

حقوق مهندسی

فصلنامه تخصصی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی

سال سوم | شماره چهارم | زمستان ۱۴۰۰ | قیمت ۳۰۰۰۰ تومان

روز مهندس گرامی باد

پنجم اسفند ماه روز مهندس و بزرگداشت
خواجه نصرالدین طوسی گرامی باد





آدرس کارخانه: اراک، شهرک
صنعتی شماره یک، انتهای
خیابان سازندگان
کدپستی: ۳۸۱۹۹۵۳۸۵۶
تلفن: ۳۴۱۳۲۲۷۷-۳۴۱۳۲۲۹۹
www.almas-decoration.com
[almas-panel](https://www.instagram.com/almas-panel) @almas-panel



تولید کننده نسل جدید

- درب، نما، نرده، حفاظ و پارتیشن های فلزی طرح دار
- استفاده از تکنولوژی برشکاری لیزر
- ساخت درابعاد سفارشی متناسب با نیاز مشتری
- همراه با رنگ های کوره ای الکترواستاتیک مقاوم در برابر رطوبت و گرمای شدید
- همراه با چوب های ترمووود مقاوم در برابر رطوبت و گرما با لایه محافظ
- همراه با شیشه های سکوریت نشکن رفلکس برنزی و طلایی
- طراحی منحصر به فرد
- انجام کلیه خدمات برش لیزر فلزات و رنگ کوره ای الکترواستاتیک





عناوین:

- ❖ سخن مدیرمسئول
- ❖ تبریک رییس سازمان
- ❖ حمایت حوزه عمرانی از اهداف قانونی نظام مهندسی
- ❖ دیدار هیات مدیره نظام مهندسی بامسئولان
- ❖ رییس نظام مهندسی کشور در اراک
- ❖ سوزاندن مازوت جفادر حق شهر اراک
- ❖ ویروس کرونا و هنر معماری
- ❖ مشکلات بخشنامه تعارض منافع
- ❖ توسعه اجتماعی در استان مرکزی
- ❖ تحلیلی بر فضاهای باز مسکونی
- ❖ ضرورت بازنگری اصلاح قانون نظام مهندسی
- ❖ بررسی طرح جامع شهر اراک
- ❖ قلعه روستای جلماجرد خمین
- ❖ نقاشی دیواری نیاز اراک خاکستری
- ❖ زندگی پس از کرونا
- ❖ اهمیت مصرف انرژی در ساختمان



❖ مسئول آگهی ها: داود هادی پور
❖ لیتوگرافی، چاپ و صحافی: نور- ۰۸۶۳۲۲۲۱۷۳۱

❖ همکاران این شماره:

حمید اخوان- سید حمید لاجوردی- حمیدرضا صارمی- ابوالقاسم معزی- علیرضا شکوه- حمید احمدی- روزه عربی- محمدرضا بمانیان- لیلیافتاحی- محمد امیری- مرتضی کاشی- زهره شهبازی- نجمه سادات مصطفوی

هیات تحریریه در تلخیص و بازنگری مطالب مجاز است. چاپ مقالات در فصلنامه «حق شهر» به معنای تایید مطالب نبوده و با مسئولیت مندرجات هر مقاله مستقیماً با نویسنده آن است. استفاده از مطالب فصلنامه با ذکر منبع بلامانع است. «حق شهر» از دریافت نظرات و پیشنهادات خوانندگان محترم استقبال می کند.



حق شهر

فصلنامه تخصصی حق شهر
سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی

خبری، آموزشی، اطلاع رسانی، پژوهشی (فنی-مهندسی)

❖ صاحب امتیاز: سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی
❖ مدیر مسئول: محمد خسروکندی

❖ شورای سردبیری:

فرید تاقی- حسین زندیه و کیلی- محمد خسروکندی- محمد قزل عاشقی- آزاده عباسی

❖ هیات تحریریه:

