نیکدل،
حشمت ا... حمیدی، سید حسین سید علیان،
محمود نیکخواه شه میرزادی، مریم نعیم زاده،
محسن خدای، علی منافی

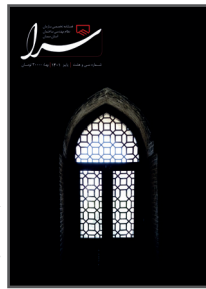
هیات تحریریه: محمود نیکخواه شه میرزادی،
حشمت ا... حمیدی، فریبرز یدالهی، مجید مردانی،
امید صالحیان بیدختی، نیما تشرقی، میترا
کسائی، حامد ملک علائی، علیرضا صالحیان،
فاطمه نعیمی

همکاران این شماره: مرضیه برناک، محمد
عبداللهی

ویراستار: حامد ملک علائی

گرافیک و صفحه آرایی: راضیه همتیان

آدرس: سمنان، بلوار معلم شرقی، نرسیده
به میدان مطهری، سازمان نظام مهندسی
ساختمان استان سمنان
تلفن: ۰۲۱-۳۳۳۳۸۹۲۰-۲۳
ایمیل: Sara.semnaneng@gmail.com



تصویر روی جلد:
باقات تاریخی سمنان / مسجد جامع
شهر سمنان

فهرست مطالب این شماره:



آغازنامه

- سخن نخست ۰۶
- سخن سردبیر ۰۷
- مصاحبه ۰۸



رویدادها

- برگزاری جلسه کارگروه نظام صنفی سازمان
بسپج مهندسی عمران و معماری استان سمنان ۱۲
- بازدید و پایش عملکرد دفتر نمایندگی گرمسار ۱۶
- گزارش اهم فعالیت‌های انجام شده در دفتر
نمایندگی شاهرود ۱۵



مقالات

- ارزیابی عملکرد تصفیه خانه فاضلاب
در حذف نوترینت‌ها ۲۰
- سلسله نکات شهرسازی مطابق ویرایش
سوم مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان ۲۵
- لیزوم به کارگیری بیمانکاران ذی صلاح
تأسیسات الکتریکی ۳۰
- عوامل جلوگیری از خطرات احتمالی در
دیگ‌های بخار ۳۳

نقل مطالب تشریحیه با ذکر ماخذ
آزاد است .

فصلنامه سرا از اساتید، دانشجویان،
نویسندگان و محققان مقاله می پذیرد .
فصلنامه در کوتاه کردن و ویرایش
مطالب آزاد است. اصل مقاله ارسالی
برگشت داده نمی شود.



مناسب سازی ساختمان‌های مسکونی برای
افراد کم توان جسمی و حرکتی ۳۷

طرح مسکن حمایتی گامی به سوی
برقراری عدالت اجتماعی ۴۱



آموزش

عکس و درس ۴۶

اینجا قانون حاکم است ۴۹



ایمنی وبیمه

ایمنی کار در ارتفاع ۵۲

چرا بیمه؟ ۵۵



کتیبه

معماری دیروز ۵۸

یارمهربان ۶۰

معرفی هنرمندان ۶۱

ضرورت ارائه خدمات مهندسی مدرن در کشور



● امیرحسین سالار

مدیر مسئول

عمده‌ای دارند اما در عین حال باید این نکته را مدنظر قرار دهیم که باید ارائه محصولات به صورت واقعی باشد و خریدار، آثار این خدمات را درک و این اطمینان را حاصل کند که محصولات صنعتی جدید ساختمانی، نیازهایش را پاسخ می‌دهد.

زمانی که خدمات ساختمانی با کیفیت ارائه شود، راه ورود به بازارهای جهانی نیز گشوده خواهد شد.

آنچه ضرورت امروز صنعت ساختمان است تمرکز روی بی‌ای‌ام که یک ایده کل‌نگر برای صنعت ساختمان است و صنعتی‌سازی نیز بخشی از آن به شمار می‌رود.

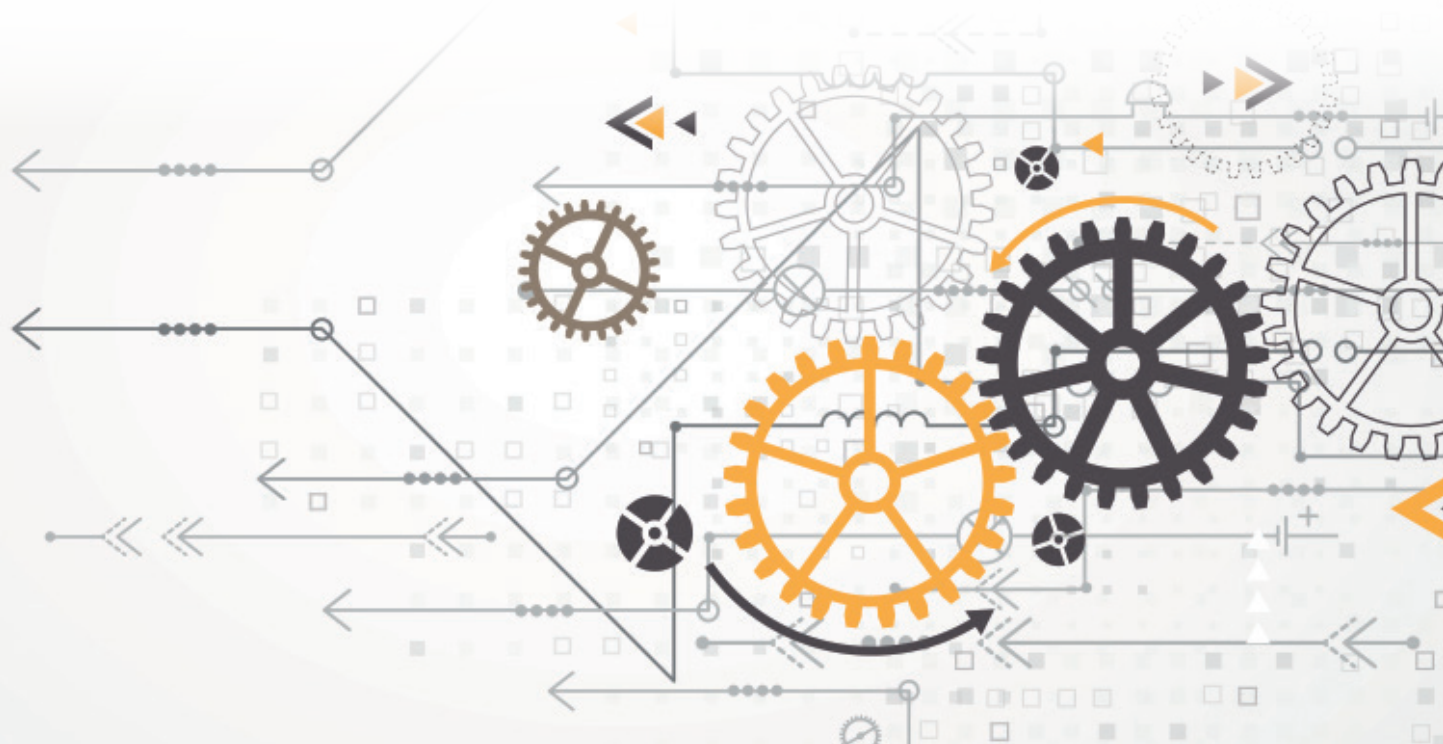
بی‌ای‌ام تلاش می‌کند تمامی اطلاعات ساختمانی را با هم هماهنگ کند و قطعاً در بی‌ای‌ام، صنعتی‌سازی می‌تواند نقش داشته باشد و واقعی شود. ترویج بی‌ای‌ام و پیاده‌سازی آن وظیفه همه نهادها و دستگاه‌های متولی امر بوده و خارج از توان بخش خصوصی و دانشگاهی است. در واقع بخش‌های خصوصی و دانشگاهی همکاران اصلی بی‌ای‌ام هستند اما این حاکمیت است که در حقیقت باید برای استقرار بی‌ای‌ام در ایران اقدام کند.

اجرای بی‌ای‌ام در ایران آغاز شده و گام‌های اولیه نیز برای آن برداشته شده است. در استقرار بی‌ای‌ام ایران، تجربه‌های جهانی بسیار مهم است.

در یک دهه آینده، بزرگ‌ترین تحول صنعت ساختمان در ایران در بخش «مدل سازی اطلاعات ساختمان» (بی‌ای‌ام) اتفاق خواهد افتاد؛ به این جهت که کل‌نگر و چتری بزرگ است که همه فعالیت‌های مفیدی که در صنعت ساختمان انجام می‌شود اعم از ارائه خدمات، محصولات و صدور خدمات مهندسی را پوشش می‌دهد.

همواره عرضه و تقاضا، تعیین‌کننده بازار صنعت ساختمان است. اگر محصولات ارائه‌شده با کیفیت باشند به راحتی می‌توانند در بازار، مصرف‌کنندگان خود را پیدا کنند. اهداف صنعتی‌سازی، کاهش هزینه و سرعت بیشتر است و محصولاتی که با این ویژگی‌ها ساخته می‌شوند طرفداران خود را دارند و در بازار مورد توجه مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان قرار می‌گیرند.

صنعتی‌سازی مزیتی نسبی را برای سازنده ایجاد می‌کند تا بتواند با سرعت بیشتری ساختوساز را انجام دهد و زودتر بتواند سرمایه را به گردش بیندازد و در عین حال، کیفیت بالاتری را نیز دارد. همچنین صنعتی‌سازی واقعی حتی هزینه‌های پس از ساخت را کاهش می‌دهد. صنعتی‌سازی نیاز به بحث‌های ترویجی در جامعه دارد. بحث‌های ترویجی کمک می‌کند تا مصرف‌کننده این خدمات، ویژگی‌های این نوع از خدمات را بهتر درک کند و بداند که مزایای نسبی صنعتی‌سازی چیست. در این راه و در گسترش مباحث ترویجی در جامعه نیز نمایشگاه‌های صنعت ساختمان نقش



پادشاه فصل با پاییز

سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان سمنان، در معرفی و پیشنهاد این روز به‌عنوان روز همدلی و همبستگی مردم استان پیشگام بوده؛ چراکه در شهرها و استان‌های مختلف، مناسبت‌ها و رُخدادهای متعددی تأثیر بر آینده و حیات شهر و منطقه داشته‌اند که با توجه به باورهای مردم شایسته آنند که به خاطر سپرده‌شده و به نسل‌های بعدی منتقل گردند. این ایام، فرصتی مغتنم برای حضور مردم و نشاط شهری است و می‌تواند در معرفی جاذبه‌های شهر و استان و بیان توان منطقه و اهالی مؤثر باشد.

اختصاص یک روز به استان ضمن معرفی این منطقه در سطح ملی، امکان ایجاد رویدادها را در شهرهای استان به‌صورت همزمان و مؤثر ممکن می‌سازد. امید است با آزادسازی کاروانسرای شاه‌عباسی که در دل شهر سمنان صورت پذیرفته و خواست عمومی مردم تحقق‌یافته با سرمایه‌گذاری در دست انجام، امکان برگزاری نمایشگاه توانمندی‌های استان سمنان در این روز با هدف معرفی هرچه بیشتر شهرها و روستاهای این خطه زرخیز از شرق تا غرب فراهم شود تا ضمن تبدیل این میراث تاریخی به ثروتی ماندگار در هویت بخشی و به‌تبع آن مشارکت هرچه بیشتر مردم و ایجاد فضای تعاملات اجتماعی بیفزاید.

شش روز، کز دی گذشت

روز سمنان می‌شود

بعد یلدا

بعد شب‌های بلند

روز وحدت

همدلی

از بهر یاران می‌شود.



● **فربرز بدالهی**

سردبیر

فصل عبرت‌آموز پاییز که طبیعت را ملون و زمین را رنگارنگ می‌سازد پیامی از رستاخیز برای اصحاب فطنت دارد و برای مهندسان به تفکر و تلاش برای افزایش عمر بناها اشارت داشته که در سرزمین ما لزوم افزایش عمر ابنیه نیاز به عزمی جدی دارد، لذا این فصل دل‌انگیز درکنار زیبایی‌ها، ما را به فکر وامی‌دارد، اگرچه بر عالم ماده مرگ و نیستی حاکم است. لیکن چگونه بسازیم که بیشتر بپاید و ماندگارتر باشد؛ همچون نیاکانمان که از هیچ، همه‌چیز ساختند و با خشت، بناهایی رفیع برافراشتند. پاییز فصلی است که ابتدای آن با آموزش و بازگشایی مدارس همراه و پایان آن، یکی از اعیاد ایرانی بنام یلداست. بلندترین شب سال و نوید درخشیدن دوباره آفتاب و تابش نور بر خاک سرد، امیدواری و جستجوی نور را در گوشمان تکرار می‌کند که پایان شب سیه سپید است. ضمن تبریک این دیرپا شب و آرزوی گرمی بیشتر جمع مهندسان، از ششم دی‌ماه روز سمنان نیز غافل نباید بود.

گفت چنین، پیر خردمند جهان بین من

چون که ششم از مه دی‌ماه شد

بر سر هر کوی منادا کنید

بی‌خبران را خبر

جمع شده ذکر خدا یا کنید.

اندازه دانستن و قدر دیدن

● گفتگو با دکتر محسن قدس

رئیس کمیسیون تخصصی نقشه برداری سازمان

و رمپ‌ها بعد از گودبرداری و تسطیح، نظارت بر آکس شالوده‌ها، نظارت بر ستون‌ها و عناصر باربر قائم از حیث قرارگیری در محورهای خود و کنترل زوایای آن‌ها با محورهای افقی و قائم، نظارت رقوم زیر و روی تیرها و کف‌ها، نظارت شیب‌بندی محوطه‌ها و پارکینگ‌ها و در آخر نظارت نهایی استقرار بنای تکمیل شده و تهیه گزارش مغایرت‌ها نسبت به نقشه مصوب تقسیم بندی نمود.

هرچند در استان سمنان به دلیل عدم تخصیص تعرفه همه خدمات نظارت انجام نمی‌شود.

در بخش اجرا از مرحله درخواست صدور پروانه ساختمان تا پایان عملیات اجرایی آن که در تمامی گروه‌های ساختمانی (الف، ب، ج، د و ویژه) مشترک است عبارتند از کنترل محدوده گودبرداری و خاک‌ریزی و رقوم آن‌ها، کنترل رقوم زیر پی و رمپ‌ها بعد از گودبرداری و تسطیح، پیاده کردن پلان شالوده‌ها، تعیین محور ستون‌ها و کف ستون‌ها و علامت‌گذاری و تثبیت علائم و مرجع نقشه‌برداری برای احیای محورها، کنترل ستون‌ها و عناصر باربر قائم از حیث فرآگیری در محورهای خود و کنترل زوایای آن‌ها با محورهای افقی و قائم، کنترل رقوم زیر و روی تیرها و کف‌ها و نهایتاً کنترل شیب‌بندی محوطه‌ها و پارکینگ‌ها. که در این بخش هم در استان سمنان به دلیل عدم تخصیص تعرفه خدمات اجرا انجام نمی‌شود.

خدمات مهندسان نقشه‌بردار بخش تفکیک آپارتمان، شامل «تهیه نقشه‌های لازم برای تفکیک واحدهای موجود در مجتمع‌های ساختمانی و آپارتمانی» است که بر اساس تفاهم‌نامه فی‌مابین سازمان ثبت اسناد و املاک کشور و سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور از سال ۱۳۹۰ در حال انجام است.

■ چالش‌ها و موانع موجود در سازمان را در زمینه نقشه‌برداری را تشریح بفرمایید؟

از آنجاکه در زمان تصویب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در سال ۱۳۷۴ و پیرو آن تدوین مباحث چندگانه به رشته‌های عمران، معماری، برق و مکانیک اهمیت بیشتری داده شد، متأسفانه تدوین ضوابط و آیین‌نامه‌های مربوط به رشته‌های نقشه‌برداری، ترافیک و شهرسازی مغفول ماند و همین موضوع باعث گردیده با گذشت حدود ۳۰ سال از تصویب قانون، همچنان بسیاری از خدمات این رشته‌ها که در جهت بهبود کیفیت ساخت‌وساز و حفظ سرمایه‌های ملی است به صورت کامل اجرایی نگردد. هرچند در استان‌های مختلف کشور، این خدمات در سطوح مختلف اجرا می‌شود؛ ولی در کمتر استانی خدمات مهندسی نقشه‌برداری به صورت کامل اجرایی شده است. در استان سمنان نیز سال‌ها پس از سایر استان‌ها و به همت هیئت‌مدیره دوره هشتم، بخشی از خدمات طراحی و نظارت نقشه‌برداری اجرایی گردید.

دکتری نقشه برداری سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان
رئیس اسبق سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان

معاون عمرانی اسبق دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان
کارشناس رسمی کانون کارشناسان رسمی دادگستری

■ خدمات مهندسان نقشه‌بردار در چه حوزه‌ها و مراحل از فرآیند ساخت دسته‌بندی می‌گردد؟

خدمات مهندسان نقشه‌بردار در ساخت‌وساز به چهار دسته طراحی، نظارت، اجرا و تفکیک آپارتمانی تقسیم می‌شود. خدمات مهندسان نقشه‌بردار بخش طراحی از مرحله درخواست صدور پروانه ساختمان تا پایان عملیات اجرایی آن در تمامی گروه‌های ساختمانی (الف، ب، ج، د و ویژه) مشترک است. این خدمات در مرحله پیش از طراحی ساختمان شامل تهیه نقشه ملک و مطابقت با سند مالکیت و نقشه‌های ثبتی و تفکیکی و تهیه گزارش موارد انطباق و مغایرت وضع موجود به اسناد فوق‌الذکر و برداشت کد ارتفاعی گوشه‌هایی از ملک که بر ملک را تشکیل می‌دهند است.

در مرحله پس از صدور پروانه ساختمان و پیش از شروع عملیات اجرایی آن، کنترل ابعاد و حدود ملک مندرج در پروانه ساختمان و انطباق آن با ابعاد زمین موجود و اعلام مغایرت‌های احتمالی، تعیین بر ساختمان بر اساس طرح اجرایی و عرض گذر و تعیین ابعاد و مساحت باقیمانده ملک، تعیین مبنای ارتفاع ساختمان بر اساس مقاطع طولی یا شیب گذر و علامت‌گذاری و تثبیت آن در محل مناسب و همچنین طراحی تسطیح یا گودبرداری تا کف پی ساختمان، پیاده کردن نقاط مربوط به محدوده خاک‌برداری و محاسبه حجم عملیات خاک‌برداری بر اساس نقشه‌های اولیه و ثانویه و مشخص کردن رقوم زیر پی و کنترل آن‌ها از خدمات مهندسی نقشه‌بردار به شمار می‌رود.

هرچند در استان سمنان به دلیل عدم تخصیص تعرفه همه خدمات طراحی انجام نمی‌شود.

خدمات مهندسان نقشه‌بردار بخش نظارت از مرحله درخواست صدور پروانه ساختمان تا پایان عملیات اجرایی آنکه در تمامی گروه‌های ساختمانی (الف، ب، ج، د و ویژه) مشترک است. این خدمات را می‌توان در مرحله عملیات اجرایی ساختمان تا پایان بصورت نظارت بر محدوده گودبرداری و خاک‌ریزی و رقوم آن‌ها، نظارت بر رقوم زیر پی



سازمان نظام مهندسی ندارد و هر مهندسی بعد از فراغت از تحصیل و گذشت مدت زمان قانونی می‌تواند در سازمان نظام مهندسی ساختمان عضو شده و پس از قبولی در آزمون، پروانه اشتغال دریافت کند. از طرف دیگر، توزیع خدمات مهندسان نقشه‌بردار، با توجه به این که فعلاً بحث نظارت نقشه‌برداری فقط برای ساختمان‌های گروه ج و د در استان اجرایی شده است، متناسب با حجم کار است. اگر قرار باشد که خدمات نظارت نقشه‌برداری در گروه‌های ساختمانی دیگر ارائه بشود و احتمالاً با افزایش حجم کار مواجهه شویم، قانون راهکارهای مختلفی را پیش‌بینی کرده است؛ اما موردی که شما فرمودید که در مبحث دوم اشارهای به استفاده از مهندسان مرتبط با رشته‌های دیگر شده، فقط در مورد محل‌هایی که مهندس معمار یا عمران به تعداد کافی نباشد که طبق نظر وزارت مسکن و شهرسازی حسب مورد از خدمات مهندسی و رشته‌های مرتبط و کاردان‌های دارای صلاحیت استفاده می‌شود. ولی درباره سایر رشته‌ها اشاره‌ای نشده است. ضمن این که تعریف رشته‌های مرتبط با هریک از رشته‌های هفتگانه مشخص است که در این تعریف رشته عمران یا معماری، رشته مرتبط با نقشه‌برداری نیست. ولی به‌هرحال اگر چنانچه قرار باشد مهندسیین رشته‌های دیگر قبول بنمایند تا با استفاده از دوربین و تجهیزات پیشرفته نقشه‌برداری که موجب حفظ کیفیت کار می‌شود و زیر نظر یک مهندس نقشه‌بردار و با دریافت مبلغ پایین حق الزحمه نظارت نقشه‌برداری، ۸ ظرفیت کاری خود را پر کنند، بنده استقبال می‌کنم.

■ در خصوص ارتقاء و بهبود کیفیت خدمات مهندسی در حوزه ساخت‌وساز چه پیشنهادهایی دارید؟ مهندسان نقشه‌بردار چه نقشی در این خصوص خواهند داشت؟

همان‌طور که میدانیم بازار مسکن دارای حجم بالایی از منابع مالی است و برای جلوگیری از هدررفت این منابع مالی باید به‌درستی برنامه‌ریزی کرد تا بتوان عمر مفید و کیفیت احداث ساختمان را افزایش داد. متأسفانه در کنترل کیفی، استانداردسازی مصالح، روش‌های

به نظر می‌رسد تعامل بیشتر با مراجع تصمیم‌گیری در استان در این زمینه کارساز باشد...

■ دلایل تفاوت نتایج خدمات مهندسی نقشه‌برداری در بین ارگان‌های مختلف (سازمان نظام مهندسی، شهرداری و اداره ثبت اسناد) چیست؟

از سال ۱۳۹۰ خدمات مهندسان نقشه‌بردار در زمینه تفکیک آپارتمان اجرایی شد و نقشه‌های تفکیک آپارتمانی تهیه‌شده در اختیار ادارات ثبت اسناد و املاک شهرستان‌های استان قرار گرفت تا بر اساس آن، اسناد تفکیکی واحدهای آپارتمانی صادر گردد. از آنجاکه پس از تهیه این نقشه‌ها بعضاً اختلافی میان مترائ پایان کار و نقشه‌های تفکیکی مشاهده می‌شد که منجر به صدور اصلاحیه پایان کار می‌گردید، در زمان ریاست دکتر یداللهی در سازمان، تفاهم‌نامه سه‌جانبه‌ای میان شهرداری سمنان، اداره ثبت اسناد و املاک استان سمنان و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان منعقد گردید که بر اساس آن مقرر شد نقشه‌های تفکیک آپارتمانی تهیه‌شده توسط مهندسان نقشه‌بردار، مبنای صدور پایان کار ساختمانی و اسناد ثبتی واحدهای آپارتمانی قرار گیرد. بر این اساس، اختلاف بین مترائ پایان کار و مترائ قیدشده در اسناد ثبتی برطرف گردید. ضمن اینکه فرآیند صدور پایان کار و اسناد ثبتی تسریع گردیده و از دوباره کاری و صدور اصلاحیه‌ها جلوگیری به عمل آمد. پس از آن نیز این تفاهم‌نامه با شهرداری‌های سایر شهرهای استان منعقد گردید.

■ آیا میزان جذب و توزیع مهندسان نقشه‌برداری در سازمان نظام مهندسی متناسب با نیازهای استان می‌باشد؟ در صورتی که جواب منفی است، چرا مطابق مبحث دوم از خدمات مهندسیین مرتبط استفاده نمی‌گردد؟

اول این که میزان جذب مهندسان همان‌طور که می‌دانید ارتباطی با



بلندمدت مثلاً ۲۰ ساله برای هر استان با توجه به پتانسیل‌های آن استان، از سوی ارگانی بالادستی مثل شورای مرکزی ضروری است تا با استقرار هر هیئت‌مدیره، نقشه راه مشخص باشد. همین موضوع و نیز عدم ثبات مدیریت در سازمان موجب شده تا مسئولین سایر ادارات و ارگان‌ها، همواره به سازمان نظام مهندسی به عنوان سازمانی فاقد برنامه و با مدیریتی متزلزل نگاه بکنند.

■ مهم‌ترین مشکلات و معضلات در زمان تصدی جنابعالی در پست ریاست سازمان چه بوده است؟

وجود مشکلات مالی عدیده در سازمان و نبود منابع مالی ناشی از صدور بخشنامه از سوی وزیر اسبق راه و شهرسازی در خصوص عدم دریافت هزینه‌های ارجاع کار یکی از مهم‌ترین مشکلات آن زمان بود که با درایت هیئت‌مدیره وقت این مشکل مدیریت گردید.

■ با توجه به کمبود آگاهی مراجعین از شرح خدمات مهندسان نقشه‌بردار، برای رفع این مشکل یا بروز تنش‌های احتمالی چه پیشنهادهایی دارید؟

به نظر بنده استفاده از ظرفیت‌های روابط عمومی سازمان برای شناساندن خدمات مهندسان رشته‌های مختلف از جمله خدمات مهندسان نقشه‌بردار می‌تواند بسیار مفید باشد. تبیین جایگاه علم نقشه‌برداری در ساخت‌وساز برای مهندسی و اربابان رجوع و کمکی که این رشته می‌تواند به بهبود کیفیت ساخت‌وساز بکند، در قالب ساخت کلیپ، بروشور و... امکان‌پذیر است. هرچند همان‌طور که در ابتدای عرایضم عرض کردم این موضوع باید ۳۰ سال قبل و در زمان تصویب قانون رشته نقشه‌برداری، ترفیک و شهرسازی به‌صورت دقیق تدوین و ابلاغ می‌گردید تا امروز بدین گونه ارزش خدمات مهندسان نقشه‌بردار مغفول نماند.

■ در حال حاضر خدمات و تعداد کار مهندسان نقشه‌بردار در سازمان کنترل نمی‌شود، در این خصوص اظهار نظر بفرمایید؟

خیر - بدین گونه که می‌فرمایید نیست. طبق قانون، ظرفیت و تعداد کار مهندسان نقشه‌بردار در نظارت کنترل دقیق می‌شود. موردی که فرمودید مربوط به تهیه نقشه تفکیک آپارتمانی است که به‌موجب تفاهم‌نامه شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان با سازمان ثبت اسناد و املاک کشور اجرایی شده و ارتباطی با قانون نظام مهندسی ندارد. در واقع شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان به‌عنوان یک ارگان غیردولتی و تحت شرایطی مشخص با سازمان ثبت اسناد و املاک کشور تفاهمی منعقد نموده که بر اساس آن مهندسان نقشه‌بردار ذیصلاح را برای تهیه نقشه‌های تفکیک آپارتمانی به کار بگیرد. لذا برای این مهندسان در ادارات ثبت اسناد و املاک استان‌ها کد کاربری تعریف شده که امکان تهیه و ارسال نقشه‌های تفکیکی را در نرم‌افزار ویژه اداره ثبت داشته باشند.

اجرای سازه و ساختمان یا نحوه طراحی ساختمان و نظارت، شاهد اشکالاتی هستیم که با توجه به مشکلات در این صنعت، عمر مفید واحدهای ساختمانی در کشور کاهش یافته و به ۲۶ سال رسیده است. لذا کنترل کیفی دقیق و مناسب مصالح در محل کارخانه، استفاده از مصالح استاندارد، همچنین استفاده از مصالح و فناوری‌های جدید و سازگار با اقلیم منطقه می‌تواند به کیفیت ساخت‌وساز کمک شایانی کند. در کنار این موضوع، اجرایی شدن قانون مجریان ذیصلاح به‌صورت واقعی و نه صوری، استفاده از نیروی کار ماهر و آموزش‌دیده و ترجیحاً دارای مدرک فنی و حرفه‌ای در کلیه حرف مرتبط با صنعت ساختمان قطعاً منجر به بهبود کیفیت ساخت‌وساز و افزایش عمر مفید ساختمان خواهد شد. اجرایی شدن استفاده از خدمات اجرا و مجریان ذیصلاح نقشه‌برداری نیز موجب افزایش دقت کار پیاده‌سازی و تطبیق بیشتر آنچه ساخته می‌شود با نقشه‌ها می‌شود و این امر موجب می‌شود تا آنچه در محاسبات و تحلیل سازه در نظر گرفته شده و بر مبنای آن طراحی صورت گرفته، دقیقاً پیاده و اجرا شود تا همان کارکرد مقاومتی در نظر گرفته شده در محاسبات و طراحی را بتوان در واقعیت نیز از سازه انتظار داشت. مسلماً این موضوع افزایش عمر مفید ساختمان را به همراه دارد.

