

فصلنامه داخلی کانون مهندسان شهرستان شیراز

شماره پنجم، زمستان ۱۳۹۹



بما همراه باشید
جهت دریافت فایل الکترونیکی فصلنامه به آدرس زیر مراجعه نمایید:
www.kmosh.ir

شرکت آباد گستران پرتو ارگ

۳۵۴۳۹

شماره ثبت



A.G.P.A



■ راه سازی (آسفالت ، جدول گذاری ، گاردریل ، راه سازی

، پیاده رو سازی)

■ ساختمان سازی (اداری ، تجاری ، مسکونی)

■ سوله سازی (صنعتی ، ورزشی ، ...)

■ سازه های فضاکار

■ فضای سبز

■ مشارکت در ساخت



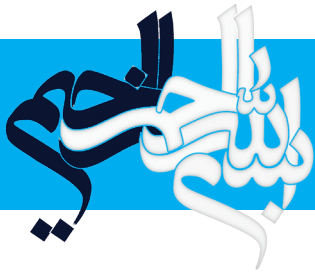
کرج عظیمیه خیابان سنبل پلاک ۱۸ واحد ۴



abadgostaran3700@yahoo.com

☎ ۰۲۱۶۵۵۸۴۷۸۱

✉ ۰۹۱۲۱۲۴۲۲۷۳



فصلنامه داخلی کانون مهندسان شهرستان شهریار

www.kmosh.ir

شماره پنجم / زمستان ۱۳۹۹

صاحب امتیاز: کانون مهندسان ساختمان شهرستان شهریار

مدیر مسئول: مهندس محمد مهدوی فر

سر دبیر: مهندس محمد مهدوی فر

همکاران تحریریه: مهندسین سید مهدی مقدم کوهی- علیرضا ولیئی- محسن شریفی منش- ایلیا شهرتی- مجید

علیزاده- امیر صالح موقر

مسئول هماهنگی: مهندسین لاله شکیبا- محسن سلطانی- بهزاد قربانی

مدیر اجرایی: مهندس لاله شکیبا ۰۹۰۳۵۸۶۶۳۴۳ - lale.shakiba1990@yahoo.com

گرافیک و صفحه آرایی: شهرام خلغالی

طراحی روی جلد: مهندس لاله شکیبا

آدرس: شهریار- خیابان ولیعصر (عج)- نرسیده به میدان دهه فجر- مقابل بانک مسکن

آدرس اینترنتی: www.kmosh.ir تلفن تماس: ۰۲۱-۶۵۲۲۰۵۸۲

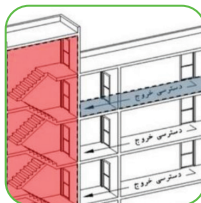
شما می‌توانید نظرات، انتقادات و پیشنهادات خود را به دفتر کانون مهندسان ساختمان شهرستان شهریار ارسال نمایید.

نشریه در رد یا اصلاح و ویرایش مقالات آزاد می‌باشد.

کلیه مسئولیت صحت و سقم آگهی‌های تبلیغاتی، مقالات و اظهارنظرها به عهده صاحب اثر می‌باشد.

فهرست

- ۲ پیشگفتار
- ۳ «درختان چنار خیابان ولیعصر میراث ماندگار طبیعی شهرستان شهریار»
- ۴ الزام استفاده از دستگاه های پله ایمن در ساختمان های مسکونی با تراکم متوسط
- ۷ کنکاشی در عدالت محیطی.....
- ۱۲ عوامل موثر بر تحریک بازار مسکن شهری.....
- ۱۵ نگاه کلی به تغییرات چاپ پنجم مبحث نهم مقررات ملی ساختمان.....
- ۱۷ وظایف مهندس ناظر معمار در مراحل مختلف عملیات اجرایی
- ۲۳ هوشمند سازی ساختمان.....



پیشگفتار



مهندس محمد مهدوی فر رئیس هیات مدیره کانون مهندسان دوره ششم

کانون مهندسان شهرستان شهرداری از سال ۱۳۷۰ در خیابان ولیعصر، در زیرزمین کوچکی کار خود را آغاز کرد، آن سالها مانند این سالها تعداد مهندسان زیاد نبود و کل مهندسان شهرداری حدودا ۱۳ نفر بودند، اما باتوجه به احساس رسالت مهندسی، این مجموعه با شناخت ضعف ها و مشکلات فنی شهرستان و استان، فعالیت خود را شروع کرد و در ادامه با افزایش تعداد مهندسان و تصویب قانون نظام مهندسی و تاسیس سازمان نظام مهندسی ساختمان، پررنگ تر به کار خود ادامه داد. در مجموع دفاع از حقوق مهندسی، ساخت ساختمانهای فنی، استفاده و استقبال از تکنولوژی های نوین و آموزش و رشد نیروهای جوان مهندسی در کنار ایجاد بسترهای مختلف حقوقی، فنی و مهندسی کارهای خوبی بود که در این دوره انجام شده سازمان نظام مهندسی با تفویض اختیار در خصوص توزیع عادلانه خدمات مهندسی به اعضا، در راستای برون سپاری گام مثبتی را برداشته بود که متاسفانه از سال ۹۴ این تفویض ملغی گردید. گرچه بند اول قانون نظام مهندسی استفاده از پتانسیل های کانون ها و انجمن ها می باشد و لیکن به واسطه رویکرد غلط خزانه پر پول نظام مهندسی و فساد مستتر در آن، هیچگاه نظام مهندسی روی خوش به کانونها و انجمن ها نشان نداد (حتی در دوره اخیر که اکثر منتخبین ادعای صنفی بودنشان را دارند). ولیکن این به معنی افول کانون نیست و در دوره ششم با حمایت برخی از اعضای محترم کانون با تمام قدرت به عنوان قویترین و تخصصی ترین سمن شهرستان و حتی شاید استان به حیات خود ادامه می دهد و در راستای اعتلای آموزش مهندسان، استیفای حقوق صنفی، دفاع از حقوق مهندسی و ارائه خدمات به اعضای خود کوشش نماید. امید است این درخت تنومند که بیش از ۲۹ سال سابقه فعالیت حرفه ای دارد، در مدیریت های بعدی هم با شور و نشاط به فعالیت حرفه ای خود ادامه دهد. در توجیه خدمات مهندسی کانون در شهرستان به همین بسنده می کنم که در سی سال گذشته هیچگاه، در سطح شهرستان اتفاق ناخوشایندی در مورد ساختمانهای در حال احداث که از این مرکز توزیع خدمات گردیده اند شاهد نبودیم.

«درختان چنار خیابان ولیعصر میراث ماندگار طبیعی شهرستان شهریار»



هر شهر یا شهرستانی در کشور ویا در کره خاکی به واسطه ویژگی خاصی مشهور می باشد که همان ویژگی برند شهری آن شهر می تواند باشد. درختان چنار خیابان ولیعصر شهریار که تاریخ این شهرستان می باشد و با نظمی مثال زدنی در دو طرف خیابان ولیعصر سر به فلک کشیده و ریشه در تاریخ شهر دارد، یکی از ماندگارترین میراث طبیعی شهر

که زیبایی شهر را دو صدچندان نموده است، می باشد. ولیکن در سالهای اخیر به واسطه کوتاهی برخی مسئولین و بی فکری برخی کسبه، برخی از درختان به عمد یا به سهو خشک گردیده و پس از خشک شدن، بریده شده و حذف فیزیکی می گردند. حذفی که دیگر جایگزینی ندارد و نمی تواند داشته باشد و حداقل ۲۰۰ سال یا بیشتر باید طول بکشد

تا دوباره درختی به این شکوه و عظمت برسد. این درختان سر به فلک کشیده، علاوه بر تهویه هوای شهرستان و سر سبزی خیابان، به عنوان اثر طبیعی - تاریخی باید شناسه دار شده و مورد حفاظت و حمایت قرار گیرد. گاهی شنیده می شود که برخی افراد نا آگاه، صرفاً به بهانه اینکه، فلان درخت جلوی ویتترین را گرفته است کمر به نابودی آن میگیرند و با ریختن مواد شیمیایی بصورت تدریجی پای درخت باعث خشک شدن آن می گردند که پس از خشک شدن هم شهرداری، چاره را در برداشتن مانع می داند.

بنده اگر مسئول میراث فرهنگی شهرستان شهریار بودم با ارائه طرح میراث فوق در کشور و حتی جهان نسبت به ثبت این میراث بسیار زیبا و گرانبها اقدام می کردم تا بیش از این، این مجموعه با تخریب و سودجویی و تاراج و غارت افراد نا آگاه مواجه نشود.



هیات تحریریه نشریه
کانون مهندسان شهرستان
شهریار





الزام استفاده از دستگاه های پله ایمن در ساختمان های مسکونی با تراکم متوسط



مهندس امیر آراد نیککار، کارشناس ارشد معماری

مقدمه

در شرایط کنونی شهر های ایران با توجه به افزایش تراکم ساختمانی در مناطق مسکونی به دلیل مهاجرت به شهرها و روی آوردن به ساختمان های با طبقات بیشتر از قبل که در این مقاله منظور ساختمانهای با ۵ یا ۶ طبقه ارتفاع از روی همکف می باشند که مطابق پیوست یک مبحث سوم در برخی از موارد فاقد استعلام از سازمان آتش نشانی شهر مربوطه می باشند لذا لزوم توجه به مسائل ایمنی را حین ساخت بیش تر از پیش نمایان می کند و این فرهنگ سازی با توجه به رسالت خطیر و مسئولیت پذیری مهندس طراح و ناظر و مجری در ساختمان بر آن وا می دارد که هرچه سریع تر با اصلاح ساختارهای گذشته با رویکردی جدید و ایمن به ساختمان های در حال احداث برای استفاده بلند مدت در نظر داشته باشیم.

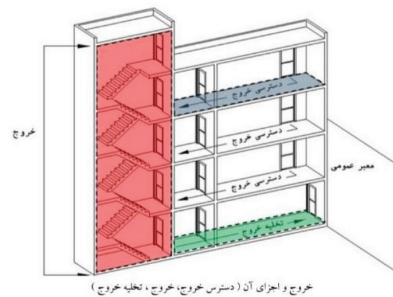
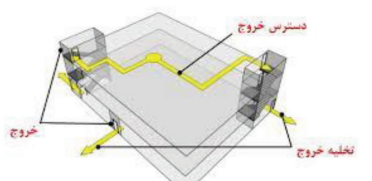
بایستی توجه داشته باشیم یک حادثه آتش سوزی در این ساختمان ها به مراتب خطرناک تر از حریق در ساختمان های کوچک تر می باشد و در این حین اولین و موثرترین اقدام تخلیه کامل ساکنین به صورت امن و ایمن از ساختمان می باشد. در این متن بر آن هستیم تا لزوم اجرای درب های مقاوم حریق را در ساختمان های در حال احداث بررسی کنیم.

راه خروج، دسترسی خروج، خروج

در هر طراحی ساختمان از حیث ایمنی

طراحان بایستی ابتداء مسیر های فرار که در هنگام حریق و یا حوادثی از این قبیل اتفاق می افتد را در نظر داشته باشد. در طراحی مسیر های فرار بسیار مهم می باشد که سرعت گسترش آتش سوزی مد نظر قرار گرفته شود در نتیجه ایجاد مسیر ایمن و عاری از خطر گسترش حریق و دود برای ساختمان الزامی می باشد.

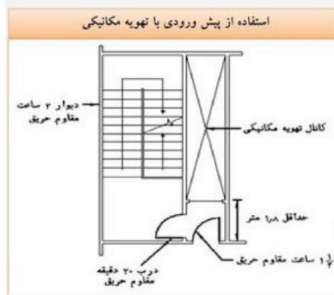
خروج ایمن در ساختمان به مسیری ایمن گفته می شود که متصرفین (ساکنین) ساختمان را به صورت امن به تراز تخلیه (طبقه ای که مستقیم به یک گذر در ارتباط می باشد) هدایت می کند، پس اگر حریق در طبقات بالاتر از حداکثر یک طبقه اتفاق می افتد یا در زیرزمین ها و همکف باشد، دود حاصل از حریق از طریق باکس پله به کلیه فضاها سرایت خواهد کرد و امکان خروج ساکنین را سخت و گاهی غیر ممکن خواهد کرد.



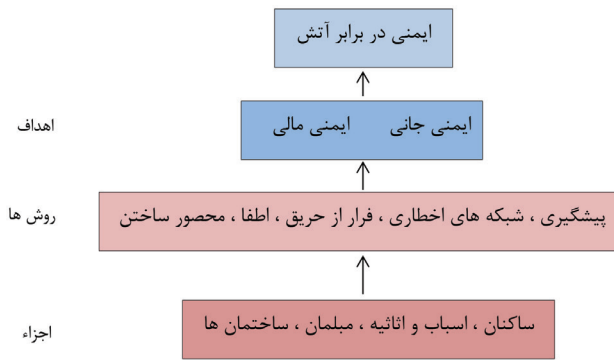
یک باکس پله دارند در نتیجه همان یک پله موجود در ساختمان را بایستی به صورت ایمن در نظر گرفت. در این خصوص با مراجعه به مبحث سوم مقررات ملی (ویرایش ۱۳۹۵) به عنوان بالاترین مرجع در خصوص محافظت ساختمان ها در برابر حریق و با استناد به بند ۳-۲-۲ در فصل ششم این مبحث که اشعار می دارد: هر بنا، هر بخش از یک بنا و هر ساختمانی که پس از ابلاغ این مقررات ساخته می شود یا محدود بازسازی و تعمیرات کلی قرار می گیرد" باید مطابق این مبحث به راه های خروج اصولی، کافی و بدون مانع مجهز گردد تا در صورت بروز حریق در آن، خروج یا فرار به هنگام همه متصرفان به راحتی میسر گردد.

با توجه به مطالب ارائه شده پلکان موجود در ساختمان ها به عنوان تنها راه خروج ایمن عمومی در نظر گرفته می شود که می بایستی شرایط دود بندی و دوربندی را رعایت کند که با توجه به تعاریف دود بندی در کل پله در حالتی مطرح می گردد که احتمال ورود دود به داخل و میانه پله به حداقل ممکن برسد و یا ترتیبی اتخاذ گردد که در صورت ورود دود سریعاً خارج گردد و همچنین دور بندی برای واحد مسکونی به این صورت می باشد که مقاومت لازم را حداقل به میزان دو ساعت در برابر نفوذ شعله آتش و پایایی لازم را دارا باشد.

"دودبند کردن پلکان داخلی"



امروزه به دلیل ارزش افزوده ساختمان ها و استفاده حداکثر از فضاها، ساختمان های مسکونی متراکم متوسط که الزاماً تنها نیاز به

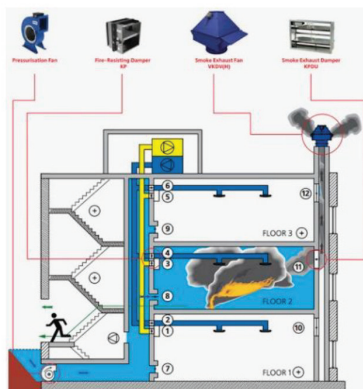


نتیجه گیری:

با توجه به مطالب فوق الذکر لزوم استفاده از پله به صورت ایمن و به عنوان راه خروج را می توان این طور قلمداد کرد که با توجه به حداقل مکان برای اختصاص به خروج انسانی می توان باکس پله را به صورت رفت و برگشت و با حداقل عرض ۱۱۰ سانتیمتر مفید و استفاده از پله ایمن و درب مقاوم حریق خودبسته شو تعبیه گردد و با در نظر گرفتن همین ابعاد و اندازه، پلکان مناسب طراحی شود تا از ورود دود و زبانه آتش هنگام خروج اضطراری افراد جلوگیری گردد. امید است در مقالات بعدی جزئیات بیشتری از موضوع ارائه شود.