محمد میرحسینی- وحید مومنی- حسین زندیه و کیلی- محمد خسروکندی- روناک نخستین- فرید تاقی- محمد قزل عاشقی- سیاوش آقاخانی- رحیم جواهری- سعید سلیمانی- مهدی مبارکی- سعید گازرانی- علی بصیری

❖ سردبیر: محمد قزل عاشقی

❖ طراح و صفحه آرا: میلاد منیعی

❖ عکاس: مهران ساکی



محمد خسروکندی
مدیر مسئول

در آستانه فرارسیدن بزرگداشت مقام ریاضیدان و معمار بزرگ ایران زمین خواجه نصیرالدین طوسی و به پاسداشت و اهمیت خدمات مهندسین عزیز که به عنوان روز مهندس نام گذاری گردیده است، شماره چهارم نشریه تخصصی حق شهر را در حالی تقدیم حضور می‌کنیم که به دلیل فراگیر شدن ویروس کرونا و انتخابات هیات مدیره سازمان های نظام مهندسی ساختمان کل کشور و به تبع آن استان مرکزی با فاصله ای نسبتاً طولانی نسبت به شماره های گذشته چاپ نشریه حق شهر انجام می‌پذیرد و در ابتدای سخن برای همه همکاران و عزیزان راه یافته به این دوره از هیات مدیره به ویژه استان مرکزی آرزوی توفیق روزافزون و بهروزی در این مسئولیت را دارم و جهت مهندسانی که در دوره پاندمی از بین ما به دیار باقی شتافتند بالاخص همکار دوست عزیزمان مهندس حاج ابراهیم دژدار طلب شادی روح دارم، یاد و خاطره ایشان در ذهن ما گرامی است.

در سال جاری انتخابات نهمین دوره هیات مدیره سازمان های نظام مهندسی کشور و ابلاغ ضرورت اجرای بخشنامه تعارض منافع توسط وزارت راه و شهرسازی و رکود سنگین صنعت ساختمان و عوامل وابسته به آن از مهم ترین اتفاقات مرتبط با خانواده بزرگ سازمان نظام مهندسی بودند.

انتخابات سازمان نظام مهندسی کشور در شرایطی متفاوت و به صورت الکترونیکی برگزار شد تنها ساعاتی مانده به آغاز فرآیند رای گیری در کل کشور بسیاری از اعضای هیات مدیره های دوره گذشته به استناد عدم رعایت بخشنامه تعارض منافع و بر مبنای بندج ماده ۲۳ آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، از فرآیند انتخابات کنار گذاشته شدند.

به دنبال این اتفاق و پس از اعتراض کاندیداهای رد صلاحیت شده و تعلیق پروانه گردیده با پیگیری امر در مراجع قضایی موفق شدند با رای هیات عمومی دیوان عدالت اداری مبنی بر ابطال حکم صادره، نسبت به بازگرداندن حق ناشی از رفع تعلیق پروانه اشتغال اقدام نمایند. اما اکنون موضوع مهمی که لازم است جامعه مهندسی و نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی نگاه ویژه ای به آن داشته باشد اینست که در آستانه تصویب و اصلاح قانون جدید نظام مهندسی و کنترل ساختمان هستیم، استفاده از تمامی تجربه مهندسان و تاثیرگذار سازمان ها جهت کمک به اصلاح صحیح قانون در مجلس شورای اسلامی می باشد، گرچه تاکنون هیات مدیره های کنونی و گذشته در خصوص تدوین قانون به مشارکت گرفته نشده اند.

اما دیگر موضوع حائز اهمیت در سطح استان مرکزی و شهر اراک در سال جاری، مسئله آلودگی هوا و تضییع حقوق شهروندی و فراتر از آن مخاطرات ایجاد شده در پی استفاده مداوم نیروگاه شازند از سوخت مازوت است.

این مسئله در واپسین روزهای سال جاری همواره کام بسیاری از شهروندان را تلخ نموده و همکاران نشریه حق شهر را نیز بر آن داشت تا نسبت به واکاوی امر اقدام نمایند.

امروزه توجه به محیط زیست و توسعه پایدار در کوچکترین تا بزرگترین پروژه های اقتصادی، فنی و مهندسی، زیرساختی و ... در تمام کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مورد توجه است.