■ کاهش میزان ساخت‌وساز را در برهه کنونی چگونه آسیب‌شناسی می‌کنید؟

یکی از دلایل اصلی کاهش ساخت مسکن، نوسانات قیمتی در بازار و افزایش هزینه تولید مصالح است؛ هرچند هزینه خدمات مهندسی به‌هیچ‌وجه متناسب با هزینه تولید مصالح افزایش نیافته و درصد بسیار کمتری از آنچه در قانون پیش‌بینی شده صرف خدمات مهندسی می‌شود. کاهش حاشیه سود سازندگان نیز از دیگر دلایل کاهش میزان ساخت‌وساز است. از سال‌ها پیش، سازندگان حاشیه سود خود را بین ۳۰ الی ۴۰ درصد اعلام می‌کردند و کمترین میزان سود موردنظر برای آن‌ها، ۳۰ درصد بوده است؛ اما در حال حاضر با توجه به این که ریسک فعالیت‌های تولیدی مثل ساخت‌وساز مسکن، بسیار بالاست و ممکن است اصلاً متقاضی برای خرید خانه وجود نداشته باشد، حاشیه سود اسمی کمتر از ۳۰ درصد شده است و دیگر جذابیت خود را برای خیلی از پیمانکاران از دست داده است. بوروکراسی‌هایی که در خصوص صدور مجوزهای ساخت‌وساز وجود دارد نیز یکی دیگر از دلایلی است که باعث شده سرمایه‌داران وارد حوزه ساخت‌وساز نشوند.

■ به‌عنوان یکی از مدیران اسبق سازمان نظام مهندسی، چه چالش‌هایی را در مواجهه با سایر ارگان‌ها متصور هستید؟

با توجه به این که عمر هیئت‌مدیره‌های نظام مهندسی کوتاه هست، متأسفانه نمی‌توانیم برنامه‌های بلندمدتی رو برای اجرایی شدن در سازمان پیش‌بینی بکنیم. حداکثر زمانی که هیئت‌مدیره‌ای برای برنامه‌های خودش در نظر می‌گیرد سه سال است تا بتواند در زمان مدیریت خودشان برنامه را به نتیجه برسانند. از طرف دیگر مدت زمان ریاست سازمان، از این هم کوتاه‌تر است و در نتیجه امکان برنامه‌ریزی بلندمدت در سازمان وجود ندارد. لذا به نظر بنده تعریف برنامه‌ای



رویدادها

برگزاری جلسه کارگروه نظام صنفی سازمان بسیج
مهندسين عمران و معماری استان سمنان

موارد لازم جهت پیاده سازی و اجرای سامانه های
یکپارچه سپامک و پاتمک

جلسه بررسی و تدوین قراردادهای همسان
برگزار شد

جلسه هم‌اندیشی شورای مرکزی دوره نهم برگزار شد

آزمون ورود به حرفه مهندسی سازمان نظام مهندسی
ساختمان برگزار شد

سازمان نظام مهندسی ساختمان رفته رفته باید وارد
حرفه مندی شود

نشست هم‌اندیشی با مدیرعامل شرکت شهرک‌های
صنعتی استان سمنان برگزار شد

بازدید و پایش عملکرد دفتر نمایندگی گرمسار

برگزاری جلسه کارگروه نظام صنفی سازمان بسیج مهندسين عمران و معماری استان سمنان

جلسه کارگروه نظام صنفی سازمان بسیج مهندسين عمران و معماری استان سمنان در تاریخ شانزده آبانماه ۱۴۰۱ محل ساختمان شهید محب شاهدین برگزار گردید. در این جلسه که با حضور اعضاء کارگروه و ریاست سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان برگزار گردید ضمن بحث و تبادل نظر مفاد دستورالعمل کارگروه به همراه مستندات تهیه شده توسط سایر استانها مورد بررسی قرار گرفت. در این جلسه، حاضرین پیرامون تشکیل گروه های تخصصی و نحوه زمان بندی آن و همچنین تعیین معضلات و مشکلات و نیاز های شهری به عنوان اولویت اصلی محتوای گروه های تخصصی با یکدیگر به بحث و تبادل نظر پرداختند.



موارد لازم جهت پیاده سازی و اجرای سامانه های یکپارچه سپامک و پاتمک

دستورالعمل اجرایی پیاده سازی و اجرای سامانه های یکپارچه سپامک و پاتمک، از سوی اداره کل راه و شهرسازی استان سمنان به سازمان نظام مهندسی ساختمان استان ابلاغ شد. در این دستورالعمل آمده است با توجه به پیاده سازی و اجرای سامانه های یکپارچه سپامک و پاتمک و در راستای ایجاد وحدت رویه در صدور، تمدید، ارتقاء و تجدید پروانه های اشتغال به کار اشخاص حقیقی و حقوقی، موارد طبق نامه معاون محترم مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی اعلام گردیده است. علاقمندان جهت کسب اطلاعات بیشتر، میتوانند ابلاغیه و پیوست مربوط به آن را از پیوند اینترنتی semceo.ir/?p=10494 یا اسکن بارکد زیر دریافت و مطالعه نمایند.



جلسه بررسی و تدوین قراردادهای همسان برگزار شد

به گزارش روابط عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان، جلسه بررسی و تدوین قراردادهای همسان روز چهارشنبه ۱۴۰۱/۰۶/۱۶ با حضور متخصصان حقوقی و مهندسی در محل سالن جلسات شورای مرکزی برگزار شد. در این جلسه ابتدا گزارشی از روند تدوین اولیه قراردادهای همسان ارائه شد و بندهای پیش نویس قراردادهای همسان انجام خدمات نظارت مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه هر یک از حاضرین، در خصوص روابط بین کارفرما، سازمان های نظام مهندسی و مهندسین ناظر، نقطه نظرات خود را ارائه نمودند.



جلسه هم‌اندیشی شورای مرکزی دوره نهم برگزار شد

جلسه هم‌اندیشی شورای مرکزی دوره نهم با محوریت بررسی مسائل جاری سازمان نظام مهندسی ساختمان و تهیه پیش نویس برنامه شورای مرکزی دوره نهم با حضور اعضای اصلی و علی‌البدل در دو نوبت صبح و عصر برگزار شد.

به گزارش نشریه سرا، این جلسه با حضور حمزه شکیب، سرپرست سازمان نظام مهندسی ساختمان و اعضای شورای مرکزی دوره نهم روز سه‌شنبه ۱۵ شهریورماه در محل سالن جلسات سازمان نظام مهندسی برگزار شد.

در ابتدا حمزه شکیب با اشاره به وظایف و اختیارات شورای مرکزی گفت: به منظور تشریح وظایف شورای مرکزی تاکنون سه جلسه برگزار و به‌موازات کمیته‌ای برای قراردادهای همسان خدمات مهندسی تشکیل شده است که امیدواریم تا اواسط مهرماه این دو بخش به جمع‌بندی برسد.

وی افزود: بر اساس بند «ح» ماده ۱۱۴ در خصوص همکاری با وزارت کار و امور اجتماعی در زمینه ارتقای سطح مهارت کارگران ماهر شاغل در مهندسی ساختمان و تعیین استاندارد مهارت و کنترل آن، کمیته‌ای متشکل از مدیر آموزش سازمان نظام مهندسی ساختمان و دو نفر از اعضای شورا برای اجرای کار آموزشی-عملیاتی تشکیل شود. همچنین کمیته‌ای سه نفره در رابطه با بررسی عملکرد صندوق مشترک نظام مهندسی استان‌ها جهت ارائه به شورای مرکزی تشکیل گردد.

در ادامه، گزارش عملکرد بودجه سال ۱۴۰۰ توسط سرکار خانم مسعودی، مدیر مالی سازمان ارائه و مقرر گردید نسبت به تدوین بودجه پیشنهادی ۱۴۰۱ توسط مهندس آدم نوه سی خزانه‌دار سازمان لحاظ گردد.

در ادامه جلسه، گزارش اولیه‌ای از کتابی که در خصوص حادثه متروپل توسط جمعی از متخصصین، زیر نظر سرپرست سازمان تدوین و به‌وسیله شورای مرکزی تهیه شده است ارائه و مقرر گردید در آینده نزدیک انتشار یابد. در این کتاب به بررسی و تحلیل جنبه‌های فنی، حقوقی و نظامات اداری حادثه متروپل پرداخته شده است. در پایان هریک از اعضا مسائل و راهکارهای پیشنهادی خود را مطرح کردند.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان در جلسه کمیته انتقادات و پیشنهادات بیان فرمود: سازمان نظام مهندسی ساختمان رفته رفته باید وارد حرفه مندی شود

جلسه کمیته انتقادات و پیشنهادات با حضور رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان، در سالن جلسات سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان برگزار شد.

در ابتدای جلسه آقای مهندس حکیمی ضمن عرض احترام و خوشامدگویی به اعضای کمیته اعلام کردند که کمیته انتقادات و پیشنهادات از چراغ های سازمان است و مسیر را روشن می کند و در جایگاه ویژه ای قرار دارد.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان، با بیان اینکه کمیته انتقادات و پیشنهادات، به استفاده از خرد جمعی نیاز دارد و به تنهایی نمی تواند در پیشبرد اهداف سازمان توفیق یابد بر ضرورت استفاده از پتانسیل اعضای نظام مهندسی ساختمان و ایجاد ارتباط بیشتر بین آنها به منظور افزایش بهره وری و تحقق اهداف هیئت مدیره و سازمان تاکید نمود.

مهندس حکیمی با عنوان این نکته که «سازمان نظام مهندسی ساختمان رفته رفته باید وارد حرفه مندی شود» این مهم را از رسالت های سازمان برشمرد که باید برای نیل به آن تلاش بیشتری انجام پذیرد. در انتهای جلسه، برای ارائه خدمات بهتر و بیشتر، اعضای محترم کمیته در زمینه های مختلف به ارائه نظرات خود پرداختند. استفاده از پتانسیل اعضای کمیته برای افزایش بهره وری، ایجاد نظام نامه مدون تر، استفاده از تجربیات استان های دیگر و برخی از ارگان های مختلف استان، بررسی صندوق پیشنهادهای سایت سازمان و فرم هایی که به صورت فیزیکی دریافت شده است، فعال کردن بانک پیشنهادی کشور، تفکیک کردن لیست هفت رشته مهندسی در سایت سازمان برای انتقادات و پیشنهادات از مهمترین مباحث مطرح شده در این جلسه بود.



نشست هم اندیشی با مدیرعامل شرکت شهرک های صنعتی استان سمنان برگزار شد

نشست هم اندیشی با مدیرعامل شرکت شهرک های صنعتی استان سمنان روز چهارشنبه ششم مهرماه ۱۴۰۱ و در حاشیه پنجاه و چهارمین جلسه هیئت مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان برگزار شد.

در این نشست که با حضور آقای مهندس باقری، مدیرکل شرکت شهرک های صنعتی استان سمنان برگزار شد، ابتدا آقای مهندس حکیمی، رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان، ضمن عرض خیرمقدم، وظایف سازمان نظام مهندسی ساختمان را بیان و سپس به معرفی اعضای هیئت مدیره پرداختند. مهندس حکیمی استفاده از توانمندی ها و هدفمندسازی بهتر تلاش ها و استفاده از ظرفیت های متقابل را از جمله مواردی برشمردند که در عمل به منویات رهبر معظم انقلاب در سال مزین به «تولید؛ دانش بنیان، اشتغال آفرین» باید مورد توجه قرار گیرد.

در این جلسه تعرفه خدمات، ظرفیت های همکاری متقابل و استفاده از پتانسیل های سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان و شرکت شهرک های صنعتی استان سمنان مورد بحث و تاکید طرفین قرار گرفت.

بازدید و پایش عملکرد دفتر نمایندگی گرمسار

مهندس حکیمی، رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان، در یازدهم مهر ۱۴۰۱ از دفتر نمایندگی گرمسار بازدید کردند. در این بازدید، ابتدا دکتر یوردخانی، مسئول دفتر نمایندگی، گزارشی از عملکرد دفتر نمایندگی ارائه دادند. در ادامه این جلسه که اعضای کمیته کنترل نقشه دفتر نمایندگی نیز در آن حضور داشتند، موضوعات مرتبط با کنترل نقشه سازه بررسی شد. سپس در جلسه‌ای دیگر با حضور نمایندگان کمیته مجریان در دفتر نمایندگی گرمسار، مسائل مرتبط با الزام مجری ذی صلاح در گروه‌های ساختمانی "ج و د" و نحوه عمل سازمان در این خصوص و نیز مسائل مرتبط با کنترل‌های سرپرست کارگاه مطرح شد.



شفاف سازی مراحل اجرایی ویراست چهارم مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان



نشست مسئولین دفاتر نمایندگی سازمان نظام مهندسی ساختمان سمنان در آخرین روزهای تابستان ۱۴۰۱ برگزار گردید. در این نشست که در سالن کنفرانس سازمان نظام مهندسی استان برگزار گردید، حاضرین به بررسی و تبادل نظر و شفاف سازی مراحل اجرایی و تبیین چک لیست های طراحی و نظارت مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان پرداختند.

بحث و تبادل نظر پیرامون ضوابط صرفه جویی در ساختمان ها، مبحث ممیزی انرژی در ساختمان ها و برجسب انرژی ساختمان ها از دیگر موارد مطرح شده در این نشست بود. همچنین شرکت کنندگان جلسه ضمن بررسی ویرایش چهارم مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان بر ضرورت استفاده از چک لیست ها تاکید نمودند.

علاقتمندان جهت دریافت و مطالعه ویرایش چهارم مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان می توانند از پیوند اینترنتی زیر یا اسکن بارکد استفاده نمایند:

دریافت فایل: <https://b2n.ir/19inbr-4th>

گزارش عملکرد کمیته رفاهی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان در شش ماهه نخست ۱۴۰۱

در رده‌های سنی مختلف به برگزیدگان جوایز نقدی اهدا گردید. مسابقه عکاسی: مسابقه عکاسی با موضوع «ساختمان و ایمنی» به مناسبت روز مهندس برگزار شد که از بین ۴۵ اثر ارسالی به سه نفر برگزیده مسابقات که با نظر هیئت‌داوران انتخاب شده بودند جوایز نقدی اهدا گردید.

■ مسابقات ورزشی

مسابقات پینگ‌پنگ: دو دوره مسابقات پینگ‌پنگ در سطح شهرستان و استان برگزار شد که در مجموع ۱۷۹ شرکت‌کننده در مسابقات حاضر بودند و در پایان نفرات برتر استانی و شهرستانی جوایز خود را دریافت کردند.

مسابقات شطرنج: این مسابقات در مرحله شهرستانی برگزار شد که در مجموع ۸۲ شطرنج‌باز به رقابت پرداختند. نکته حائز اهمیت حضور همسر و فرزندان محترم اعضاء در این دوره از مسابقات بود که مورد استقبال اعضاء قرار گرفت.

مسابقات دارت: این دوره از مسابقات در سه گروه اعضاء اصلی، همسر عضو و فرزندان اعضاء و با حدود ۱۵۰ نفر شرکت‌کننده برگزار شد. در پایان ضمن اهدا جوایز نفرات برتر در مرحله شهرستانی، از هر شهرستان سه نفر اول بانوان و آقایان به مرحله استانی راه یافتند که در پایان، مسابقات استانی در شهرستان شاهرود و به همت کمیته رفاهی آن شهرستان برگزار شد و نفرات برتر به‌عنوان تیم استان آماده حضور در مسابقات کشوری که هفته اول دی‌ماه به میزبانی استان سمنان برگزار می‌شود شدند.

مسابقات فوتسال استانی: اولین دوره مسابقات فوتسال اعضاء سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان تیرماه ۱۴۰۱ به میزبانی شهرستان سمنان برگزار شد که از بین ۵ تیم حاضر در این مسابقات، تیم‌های سمنان و شاهرود به فینال مسابقات راه یافتند و در پایان تیم سمنان به‌عنوان تیم اول و تیم شاهرود به‌عنوان تیم دوم این دوره از مسابقات معرفی شدند. لازم به ذکر است کلیه البسه ورزشی و بخشی از جوایز تیم‌ها توسط اسپانسر تأمین گردید. مسابقات والیبال بانوان: برای اولین بار در تاریخ فعالیت سازمان، تیم والیبال بانوان نظام مهندسی سمنان در مسابقات جام رمضان که توسط شهرداری سمنان با حضور ۱۵ تیم برگزار گردید شرکت کرد.

■ همایش‌های خانوادگی

شاهرود: همایش خانوادگی اورس با حضور ۶۰ نفر از اعضاء و خانواده‌های آن‌ها برگزار گردید.

دامغان: برگزاری دو همایش خانوادگی در منطقه انگورستان ۴۰ نفر و کلاته رودبار ۴۵ نفر

سمنان: برگزاری پنج همایش شامل تور کویر سمنان با حضور ۴۷ نفر، تور پرور با حضور ۵۵ نفر، تور شه میرزاد ۶۰ نفر و دو مرحله همایش پیاده‌روی با حضور ۷۳ نفر از اعضاء و خانواده محترم آن‌ها گرمسار: تور غار نمکی و قصر بهرام با حضور ۴۵ نفر

هر سازمان و نهاد برای نیل و دستیابی به اهداف موردنظر خود علاوه بر برنامه‌ها و سازوکار اداری و آموزشی، نیاز به میزان بالایی از رضایتمندی و ایجاد اشتیاق در بین کارکنان و اعضاء خود دارد. کمیته‌های رفاهی در هر سازمان متشکل از اعضاء آن سازمان است که در عین آشنایی با نیازها و مشکلات و کمبودهای اعضاء از محدودیت‌ها و منابع مالی سازمان نیز آگاه بوده و از طرفی با اصناف و امکانات شهری هم مرتبط می‌باشند. کمیته رفاهی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان نیز بر همین اساس کوشیده است با اقدامات خود، موجبات افزایش رضایتمندی اعضاء و خانواده‌هایشان را فراهم آورد.

■ اهم فعالیت‌های کمیته

رزرو هتل‌های اقامتی برای اعضاء سازمان شامل:

هتل آروین مشهد با ۶ اتاق و ظرفیت ماهیانه ۸۴۰ نفر و هتل همیاران فریدونکنار با ۴ اتاق و ظرفیت ماهیانه ۴۸۰ نفر
سالن‌های ورزشی:

شهرستان سمنان، مهدی‌شهر و شه میرزاد: فوتسال (یک سانس سمنان و یک سانس مهدی‌شهر)، والیبال آقایان، والیبال بانوان، پینگ‌پنگ، استخر (دو سانس ویژه آقایان و یک سانس ویژه بانوان)

شهرستان شاهرود: فوتسال، والیبال آقایان، والیبال بانوان، پینگ‌پنگ و استخر (سانس اختصاصی ویژه آقایان و تهیه بلیت برای بانوان)

گرمسار: فوتسال، والیبال، استخر (یک سانس ویژه آقایان)

دامغان: استخر (یک سانس آقایان و تهیه بلیت برای بانوان)

در مجموع ۱۱ سالن ورزشی به ظرفیت ماهیانه ۶۲۸ نفر و ۶ سانس استخر و ۸۰ بلیت شناور جمعاً به ظرفیت ماهیانه ۱۶۴۰ نفر در سطح استان ۶۲۸ نفر ماهیانه از امکانات ورزشی استفاده می‌کنند تفاهم‌نامه‌ها:

سمنان، مهدی‌شهر، شه میرزاد: ۴۲ تفاهم‌نامه؛ شاهرود: ۳۸ تفاهم‌نامه؛ دامغان: ۳ تفاهم‌نامه؛ گرمسار: ۳ تفاهم‌نامه و در مجموع ۸۶ تفاهم‌نامه در سطح استان شامل اقامتگاه‌های بوم‌گردی، رستوران‌ها، پوشاک و سایر صنوف که اولویت در عقد تفاهم‌نامه‌ها، استفاده از پتانسیل اعضاء و خانواده‌های آن‌ها بوده و بعد از آن سایر گزینه‌ها بررسی شده است.

■ مسابقات فرهنگی

مسابقات کتاب‌خوانی: طی دو دوره توسط کمیته رفاهی شهرستان‌های سمنان مهدی‌شهر شه میرزاد برگزار شد که با ۶ عنوان کتاب و مشارکت ۸۵ نفر برگزار شد که در پایان به نفرات برتر در زمینه ارائه فایل صوتی از خلاصه یا بخشی از کتاب، خلاصه‌نویسی و پاسخ به سؤالات مطروحه از طریق لینک اینترنتی جوایز نفیسی اهدا گردید.

مسابقه نقاشی: به مناسبت روز مهندس، مسابقه نقاشی بین فرزندان اعضاء با حضور ۳۲ اثر برگزار شد و با نظر هیئت‌داوران





گزارش اهم فعاليتهاي انجام شده در دفتر نمايندگي شاهرود سازمان نظام مهندسي ساختمان استان سمنان در پائيز ۱۴۰۱

- يكسان‌سازي و تسهيل در روند کنترل سازه توسط گروه کنترل مضاعف و اخذ تصميم در خصوص اينكه کنترل‌ها به‌صورت گروهی و تصادفی در مورد كلييه نقشه‌ها انجام و رفع نقص‌های احتمالی توسط گروه‌های کنترل (بعدي) انجام شود كه اين مصوبه اجرائی شده است.
- پيگيري ساختمان جديد سازمان در كميسيون ماده ۵ قابل‌پيگيري برای اخذ تجاری کردن قسمتی از ساختمان

- تشكيل جلسات كمیته طرح و برنامه بصورت مستمر در دفتر نمايندگي
- تشكيل جلسات كمیته مجريان با حضور مالك و مجری و ارائه توضيحات لازم در خصوص ارائه خدمات سرپرست كارگاه و مجری هر هفته روزهای يكشنبه و چهارشنبه در دفتر نمايندگي
- پيگيري امور رفاهی و عقد قرارداد با ارگان‌ها توسط كمیته رفاهی شهرستان و اعلام قراردادها به استان
- تشكيل جلسات گروه‌های کنترل در كلييه رشته‌ها و اخذ تصميمات



مقالات

ارزیابی عملکرد تصفیه خانه فاضلاب
در حذف نوترینت‌ها

سلسله نکات شهرسازی مطابق ویرایش
سوم مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان

لزوم به‌کارگیری پیمانکاران ذی صلاح
تأسیسات الکتریکی

عوامل جلوگیری از خطرات احتمالی در
دیگ‌های بخار

مناسب‌سازی ساختمان‌های مسکونی برای
افراد کم‌توان جسمی و حرکتی



● مهدی هدایت پور

کارشناس ارشد عمران - آب و سازه های هیدرولیکی

ارزیابی عملکرد تصفیه خانه فاضلاب در حذف نوترینت‌ها

مناطق مسکونی، اداری و تأسیسات تجاری و صنعتی درون شهری، حمل شده و برحسب شرایط، ممکن است با آب‌های زیرزمینی، آب‌های سطحی یا سیلاب‌ها آمیخته شده باشد [۳]. اگر فاضلاب تصفیه نشده انباشته شود، تجزیه ناقص مواد آلی آن ممکن است منجر به تولید مقادیر زیادی گازهای بدبو گردد [۴]. هر مترمکعب فاضلاب تصفیه نشده ۴۰ تا ۶۰ مترمکعب آب تمیز آشامیدنی را آلوده می‌کند. تأثیرات نامطلوب زیست‌محیطی ناشی از دفع نادرست فاضلاب صنعتی در حدی است که امروزه اجرای طرح‌های فاضلاب در مناطق شهری و شهرک‌های صنعتی امری ضروری و بنیادی تلقی می‌گردد [۵]. برای کاهش اثرات سوء ناشی از تخلیه فاضلاب‌ها به محیط‌زیست و همچنین جهت ارتقاء سطح بهداشت عمومی در جوامع، بایستی نسبت به تصفیه فاضلاب اقدام نمود که تاریخچه آن به نیمه دوم قرن هجدهم در انگلستان برمی‌گردد [۶]. به‌منظور تصفیه فاضلاب از فرآیندهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی استفاده می‌شود [۳]. امروزه روش‌های مشتعل بر فرایندهای بیولوژیکی به‌طور گسترده‌ای در تصفیه انواع فاضلاب‌های مختلف با بار آلی زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرد که در این میان فرایند لجن فعال از قدیمی‌ترین و متداول‌ترین روش‌های بیولوژیکی تصفیه فاضلاب به شمار می‌آید [۷، ۲]. سیستم لجن فعال به دلیل تکنولوژی ساده و کارایی زیاد در حذف مواد آلی به‌طور رایجی در تصفیه بسیاری از فاضلاب‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد [۸]. در تحقیقی که توسط قهرمانی و همکارانش که روی بررسی عملکرد سیستم لجن فعال در تصفیه فاضلاب شهرک صنعتی آق‌قلا استان گلستان در سال ۱۳۸۶ انجام گرفت میانگین کل راندمان حذف برای BOD، COD، TSS، به ترتیب برابر با ۹۶/۶۶، ۹۸/۲، ۹۷/۶ درصد محاسبه شد. در صورتی که کیفیت پساب خروجی از تصفیه‌خانه شهرک صنعتی آق‌قلا در اکثر ماه‌های سال مطابق استانداردهای دفع پساب بود، و در مواردی پساب خروجی منطبق با استانداردهای زیست‌محیطی نبود ولی با مدیریت و نظارت دقیق بر مقدار دبی و بار آلی ورودی این نواقص به‌راحتی قابل برطرف شدن است [۹]. تأسیس تصفیه‌خانه‌های تصفیه فاضلاب به‌تنهایی نگرانی‌های زیست‌محیطی را برطرف نمی‌کند بلکه برای رسیدن به استانداردهای مطلوب زیست‌محیطی باید عملکرد این تصفیه‌خانه‌ها مدام تحت بررسی و ارزیابی قرار گیرند [۱۰]. از جمله پارامترهای که برای ارزیابی عملکرد تصفیه‌خانه‌های فاضلاب باید مورد توجه قرار گیرد، میزان اکسیژن مورد نیاز بیولوژیکی (BOD)، میزان اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (COD)، مواد

چکیده

مدیریت صحیح فاضلاب یکی از مهم‌ترین مسائل زیست‌محیطی است که بدون آگاهی از وضعیت راندمان سیستم تصفیه نمی‌توان قضاوت درستی از سیستم داشت. در تصفیه‌خانه فاضلاب به‌روش لجن فعال شهر مهدیشهر واقع در استان سمنان با توجه به تخلیه پساب به مسیل‌های مجاور، کاهش حداکثری میزان بار آلی و نوترینت‌ها از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد که مورد سنجش و بررسی قرار گرفته است.

پژوهش حاضر توصیفی - مقطعی بوده و راندمان حذف مواد آلی و نوترینت‌ها را در سیستم لجن فعال مورد بررسی قرار می‌دهد. بدین منظور، نمونه‌ها در دو محل از سیستم به‌صورت دو بار در هر ماه طی شش ماه برداشت شدند و مقدار حذف مواد آلی و نوترینت‌ها با سنجش COD و BOD₅، نیترات و فسفات کل انجام گرفت و سپس نتایج با آنالیزهای آماری تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج، متوسط غلظت COD و BOD₅ در ورودی و خروجی را به ترتیب ۳۱۲/۴، ۲۲۰/۶، ۳۴/۹، ۲۳/۴ میلی‌گرم بر لیتر نشان داد. در خصوص رفتار تغییرات نوترینت‌ها، متوسط غلظت نیترات و فسفات کل در ورودی و خروجی به ترتیب ۳۵/۷، ۴/۵۸، ۴/۲۲ میلی‌گرم بر لیتر به دست آمد. با توجه به نتایج، تصفیه‌خانه فاضلاب شهر مهدیشهر به دلیل شرایط مناسب جوی و طراحی، درصد حذف مواد آلی نوترینت‌ها آن مناسب بوده که موجب کاهش چشمگیر آلودگی شده و راندمان کافی جهت برآوردن استانداردهای خروجی پساب را فراهم می‌آورد.

واژه‌های کلیدی: تصفیه فاضلاب، لجن فعال، مواد آلی،

نوترینت‌ها

■ مقدمه

رشد روزافزون جمعیت جهان، مصارف گوناگون آب را افزایش می‌دهد که منجر به افزایش کمیت آن می‌شود و از طرف دیگر توسعه شهرنشینی موجب افزایش فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی، تخلیه فاضلاب‌ها و پساب‌های مختلف به منابع پذیرنده آب‌های سطحی شده که منجر به کاهش کیفیت آن می‌گردد [۱]. به‌یقین می‌توان گفت که مهم‌ترین بخش آلودگی محیط‌زیست که تأثیر سریع و بی‌درنگ آن جوامع بشری را تحت تأثیر خود قرار داده آلودگی آب، تصفیه آب‌های آلوده و تأمین آب سالم و قابل شرب است [۲]. فاضلاب، اساساً همان آب مصرفی جامعه است که در نتیجه کاربردهای مختلف، آلوده شده و قابل استفاده برای مصرف مورد نظر نیست. از نظر منابع تولید، فاضلاب شهری را می‌توان ترکیبی از زائداتی دانست که توسط آب از

مورد تصفیه قرار می‌دهد. لذا بررسی این سیستم از جنبه‌های فرایندی و در نهایت تعیین نقاط قوت و ضعف این سیستم، می‌تواند نقشی مهم و اثرگذار برای احداث سایر واحدهای مشابه در کشور ایفا نماید. عدم مدیریت صحیح فاضلاب و رها کردن فاضلاب تصفیه نشده در محیط زیست حاکی از نیاز به مدیریت صحیح پساب و جلوگیری از ایجاد اثرات ناگوار بر انسان و محیط زیست است. بنابراین مدیریت صحیح فاضلاب یکی از مهم‌ترین مسائل زیست‌محیطی است که بدون آگاهی از وضعیت راندمان سیستم تصفیه نمی‌توان قضاوت درستی از سیستم داشت. تا در صورت عدم کارایی مناسب و عدم دستیابی به استانداردهای مجاز پساب خروجی درصدد رفع مشکلات آن برآمده و از آلودگی زیست‌محیطی و ایجاد مشکلات ناشی از آن در سال‌های آتی جلوگیری به عمل آوریم. بنابراین تحقیق حاضر به‌صورت جامع به بررسی نوترینت‌ها و مواد آلی فاضلاب شهر مهدیشهر و میزان حذف آن با سیستم لجن فعال پرداخته است.