منابع:

- ۱- دفتر تدوین و مقررات ملی ساختمان، مبحث سوم مقررات ملی ساختمان؛ حفاظت ساختمان ها در مقابل حریق ویرایش سوم، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی ۱۳۹۵
- ۲- پاول استولارد، جان آبرامز، ترجمه دکتر عبدالصمد زرین قلم، دکتر سعید بختیاری، تهران، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، چاپ پنجم ۱۳۹۶



آتش (مخصوص محیط آن و ارتفاع ستون دود) و شدت آتش (به خصوص مقدار حرارت ایجاد شده) بستگی دارد و برای یک طراح کافی است در نظر داشته باشد که هرچه ابعاد آتش و محیط آن بزرگتر باشد، شدت تولید دود نیز در آن بیشتر خواهد بود.

لازم به ذکر است، مسیر امن منتهی به گذر کاملاً ایمن باشد و هیچگونه مانع یا وسایلی که مانع از تخلیه امن می باشد در دهلیز پلکان قرار نگیرد و مناسب می باشد به دلیل به حداقل رساندن و راحتی تردد راه پله به صورت رفت و برگشت طراحی گردد. پس هرچه دود متراکم تر باشد خطرناک تر هم خواهد بود چون علاوه بر کاهش حوزه دید افراد در عملکرد مستقیم تنفس انسان هم تاثیرگذار می باشد، می تواند فرار از صحنه خطر را به کلی مختل سازد.

فرآیند طراحی را می توان از زاویه تلاش هایی که یک معمار برای تامین یک سری اهداف انجام می دهد نگریست: جست و جویی جهت حل راه حل های فیزیکی برای یک سری از مسائل و مشکلات، البته این اهداف شامل جوانب زیبایی شناسی و اقتصادی برای موفقیت آمیز بودن طراحی ساختمان، بایستی بین تمام جوانب تعادلی برقرار گردد. یکی از این اهداف محافظت ساکنان ساختمان در برابر آتش است.

همانطور که میدانیم محصولات حریق به سه مورد دود، حرارت و نور منتج می گردد که اگر نور را از حیث خسارت کنار بگذاریم، قطعاً خسارتی که از دود حاصل می گردد آن قدر جدی نیست و به ندرت باعث ریزش ساختمان یل خرابی کلی گردد در حالی که خود حرارت به راحتی می تواند ساختمان را به کلی ویران کند. به طور مثال زمانی که حرارت در ساختمان های فولادی به حدود ۶۰۰ درجه سانتیگراد برسد و فولاد دو سوم مقاومت خود را از دست خواهد داد و این دما در آتش سوزی یک ساختمان مسکونی امری غیر معمول نمی باشد.

اما در خصوص دود می توان گفت که در هنگام حریق تعداد افراد اندکی در محاصره حریق قرار می گیرند، و به طور مستقیم به علت حرارت یا ریزش ساختمان از بین می روند و اغلب قربانیان حریق، بر اثر دود حاصل از حریق و استنشاق گازهای سمی یا مسمومیت ناشی از مونواکسید کربن جان خود را از دست می دهند.

دود، در مفهوم عام، از محصولات جامد یا گازی احتراق می باشد که با توجه به شرایط گرم بودن هوای اطراف به سمت در می رود که شامل هر دو جزء سوخته شده و نسوخته ماده سوختنی است که با گاز های حاصل از تجزیه شیمیایی سوخت همراه است ناشی از احتراق و نشر مواد فرار باعث صعود گاز های گرم به طرف بالا و مکش هوا به زیر جریان دود می باشد و قسمتی از این هوا، به صورت ادامه فرآیند احتراق می رسد و مابقی با جریان بالا رونده مخلوط شده و جزئی از دود می گردد.

با این اوصاف طراحان بایستی این پیچیدگی جریان دود را در طراحی های خود به عنوان یک پدیده واحد در نظر بگیرند. بنابراین کل جریان دود باید خطرناک در نظر گرفته شود و اجازه ورود دود را تا حد امکان به فضای امن خروج ندارد، پر واضح می باشد که متغیر های زیادی برای تولید دود ناشی از حریق در نظر گرفته می شود ابعاد





ورزنه بنا

VARZANE BANA

شماره ثبت: ۵۵۵۳۵۹



ABOUT COMPANY

شرکت ورزنه بنا، شرکت ماندگار بنای هوروش:

شرکت طراحی و نظارت

طراحی، نظارت و اجرا

طراحی نما و طراحی داخلی

معماری سازه، تاسیسات مکانیکی و برقی

شرکت پایدار سازه ورزنه بنا:

شرکت مجری



شرکت ورزنه بنا

کدپستی: ۳۳۵۱۶۵۴۹۹۳

شهریار: خیابان ولیعصر، نرسیده به میدان فرمانداری، بعد از کوچه آزادی ساختمان مهندسان، پلاک ۵۲۷، طبقه اول، واحد ۴



شرکت پایدار سازه ورزنه بنا

تهران: کوی نصر (گیشا)، بعد از خیابان فروزانفر، بزرگراه جلال آل احمد جنب داروخانه شبانه روزی، پلاک ۹۵ طبقه اول، واحد شمالی



شرکت ماندگار بنای هوروش

شهریار: خیابان ولیعصر، کوچه آزادی، نبش کوچه فاخته پلاک ۴۳، طبقه دوم



۰۲۱-۸۸۲۸۷۰۰۸
۰۹۱۲-۱۰۵۹۴۹۷

مهندس
محمد نجیمی



۰۲۱-۶۵۲۴۵۶۶۷
۰۹۱۲-۵۶۳۲۹۱۱

مهندس
محسن سلطانی



کنکاشی در عدالت محیطی



مهندس لاله شکیبا - کارشناس ارشد معماری

مقدمه

عدالت محیطی به مثابه رویکردی فراگیر به نابرابری‌های موجود، بر این فرض استوار است که همه آحاد جامعه جدای از ناهمگونی‌های زیستی و اعتقادی باید از پیامدهای محیطی برخوردار باشند. بنابراین اقتصاد و اجتماعی محافظت شوند. داده‌های موجود نشان می‌دهند نابرابری‌های فضایی که برآیند ناکارآمدی نظام توزیع در خلق فرصت‌های برابر به شما می‌روند، زمینه بروز بحران‌های اجتماعی و ناامنی محیطی هستند. از آنجا که عدالت مرکز ثقل امنیت است. طی دو دهه اخیر رویکرد اجابایی به مقوله امنیت، خلق وضعیت مطلوب برای تحقق خواسته‌های آحاد جامعه را گریزناپذیر کرده است. فرآیندهایی که به عدالت و بی‌عدالتی می‌انجامند، اغلب نمود فضایی دارند و زیست بوم انسان را متاثر می‌کنند. مسائلی همانند ناکارآمدی نظام توزیع، اقتصاد رانتیر، انفجار جمعیت، محرومیت اجتماعی و فرسایش محیطی به نابرابری‌های فضایی، قطبی شدن سکونتگاه‌ها، ناپایداری محیطی، ناکارآمدی زیرساخت‌ها و آشفتگی جستار امنیت در مفهوم فراگیر آن می‌انجامد. الگوهای فضایی برخاسته از چنین فرآیندهایی می‌توانند



سازمان اجتماعی و کنش ساکنان این محدوده‌ها را متاثر کنند.

عدالت از دید متفکران آرمان شهر

که معرفت به قانون را شرط عدل می‌داند. هرگاه علم به قواعد حاکم بر روابط مردم با یکدیگر شد، عدالت است (سوادکوهی، ۱۳۷۹، ۶). آرمان شهر ارسطو شهری است که در آن رکن اساسی، یعنی سعادت فرد به مثابه جزء و سعادت جامعه، کل است که البته این سعادت بر مبنای اعتدال و میانه روی باید باشد. ارسطو حکومت متوسط بر شهر، کشور و مردم را مطمئن‌ترین و معتدل‌ترین نوع حکومت‌ها می‌داند، اندازه شهر او نه خیلی بزرگ است که نظم نپذیرد و نه خیلی کوچک که افراد بتوانند خصایص یکدیگر را بشناسد، جمعیت شهر او تا حدی است که خودکفا باشد (همان، ۱۴). در اندیشه سیاسی ابن سینا نیز نوعی آرمانشهر به نام «مدینه عادلانه» مطرح شده است که از نظر وی رهبر جامعه باید چهار شرط را دارا باشد: ۱. دلیری؛ ۲. اعتدال؛ ۳. حسن تدبیر؛ ۴. خردمندی.

عدالت محیطی

طی چند دهه اخیر، واژه محیط، پسوند دانش واژه‌های نوپدید بسیاری در گستره عدالت و نابرابری بوده که از آن میان می‌توان به عدالت اقلیمی، امپریالیسم محیطی، قرارداد محیطی، جرم شناسی محیطی، عدالت محیطی، بنیاد، قانون محیطی، نژادپرستی محیطی،

افلاطون، عدل را به عنوان اصل بنیادین مدینه فاضله خویش مطرح نموده و در مورد آن می‌گوید: «جامعه خود را بدین منظور تاسیس نکرده‌ایم که طبقه‌ای را نیکبخت‌تر از طبقات دیگر بکنیم، بلکه هدف ما نیکبختی تمام جامعه است، و معتقدیم که عدالت را تنها در چنین جامعه‌ای می‌توان یافت، همچنان که ظلم در جامعه‌ای حکم می‌راند که به وصفی ناپسند اداره شود» (افلاطون، ۱۳۵۳، ۱۷۶). به عقیده سقراط سعادت هر کس در این است که وظایف خود را نسبت به دیگران درست انجام دهد. نکته مهمی که در فلسفه سقراط به آن پرداخته شده، بحث عدالت است



جامعه شناسی محیطی و مانند آنها اشاره کرد. عدالت محیطی به دنبال جبران فشارهای ناعادلانه محیطی است که غالباً متوجه جوامع حاشیه نشین و کم درآمد است (Bullard, 2000: 163). عدالت محیطی حوزه مفهومی و مصداقی گسترده و رو به گسترشی دارد، به گونه‌ای که در چارچوب آن عدالت آنگاه برقرار می‌شود که پیوستگی ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی حیات انسان در اجتماع در هماهنگی و همسویی با بن‌مایه‌های زیست کره، یکپارچه در نظر آورده شود. لازمه عدالت محیطی، ایجاد سازوکار مشارکت و نظارت همگانی در حوزه تصمیم و عمل و برخورداری از حداقل‌های زندگی، احترام و قدرت است. آشکارترین نمونه آن طوفان کاترینا (2005) بود که در آن پژوهش‌گران به همسبستگی میان نژاد، فقر و محیط زیست پی بردند (Morse, Reilly, 2008: 23).

اصول عدالت محیطی:

۱. عدالت محیطی مستلزم آن است که سیاست عمومی بر احترام متقابل، عدالت فراگیر و رهایی از همه اشکال تبعیض یا تعصب مبتنی باشد.
۲. عدالت محیطی بر حق اخلاقی استفاده متعادل و مسئولانه از زمین و منابع تجدیدپذیر آن متناسب با منافع پایدار سیاره (زمین) برای انسان‌ها و دیگر موجودات زنده حکم می‌کند.
۳. عدالت محیطی مستلزم حق مشارکت همگان به عنوان شرکای برابر در همه سطوح تصمیم‌گیری از جمله امور مالی، برنامه ریزی، پیاده‌سازی، اجراء و ارزیابی است.
۴. عدالت محیطی بر حق تمام کارگران برای داشتن محیط کاری امن و سالم بدون آنکه مجبور به انتخاب بین معیشت ناامن و بیکاری شوند، تاکید دارد. این مفهوم، همچنین بر حق کسانی که در خانه کار می‌کنند تاکید دارد که مطابق آن باید از مخاطرات محیطی به دور باشند.
۵. عدالت محیطی بر اساس تجربه و ارزش چشم‌اندازهای متنوع فرهنگی، خواستار آموزش

نسل‌های حاضر و آینده در تاکید بر مسائل اجتماعی و محیطی است (Pedersen, 2010).

۶. عدالت محیطی، عدالت را برای همه مردم می‌خواهد و تبعیض را از هر نوع محکوم می‌کند.

۷. عدالت محیطی، تعادل در کاربری زمین و بهره‌برداری از منابع برای پایداری کره زمین به منظور زندگی مطلوب انسان‌ها و دیگر موجودات را توصیه می‌کند و شاخص‌های توسعه پایدار در چهار حوزه محیطی، جمعیت و منابع، اقتصاد و فرهنگ و جامعه را معتبر می‌شناسد.

۸. عدالت محیطی، جبران کامل خسارت وارد شده بر قربانیان بی‌عدالتی محیطی و اجتماعی را حق مسلم قربانیان می‌داند.

۹. عدالت محیطی، با مصرف و بهره‌برداری بی‌رویه و بیش از اندازه مخالف است و بر آموزش نسل کنونی و آینده بر دنیایی بهتر تاکید می‌کند (شکویی، ۱۳۸۷: ۳۲).

امنیت ایجابی، بنیاد عدالت محیطی رویکرد عدالت محیطی که بنیادی جغرافیایی - سیاسی و اجتماعی در مقیاس‌های خرد و کلان دارد، بر بنیاد رویکرد امنیت ایجابی، زمینه را برای برابری همگانی فرصت‌ها، تامین حقوق مدنی و تامین امنیت پایدار ملی فراهم می‌کند. درون‌مایه‌های عدالت محیطی گویای درهم‌تنیدگی نیاز به امنیت محیطی و دفاع از حقوق اساسی انسان‌ها در قالب برخورداری از زیستی محترمانه در قالب ثروت و حرمت

است که این مهم نیز از رهگذر توزیع عادلانه فرصت‌ها و زیرساخت‌ها در گستره ملی ممکن است. عدالت محیطی در قالبی فراگیرتر از عدالت اجتماعی به دنبال تامین امنیت روانی و محیطی اجتماع از رهگذر دفاع از حقوق و کرامت انسانی، بازتوزیع مناسب درآمد به دور از فقر، فساد و تبعیض با رویکرد ایجابی و اصلاحی به نظام توزیع و حفاظت از بستر محیط طبیعی است که این مهم با بسترسازی برای مشارکت در همه عرصه‌ها با بهره‌مندی متناسب با تعادل اکولوژیک از قابلیت‌ها و ظرفیت‌های مادی و معنوی محیط امکان‌پذیر است.

محرومیت و بحران محیطی

عدم دسترسی مساوی افراد به منابع، فرصت‌ها، خدمات و موقعیت‌های اجتماعی در بروز وضعیت نابرابری اجتماعی نقش جدی دارند (لهسایی زاده، ۱۳۸۰: ۶۶). توزیع نابرابر فرصت‌ها و زیرساخت‌ها در گستره ملی و ناحیه‌ای در قالب مرکز پیرامون، پایین بودن سطح شاخص‌های توسعه انسانی در قالب بیکاری، بی‌خانمانی، سکونت در مسکن غیر رسمی (آلونک) و افزایش بهای زمین و مسکن در کاهش سطح بهداشت کالبدی و سلامت روانی ساکنان اثر می‌گذارد. فقر در ابعاد مختلف، شاخصه آشکار ناکارآمدی نظام توزیع در بسیاری از کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه است.

تخریب محیط زیست، آشکارترین پیامد فقر است. به‌گونه‌ای که جنگل زدایی توسط





محله، زمینه‌های تحقق عدالت اجتماعی را در خود مهیا سازد. ویژگی‌هایی چون شهر عدالت، شهر برپایی قسط و عدل، شهر طهارت و پاکی و شهر امن از جمله صفات و ویژگی‌های خاص «آرمان شهر اسلامی» است (اصیل، ۱۳۷۱، ۱۳۸). برای ظهور «شهر اسلامی»، هم‌پوشانی سه عنصر به عنوان ارکان آن ضرورت دارد: فضای فکری (تفکر توحیدی)، فضای عملی (قوانین اسلامی) و فضای عینی یا کالبدی (آثار اسلامی). می‌توان ایمان اهل یک شهر را مهم‌ترین عامل شکل‌دهنده شهر اسلامی نامید.

راهکارهایی برای اجرای عدالت در جامعه

مواردی را که مانع اجرای عدالت در جامعه می‌گردد، می‌توان با عناوین زیر نام برد:

۱. عدم مطالبه ارزشمند عدالت از سوی شهروندان؛
۲. نهادینه نشدن ارزش عدالت در میان حاکمان؛
۳. کمبود آگاهی (متضاد علم به قواعد و معرفت به قانون)؛
۴. کوتاه‌بینی و شخصی‌اندیشی (مخالف مسئول و متعهد بودن در برابر منافع فردی و جمعی) (غنی‌نژاد، ۱۳۷۶، ۴۶).