متأسفانه در کشور ما این موضوع به عنوان بخشی اصلی و زیرساختی در پازل توسعه همچنان مغفول مانده است. غفلت از توجه به محیط زیست نه تنها در ابعاد ملی و توسط دولتمردان، بلکه در پروژه های کوچک نیز قابل مشاهده است.

اما می بایست سهم کلیه بخش های آسیب رسان و البته موثر در بهبود وضعیت آب و محیط زیست در اولویت اول همه ما قرار گیرد؛ و آنچه امروز و پس از روزهای طولانی بی توجهی به سلامت مردم مورد اهمیت است درخواست قطع فوری سوخت مازوت و توجه به سلامت مردم است که امیدواریم این موضوع تحقق یافته و همزمان در گام های بعدی پیش بینی های لازم جهت ایجاد هوایی سالم و پاک برای همه شهروندان را شاهد باشیم.

در فلسفه حیات تدبیر کنید
این خلقت کائنات تفسیر کنید
اعجاز محاسبات در خلق جهان
گفتند مهندسان که تعبیر کنید

روز پنجم اسفند ماه در گرامیداشت مقام خواجه نصیرالدین طوسی شاعر، فیلسوف، متکلم، فقیه، دانشمند و ریاضیدان و منجم ایرانی در سده هفتم هجری، به عنوان روز مهندس نامگذاری شده است.

کارل بروکلیمان خاورشناس شهیر آلمانی، در کتاب تاریخ ادبیات راجع به قرن هفتم می نویسد: «مشهورترین دانشمندان و علما و مولفین این عصر بی شک نصیرالدین طوسی است.»

خواجه رانمی توان دانشمندی محصور در علم و دانش به شمار آورد و زندگی‌اش را تنها در این واژه‌ها خلاصه نمود. او به حق خود را از زندان خودبینی و خودخواهی نفس‌رها کرده و علم و دانش حجاب راه او نگردید، بلکه با توکل به خداوند متعال عالمانه قدم در راه خدمت به بشریت و انسانیت نهاد.

تکیه بر تقوا و دانش در طریقت کافر نیست

راهرو گرسد هنر دارد توکل بایندش

احداث رصدخانه مراغه و به دنبال آن تأسیس کتابخانه‌ای بالغ بر ۴۰۰۰ جلد کتب نفیس بی شک از برجسته‌ترین خدمات گران سنگ این دانشمند بزرگ ایرانی است.

حرجی زیدان او را چنین توصیف می‌کند: «علم و حکمت که توسط این ایرانی در دورترین نقاط بلاد مغول رفته، توگویی نوری تابان بود در تیر شامی»

این دانشمند بزرگ کلامی دارد که همانا چراغ راه اهل علم و عمل است: «اندیشه و انگاره‌ای که نتواند آینده‌ای زیبا را مزده دهد، ناتوان و بیمار است»

قبل از آنکه گزارش گونه‌ای تقدیم همکاران گرامی شود، شایسته است از زحمات ارزشمند و بی دریغ روسا و اعضای محترم هیئت مدیره ادوار گذشته سازمان که منشأ خدمات ارزشمندی بوده‌اند، تشکر ویژه بنمایم.

هیئت مدیره دوره نهم سازمان نظام مهندسی ساختمان در شرایطی با انتخاب اعضای محترم سازمان در سطح استان هدایت سازمان را در اختیار گرفته است که با چالش‌های بسیاری مواجه گردیده است. بخشنامه تعارض منافع از آنجا که همچنان دارای ابهاماتی است و مصادیق آن به وضوح مشخص نگردیده، امور جاری و روال کنترل نقشه‌های سازمان را با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو نموده است که به صورت خاص مد نظر قرار گرفته است و حل این مشکل به منظور رفاه اعضا و مراجعین سازمان از اولویت‌های کاری است. از مهم‌ترین موضوعات پیش روی سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان کشور در این دوره، پیش‌نویس قانون جدید نظام مهندسی و کنترل ساختمان است که از دغدغه‌های جدی اعضای هیئت مدیره این دوره استان مرکزی بوده و در این راستا با تشکیل کارگروهی تخصصی از مهندسیین مجرب، ایرادات تخصصی و حقوقی این پیش‌نویس مشخص و تدوین شده است و با نمایندگان محترم استان در مجلس شورای اسلامی و مقامات و مراجع ذیصلاح به صورت جداگانه دیدار و گفتگو و رایزنی‌های لازم در حال انجام می‌باشد. امید است با استعانت از خداوند متعال در نهایت قانونی به تصویب برسد که دارای حداقل اشکالات باشد و ایرادات قانون فعلی را نیز برطرف نماید.