روشن کار

پژوهش حاضر توصیفی-مقطعی بوده و راندمان حذف مواد آلی و نوترینت‌ها را در سیستم لجن فعال مورد بررسی قرار می‌دهد. روش نمونه‌برداری به‌صورت نمونه‌برداری و جامعه مورد مطالعه مرکب نمونه‌های اخذ شده از ورودی تصفیه‌خانه (بعد از سیستم دانه گیر) و خروجی تصفیه‌خانه است. سیستم تصفیه فاضلاب یادشده از نوع لجن فعال به روش هوادهی گسترده است. با توجه به طول مدت مطالعه اخذ نمونه‌ها به‌صورت دو بار در هر ماه طی شش ماه صورت پذیرفت و مقدار حذف مواد آلی و نوترینت‌ها با سنجش COD و BOD_5 ، نیترات و فسفات کل مورد ارزیابی قرار گرفت. در طول مدت پژوهش ۵۰ نمونه در دو محل ذکر شده برداشت شد. نمونه‌ها پس از برداشت ظرف مدت نیم ساعت به آزمایشگاه شرکت آب و فاضلاب استان سمنان که

معلق، جامدات محلول و PH فاضلاب خروجی و TSS از این تصفیه‌خانه‌ها است [۱۱].

امروزه تکنولوژی‌های متعددی عمدتاً متشکل از دو خانواده بزرگ تصفیه مکانیکی و تصفیه طبیعی جهت پالایش انواع فاضلاب‌ها وجود دارد که بسته به مشخصات فاضلاب، وضعیت اقلیمی، وضعیت منابع مالی، بزرگی و کوچکی پروژه، استانداردهای زیست‌محیطی، وضعیت منابع انسانی متخصص، وضعیت توپوگرافی منطقه، قابلیت‌های اجرایی، نحوه بهره‌برداری، شرایط رفاهی، مسائل سیاسی و اجتماعی منطقه و سایر پارامترهای مرتبط می‌تواند بسیار متفاوت باشد [۶]. یکی از مهم‌ترین معیارهای طراحی، اجرا و بهره‌برداری از سیستم‌های تصفیه فاضلاب توجه به استانداردهای زیست‌محیطی است که خود سهم مهمی در انتخاب نوع فرایند و سایر ملاحظات خواهد داشت. چراکه در برخی از مناطق علی‌رغم امکان طراحی و اجرای بسیاری از سیستم‌های تصفیه فاضلاب، ممکن است به دلیل وجود قوانین سخت‌گیرانه زیست‌محیطی نتوان هر سیستمی را طراحی و اجرا نمود [۷].

همچنین در مقابل ممکن است نوع کاربری پساب و نحوه دفع آن و مقایسه آن با استانداردهای زیست‌محیطی شرایط را برای اجرای بسیاری از سیستم‌های تصفیه فاضلاب فراهم آورد [۷]. به‌عنوان مثال در صورتی که محل دفع فاضلاب تنها آب‌های پذیرنده باشد یا تنها کاربری کشاورزی باشد و یا چاه جاذب و یا تلفیقی از آن‌ها باشد، ممکن است در نحوه انتخاب فرایند، معیارهای طراحی، نحوه چیدمان واحدها و حتی تعداد واحدهای مورد استفاده اثرگذار باشد. لذا همواره بایستی توجه کافی به نحوه دفع پساب و استانداردهای زیست‌محیطی موجود در این رابطه صورت گیرد تا بتوان بهترین تصمیم را در خصوص مدیریت تصفیه پساب اخذ نمود [۸]. سیستم لجن هوادهی گسترده تصفیه‌خانه فاضلاب شهر مهدیشهر واقع در استان سمنان در حال حاضر تمامی فاضلاب شهر را به‌عنوان فرایند اصلی،





به کارگیری سیستم‌های ساده و مناسبی همچون سیستم لجن فعال بتوان به استانداردهای زیست‌محیطی دست‌یافت. با توجه به عملکرد تصفیه فاضلاب شهر در این مطالعه مبین مؤثر بودن این سیستم تصفیه برای شرایط شهر مذکور است. در خصوص میزان مواد آلی پساب خروجی از تصفیه‌خانه مورد مطالعه نیز مشخص گردید که در تمام طول دوره مطالعه میزان آن‌ها در زیر حد استاندارد بوده است. بر اساس استانداردهای زیست‌محیطی ایران استاندارد خروجی BOD_5 برای تخلیه به آب‌های سطحی 30 mg/L است و برای مصارف کشاورزی 100 mg/L است [۱۴] این در حالی است که بر اساس یافته‌های حاصل از این مطالعه میزان BOD_5 پساب خروجی در کلیه ماه‌های سال در زیر حد استاندارد برای مصارف کشاورزی است. (فاضلاب تصفیه‌شده در تصفیه‌خانه شهر مهدیشهر عمدتاً برای استفاده از مصارف کشاورزی است). ضمن آنکه میزان BOD_5 پساب خروجی سیستم لجن فعال به‌طور متوسط $23/4 \text{ mg/L}$ (حداکثر $46/53$ و حداقل 12 میلی‌گرم در لیتر) است. لذا بر اساس نتایج به‌دست‌آمده میزان پساب BOD_5 خروجی در این سیستم گویای وضعیت مناسب است که حتی در بسیاری از سیستم‌های معمول مکانیکی جدید نیز دستیابی به این حد بسیار پرهزینه است. در ارتباط با میزان COD خروجی از تصفیه‌خانه که مقدار آن در استاندارد خروجی به آب‌های سطحی ایران 60 mg/L قیدشده است و برای مصارف کشاورزی 200 mg/L است نیز مشخص گردید که در کلیه ماه‌های مورد مطالعه، میزان آن پائین‌تر از استانداردهای زیست‌محیطی برای مصارف کشاورزی است. میزان COD پساب خروجی سیستم لجن فعال به‌طور متوسط $9/34$ (حداکثر 48 و حداقل 25 میلی‌گرم در لیتر) است. در مطالعه‌ای که توسط غلامی و همکاران به‌منظور مقایسه عملکرد فرایندهای بیوراکتور غشایی مستغرق (SMBR) و لجن

در 12 کیلومتری شهرستان مهدیشهر واقع شده است منتقل شده و مورد بررسی قرار گرفت. جهت سنجش فسفات کل، نیترات از دستگاه اسپکتروفتومتر 2000DR با طول موج 500 نانومتر استفاده شد و برای اندازه‌گیری غلظت مواد آلی COD به روش تقطیر برگشتی و BOD_5 به روش رقیق‌سازی بر اساس روش‌های تعیین‌شده در کتاب استاندارد متد [۱۲] انجام گرفت و در پایان اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و نمودارها با استفاده از نرم‌افزار Excel ترسیم شدند.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از داده‌های میدانی در کل دوره مطالعه نشان داد که به‌طور کلی تصفیه‌خانه با سیستم لجن فعال دارای راندمان حذف متوسط $89/39$ درصد BOD_5 (حداکثر $95/42$ و حداقل $88/74$ درصد)، متوسط حذف $88/83$ درصد COD (حداکثر $96/84$ و حداقل $87/8$ درصد) و در مورد نیترات متوسط حذف $77/03$ درصد (حداکثر $81/53$ و حداقل $75/5$ درصد) و متوسط حذف فسفر $50/82$ درصد (حداکثر $55/2$ و حداقل $48/5$ درصد) است. مقایسه حذف پارامترهای مورد مطالعه در سیستم مورد مطالعه قابل توجه بوده و تقریباً با بسیاری از سیستم‌های مکانیکی معمول برابری می‌کند [۱۳]. به کارگیری سیستم‌های بیولوژیکی در اکثر مواقع برای رسیدن به استانداردهای زیست‌محیطی خصوصاً در ارتباط با حذف مواد مغذی، هزینه‌های ساخت و بهره‌برداری را تا حد دو برابر تحمیل می‌نماید. بنابراین قبل از طراحی و به کارگیری سیستم‌های بیولوژیکی، آنالیز اولیه فاضلاب و تعیین میزان آلاینده‌های ورودی می‌تواند کمک شایانی در به کارگیری سیستم مناسب تصفیه ایفا نماید، به‌طوری‌که ممکن است آلاینده‌های موجود در فاضلاب خام در حدی باشد که با

از طرف دیگر فاضلاب تصفیه نشده می‌تواند مشکلات عدیده زیست‌محیطی به دنبال داشته باشد. استفاده از سیستم‌های تصفیه فاضلاب با تکنولوژی پایین و عدم مصرف انرژی یا کم‌مصرف علاوه بر کاهش هزینه‌های اقتصادی به اصلاح محیط‌زیست هم کمک می‌نماید.

نتیجه گیری

بررسی نتایج به‌دست‌آمده در طول دوره مطالعه نشان می‌دهد که تصفیه‌خانه فاضلاب شهر مهدیشهر به دلیل وجود شرایط مناسب، در مجموع وضعیتی را به وجود آورده است که موجب کاهش چشمگیر بسیاری از پارامترهای اصلی شاخص آلودگی گردیده است و حذف آلاینده‌ها برای این سیستم در مقایسه با بسیاری از سیستم‌های مکانیکی پرهزینه، با مصرف انرژی بالا و بهره‌برداری مشکل، از وضعیت خوب و قابل قبولی برخوردار بوده است. با توجه به نتایج، تصفیه‌خانه فاضلاب شهر مهدیشهر به دلیل شرایط مناسب جوی و طراحی، درصد حذف مواد آلی نوترینت‌ها آن مناسب بوده که موجب کاهش چشم‌گیر آلودگی شده و راندمان کافی جهت برآوردن استانداردهای خروجی پساب را فراهم می‌آورد.

منابع

1. Sartaj, M., Fathollahi Dehkordi, F., & Filizadeh, Y. (2004). Survey of pollutant Resources, self-purification ability and operation of Wetland in reduction and elimination of industrial agricultural and municipal pollutants. In National congress of Civil Engineering, Iran.
2. Hassani, A. H., Javid, A. H., Torabian, A., Hos-

فعال هوادهی گسترده (EAAS)، در تصفیه فاضلاب قوی صورت گرفت، میانگین نسبت BOD_5/COD در خروجی سیستم‌های EAAS و SMBR به ترتیب برابر 0.708 ± 0.11 و 0.537 ± 0.11 بود. این امر نشان داد که تجزیه بیولوژیکی مواد آلی موجود در پساب خروجی سیستم SMBR در مقایسه با سیستم EAAS به مراتب کمتر است. در ارتباط با میزان فسفات خروجی نیز در استاندارد مقدار خروجی فسفات برحسب میلی‌گرم در لیتر فسفر برای تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در مصارف تخلیه به آب‌های سطحی و چاه جذبی 6 mg/L و جهت مصارف کشاورزی و آبیاری محدودیتی مقرر نگردیده است [۱۴]. میزان فسفات پساب خروجی سیستم لجن فعال مورد مطالعه به‌طور متوسط $4/22 \text{ mg/L}$ (حداکثر ۵ و حداقل ۳ میلی‌گرم در لیتر) بود که میزان فسفات پساب خروجی سیستم لجن فعال برای کشاورزی محدودیتی ندارد، اما برای تخلیه چاه جذبی و تخلیه به آب‌های سطحی دارای محدودیت است. در مطالعه‌ای که توسط داورخواه ربانی و همکاران بر روی اثر فرایند الکتروشیمیایی در حذف فسفر از پساب تصفیه‌شده خروجی از سیستم لجن فعال صورت گرفت. نتایج این مشاهده نشان داد که میزان حذف فسفر در این مطالعه تا حدود ۹۳/۱۱ درصد گزارش شده است. تحقیق حاضر نشان داد که فرایند الکتروشیمیایی در حذف فسفر بسیار کارآمد است و با استفاده از این فرایند می‌توان فسفر کل موجود در پساب را بدون نیاز به تنظیم pH، دما و هدایت الکتریکی اولیه، نمونه حذف نمود. بنابراین در شرایط عادی، تغییر در دما، pH و هدایت الکتریکی اولیه فاضلاب به لحاظ مسائل فنی، اقتصادی و زیست‌محیطی توصیه نمی‌شود [۱۵].

با توجه به محدودیت منابع آب و ضرورت استفاده بهینه از این منابع، اهمیت استفاده از پساب‌های تصفیه‌شده در مواردی که به کیفیت پایین‌تری از آب نیاز است، مشخص می‌گردد.



gates matter. *Water Research*, 188, 116469.

10. Cirja, M., Ivashechkin, P., Schäffer, A., & Corvini, P. F. (2008). Factors affecting the removal of organic micropollutants from wastewater in conventional treatment plants (CTP) and membrane bioreactors (MBR). *Reviews in Environmental Science and Bio/Technology*, 7(1), 61-78.

11. Melidis, P., Vaiopoulou, E., & Aivasidis, A. (2008). Development and implementation of microbial sensors for efficient process control in wastewater treatment plants. *Bioprocess and biosystems engineering*, 31(3), 277-282.

12. Federation, W. E., & APH Association. (2005). *Standard methods for the examination of water and wastewater*. American Public Health Association (APHA): Washington, DC, USA.

13. Sedlak, R. (2018). *Phosphorus and nitrogen removal from municipal wastewater: principles and practice*. Routledge.

14. Gholami, Submerged Membrane Bioreactor performance comparison processes and extended aeration an activated sludge in a sewage treatment plant, *Journal of Health and Environment, Quarterly newsletter – Scientific Research Society of Environmental Health* 2010.

15. Zhang, Q. Y., Liu, L. S., & Liu, Z. J. (2021). Application of safety and reliability analysis in wastewater reclamation system. *Process Safety and Environmental Protection*, 146, 338-349. (Zhang et al., 2021).

seinian, S. M., & Hayatbakhsh, A. (2009). Performance of aeration systems (activated sludge) with fixed bed for the treatment of wastewater with high organic load. *Journal of Environmental Science and Technology*, 11(4), 1-10.

3. Metcalf, L. (2003). *Wastewater engineering: treatment and reuse*. Metcalf & Eddy Inc.

4. Pescod, M. B. (1992). *Wastewater treatment and use in agriculture*.

5. Alleman, J. E. (2000). *The history of fixed-film wastewater treatment systems*.

6. Wang, G., Wang, D., Xu, Y., Li, Z., & Huang, L. (2020). Study on optimization and performance of biological enhanced activated sludge process for pharmaceutical wastewater treatment. *Science of The Total Environment*, 739, 140166.

7. Avcioğlu, E., Orhon, D., & Sözen, S. (1998). A new method for the assessment of heterotrophic endogenous respiration rate under aerobic and anoxic conditions. *Water science and technology*, 38(8-9), 95-103.

8. Dignac, M. F., Urbain, V., Rybacki, D., Bruchet, A., Snidaro, D., & Scribe, P. (1998). Chemical description of extracellular polymers: implication on activated sludge floc structure. *Water Science and Technology*, 38(8-9), 45-53.

9. Liu, Z. H., Dang, Z., Yin, H., & Liu, Y. (2021). Making waves: Improving removal performance of conventional wastewater treatment plants on endocrine disrupting compounds (EDCs): their conju-





● اکرم ذوالفقاری

کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری

سلسله نکات شهرسازی مطابق ویرایش سوم مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان

و خرپشته جزء ارتفاع محسوب نمی گردند، حداقل ارتفاع جان پناه ۱/۱۰ متر می باشد.

تفاوت مبحث ۴ و طرح جامع مصوب در این است که ارتفاع جانپناه در مبحث ۴ در ارتفاع گروه های ساختمانی دیده شده اما در ضوابط طرح جامع، ارتفاع جان پناه را جزو ارتفاع ساختمان محسوب نکرده است.

نکته قابل تامل این است که بسیاری از طراحان در طراحی، ارتفاع سازه ای متداول (مثلا ۳ متر) را در نظر می گیرند و به دلایل مختلف اجتماعی، فرهنگی، موارد اجرایی و تکنولوژی های ساخت و ...، اکثر مالکان در زمان اجراء، نسبت به تغییر ارتفاع مطابق سلیقه خود اقدام می نمایند در صورتیکه طبق ضوابط طرح جامع، حداقل ارتفاع واحد مسکونی مشخص شده و طراح باید حداکثر ارتفاع را با توجه به ارتفاع های مشخص شده گروه ساختمانی مربوطه در نظر بگیرد و سپس با توجه به خط آسمان اجرا شده ساختمان های مجاور، نسبت به طراحی اقدام نماید که متاسفانه در شهر سمنان، این مورد تقریبا از سوی دفاتر طراحی و کارشناسان کنترل نقشه شهرداریها نادیده گرفته شده است. عدم توجه به این مورد بااهمیت، ضمن منجر شدن به ایجاد آشفتگی در خط آسمان (بام)، باعث می شود مالکان برای دستیابی به ارتفاع بهینه، نسبت به تهیه نقشه دوم اقدام نمایند که خود مسبب مشکلات بسیاری به ویژه در حوزه نظارت بر ساخت و ساز شده و آن را با چالش مواجه می نماید.

■ نکته هشتم: پیش آمدگی

پیش آمدگی مجاز در معابر عمومی

در بند ۴-۴-۵-۲-۴ مبحث ۴، میزان پیش آمدگی مجاز در طبقات یا در بخشی از قسمت های طبقات از بر زمین (سطوح طره ساختمان) را به طرح های توسعه شهری ارجاع داده است و در بند ۴-۴-۵-۲ ذکر شده: پیش آمدگی در معابر کمتر از ۱۲ متر و در معابر موسوم به بزرگراه ها (بیش از ۴۵ متر) مجاز نیست مگر آنکه در طرح توسعه و عمران شهری یا ضوابط شهرسازی مصوب، ضمن رعایت سایر الزامات پیش آمدگی، به گونه ای دیگر تعیین شده باشد.

در طرح جامع مصوب شهر سمنان پیش آمدگی یا کنسول اینگونه تعریف شده است: هر گونه بیرون آمدگی حجمی ساختمان در طبقات فوقانی. (سطوح طره ساختمان) در صفحه ۴۸ آن، ضوابط

در شماره قبلی نشریه سرا (تابستان ۱۴۰۱) به ۵ نکته از سلسله نکات مرتبط با شهرسازی اشاره شد و در این شماره به نکات دیگری از سلسله نکات شهرسازی پرداخته می شود.

■ نکته ششم: دیوارهای محوطه

بند ۴-۸-۱-۳ مبحث چهارم به نحوه پوشش فضاهای باز مجاور معبر عمومی اشاره نموده است که باید با دیوار، نرده یا حصار فضای سبز، از فضای عمومی جدا شوند.

مطابق ضوابط طرح جامع، حداکثر ارتفاع دیوارهای حیاط ساختمان های مسکونی ۲/۷ متر و حداقل ۲/۲ متر از کف معبر مجاور می باشد. در بناهای عمومی شهری توصیه شده است دیوارهای محوطه مشرف به معبر عمومی از نوع نرده و یا مشبک باشد.

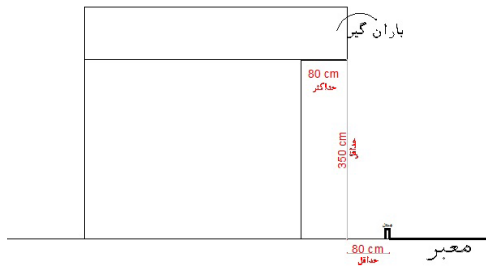
در خصوص دیوارهای فضاهای با کاربری عمومی نیز آمده است: فضای باز ابنیه عمومی باید با فضای باز عمومی مرتبط باشند تا نقش موثری در سیماسازی شهری داشته باشند. بنابراین، این فضاها نباید به وسیله دیوارهای بسته از فضاهای عمومی جدا شوند. استفاده از دیوارهای مشبک، ردیفهای درختان و مشابه در این ارتباط بسیار مناسب است. این ضابطه درباره بناهای موجود نیز صادق و لازم است.

از نکات جالب توجه در طرح جامع این است که نصب نرده های فلزی مقابل پنجره ها، درها و روی دیوارها توصیه نشده است و ذکر شده در صورت نیاز به نرده های حفاظتی برای درها و پنجره ها، نیاز مزبور به هنگام طراحی، از طریق کوچک کردن تقسیمات پنجره ها، درها و دیگر روشها انجام شود.

■ نکته هفتم: ارتفاع

یکی از نکات بسیار مهم در احداث ساختمانها، ارتفاع آنهاست و خط بام ساختمان ها به عنوان یکی از ارکان اصلی نما در یک جداره شهری، از جمله موارد مهم و اساسی در شکل گیری و ایجاد بدنه هماهنگ شهری است.

مطابق صفحه ۴۳ ضوابط طرح جامع مصوب شهر سمنان (۱۳۹۴)، حداقل ارتفاع مفید واحد مسکونی از کف تا زیر سقف سازه ای ۳ متر و تا زیر سقف کاذب یا پایین ترین نقطه ۲/۸۰ متر می باشد. حداکثر ارتفاع سقف می بایست متناسب با حداکثر ارتفاع ساختمان و خط آسمان اجرا شده ساختمانهای مجاور باشد. جان پناه

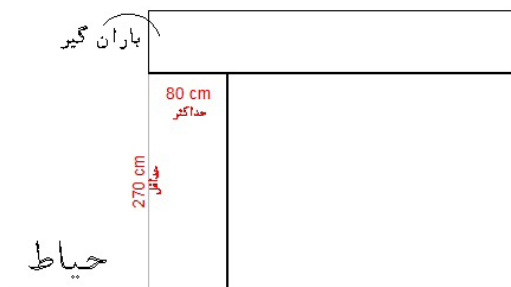


▲ تصویر شماره ۱: حداقل اندازه های مربوط به پیش آمدگی سمت معبر

پیش آمدگی مجاز در داخل محدوده مالکیت

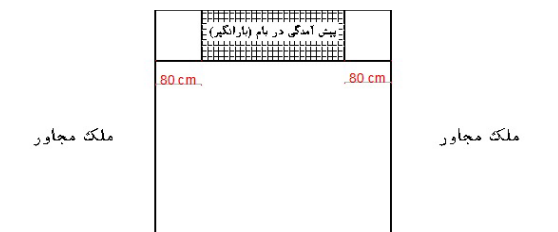
پیش آمدگی مجاز در داخل محدوده مالکیت با در نظر داشتن محدودیت های در نظر گرفته شده توسط مراجع قانونی مسئول، به شرح موارد زیر مجاز است:

الف: پیش آمدگی طبقات یا بخشی از آنها از لبه نمای خارجی طبقه زیرین مشروط بر آنکه پیش آمدگی در داخل محدوده سطح اشغال مجاز مصوب شهرداری یا سایر مراجع صدور پروانه قرار گیرد و ارتفاع حد زیرین آن از بالاترین نقطه کف زمین حداقل ۲/۷۰ متر باشد (تصویر شماره ۲).



▲ تصویر شماره ۲: حداقل اندازه های مربوط به پیش آمدگی سمت حیاط

ب: پیش آمدگی سایبان یا باران گیر بام به میزان حداکثر ۸۰ سانتیمتر از حد ساختمان در صورتی که ارتفاع زیرین آن از بالاترین نقطه کف زمین حداقل ۲/۷۰ متر بوده و فاصله آن پیش آمدگی از محدوده زمین مجاور حداقل ۸۰ سانتیمتر فاصله افقی باشد. (تصویر شماره ۳)



▲ تصویر شماره ۳: حداقل فاصله پیش آمدگی باران گیر بام در سمت حیاط، از محدوده زمین مجاور

در حال حاضر اکثر سازندگان ساختمان در شهر سمنان نسبت به ایجاد پیش آمدگی در سمت حیاط و خارج از محدوده سطح اشغال، اقدام می نمایند و تقریباً بیش از ۹۵ درصد پرونده های وارده به دبیرخانه ماده ۱۰۰ به دلیل احداث این پیش آمدگیهاست.

و مقررات مربوط به پیش آمدگی سمت حیاط و سمت معبر را بر اساس میحث چهارم ذکر کرده است.

با مقایسه این دو، مشخص می گردد میحث ۴ میزان پیش آمدگی را به طرح های توسعه شهری ارجاع داده و طرح جامع، ضوابط حاکم بر آن را به میحث ۴ ارجاع داده است.

همچنین مطابق ضوابط مندرج در صفحه ۱۵۷ طرح جامع، در بخش "ضوابط و مقررات سیما و منظر شهری"، آمده است: پیش آمدگی بدنه ساختمان ها (نظیر بالکن و تراس و...) در فضاهای شهری ممنوع بوده و تامین و احداث فضاهای نیمه باز منوط به عقب نشینی دیواره های خارجی از حد زمین می باشد و این فضاهای نیمه باز جهت تقویت چشم اندازهای مناسب شهری، کاهش اثر تابش شدید خورشید، نگهداری گل و گیاه و موارد مشابه، بوده و بهره برداری از این فضاها به عنوان انباری (محل نگهداری مواد غذایی، سوخت و...) و خشک نمودن البسه ممنوع است. همچنین ذکر شده تمامی پیش آمدگیهای موجود بدنه ساختمانها از حد زمین، در هنگام تخریب و نوسازی ابنیه، باید از نما یا جداره ساختمان حذف شوند.

با کمی دقت به متن میحث ۴ و طرح جامع می توان نتیجه گرفت اجرای کنسول و پیش آمدگی در سمت معابر (غیر از باران گیر در خط بام) ممنوع است اما در شهر سمنان برای معابر ۱۲ متر و بیشتر، ضمن استعلام از ادارات به ویژه اداره برق، مجوز احداث پیش آمدگی داده می شود و به منظور اجرای پیش آمدگی در سقف اول و به منظور تامین شرط آیین نامه (۳/۵ متر)، در اکثر ساختمان ها در هنگام ساخت، ارتفاع طبقه پیلوت افزایش می یابد که این موضوع باعث می شود نقشه های تائید شده و مههور توسط شهرداری و نظام مهندسی با نقشه های اجرایی متفاوت باشند و این مورد یکی از اصلی ترین موارد موثر در ایجاد جداره ناهماهنگ و تفاوت در خط بام ساختمانها در شهر سمنان است. از دلایل اجرای کنسول به صورت گسترده در شهر سمنان این است که اجرای کنسول در طرح تفصیلی شهر سمنان (مصوب ۱۳۸۴) وجود داشته و در طول یک دهه قبل از ابلاغ طرح جامع، شهر با این ضوابط شکل گرفته است. با توجه به تعریف ذکر شده در اوایل ضوابط طرح جامع «در تدوین ضوابط شهر سمنان سعی شده است مسائلی مانند اقلیم، فرهنگ، کالبد، هنجارهای عمومی حاکم بر شهر و مواردی از این دست مد نظر قرار گیرد» به نظر می رسد هنجارهای عمومی حاکم بر شهر در خصوص پیش آمدگی در ضوابط طرح جامع لحاظ نشده است و وضع قانون حذف پیش آمدگی نتوانسته پیش آمدگیها را در عمل حذف نماید. همچنین به علت افزایش روز افزون قیمت زمین، تمایل سازندگان به ایجاد پیش آمدگی بیش از پیش شده و پیش آمدگی در سمت حیاط نیز در یکی دو سال اخیر فراگیر شده است.

حال با توجه به موارد مذکور به شرح موارد مجاز پرداخته می شود.

طبق بند ۱-۴-۴-۵-۴ میحث چهارم، صرفاً پیش آمدگی سایبان یا باران گیر بام از حد ساختمان، مجاز دانسته شده که به میزان حداکثر ۸۰ سانتیمتر است آنهم در صورتیکه حد زیرین آن از بالاترین نقطه کف معبر، حداقل ۳/۵۰ متر ارتفاع داشته و حد پیش آمدگی آن از لبه سواره رو، حداقل ۸۰ سانتیمتر فاصله افقی داشته باشد (تصویر شماره ۱).

تصویر شماره ۵، ساختمانی سه طبقه در بر معبر اصلی را نشان می دهد که پیش آمدگی از روی سقف پیلوت به همراه افزایش ارتفاع پیلوت اجرا شده است.

در تصویر شماره ۶ بریده ای کوچک از یک سکانس بدنه شهری نشان داده شده که اجرای پیش آمدگی به دو صورت مختلف در دو ساختمان در یک بدنه شهری اجرا شده است. در ساختمان سمت راست، اجرای پیش آمدگی مطابق قوانین مصوب اقدام شده اما در ساختمان سمت چپ، پیش آمدگی از روی سقف اول اجرا شده است.



▲ تصویر شماره ۶: سکانس کوچکی از بدنه یک معبر اصلی

مطلب قابل توجه در مورد نحوه صدور پروانه برای ملک مابین این دو است. دفتر طراحی برای ارائه طرح های معماری و سازه و ... و همچنین شهرداری برای صدور پروانه برای ملک مابین، با توجه به قوانین طرح جامع مصوب، حداکثر ارتفاع پیلوت را $2/4$ اعمال می نمایند. از طرفی طبق ضوابط طرح جامع، حداقل ارتفاع واحد مسکونی مشخص شده و طراح باید حداکثر ارتفاع را با توجه به ارتفاع های مشخص شده گروه ساختمانی مربوطه در نظر بگیرد و سپس با توجه به خط آسمان اجرا شده ساختمان های مجاور، نسبت به طراحی اقدام نماید که متاسفانه در شهر سمنان، این مورد تقریباً از سوی دفاتر طراحی و کارشناسان کنترل نقشه شهرداریها نادیده گرفته می شود. عدم توجه به این مورد بااهمیت، ضمن منجر شدن به ایجاد آشفستگی در خط آسمان (بام)، باعث می شود مالکان برای دستیابی به ارتفاع بهینه، نسبت به تهیه نقشه دوم اقدام نمایند که خود مسبب مشکلات بسیاری به ویژه در حوزه نظارت بر ساخت و ساز شده و آن را با چالش مواجه می نماید.