محیطی و توسعه پایدار لازم است تا مانع از تخریب بی‌رویه محیط زیست شد و به این شکل مانع از ناپایداری حیات در کره زمین شد. عدالت در فضا، همان عدالت جغرافیایی یا عدالت محیطی است. ویلیام باون درباره عدالت محیطی می‌گوید عدالت محیطی عبارت است از

برخورداری برابر مردم برحسب نیازها، توانایی‌ها، تلاش‌ها و زحمات و تاثیرشان در تولید جامعه است (Bowen، ۲۰۰۱، ۳۰). در چگونگی سنجش عدالت فضایی هاروی چندین ملاک را معرفی می‌کند که مهم‌ترین آنها نیاز، منفعت و استحقاق می‌باشد (هاروی، ۱۳۷۹، ۱۰۱).

تجلی عدالت اجتماعی در ساختار شهر اسلامی (محله)

محله به عنوان ساختار اصلی شهر اسلامی، می‌تواند با رعایت عدالت فردی و اجتماعی بین ساکنان محله و رعایت مفاهیم تعادل، هماهنگی و توازن در اجزاء و فضاهای محله و نیز رعایت حقوق قانونی افراد محله از خدمات و تسهیلات عمومی محلی توسط نظام مدیریت



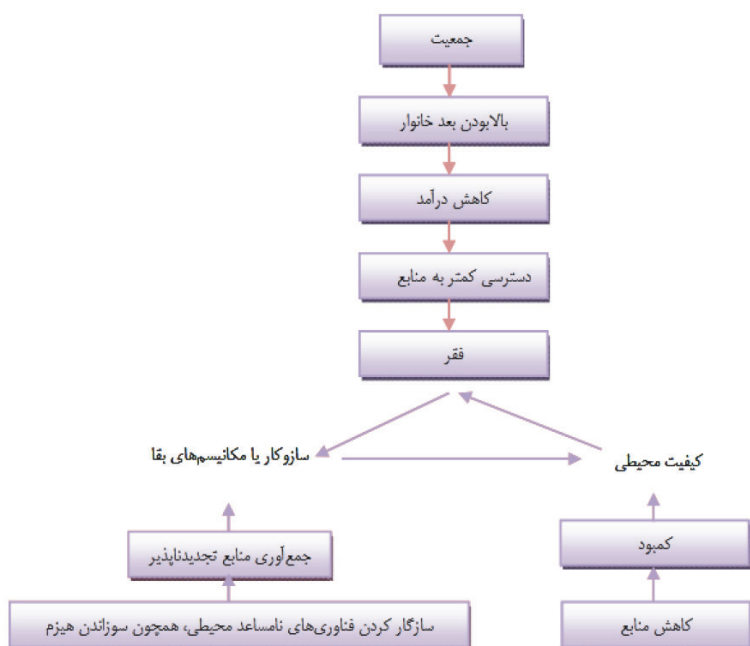
خانوارهای فقیر، چرای بی‌رویه مراتع، استفاده بی‌رویه از زمین کشت، نابرابری در دسترسی به منابع، تشدید خشک‌سالی، ساکن شدن افراد در نواحی اکولوژیک خطرناک و مانند آنها، خانواده‌های فقیر عمدتاً دامدار و کشاورز را در معرض تهدید قرار می‌دهد و آنها نیز محیط زیست را با بحران مواجه می‌کنند (رحیمی، ۱۳۸۰: ۲۲۱-۲۱۴).

عدالت محیطی و توسعه پایدار

براند و رابرت ویل در کتاب «معماری سبز» از انگاره‌ای با عنوان احترام به کاربران که جنبه اجتماعی طراحی شهری پایدار و عدالت اجتماعی را به ذهن متبادر می‌سازد، برای طراحی پایدارتر محیط نام می‌برند (چپ من، ۱۳۸۴). دیدگاه عدالت محیطی، تعادل در کاربری زمین و بهره‌برداری از منابع را در راستای پایداری کره زمین، برای زندگی مطلوب انسان‌ها و سایر موجودات توصیه می‌کند و شاخص‌های توسعه پایدار را در چهار حوزه اصلی معتبر می‌شناسد:

۱. محیط
۲. جمعیت و منابع
۳. فرهنگ و جامعه
۴. اقتصاد.

همچنین عدالت محیطی به تعادل‌های بوم‌شناسانه در شهر و روستا به ویژه در محیط طبیعی در جلوگیری از آلودگی زمین، هوا و آب‌ها تاکید می‌کند و با مصرف بی‌رویه منابع و بهره‌برداری بیش از حد منابع مخالف است (شکویی، ۱۳۸۲). برای دستیابی به عدالت





راه‌های تحقق عدالت در جامعه از دید مطهری:

۱. رعایت حقوق توده ملت و احترام به حق حاکمیت؛
۲. مسابقه بقاء؛
۳. ایمان و عمل به قانون؛
۴. احیاء معنویت اسلامی؛
۵. رفع اجبار و اعطاء مال به رضایت؛
۶. نظارت دولت در امور اقتصادی در کنار آزادی سیاسی جامعه؛ (مطهری، ۱۳۶۱، ۳۸).

نتیجه‌گیری:

تعال: توازن و تعادل در مجموعه‌های زیستی مفهومی پویاست و متعلق به زمان، مکان و شکل خاصی نیست (برومندی، ۱۳۷۵، ۵۷۲). بورکهارت عنوان می‌کند که سه صفت «وحدت»، «عدل» و «کرم» وجوه اصلی زیبایی‌اند و تقریباً زیبایی را معنی می‌کنند و

این کیفیات را «وحدت»، «هماهنگی و توازن» و «کمال» می‌نامند، چرا که در ساخت هنر، «عدالت» به «توازن و تعادل» می‌انجامد (بورکهارت، ۱۳۷۲، ۵۴). مصادیق تعادل در طراحی محیط مصنوع را می‌توان در موارد ذیل ذکر کرد: از طریق پیشگیری از قطب‌بندی شهر و محلات آن بر پایه معیارهای مادی؛ دسترسی متناسب کلیه آحاد جامعه به امکانات عمومی؛ مکان‌یابی مطلوب عناصر شهری و مجاورت متناسب و متجانس آنها از نظر کالبد و عملکرد؛ تناسب مطلوب بین ابعاد فضا و کالبد آن با ویژگی‌های روانی و جسمانی انسان؛ ایجاد تعادل بین طبیعت و مصنوع انسان؛ ایجاد تعادل بین عملکردهای پاسخگو به نیازهای معنوی و مادی انسان؛ تسهیل و تعدیل در ارتباط انسان با طبیعت (نقی‌زاده، ۱۳۸۵، ۱۸۷). در شهرسازی، مبانی ارزش‌های فرهنگی، شکل، کالبد و عملکرد شکل‌دهنده فضاها، هماهنگی ویژه‌ای را طلب می‌نمایند تا کل شهر، پدیده‌ای منظم و متعال را به منصف ظهور برساند. از مصادیق عدالت در موضوعات معماری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: رعایت تناسب بین اجزاء فرم و پلان؛ رعایت تناسب در رابطه اجزاء پلان؛ تغییر هارمونیک خط افق به‌وجود آمده در بناها با رعایت «عدل» در میزان بلندی و عرض بودن آنها؛ مقدار مساحت هر جزء پلان با توجه به میزان و نوع استفاده از آن؛ استفاده به جا و مناسب (عادلان) از نقوش هندسی و رنگ‌های متنوع. نمونه‌ای از عدل در معماری سنتی ما؛ ترکیب متعال و متوازن عملکردهای مختلف، از قبیل ارتباط واحدهای مسکونی با یکدیگر و با سایرها واحدهای خدماتی، و در نهایت تناسب آنها با مراکز مذهبی و عبادی، به گونه‌ای که در مجموع مفهوم رسیدن از کثرت به وحدت را کاملاً تداعی می‌نماید. مهم‌ترین قسمت رعایت عدل در معماری در نظر گرفتن جایگاه حقیقی انسان در طرح است.

اینستاگرام: laleshakiba.group

جدول شماره ۱: تعاریف و اندیشه‌های بنیادین عدالت از نظر ماهوی و موضوعی

تعاریف	عدالت
تخصیص برابر مزایا و هزینه‌های اجتماعی از قبیل: ثروت، موقعیت اجتماعی، تحصیلات، انباشت زباله‌های سمی، هوای آلوده و مانند آن در میان افراد یک جامعه است.	توزیعی
رویکرد تمامی افراد جامعه جدای از ویژگی‌های فردی و جمعی دارای حق برابر در استفاده از منابع و مزایای موجود دارند.	به‌رسمیت شناختن افراد
تمرکز بر ظرفیت‌هایی است که دارا بودن آنها باعث می‌شود تا این افراد به درستی در زندگی که خود انتخاب کرده‌اند عمل کنند.	قابلیت‌ها و ظرفیت‌ها
مشارکت کلید دستیابی به یک قابلیت سیاسی است که برای اطمینان افراد از عملکردها در جامعه ضروری است.	روند کاری
فرصت برابر در برخورداری از یک محیط امن و سالم	برابری اجتماعی
وضعیتی در اقتصاد که در آن سهم منابع یا کالاها در میان مردم برابر و منصفانه محسوب می‌شود.	برابری اقتصادی
وضعیتی که در آن هزینه‌ها و مزایای ناشی از توسعه فناوریانه به طور برابر و منصفانه بین همه گروه‌ها در جامعه تقسیم می‌شود که غالباً از مشکلات زیست‌محیطی نشأت می‌گیرد	برابری زیست‌محیطی
نابرابری محیطی به یک واقعیت جغرافیایی برمی‌گردد، الگویی که در آن سایت‌های انباشت زباله‌های سمی، صنایع آلوده‌کننده، و دیگر تهدیدات زیست‌محیطی غالباً در درون یا همجوار با محل سکونت جوامع رنگین پوست یا فقیر قرار می‌گیرند.	نابرابری محیطی
وجود تفاوت بین ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی نواحی مسکونی یک شهر و بررسی عوامل مؤثر در ایجاد و تشدید آن	نابرابری فضایی
بهره‌برداری برابر و منصفانه همه از محیط طبیعی	اکولوژیکی
عدالت فضایی مستقل از دیگر فرم‌های عدالت (اجتماعی، اقتصادی و محیطی) نیست و از آنجا که فضا عنصر مشترک و پیوند دهنده آنهاست، عدالت فضایی می‌تواند به عنوان، مرکز انواع مفاهیم عدالت عمل کند.	فضایی

جدول شماره ۲: تعاریف عدالت محیطی از منظر مفاهیم مختلف

مفهوم	سه گستره تعریفی	توضیح
عدالت محیطی	برابری رویه‌ای	پاسخ به مشکلات مربوط به انصاف، به کار بردن قوانین و مقررات حکومتی، معیارهای ارزش‌گذاری شده و اقدام براساس یک رفتار بدون تبعیض
	برابری زیست‌محیطی	توجه به موقعیت مکانی مخاطرات محیطی با در نظر گرفتن جوامع رنگین پوست و فقیر
	برابری اجتماعی	در نظر گرفتن راهی که در آن عوامل اجتماعی از قبیل: نژاد، قومیت، طبقه اجتماعی، و قدرت سیاسی در تصمیم‌سازی محیطی اثر می‌گذارند و بازتاب دارند.

افرازبنا ستاوند



◀ طراحی ، نظارت ، اجرا

◀ طراحی نما و طراحی داخلی

◀ معماری ، سازه ، تاسیسات مکانیکی ، تاسیسات برقی

۰۲۱-۶۵۲۲۱۴۹۹ و ۰۹۱۲-۶۷۶۲۵۶۱ و ۰۹۱۲-۱۹۵۷۶۸۹



📍 شهریار، خیابان ولیعصر روبروی شهرداری ، بن بست سبحان پ ۴۴۴ طبقه ۴ واحد ۱۵



عوامل موثر بر تحریک بازار مسکن شهری



مهندس محمّد مهدوی فر - کارشناسی ارشد مدیریت شهری

۱- افزایش نرخ ارز

افزایش نرخ ارز ناشی از عوامل سیاسی، تحریم ها و بحرانهای سیاسی در مقاطع مختلف اثر بلافاصله بر روی تمام اقلام و مصالح سازنده مسکن گذاشته که از مهمترین آنها، آهن آلات (شامل میلگرد و پروفیل ها)، سیمان، آلو مینیوم و شیرآلات و همچنین تجهیزات تکمیل کننده نظیر پکیج ها، چیلرها، کولرها و میلان و نقاشی و دکوراسیون، لذا به سرعت در پروسه زمانی حدود سه تا ۶ ماهه، مبالغ نهایی خود را با میزان افزایش قیمت دلار معادل می کند مثلا در سال ۹۸ با توجه به افزایش قیمت دلار از ۴۰,۰۰۰ ریال به ۱۲۰,۰۰۰ ریال و قیمت مسکن بطور متوسط حدود ۳ برابر در مقاطع متوسطه و میانگین قیمت افزایش پیدا کرد. بدیهی است سهم تقاضا در نقاطی که بیشتر بوده بواسطه این برهم ریختگی بازار تا ۴ برابر هم پیش رفته و در نقاط ضعیف تر و با تقاضای کمتر این نسبت حدود ۲ برابر می باشد.

۲- نرخ تورم

نرخ تورم که خود متاثر از افزایش قیمت دلاری باشد بر اساس رقم سالانه که

متوسط افزایش قیمت ها نسبت به سال قبل می باشد و البته دستمزد ها، بر قیمت مسکن اثر می گذارد. اثر نرخ تورم در سالهایی که تورم کم و اقتصاد در رکود می باشد در بخش مسکن هویدا نیست (بخاطر کاهش تقاضا) و گاهی در بخش مسکن رشد منفی قیمت دیده می شود ولی به محض حرکت بازار و خروج از رکود، بخش مسکن با تطبیق خود با تجمیع نرخ های تورم سنوات گذشته و گاهی به خاطر التهاب بازار با افزایش قیمتی بیشتر از آنچه مجموع تورم سنوات گذشته هست روبرو می شود، که به بخش اضافه قیمت مازاد بر تورم " حباب " گفته میشود.



معمولا رشد قیمت مسکن هر ۴ الی ۵ سال یکدفعه اتفاق می افتد که باعث بهم ریختن بازار مسکن و به تبع آن شغلهای وابسته ی آن می شود. با افزایش یکباره ی قیمت مسکن،

بلافاصله قیمت زمین نیز خود را به همان میزان و گاهی بیشتر افزایش می دهد که ناشی از دو علت اصلی است :

۱ : فروش واحدهای سازندگان و در خواست سازندگان برای خرید زمین یا مشارکت پروژه های جدید.

۲ : محاسبه سود و زیان توسط صاحبان زمین و به صرفه بودن ساخت و ساز و ایجاد گپ قیمتی فاحش با محاسبه قیمت تمام شده ساخت مسکن، لذا زمین نیز خود را در قیمت، بالا کشیده و به تراز سایر قسمت ها می رساند.

۳- افزایش نقدینگی

افزایش نقدینگی موجود در کشور خود عامل اصلی افزایش قیمت در همه بخش ها خصوصا بخش مسکن می باشد. به عبارتی چرخه زیر همواره حاکم است.