یکی از اولویت‌های این هیئت مدیره مکانیزه کردن تمامی بخش‌های سازمان بدون دخالت انسانی می‌باشد و موضوع مهم دیگر ساخت ساختمانی در شان همکاران برای سازمان نظام مهندسی استان می‌باشد که مراحل تهیه نقشه و مقدماتی در حال انجام است.

اینجانب به نیابت از اعضای محترم هیئت مدیره، ضمن تبریک روز مهندس به کلیه همکاران و اعضای گرامی سازمان که در سخت‌ترین شرایط و با قبول مسئولیتی سنگین، با تخصص علمی و عملی چرخه صنعت ساخت و ساز کشور را به دوش گرفته و در این مسیر پریچ و خم از انجام وظیفه کوتاهی نکرده‌اند و با عملکرد درخشان خود، موجبات حفظ عزت و آبروی جامعه مهندسان را فراهم نموده‌اند که نشانه‌های تاثیر مثبت در طول سالیانی که از عمر این تشکل حرفه‌ای در کشور میگذرد نمایان است، به صورت ویژه تقدیر و تشکر می‌نمایم، و اعلام می‌دارم قدردان همت عالی تان هستم.

همچنین به عنوان عضوی کوچک از این جامعه بزرگ معتقدم به یقین حرکت رو به جلوی جامعه مهندسیین در احیای رسالت عظیمی که پیش روی تک تک آن‌هاست در سایه همدلی و همبستگی با کیفیت و سرعت بیشتری به سرانجام می‌رسد.

ای بسا هندو و ترک همزبان

ای بسا دو ترک چون بیگانگان

پس زبان محرمی خود دیگر است

همدلی از همزبانی بهتر است

هر چند مسیر و شرایط کاری امروز مهندسیین دشوار و با مشکلات فراوانی همراه بوده که گاه طاقت فرسا است لیکن:

میشود سخت‌ترین مسئله آسان باشد

پشت هر کوچه بن بست خیابان باشد

تفکر این جامعه فرهیخته از جنس بن بست، نمی‌شود، نمیتوان و... نیست و به یقین سازوکاری برای حل مشکلات خواهند یافت. تفکر و نگاهشان پویا، امیدبخش، عاری از یأس و نوید بخش آینده‌ای روشن است. اینجانب و سایر اعضای هیئت مدیره آمادگی کامل خود را به منظور پذیرش هرگونه پیشنهاد و انتقاد سازنده از سوی کلیه اعضای سازمان در سطح استان اعلام می‌داریم. لازم می‌دانم پیشاپیش آغاز بهار طبیعت و فرارسیدن سال نورا خدمت جامعه بزرگ نظام مهندسی استان، کارمندان و خانواده‌های گرامی شان تبریک عرض کرده و سالی سرشار از موفقیت و سلامتی و بهروزی را برای شما عزیزان از درگاه خداوند متعال خواهانم.