همانگونه که در تصویر شماره ۷ نشان داده شده ساختمان های مجاور هم به دلایلی از جمله افزایش ارتفاع پیلوت و اجرای پیش آمدگی از سقف اول، دارای ارتفاع های متفاوتی هستند. مسلماً برای طراحی ملکی که موقعیت آن با فلش مشخص شده، شهرداری باید بدنه را مدنظر قرار دهد و با توجه به بدنه شکل گرفته به مالک ملک مورد اشاره، دستور نقشه ارائه دهد اما متاسفانه چون در طرح جامع، حداکثر ارتفاع پیلوت $2/40$ درج شده و با توجه به تعارض در ضوابط ذکر شده در طرح جامع، شهرداری صرفاً عدد $2/40$ را ملاک تأیید قرار می دهد لذا مالک باید نقشه با ارتفاع $2/40$ پیلوت به شهرداری تحویل نماید اما در عمل مالک نسبت به



▲ تصویر شماره ۴: اسکلت اجرا شده و اجرای پیش آمدگی سمت معبر در همه طبقات

تصویر شماره ۴ ایجاد پیش آمدگی سمت معبر با عرض بیش از ۱۲ متر را در همه طبقات ساختمان یک آپارتمان نشان می دهد. همچنین افزایش ارتفاع پیلوت نسبت به مقدار ذکر شده در طرح جامع نیز اتفاق افتاده است.



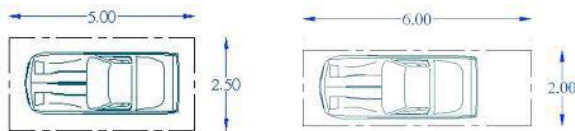
▲ تصویر شماره ۵: اسکلت اجرا شده و اجرای پیش آمدگی سمت معبر در همه طبقات

ضوابط پارکینگ در طرح جامع مصوب ۹۴

تامین یک واحد پارکینگ برای هر واحد مسکونی در همان پلاک الزامی است. در طراحی پیلوت یا زیرزمین ابنیه بعنوان پارکینگ رعایت نکات زیر الزامی است:

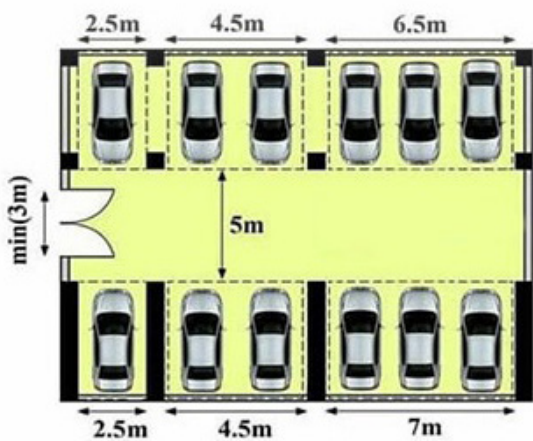
- تامین یک واحد پارکینگ به ازای هر واحد مسکونی الزامی است.
- تامین ۲ پارکینگ برای یک واحد مسکونی با مساحت ۲۰۰ متر مربع زیربنا و بیشتر الزامی است.
- سطح مورد نیاز پارک برای هر اتومبیل سواری ۲۵ مترمربع است.
- عرض لازم برای پارک هر اتومبیل سواری ۳ متر و برای ۲ اتومبیل سواری کنار یکدیگر ۵ متر می باشد.

ابعاد لازم جهت توقف دو خودرو، در صورتی که کنار یکدیگر قرار گیرند، هر یک ۲/۵ در ۵ متر می باشد. هنگامی که خودروها در طول و پشت سر یکدیگر قرار میگیرند، ابعاد مورد نیاز برای هر یک ۲ در ۶ متر می باشد (تصویر شماره ۸).



▲ تصویر شماره ۸: ابعاد توقف خودرو

در پارکینگ های سر پوشیده در صورتی که فاصله محور ستونها ۵ متر و عرض مفید بین دو ستون حداقل ۴/۵ متر باشد، دو خودرو می توانند بین دو ستون قرار گیرند. افزایش تعداد خودرو با افزایش فاصله محور ستونها به ازای ۲/۵ متر به ازای هر خودرو بلا مانع است (تصویر شماره ۹).



▲ تصویر شماره ۹: ابعاد توقف یک تا سه خودرو

در تصویر شماره ۱۰ ابعاد پارک خودرو با توجه به شرایط قرارگیری آن بین ستون و دیوار نمایش داده شده است. در ادامه بند فوق در طرح جامع، به بند ۴-۲-۸-۱۵-۱ مبحث ۴ اشاره شده که چنین بندی در مبحث چهارم ویرایش های ۹۲ و ۹۶ وجود ندارد. در توقفگاه های بزرگ، به منظور تفکیک عبور سواره و پیاده،



▲ تصویر شماره ۷: تفاوت در خطوط افقی ترازها در بدنه شهری

افزایش ارتفاع پیلوت اقدام می نماید که این روال منجر به تهیه نقشه دوم می شود. مورد مذکور یکی از علت های رواج نقشه های دوم در شهر است که این نقشه ها مبنای ساخت و ساز قرار می گیرد بدون آنکه فرآیند بررسی و تأیید شهرداری را طی نماید.

نکته نهم: توقفگاه (پارکینگ)

صفحه ۶۸ مبحث ۴ (ویرایش ۹۶) به توقفگاه های خودرو پرداخته و تعداد الزامی پارکینگ را به ضوابط طرح های مصوب توسعه و عمران شهری ارجاع داده است.

طبق بند ۴-۵-۱۰-۲-۱ مبحث ۴، ارتفاع مجاز توقف گاه های کوچک خودرو از کف تا سطح زیرین سقف و یا تا پایین ترین نقطه تاسیسات یا عناصر سازه ای در زیر سقف (در صورت وجود)، حداقل ۲/۲۰ متر و ارتفاع مجاز توقف گاه های متوسط و بزرگ حداقل ۲/۴۰ متر می باشد.

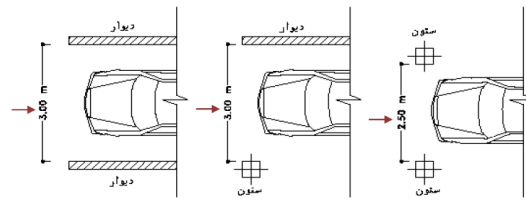
مطابق صفحه ۳۹ ضوابط طرح جامع، تعیین اینکه از پیلوتی و یا زیرزمین در هر محدوده از شهر استفاده شود به تشخیص شهرداری بوده و این موضوع متأثر از عمق آبهای زیرزمینی، نوع لایه های زمین و سابقه بهره گیری در پلاکهای مجاور خواهد بود و بهتر است در هر گذر جهت هماهنگی سیمای شهر از یکی از حالت های زیر زمین یا پیلوتی در طول گذر استفاده شود.

در شهر سمنان در بیشتر موارد، سازندگان از فضای پیلوت برای تامین پارکینگ استفاده می نمایند و صرفاً در صورتیکه قادر به تامین فضای کافی برای پارک خودرو در پیلوت نباشند به احداث زیرزمین اقدام می نمایند. طبق مبحث چهارم، حداقل ارتفاع مفید پیلوت ۲/۴ متر در نظر گرفته شده که باز هم در طرح جامع شهر سمنان، این مورد متفاوت درج شده است. در صفحه ۴۴ طرح جامع، حداکثر ارتفاع مفید پیلوت و زیرزمین برای پارکینگ را ۲/۴۰ متر و حداقل ارتفاع ۲/۲۰ متر ذکر شده است که در عمل، این ارتفاع صرفاً در نقشه های معماری و سازه ای اعمال می شود و پس از کنترل و تأیید توسط شهرداری و سازمان نظام مهندسی و صدور پروانه ساختمان، مالک نسبت به تهیه نقشه دوم با در نظر گرفتن ارتفاع های دلخواه اقدام می نماید. همانگونه که ذکر شد یکی از دلایل عمده افزایش ارتفاع پیلوت، اجرای پیش آمدگی سمت معبر است که علیرغم ممنوعیت در ضوابط به صورت گسترده در شهر سمنان اجرا می شود.

در ساختمانهای گروههای ۶ و ۷ (ساختمان های ۴ طبقه روی پیلوت و بیشتر)، در صورتی که نیاز به بیش از یک طبقه توقفگاه در زیرزمین باشد، استقرار توقفگاه در زیر فضای باز و محوطه جهت کاربریهای عمومی پس از تایید کمیسیون ماده ۵، مجاز است. در ساختمانهای تک واحدی شمالی، مالک می تواند از فضای باز (حیاط) به عنوان پارکینگ استفاده نماید (با رعایت سطح پارکینگ مورد نیاز)

دسترسی پارکینگ به خارج از طریق رامپ مجاز است. حداقل عرض رامپ ۳ متر و برای ورود و خروج دو اتومبیل ۶ متر در نظر گرفته شود. حداکثر شیب آن نیز ۱۵٪ خواهد بود. شعاع گردش میانی رمپ نباید کمتر از ۵ متر باشد. هر پارکینگ باید به طور مستقل امکان ورود و خروج اتومبیل را داشته باشد.

ارتفاع پارکینگ در قسمت ورودی آن نباید از ۲ متر کمتر باشد. باید نقشه استقرار خودروها در پارکینگ به نحوی که امکان مانور هر خودرو به طور مستقل وجود داشته باشد در هنگام صدور پروانه ساختمانی همراه سایر نقشه ها ارائه شود. سطوح مورد استفاده پارکینگ واحدهای مسکونی جزء تراکم مسکونی محسوب نمی گردند.



▲ تصویر شماره ۱۰: جانمایی خودرو برای حالت های مختلف قرار گیری بین ستون و دیوار

در کنار معبر سواره باید گذرگاه عابران به عرض حداقل ۶۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود که به میزان حداقل ۲۰ سانتیمتر بالاتر از سطح معبر سواره باشد.

در ادامه توضیح فوق نیز به بند ۴-۲-۸-۱۱ مبحث اشاره شده که چنین بندی نیز در مبحث ۴ وجود ندارد.

در هر حال در خصوص تفکیک سواره و پیاده در توقفگاهها، اولویت با ضوابط سازمان آتشنشانی است.

حداقل عرض ورودی پارکینگ برای اتومبیلهای سواری ۳ متر و حداکثر ۵ متر در نظر گرفته شود.

در پارکینگها فضای مناسب برای گردش اتومبیلها باید در نظر گرفته شود بطوریکه اتومبیلها به هنگام پارک و بیرون آمدن مزاحم یکدیگر نباشند. استفاده از حیاط به منظور فضای مانور اتومبیل ممنوع است.



لزوم به‌کارگیری پیمانکاران ذی‌صلاح تأسیسات الکتریکی



● احسان حسین کلاته جاری

دکتری برق الکترونیک

استاندارها و ضوابط حاکم بر صنعت ساختمان توسط این افراد ضمانت اجرایی پیدا کنند. برای نیل به این هدف به‌کارگیری نیروی کار ماهر و آموزش‌دیده که بتواند استانداردهای مرتبط را به نحو احسن پیاده‌سازی نماید نیز یکی از موارد بیان‌شده در ضوابط مرتبط با صنعت ساختمان است که در ماده یازده می‌باید مورد تأکید قرار گیرد. در این یادداشت لزوم به‌کارگیری پیمانکاران ماهر و ذی‌صلاح در رشته تأسیسات الکتریکی ساختمان، به تفصیل مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

■ لزوم به‌کارگیری

بررسی به‌کارگیری افراد دارای صلاحیت در رشته‌های مختلف ساختمان شامل عمران، معماری و تأسیسات مکانیکی و الکتریکی ساختمان با توجه به لزوم اجرای صحیح و مطابق استانداردهای مصوب ساختمان، لازم و ضروری است. این افراد تحت عنوان پیمانکاران فنی ساختمان شناخته می‌شوند. برای درک بیشتر به بررسی لزوم به‌کارگیری پیمانکاران فنی ذی‌صلاح در اجرای تأسیسات الکتریکی

بی‌شک صنعت ساختمان یکی از بزرگترین صنایع موجود در کشور بوده که هم از لحاظ منابع مالی و هم منابع انسانی سهم بزرگی را از منابع کشور در اختیار دارد. از سوی دیگر با توجه به اینکه مسکن یکی از نیازهای اساسی افراد جامعه است، می‌توان گفت که همه افراد جامعه با این صنعت در ارتباط هستند. با توجه به موارد بیان‌شده رعایت استانداردهای صنعت ساختمان برای جلوگیری از حوادث مرتبط بسیار ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. سازوکارهای مختلفی در قالب سازمان نظام‌مهندسی برای اطمینان از پیاده‌سازی استانداردهای مربوطه در روند کار پیش‌بینی شده است. این سازوکارها از مراحل اولیه طراحی تا اجرای کامل و پایان کار اجرا را شامل می‌شود. برای عملیات اجرا و به‌منظور اطمینان از رعایت استانداردهای مربوطه بحث مجری ذی‌صلاح یکی از الزامات صنعت ساختمان در مرحله اجرا است. مجری به‌عنوان اجراکننده کل عملیات ساختمان شناخته می‌شود که اجرای هر یک از قسمت‌های ساختمان را به نیروی کار مربوطه می‌سپارد. در مورد اهمیت وجود مجری ذی‌صلاح یادداشت‌های زیادی ارائه شده است و اهمیت وجود آن انکارناپذیر است. اما می‌توان گفت که مهم‌ترین اعضا در اجرای یک پروژه ساختمانی نیروی کار ماهر در هر یک از قسمت‌های مربوطه می‌باشند. به‌طور کلی تمام سازوکارها به این منظور طراحی شده است که درنهایت



به‌طور مشابه با مثال بیان‌شده در قسمت قبل، پیمانکاری را فرض کنید که در استفاده از لوازم و ابزار مرتبط مهارت داشته و آگاهی کامل در اجرای هر یک از قسمت‌های تأسیسات ساختمان را دارد. به‌عنوان مثال در سیم‌کشی ساختمان با رعایت اصول فنی لازم پریزهای برق را اجرا کرده اما از قوانین مربوطه همچون حداقل فاصله بین تأسیسات الکتریکی و مکانیکی اطلاعی ندارد. در این مورد خاص اگر این فواصل به‌عنوان مثال در پریزهای آشپزخانه رعایت نشود ممکن است در حین خرابی تأسیسات مکانیکی منجر به ایجاد مخاطرات جانی برای بهره‌بردار و ساکنین ساختمان گردد. مثال دیگر عدم استفاده از فیوزهای به‌اصطلاح محافظ جان در جعبه‌فیوز اصلی است که این مورد نیز می‌تواند منجر به مخاطرات جانی گردد.

نتیجه‌گیری

با توجه به مباحث فوق می‌توان نتیجه گرفت که رعایت اصول فنی و مهندسی توسط پیمانکاران ساختمانی، توأم با اجرای صحیح و ایمن ساختمان‌های موردنیاز در صنعت ساختمان بسیار ضروری و حیاتی است و عدم توجه به هرکدام از موارد می‌تواند مخاطرات جانی و مالی در آینده در برداشته باشد. بیان این نکته بسیار ضروری است که فرآیند نظارت بر ساختمان بدون رعایت نکات فوق در انتخاب پیمانکاران دارای صلاحیت، بسیار دشوار خواهد بود و منتهی به نتیجه مطلوب نخواهد گشت. زیرا با فرض حضور دائم ناظر در تمامی لحظات اجرای کار و آموزش لحظه‌به‌لحظه مراحل اجرا و موارد فنی موردنیاز، باز هم چون پیمانکار یک کارآموز با به‌یانی هنرآموز محسوب می‌شود خروجی کار با شرایط مطلوب فاصله زیادی خواهد داشت. در نهایت می‌توان با قاطعیت به این نتیجه رسید که اجرای استاندارد و ایمن ساختمان‌ها جز با به‌کارگیری پیمانکاران فنی و صاحب صلاحیت همان‌طور که در مبحث دوم قوانین ملی ساختمان پیش‌بینی شده است قابل تحقق نخواهد بود. که اجرای این امر قانونی نیازمند تلاش و همکاری کلیه عوامل دخیل در صنعت ساختمان اعم از مجموعه اجرایی، قانون‌گذار و مجموعه نظارتی خواهد بود.

ساختمان خواهیم پرداخت که این ضرورت قابل شمول برای سایر رشته‌ها نیز خواهد بود.

به‌طور کلی لزوم استفاده از پیمانکاران ذی‌صلاح را از دو منظر می‌توان بررسی کرد:

۱- مهارت در انجام کار و رعایت نکات فنی در انجام عملیات ساختمانی

۲- رعایت قوانین و الزامات مهندسی

برای آشنایی بهتر هر کدام از موارد را به‌طور جداگانه تشریح می‌کنیم

رعایت نکات فنی: اجرای امور ساختمانی مانند هر فن

و پیشه‌ای نیازمند مهارت در انجام کار است. به‌عنوان مثال اجرای تأسیسات ساختمانی همانند تأسیسات الکتریکی نیازمند دانش‌پایه از لوازم و ابزار موردنیاز و به‌کارگیری صحیح و درست ابزار است. به‌علاوه مهارت و رعایت اصول فنی در اجرای موارد مذکور نیز خود جزو موارد فنی محسوب می‌شود. یک مثال عملی را می‌توان سیم‌کشی ساختمان نام برد. یک پیمانکار فنی باید از نحوه صحیح استفاده از ابزارهای مختلف موردنیاز همچون فنر سیم‌کشی برق یا ابزار شیار زن آگاهی کافی داشته باشد یا بستن صحیح انواع آیفون و اتصالات مربوطه را بشناسد. عدم دانش کافی یا مهارت لازم در اجرای کار قاعدتاً منتهی به مشکلات زیادی در هنگام بهره‌برداری خواهد شد که ممکن است بعد از مدت‌زمان زیادی از تاریخ بهره‌برداری بروز نماید. معمولاً این موارد به‌طور جزئی در قوانین ساختمان بیان و آموزش داده نمی‌شود بلکه توسط مراکز فنی و حرفه‌ای یا سایر مراکز خصوصی به هنر آموزان آموزش داده می‌شود. لذا ضرورت آموزش صحیح پیمانکاران در مراکز مرتبط بسیار ضروری است.

رعایت قوانین و الزامات نظام مهندسی:

علاوه بر موارد فوق رعایت الزامات و استانداردهای ساختمان نیز در اجرای عملیات ساختمانی بسیار ضروری است. ممکن است یک پیمانکار ساختمان از لحاظ فنی شخص کارآمد و ماهری باشد اما به دلیل عدم آشنایی با قوانین مربوطه اجرای درستی ارائه ندهد.





● مهدی دارائی

مهندس ناظر پایه یک تأسیسات مکانیکی

عوامل جلوگیری از خطرات احتمالی در دیگ‌های بخار

■ شیر اطمینان

این شیر تخلیه، مهم‌ترین تجهیز ایمنی نصب‌شده روی دیگ بخار است و برای تخلیه فشار مضاعف داخلی در صورت بالاتر رفتن آن از حد تعیین‌شده کاربرد دارد.

اگرچه این سوپاپ اطمینان در طراحی و عملکرد بسیار ساده است اما خوردگی، انسداد در جریان ورودی در خود شیر یا در مسیر لوله منتهی به سوپاپ اطمینان می‌تواند در عملکرد صحیح آن اختلال ایجاد کند.

کاربرد شیر اطمینان در تمامی نقاطی است که محدودیت فشار وجود دارد. در این نقاط با نصب شیر اطمینان، اولاً ایمنی کارکنان تأمین می‌گردد و ثانیاً فشار سیستم از فشار قابل تحمل تجهیزات فراتر نمی‌رود. اصطلاحاً به این محدوده، «محدوده فشار کارکرد امن» می‌گویند.



■ مکانیزم کارکرد شیر اطمینان

وظیفه شیر اطمینان کاهش فشار دیگ به‌صورت مکانیکی است. متناسب با ظرفیت دیگ و مطابق استاندارد، نصب یک یا دو عدد شیر اطمینان بر روی دیگ بخار اجباری می‌باشد. شیر اطمینان می‌تواند به‌صورت تک یا دو فنره باشد.

در صورتی که به هر دلیل هیچ یک از سیستم‌های الکترونیکی کنترل دیگ عمل ننماید و فشار دستگاه از حد مجاز فراتر رود، جهت جلوگیری از انفجار، شیرهای اطمینان نصب‌شده بر روی دیگ به‌صورت مکانیکی وارد عمل شده و با خروج بخار اضافه و کاهش فشار از بروز حادثه جلوگیری می‌نماید.

■ اپراتور

اپراتور باید در تمام مدت بهره‌برداری از دیگ بخار توجه داشته باشد که دیگ بخار از نظر فشار، آب داخل دیگ بخار و حرارت در دیگ‌های آبگرم تحت مراقبت باشد. از مهمترین وظایف و مسئولیت‌های اپراتور بویلر، نمونه‌برداری و تصفیه آب، نگهداری پیشگیرانه، انجام تعمیرات بر روی خطوط لوله، تعویض قطعات فرسوده و کنترل سیستم راه‌اندازی در دیگ بخار شامل ترموستر(در سوخت سنگین)، لول کنترل، تابلوی برق و مشعل، مطالعه گزارش‌های شیفت قبلی در مورد عیوب یا تعمیرات مورد نیاز قبل از شیفت بعدی، تهیه گزارش‌ها، بازرسی کلیه واحدها و تجهیزات، کنترل قرارگیری فیلتر احیا شده در مدار آب تغذیه دیگ، بررسی فشارسنج‌های دیگ، بررسی شعله مخازن دیگ، بررسی سطح آب دیگ بخار و بررسی سیستم آب تغذیه دیگ بخار اشاره نمود.

همچنین وی باید توجه داشته باشد که آیا سیکوانس یا تایمر با دقت عمل می‌نماید یا خیر. به دلیل اینکه اکثر خطرات در زمانی ایجاد می‌شود که زمان تخلیه، هوای داخل کوره (داخل دیگ) با مشکل مواجه گردد.

مرحله بعدی کنترل، پس از روشن شدن دیگ بخار است؛ مانند کنترل فشار سوخت، فشار بخار، فشار آب تغذیه و یادداشت نمودن حالت بهره‌برداری در جداول مخصوص که معمولاً باید در هر ساعت نوشته شود.

■ کنترل‌کننده‌ها

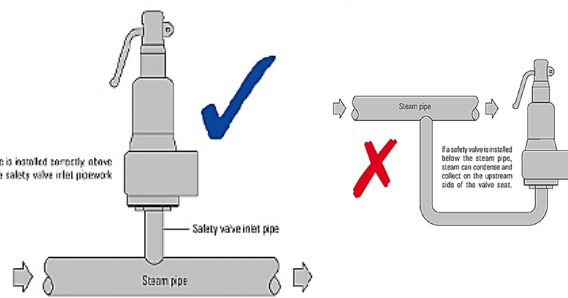
بعضی کنترل‌کننده‌ها کاملاً الکتریکی (مانند فتوسل) و بعضی مکانیکی (مانند سوپاپ اطمینان) و برخی هم برقی و هم مکانیکی هستند (مانند لول کنترل و پرشر سوئیچ) که هرکدام از عوامل فوق سالم نباشند ایجاد خطر می‌نمایند و اکنون به تک‌تک موارد فوق اشاره می‌نماییم:

۱. کنترل‌کننده‌های الکتریکی
۲. کنترل‌کننده‌های مکانیکی
۳. کنترل‌کننده‌های دوگانه

■ تجهیزات ایمنی دیگ بخار

تمامی دیگ‌های بخار و آب گرم، مجهز به تجهیزات ایمنی برای عملکرد ایمن و بی‌نقص خود هستند. این تجهیزات نیز مانند دیگر قطعات مکانیکی، برای تداوم عملکرد صحیح خود، به بازرسی ادواری و نگهداری مداوم نیاز دارند. تمامی اپراتورهای دیگ بخار برای حفظ ایمنی خود و همچنین دیگ بخار باید به شش تجهیز اصلی ایمنی نصب‌شده روی دیگ بخار توجه ویژه داشته باشند.

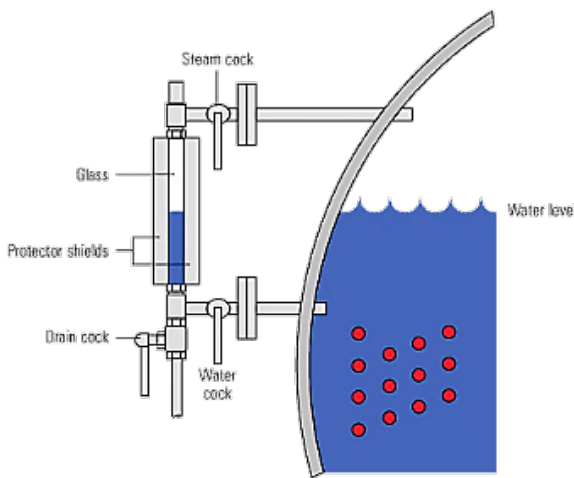
موقعیت صحیح محل نصب شیر اطمینان



محیط مخزن می‌باشد. یک لول سوئیچ می‌تواند به تابلو برق یا پمپ و یا شیر برقی فرمان دهد تا مسیر ورود و خروج را به مخزن موردنظر ما باز و یا بسته کند. لول کنترل‌ها خانواده بزرگ و پرمصرفی هستند که از یک سیفون ساده توالت و یا کولر گرفته تا مخازن تحت‌فشار، دیگ‌های بخار و حتی مخازن بزرگ ذخیره نفت و یا نفت‌کش‌ها و ... را شامل می‌شوند.

انواع کنترل‌کننده‌های سطح مایعات

- لول گیج مغناطیسی (آبنمای مغناطیسی)
- فلوتر - لول سوئیچ گلابی - فلوتر چاهی
- لول کنترل (لول سوئیچ) الکلنگی
- سایر لول کنترل‌ها (کنترل‌کننده‌های سطح یا لول سوئیچ‌ها)
- لول کنترل‌های الکترونیکی
- لول سوئیچ مینیاتوری



لول کنترل آب و قطع کن مشعل

در اغلب دیگ‌های بخار این دو عملکرد توسط یک لول کنترل آب انجام می‌گیرد. این مجموعه برای اطمینان از پایین نیامدن سطح آب دیگ بخار از سطح مشخصی تعبیه شده است. اگر میزان آب داخل دیگ بخار از سطح مشخصی کمتر شود، لول کنترل ابتدا دستور روشن شدن را به پمپ آب ارسال می‌کند تا میزان آب از دست‌رفته جبران شود. اگر میزان کاهش سطح آب در این مرحله جبران نشد، لول کنترل سیگنال خاموش شدن مشعل را برای جلوگیری از سوختن دیگ بخار صادر می‌کند. عملکرد این لول کنترل دوگانه برای ایمنی افراد و همچنین دیگ بخار حیاتی

در حالت عادی، درون شیر اطمینان یک دیسک روی نشیمنگاه توسط یک فنر در حالت بسته نگه‌داشته شده است. هنگامی که فشار سیستم از فشار مطلوب بالاتر می‌رود، فشار ناشی از سیال به دیسک فشار آورده و بر نیروی ناشی از فنر غلبه کرده و دیسک را بلند می‌نماید. با بلند شدن دیسک، سیال از کنارهای دیسک خارج شده و هنگامی که دوباره فشار سیستم به حالت ایمن بازگردد، دیسک مجدداً به حالت بسته برمی‌گردد.

نگهداری و سرویس دوره‌های شیر اطمینان

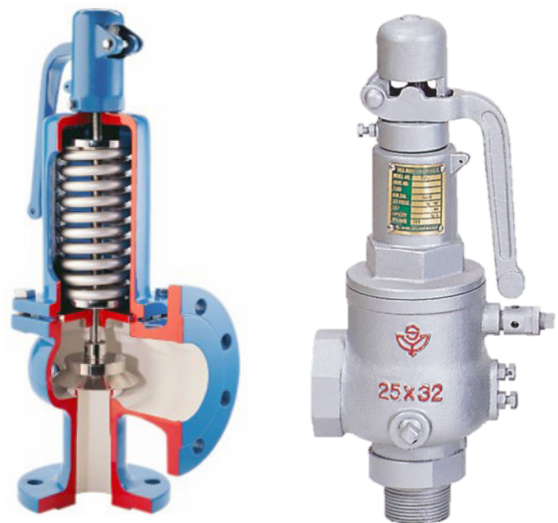
کارکرد شیر اطمینان باید به‌صورت مرتب کنترل شود. در غیر این صورت ممکن است مسیر خروج بخار رسوب گرفته و رسوب مانع باز شدن به‌موقع شیر اطمینان و تخلیه بخار اضافی در دیگ گردد که در این صورت حتی احتمال انفجار وجود خواهد داشت. جهت اطمینان از عملکرد صحیح شیر اطمینان، لازم است به‌صورت منظم و حداقل هفته‌ای یک‌بار اهرم شیر اطمینان را به‌صورت دستی به مدت ۱۰ ثانیه کشیده تا ضمن اطمینان از عملکرد شیر، از رسوب گرفتگی قطعات جلوگیری شود. (به همین دلیل نصب و استفاده از شیرهای اطمینان بدون اهرم بر روی دیگ‌های بخار به‌هیچ‌عنوان توصیه نمی‌گردد).

تنظیم فشار عملکرد شیر اطمینان توسط پیچ تنظیم فنر صورت می‌گیرد. این فشار معمولاً حداقل ۵٪ بالاتر از فشار کاری دیگ بوده و در کارخانه سازنده شیر اطمینان تنظیم شده است. مکانیزم تنظیم فشار توسط یک درپوش و یک پین قفل‌کننده از دسترسی افراد غیرمجاز جلوگیری می‌نماید. در صورت نیاز به تنظیم مجدد این کار باید توسط نیروی متخصص انجام گیرد.