در حقیقت بر اساس گزارش بانک مرکزی از سال ۹۲ الی سال ۹۸ میزان نقدینگی ناشی از حجم پول و شبه پول در بازار به چهار برابر (که برای سال ۹۹ نزدیک به ۴٫۵ برابر گردیده است). یعنی میزان نقدینگی از ۵۰۰,۰۰۰ میلیارد تومان به ۲,۰۰۰ هزار میلیارد تومان رسیده



۱- تسهیلات بانکی

تسهیلات بانکی در سنوات قبل با توجه به اینکه تقریباً ۶۰ الی ۷۰٪ قیمت تمام شده را شامل می شد، کمکی برای سازندگان جهت تولید انبوه مسکن بود، اما در حال حاضر با رشد فزاینده ی قیمت مسکن و جاماندن سیستم بانکی از به روز کردن وامها این رقم در شهرهای کوچک به ۳۰ الی ۴۰ درصد و در شهرهای متوسط به حدود ۲۰ درصد و در کلان شهرهای تهران به حدود ۱۰٪ و در نقاط پر رونق و گران حتی به زیر ۵٪ قیمت مسکن رسیده است و تأثیری در قیمت مسکن ندارد. به عنوان مثال در منطقه یک تهران که متوسط قیمت ۱۷ میلیون تومان براساس امار معاملات انجام شده می باشد با وام ۱۰۰ میلیون تومانی فقط قادر به خرید حدود ۶ متر مربع مسکن خواهیم بود. البته در شهرهای کوچک تسهیلات مسکن تا حدودی جوابگو هست.

سود تسهیلات اعطایی به خریداران با توجه به اینکه اکثراً ۱۶ تا ۳۰ درصد می باشد به عنوان هزینه بالاسری تولید مسکن بر قیمت تمام شده ی مسکن تحمیل میگردد.



۲- مصالح و لوازم سازنده مسکن

در سالهای ۱۳۵۷ لغایت ۱۳۸۰ یکی از معضلات مسکن، کمبود مصالح بود، به گونه ای که کارخانه های تولید میلگرد، سیمان، پرو فیل، و... به هیچ عنوان جوابگوی تقاضای بازار نبود. در سالهای اخیر قسمت اعظمی از این کمبودها به دلیل احداث کارخانه های سیمان،

برای تشکیل زندگی به مسکن نیاز دارند در مواردی که قادر به خرید هستند، مسکن خریداری می شود. ولی در مواردی که قادر به خرید نیستند

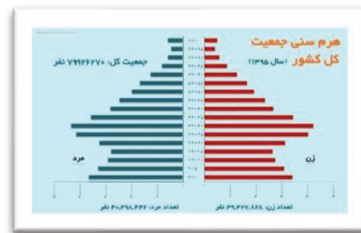
با اجاره و رهن مسکن، باعث افزایش تقاضای رهن و اجاره می گردند، که این افزایش باعث فشار بر مستاجر نشین ها می گردد و قسمتی از این بازار را به بخش خرید سوق می دهد.

طلاق: از طرفی با افزایش این پدیده با توجه به اینکه هر یک از زوجین نیاز به مسکن دارند و اکثریت غالبشان دیگر حاضر به برگشتن به خانه پدری نیستند، لذا به ازای تقریباً تعداد طلاق ها در سال یا حداقل ۸۰٪، بر تعداد تقاضاها اضافه می شود.

لازم است تحقیق صورت گیرد که چند درصد از زوجهای طلاق گرفته حاضر به زندگی با پدر و مادر خود هستند و چند درصد بصورت مستقل و در مسکن جداگانه ای زندگی می کن ند.

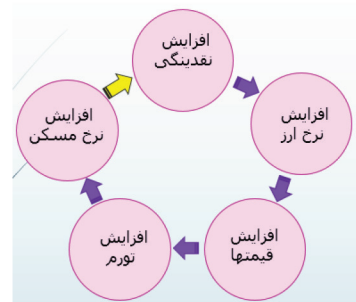
۵- نرخ رشد جمعیت و هرم سنی

با توجه به اینکه نرخ رشد جمعیت در سالهای پس از انقلاب (دهه ۶۰) حدود ۹/۳٪ بوده و این جمعیت در حال حاضر به سن کار و ازدواج رسیده است لذا تقاضای مسکن در سالهای اخیر حداقل چند میلیون واحد بیشتر خواهد بود، که لازم است جامعه آماری در خصوص میزان ازدواج و اشتغال دهه شصتی ها تهیه شود تا نسبت به مسکن آنها برنامه ریزی شود.



عوامل اداری و حاکمیتی تأثیر گزار بر مسکن:

(که رقم فعلی ۲,۲۰۰ هزار میلیارد تومان می باشد). بدیهی است با افزایش نقدینگی در بازار وقتی رشد اقتصادی مجموعه سالهای گذشته از سال ۹۲ تا کنون جمعاً ۱۰٪ نبوده (مثبت و منفی) یعنی خلق ثروتی صورت نگرفته لذا همین حجم از نقدینگی بر آنچه موجود است سر شکن می شود. لذا طبیعی است رشد حدود ۳۰۰٪ در بخش نقدینگی بر آنچه که موجود و ثابت است، تقسیم و نتیجتاً میزان قیمت کالاها افزایش ارزش ۳۰۰ درصدی تجربه می کند و اینگونه در حقیقت ارزش پول به ۳/۱ کاهش می یابد. بدیهی است چاپ بدون پشتوانه پول در بانک مرکزی یکی از عوامل اصلی (شاید اصلی ترین) عامل رشد قیمتتها در همه سطوح خصوصاً مسکن می باشد.



۴- افزایش و کاهش تقاضا

افزایش و کاهش تقاضای مسکن خود به دو بخش تقسیم می شود.

۱: تقاضای سرمایه گذاری

۲: تقاضای نیاز واقعی مسکن

تقاضای سرمایه گذاری همانطور که در بخش های ۱ تا ۳ اشاره شد به علت تورم و رشد نقدینگی و افزایش نرخ ارز، مردم به دنبال اینکه پولشان بی ارزش نشود به بازار طلا، سکه و مسکن هجوم می برند، لذا بخش مسکن دچار افزایش قیمت ناشی از تورم و گاهاً بیشتر از آن می شود.

تقاضای ناشی از نیاز واقعی مسکن ناشی از افزایش خانواده های موجود بر اساس میزان ازدواج سالانه و حتی میزان طلاق می باشد.

ازدواج سالانه: با توجه به اینکه هر زوج



فولاد و مصالح فراوان در کشور بر طرف گردیده است. ولی به دلیل تسهیل صادرات لوازم مزبور جهت ارز آوری به کشورهای عراق، اربیل، آذربایجان، افغانستان، ترکمنستان و سایر کشورها متأسفانه هنوز گاهی کمبود برخی اقلام خصوصاً در مواقعی که نرخ ارز افزایش می‌یابد مشهود است و دولت هیچگونه سیاستی در این خصوص ندارد.

۳- مراحل صدور پروانه و پایانکار:

باتوجه به افزایش روزافزون بروکراسی و اضافه شدن خوان‌های موجود بر سر راه احداث مسکن در بخش اداری هرچه تعداد دست انداز های موجود بیشتر شود سرعت اخذ پروانه یا پایان کار به همان نسبت کند می‌شود. لذا همین باعث طولانی شدن چرخه بازگشت سرمایه برای سرمایه‌گذاران و سازندگان بخش مسکن گردیده که ۲ رویکرد را ایجاد کرده است:

الف: قسمتی از سازندگان از گردانه‌ی ساخت خارج و به بازارهای موازی و زود بازده نظیر سکه، بورس، طلا یا ماشین روی می‌آورند.

ب: قسمت دوم با طولانی شدن پروسه ساخت و ساز، مثلاً از ۲ سال به ۴ سال میزان تولید مسکن شان نصف گردیده و لذا با کاهش تولید افزایش قیمت صورت خواهد گرفت.

برای مثال برای تایید نقشه در سال‌های قبل فقط یک مهندس پای نقشه‌ها مهر و امضا می‌کرد ولیکن با اصلاح قوانین و اجرایی شدن ۴ رشته طراحی و نظارت گاهی پروسه تایید نقشه‌های معماری، سازه، مکانیک و برق حداقل یک پروسه چند ماهه گردیده است.

۴- مهاجرت از روستاها و شهر

۶- زمین‌های موقوفی و قولنامه‌ای های بزرگ

به علت کار و امکانات رفاهی بیشتر که خود ناشی از توزیع نا عادلانه ثروت‌های بودجه‌ای به نسبت جمعیت می‌باشد، مهاجرت بی‌رویه به شهرهای بزرگ و یا شهرهای حاشیه‌ای پایتخت و مراکز استان‌ها باعث افزایش تقاضا برای مسکن در این شهرها و رشد قیمت مسکن و زمین در این مراکز می‌گردد. در بخش مهاجرت‌های بی‌رویه به شهرهای بزرگ در حالی که میانگین رشد جمعیت در سال‌های اخیر حدوداً ۲/۱ می‌باشد، نرخ رشد شهرهای حاشیه‌ای پایتخت گاهی به ۴٪ نیز می‌رسد (شهریار دومین شهر استان تهران در رشد جمعیتی، ۱۷ تیر ۹۴، گزارش باشگاه خبرنگاران جوان).

۵- واسطه‌ها

دلال بازی، واسطه‌گری، سودجویی و ایجاد جو روانی در بازار توسط افراد سودجو و خصوصاً مشاورین املاک نیز از علل افزایش قیمت مسکن می‌باشد. توجه به این نکته ضروری است در مکانهایی که تعداد مشاورین املاک بیشتر می‌باشد، میزان رشد کاذب قیمت بیشتر اتفاق می‌افتد، چون به روش‌های متفاوتی نظیر فروش چند دست (یا چند باره یک واحد) به چند نفر متوالی تا رسیدن به مصرف‌کننده نهایی قیمت را بالا می‌برند (قرار دادن واسطه‌هایی در چرخه فروش).

باتوجه به اینکه هرچه میزان قیمت مسکن چه در بخش فروش و چه رهن و اجاره بالا رود درصد حق الزحمه مشاورین املاک افزایش می‌یابد. لذا دانسته یا ندانسته، خواسته یا نخواستہ میل درونی مشاورین املاک بر افزایش قیمت‌ها متمرکز می‌گردد.

۷- دسترسی به خدمات

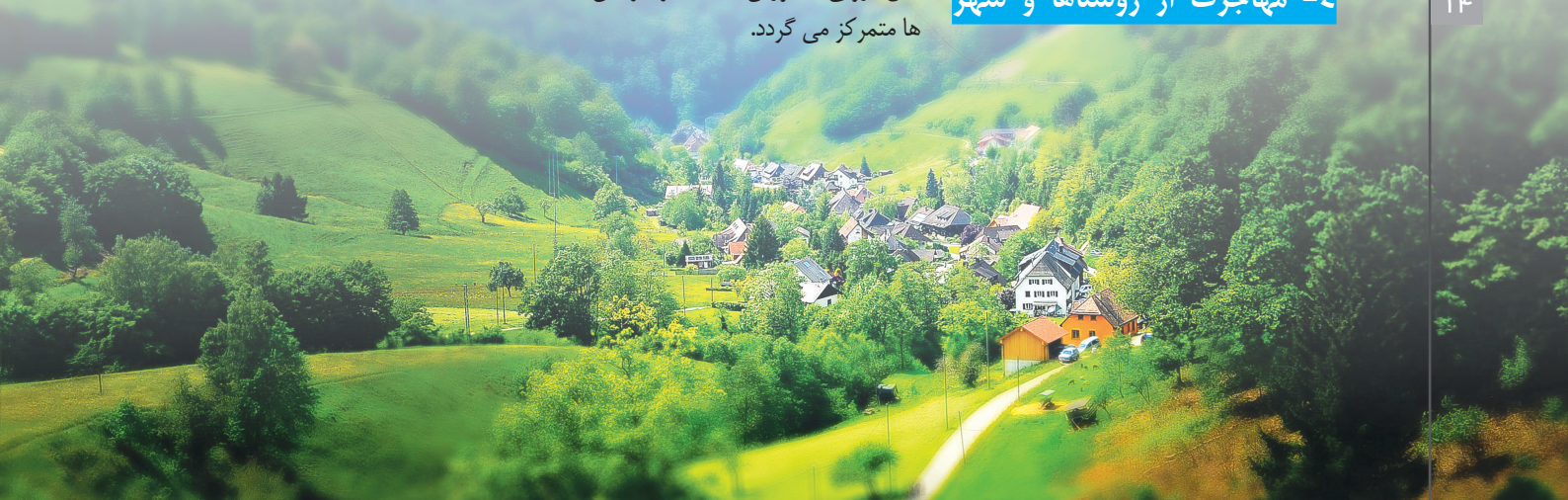
با توجه به اینکه این اراضی امکان صدور جواز ندارند و در اکثر شهرها قسمت‌های عمده‌ای از شهرها اراضی اوقافی و قولنامه‌ای می‌باشند لذا به عنوان معضل و مانعی باعث رشد قیمت‌های مسکن گردیده است.

۸- پروسه تولید

از دیگر عوامل موثر نزدیکی به امکانات رفاهی می‌باشد که تاثیر زیادی بر قیمت‌های مسکن در نزدیکی مال‌ها، ایستگاه‌های مترو و مراکز خرید و مراکز تفریحی گردشگری دارد. بطوریکه در نزدیکی ایستگاه‌های مترو و خصوصاً در شهرهای حاشیه‌ای قیمت مسکن ۳ الی ۴ میلیون بیشتر از موارد مشابه در فواصل دورتر می‌باشد.

باتوجه به اینکه پروسه تولید مسکن یک بازه زمانی حداقل ۱۸ ماهه تا ۳ ساله می‌باشد و گاهی در شهرهای بزرگ این زمان به ۵ سال نیز افزایش می‌یابد. لذا بازار مسکن توان پاس‌خگویی به افزایش تقاضای آنی و ناگهانی و یا پیوسته مسکن ندارد. و در بازه‌ی زمانی که تقاضا افزایش می‌یابد، مسکن‌های آماده موجود، جوابگوی نیاز بازار نبوده و این خود باعث افزایش قیمت می‌شود و متأسفانه مسکن اندوخته در دست دولت در محلات و شهرهای مختلف وجود ندارد تا مانند ستاد تنظیم بازار (آنچه که برای میوه و فراورده‌های دامی وجود دارد) نسبت به تنظیم بازار از طریق عرضه‌ی به موقع اقدام نماید.

پس از افزایش قیمت‌ها و تثبیت آنها، دیگر کسی حاضر به شکستن قیمت‌ها نمی‌باشد.



نگاه کلی به تغییرات چاپ پنجم مبحث نهم مقررات ملی ساختمان



مهندس بهبود مرتضوی - کارشناس رسمی دادگستری - دانشجوی دکتری مهندسی عمران و مدیریت ساخت

توسعه مداوم طرح های عمرانی و حجم بزرگ سرمایه های دولتی و خصوصی که هر ساله در کشور صرف انجام عملیات ساختمانی می شود، اهمیت تدوین، بروز رسانی و ترویج مقررات ملی ساختمان را آشکار می سازد. روش های طراحی و اجرایی سازه های بتن آرمه نیز از این تغییرات مستثنی نیست.

در بخش طراحی سازه های بتن آرمه، در مبحث نهم ویرایش چهارم در سال ۱۳۹۲ روش طراحی بر اساس حالت حدی در دو بخش اصلی شامل حالت حدی نهایی و بهره برداری است. لیکن در ویرایش پنجم این مبحث در سال ۱۳۹۹، روش طراحی بر اساس مقاومت مقرر شده و ضوابط محاسباتی به گونه ای تنظیم شده اند که استفاده از نرم افزارهای رایج و مورد استفاده در ایران به آسانی و بدون مشکل انجام شود. علاوه بر آن تسهیلات لازم برای محاسبات ساختمان های میان مرتبه و بلند مرتبه و آشنایی با روش های محاسباتی مورد نیاز مربوط از قبیل تحلیل برای تعیین خزش و جمع شدگی در بتن آرمه فراهم شده است.

در مبحث نهم چاپ ۱۳۹۲ در مسایل اجرایی و جزئیات ابعاد مقطع و آرماتور بندی استفاده زیادی شده لیکن در فصل ۲۲ مبحث نهم چاپ ۱۳۹۹ در بخش مدارک طرح، الزامات ساخت و نظارت مواردی که مهندسین طراح باید در حد کاربرد در مدارک و نقشه ها ارائه دهند آورده شده است و رعایت الزامات اجرایی و مفاهیم کلی و مشخصات مصالح می بایست مطابق آئین نامه بتن ایران (آبا) رعایت گردد.