برآمد باد صبح و بوی نوروز

به کام دوستان و بخت پیروز

مبارک بادت این سال و همه سال

همایون بادت این روز و همه روز



علیرضا حبیبی

رئیس سازمان

نظام مهندسی ساختمان

استان مرکزی

معاون عمرانی استانداری مرکزی:

حمایت از اهداف حقوقی و قانونی نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی توسط حوزه عمرانی



حمایت معاونت هماهنگی امور عمرانی از سه تشکل سازمان نظام مهندسی ساختمان، کانون کاردانشان و انجمن پیمانکاران نشان از توجه ویژه ایشان به حوزه های فنی و تخصصی است. «مرتضی رجبی»، افزود: از دیگر مشکلات سازمانها کاهش منابع تامین مالی به منظور پیشبرد اهداف مد نظر است که امید است تدابیر ویژه ای در این راستا اندیشیده شود. احمدی نایب رئیس اول هیات مدیره نیز در ادامه نشست اظهار داشت: بحث «نما» موضوعی است که باید مورد توجه ویژه قرار گیرد و انتظار می رود کارگروه سیما و منظر شهری در این خصوص پیشنهادات تخصصی و فنی راه کمیسیون های مربوطه اعلام تا نسبت به عملیاتی شدن آن اقدامات لازم انجام شود. دیگر اعضای هیات مدیره سازمان نیز با اشاره به بحث مجریان ذیصلاح گفت: سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی از سال ۱۳۸۹ در بحث بکارگیری مجریان ذیصلاح در کشور پیش قدم این ماده مهم قانونی بود که استان های دیگر نیز از استان مرکزی الگوبرداری کردند. «سلیمان منصوری» بیان کرد: در ابلاغیه اخیر نیز مجدداً بر بهره گیری از ظرفیت مجریان ذیصلاح در اجرای تمام ساختمان ها تاکید شده است که لازم است این موضوع مهم قانونی با همفکری و برنامه ریزی تمامی دستگاه های مرتبط برای تمام ساخت و سازها عملیاتی شود. در ادامه وحید مومنی نایب رئیس دوم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی گفت: با توجه به مشکلات این سازمان در حوزه های مختلف، پیشنهاد می شود در هیات چهار نفره، اختیاراتی در چهارچوب قانون به سازمان داده شود تا در اسرع وقت امور مربوط به اعضای حقیقی و حقوقی خود، ارباب رجوع و مالکان رسیدگی و انجام شود. خوش گفتار عضو دیگر هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی نیز گفت: یکی از دیگر مشکلاتی که با آن مواجه هستیم، بحث تمدید نظارت اعضایی است که مشمول بخشنامه تعارض منافع هستند و در گذشته تعهداتی را در پروژه ها و در قبال مالکان متقبل و اکنون در میانه کار و در زمان تمدید نظارت بلا تکلیف و با مشکل مواجه هستند که لازم است در این خصوص نیز تمهیدات قانونی اندیشه و لحاظ شود. زهرا دهقانی عضو و دبیر هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان استان نیز اظهار داشت: در راستای بهره گیری از نیروهای مجرب و متخصص در استان می طلبد برای واحد آموزش از ظرفیت نیروهای بومی استفاده کنیم. در ادامه این نشست، معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی نیز ضمن خیر مقدم و تبریک به اعضای هیات مدیره جدید سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی گفت: امید است در این دوره نیز شاهد اقدامات و عملکرد مثبتی در استان از سوی این سازمان باشیم و ما نیز بنا بر وظیفه خود، حامی سازمان نظام مهندسی در سطح ملی و استانی خواهیم بود هر چند که ما جایگاه نمایندگی از مردم به عنوان مصرف کننده، در مقابل سازمانی که یک بخش خدمت رسان بوده، می باشد. «مهدی زندیه وکیلی» با اشاره به مشکلات بخشنامه تعارض منافع اظهار داشت: سازمان نظام مهندسی کشور و شورای مرکزی می تواند با برقراری ارتباطات بیشتر و گفتار تعاملی با وزارت راه و شهرسازی مشکلات موجود را به حداقل برساند ما نیز به سهم خود در جلسات معاونین عمرانی و وزیر راه و شهرسازی مشکلات مطرح شده را عنوان و از سازمان نظام مهندسی ساختمان حمایت می کنیم. وی تاکید کرد: اخلاق یک موضوع اختیاری است و چنانچه بحث تعارض منافع در حیطه اخلاق حرفه ای بگنجد تا افراد بتوانند آزاد و مختار باشند می تواند تأثیرگذاری بیشتری داشته باشد. معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی تقویت سرمایه اجتماعی سازمان نظام مهندسی را از اقدامات مهم و اولویت دار عنوان کرد و گفت: هر زمان که سازمان نظام مهندسی درخواست تشکیل کمیته چهار نفره را دارد، آن را به اداره کل راه و شهرسازی ارسال و رونوشت آن را به ما اعلام کنید تا این نشست در اسرع وقت برگزار شود. زندیه وکیلی در خصوص اجرای نقشه های مصوب به صورت اتوماسیون نیز عنوان کرد: چنانچه نقشه های مصوب به صورت اتوماسیون در سیستم ثبت شود حضور فیزیکی افراد کاهش پیدا می کند. وی خاطر نشان کرد: انتظاری رود از انبوه سازان، پیمانکاران و نظام کاردانی که برای سازمان کار آفرینی می کنند حمایت های لازم انجام شود چرا که یکی از بسترهای اصلی در توسعه، ایجاد انجمن ها، سندیکاها و اتحادیه ها است و هر کشوری که این بخش ها را ایجاد و تقویت کند زمینه رشد و توسعه خود را فراهم کرده است. معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی تاکید کرد: مجموعه حوزه عمرانی، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی را در راستای دستیابی به اهداف قانونی و حقوقی خود مورد حمایت قرار می دهد.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی در نشست با معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی بیان داشت: ابهامات بخشنامه تعارض منافع و مصادیق آن مشکلاتی در سازمان ایجاد کرده است که در این راستا مکاتبات زیادی با مراجع ذی صلاح همچون شورای مرکزی و اداره کل راه و شهرسازی استان انجام شده است و منتظر پاسخگویی مراجع مذکور هستیم.