کنترل‌کننده‌های سطح:

لول کنترل (Level Control) یا لول سوئیچ (Level Switch)

کنترل‌کننده‌های سطح، لول سوئیچ‌ها یا لول کنترل‌ها دستگاه‌هایی هستند که در مخازن مختلف به کار می‌روند. کار اصلی آن‌ها سنجش ارتفاع مایعات یا محتوای مخازن و کنترل آن به‌واسطه قطع یا وصل نمودن جریان ورودی و خروجی سیال به



نمونه شیر اطمینان برقی خورد

قابل اندازه‌گیری استاندارد برای این نوع کنترل‌کننده‌های سطح از ۳۰ سانتی‌متر تا ۱۸ متر است. حداکثر فشار کاری مجاز این کنترل‌کننده سطح ۱۵۰ بار و حداکثر دمای مجاز ۳۵۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

از موارد استفاده این نوع از کنترل‌کننده‌های سطح می‌توان به مخازن آب، تانک‌های سوخت، تانک‌های اسید، دیگ‌های آب گرم و دیگ‌های بخار و... اشاره کرد. از برندهای معتبر مورد استفاده در بازار می‌توان به spiraxsarco، Geryal، Eyvaz و... اشاره کرد.

■ سویچ کنترل‌کننده سطح (لول سوئیچ)

سویچ کنترل‌کننده سطح یا لول سوئیچ کله‌گاوی نوع دیگری از کنترل‌کننده‌های سطح می‌باشند که طرز کار آن‌ها به‌صورت خلاصه به شرح زیر است:

با تغییر سطح مایع، شناور داخل مخزن به حرکت درآمده و این حرکت از طریق اهرم ارتباطی و چرخش محورها به‌وسیله بازوی نگاه‌دارنده به کلیدهای جیوه‌ای دستگاه منتقل شده و موجب حرکت جیوه در داخل کلید می‌شود که این حرکت جیوه‌ها از سمتی به سمت دیگر موجب برقراری جریان بین الکترودهای آن شده و سطح مایع از طریق مدار برقی موجود در سیستم کنترل می‌شود. از ویژگی‌های این نوع کنترل‌کننده‌های سطح می‌توان به‌صورت خلاصه به موارد زیر اشاره کرد:

۱. کنترل مستمر سطح سیال
 ۲. قابلیت نصب در مکان‌هایی با حرارت بالا
 ۳. قابلیت نصب در مکان‌هایی که ضریب اطمینان بالا دارند
 ۴. عدم احتیاج به تعمیر و سرویس مستمر
- لول کنترل فانتینی، بهترین نامی است که در بازار برای این محصول می‌توان استفاده کرد. در حقیقت یکی از قدیمی‌ترین کنترل‌کننده‌های سطح سیالات می‌باشد که همواره روی دیگ‌های بخار نصب می‌گردد. شرکت‌های متعددی مانند AYVAZ ترکیه، EYVAZ ایران، شاهرزایی و... این محصول

بوده و اپراتور بایستی به‌صورت متناوب بازرسی لول کنترل را انجام داده و از انباشته نشدن لجن در ورودی لول کنترل و عملکرد صحیح آن اطمینان حاصل نماید.

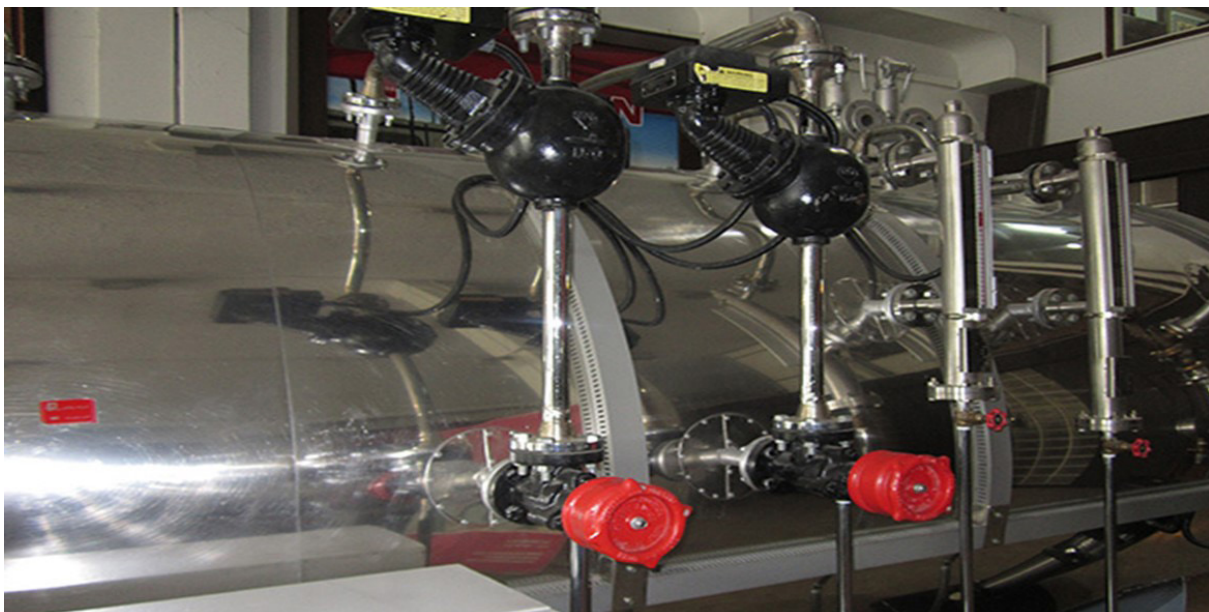
■ انواع لول کنترل‌ها

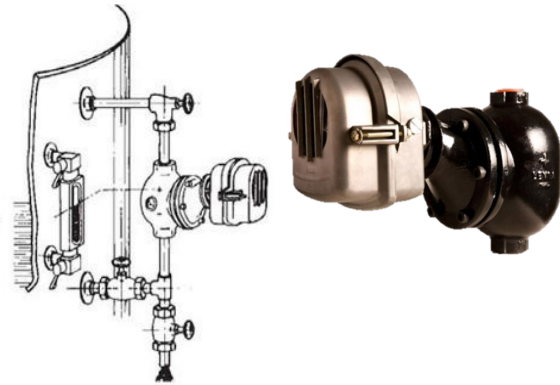
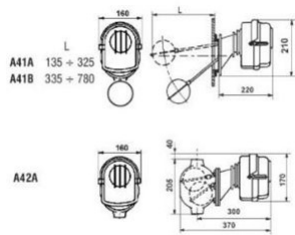
کنترل سطح‌های مغناطیسی
سویچ کنترل‌کننده سطح
کنترل‌کننده سطح ترانسمیتر

■ کنترل سطح‌های مغناطیسی

طرز کار این کنترل‌کننده‌های سطح بر اساس قوانین فیزیکی و دفع و جذب قطب‌ها به‌صورت الکترومغناطیسی است. بدنه کنترل‌کننده سطح به‌صورت لوله استوانه‌ای بوده که از قسمت نازل‌ها به‌صورت عمودی بر روی مخزن تحت‌فشار نصب می‌گردد. مایع درونی مخزن توسط نازل به داخل استوانه هدایت‌شده و توپی دارای آهن‌ربای دائمی را شناور می‌سازد. با تغییر سطح مایع، این شناور به حرکت درآمده و سطح مایع داخل مخزن را نشان می‌دهد. همچنین می‌توان توسط نصب سنسورهای لازم بر روی این کنترل‌کننده سطح، عملکرد دستگاه را از طریق تابلو برق کنترل کرد. از مزایای این کنترل‌کننده سطح می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. دارای امنیت بالاتر هنگام نصب، به علت عدم ارتباط الکتریکی و مکانیکی بین قطعاتی که در داخل مایع قرار دارند با قطعات خارجی دستگاه
 ۲. امکان دید سطح مایع درون مخازن از فاصله دور
 ۳. قابلیت تغییر زاویه دید صفحه نشان‌دهنده
 ۴. قابل ساخت برای حرارت و فشارهای کاری بالا
 ۵. قابلیت تنظیم موقعیت نصب سنسورها
- متریال مورد استفاده این کنترل‌کننده‌های سطح، جهت بدنه و لوله‌های رابط Stainless Steel ۳۱۶/۳۰۴ و جهت شناور Stainless Steel ۳۱۶L/۳۰۴L می‌باشد. محدوده ارتفاع





۲. قابلیت اتصال به سیستم PLC

۳. قابلیت ساخت و نصب از بالا و جوانب مخازن

۴. دارای آببندی کامل و غیرقابل نشت

حداکثر فشار کاری این کنترل کننده سطح ۱۶ بار و حداکثر دمای کاری ۱۵۰ درجه سانتی گراد بوده و متریال ساخت لوله بدنه و شناور این کنترل کننده سطح **Stainless steel** ۳۱۶/۳۰۴ است. از موارد استفاده این کنترل کننده سطح می توان به دیگ های آب گرم، منابع کندانس، مخازن آب، سوخت و صنایع نفت و پالایشگاه اشاره کرد.

■ کنترل کننده های الکتریکی

مهم ترین آن ها فتوسل است و خطراتی که از ناسالم بودن فتوسل پیش می آید به شرح زیر می باشد:

از آنجائی که می دانیم، با ایجاد جرقه در مدار مشعل، فتوسل وارد عمل شده تا زمانی که شعله کامل گردیده و جرقه قطع گردد. به محض اینکه سوخت کامل شد، فتوسل به یک رله فرمان می دهد که مدار برق موتور تایمر قطع گردد تا زمانی که دیگ بخار روشن است، فتوسل مدار الکتریکی را ثابت نگه داشته و تغییراتی به جز اینکه، شعله به وسیله کنترل کننده های دیگر خاموش نشده عملی دیگری انجام نمی دهد. به محض خاموش شدن شعله، فتوسل مجدداً از مدار خارج شده و به کنترل های دیگر، از جمله شیر سوخت، فرمان قطع صادر می نماید. چنانچه شیر سوخت، در زمان خاموش بودن مشعل (از نظر الکتریکی و مکانیکی) به عللی زیر بار باشد، (باردار برقی) باعث خواهد شد که سوخت وارد محفظه دیگ بخار گردیده و تبدیل به گاز گردد. در چنین حالتی که قبلاً به آن اشاره شد، مقدار زیادی از سوخت مایع تبدیل به گاز گردیده و چنانچه جرقه ای خارج از حالت عادی ایجاد گردد، باعث انفجار شدید خواهد شد و اگر مشعل در حالت نرمال باشد و جرقه بی مورد ایجاد نشود باز سوخت مایع تولید خطر خواهد کرد؛ مگر اینکه سوخت جمع شده در کوره به وسیله ای خارج گردد.

دستگاه فوق کاملاً برقی بوده که به جز فتودیودی که در اثر نور از نظر مقاومت، تغییراتی انجام و جریانی جزئی وارد مدار کنترل کننده می گردد چیز دیگری وجود ندارد.

قابل ذکر است، وقتی مشعل از نظر زمانی با مشکل روبرو شود تا زمانی که دیگ بخار سرد است مشکل روشن شدن

را کپی و تولید کرده اند اما نوع اصلی این لول سوئیچ محصول شرکت فانتینی ایتالیا بوده و هست.

■ کنترل کننده سطح ترانسمیتر

حداکثر فشار طراحی این کنترل کننده سطح ها ۳۷ بار و حداکثر فشار کاری شان ۲۵ بار می باشد. همچنین حداکثر دمای کاری جهت این کنترل کننده های سطح، ۲۲۰ درجه سانتی گراد می باشد. متریال توپی و میله این نوع کنترل کننده های سطح نیز **Stainless steel** ۳۱۶ می باشد.

از موارد استفاده این کنترل کننده های سطح می توان به دیگ های بخار، مخازن کندانس، دی اریتورها، منابع تحت فشار و تانک های سوخت اشاره کرد.

این نوع کنترل کننده های سطح بر اساس قوانین فیزیکی و خواص الکترومغناطیسی طراحی شده است. این کنترل کننده سطح، قابلیت نصب از بالا و جوانب مخزن را داشته و در مواردی که مخازن در زیر زمین نصب شده باشند مناسب ترین دستگاه جهت دید و کنترل سطح مایعات به شمار می رود.

تغییر سطح مایع، موقعیت شناور را تغییر داده و از طریق سنسورهای تعبیه شده در داخل دستگاه، جریان الکتریکی ایجاد شده و ارتفاع سطح مایع را در نمایشگر نشان می دهد. از ویژگی های این نوع کنترل کننده سطح می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. مشاهده مداوم سطح سیال در اتاق کنترل به صورت درصدی



مزیت سوپاپ اطمینان نسبت به دیگر کنترل‌کننده‌ها این است که همراه با صدا است. در اثر صدای شدید، اپراتور نیز از حالت غیرعادی دیگ بخار آگاه می‌گردد.

■ کنترل‌کننده‌های دوگانه

کنترل‌کننده‌های دوگانه دارای عمل دوگانه برقی و مکانیکی هستند که مهم‌ترین آن‌ها لول کنترل است. لول کنترل (کنترل سطح آب) در دیگ‌های بخار قابل‌استفاده است و در دیگ‌های آب گرم کارایی ندارد. این سیستم دارای دو نوع کنترل می‌باشد. نوع اول که امکان دارد به وسیله جیوه یا به طریق مغناطیسی انجام شود، در اثر کم‌وزیاد شدن سطح آب در داخل دیگ بخار، به پمپ تغذیه فرمان می‌دهد که از طریق مدار الکتریکی باردار شده و آب را با فشار لازم وارد محفظه نماید و برعکس وقتی که سطح آب به حد موردنیاز رسید جریان آب را قطع نماید. در نوع دوم، چنانچه آب داخل دیگ بخار، از حالت نرمال پائین‌تر بیاید و پمپ تغذیه عمل نکند، از طریق کنترل‌کننده اصلی، در داخل تابلو، دستور خاموشی مشعل صادر و آژیر خطر به صدا درمی‌آید. از نظر ساختمانی، این سیستم دارای پوسته، فلوتر، میله فلوتر، لوله هدایت میله فلوتر و سیستم هدایت جریان برق که در بالا ذکر شد است و ممکن است کنترل برقی، مغناطیسی یا جیوه‌ای باشد.

ایجاد شده ولی چندان خطری ندارد و فقط اشکال فنی پیش‌آمده است. ولی در زمانی که دیگ بخار گرم است، اختلال در تایمر، ایجاد حادثه می‌نماید. چون وقتی که دیگ بخار گرم است، هر سوختی (مازوت، گازوئیل و گاز) تبدیل به گاز خواهد شد. چنانچه کنترل‌کننده زمان (تایمر) خوب عمل نکند با روشن شدن مشعل، جرقه ایجاد شده و گازی که در محفظه داخل جمع شده است با انفجار شدید باعث صدای مهیب و شاید از جا کنده شدن مشعل بشود که این عمل در فرش گیلان، کارخانه بهپاک و کارخانه پودر ماهی بندر انزلی مشاهده شده و متأسفانه تلفات جانی نیز به همراه داشته‌است.

■ کنترل‌کننده‌های مکانیکی

سوپاپ اطمینان، از مهم‌ترین کنترل‌کننده‌های مکانیکی است. سوپاپ اطمینان یکی از کنترل‌کننده‌های دیگ بخار است که در حالت مکانیکی کار انجام می‌دهد و این دستگاه ست سوپاپ، شفت، فنر و مهره تنظیم‌کننده را شامل می‌شود که در این بین، مهم‌ترین عمل را فنر انجام می‌دهد. زمانی که فشار داخل دیگ بخار از حالت نرمال (حالت تنظیم) بیشتر گردد فنر داخل سوپاپ جمع شده و ست از محل نشیمن جدا و بخار یا آب داخل دیگ که تحت فشار بوده از آن خارج می‌گردد و بدین ترتیب خطر مرتفع می‌گردد.



مناسب سازی ساختمان مسکونی برای افراد کم توان جسمی و حرکتی



● هومن دیانتی

کارشناسی ارشد عمران / مدیریت ساخت

■ مقدمه

اطلاع و آگاهی از اصول مناسب سازی و طراحی معماری خانه های مسکونی می تواند علاوه بر صرفه جویی اقتصادی، محیطی همراه با آسایش، بهداشت و ایمنی برای معلولین و ساکنین آن فراهم نماید و نیز پاسخگوی نیازهای روانی آنان در دستیابی به استقلال فردی باشد.

بررسی ها نشان می دهد که در صورت وجود آگاهی از اصول مناسب سازی از بروز بسیاری از بیماری های جسمی و روانی در خانواده ها نیز پیشگیری می شود و این مهم به ویژه در خصوص خانواده هایی که دارای عضو سالمند و یا معلول می باشند و دارای محدودیت حرکتی هستند و معمولاً هم از وسایل مکمل مثل صندلی چرخدار و عصا استفاده می کنند بیشتر اهمیت می یابد. با ذکر این نکته در طراحی ها، هیچ بخشی از محیط نباید به طور جداگانه و خاص برای افراد معلول ساخته شود؛ بلکه بایستی محیطی فراهم شود که همه افراد بتوانند از آن استفاده کنند.

در راستای اشتراک گذاری اطلاعات فنی، مجموعه موارد و ضوابطی که می بایست در طراحی قسمت های مهم ساختمان برای افراد معلول رعایت گردد، به اختصار به شرح ذیل می باشد

ورودی ها

- ورودی اصلی باید برای استفاده همگان قابل دسترس باشد.
- پیاده رو منتهی به ورودی قابل دسترس باید با علائم حسی برای افراد نابینا و نیمه بینا مشخص شود.
- ورودی ساختمان حتی الامکان هم سطح پیاده رو باشد.

- حداقل عمق فضای جلو ورودی برای انتظار و گردش باید ۱۴۰ سانتیمتر باشد.

- حداقل عرض بازشوی ساختمان ۱۰۰ سانتیمتر باشد.

- ورودی ها باید با ایجاد راه قابل دسترس به تمام فضاها و عناصر قابل دسترس در داخل بنا یا تسهیلات، مرتبط باشند.

- ورودی باید سرپوشیده باشد. تأثیر شرایط آب و هوایی فصلی، مانند بادهای شدید و بارش برف در طراحی ورودی های ساختمان در نظر گرفته شوند تا عملکرد معمول درها تضمین شود.

راهرو

- حداقل عرض راهرو ۱۴۰ سانتیمتر باشد.

- اشیای نصب شده روی دیوار راهرو، که لبه خارجی آن ها

بین ۷۰ تا ۲۰۰ سانتیمتر بالای کف تمام شده باشد، نباید بیش از ۱۰ سانتیمتر در مسیر راهرو پیشامدگی داشته باشد. پیشامدگی

اشیای نصب شده روی دیوار راهرو که ارتفاع لبه خارجی آن ها کمتر از ۷۰ سانتیمتر از کف تمام شده است، مشروط بر آنکه عرض مفید عبوری رعایت گردد، به هر اندازه از دیوار مجاز است.

- در راهرو باید میله دستگرد وجود داشته باشد.

- فضای چرخش آزاد با قطر حداقل ۱۵۰ سانتیمتر باید در گوشه ها وجود داشته باشد.

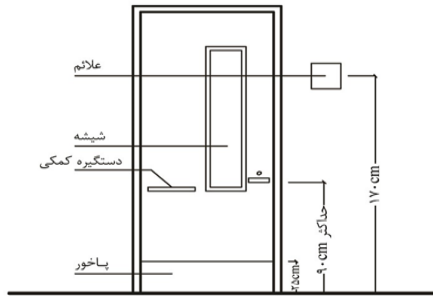
- در راهروهای طولانی در هر ۵۰ متر، باید فضای گردشی به

عرض ۹۰ سانتیمتر و طول ۲۰۰ سانتیمتر وجود داشته باشد.

- کف راهرو باید غیرلغزنده و هموار باشد و از نصب کف پوش

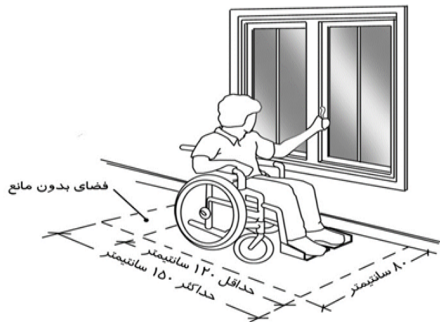
با پرز بلند خودداری شود.





پنجره‌ها

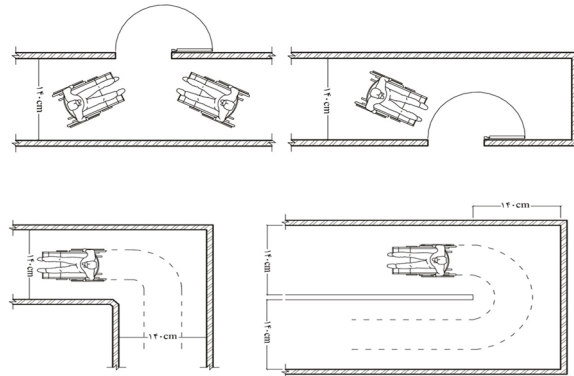
- برای آنکه کاربران صندلی چرخ‌دار بتوانند به راحتی از پنجره به بیرون دید داشته باشند باید آستانه کف پنجره حداکثر ۸۰ سانتیمتر از کف زمین فاصله داشته باشد.
- بازشوی پنجره نباید مانع و مزاحمتی برای افراد ایجاد نماید.



راه‌پله

- خلاصه‌ای از مواردی که در طراحی راه‌پله‌ها می‌بایست رعایت گردد به شرح ذیل می‌باشد:
- وجود علائم حسی در کف، قبل از ورود به قفسه پله و در پاگردها برای هشدار به نابینایان و کم‌بینایان الزامی است.
 - عرض کف پله ۳۰ سانتیمتر و حداکثر ارتفاع آن ۱۷ سانتیمتر باشد.
 - حداقل عرض پله ۱۲۰ سانتیمتر باشد.
 - نصب دستگرد در طرفین پله الزامی است.
 - پله باید از جنس سخت و غیرلغزنده باشد.
 - شعاع گردی لبه کف پله نباید بیش از ۱۳ میلی‌متر باشد.
 - نصب هرگونه اجزای الحاقی غیر هم‌سطح بر روی کف پله ممنوع است.
 - درکناره‌های عرضی پله، پیش‌بینی جزئیات اجرایی به نحوی که مانع لغزش عصا شود الزامی است.
 - پاخور پله باید بسته باشد و پیش‌آمدگی پله از پاخور نباید بیش از ۳ سانتیمتر باشد.
 - حداکثر تعداد پله بین دو پاگرد باید ۱۲ پله باشد.
 - حداقل ابعاد پاگرد پله باید ۱۲۰×۱۲۰ سانتیمتر باشد.
 - شعاع گردی لبه کف پله نباید بیش از ۱۳ میلی‌متر باشد.
 - نصب میله دستگرد در طرفین پله الزامی است.
 - در پله‌هایی با عرض بیش از ۳ متر، می‌توان از میله‌های دستگرد در وسط عرض پله استفاده کرد.

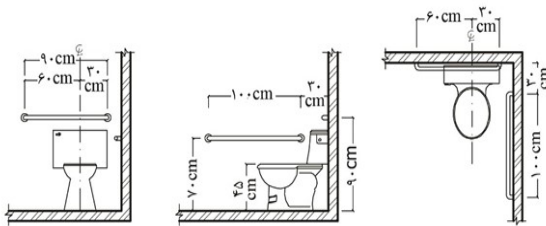
- باید تضادی در رنگ و روشنایی بین دیوارها و سقف و بین دیوارها و کف وجود داشته باشد.
- چنانچه کف راهرو از فرش یا موکت پوشیده شده باشد، باید نصب آن برای تردد افراد معلول قابل اطمینان باشد. هرگونه برجستگی و اتصال نباید بیش از ۲ سانتیمتر ارتفاع داشته باشد.



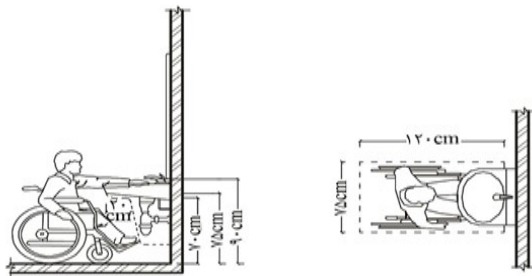
بازشوها (در و پنجره)

- خلاصه‌ای از مواردی که در طراحی در و پنجره می‌بایست رعایت گردد به شرح ذیل می‌باشد:
- حداقل عرض مفید هر لنگه در برای عبور صندلی چرخ‌دار ۸۰ سانتیمتر باشد.
 - در مورد درهایی که به مسیر عبور عمومی باز می‌شوند تأمین دید کافی الزامی است. در هر صورت پیش‌آمدگی لنگه در باز شده در مسیر عبور عمومی نباید بیش از ۱۰ سانتیمتر باشد.
 - حداکثر ارتفاع دید از کف تمام شده ۱۰۰ سانتیمتر باشد.
 - رنگ درها و چارچوب آن‌ها باید در تضاد با رنگ دیوار هم‌جوار خود باشد.
 - درها باید دارای پاخور به ارتفاع ۲۵ سانتیمتر باشند.
 - کلیه درها باید به سهولت باز و بسته شوند.
 - دستگیره درها باید از نوع اهرمی بوده و رنگ آن در تضاد با رنگ در و فاصله داخلی بین آن و سطح در ۳/۵ تا ۷ سانتیمتر باشد.
 - حداقل فاصله بین دو در متوالی چنانچه هر دو در، در یک جهت باز شوند ۲۰۰ سانتیمتر و چنانچه هر دو به داخل باز شوند، ۲۸۰ سانتیمتر باشد.
 - درها باید حتی‌المقدور بدون آستانه باشند. در صورت اجبار حداکثر ارتفاع آستانه ۲ سانتیمتر باشد.
 - به‌منظور تسهیل در حرکت، پیش‌بینی سطحی هموار در هر دو سوی در الزامی است.
 - خروجی اضطراری باید قابل دسترس و هم‌سطح بوده و به یک راه قابل دسترس ختم شود.
 - ارتفاع دستگیره (برای در و پنجره) از کف حداکثر ۱۰۰ سانتیمتر باشد.
 - نصب میله دستگرد کمکی بر روی پنجره‌ها و درها مطابق شکل ذیل ضروری است.
 - کلیه درها و پنجره‌هایی که تا کف دارای شیشه هستند در مقابل ضربه محافظت شوند.
 - زاویه بازشوی در باید حداقل ۹۰ درجه باشد.

- نصب میله‌های دستگرد در طرفین کاسه مستراح به ارتفاع ۷۰ سانتیمتر از کف و ۲۰ سانتیمتر جلوتر از لبه جلویی کاسه الزامی است.

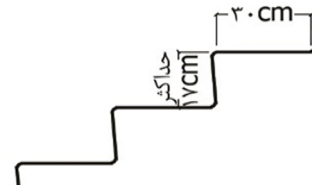


- نصب میله‌های دستگرد اضافی افقی بر روی قسمت داخلی در، به ارتفاع ۸۰ سانتیمتر از کف و حداکثر ۱۵ سانتیمتر فاصله از محور لولا و با طول حداقل ۳۰ سانتیمتر الزامی است.
- کاسه روشویی باید در فضایی به ابعاد ۱۲۰×۷۵ سانتیمتر قرار گیرد تا امکان دستیابی از رویرو را فراهم سازد.
- پیش‌بینی فضای آزاد، به ارتفاع حداکثر ۷۵ سانتیمتر از کف تا پایین لبه دستشویی الزامی است.
- عمق فضای آزاد برای زانو باید ۲۰ سانتیمتر، و برای نوک پا ۴۵ سانتیمتر باشد.
- لوله‌های آب گرم و فاضلاب زیر روشویی باید حفاظت و عایق‌بندی شوند. در زیر روشویی نباید گوشه‌های تیز وجود داشته باشد.
- شیرهای روشویی باید به‌صورت اهرمی و به راحتی باز و بسته شوند و حداکثر فاصله آن‌ها از لبه جلو روشویی ۶۰ سانتیمتر باشد.