طرح و ابنیه ساباط سازه غرب
شماره ثبت: ۶۱۹۸ (مسئولیت محدود)



شهریار ، میدان نواب ، بلوار معرفت ، ساختمان گلزار
پلاک ۱۶۸ طبقه ۳ واحد ۱۱



sabat.sazeh.gharb@gmail.com



0938-3004252



021-65291668-70





وظایف مهندس ناظر معمار در مراحل مختلف عملیات اجرایی



مهندس الناز قائمی - کارشناسی ارشد معماری

بایستی طبق نقشه‌های معماری صورت پذیرد. _ در صورتیکه ایرادات جزئی باشد، شروع بکار داده و یک مهلتی به مالک داده می‌شود تا نقشه‌ها اصلاح گردد. (در صورتیکه نقشه معماری فاقد دیتیل باشد و یا ناخوانا باشد، بایستی به طراح مرجوع بدهیم)

_ در صورتیکه ایرادات اساسی (مغایرت ابعاد زمین) در نقشه‌ها باشد، شروع بکار نباید داد.

(ذ) مطالعات توضیحات پروانه (به خصوص در صورت وجود دستور العمل آتش‌نشانی)

(۲) بازدید از ملک در زمان شروع بکار (قبل از ارائه برگ شروع عملیات ساختمانی به ملک) مهندس ناظر بایستی از محل بازدید و در صورتیکه شروع به کار محرز باشد، برگ شروع بکار صادر و مهندس می‌تواند همزمان با ارائه برگ شروع بکار (مهر و امضای آن)، آیین نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی و دستورکار و قرارداد نظارت را نیز تحویل مالک بدهد و رسید دریافت نماید.

(۳) تحویل ملک

در صورت نبود مهندس ناظر نقشه بردار، تحویل ملک با مهندس ناظر معماری است.

و عرضی زمین

(ت) عرض گذر ← عرض گذر مقدم بر ابعاد ملک می‌باشد.

(ث) میزان اصلاحی

(ج) میزان پخ

(چ) میزان پخ در دو گذر (در صورتی که ملک در نبش واقع شده باشد).

(ح) بررسی درختان موجود در پروژه بر اساس نقشه مصوب و تاییدیه فضای سبز شهرداری منطقه.

(خ) تایید تطابق مشخصات زمین با نقشه‌های مصوب و مفاد پروانه ساختمانی. کنترل رعایت ضوابط مندرج در پروانه ساختمانی و نقشه‌های مصوب شامل محل استقرار ساختمان، سطح اشغال ساختمان، فاصله تا ساختمان‌ها و املاک مجاور، مقدار عقب نشینی‌ها از معبر، حد اصلاحی، بر و کف و....

(د) بررسی کامل نقشه‌های مصوب، به منظور رفع ابهام و انطباق نقشه‌های معماری و سایر نقشه‌ها در حضور ناظر هماهنگ کننده، سایر مهندسين ناظر، مالک، سازنده و مجری.

- کنترل ابعاد و اندازه‌های ساختمان

قبل از عملیات اجرایی ساختمان حین عملیات اجرایی ساختمان بعد از عملیات اجرایی ساختمان

در اینجا وظایف مهندس ناظر معمار، در مراحل مختلف عملیات اجرایی ساختمان به صورت چک لیستی ارائه گردیده است. با توجه به زیاد بودن حجم مطالب مربوط به وظایف مهندس ناظر معمار و عدم امکان چاپ آن در این نشریه، شما می‌توانید تمام نکات مهم در ارتباط با گزارش نویسی ناظر معمار را در پیچ اینستاگرام مذکور architectural supervisors مشاهده نمایید.

قبل از عملیات اجرایی ساختمان

(کنترل‌های مهندس ناظر از زمان ارجاع کار نظارت تا زمان شروع به کار)

(۱) کنترل مفاد پروانه ساختمانی

(الف) مهلت شروع بکار

(ب) اعتبار جهت اتمام عملیات ساختمانی

(پ) بررسی مشخصات هندسی و حدود اربعه ساختمان از جمله پیاده کردن محل دقیق ملک بر روی زمین، شیب‌های طولی



در تهران به دلیل عدم مهندس ناظر نقشه بردار در پروژه مسئولیت آن با مهندس ناظر معمار است. بنابراین توصیه می‌گردد مهندس ناظر معمار جهت دقت بیشتر از مالک، سازنده یا مجری درخواست مهندس نقشه بردار ذی صلاح نماید. قابل ذکر است تاییدیه مهندس نقشه بردار در زمینه رقوم و ابعاد رافع مسئولیت مهندس ناظر معماری نخواهد بود.

۴) در صورتیکه پروانه ساختمان تخریب و نوسازی باشد، مهندس ناظر سازه (همهانگ کننده) قبل از تخریب بنای موجود، بایستی کارهای زیر را انجام دهد.

- کنترل قطع آب و برق و گاز ساختمان توسط ارگانهای زیربط
- بررسی ساختمانهای مجاور ملک مورد نظر (قدمت ساختمان)
- بررسی وجود زیرزمین در ساختمانهای مجاور
- بررسی دیوار مشترک بین دو ساختمان

حین عملیات اجرایی ساختمان

مرحله خاکبرداری و فونداسیون

- کنترل حدود اربعه زمین، حد اصلاحی، عرض گذر، بروکف پروانه ساختمانی و نقشه‌های مصوب. در صورت عدم توانایی ناظر در اندازه گیری بر، باید از شهرداری درخواست بازدید کارشناس بر و کف، نماید.
- پس از تخریب و برداشتن نخاله‌های ساختمانی و تسطیح و قبل از گودبرداری، ابعاد ملک توسط ناظر (در صورت چهار ناظر بودن توسط مهندس ناظر معماری بازدید و کنترل شود) در صورت عدم مطابقت ابعاد ملک با ابعاد مندرج در پروانه ساختمانی (چنانچه اختلاف مترائز زیاد باشد تا اصلاح سند و صدور پروانه و تغییر نقشه‌ها از ادامه کار جلوگیری و در غیر اینصورت مطابق با ابعاد پروانه و نقشه اجرا گردد).
- بررسی درختان قطع شده احتمالی در حین انجام عملیات خاکی

- بررسی سازه نگهبان قبل از گودبرداری در انطباق با نقشه‌های مصوب سازه توسط ناظر سازه و هماهنگ کننده و در صورت نیاز مذاکره با طراح و صدور دستورات لازم در رابطه با تراز گود و سایر تمهیداتی که بایستی رعایت شود. تغییر در سازه نگهبان می‌بایست توسط ناظر سازه و هماهنگ کننده گزارش شود.

- کنترل عمق خاکبرداری در انطباق با نقشه‌های مصوب معماری (ناظر معماری بایستی ارتفاع فونداسیون و ارتفاع بتن مگر و ارتفاع کفسازی را از نقشه‌ها استخراج کرده و به عمق گودبرداری دست یابد.

عمق گودبرداری بایستی پس از اتمام گودبرداری کنترل شود و در صورت مغایرت با نقشه‌های مصوب طی گزارش مرحله‌ای به شهرداری اعلام گردد. گزارش مهندس ناظر در صورت اعلام خلاف در زمان گودبرداری بایستی طوری باشد، که فقط از اجرای عملیات ساختمانی (مثلا اجرای فونداسیون) جلوگیری شود و اجرای سازه نگهبان (ایمن سازی و مقاوم سازی شود) بلامانع باشد.

- کنترل کدهای زیر و روی فونداسیون‌ها، شناژها و جانمایی آنها و کنترل ابعاد و پیشروی طولی فونداسیون قبل از بتن ریزی فونداسیون مهندس ناظر معماری بایستی قبل از پوشش میلگردهای فونداسیون توسط بتن، اختلاف رقوم ارتفاعی فونداسیون و ابعاد سطح اشغال را نسبت به نقشه‌ها، مجدد کنترل نماید و هرگونه مغایرت را به صورت کتبی به مالک، سازنده، مجری و مهندس هماهنگ کننده ابلاغ نماید و از آنان رسید دریافت کند. مهندس ناظر هماهنگ کننده نیز باید در صورت عدم مطابقت ابعاد فونداسیون با نقشه‌های سازه، قبل از پوشش میلگردها توسط بتن حتما در گزارش مرحله‌ای خود این مورد را اعلام نماید.

- کنترل تراز هر طبقه و ارتفاع آن قبل از بتن ریزی هر سقف. پس از اجرای فونداسیون و ستونگذاری اولین زیرزمین (از پایینی) تراز هر طبقه و ارتفاع آن قبل از بتن ریزی هر

سقف کنترل شود و در صورت مغایرت مراتب به شهرداری اعلام گردد.

- کنترل رعایت درز انقطاع طبق نقشه‌های مصوب (بررسی و کنترل میزان درز انقطاع)
- کنترل جانمایی ستونها در جهت تامین پارکینگ‌ها و کنترل مضاعف سطح اشغال
- کنترل جانمایی چاله آسانسور و پلکان (ریشه‌های راه‌پله) طبق نقشه‌های مصوب
- کنترل عدم پیشروی در نما (در نظر گرفتن نما سازی - فضای لازم برای اجرای نما در نظر گرفته شود)
- کنترل دپوی اصولی مصالح و نخاله‌ها



در سطح کارگاه و توجه به بهداشت محیط زیست و کارگاه.

- کنترل ایمنی افراد و کارگاه در این مرحله از ساخت و ارائه دستورکارهای لازم در صورت نیاز.

در ارتباط با رعایت موارد ایمنی، ناظر معماری کلیه موارد تخلف در این مرحله از ساخت از جمله عدم اجرای اصولی حصارکشی کارگاه، عدم اجرای سرپوش حفاظتی وفق بند ۱۲-۵-۵، عدم اجرای پاخورهای حفاظتی وفق بند ۱۲-۵-۳، عدم پوشش موقت فضاهای باز و پرتگاهها وفق بند ۱۲-۵-۶،

عدم اجرای جانپناه و نرده حفاظتی موقت

وفق بند ۱۲-۵-۲، عدم استفاده از وسایل و تجهیزات فردی وفق مفاد مندرج در فصل چهارم مبحث ۱۲ (۴-۱۲)، عدم رعایت اصول ایمنی جهت حفظ ایمنی عابران و مجاوران کارگاه ساختمانی وفق بند ۱۲-۲-۲، عدم رعایت اصول ایمنی در حمل و نقل، جا به جایی و انبار کردن مصالح وفق بند ۱۲-۱۱-۸ در کارگاه... را با توجه به مبحث دوازدهم مقررات ملی و آیین نامه حفاظتی کارگاههای ساختمانی و... را کتبا به ناظر هماهنگ کننده و مالک، سازنده، مجری اعلام نماید و رسید

دریافت نماید. چنانچه مهندس ناظری احساس خطر برای کارگرا به دلیل عدم رعایت موارد ایمنی کرد، باید در گزارشی که به شهرداری داده می‌شود، صراحتاً نوع عدم رعایت ایمنی و راه حل کنترل آن ایمنی را در گزارش ذکر کند. بایستی از کلی گویی پرهیز گردد و ایراد و راه حل آن حتماً ذکر گردد. جمله موارد ایمنی رعایت نشده است محکمه پسند نیست.

مرحله اسکلت

- کنترل رعایت درز انقطاع



- کنترل جانمایی و ابعاد چاله آسانسور و پلکان طبق نقشه‌های مصوب

- کنترل کدها و ابعاد راه پله و پاگردها، کنترل شیب شمشیری پله‌ها، پیش بینی پله‌ها در حدود مجاز با احتساب نازککاری.

- کنترل ابعاد نورگیرها با احتساب نازککاری

به منظور پیشروی طولی بیشتر در برخی موارد از فضاهای خالی (به عنوان نورگیری با ابعاد زیاد) طراحی می‌شود و بایستی مهندس ناظر با مطالعه نقشه‌های معماری در صورت پرشدن فضاهای خالی حین اجرا حتما در گزارش مرحله‌ای بموقع اعلام نماید.

- کنترل ارتفاع هر یک از طبقات از جمله ارتفاع پارکینگ‌های ساختمان، مطابق با نقشه‌های مصوب، به منظور جلوگیری از کاهش یا ارتفاع طبقه و ارتفاع کلی ساختمان در مراحل بعدی.

در محاسبه ارتفاع هر سقف بایستی کف‌سازی در نظر گرفته شود.

در محاسبه ارتفاع سقف پارکینگ‌ها باید آویزهای سقف در نظر گرفته شود.

- کنترل کاهش یا افزایش ارتفاع طبقه و ارتفاع کلی ساختمان در مراحل بعدی

نبایستی فقط اضافه ارتفاع و اضافه بنا گزارش گردد، اگر کاهش ارتفاع و کاهش بنا را داشته باشیم نیز بایستی در گزارش رد شود.

- کنترل ارتفاع سرگیری ورودی پارکینگ‌ها (سرگیری پارکینگ از کمترین حد محاسبه شود)

- کنترل دهنه ورودی پارکینگ‌ها (عرض معبر ورودی) براساس نوع پارکینگ

- کنترل زوایای قائم (ناشاقولی) ستون‌ها در هماهنگی با ناظر سازه.

- کنترل مجدد نقشه‌های معماری با سازه از جمله عدم مغایرت محل بادبندها و دیوارهای برشی با درب‌ها و پنجره‌های موجود در نقشه‌های معماری

- کنترل نقشه‌های جزییات سازه نگهدارنده نما و ارائه دستورکار برای پیش‌بینی الحاقات لازم (از جمله شاسی کشی، نبشی کشی و

نصب بیس پلیت) به سازه اصلی جهت اجرای نقشه مصوب کمیته نما و در هماهنگی با ناظر سازه. لازم به ذکر است که جزییات سازه نگهدارنده نما باید به تایید مهندس ناظر و مهندس محاسب سازه رسیده باشد.

- کنترل ایمنی افراد و کارگاه در این مرحله از ساخت و ارائه دستورکارهای لازم در صورت نیاز.

مرحله سقف‌ها

- کنترل ابعاد راه پله، بمنظور شانه گیر نبودن پوترها (در سازه‌های بتنی)

- کنترل مجدد ابعاد نورگیرها، آسانسورها و سایر بازشوها با احتساب نازککاری، قبل از بتن ریزی سقف هر طبقه.

- کنترل عدم ادامه آسانسور تا پشت بام

- کنترل محل داکت‌ها به منظور جلوگیری از تخریب سقف‌ها و سازه اصلی در هماهنگی با ناظر تاسیسات و ناظر سازه، قبل از بتن‌ریزی سقف هر طبقه.

- کنترل پیش‌بینی تمهیدات مربوط به اجرای سقف کاذب مطابق با نقشه‌ها و به

جهت جلوگیری از تخریب تیرچه‌ها و یا آسیب زدن به سقف اصلی در هماهنگی با ناظر سازه.

- کنترل اجرای والپست‌ها و مهاربندی‌ها، جهت اجرای صحیح دیوارهای پیرامونی، بازشوها، دیوارهای داخلی و در انطباق با آیین نامه ۲۸۰۰ و نقشه‌ها، با هماهنگی با ناظر سازه.

ذکر این نکته الزامیست که اجرای والپست از نظر الزامات سازه‌ای و لرزه‌ای بر عهده ناظر سازه و کنترل اجرای دیوارهای داخل والپست بر عهده ناظر معماری می‌باشد.

مرحله سفتکاری

- کنترل مجدد رعایت درز انقطاع

- کنترل اجرای عملیات سفتکاری از جمله اجرای صحیح پلان معماری و تیغه بندی داخلی و خارجی در انطباق با نقشه‌های مصوب معماری و مباحث مقررات ملی ساختمان

- کنترل مواد و مصالح ساختمانی، دارای تاییدیه سازمان استاندارد و مرکز تحقیقات مسکن.

- کنترل بلوکاژ، کرسی چینی‌ها، ابعاد و اندازه دیوارها و کدهای سقف‌ها با احتساب نازککاری.

- کنترل سطح اشغال ساختمان مطابق نقشه‌های مصوب از جمله کنترل ابعاد پارکینگ‌ها، انباری‌ها، پله‌ها، آسانسورها، لابی‌ها، راهروها، حیاط خلوت‌ها، فضاهای

باز و... و همچنین کنترل مساحت و عمق نورگیری فضاهای داخلی مانند اتاق‌ها، آشپزخانه‌ها، سرویس‌ها، درب‌ها و سایر سطوح در حین اجرا.