«علیرضاییبی» با اشاره به بحث پیش نویس قانون جدید سازمان نظام مهندسی گفت: پیش نویس جدید قانون نظام مهندسی دارای اشکالات متعدد حقوقی و اجرایی بوده که از مهم ترین مباحث آن می توان به کاهش تصدی گری بخش ها و سازمان های خصوصی که برخلاف ماده ۴۴ قانون اساسی بوده و موجب تضعیف سازمانهای نظام مهندسی را شده، اشاره کرد. وی ادامه داد: از سویی استقلال دفاتر نمایندگی سازمان در شهرستانها کم رنگ و وابستگی امور اجرایی در شهرستانها معطوف به مراکز استانها می شود، که در این راستا سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی با تشکیل کارگروهی و با بهره گیری از ظرفیت مهندسیین متخصص و مجرب مشکلات اجرایی و حقوقی پیش روی قانون جدید را مشخص و پیشنهادات جایگزین را به منظور کاهش ضعف و کاستی ها تدوین کرده است و در این راستا آمادگی کامل خود را به منظور مشاوره با نمایندگان محترم استان در مجلس شورای اسلامی و دستگاه ها و مراجع ذی ربط و مسئولان مربوطه اعلام می کند. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی ضمن تاکید بر بحث رسیدگی به تخلفات سازه ای ساختمانهای در حین احداث اظهار داشت: در گذشته رسیدگی این موضوع توسط کمیسیونهای ماده صد شهرداری ها به سازمان نظام مهندسی ساختمان و دفاتر نمایندگی در شهرستانها ارجاع می شد که سازمان با تشکیل کارگروه های حرفه ای به صورت کاملاً تخصصی به این موضوع رسیدگی می کرد که از اواسط سال ۹۶ که بررسی این موضوع از حیطه وظایف سازمان خارج شد، مشکلات متعددی در حوزه بررسی تخصصی و اظهار نظر نهایی آن ایجاد شد که امید است با رایزنی و همفکری با مسئولان مربوطه در استان، مجدد در دستور کار سازمان نظام مهندسی استان قرار گیرد. حبیبی با اشاره به اینکه احداث ساختمان جدید سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی در اولویت اقدامات اعضای هیات مدیره قرار دارد افزود: تعامل و هم افزایی با مدیریت شهری و سازمان آتش نشانی را از دیگر برنامه های این سازمان عنوان است و در تلاش هستیم تا روند صدور نقشه های مصوب را به صورت اتوماسیون انجام و مراجعات حضوری متقاضیان را به حداقل برسانیم. وی بیان کرد: در راستای طرح اقدام ملی مسکن، سازمان نظام مهندسی آمادگی خود را برای ارائه هرگونه خدمات مطلوب اعلام می کند چرا که این سازمان از ظرفیت ها و پتانسیل های بالقوه ای برخوردار است. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی با اشاره به بحث الزام بکارگیری مجری ذیصلاح بر اساس رای دیوان و دستور معاونت محترم اجتماعی و پیشگیری از وقوع جرم دادگستری استان نیز گفت: در راستای اجرای کامل این ماده قانونی، سازمان نظام مهندسی با توجه به اشخاص عضو حقیقی و حقوقی ذی صلاح خود، در گام نخست آمادگی کامل خود را به منظور ارائه خدمات مذکور برای تمامی ساختمانهای دارای پروانه در سطح شهرستان اراک با دستگاه های ذی ربط به ویژه شهرداری های مناطق اراک، اعلام می کند. در ادامه این نشست سبکتکین شفق، عضو هیات مدیره و خزانه دار سازمان گفت: سازمان نظام مهندسی ساختمان استان نیاز به حمایت بیشتر مسئولین داشته تا بتواند رسالت اصلی خود را به سرانجام رساند.