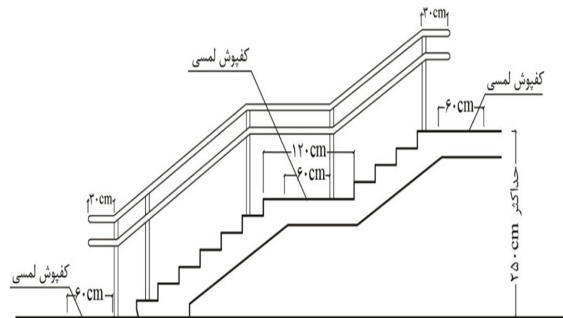


■ حمام

- خلاصه‌ای از مواردی که در طراحی حمام‌ها می‌بایست رعایت گردد به شرح ذیل می‌باشد:
- حداکثر ارتفاع آستانه در حمام ۲ سانتیمتر باشد.
- فضای آزاد کف، در جلو وان باید به ابعاد ۸۰×۱۵۰ سانتیمتر باشد.
- فضای آزاد زیر دوش باید ۱۲۰×۱۲۰ سانتیمتر باشد.
- فضای آزاد به ابعاد ۱۲۰×۸۰ سانتیمتر باید برای جابجایی از نشیمن صندلی چرخ‌دار به صندلی زیر دوش در نظر گرفته شود.
- تعبیه صندلی تاشو جهت سهولت جابجایی در حمام (زیردوشی، وان) الزامی است.
- نصب میله‌های دستگرد با طول حداقل ۹۰ سانتیمتر و در ارتفاع ۷۰-۸۰ سانتیمتر از کف حمام در دیوارهای اطراف دوش و وان الزامی است.
- در حمام یک سردوشی با شلنگ به طول حداقل ۱۵۰

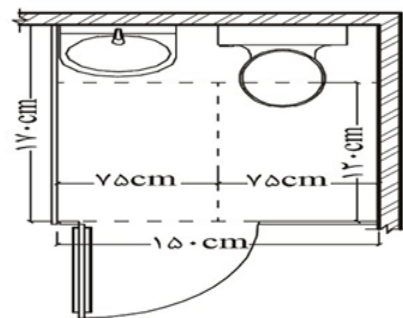


■ پاگرد در پله‌ها

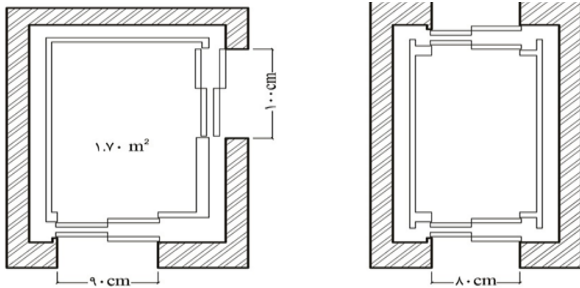


■ فضای بهداشتی

- خلاصه‌ای از مواردی که در طراحی سرویس‌های بهداشتی می‌بایست رعایت گردد به شرح ذیل می‌باشد
- در ساختمان‌های عمومی تعبیه سرویس بهداشتی مخصوص افراد معلول الزامی است.
- سرویس بهداشتی عمومی باید دارای یک مسیر حرکت و دسترسی بدون مانع باشد.
- کف فضاهای بهداشتی باید غیرلغزنده باشد.
- فضاهای بهداشتی قابل دسترس باید ایمن باشند. نصب زنگ خطر در ارتفاع ۱۲۰ سانتیمتر در سرویس بهداشتی و حمام ویژه افراد معلول الزامی است.
- در فضاهای بهداشتی باید به بیرون باز شود تا گشودن آن در مواقع اضطراری از بیرون امکان‌پذیر باشد.
- مکانیسم بسته شدن در فضای بهداشتی باید لولایی ثقلی یا فنری باشد که به‌طور خودکار بسته شود.
- درب فضای بهداشتی باید از داخل قفل شود، در عین حال قابل باز شدن از خارج در مواقع اضطراری باشد.
- حداقل اندازه فضای سرویس بهداشتی باید ۱۷۰×۱۵۰ سانتیمتر باشد تا گردش صندلی چرخ‌دار در آن امکان‌پذیر باشد.

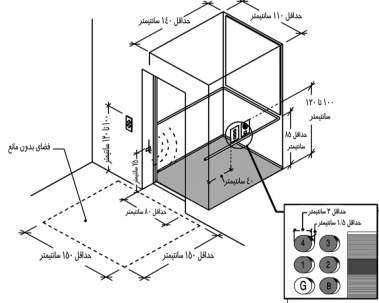


- نصب کاسه مستراح فرنگی به ارتفاع ۴۵ سانتیمتر از کف و با فاصله ۳۰ سانتیمتر از دیوار مجاور الزامی است.



- اتاقک آسانسور باید مجهز به دستگیره‌های کمکی در دیواره‌ها در ارتفاع ۸۵ سانتیمتر باشد.
- در اتاقک آسانسور باید یک صندلی تاشو و یک آینه برای هدایت صندلی چرخدار روبروی درب متصل باشد.
- علائم نشان‌دهنده طبقه باید بر روی دیوار مقابل در آسانسور در هر طبقه قرار داشته باشد.
- دکمه‌های طبقات خارج و داخل اتاقک آسانسور باید مجهز به خط بریل باشد.

- ارتفاع دکمه‌های کنترل‌کننده در داخل و خارج از اتاقک آسانسور باید ۱۰۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر از کف، فاصله آن‌ها از گوشه اتاقک آسانسور ۴۰ سانتیمتر بوده، حداقل برجستگی آن ۱,۵ سانتیمتر، حداقل قطر آن ۳ سانتیمتر و نیز قابل استفاده برای نابینایان باشد.
- در صورت نصب تلفن در اتاقک آسانسور، ارتفاع آن از کف حداکثر ۱۲۰ سانتیمتر و مجهز به تقویت‌کننده صدا باشد.
- حداقل ابعاد مفید اتاقک باید ۱۱۰×۱۴۰ سانتیمتر و عرض مفید در آن باید حداقل ۸۰ سانتیمتر باشد.

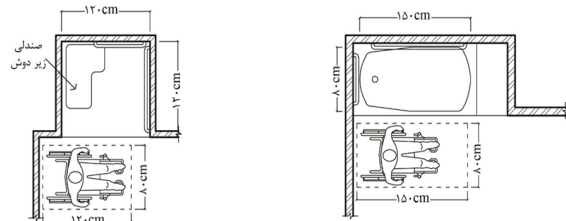


- لازم است دکمه‌های که طبقه همکف (ورودی) را نشان می‌دهد، با اختلاف رنگ مشخص شده و کلیه دکمه‌های کنترل‌کننده آسانسور دارای رنگی متضاد با رنگ زمینه خود بوده تا برای افراد نیمه بینا قابل تشخیص باشد.
- لازم است توقف آسانسور با علامت صوتی مشخص شود. علامت صوتی باید طوری تنظیم گردد که برای بالا رفتن، یک بار و برای پایین آمدن دوبار به صدا درآید.
- سایر ویژگی‌های فنی آسانسور باید مطابق با استاندارد شماره ۶۳۰۳ سازمان ملی استاندارد ایران باشد.

موارد ذکر شده بخشی از نکات مهم و اساسی می‌باشد که می‌بایست در طراحی و ساخت پروژه‌های مسکونی مورد توجه قرار گیرد.

سانتیمتر که به هر دو صورت دوش ثابت یا دوش دستی قابل استفاده باشد، باید تأمین شود.

- در زیردوش حمام باید صندلی برای افرادی که قادر به ایستادن نیستند فراهم گردد.
- قطر آبرو کفشور با توجه به شرایط فیزیکی افراد معلول باید بیشتر از حد معمول بوده و دارای حفاظ باشد.



■ آسانسور

در ساختمان‌های عمومی که برای قابل دسترس بودن طبقات از آسانسور استفاده می‌شود، وجود حداقل یک آسانسور با مشخصات زیر الزامی است:

- آسانسور باید هم‌سطح ورودی و یا در دسترس بالامانع صندلی چرخدار قرار گیرد.
- حداقل فضای انتظار در جلوی آسانسور در هر طبقه باید ۱۵۰×۱۵۰ سانتیمتر باشد.
- کف آسانسور باید با کف پاگرد هم‌سطح باشد تا احتمال وقوع حادثه به حداقل برسد و عبور با صندلی چرخدار به آسانی صورت گیرد. این موضوع به‌ویژه در صورتی که افراد با صندلی چرخدار مجبور باشند از عقب وارد یا خارج شوند حائز اهمیت خواهد بود.
- پوشش کف اتاقک آسانسور باید محکم، ثابت، غیرلغزنده باشد.

• در صورتی که آسانسور یک یا دو در، در دو سمت مخالف دارد، در باید در سمت باریک اتاقک قرار گیرد. درها باید بازشویی با عرض مفید حداقل ۸۰ سانتیمتر داشته باشند.

• اتاقک‌هایی که با مساحت بیش از ۱,۷۰ مترمربع می‌توانند دو در، در دو سمت مجاور داشته باشند. حداقل عرض مفید بازشویی درهایی که در سمت باریک اتاقک قرار دارند باید ۹۰ سانتیمتر باشند. درهایی که در سمت عریض‌تر اتاقک قرار دارند باید بازشویی با عرض مفید حداقل ۱۰۰ سانتیمتر داشته باشند و باید در دورترین مکان ممکن نسبت به در دیگر قرار بگیرند.

• اتاقک آسانسور باید مجهز به در کشویی با سازوکار برگرداننده بر اثر ضربه و با چشم الکترونیکی در دو ارتفاع ۱۵ و ۷۵ سانتیمتر از کف باشد.

• در اتاقک آسانسور باید مجهز به سیستم بازشویی خودکار مجدد با حداقل ۷ ثانیه زمان توقف باشد.

• لازم است رنگ در اتاقک آسانسور در تضاد با رنگ دیوار هم‌جوار خود بوده و به علامت بصری و صوتی مشخص‌کننده موقعیت اتاقک که در بالای در، یا بالای تابلوی فرمان نصب می‌شود، مجهز باشد.

طرح مسکن حمایتی گامی به سوی برقراری عدالت اجتماعی

● امیرحسین سالار

مهندسی عمران



اهمیت اقتصادی و اجتماعی، این بخش را کانون توجهات عمومی قرار داده است و از سوی دیگر به دلیل اشتغال‌زایی این بخش و ارتباط آن با بسیاری از بخش‌های دیگر اقتصادی به‌عنوان ابزاری مناسب در جهت تحقق سیاست‌های اقتصادی تلقی می‌شود.

در ایران شروع جدی برای ایجاد مسکن اجتماعی با طرح ایجاد مسکن مهر کلید خورد. طرح مسکن مهر از جمله اقدامات و طرح‌های دولت در زمینه تأمین مسکن بود و از آنجاکه اقشار کم‌درآمد و آسیب‌پذیر در این طرح به‌عنوان جامعه هدف بودند از اهمیت فراوانی برخوردار بود. طرح مسکن مهر به‌عنوان گامی به‌سوی برقراری عدالت اجتماعی زمین در ایران به‌حساب می‌آید و از آنجاکه برابری دستیابی برای استفاده از زمین برای ایجاد مسکن را مدنظر خود قرار داد از اهمیت بالایی برخوردار بود که همین مسئله آسیب‌شناسی جنبه‌های مختلف این طرح که گامی به‌سوی برقراری عدالت اجتماعی زمین در ایران به‌حساب می‌آید را ضروری می‌سازد.

طرح مسکن مهر نیز با رویکرد حذف قیمت زمین از قیمت تمام‌شده ساختمان در دولت نهم شروع به کار کرد و دولت با قرار دادن زمین رایگان در اختیار متقاضیان، شرایط را برای مسکن‌دار شدن این طبقه از جامعه فراهم کرد و امیدوی در دل افراد کم‌درآمد

مسکن به‌عنوان سرپناه پس از هوا، آب و غذا به‌عنوان یکی از نیازهای اساسی انسان تلقی می‌شود. در ایران نیز اصل ۱۳ و ۳۱ قانون اساسی، داشتن سرپناه مناسب و ایده‌آل را حق هر ایرانی می‌داند و عنوان می‌کند که مسکن مناسب صرفاً یک سرپناه نیست و بلکه مسکن مناسب یعنی آسایش مناسب، فضای مناسب، دسترسی فیزیکی و امنیت مناسب، امنیت مالک، پایداری و دوام سازه‌ای، روشنایی، تهویه و سیستم گرمایی مناسب، زیرساخت‌های اولیه مناسب از قبیل آبرسانی، بهداشت و آموزش، دفع زباله، کیفیت مناسب زیست محیطی، عوامل بهداشتی مناسب، مکان مناسب و قابل دسترسی از نظر کار و تسهیلات اولیه؛ همه این موارد باید با توجه به استطاعت مردم تأمین شود تا بتواند به رشد و تعالی ارزش‌های انسانی و اجتماعی کمک کند. شرایط حاکم بر بازار مسکن که افزایش شدید قیمت زمین و در نتیجه افزایش قیمت مسکن را در پی داشت مانع از دستیابی طبقه فقیر و پایین دست جامعه به مسکن مناسب و ایده‌آل شد. همچنین بخش، مسکن را می‌توان یکی از مهمترین بخش‌های توسعه در یک جامعه دانست. این بخش با ابعاد وسیع اقتصادی اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، زیست محیطی و کالبدی خود، اثرات گسترده‌ای را بر ارائه ویژگی‌ها و سیمای جامعه به مفهوم عام آن دارد. از یک سو



انتخاب شده به همراه جمعیت و وسعت آن و تسهیلات رفاهی و خدماتی و نیز کارکردهای اجتماعات انسانی نظیر وضعیت صنعت، کشاورزی، خدمات، سازه‌ها، زیرساخت‌ها و آثار آن‌ها روی محیط‌زیست باید مورد مطالعه قرار گیرد.

مطالعه وضع موجود پارامترهای ذیل در مکان‌یابی سکونتگاه‌های انسانی الزامی است: شناسایی نوع و روش‌های دفع فاضلاب‌ها، میزان آلودگی هوا و روش کنترل آن، تراز صوتی رفت‌وآمد وسایل نقلیه، سطح شیوع و میزان بیماری‌های ناشی از آلودگی محیط‌زیست، وضعیت بهداشت در منطقه، آلودگی سفره‌های آب زیرزمینی و سطحی.

(پ) ضرورت مطالعه هویت کالبدی

آنچه شهر را می‌سازد ساختمان‌های عظیم و پارک‌ها نیستند؛ بلکه خود مردم شهر با تمام سلیق و ویژگی‌های منحصر به فردشان و در حقیقت هویت شهری و شهروندی‌شان است که عامل پویایی شهر محسوب می‌شود.

هویت غالباً با زندگی درازمدت در یک محل و آشنایی زیاد حاصل می‌شود که خود موجب شکل‌گیری خاطراتی از آن در ذهن ساکنان می‌شود. آنچه در این باب باید مورد توجه قرار بدهیم این امر است که محیط شهر وسیله ارتباطی است که هم نهادهای صریح و هم نهادهای ضمنی را در برمی‌گیرد و همیشه رابطه‌ای نمادین بین محیط شخص و اعتقادات اصلی وی وجود دارد. چنانچه محیط شهری اسلامی نمادی از مفاهیم بنیادی مذهبی در جامعه تلقی می‌شود. همچنین الگوی کالبدی در چارچوب الگوهای اجتماعی خاص آثار مهمی بر مردم دارند.

آنچه امروزه در نوع معماری طرح مسکن مهر شاهد آن هستیم ایجاد کالبدی بی‌هویت است که بدون لحاظ کردن مسائل اجتماعی- فرهنگی، صرفاً جایی برای سکونت یا همان سرپناه است. حال آنکه ساخت کالبد از ساخت اجتماعی جدا است.

جامعه برای مسکن‌دار شدن به وجود آورد و امید است این طرح به نتیجه نهایی خود که همانا مسکن‌دار شدن طبقه فرودست جامعه است نائل آید.

این یادداشت، به معضل مسکن و مشکلات و آسیب‌هایی که از این طریق گریبان‌گیر شهرها و به‌خصوص شهرهای بزرگ می‌شود پرداخته و به شناخت مزایا و معایب مسکن مهر در ایران و ارائه راه‌کارهای مناسب جهت افزایش بازدهی و عملکرد بهتر این طرح در کشور می‌پردازد. اطلاعات موجود در این پژوهش با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و اسنادی به‌دست‌آمده و تکمیل شده است.

■ آسیب‌شناسی طرح‌های مسکن حمایتی

(الف) مکان‌یابی

شناخت عوامل و عناصر جغرافیایی به‌عنوان زیربنای توسعه پایدار در سیاست‌گذاری عمرانی اهمیت خاصی دارد.

شناسایی دقیق عوامل و عناصر جغرافیایی و شاخص‌های زیست محیطی در فرآیند انتخاب مکان استقرار، طراحی، ساخت و پویایی سکونت‌گاه‌های انسانی از عوامل پایه‌ای است که عدم توجه به آن سبب افزایش هزینه‌های اقتصادی- اجتماعی و اکولوژیکی می‌گردد. مهم‌ترین شاخصه‌هایی که در مکان‌یابی سکونت‌گاه‌ها باید لحاظ گردد عبارت‌اند از: شاخص‌های اقتصادی- اجتماعی، فیزیکی، محیط‌زیست و سیاسی.

(ب) ملاحظات جغرافیایی و محیطی در مطالعات مکان‌یابی

در شکل‌گیری سیمای شهر عوامل طبیعی و کالبدی و نیز عوامل فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی نقش اساسی ایفا می‌کنند. درواقع سیمای طبیعی شهر از فرم زمین شکل می‌گیرد و عناصر طبیعی به‌عنوان سازنده‌های اولیه نقش اصلی را بر عهده‌دارند استقرار و توسعه مراکز سکونت‌گاهی در محدوده مکان



ت) مکان‌یابی و هویت بخشی سکونت‌گاه‌ها

هویت شهری را باید نوعی هویت جمعی به حساب آورد. از این‌رو، در جهت پاسخگویی به پرسش هویت در طرح مسکن مهر باید این طرح را برحسب محل اجرای پروژه به دو دسته تقسیم و سپس ابعاد هویت را در آن جست‌وجو کرد.

دسته اول، پروژه‌هایی است که در جهت توسعه آتی شهر موجود انجام می‌شود و به‌نوعی می‌توان گفت که در مقوله هویت‌یابی، این سکونت‌گاه‌ها از شهر موجود تأثیر می‌پذیرد. دسته دوم، پروژه‌هایی که در خارج از کالبد شهر موجود مکان‌یابی شده‌اند که عمدتاً در دشت‌های باز حاشیه شهرها واقع شده‌اند.

بی‌هویتی در احداث مجتمع‌های طرح‌های مسکن حمایتی می‌تواند باعث بروز مسائل عدیده‌ای شود که از آن جمله می‌توان به تبدیل شدن به سکونتگاه‌های خوابگاهی، سطح پایین میزان همبستگی-اجتماعی، فقدان یا کاهش احساس تعلق به فضای شهری، محدود ماندن فضاهای جمعی و کاهش تعاملات اجتماعی- فرهنگی اشاره نمود.

ث) هویت در معماری

طرح‌های مسکن حمایتی با نوع شهرسازی و معماری بی‌هویت، ترویج این‌گونه شهرسازی را آغاز کرده‌اند. چراکه از طرفی در معرفی شهرهای ایرانی اسلامی از کالبد و ویژگی‌های فیزیکی و فنی سخن گفته شده و از اصول و میانی و تأثیری که از فرهنگ ایرانی گرفته سخن به میان نیامده است. از این‌رو ظاهراً برای زندگی امروز معماری و شهرسازی ایرانی اسلامی مناسب به نظر نمی‌آید.

منابع اراضی موردنیاز موضوع بحث شامل زمین‌های ساخته نشده درون شهری، بافت‌های فرسوده شهری فعلی، شهرهای جدید و اراضی واقع در خارج حواشی متصل به شهرها و روستاها است. اکنون سؤال و بحث در این است که آیا برای تعیین سهم هر یک از این منابع در تأمین زمین‌های موردنیاز اندیشه و برنامه‌ای وجود دارد؟

یکی از دلایل تصویب ضوابط جلوگیری از افزایش محدوده شهرها توسط شورای عالی شهرسازی و معماری ایران همین لزوم پیشگیری جدی از انهدام زمین‌های مزروعی و باغ‌ها در اثر توسعه‌های کالبدی بوده است و لذا در صورت ضرورت استفاده اضطراری از آن‌ها طبعاً باید نهایت امساک به عمل آمده و تا حد امکان از اراضی دارای مرغوبیت زراعی کمتر استفاده شود و در عین حال با اتخاذ سیاست افزایش تراکم و ساخت چندطبقه در ساختمان‌های مسکونی شهری متناسب با فرهنگ سکونت محلی و سایر مقتضیات از میزان استفاده از آن‌ها کاسته شود.

همچنین روشن است که باید استفاده از اراضی بایر احتمالی مجاور شهرها برای تأمین زمین‌های موردنیاز ولو به صورت توسعه‌های منفصل شهری در اولویت نخست قرار داشته باشد.

■ مسکن مهر، مزایا و معایب

مزایای مسکن مهر

● ارزان‌سازی در عین رعایت استانداردهای لازم ساخت مسکن در شمار بالا و پایین آمدن هزینه‌های ثابت

● پرهیز از تجمل‌گرایی

افزایش امید به خانه‌دار شدن در اقبال کم‌درآمد جامعه

● عدم مالکیت دائمی زمین

● امتیاز استفاده از تسهیلات ارزان‌قیمت با بوروکراسی بسیار

کمتر

معایب مسکن مهر

● تصدی هم‌زمان چند نهاد

● زمین‌های در نظر گرفته شده برای کلان‌شهرها در مناطق

کمتر توسعه یافته و حاشیه‌ای قرار دارد

● مشکلات مدیریتی

● برنامه‌ریزی و تمرکز در شهرهای جدید

● کمبود زیرساخت‌ها و خدمات عمومی

● در نظر نگرفتن شرایط ساکنین و شرایط فرهنگی متقاضیان

● مشکلات فرهنگی در شهرهای کوچک

■ مکان‌یابی

تجهیزات و خدمات شهری، مشکلات ارتباطی و فاصله زیاد آن‌ها از شهرهای مادر و ... است که پروژه شهرهای جدید را دو دهه اخیر با مشکلات جدی روبرو کرده بود. بدون رفع این مشکلات احداث طرح‌های مسکن حمایتی در چنین شهرهایی به موفقیت این طرح بزرگ لطمات جبران‌ناپذیری وارد می‌کرد.

مشکلات مدیریتی در بحث طرح‌های مسکن حمایتی

یکی دیگر از چالش‌های پیش رو، تصدی هم‌زمان چند نهاد موازی در این طرح‌ها است. در عمل به دلیل تفاوت‌های ماهوی ساختاری‌ای که بین نهادها وجود دارد، تضارب آرا و آیین‌نامه‌ای میان آن‌ها اتفاق می‌افتد. به نظر می‌رسد نبود مدیریت واحد در پروژه‌های طرح‌های مسکن حمایتی باعث بوروکراسی شدید اداری شده و این امر افزایش زمان ساخت‌وسازها را سبب شده است. گسترش دلالی نیز در کنار سایر عوامل تحت تأثیر این عامل نیز بوده است که پیش‌بینی می‌شود در آینده گسترش یابد

■ مشکلات فرهنگی در شهرهای کوچک

شرایط فرهنگی حاکم بر شهرهای کوچک که معمولاً معیار با آپارتمان‌نشینی است، باعث شده که از برنامه‌های طرح مسکن حمایتی استقبال خوبی نشود. حتی در برخی از شهرها طرح‌های مسکن حمایتی به‌صورت تک‌واحدی ساخته می‌شود که ناشی از همین مشکل است. نکته دیگر ناشی از این موضوع است که در شهرهایی که زمین اهمیت فراوانی دارد مردم دوست دارند در خانه‌ای زندگی کنند که زمین آن متعلق به خودشان است نه دولت. به‌عبارت‌دیگر در کنار مالکیت اعیان، مالکیت عرضه نیز اهمیت فراوانی دارد و این امر ناشی از پایین بودن قیمت زمین در این شهرهاست.

■ ارائه راهکارها

ارائه الگوهای مسکن منطبق با مسائل فرهنگی و اجتماعی

طراحی مجتمع‌های مسکونی و واحدهای همسایگی چند عملکردی

برنامه‌ریزی کالبدی واحدهای مسکونی

مطالعات اجتماعی- فرهنگی در هر منطقه و ساخت سکونت‌گاه

سازگار با منطقه

واگذاری زمین‌ها به خود متقاضیان در قالب گروه‌های ۷ یا ۳ نفره جهت حذف هزینه‌های جانبی که در شکل تعاونی بر دوش اعضا گذاشته می‌شد و باعث بالا رفتن قیمت تمام‌شده می‌گردید.

واگذاری زمین در مناطق چسبیده به شهر که از لحاظ موقعیت جغرافیایی مناسب باشد و همچنین دارای زیرساخت‌های خدماتی و شهری باشد زیرا در صورت عدم وجود زیرساخت‌های شهری هزینه انتقال این خدمات بسیار بالا می‌باشد و از طرف دیگر مدت زمان زیادی جهت تکمیل این خدمات لازم است.

جلوگیری از احداث واحدهای فاقد پارکینگ (که برای کاهش هزینه تمام‌شده ساختمان صورت می‌گیرد) چراکه عدم رعایت اصول و موازین شهرسازی و معماری، این طرح را در آینده با مشکلات ترافیکی مواجه خواهد کرد.

توجه به اصول شهرسازی و معماری مطابق با اصول شهرسازی ایرانی-اسلامی و معماری همساز با اقلیم

تأکید بیشتر روی بحث‌های نظارت کیفیت از طریق مهندسين ناظر و سازمان مسکن و شهرسازی به‌عنوان متولی اجرایی طرح کاهش میزان اقساط بازپرداختی تسهیلات به لحاظ پایین بودن درآمد متقاضیان

نتیجه‌گیری

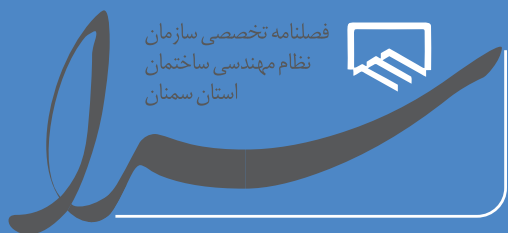
تأمین مسکن به‌طور عام و مسکن گروه‌های کم‌درآمد به‌طور خاص یک از مشکلات پیش روی بسیاری از دولت‌ها و مشکلی در مقیاس جهانی می‌باشد. انجام فعالیت‌های تأمین مسکن اجتماعی در قالب یک نظام منسجم و قانونمند می‌باشد. فعالیت‌های مربوط به تأمین مالی و اعتباری، نهادهای تأمین‌کننده مسکن اجتماعی و نحوه دخالت دولت در تأمین مسکن اجتماعی نیازمند تبعیت از الگویی دقیق و برنامه‌ریزی شده است. استفاده از سازمان‌ها و نهادهای غیردولتی که دارای ساختاری قدرتمند می‌باشند و رابط بین نهاد و دولت مرکزی می‌باشند می‌تواند بسیار سودمند تلقی گردد.

در ایران، غالب بودن ماهیت اقتصادی طرح‌های مسکن حمایتی سبب شده است که از نقش آن در رفع یکی از نیازهای اساسی انسان غفلت شود؛ اما باید متذکر شد که در عمل مسکن

دارای ابعاد اجتماعی و فرهنگی وسیعی است و به واقع، دسترسی به مسکن به‌عنوان یکی از اهداف اجتماعی در هر جامعه‌ای بوده است. ارکان اساسی مسکن نظیر امنیت، مطلوبیت و انطباق با توان مالی خانواده‌ها در رأس معیارهای مرتبط با نیازهای اجتماعی قرار می‌گیرند. ولی آنچه در اجرا و تأمین مسکن تحت عنوان طرح‌های مسکن حمایتی شاهد آن هستیم فقط منطبق با توان مالی قشر کم‌درآمد جامعه است. ساخت منازلی که صرفاً جهت سکونت و در حقیقت یک سرپناه بدون در نظر گرفتن فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و نوع معماری شروع شده و دیدی کاملاً کالبدی به مقوله مسکن دارد، می‌تواند این طرح‌ها را با شکست مواجه سازد. لذا ارائه راه‌کارهای ذیل که عمده‌تأ ماهیت جغرافیایی دارند می‌تواند این طرح‌ها را در جهت نیل به خانه‌دار ساختن اقشار مختلف جامعه با در نظر گرفتن تمامی ابعاد انسانی سوق دهد.

مطالعات مکان‌یابی سکونت‌گاه‌ها و ملاحظات جغرافیایی و محیطی: مهم‌ترین و اساسی‌ترین شاخصی که در اجرای سکونت‌گاه‌های طرح‌های مسکن حمایتی باید لحاظ گردد مسئله مکان‌یابی این سکونت‌گاه‌ها است. ضرورت این مسئله به حدی است که عدم مطالعات صحیح مکان‌یابی به آسیب‌هایی جبران‌ناپذیر (اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی) خواهد انجامید. این مطالعات باید در قالب دو محیط طبیعی و انسانی به این قرار انجام پذیرد: محیط طبیعی (شامل: اقلیم، پوشش گیاهی، توپوگرافی، خاک، منابع آب) و محیط انسانی (شامل: بررسی کارکردهای حاصل از اجتماعات انسان). مورد بعد، بحث هویت‌بخشی به سکونت‌گاه‌ها می‌باشد که در این قضیه باید ایجاد مسیرهای پیاده و فضای سبز در سطح محلات که می‌تواند به شکل‌گیری نشانه‌های هویت‌بخش کمک کند و فضایی به‌یادماندنی جهت ملاقات و افزایش تعاملات اجتماعی به وجود آورد، مورد توجه قرار گیرد. مورد بعد استفاده از نماد هویت‌آفرین در سطح محلات و شهر می‌باشد. همچنین می‌توان به ایجاد مکان‌هایی به‌عنوان نشانه‌ها در سطح محلات و شهر از قبیل بناهای شاخص و ... جهت حس تعلق مکانی افراد اشاره نمود. توسعه فضاهای عمومی جهت دیدارهای همسایگی و محل تفریح کودکان و به‌کارگیری معماری و شهرسازی ایرانی-اسلامی (با تأکید بر سکونتگاه‌های بومی منطقه) از دیگر موارد حائز اهمیت است.