- کنترل ابعاد آسانسور و راه‌پله: ملاک عمل عرض راه پله، دیوار به دیوار نیست.

لازم به ذکر است که در کنترل ابعاد راه پله، عرض راه پله در اسکلت بتنی شانه گیر به شانه گیر تیرهای بتنی با احتساب نازککاری محاسبه می‌شود.

- کنترل ضخامت دیوارها و مصالح مورد استفاده در دیوارهای خارجی و داخلی

- کنترل اجرای صحیح تیغه‌های داخلی و اتصال میان تیغه‌ها و سقف، مطابق با آیین نامه ۲۸۰۰ و مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان.

- کنترل دیوارهای بین دو واحد از حیث تامین ضوابط مبحث سوم، هجدهم و نوزدهم مقررات ملی ساختمان.

- کنترل پیخ‌ها مطابق با پروانه ساختمانی و نقشه‌های مصوب.

- کنترل مجدد اجرای جزییات نماسازی، شاسی کشی و اجرای والپست با رعایت آیین نامه ۲۸۰۰ و مطابق با نقشه دیتیل سازه نگهدارنده نما به تاییدیه مهندس محاسب.

- کنترل نصب نعل‌درگاه‌ها و یا مهار چارچوب‌های درب‌ها و پنجره‌ها به سازه اصلی ساختمان. (لازم به ذکر است پیچ کردن این قاب‌ها به دیوارها مجاز نمی‌باشد).

- کنترل ارتفاع OKB (ارتفاع زیر پنجره‌ها) و ارتفاع جان پناه بالکن‌ها و بام در

انطباق با بند ۴-۹-۹-۱-۱

مبحث چهارم مقررات ملی

- کنترل ابعاد بازشوها و ارتفاع پنجره‌ها از کف تمام شده در انطباق با بند ۴-۸-۹-۴ و ۴-۴-۴-۴ مبحث چهارم مقررات ملی که ارتفاع کلیه پنجره‌ها از کف تمام شده فضا، نباید کمتر از ۱/۱۰ متر باشد و منطبق با بند ۴-۹-۳-۸ مبحث چهارم در صورتی که در نماهای شیشه‌ای و تمام درهایی که شیشه آن‌ها در ارتفاع پایین‌تر از ۱/۰۵ متر بکار رفته، استفاده از شیشه‌های ایمن و غیرریزنده الزامیست.

- کنترل مجدد اجرای داکت‌های تاسیساتی به جهت جلوگیری از تخریب دیوارها در هماهنگی با ناظران تاسیسات مکانیکی و برقی و هماهنگ کننده.

- کنترل کروم بندی و شیب سطح بام.
- کنترل ارتفاع جانپناه بام، با در نظر گرفتن پشت بندهای لازم و اتصال به سازه اصلی ساختمان. مطابق بند ۴-۵-۷ آیین نامه ۲۸۰۰ در اجرای جانپناه بام باید کلاف قائم تا بالای دست انداز ادامه یافته و کلاف افقی نیز بر روی آن اجرا گردد.

- کنترل فضای سبز و شیب بندی محوطه، مطابق با نقشه‌های مصوب.

- کنترل شیب بندی رمپ پارکینگ‌ها و ابعاد دهانه ورودی رمپ، مسیر حرکت و چرخش اتومبیل در انطباق با نقشه‌های مصوب.

- کنترل اجرای صحیح والپست دیوارهای محوطه، جهت مقاومت در برابر باد و سایر عوامل جوی.

- کنترل ایمنی افراد و کارگاه در این مرحله از ساخت و ارائه دستورکارهای لازم در صورت نیاز.

- تنظیم گزارش مرحله‌ای مربوط به این مرحله از ساخت.

مرحله نازک‌کاری

- کنترل اجرای نازک‌کاری در انطباق با جدول نازک‌کاری، نقشه‌های مصوب معماری و مباحث مقررات ملی ساختمان، از جمله

مباحث سوم، پنجم، هجدهم و نوزدهم مقررات ملی ساختمان.

- کنترل متربالی‌های مربوط به نازک‌کاری (کنترل کیفیت و استاندارد مواد، مصالح ساختمانی مرحله نازک‌کاری در انطباق با تاییدیه سازمان استاندارد و مرکز تحقیقات مسکن و مباحث مقررات ملی ساختمان).

- کنترل اجرای عایق حرارتی در دیوارهای مجاور فضاهای کنترل نشده، نماها، کف طبقه اول و سقف طبقه آخر. مطابق با مبحث نوزدهم و بند ۴-۹-۱-۲ مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان.

- کنترل عایق‌کاری رطوبتی فضاهای تر (سرویس‌های بهداشتی، آشپزخانه، بالکن‌ها و...)، کف و دیوارهای زیرزمین، پشت بام و... در انطباق با نقشه‌ها.

- کنترل جزییات عایق بندی صوتی در انطباق با نقشه‌ها.

- کنترل استانداردهای آتش‌نشانی در حیطة مسؤلیت خود و در انطباق با نقشه‌ها و مبحث سوم مقررات ملی ساختمان و همچنین نشریه ۶۸۲ آیین نامه محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش.

- کنترل انطباق اجرای نماهای داخلی مطابق نقشه‌های مصوب و جدول نازک‌کاری. لازم به ذکر است استفاده از سرامیک لعابی برای نمای داخلی نورگیرها، نمای خرپشته در بام و بدنه پارکینگ‌ها مجاز نمی‌باشد.

- کنترل نهایی انطباق اجرای نمای خارجی مطابق نقشه‌های مصوب کمیته نما (لزوم تشکیل کمیته نما در شهرهای اطراف تهران)

در زمان اجرای نما در صورتیکه نقشه معماری فاقد دیتیل باشد، باید نقشه به طراح مرجوع گردد.

ذکر این نکته ضروریست که استفاده از سنگ صراحی کاملاً غلط و مردود است.

- کنترل مهار سنگ نما، نبشی کشی نما، شناسی کشی نما

- کنترل عدم رویت تاسیسات در نماهای اصلی ساختمان

عبور کانال‌های تاسیساتی (ناودان - دودکشی - لوله برق) از روی نما ممنوع است.

- کنترل عدم نصب کولر در نمای ساختمان و پاسیو

- کنترل نور پردازی نما در انطباق با نقشه مصوب نما و هماهنگ با مهندس ناظر برق.

- کنترل جزییات نحوه اتصال نرده دست انداز پله و یا نرده تراس‌ها و سایر عناصر الحاقی به سازه، در انطباق با نقشه‌ها و هماهنگ با ناظر سازه/هماهنگ کننده

- کنترل پوشش مناسب درز انقطاع با مصالح ترد و انعطاف پذیر در انطباق با بند ۴-۴-۱۲ مبحث چهارم مقررات ملی

- کنترل قرنیز کف پنجره، باران گیر و کنترل آبچکان‌ها در تمام سطوح نما، نورگیرها و درپوش جانپناه بام.

- کنترل مجدد شیب بندی رمپ پارکینگ‌ها و ابعاد دهانه ورودی رمپ، مسیر حرکت و چرخش اتومبیل و طول رمپ در انطباق با نقشه‌های مصوب. (رمپ نبایستی به گذر تعرض داشته باشد).

- کنترل نحوه اجرای جزییات سقف کاذب و کف کاذب از نظر انطباق با نقشه‌های مصوب معماری.

- کنترل نهایی ابعاد پلکان و کنترل مصالح نازک‌کاری آن از لحاظ جنس، مقاومت در برابر حریق، مضرس بودن و... در انطباق با مباحث مقررات ملی.

- کنترل نوع، ابعاد و جنس درها و پنجره‌ها از نظر انطباق با نقشه مصوب معماری و جدول نازک‌کاری و مبحث سوم و چهارم مقررات ملی. توجه به عبارت درب مقاوم حریق و دودبند در نقشه‌ها. لذا در صورت رویت آن بایستی از درب‌های مورد تایید سازمان آتش‌نشانی استفاده شود و استفاده از درب‌های شیشه‌ای مجاز نمی‌باشد.

- کنترل درب ورودی واحدها (بایستی مجهز به چشمی و زنجیر باشد).

- کنترل ابعاد شیشه‌خور پنجره‌ها در انطباق با بند ۴-۴-۸؛ تمام سطوح شیشه‌ای با عرض بیش از ۰/۹ متر و مساحت



بیش از ۱/۵۰ متر مربع که در مجاورت فضای باز یا معبر قرار دارند، باید از شیشه ایمن و غیرریزنده باشند.

- کنترل جهت بازشو دربها در واحدهای معلول و کنترل اجرای ضوابط مربوط به معلولین، پارکینگ معلول، جک معلول و غیره... در انطباق با نقشه‌های مصوب و مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان و آخرین ویرایش ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی-حرکتی مصوب شورایی عالی شهرسازی و معماری.

- کنترل اجرای سرویس‌های بهداشتی در خلاف جهت قبله و نحوه صحیح نصب کاسه توالت ایرانی و فرنگی در انطباق با بند ۴-۵-۶-۱-۴ مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان و هماهنگ با ناظر مکانیک. همچنین مطابق بند ۱۷-۱-۱-۱-۷-۴ مبحث چهارم؛ به منظور استفاده کم توانان جسمی و حرکتی در هر تصرف مسکونی با زیر بنای ۷۵ متر مربع و بیشتر، باید فضای کافی و تاسیسات لازم برای نصب حداقل یک کاسه مستراح فرنگی پیش‌بینی شود.

- کنترل ابعاد سرویس و حمام در حالت تمام شده در انطباق با بند ۴-۵-۶-۲-۱-۴ مبحث چهارم؛ اندازه افقی تمام شده برای ضلع کوچک‌تر هر فضای بهداشتی در هیچ شرایطی نباید از ۱/۱۰ متر کمتر باشد، مگر آنکه در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

- کنترل توضیحات کف سازی (مصالح، شیب، عایق و غیره...) از نظر انطباق با نقشه‌های مصوب و بند ۴-۵-۱-۱۲-۱-۴ مبحث چهارم مقررات ملی.

- کنترل اجرای عایق رطوبتی سرویسهای بهداشتی، حمام، کف آشپزخانه، زیرزمین، همکف و بام

- کنترل اجرای کاشیکاری - بندکشی در انطباق با مباحث مقررات ملی و نشریه ۵۵ - کنترل نصب و اجرای در و پنجره در

انطباق با بند ۴-۹-۸ مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان

- کنترل ارتفاع و استحکام دست‌اندازها، جان‌پناه‌ها، نرده‌ها در انطباق با بند ۴-۹-۹-۹ مبحث چهارم مقررات ملی

- کنترل فاصله‌ی قیده‌های عمودی نرده‌ها در انطباق با بند ۴-۹-۹-۲ مبحث چهارم مقررات ملی

- کنترل نصب کابینت‌ها و نقاشی ساختمان.

- کنترل نحوه پیاده کردن و اجرای محوطه سازی از نظر انطباق با نقشه‌های مصوب و توجه به این نکته که جنس مصالح کفسازی در فضاهای باز بایستی مضرس باشد.

- کنترل نحوه‌ی اجرای جزئیات معماری مربوط علائم و تابلوها.

- کنترل نصب صندوق پستی در انطباق با بند ۴-۹-۱۶-۱ مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان.

- کنترل ایمنی افراد و کارگاه در این مرحله از ساخت و ارائه دستورکارهای لازم در صورت نیاز.

- تنظیم گزارش مرحله‌ای مربوط به این مرحله از ساخت.

لازم به ذکر است هیچگونه عملیات اجرای خارج از نقشه‌های مصوب و پروانه صادره (حتی اگر عوارض پرداخت شود) مجاز نمی‌باشد و می‌بایست توسط مهندس ناظر اعلام گردد.

بعد از عملیات اجرای ساختمان

- بررسی و کنترل مجدد نواقص؛ بعد از اتمام عملیات اجرایی ساختمان و قبل از امضای گزارش اتمام عملیات، باید کلیه موارد خلاف‌دار قبلی به طور مجدد توسط ناظر بررسی و دستورات لازم جهت رفع آنان ابلاغ گردد. بایستی قبل از دادن گزارش اتمام عملیات و برگه پایانکار، تخلفات ساختمان را

به طور دقیق و از چهار منظر بررسی نماییم: الف) تخلفات جزئی مغایر با نقشه‌ها مثل جابجایی تیغه‌ها، اجرای سرویس بهداشتی در حیاط ساختمان یا زیرزمین، و...

ب) تخلفات مربوط به ضوابط شهرداری مثل تغییر کاربری یا تغییر ابعاد نورگیرها و راه‌پله‌ها یا افزایش ارتفاع ساختمان و یا حذف پارکینگ‌ها و...

ج) تخلفات مربوط به مقررات ملی ساختمان مانند لقی بودن و استاندارد نبودن نرده‌های راه پله و بالکن‌ها، عدم مهار سنگ نما (عدم اجرای اصولی و صحیح اسکوپ سنگ نما)، کم بودن ارتفاع جان پناه پنجره‌ها و بالکن‌ها و بام، عدم نصب درب مقاوم حریق و...

د) تخلفاتی که باعث عدم استحکام سازه می‌شود مانند بنا شدن ساختمان بر روی خاک دستی و عدم اطمینان از مقاومت خاک زیر فونداسیون، اجرای غیر اصولی عناصر سازه‌ای و یا حذف عناصر سازه‌ای، اجرای کنسول ساختمان با آهن آلات ضایعاتی و جوشکاری با ترانس معمول و اجرای نما بر روی همان کنسول، عدم اجرای درز انقطاع و...

- تنظیم گزارش مرحله‌ای اتمام عملیات معماری ساختمان و ارائه به ناظر هماهنگ کننده به همراه دریافت رسید کتبی.

- تکمیل دفترچه اطلاعات ساختمان در حیطه وظایف خود (بیشتر مربوط به پروژه‌هایی می‌شود که مالک، سازنده، مجری ملزم به اخذ شناسنامه فنی ملکی ساختمان هستند).

لازم به ذکر است که ناظر هماهنگ کننده وظیفه دارد ابتدا تاییدیه سایر ناظران را به صورت مکتوب با مهر و امضای آنان بگیرد و سپس اقدام به امضای برگ پایانکار نماید در غیر اینصورت مسئولیت مهندسین ناظر معماری، تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی پس از پایانکار و در سالهای بهره برداری بر عهده ناظر هماهنگ کننده خواهد بود.





هوشمند سازی ساختمان

مهندس علی شکیبا - کارشناس برق قدرت



مقدمه:

ساختمان هوشمند به ساختمانی گفته می شود که ساکنین آن امکان تنظیم و کنترل تجهیزات الکترونیکی منزل خود را از راه دور و نزدیک داشته باشند و ساختمان هوشمند در حقیقت به معنای ساختمانی است که توانایی اجرای فرامین را بدون نیاز به دخالت انسان داشته باشد و تبدیل ساختمان به یک ساختمان با مصرف بهینه انرژی و یا تبدیل خانه به یک خانه مدرن و امن با مدیریت هوشمند باشد.