دیگر عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی نیز گفت:

دیدار اعضای هیات مدیره نظام مهندسی مرکزی با مسئولین استانی



منتخبین نهمین دوره انتخابات هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی با توجه به شرح وظایف گسترده و لزوم تعامل با نهادهای مختلف نشست را با سردار کریمی فرمانده سپاه حضرت روح اله استان مرکزی و قربانی دادستان اراک برگزار نمودند. در این نشست ها ضمن بیان مسائل و مشکلات موجود، آمادگی استفاده از ظرفیت گسترده سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی به عنوان یک مجموعه چند هزار نفره با منابع انسانی متخصص در تمامی بخش ها و پروژه های عمرانی نهادها و دستگاه های اجرایی مورد تاکید قرار گرفت.



از سری دیدارها و نشست های دارای اهمیت هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی می توان به نشستی با حضور خیرمند معاون دادگستری کل استان مرکزی، نوازنی مدیرکل دفتر فنی استانداری مرکزی و ایرجی معاون شهرداری اراک اشاره داشت.

در این دیدار ضمن بحث و تبادل نظر در خصوص موضوعات مختلف، بر موضوع بسیار با اهمیت قانون استفاده از مجری ذیصلاح در کل پروژه های ساختمانی شهر اراک به عنوان ضرورتی اجتناب ناپذیر تاکید شد.



موضوع اصلاح قانون نظام مهندسی ساختمان به عنوان یک مسئله حائز اهمیت در ماه های اخیر که در فرآیند قانون گذاری در دستور کار مجلس شورای اسلامی قرار گرفته است اعضای هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی را بران داشت تا به صورت جداگانه در این خصوص با نمایندگان استان مرکزی در مجلس دیدار و گفت گو کنند.

در این دیدارها ضمن بیان موارد متعدد نواقص و خلا های دیده نشده در این پیش نویس که در صورت تصویب در مجلس، سازمان نظام مهندسی کل کشور را با مشکلات عدیده ای مواجه خواهد کرد، در خصوص پیگیری حقوق جامعه مهندسیین استان مرکزی و بیان مسائل و مشکلات اعضای سازمان و خانواده بزرگ مهندسیین کشور بحث و تبادل نظر انجام پذیرفت.