آموزش

عکس و درس

اینجا قانون حاکم است

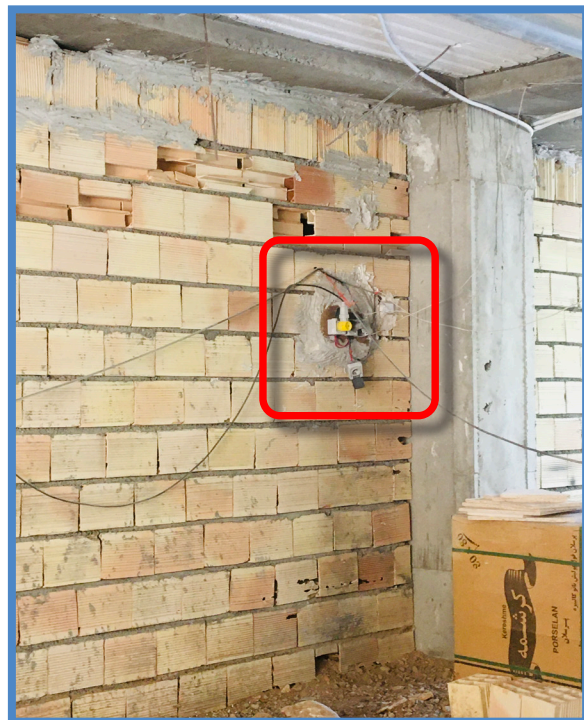
عکس و درس



● مهندس نیما تشرافی



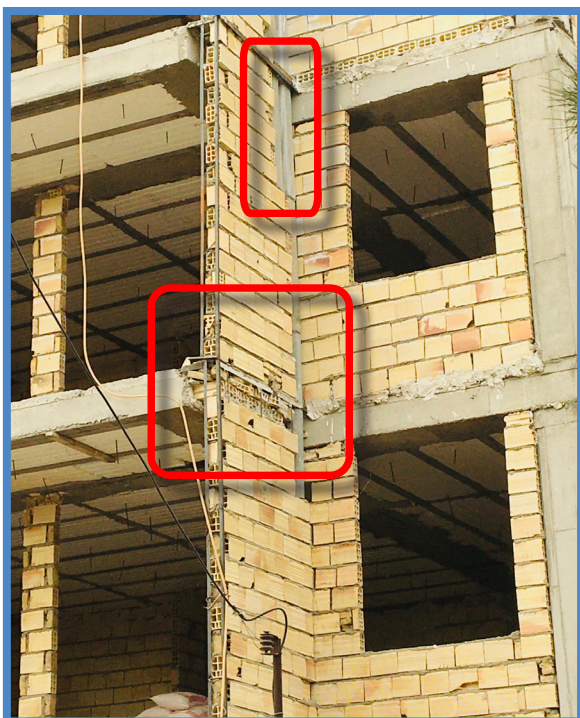
اجرای غیر اصولی اسکوپ سنگ بواسطه
تخریب بیش از حد جرم سنگ



عدم اجرای صحیح تابلو برق موقت کارگاه



عدم اجرای نرده یا حصار موقت جهت جلوگیری
از سقوط افراد



عدم اجرای صحیح وال پست- اتصال غیراصولی سقف به دیوار بالکن- عدم اتصال دیوار بالکن به بدنه ساختمان بدلیل تعبیه لوله بخاری



تخریب تیرچه ها جهت گرفتن میلگرد های ساپورت سقف
کاذب



اجرای وال پست مغایر با آیین نامه ۲۸۰۰ (پیوست ششم)



عدم اجرای صحیح رمپ پله با توجه به میلگردهای انتظار

اینجا قانون حاکم است



● مهندس فرید شکاری سربزدی



● مهندس علیرضا صالحیان

پرونده شماره ۱

نمی‌دانستیم که نام من در پروانه قید گردیده است و از آنجاکه با کارفرما آشنا بودم فرم‌های گزارش مرحله‌ای و اتمام عملیات ساختمانی را نیز امضاء کردم. کار بنده اشتباه بوده و نباید فرم‌های نظارت را تأیید می‌کردم.»

■ رأی شورا

با عنایت به شکایت صورت گرفته و بر اساس مدارک و محتویات پرونده و نظر به دفاعیات بلاوجه مشتکی عنه تخلف محرز بوده، لذا به استناد بند ۱ از قسمت الف ماده ۹۱ آیین نامه اجرایی اصلاحیه سال ۱۳۹۴ و با توجه به سابقه محکومیت انتظامی قطعی مشارالیه، با اتفاق آرا مجازات انتظامی درجه ۴ با یک سال محرومیت موقت استفاده از پروانه اشتغال و ضبط پروانه به مدت محرومیت صادر گردید.

■ بایدها و نبایدهای حرفه‌ای و انتظامی در خصوص شکایت مطرح

عدم رعایت ضوابط و مقررات شهرسازی، الزامات مقررات ملی ساختمان، آیین‌نامه‌های لازم‌الرعایه و استانداردهای اجباری در انجام خدمات مهندسی با انجام هرگونه فعل یا ترک فعل که متناقض با آن‌ها باشد به مجازات انتظامی از درجه ۱ تا ۵ محکوم می‌گردد.

شاکي: اداره کل بازرسی استان سمنان
مشتکی عنه: عضو سازمان (دارای پروانه اشتغال به کار نظارت)

■ خلاصه محتوای پرونده

متعاقب بازدید کمیته نظارت عالی ماده ۳۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان از پروژه تحت نظارت مهندس ناظر سازه فوق‌الذکر، نواقصی به شرح ذیل رویت و توسط کمیته نظارت عالی صورتجلسه گردید.

- ۱- عدم تطابق اجرای تیر نیم طبقه و دال راه پله با نقشه‌های مصوب
- ۲- عدم اجرای تعداد آرماتورهای اصلی مطابق نقشه
- ۳- عدم اجرای خاموت در کل تیرها
- ۴- عدم تطابق اجرای آرماتوربندی سقف سوم با نقشه‌های مصوب مطابق کنترل قسمت‌هایی که هنوز بتن‌ریزی نشده است.

۵- عدم اجرای آرماتورهای تقویتی در چند محور از تیرها با عنایت به موارد برشمرده و تخلفات صورت گرفته، شاکي وفق ماده ۸۹ آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان از شورای انتظامی تقاضای تعقیب و مجازات انتظامی مهندس ناظر سازه را دارد.

■ دفاعیات مشتکی عنه

نامبرده در جلسه رسیدگی اعلام داشت: «پروژه مذکور دولتی بوده و اصلاً نیاز به پروانه ساختمانی نداشته است و بنده



پرونده شماره ۲

محکومیت مهندس ناظر معماری به پرداخت دیه

پایانکار ساختمانی در سال ۱۳۸۹ صادر می‌گردد و مالک در طی همان سال‌ها، ۸ واحد آپارتمان این ساختمان را می‌فروشد و بهره‌برداران در آن‌ها ساکن می‌شوند. در پاییز ۹۳ حادثه تلخی در این ساختمان رخ می‌دهد که پای مهندس ناظر معماری به دادگاه کیفری باز می‌شود. لازم به ذکر است در حیاط این ساختمان، باغچه‌هایی به ابعاد تقریبی ۲ متر در ۱ متر تعبیه شده بود و کف حیاط از سنگ تراورتن مضرس بود و سازنده ساختمان برای زیباسازی باغچه‌ها یک کادر سنگی با جنس گرانیت صیقلی به عرض تقریبی ۷۰ سانتیمتر پیرامون باغچه اجرا کرده بود. همچنین درب اصلی ورودی ساختمان به حیاط باز می‌شد و جهت دسترسی به طبقات، می‌بایست ضمن عبور از حیاط و فضای پارکینگ، به آسانسور رسید.

شرح حادثه: در غروب پاییز سال ۹۳ که باران می‌بارید، یکی از مالکان واحدها با پاکت‌های میوه در دست و هنگامی که قصد داشت حیاط را طی کرده و با گذشتن از پارکینگ به آسانسور برسد، پای خود را بر روی حاشیه ۷۰ سانتی سنگ گرانیت اجرا شده باغچه می‌گذارد و به دلیل لغزنده بودن در اثر بارش باران، تعادل خود را از دست می‌دهد و گیجگاهش به لبه سنگ باغچه برخورد می‌کند و به کما می‌رود. (گیجگاه یا شقیقه: به قسمت‌های کناری سر در عقب چشم‌ها گفته می‌شود) فرد حادثه‌دیده با حضور اورژانس در محل، به بیمارستان منتقل شده و نهایتاً ۷ روز بعد فوت می‌کند. در مراسم خاک‌سپاری و ترحیم متوفی، دوستان و آشنایان علت حادثه را جويا می‌شوند و طبعاً خانواده متوفی در پاسخ، به برخورد سر متوفی به سنگ کنار باغچه و در نهایت فوت وی اشاره

می‌نمایند. تا اینکه شخصی اذعان می‌دارد: جنس سنگ بکار رفته در اطراف باغچه می‌بایست مضرس (تیشه‌ای) یا غیر لغزنده باشد. وی ضمن اشاره به بند مندرج در مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان، خانواده فرد متوفی را تشویق به شکایت از سازنده ساختمان می‌نماید. مع‌الوصف خانواده فرد متوفی با اختیار نمودن وکیل دادگستری، علیه سازنده، دادخواست کیفری در دادگاه ثبت می‌نمایند و در دادخواست خود نیز به این بند مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان نیز اشاره می‌نمایند. بعد از تعیین کارشناس توسط قاضی پرونده در خصوص بررسی جوانب و اعلام نظر، سازنده ساختمان و مهندس ناظر معماری به دادگاه فراخوانده می‌شوند. مهندس ناظر معماری در پاسخ به این سؤال که چرا گزارشی مبنی بر عدم مضرس بودن سنگ‌های کنار باغچه به مراجع مربوطه ارسال نکردی؟ می‌گوید: سنگ‌های کف حیاط همه از جنس تراورتن مضرس بوده و فقط سنگ‌های کناری باغچه از جنس گرانیت می‌باشد و فرد متوفی مقصر حادثه بوده و نمی‌بایست پای خود را بر روی آن بگذارد! هیئت کارشناسی اعلام می‌دارد که قطعاً یکی از مسببان حادثه خود فرد متوفی می‌باشد و درصد تقصیر خواهد گرفت؛ اما شما به‌عنوان مهندس ناظر معماری می‌بایست این تخلف سازنده را به مراجع مربوطه اعلام می‌کردی. در این پرونده مهندس ناظر ۱۰ درصد، سازنده ۵۰ درصد و فرد متوفی ۴۰ درصد سهم قصور دریافت می‌نمایند. بند ۴-۵-۱-۱۲-۱ مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان: لبه و کف پله‌ها و پاگردها و همچنین کف شیب‌راه‌ها و راهروها باید از جنس مصالح سخت، غیر لغزنده و ثابت باشند.





ایمینی و بیمه

الزامی به نام ایمینی

چرا بیمه؟

ایمنی بالابرهای ساختمانی

مهندس وحید اسکندریان



فشار و وزن بار به این محل وارد می‌شود. تکیه‌گاه پایداری را برای کار انتخاب کنید.

- بالابرها باید استوار و محکم به ساختار و ساختمانی که به آن متصل است بسته شوند (شکل ۲).

- بدنه تجهیزات برقی و خود بالابر باید به سیستم اتصال به زمین (ارتینگ) وصل باشد.

- هنگام نصب بالابر باید به فاصله بالابر از خطوط برق فشارقوی (شکل ۳) توجه کرد و رعایت حریم خطوط برق فشارقوی صورت پذیرد.

- هرگونه عملیات جوشکاری و حرارتی بر روی بالابرها و قطعات مربوطه ممنوع است.

- قلاب بالابر باید سالم باشد و به شیطانک یا ضامن ایمنی

بالابرهای ساختمان از جمله تجهیزاتی است که در اغلب کارگاه‌های ساختمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بررسی صورت گرفته در سالیان گذشته نشان می‌دهد که حوادث متعددی ناشی از ایمن نبودن بالابرهای ساختمانی رخ داده است. در ادامه نکات ایمنی بالابر ساختمانی بیان می‌شود.

■ نکات ایمنی کار با بالابر ساختمانی

- هرگونه استفاده، برپایی، برچیدن و تعمیرات وسایل بالابرنده بار باید توسط افراد آموزش دیده و آگاه انجام شود.
- مقدار ظرفیت مجاز یا بار استاندارد باید به گونه‌ای خوانا روی بدنه این ابزار حک شود (شکل ۱).
- تکیه‌گاه بالابرها نقش مهمی در ایمنی عملیات دارد؛ زیرا تمام





مجهز شود.

از هر بالابر بر اساس شرایط کار و ظرفیتش استفاده کنید.

- قسمت انتقال دهنده نیروی بالابر (تسمه □ فلکه)، مجهز به حفاظ (شکل ۴) باشد.

- قبل از استفاده از بالابرها، آن‌ها را از لحاظ هرگونه آسیب دیدگی،

تغییر شکل، خرابی و بد کار کردن و ... بازرسی کنید.

- بالا کشیدن مصالح از طریق فرغون، به وسیله بالابر ساختمانی ممنوع است.

■ بالابر ساختمانی ایمن



سوییچ حدی

قلاب بالابر

ساختمان می‌توان با بستن پایه‌های بالابر به تیرچه‌های سقف با استفاده از میلگردهای حرارتی (حداقل نمره ۸) این پایداری را ایجاد نمود.

موانع حفاظتی

برای جلوگیری از سقوط اپراتور از فضای بین دو پایه جلویی بالابر، موانع حفاظتی (شکل ۶) بر روی پایه‌های مزبور نصب می‌گردد. بین دو مانع حفاظتی، فاصله‌ای وجود دارد تا بتوان کابل فولادی و قلاب را از این فاصله عبور داد. البته استفاده از سامانه محدودکننده سقوط برای اپراتور بالابر توصیه می‌شود.

پاخور

برای جلوگیری از سقوط مصالح ساختمانی از فضای بین پایه‌های جلوی بالابر پاخور (شکل ۶) بین پایه‌های جلوی بالابر نصب می‌شود.

بالابر ساختمانی ایمن باید مجهز به تجهیزات ذیل باشد. متأسفانه تولیدکنندگان داخلی هیچ‌کدام از تجهیزاتی که در ادامه به آن اشاره می‌شود را بر روی بالابر ساختمانی نصب نمی‌نمایند.

قلاب بالابر

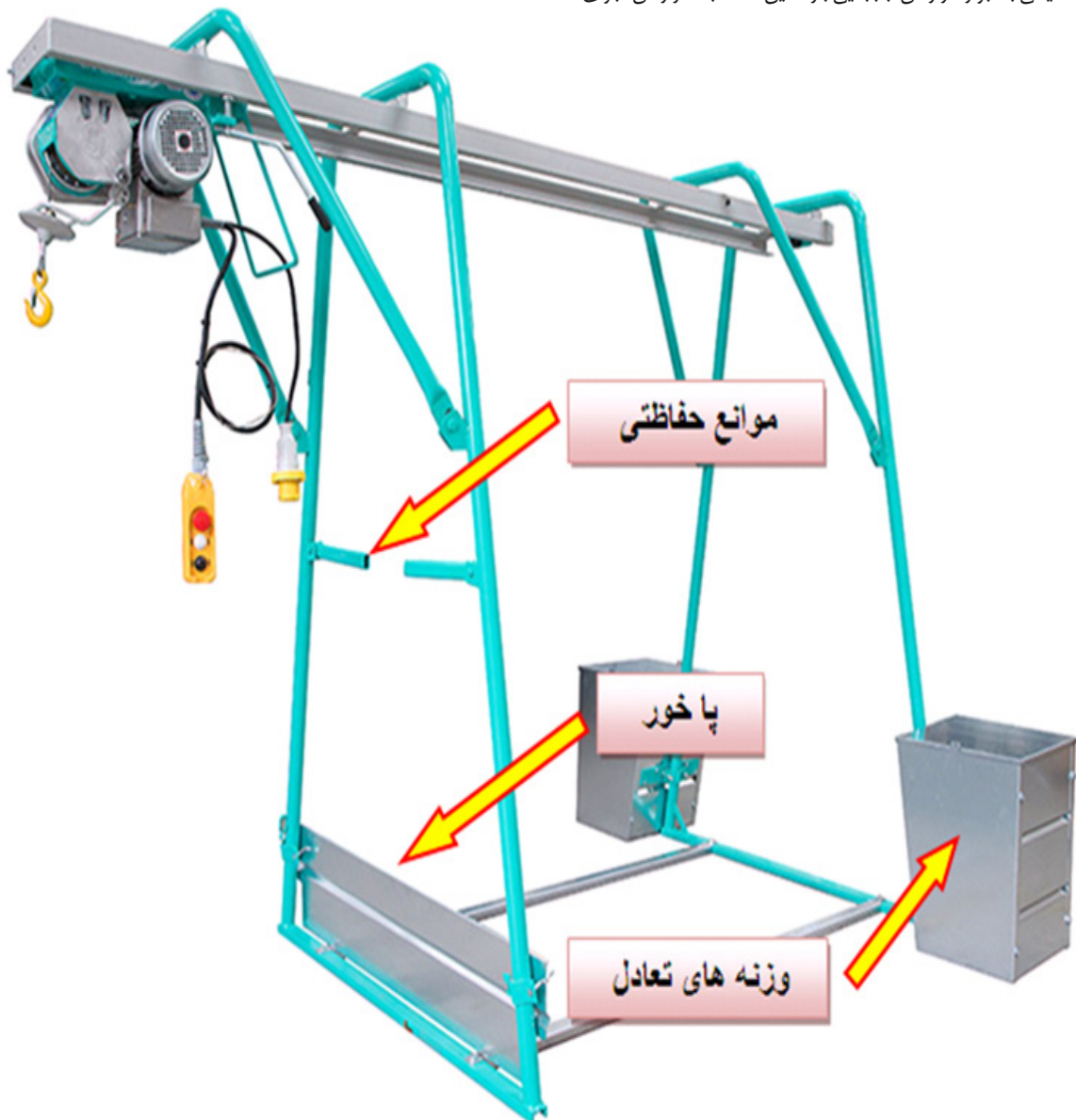
قلاب بالابر باید مجهز به ضامن (شکل ۵) باشد تا در زمان کار، بار به‌طور اتفاقی از آن جدا نشود.

سوییچ حدی

وجود سوییچ حدی (شکل ۵) در مسیر قلاب بالابر ساختمانی باعث محدود ساختن ارتفاع قلاب و جلوگیری از پیچیده شدن قلاب بالابر به دور وینچ می‌شود.

وزنه‌های تعادل

وزنه تعادل (شکل ۶) باید جزئی از بالابر باشد. در داخل این جعبه‌ها که به پایه‌های عقب بالابر بسته شده مصالح سنگین ریخته می‌شود تا تعادل استاتیکی بالابر را در زمان جابجایی بار تأمین کند. البته در زمان اجرای سقف





مهندس مجید مردانی

چرا بیمه؟

■ معنای بیمه

بیمه در زبان فرانسه Assurance، در انگلیسی Insurance و در زبان هندی و اردو «بیما» نامیده می‌شود. بنا به اعتقاد برخی، واژه بیمه از کلمه هندی بیما گرفته شده و به اعتقاد برخی دیگر، ریشه در زبان فارسی دارد و اصل آن همان «بیم» است؛ زیرا عامل اساسی انعقاد عقد بیمه، ترس و گریز از خطر است و به سبب همین ترس و به‌منظور حصول تأمین، عقد بیمه وقوع می‌یابد. بیمه در ساده‌ترین تعریف، روشی است برای انتقال ریسک. در تعریف حقوقی، بیمه عبارت است از قراردادی که به‌موجب آن یک‌طرف «بیمه‌گر» تعهد می‌کند در ازای پرداخت وجه یا وجوهی از طرف «بیمه‌گذار» در صورت وقوع یا بروز حادثه خسارت وارده بر او را جبران نموده یا وجه معینی را بپردازد. متعهد را بیمه‌گر، طرف تعهد را بیمه‌گذار و وجهی را که بیمه‌گذار به بیمه‌گر می‌پردازد، حق بیمه و آنچه را که بیمه می‌شود، موضوع بیمه می‌نامند.

■ انواع سازمان‌های بیمه

سازمان‌های بیمه سه نوع هستند:

بیمه آزاد؛ در بیمه‌های آزاد افراد خود عضویت شرکت‌ها را پذیرفته و در مقابل پرداخت حقی، خود را نسبت به خطرات بیمه می‌کنند.

بیمه‌هایی که از دولت کمک می‌گیرند؛ در این روش، افراد به شکل اختیاری بیمه می‌شوند؛ اما چون بیمه‌ای که از طرف آن‌ها پرداخت می‌شود برای پرداخت مخارج خسارت کافی نیست؛ دولت نیز کمک می‌کند.

بیمه‌های اجباری؛ در این روش، افراد به‌اجبار بیمه می‌شوند و باید سهم خود را به‌طور مرتب به بیمه بپردازند.

■ ارکان بیمه

ارکان بیمه عبارتند از:

۱. ایجاب از ناحیه بیمه‌گذار و قبول از ناحیه بیمه‌گر. عکس آن نیز صحیح است.
۲. مورد بیمه از جان و مال.
۳. وجه بیمه.

■ شرایط عقد بیمه

در عقد بیمه دو نوع شرط دخیل است؛ شرایط عام و شرایط خاص.

منظور از شرایط عام، اموری است که در همه عقود دخیل است، مانند بلوغ، عقل، محجور نبودن (حجر)، اختیار و قصد داشتن که در متعاقدان معتبر است.

منظور از شرایط خاص، امور معتبر در عقد بیمه است که عبارتند از:

۱. تعیین مورد بیمه که شخص است یا مال یا بیماری و مانند آن.
۲. تعیین دو طرف عقد که شخصیت حقیقی است یا حقوقی.
۳. تعیین وجه بیمه.
۴. تعیین نوع خطری که در صورت بروز، موجب خسارت می‌گردد از قبیل آتش‌سوزی، غرق شدن، دزدی، بیماری و مرگ.
۵. تعیین چگونگی بازپرداخت وجه بیمه توسط بیمه‌گذار در صورتی که به‌صورت اقساطی باشد.
۶. تعیین مدت بیمه (آغاز و انجام آن).

■ انواع بیمه

بیمه در واقع قراردادی است که در قبال پولی که بیمه‌گذار پرداخت می‌کند، بیمه‌گر متعهد می‌شود در صورتی که خسارت و

■ بیمه اموال

بیمه‌های اموال برای جلوگیری از وقوع حادثه و کاهش میزان خسارت در صورت تحقق خطر مورد بیمه صورت می‌گیرند. در بیمه‌های اشیاء حداکثر تعهد بیمه‌گر جبران زیان و خسارت مادی بیمه‌گذار است؛ یعنی بیمه نمی‌تواند موجب انتفاع (سود) بیمه‌گذار باشد بلکه از نظر مالی بیمه‌گذار در موقعیتی قرار می‌گیرد که بلافاصله قبل از تحقق خطر بیمه‌شده در آن موقعیت قرار داشته است. پس از وقوع حادثه، بیمه‌گر خسارت را به شخص بیمه‌گذار می‌پردازد مگر اینکه به موجب توافق طرفین قرارداد، استفاده‌کننده از بیمه‌نامه، شخص دیگری که دارای بیمه‌ای بوده و از وقوع خسارت متضرر شده، پرداخت می‌شود. همچنین ممکن است طی حوادثی اموال شخص آسیب ببیند و یا آن را از دست دهد. در این صورت برای جبران خسارت می‌تواند اموال و دارایی‌های خود را بیمه کند. این اموال می‌تواند شامل منزل، پول و موارد دیگر که دارایی شخص به حساب می‌آیند، باشد.

بیمه اموال نیز به چند دسته تقسیم می‌شود:

- بیمه‌های مربوط به شخص ثالث خودرو و موتورسیکلت
- بیمه‌های مربوط به بدنه خودرو و موتورسیکلت
- بیمه‌های آتش‌سوزی
- بیمه‌های حمل‌ونقل (ترانزیت، صادراتی، داخلی و...)
- بیمه‌های مهندسی

بیمه‌های مربوط به خودرو و موتورسیکلت (شخص ثالث)

بیمه شخص ثالث را می‌توان یکی از مهم‌ترین و پرتعدادترین بیمه‌نامه‌های مورد استفاده توسط صاحبان خودرو در ایران دانست. یکی از دلایل فراگیری خرید بیمه ثالث، اجباری بودن این بیمه طبق قوانین جمهوری اسلامی ایران و همچنین آمار بالای حوادث و تصادفات رانندگی است.

در صورتی که حین استفاده از خودرو هرگونه حادثه‌ای برای افراد ثالث رخ دهد و باعث خسارت‌های مالی و جانی برای افرادی به‌غیراز راننده شود می‌توان از بیمه شخص ثالث استفاده کرد؛ اما زمانی که فرد راننده دچار جراحت و صدمات جانی شده باشد می‌تواند از بیمه حوادث راننده استفاده کند و بایستی توجه داشت تنها شامل زیان‌های جانی راننده است و شامل زیان‌های مالی نیست.

زیانی به بیمه‌گذار وارد شود، آن را جبران کند. به‌طور کلی بیمه را می‌توان به سه طبقه تقسیم کرد:

- اشخاص
- اموال
- مسئولیت

- دسته دیگری از بیمه‌ها نیز وجود دارد که بیمه‌های خاص است.

■ بیمه اشخاص

انسان از آغاز پیدایش جوامع انسانی، در جستجوی غریزی به دنبال تأمین‌های جسمی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی بوده است. با توجه به همین نیاز بوده که شرکت‌های بیمه با ارائه طرح‌های متفاوت و ابتکاری، متناسب با نیازهای جوامع انسانی در پی تأمین و تسهیل این غریزه ثبات مالی و اقتصادی برآمدند تا در زمان بروز حادثه ناگوار، شیرازه اقتصاد خانواده‌ها از هم نپاشد و افراد وابسته به شخص متوفی و یا حادثه‌دیده بتوانند از مزایای این تأمین اقتصادی بهره‌مند شوند.

این نوع بیمه، مواردی را تحت پوشش قرار می‌دهد که به بیمه‌گذار به خاطر بروز حادثه‌ای آسیب‌دیده و حتی دچار نقص عضو شده است و ممکن است دیگر نتواند کار کند. یا این حادثه منجر به مرگ شخص شده است در حالی که وارثان قانونی دارد و یا افرادی را طبق قانون تعیین کرده است که پس از مرگ وی واجد دریافت بیمه اشخاص هستند. این بیمه می‌تواند منبع درآمدی در دوران سالخوردگی و کارافتادگی باشد. بیمه اشخاص دارای مجموعه‌های زیر است.

- بیمه عمر و زندگی
- بیمه حادثه
- بیمه درمانی (تکمیلی)

بیمه عمر و زندگی

در این نوع بیمه اشخاص، بیمه‌گر در قبال دریافت مبلغ مشخصی از بیمه‌گذار به‌عنوان حق بیمه در زمان مشخص، قرارداد می‌بندد که شخص پس از مدت معینی حتی اگر در قید حیات نباشد ولی صاحب وارث قانونی باشد و افرادی را نیز برای دریافت حق بیمه تعیین کرده باشد، مبلغی را به‌عنوان سرمایه به خود شخص و یا وارثان او پرداخت کند.

بیمه حادثه

بیمه حوادث اشخاص، سوانح و حوادثی را پوشش خواهد داد که این اتفاقات باعث نقص عضو، از کارافتادگی دائم یا موقت، جراحات و صدمات به وجود آمده، شود. بیمه حوادث در صورت رخ دادن این قبیل رویدادها هزینه‌های درمانی را جبران می‌کند و خسارت معینی را پرداخت می‌کند.

بیمه درمانی (تکمیلی)

این بیمه شامل هزینه‌های ویزیت، آزمایش‌های پزشکی، جراحی، هزینه‌های اتاق عمل، هزینه‌های دارو، زایمان، دندان‌پزشکی، بیهوشی، جابجایی بیمار و سایر مواردی را که بیمه‌گر در قرارداد ملزم به پرداخت آن است، شامل می‌شود. به‌طور کلی باید بیمه‌گر هزینه‌های درمانی بیمه‌شدگان را پرداخت و جبران کند.





گتیه

فرومد؛
خاستگاه بزرگترین قطعه سرای ایران

مطالعات راهبردی
آمایش سرزمین

از مهندسی تا خنیاگری



فرومد؛ خاستگاه بزرگترین قطعه سرای ایران



● مهندس حامد ملک‌علائی

گسیختگی اوضاع و احوال و نبود امکان ادامه زندگانی به اتکای سرایندگی و اعتماد مطلق بر ذوق و قریحه‌ی سخنوری در سبزواری فرومد به قناعت و گوشه‌نشینی و کشاورزی پرداخته است.