امروزه به منظور دستیابی به اهداف فوق، سیستم یکپارچه مدیریت ساختمان تحت عنوان BMS رشد و تکوین یافته است. BMS همان (Building Management System) است که از نامش بر می آید سیستمی جهت کنترل و مدیریت هوشمند ساختمان است. به تعبیری دیگر مجموعه ای از قطعات الکتریکی و الکترونیکی که به صورت یک شبکه به هم متصل هستند می باشد. این مجموعه

اطلاعات متغیرها را نظیر روشن، خاموش، کم، زیاد، درجه حرارت، فشار، رطوبت، ولتاژ، امپر، کالری و یا وضعیت و حالت کارکرد تجهیزات را نظیر پمپ، فن، بویلر، چیلر را که توسط سنسورها و سوئیچ ها اندازه گیری می شود دریافت و پس از آنالیز آنها فرمان ها را به عملگرها و موتورها نظیر شیرهای برقی، موتور دمپرها، کنتاکتورها و غیره ارسال می کند و البته از طریق کامپیوتر می توان به تمامی این شبکه دسترسی داشت و از این طریق نیز می توان اطلاعات و آلارم ها را دریافت، ذخیره و آنالیز کرد و همچنین می

توان به تمامی عملگرها فرمان صادر نمود. به طور کلی BMS به سیستم مدیریت یکپارچه ساختمان اطلاق می شود در حالی که خانه هوشمند سیستم مدیریت هوشمند یک واحد ساختمانی است، به این معنا که در خانه هوشمند کنترل تمامی اجزای خانه از سیستم روشنایی تا قهوه جوش مد نظر است و در BMS مدیریت مجموعه یک ساختمان به صورت کلی شاید بتوان خانه هوشمند را نمونه کوچک و جزئی شده BMS برای استفاده در یک واحد ساختمانی (عموما واحد مسکونی) دانست.

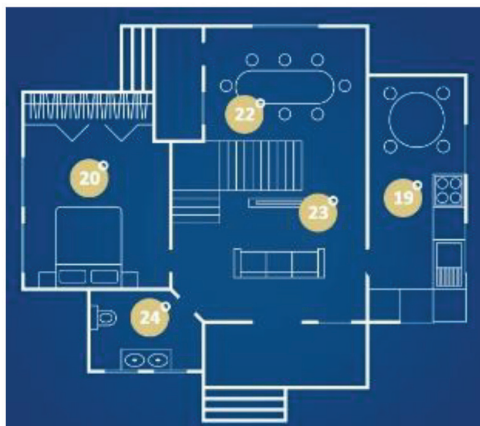




ها و نیز بهره گیری از تجهیزات روشنایی مدرن در پیاده سازی سیستم های نوین نورپردازی سن ها می توان در این زمینه نیز خدمات شایانی را ارائه نمود. استفاده از تجهیزات مختلف نورپردازی از جمله وال واشرها، پار- ال ای دی ها، چراغ های دکوراتیو، نورهای مخفی، RGB و حتی Moving Head بهترین سیستم نورپردازی نما، صحنه، سالن ها و... را ارائه می نماید.

سیستم پرده برقی / کرکره / سایبان / درب هوشمند و اتوماتیک

با استفاده از سیستم خانه هوشمند می توان به راحتی انواع مدل های پرده برقی، کرکره و سایبان را به راحتی و با روش های مختلف کنترل نمود. در سیستم هوشمند پرده برقی می تواند در صورت تمایل کاربر به صورت اتوماتیک در زمان های مختلف و یا تحت عواملی همچون تمایز شدت نور داخل و خارج



ساختمان و یا شدت گرمای محیط باز و بسته شوند بدون آنکه نیاز به صرف وقت و انرژی خاصی جهت مدیریت وضعیت پرده ها باشد.

سرمایش و گرمایش هوشمند

برای کنترل سیستم سرمایش و گرمایش که به وسیله دستگاه تهویه مطبوع انجام می پذیرد دمای پیش فرض توسط کاربر تنظیم گردیده دمای خواسته شده شروع به فعالیت



مزایای ساختمان و خانه هوشمند

های سبز خانه ها و ویلا ها (آبیاری خودکار و...)، کنترل فضا های سبز خانه ها و ویلا ها (آبیاری خودکار و...)، کاهش نیروی انسانی

برخی امکانات (سناریوهای) ساختمان هوشمند

کنترل هوشمند روشنایی

سیستم های روشنایی، سهم عمده ای از مصرف انرژی در یک ساختمان را شامل می شوند؛ در یک سیستم هوشمند ساختمان با بهره مندی از سنسورهای حرکتی، سنسورهای تشخیص نور محیط و نصب کلید های هوشمند علاوه بر امکان تنظیم میزان نوردهی محیط، مصرف انرژی تا حد چشمگیری کاهش می یابد. به طور کلی امکاناتی که در راستای کنترل روشنایی در یک خانه هوشمند در اختیار کاربران قرار می گیرد می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

۱. قابلیت کنترل سیستم روشنایی به طور مجزا برای هر ناحیه
 ۲. قابلیت کنترل سیستم روشنایی براساس سناریو های مختلف
 ۳. قابلیت کنترل سیستم روشنایی براساس حسگر
 ۴. تنظیم هوشمند میزان روشنایی
 ۵. قابلیت تنظیم شدت نور (dimmer)
 ۶. سیستم نورپردازی پیشرفته
 ۷. قابلیت کنترل و فرمان به سیستم روشنایی در خارج از منزل از طریق تلفن هوشمند و وب
- امروزه با پیشرفت علوم طراحی نمای سازه

کنترل روشنایی، پرده های برقی، سیستم امنیتی، سیستم مدیریت مصرف انرژی، کنترل کلیه تجهیزات هوشمند توسط ریموت کنترل، کنترل دما، تنظیم و کنترل هوشمندانه سرمایش - گرمایش و تهویه فضا بر اساس زمان و دمای هوای بیرون، حضور و یا عدم حضور ساکنین، توانایی ایجاد تغییرات در هوای داخل، جذب دما در هنگام افزایش ساکنین، تجهیزات و...

سیستم صوتی - تصویری، Interfac (تجهیزات ارتباطی بین کاربران و سیستم)، ایجاد تغییرات بر حسب موارد مورد نیاز، تغییر در نوع کاربری، تغییر برحسب نیاز ساکنین، یکپارچه سازی سیستم کنترل روشنایی، سیستم کنترل سرمایش و گرمایش، صوت و تصویر و امنیت در قالب یک سیستم یکپارچه و هماهنگ، کنترل و مانیتورینگ تجهیزات منزل در همه زمان ها با استفاده از پانل های کنترلی نصب شده در محل های مورد علاقه، افزایش عمر مفید تجهیزات و کاهش نرخ خرابی آنها، کاهش هزینه های نگهداری و راهبری، نگهداری و راهبری علمی و برنامه ریزی شده، افزایش بازده کاری نیروی انسانی به لحاظ فراهم شدن محیط کاری مناسب، بهینه سازی عملکرد سیستم های ساختمان، بالا بردن سطح علمی مهندسان راهبری و نگهداری تاسیسات ساختمان، کنترل کودکان با استفاده از دوربین های قرار داده شده در منزل و سیستم امنیتی (دوربین های مدار بسته، قفل های الکترونیکی و...)، کنترل فضا



یا پیام صوتی اعلام می کند. در صورت عدم حضور ساکنین در داخل منزل به صاحبخانه پیام ارسال می کند.

۶. امکان مشاهده دوربین مدار بسته از طریق نرم افزار موبایل

۷. امکان یکپارچه سازی با آیفون ساختمان جهت جوابگویی به مهمان حتی زمانی که در خانه تشریف ندارید

۸. امکان یکپارچه سازی با سیستم های RFID جهت ورود اتوماتیک و بدون کلید توسط مالک یا از درب پارکینگ

۹. امکان کنترل و بررسی ورود و خروج های مشکوک

اعلام یا اطفاء حریق

امروزه از سیستم های اعلام حریق به طور گسترده در ساختمان ها و اماکن مسکونی و صنعتی استفاده می شود تا خسارت های ناشی از حریق را به حداقل برسانند و همچنین برای اطلاع دادن به ساکنین ساختمان در مواقع بروز حریق از این سیستم ها استفاده می شود تا حداقل امکان از تلفات جانی جلوگیری شود. برای تشخیص حریق از اثرات سه گانه آن یعنی دود و حرارت و شعله استفاده می شود. به طور کلی سیستم های اعلام حریق در دو نوع آنالوگ و آدرس پذیر (Addressable) ساخته شده اند.

اتوماسیون فضای سبز، باغچه

در این سیستم باغچه شما قابل برنامه ریزی هست طوری که این سیستم به نوع گیاهان شما حساس باشد و آداب نگهداری هر گیاهی را به صورت جداگانه رعایت کند. بعضی گیاهان را صبح آبیاری کند بعضی را بعد از ظهر نیم ساعت آبیاری کند و بعضی را فقط مرطوب نگه دارد. تصور کنید که آبنا، نورپردازی، رقص نور و آبیاری به صورت هوشمندانه ای عمل کند و با توجه به میل شما عمل کنند. سیستم می تواند به صورت اتوماتیک با توجه به ساعت، روزهای هفته، میزان روشنایی کارهای از قبل تعریف شده



سیستم های پسیو نظیر آژیرها و زنگ های هشدار، سنسورهای حضور، سنسورهای تشخیص شکسته شدن شیشه و سنسورهای درب و پنجره - سیستم های اکتیوی نظیر شبیه سازی حضور نیز در بحث سیستم امنیتی وجود دارند.

امکاناتی که خانه هوشمند در بحث ایمنی و امنیت در اختیار ساکنین قرار می دهد، می توان به موارد ذیل اشاره کرد :

۱. قابلیت فعال کردن سیستم ایمنی براساس مدل های امنیتی متفاوت نظیر خروج از منزل، مسافرت، شب و...
۲. در صورت ورود شخص غیر مجاز به داخل منزل زنگ های هشدار داده می شود و همچنین در صورت عدم حضور ساکنین در منزل سیستم هوشمند به صاحبخانه SMS ارسال می کند.

۳. شبیه سازی حضور : در صورت انتخاب سناریو امنیتی مسافرت سیستم هوشمند در ساعاتی از شبانه روز براساس زمان بندی معین تعدادی از چراغ ها روشن و خاموش نموده و همچنین پرده ها را باز و بسته می کند تا این تصور به وجود بیاید که کسی در داخل منزل حضور دارد.

۴. آگاهی از باز و بسته بودن در و پنجره ها در هنگام خروج از منزل به صورت زنگ هشدار و یا به صورت پیام صوتی

۵. در صورت وقوع آتش سوزی سیستم هشدارهای لازم را به صورت زنگ هشدار و

می نماید. در این حالت زمانی که دمای فضای مذکور به حد مطلوب رسید فرمان توقف فعالیت سیستم سرمایش و گرمایش توسط برنامه از پیش تعیین شده صادر می گردد که منجر به کاهش مصرف انرژی می انجامد. شاید این سوال پیش آید که با استفاده از ترموستات های سنتی نیز می توان به همین هدف دست یافت! اما باید گفت سیستم هوشمند می تواند زمانی که درب یا پنجره ای در فضا باز است سریعاً تشخیص داده و سیستم گرمایش/سرمایش آن فضا را به صورت خودکار خاموش نموده و مانع از هدر رفتن انرژی شد. در حالیکه این امر در زمان استفاده از ترموستات سنتی امکان پذیر نمی باشد. از طرفی امکان کنترل یکپارچه فن کوپل ها از جمله مزایای سیستم هوشمند است. امکان کنترل هوشمند موتورخانه ساختمان هم وجود دارد تا با استفاده از سنسورهای مختلف دمای محیط و موتورخانه بهترین زمان و میزان روشن بودن مشعل و پمپ ها را محاسبه کند و ضمن نگه داشتن دما در رنج مناسب، در مصرف انرژی هم صرفه جویی نماید.

دوربین مدار بسته و سیستم کنترل امنیتی و حفاظتی

برقراری ایمنی و امنیت در یک ساختمان مسکونی همواره یکی از دغدغه های ساکنین بوده است. در یک خانه هوشمند علاوه بر



در هر فضا اعمال نمود و یا در سطح بالاتر، شما می توانید با استفاده از صفحه نمایش لمسی های پرتابل و تبلت ها کلیه ریموت های وسایل الکترونیکی مورد استفاده خود را به صورت یکجا در اختیار داشته و تنها با یک کلیک به مدیریت هر یک از آن وسایل بپردازید.

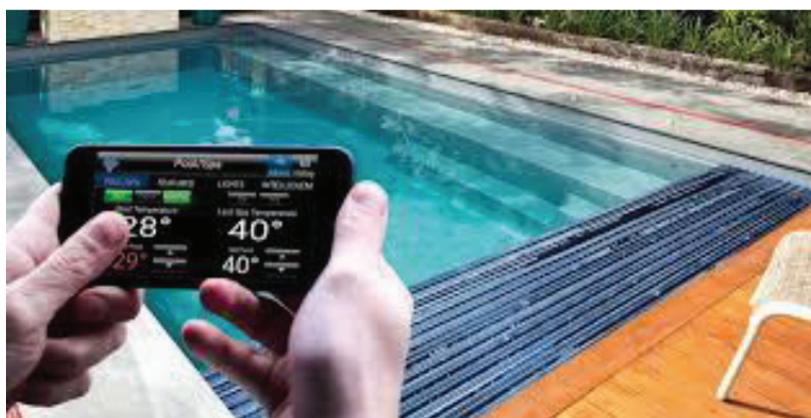
پارکینگ هوشمند و مکانیزه

امروزه پارکینگ ها در ساختمان ها به عنوان جزء لاینفک محسوب می گردند و به گونه ای حتی برخی از ساختمان ها در قالب پارکینگ طبقاتی اجرا می گردند. این پارکینگ ها متناسب با نوع بهره برداری به سیستم های مختلفی نیاز دارند. به طور خلاصه فرآیند بهره برداری از پارکینگ ها را برای استفاده کنندگان به شرح ذیل می توان خلاصه نمود:

* اطلاع از وضعیت پارکینگ * صف ورود به پارکینگ * کنترل دسترسی به پارکینگ * هدایت شدن به خلوت ترین مسیر و نزدیک ترین محل پارک منطبق با تعریف و نیاز راننده * هدایت شدن به سمت نزدیک ترین راه انتقال به طبقات * راهنمایی جهت پیدا کردن خودروی پارک شده * هدایت به سمت نزدیک ترین درب خروج * پرداخت هزینه پارکینگ * امنیت در هنگام خروج * صف خروج * حفظ امنیت در هنگام خروج * نمایش وضعیت جایگاه های و همچنین تمامی تابلوهای راهنمایی و مسیر یابی، مراجعه کنندگان را به نزدیک ترین جایگاه خالی پارک هدایت می کنند، در هنگام شلوغی پارکینگ و اوج مراجعه سیستم به صورت هوشمند، مراجعه کنندگان را در طبقات دارای جایگاه خالی تقسیم کرده و از ایجاد ترافیک داخلی جلوگیری می کند.

سیستم هوشمند زمان بندی و اجرای فرامین در ساختمان هوشمند

کلیه سیستم های هوشمند اجرایی در



استفاده آن لذت ببرید.

۱. کنترل کیفیت و سلامت آب، کنترل سطح PH آب
۲. کنترل دمای آب استخر، جکوزی و محیط
۳. کنترل حجم آب: پر و تخلیه آب استخر
۴. کنترل سقف مکانیزه استخر
۵. تنظیم نورپردازی استخر

سیستم هوشمند تجهیزات صوتی و تصویری

در خانه هوشمند دیگر نیازی به استفاده از ریموت IR جهت روشن و خاموش نمودن تلویزیون ها و LCD ها و یا اسپیکت ها نخواهیم داشت. این قابلیت در سیستم هوشمند وجود دارد که می توان کدهای ریموت های کنترلی مختلف را به کلیدهای هوشمند انتقال داد و تغییرات هر یک از دستگاه ها را از هر کلید



SMART
TOM SANAT
When Excellence Matters

SMART PARKING

را انجام دهد یا اینکه با فشار یک دکمه یک سناریوی مشخص را به انجام برساند.

اتوماسیون استخر و جکوزی هوشمند

از مزایای این سیستم حذف کلیدهای قدرت از محیط استخر به جهت پیشگیری از خطر برق گرفتگی است. کنترل روشنایی ها و پمپ جکوزی و هر نوع وسیله دیگر در فضای استخر بوسیله کلیدهای فرمان صورت می پذیرند که فاقد برق ۲۲۰ یا ۱۱۰ ولت بوده و توسط برق ۲۴ ولت باطری و بدون خطر برق گرفتگی انجام می شود.