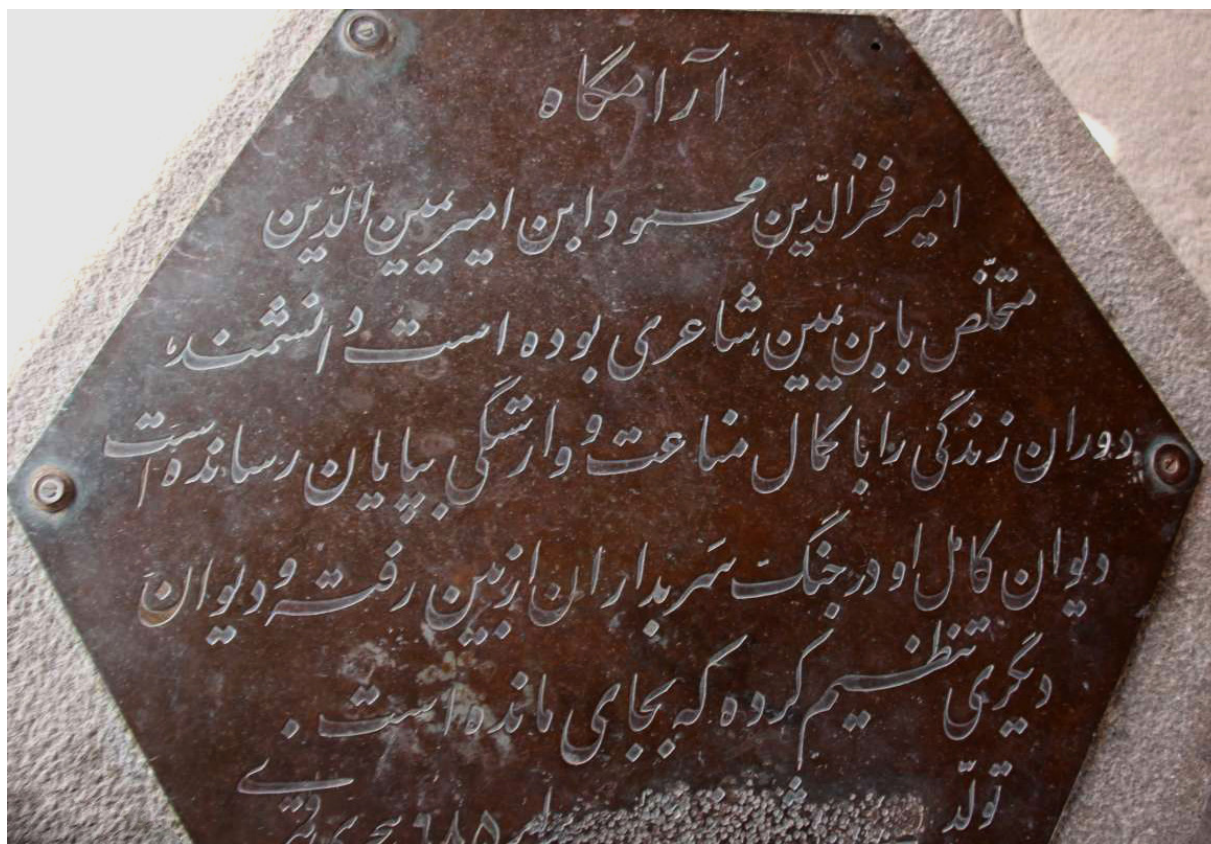
آرامگاه ابن یمین در ابتدا، ساختمانی از خاک و خشت بود که بر اثر عدم رسیدگی و مراقبت رو به ویرانی گذاشته بود. سازه‌ی آرامگاه با پیگیری‌های عبدالرفیع حقیقت، محقق، مورخ و شاعر معاصر سمنانی در سال ۱۳۵۳ بازسازی و ساختمان زیبایی در آن محل ساخته شد که برخی آن را نماد کلاه سربداران و برخی دیگر آن را به گونه‌ی گلی در حال شکفته‌شدن می‌دانند. این سازه که با بافت روستا هم‌خوانی ندارد، شش گوش است. سنگ قبر که در وسط بنا قرار دارد دارای شش گوشه‌ی کوچک است که روی آن نوشته شده: «آرامگاه امیرفخرالدین محمدابن یمین‌الدین متخلص به ابن یمین، شاعری بوده است دانشمند، دوران زندگی را با کمال مناعت و وارستگی به پایان رسانده است.» در سالهای پس از انقلاب، این بنا در چند نوبت مورد مرمت و بازسازی قرار گرفته است تا از گزند

بخشی از جغرافیای پهناور ایران زمین که امروزه با نام استان سمنان آن را می‌شناسیم در طول تاریخ پرفراز و نشیب، محل حیات و وفات بزرگانی از اهل ادب و عرفان و معرفت بوده است. ستارگانی که در آسمان فرهنگ و تاریخ ایران می‌درخشند و حضورشان در این استان مایه فخر و مباهات است. در ۱۶۵ کیلومتری شهر شاهرود و ۱۰۵ کیلومتری شمال شرقی میامی، روستای فریومد (یا فرومد) قرار دارد که از روستاهای کهن، بزرگ و هدف‌گرددشگری استان سمنان به شمار می‌رود. فرومد زادگاه ابن یمین فریومدی شاعر عصر سربداران و «بزرگترین قطعه سرای ایرانی» است که آرامگاه ابن شاعر بلندآوازه نیز در همین روستا واقع شده است.

امیر فخرالدین محمودبن امیر یمین‌الدین طغرایبی مستوفی فریومدی نامور به ابن یمین در پایان سده‌ی هفتم مهی (هجری قمری) چشم به جهان گشود. این سراینده‌ی فرهیخته زندگانی درازی داشته و بیشتر سال‌های زندگی به‌ویژه واپسین سال‌های آن به سبب فضای نا آرام و آکنده از هرج و مرج روزگار مغول و

کمال انسان دعوت می کرده است و که امروز میعادگاه صاحب‌دلان و مشتاقان شعر و ادب پارسی است و پس از سده‌ها همچنان بزرگ و گرامی داشته می‌شود.

آسیب و تخریب دور بماند. آرامگاه وی در فرمود یادآور خاطرات بزرگ‌مردی است که با سرودن اشعار ساده و کلامی شیرین و دلپذیر همه را به سوی



مطالعات راهبردی آمایش سرزمین



• دکتر میترا کسائی

پیدایش مقوله آمایش سرزمین که در معنای لغوی هم معنی آراستن و آمودن است علاوه بر پیشینه کنجکاوانه بشر از آغاز خلقت، ناشی از نادرستی نوع استفاده از سرزمین بوده است. بدین معنی که زمین، آب و محیط خدادادی به خوبی مدیریت نمی شود و از آن ها به اندازه توان یا پتانسیل آن بهره برداری نمی گردد؛ مانند کشت بوته های مارچوبه در جنوب ایران به منظور صادرات به آمریکا در دهه چهل و پنجاه که سال های متمادی زمین را بی حاصل می کرده است. یا در زمینی خانه سازی می شود و مصالحی به کار می رود که به علت تحرک دائمی گسل های زیرین زمین همان مصالح عامل تلفات جانی و مالی فراوان می شود که نمونه آن را در زلزله قاین می توان مشاهده کرد. گاهی نیز مدیریت مرتع داری و کشاورزی، در دامنه کوهی است:

مرحله اول: تهیه طرح پایه آمایش سرزمین.

این طرح به منزله پایه ای است برای اقدامات مربوط به آمایش سرزمین که طی آن فعالیت های موجود در چهار بخش کشاورزی، صنعت، بازرگانی و خدمات کشور شناسایی شده و خط مشی های آینده برای توسعه در این چهار بخش در چارچوب کلیات و اصول توسعه در فضای ملی مشخص شد.

مرحله دوم: تهیه طرح آمایش مناطق.

شامل شناسایی و ارزیابی توان اکولوژیکی و اقتصادی - اجتماعی سرزمین در مناطق و تهیه طرح آمایش مناطق بر اساس چارچوب طرح شده در مرحله اول است. این طرح تصویری از قابلیت توسعه در بلندمدت می باشد و حاوی کلیه فعالیت هایی است که برای توسعه باید صورت پذیرد.

مرحله سوم: تهیه برنامه های توسعه مناطق

طرح های آمایش مناطق، فهرستی از برنامه ها و فعالیت هایی را که برای توسعه مناطق ضرورت دارد ارائه می نمایند.

در این کتاب سعی شده علاوه بر تبیین مبانی و مفاهیم آمایش و نگاهی اجمالی به تاریخچه پیدایش آمایش در جهان و ایران، به بررسی تحولات صورت گرفته در مقوله آمایش سرزمین و جست و جوی علل عملیاتی نشدن اسناد آمایش سرزمین در نظام برنامه ریزی کشور پرداخته شود.

همچنین جمع بندی موانع و جایگاه آمایش در برنامه های توسعه و راهبردهایی برای کاهش موانع اجرایی آن در فصل انتهایی کتاب پیشنهاد گردیده است که می تواند برای علاقه مندان به موضوع توسعه جذاب و کارآمد باشد.

پیدایش مقوله آمایش سرزمین که در معنای لغوی هم معنی آراستن و آمودن است علاوه بر پیشینه کنجکاوانه بشر از آغاز خلقت، ناشی از نادرستی نوع استفاده از سرزمین بوده است. بدین معنی که زمین، آب و محیط خدادادی به خوبی مدیریت نمی شود و از آن ها به اندازه توان یا پتانسیل آن بهره برداری نمی گردد؛ مانند کشت بوته های مارچوبه در جنوب ایران به منظور صادرات به آمریکا در دهه چهل و پنجاه که سال های متمادی زمین را بی حاصل می کرده است. یا در زمینی خانه سازی می شود و مصالحی به کار می رود که به علت تحرک دائمی گسل های زیرین زمین همان مصالح عامل تلفات جانی و مالی فراوان می شود که نمونه آن را در زلزله قاین می توان مشاهده کرد. گاهی نیز مدیریت مرتع داری و کشاورزی، در دامنه کوهی



از مهندسی تا خنیاگری

روزها، راه خود را در بین سر و صدای گوشخراش ادوات و ماشین آلات سنگین ساختمانی و از میان آجر و سیمان و آهن هموار می‌کند تا اطمینان حاصل کند که آنچه در نهایت به‌عنوان مسکن، پذیرای جامعه ایرانی می‌گردد ایمنی، استحکام و زیبایی در خورشان او را داشته باشد و پس از آن در لحظات سکوت و تنهایی خود، قلمی جوهری کرده یا دست در پرده سازی می‌برد تا این چنین دلی را به شوق آورده و روحی را به بلندای آسمان گره بزند. انسان در زندگی نقش‌های متعددی را پذیرا می‌شود؛ پزشک، وکیل، معلم، مهندس، همسر، همکار، شهروند و هنرمند. بخصوص که در طول تاریخ ایرانی با هنر در جلوه‌های گوناگون خود عجین و همراه بوده است. جامعه نظام‌مهندسی ساختمان استان سمنان نیز به سهم خود نه تنها از این استعدادهای هنری بی بهره نیست بلکه به داشتن ستارگانی هنرمندان ممتازی می‌بالد که در رشته‌های خود در زمره اساتید و پیشگام‌اند. به همین علت است که نشریه سازمان نظام‌مهندسی ساختمان استان سمنان، در راستای حمایت از اعضای هنرمند خود بخش جدیدی را از این شماره پیش بینی کرده است که اختصاص به معرفی ایشان دارد. پر واضح است که توان و فرصت فصلنامه سرا، قادر به پوشش دادن به خیل عظیم اعضای هنرمند خود نیست اما تلاش می‌کنیم به قدر وسع خود معرف و یاریگرشان باشیم.

به دست آوردند که بیان آن خود مستلزم نوشته دیگری است. از سال‌ها پیش به جمع‌آوری آموخته‌های مکتب فرهنگ‌فر و نوت‌نویسی اجراهای ماندگار استاد فرهنگ‌فر و شاگردان موفق ایشان پرداختم و در حال حاضر بعد از چاپ کتاب نخست آموزش تنبک مکتب فرهنگ‌فر در سایه لطف استاد بزرگوارم آرش فرهنگ‌فر و زیر نظر ایشان مشغول نوشتار و تنظیم کتاب بعدی مکتب فرهنگ‌فر هستیم.

■ میان رشته تحصیلی و فعالیت هنری خود تضاد یا تقابلی می‌بینید؟ چگونه این دو را کنار هم جمع نموده‌اید؟

به فعالیت‌های وابسته به رشته مهندسی عمران که نگاه کنید غیر از وجه تدریس و محاسبات، علاوه بر زمان‌پر بودن، اگر نگوییم غیرقابل برنامه‌ریزی هستند باید حتماً بگوییم بسیار سخت زمان‌بندی می‌شوند. تراکم کار، ساعات کاری و بسیاری از موارد وابسته به آن اصلاً قابل برنامه‌ریزی بلندمدت نیست. مثلاً شما نمی‌توانید به‌عنوان یک مدرس موسیقی تمام بعدازظهرها برنامه منظم تدریس داشته باشید اگر به‌عنوان سرپرست یک کارگاه عمرانی مشغول فعالیت باشید. یک روز کار کارگاه بیشتر طول می‌کشد، یک روز بار سنگ ساعت نوزده می‌رسد، یک روز شما شرکت جلسه مهم دارید! و همکاران دیرتر می‌رسند و جلسه هم یک ساعت بیشتر طول می‌کشد و شما در موسیقی اصلاً نمی‌توانید با چنین به‌هم‌ریختگی‌هایی راحت پیش بروید. من در دوره‌هایی که شاغل بودم سعی می‌کردم با افراد برنامه‌پذیرتر و منظم‌تری کار کنم. البته این فقط یک مورد از موارد پیش‌آمده بوده و البته از موارد مهم.

■ در میان اساتید هنر تنبک‌نوازی سبک و شیوه کدام‌یک را بیشتر می‌پسندید و دنبال‌ه‌رو کدام‌یک هستید؟

در تنبک و در بیان شیوه‌ها و مکاتب نوازندگی از روز نخست که با صدای ساز زنده‌یاد داریوش زرگری بزرگوار در فیلم دلشدگان شوق نواختن تنبک در من پدید آمد و جوشی در من افتاد. شیفته مکتب نوازندگی استاد ناصر فرهنگ‌فر بودم و هنوز هم به‌اندازه روز نخست، شیفته دانستن و آموختن هستم و برای من لذت و رازآلودگی روزهای نخست را دارد.

■ برتری‌ها و تفاوت‌های این شیوه با سایر شیوه‌ها چیست؟

در این مورد نمی‌توان به‌سادگی وارد اختصار شد ولی از آن جهت که برای بسیاری می‌تواند سؤال باشد باید گفت از نظر من ایرانی‌ترین و موسیقایی‌ترین بیان تنبک‌نوازی، شیوه نوازندگی استاد ناصر فرهنگ‌فر بوده و هست. جمله‌پردازی‌ها، نوانس‌ها، تکنیک‌گذاری‌ها، همه و همه بر پایه دانش، آموخته‌ها از نسل‌های گذشته، برنامه و نبوغ شخصی فرهنگ‌فر بنا شد و چنان بود که استاد شجریان در نوشته‌های اشاره‌کرده بودند که در گروه وقتی ساز فرهنگ‌فر به گوش برسد، فقط آن صدا را دنبال می‌کنند!

■ مهندس فرزامی راد، ضمن عرض سلام لطفاً مختصری برای خوانندگان ما از مسیر آغاز فعالیت‌های هنری خود بفرمایید

با نام و یاد خدا، شروع آموزش من در تنبک سال هفتادوپنج بود که به کلاس تنبک استاد ابوالقاسم بختیاری رفتم، چهار سال بعد برای اولین بار روی صحنه رفتم و اجرا کردم. آن روزها این قدر فاصله آموزش تا اجرا کوتاه نبود من هم اهل هر اجرایی نبودم. سال هشتادوچهار برای اولین بار در بخش تک‌نوازی تنبک جشنواره موسیقی شرکت کردم، اینکه چگونه شد در فرصت این نوشته نیست اما دوم شدم و دو سال بعد اول و دیگر اجازه شرکت به من داده نشد چون از سال هشتادوهفت در آموزشگاه صبا تدریس می‌کردم و از نظر جمعی درست نبود! از همان سال با کسب اجازه از استاد اولم به تهران و کلاس تنبک استاد آرش فرهنگ‌فر رفتم و تاکنون در حال آموزش و یادگیری از حضور ایشان هستم.

از سال نود دست‌نوشته اجازه تدریس و تکمیل دوره آموزشی آن زمان را از استاد فرهنگ‌فر را دریافت کردم و در کنار آموزش در آموزشگاه صبا، همکاری با آموزشگاه روح‌افزا را آغاز کردم. در روزهای پایانی سال نودوچهار موفق به دریافت مجوز تأسیس آموزشگاه موسیقی آوا شدم و به‌صورت مستقل شروع به کار کردم و در کنار آن همکاری با آموزشگاه روح‌افزا را هم ادامه دادم. از سال نودوسه در مستر کلاس‌های استاد پژمان حدادی شرکت کرده و به تمرین و آموزش شیوه نوازندگی ایشان نیز پرداختم.

در زمینه آموزش توانستم شاگردان متعددی را به موسیقی سمنان معرفی کنم و این عزیزان مقام‌های متعددی را در جشنواره‌های مختلف



■ رای سازمان نظام مهندسی نقشی در ارتباط با موضوعات هنری قائلید؟

از نظر من سازمان محترم نظام مهندسی یا هر ارگان دیگری که می‌خواهد در هنر نقشی ایفا کند باید یک شورای هنری و فنی متخصص و قوی در این عرصه داشته باشد. نمی‌توان مینا را بر مدرک مهندسی دوستان گذاشت، بنده شاید مدرک بالایی در تحصیلات دانشگاهی یا آوازه بلندبالایی در مهارت‌های مهندسی داشته باشم ولی هرگز سطح مناسبی حتی در تشخیص موسیقی قوی و ضعیف نداشته باشم.

■ تاکنون تلاشی برای آموزش نوازندگی به همکاران سازمان داشته‌اید؟

طبیعتاً به دلیل آشنایی من با دوستان عضو نظام که بسیاری از هم‌دوره‌های دانشگاهی من یا دوستان قدیمی‌تر بوده‌اند از ابتدا بخش قابل توجهی از شاگردان من از همین بزرگواران و خانواده‌های آن‌ها بوده‌اند و این ماجرا هم چنان ادامه دارد. از دوستان دیگری که از اعضای خوب سازمان هستند و از ستون‌های موسیقی شهر می‌توان از بابک غیاث‌الدین و علی سهرابی هم نام برد که هر دو از مهندسين عمران هستند.

■ برای اعضای سازمان که علاقه‌مند به ساز تنبک هستند چه توصیه‌ای دارید؟

مهم‌ترین نکته‌ای که می‌شود یادآور شد این است که باعلاقه به دنبال ساز بیابند. چه تنبک، چه هر ساز دیگری. هیچ‌گاه برای آموختن و کسب مهارت دیر نیست به شرطی که همراه علاقه، برنامه‌ریزی و پشتکار باشد. آموزش کودکان را بسیار جدی بگیرید و انتخاب معلم اول را، اگر یک سال صرف تحقیق برای پیدا کردن معلم درست بکنید بسیار بهتر از این است که یک سال راه اشتباه بروید و یک سال صرف تعمیر یا تخریب و ساخت اشتباهات کنید و تازه بشوید مبتدی!



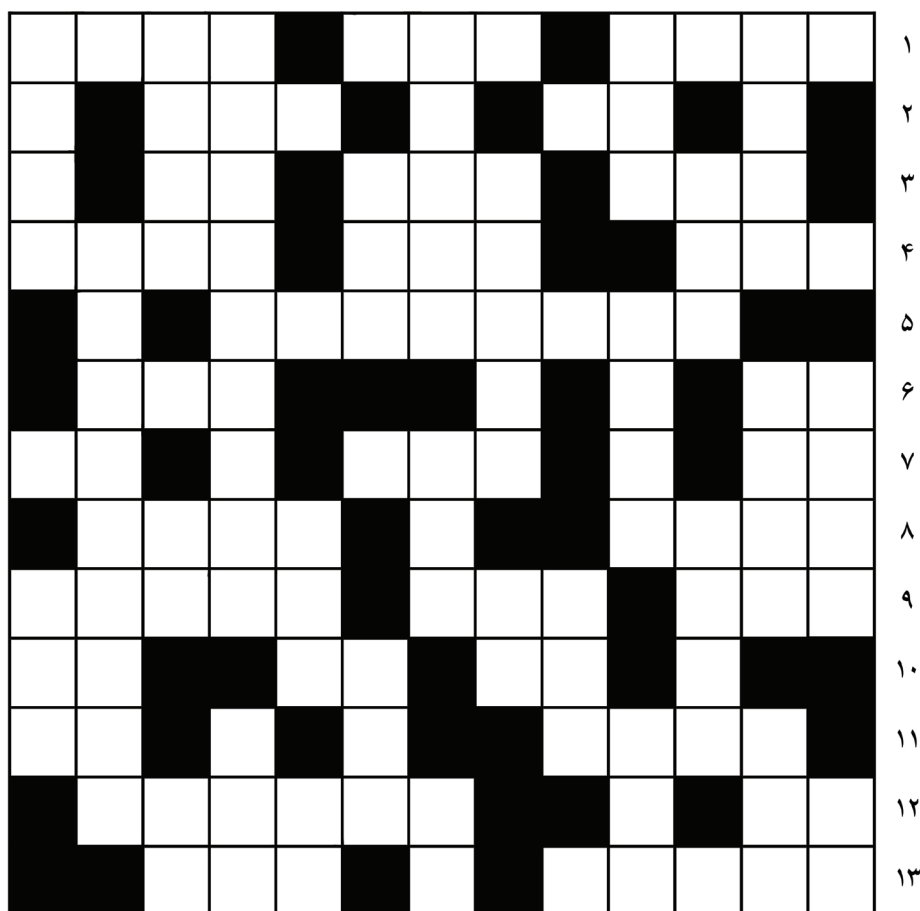
افقی

۱- بوی خوش و باد ملایم / نام نشریه رسمی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان / لوله. ۲- تکنیک و هنر / میزان بار وارده بر مساحت. ۳- در صنعت برق به سیستم اتصال زمین اطلاق می شود / کشور چروک / ضد انس. ۴- باطراوت / گروه و دسته / فضایی برای عبور لوله های تاسیساتی. ۵- آخرین گزارشی که مهندسین ناظر ارائه می نمایند. ۶- ناصاف / تعداد رشته خدمات مهندسی پیش بینی شده در قانون. ۷- از روده های معروف اروپا / از اجزای قالبهای لغزنده مورد استفاده در هنگام بتن ریزی ستونها / در زمان آجرچینی، به هر ردیف افقی گفته می شود. ۸- المان افقی در ساختمان های فلزی که بار مرده و زنده سقف را به ستون منتقل می کند / دیواری که جهت پایداری در مقابل فشار جانبی خاک ساخته می شود. ۹- رودی معروف در منطقه جلفا / آزمون و سنجی / چوبی استوانه ای شکل که با آن خمیر نان را پهن می کنند. ۱۰- دریای عرب / بارکش بی مغز / پرند زبیدی. ۱۱- تعداد گروه های ساختمانی / تعداد درجات مجازات های انتظامی. ۱۲- ضمیر اول شخص جمع / دیوار داخلی که به دیوار اصلی متصل می شود. ۱۳- جلسات هیئت مدیره سازمان با حضور چه میزان از اعضا رسمیت می یابد / وسیله سوراخ کردن چوب و آهن

عمودی

۱- مجموعه ای از چندین میله فلزی که دارای اتصالی مفصلی هستند و تشکیل شبکه های مثلثی شکل را می دهند / بالا آمدن آب دریا. ۲- بی خبر از پیاده / روشنی بخش / ناله و زاری. ۳- ساده ترین مسیر ارتباطی بین سطوح غیرهمتراز / ورق فلزی مربع یا مستطیل شکل با کاربرد در ساختمان، کشتی سازی و ... ۴- رایگان / واحد شدت جریان الکتریکی / مجراهایی برای انتقال فاضلاب خانگی و صنعتی به تصفیه خانه شهری. ۵- برج سرطان ۶- نوعی گونی که در عایق بندی ساختمان از آن استفاده می شود / زهر. ۷- نام پسر افراسیاب که در جنگ دوازده رخ به دست بیژن پسر گیو کشته شد. / واحد اندازه گیری توان الکتریکی / موضوع مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان. ۸- مظهر شوری / میلگردی است که مش بالا و پایین فونداسیون را در جای خود قرار داده تا بتن ریزی انجام شود. ۹- زن بهشتی / مادر عرب ۱۰- هزینه صدور شناسنامه فنی و ملکی به چه میزان از نرخ ساخت و ساز است / طلای سیاه. ۱۱- خودی / مهم ترین عنصر برای رشد مغز انسان با عدد اتمی ۵۳ / آخر و انتها. ۱۲- واحدی در سازمان برای کنترل خدمات مهندسی در بخش طراحی. ۱۳- ورق فلزی که در قسمتهای مختلف سازه فلزی، جهت اتصال بابدند به ستون و تیر از آن استفاده می شود / زیرکی، قدرت حافظه

۱۳ ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱





نظرسنجی نشریه سرا

خواننده محترم؛

نشریه تخصصی سرا (نشریه رسمی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان) می‌کوشد رسانه آموزشی، پژوهشی و خبری سازمان استان باشد و رویکرد و خطمشی خود را برگرفته از قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان به این شرح قرار داده است، به این منظور و در طی سالیان گذشته، سی و هفت شماره از آن منتشر گردیده که در برخی ادوار با توقف همراه بوده است. نظر به آنکه از ابتدا، تلاش مجموعه تحریریه و شورای سیاست‌گذاری نشریه تلاش در جهت ارتباط دو سویه اعضا و سازمان بوده است. لذا بدین وسیله از شما دعوت می‌گردد با تکمیل فرم نظرسنجی ذیل ما را در جهت رفع نواقص و مشکلات آن یاری فرمایید.

- ۱- تا چه میزان مطالب مطرح شده در نشریه را با مسائل روز سازمان مرتبط می‌دانید؟
 بسیار کم کم متوسط زیاد بسیار زیاد
- ۲- تناسب مطالب ارائه شده با سطح علمی و نیازهای مخاطبین را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
 بسیار کم کم متوسط زیاد بسیار زیاد
- ۳- ذکر منابع، مآخذ و قابلیت استناد به محتوا ارائه شده در نشریه را چگونه می‌بینید؟
 بسیار کم کم متوسط زیاد بسیار زیاد
- ۴- میزان مشارکت شهرستان‌ها و رعایت تساوی در انعکاس فعالیت‌هایشان را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
 بسیار کم کم متوسط زیاد بسیار زیاد
- ۵- کیفیت کاغذ، چاپ و قطع مجله را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
 بسیار کم کم متوسط زیاد بسیار زیاد
- ۶- گرافیک، صفحه‌آرایی و امور هنری نشریه را چگونه می‌بینید؟
 بسیار کم کم متوسط زیاد بسیار زیاد
- ۷- توزیع و دسترسی به نشریه را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
 بسیار کم کم متوسط زیاد بسیار زیاد
- ۸- ترجیح می‌دهید اکثر موضوعات مطرح شده در نشریه در چه حوزه ای باشد؟
 مسائل اجرایی صنعت ساختمان مباحث و موضوعات علمی و آکادمیک مطالب متناسب با همه اقشار جامعه همه موارد
- ۹- کدامیک از بخش‌های ثابت نشریه را جذاب‌تر و خواندنی‌تر از سایر بخش‌ها می‌دانید؟
 مصاحبه‌ها اخبار و گزارش‌ها آموزش مقالات و یادداشت‌ها کتیبه سایر
- ۱۰- آیا تاکنون با نشریه سرا همکاری داشته اید؟
 بله خیر، اما تمایل به مشارکت دارم. خیر و تمایلی هم ندارم
- ۱۱- در صورت تمایل به مشارکت، در کدام بخش می‌توانید همکاری نمایید.
 نوشتن مقاله و یادداشت تهیه عکس و گزارش خبرنگاری تبلیغات سایر
- ۱۲- با افزایش چه قسمت‌هایی به مطالب فعلی نشریه موافقت می‌کنید؟

۱۳- پیشنهاد و انتقاد کلی شما از نشریه سرا چیست؟

از خوانندگان محترم تقاضا می‌گردد پس از تکمیل فرم نظرسنجی، آن را به دفاتر نمایندگی سازمان تحویل داده یا تصویر فرم را به پست الکترونیک نشریه سرا به آدرس sara.semnaneng@gmail.com ارسال نمایند.

پروژه مردمی مرکز جامع تشخیص و درمان سرطان

راه آسمان



به همت مردم نیکوکار ، خیرین و مهندسين نيك اندیش استان سمنان



دارای بخش های : رادیوتراپی ، شیمی درمانی ، تصویربرداری تشخیصی
کلینیک تخصصی داخلی ، آزمایشگاه تخصصی و پژوهشی

محل اجرای پروژه : بلوار ۱۵ خرداد ، مقابل اتاق بازرگانی استان سمنان

شماره کارت بانک رفاه : ۵۸۹۴۶۳۷۰۰۰۰۰۹۸۱



۰۲۳-۳۳۳۳۸۹۲۰-۱	دفتر مرکزی سازمان	سمنان، بلوار معلم شرقی، نرسیده به میدان مطهری
۰۲۳-۳۳۴۶۸۲۷۴	دفتر نمایندگی سمنان	میدان نماز، بلوار شهید فدائی (کوی رضوان)، روبروی فروشگاه اتکا، پلاک ۳۹
۰۲۳-۳۲۲۴۰۹۶۰	دفتر نمایندگی شاهرود	خیابان نادر، روبروی خیابان دانشجو، جنب شعبه بیمه پاسارگاد
۰۲۳-۳۵۲۳۹۹۲۲	دفتر نمایندگی دامغان	انتهای خیابان ابوریحان، نبش میدان شاهچراغی
۰۲۳-۳۴۲۲۹۴۸۰-۱	دفتر نمایندگی گرمسار	ضلع شرقی میدان شهید تفضلی، ابتدای بلوار امام رضا، خیابان خواجه نصیرالدین طوسی
۰۲۳-۳۳۶۲۸۰۲۰-۱	دفتر نمایندگی مهدیشهر	بلوار امام رضا، روبروی تامین اجتماعی، ساختمان سپهر ۲، طبقه ۱
۰۲۳-۳۳۶۶۷۴۴۹	دفتر نمایندگی شه میرزاد	خیابان بهشتی، روبروی مسجد جامع



website



Instagram



follow us on
instagram: butia.ir

e-mail: info@butia.ir www.butia.ir

شرکت پنجره صدرا

آدرس: سمنان، میدان مطهری، تقاطع دستغیب،

جنب خشکبار شهاب نظام

تلفن: ۰۲۳-۳۳۳۵۱۰۱۰ (۵ خط)

همراه: ۰۹۱۲۱۴۰۳۲۲۷

فروش: ۰۹۰۲۱۴۰۳۲۲۷