این کلید ها حتی در صورت شست و شو توسط شلنگ آب، فاقد هرگونه خطر و یا خرابی می باشند. استفاده از تجهیزات هوشمند، به شما کمک می کند تا به کیفیت مطلوب در مورد استخر رویایی خود برسید و از



و خود این سنسورها به چندین گروه تقسیم شده است که برخی از آنها به شرح زیر است :

تجهیزات مورد استفاده در خانه هوشمند

سنسورهای هوشمند مورد استفاده :

سنسورها ابزارهایی برای حس و درک سیستم از وضعیت موجود محیط می باشند

ساختمان قابلیت زمان بندی براساس نیاز و درخواست کارفرما را دارا می باشند. با این روش می توان برنامه های روتین که به صورت مکرر و روزانه در ساختمان اجراء می گردد را توسط این سیستم برنامه ریزی و هدایت نمود. با این کار تمامی دستورات بدون هرگونه نقص یا فراموشی انجام می شود.



سنسور دود:

وجود سیستم اعلام حریق در زندگی های امروزی با وجود اینکه که در اکثر مواقع بلا استفاده باقی می ماند، به نوعی ضرورت محسوب می شود. و این سنسور به تشخیص دود و حرارت در محیط می پردازد.



سنسور دما:

سنسور دمای دیجیتال با دقت اندازه گیری 0.5 درجه سانتی گراد است که می تواند دمای 55- تا 125+ درجه را اندازه بگیرد ، پروتکل ارتباطی با این سنسور یک سیمه (1wire) است ، با یک سیم می توان تا 9 سنسور دیجیتال DS18B20 را راه اندازی کرد و طول سیم واسط بین سنسور و میکرو می تواند تا حداکثر 7 متر باشد.



سنسور نور :

یک سیستم الکترونیکی هوشمند، مجهز به سنسور نور می باشد که به صورت خودکار چراغ های خانه را نسبت به شدت نور محیط تنظیم و یا روشن و خاموش می نماید.



سنسور حرکتی :

سنسورهای PIR یا Passive Infra-Red برای تشخیص حرکت بر مبنای نور مادون قرمز ناشی از گرمای موجود در محیط کاربرد دارند. از همین رو استفاده از این سنسور ها در سیستم های امنیتی برای تشخیص حرکت انسان و یا ورود های غیر مجاز بسیار رایج می باشد.



میکروفون :

میکروفون با آن می توان صدای محیط را ضبط کرده و به سیستم مرکزی یا دستگاه ضبط کننده ارسال کرد.



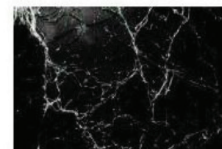
سنسور رطوبت سنج:

سنسوری است که رطوبت محیط یا خاک را اندازه می گیرد و بیشتر در محیط های باز و فضای سبز جهت آبیاری هوشمند به کار برده می شود.



سنسور باز و بست :

سنسور باز بست در محل هایی همچون در و یا پنجره نصب می گردند و در صورت باز شدن و یا بسته شدن هشدار میدهند.



سنسور شکست شیشه:

در صورت شکستن شیشه فعال میشود.

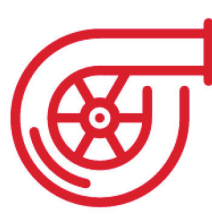
عملگرهای مورد استفاده:

عملگرها بازوان اجرایی سیستم هستند که فرامین از طریق آنها اجرا می گردد.



شیر آب:

شیرهای برقی زمانی استفاده می شوند که آب فشار کافی را نداشته باشد.



پمپ آب:

پمپ ها برای پمپاژ مایعات از جمله آب مورد استفاده می گیرند موارد مصرف آنها می تواند آبیاری فضای سبز یا پر و خالی کردن استخر باشد.



موتور الکترونیکی :

انواع موتورهای الکترونیکی برای اهداف مختلف استفاده می شوند از جمله باز و بسته کردن پرده ، باز و بسته کردن در و ...



عملگرهای رله ای :

این عملگرها به عنوان کلید در خانه هوشمند عمل می کنند و باعث روشن ، خاموش شدن چراغ ها ، فن کویل ، موتورها و ... می شوند.



تاچ پنل :

تاچ پنل برای داشتن حس متمایز و تسلط بر همه فرامین مورد استفاده قرار می گیرد.



پروتکل ارتباطی:

پروتکل های ارتباطی از جمله ارتن ، برای کنترل از راه دور خانه هوشمند مورد استفاده قرار می گیرد



بلندگو / آژیر :

جهت پخش سیستم صوتی مورد استفاده قرار می گیرد.



شیر گاز:

برای قطع کردن گاز در شرایط اضطراری مورد استفاده قرار می گیرد.

جدول تفکیک تعرفه های خدمات مهندسی در سال 1399 - مناطق 22 گانه شهر تهران

جدول تفکیک تعرفه های خدمات مهندسی طراحی (ریال) 1399							
د	ج		ب	الف	رشته/گروه ساختمانی		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
78.595	73.648	68.698	51.272	43.848	33.246	23.974	هماهنگ کننده
266.351	249.585	232.810	205.088	175.392	161.483	138.797	عمران
270.717	253.676	236.627	217.906	186.354	170.982	170.522	معماری
161.557	151.387	141.213	99.340	84.956	71.242	39.656	تاسیسات مکانیکی
96.061	90.014	83.964	67.295	57.551	37.996	23.794	تاسیسات برقی
873.281	818.310	763.313	640.900	548.100	474.949	396.563	جمع

خدمات ساخت و ساز هر متر مربع بنا در سال 1399 (ریال) - (جدول شماره 10 میحت دوم صفحه 75)							
د	ج		ب	الف	گروه ساختمان		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
33.750.000	30.938.000	28.125.000	25.312.000	22.500.000	19.687.000	16.875.000	قیمت هر متر مربع (ریال)

درصد حق الزحمه خدمات مهندسی (جدول شماره 11 میحت 2- صفحه 77)							
د	ج		ب	الف	رشته/گروه ساختمانی		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
2/75	2/81	2/89	2/58	2/48	2/36	2/29	درصد نظارت 4 رشته
2/25	2/3	2/36	2/11	2/03	1/93	1/88	درصد طراحی 4 رشته

سازمان

نظام مهندسی ساختمان

استان تهران

جدول تفکیک تعرفه های خدمات مهندسی نظارت (ریال) 1399							
د	ج		ب	الف	رشته/گروه ساختمانی		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
96.061	89.979	84.126	62.693	53.568	40.654	28.983	هماهنگ کننده
325.540	304.927	285.094	250.771	214.272	197.460	169.067	عمران
330.877	309.926	289.768	266.444	227.664	209.076	207.711	معماری
197.459	184.956	172.926	121.467	103.788	87.115	48.305	تاسیسات مکانیکی
117.408	109.974	102.821	82.284	70.308	46.461	28.983	تاسیسات برقی
1.067.344	999.762	934.735	783.660	669.600	580.766	483.048	جمع

حق الزحمه خدمات مهندسی نظارت تک رشته (ریال) 1399							
د	ج		ب	الف	گروه ساختمان		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
426.938	399.905	373.894	329.137	281.232	249.729	236.694	قیمت هر متر مربع (ریال)

جدول تفکیک درصدی تعرفه های خدمات مهندسی							
د	ج		ب	الف	رشته/گروه ساختمانی		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
9%	8%		7%	6%	هماهنگ کننده		
30.5%	32%		34%	35%	عمران		
31%	34%		36%	43%	معماری		
18.5%	15.5%		15%	10%	تاسیسات مکانیکی		
11%	10.5%		8%	6%	تاسیسات برقی		
100%	100%		100%	100%	جمع		

مراحل پرداخت حق الزحمه نظارت						
مراحل پرداخت	صدر جواز	انعام فونداسیون	انعام اسکلت	انعام سفت کاری	انعام نازک کاری	پایان کار
درصد پرداخت	50%	10%	10%	10%	10%	10%

جدول تفکیک تعرفه های خدمات مهندسی در سال 1399 - شهرستانهای استان تهران

جدول تفکیک تعرفه های خدمات مهندسی طراحی (ریال) 1399							
د	ج		ب	الف	رشته/گروه ساختمانی		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
78.595	73.648	68.698	49.136	42.021	31.917	22.842	هماهنگ کننده
266.351	249.585	232.810	196.543	168.084	155.023	133.245	عمران
270.717	253.676	236.627	208.826	178.589	164.۱۲۲	163.701	معماری
161.557	151.387	141.213	95.200	81.416	68.393	38.070	تاسیسات مکانیکی
96.061	90.014	83.964	64.491	55.153	36.476	22.842	تاسیسات برقی
873.281	818.310	763.313	614.195	525.263	455.951	380.700	جمع

خدمات ساخت و ساز هر متر مربع بنا در سال 1399 (ریال) - (جدول شماره 10 میحت دوم صفحه 75)							
د	ج		ب	الف	گروه ساختمان		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
33.750.000	30.938.000	28.125.000	25.312.000	22.500.000	19.687.000	16.875.000	قیمت هر متر مربع (ریال)

درصد حق الزحمه خدمات مهندسی (جدول شماره 11 میحت 2- صفحه 77)							
د	ج		ب	الف	رشته/گروه ساختمانی		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
2/75	2/81	2/89	2/58	2/48	2/36	2/29	درصد نظارت 4 رشته
2/25	2/3	2/36	2/11	2/03	1/93	1/88	درصد طراحی 4 رشته

سازمان

نظام مهندسی ساختمان

استان تهران

جدول تفکیک تعرفه های خدمات مهندسی نظارت (ریال) 1399							
د	ج		ب	الف	رشته/گروه ساختمانی		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
96.061	89.979	84.126	60.081	51.336	39.027	27.824	هماهنگ کننده
325.540	304.927	285.094	240.322	205.344	189.562	162.304	عمران
330.877	309.926	289.768	255.343	218.178	200.713	199.402	معماری
197.459	184.956	172.926	116.406	99.464	83.630	46.373	تاسیسات مکانیکی
117.408	109.974	102.821	78.856	67.379	44.603	27.824	تاسیسات برقی
1.067.344	999.762	934.735	751.008	641.700	557.536	463.726	جمع

حق الزحمه خدمات مهندسی نظارت تک رشته (ریال) 1399							
د	ج		ب	الف	گروه ساختمان		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
426.938	399.905	373.894	315.423	269.514	239.740	227.226	قیمت هر متر مربع (ریال)

جدول تفکیک درصدی تعرفه های خدمات مهندسی							
د	ج		ب	الف	رشته/گروه ساختمانی		
16 طبقه و بالاتر	15 تا 13 طبقه	12, 11 طبقه	10 تا 8 طبقه	7, 6 طبقه	5 تا 3 طبقه	2 و 1 طبقه	
9%	8%		7%	6%	هماهنگ کننده		
30.5%	32%		34%	35%	عمران		
31%	34%		36%	43%	معماری		
18.5%	15.5%		15%	10%	تاسیسات مکانیکی		
11%	10.5%		8%	6%	تاسیسات برقی		
100%	100%		100%	100%	جمع		

مراحل پرداخت حق الزحمه نظارت						
مراحل پرداخت	صدر جواز	انعام فونداسیون	انعام اسکلت	انعام سفت کاری	انعام نازک کاری	پایان کار
درصد پرداخت	50%	10%	10%	10%	10%	10%

طراحی سیستم های تاسیسات مکانیکی

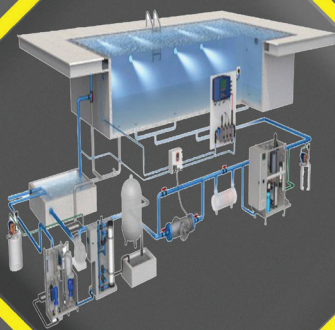
شامل سیستم های :

آبرسانی ، فاضلاب ، سرمایش و گرمایش (تهویه مطبوع) ، اطفاء حریق

مهندس میلاد سلطانی

📍 ۰۹۳۵۹۳۴۱۰۶۱ 📞 ۰۹۱۲۶۱۳۲۲۸۴ - ۰۲۱۶۵۲۴۵۶۶۷

تهران ، گیشا ، بعد از خیابان فروزانفر ، بزرگراه جلال آل احمد - پلاک ۹۵ طبقه اول
تهران ، شهریار ، خیابان ولیعصرنرسیده به میدان فرمانداری ساختمان مهندسان طبقه اول



طراحی کلیه سیستم های تاسیسات مکانیکی شامل :

- ◆ تهیه و ترسیم نقشه های ازبیلت (چون ساخت) با اخذ تاییدیه
- ◆ سیستم های تاسیسات مکانیکی ساختمان های بلند مرتبه
- ◆ سیستم های تاسیسات مکانیکی ساختمان های مسکونی ، تجاری ، اداری
- ◆ سیستم های تاسیسات مکانیکی استخر ، سونا ، جکوزی و محوطه
- ◆ سیستم های تاسیسات مکانیکی بیمارستانی و کارخانجات
- ◆ سیستم های تاسیسات مکانیکی ارجاع شده از سازمان نظام مهندسی به شرکت های حقوقی و حقیقی



دارای تیم مجرب و متخصص در حوزه صنعت ساختمان

معماری ، عمران (سازه) ، تاسیسات مکانیکی و برقی ، نقشه برداری
منظر و شهرسازی ، دکوراسیون داخلی

◆ خدمات بخش معماری :

- * طراحی :
 - ارائه مشاوره رایگان
 - پلان های معماری نما
 - دکوراسیون داخلی
 - محوطه و لنداسکیپ
 - طراحی فضاهای شهری
 - بام سبز و ساختمان های سبز
 - باغ و باغچه
 - طراحی فاز ۲
 - انیمیشن
 - * نظارت و اجرا بر طرح
- 📞 کارشناس : مهندس لاله شکیبا
۰۹۰۳۵۸۶۶۳۴۳

◆ خدمات بخش سازه :

- * طراحی :
 - ساختمان های مسکونی ، اداری ، تجاری
 - سوله ها و کارخانه ها
 - سازه های پیش ساخته و فضاکار
 - سازه های نوین
 - * نظارت بر طرح و اجرا
- 📞 کارشناس : مهندس محسن سلطانی
۰۹۱۲۵۶۳۲۹۱۱

◆ خدمات بخش تاسیسات :

- تاسیسات برقی و مکانیکی
- * طراحی :
- کلیه سیستم های تاسیساتی
- ازبیلت (چون ساخت)
- متورخانه ، تاسیسات محوطه و فضاهای وسیع
- استخر و جکوزی
- هوشمندسازی
- * نظارت بر طرح و اجرا

📞 کارشناس برق : مهندس علی شکیبا
۰۹۳۹۶۶۲۶۷۷۳

کارشناس مکانیک : مهندس میلاد سلطانی
۰۹۱۲۶۱۳۲۲۸۴

تهران ، شهریار ، خیابان ولیعصر کوچه آزادی ، نبش کوچه فاخته پ ۴۳ طبقه ۲



گروه مهندسی لاله شکیبا (LSH)
(طراحی ، نظارت ، اجرا)

پاما خانج رویای خودت باش



LALESHAKIBA.GROUP

T.ME/LALESHAKIBA_GROUP

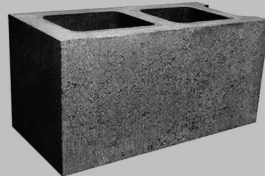


فاما بتن نامی مطمئن در صنعت بتن
 با فاما بتن به فردایی بهتر بی اندیشید
تولید کننده بتن آماده و قطعات بتنی
 (جدول ، بلوک ، کف پوش بتنی پرسنی)



FAMABETON

PRODUCER OF PREFABRICATED CONCRETE AND READY-MIXED CONCRETE.



- * دارنده رده مقاومتی CE ۸۰ از اتحادیه اروپا و انگلستان
- * عضو انجمن بتن ایران
- * عضو جامعه مسئولین کنترل و کیفیت
- * عضو انجمن تولید کنندگان بتن آماده تهران
- * دارای آزمایشگاه مستقر در کارگاه و نمونه گیری مستمر
- * تولید کننده بتن RCC روزانه تا ۵۰۰۰ تن

آدرس دفتر فروش: جاده شهریاربه کرج - هفت جوی - بلوار داماداران - روبروی معدن ارتش
 تلفن ۰۲۱-۴۶۰۶۰۱۲۰ و هفت خط ویژه فکس: ۸۹۷۸۷۸۱۴