اعضای هیات مدیره نظام مهندسی استان در این چارچوب با کریمی نماینده مردم اراک، خنداب و کمیجان، حجت الاسلام والمسلمین سبزی نماینده مردم ساوه و وزندیه و نظری نماینده خمین در مجلس شورای اسلامی دیدار و گفت گو نمودند.

اعضای هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی همچنین در نشستی صمیمانه با هیات مدیره انجمن بیمه انکاران استان مرکزی در راستای نحوه بکارگیری و لزوم استفاده از مجری ذیصلاح در پروژه های عمرانی بحث و تبادل نظر نمودند.





مهندس خرم رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور:

حق الزحمه خدمات مهندسی واقعی شود ۲۸۰ هزار مهندس پروانه دار در کشور فعالیت دارند

نشستی با اعضای هیات مدیره در جریان مسایل و مشکلات این سازمان قرار گرفت. مهندس احمد خرم در این نشست گفت: لازم است ضمن اعاده حیثیت از جامعه مهندسی کشور توسط وزارت راه و شهرسازی، بخشنامه تعارض منافع سازمان نظام مهندسی ساختمان به صورت خاص مد نظر قرار گیرد، این موضوع سازمان های نظام مهندسی را با چالش های جدی مواجه کرده است. در همین حال، دکتر علی رضا حبیبی رئیس سازمان نظام مهندسی استان مرکزی در نشست با رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور اظهار کرد: در حال حاضر تعداد ۱۱۶ دفتر طراحی مهندسی حقیقی و ۵ شرکت طراحی و نظارت حقوقی در سطح استان فعال است، ضمن اینکه استان مرکزی در زمینه بکارگیری مجریان ذی صلاح حقیقی و حقوقی ساختمان، صدور شناسنامه فنی و ملکی و همچنین در واحد بازرسی گاز از استان های پیشگام در سطح کشور است. دکتر حبیبی اظهار کرد: کلیه شهرهای استان به ویژه اراک به لحاظ کیفیت صنعت ساخت و ساز و بهره گیری از فناوری های نوین رتبه قابل توجهی دارد و افزایش کیفیت ساخت و ساز در سال های اخیر به خوبی مشهود است. وی، پیش نویس جدید قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان را یکی از مهم ترین موضوعات پیش روی جامعه مهندسی عنوان کرد و گفت: کلیات پیش نویس جدید قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان که اخیرا در دستور کار بررسی کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی قرار گرفته است، با اصل ۴۴ قانون اساسی کاملا مغایرت دارد.

رئیس سازمان نظام مهندسی استان مرکزی خاطرنشان کرد: در پیش نویس جدید قانون، علاوه بر کاهش جدی نقش سازمان نظام مهندسی ساختمان و اعضایش به عنوان یک تشکل خصوصی کاملا حرفه ای و تخصصی، افزایش چشمگیر تصدی گری دولت در این پیش نویس مشهود است که مغایر با سیاست های کلی نظام است.

دکتر حبیبی تصریح کرد: سازمان نظام مهندسی ساختمان در عمر ۳۰ ساله خود پیشرفت هایی را بدست آورده است اما در صورت وضع این قانون، دچار دگرگونی و مشکلات فراوان از جمله حجیم تر شدن و افزایش هزینه های دولت می شود. وی افزود: پیش نویس قانون جدید نظام مهندسی بدون اخذ و



رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور در تازه ترین سفر استانی خود به استان مرکزی رفت تا از نزدیک با مشکلات و مطالبات مهندسان این استان آشنا شود. به گزارش روابط عمومی سازمان، مهندس احمد خرم رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور با استقبال رئیس و هیات رئیسه سازمان وارد استان مرکزی شد تا از نزدیک با مشکلات و مطالبات مهندسان این استان آشنا شود. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور ضمن دیدار و گفتگو با استاندار و مدیرکل راه و شهرسازی این استان و همچنین تعدادی از مهندسين پیشکسوت، در جلسه با هیات مدیره سازمان نظام مهندسی استان مرکزی حضور یافت و سپس به مراسم تجلیل و قدردانی از زحمات اعضای هشتمین دوره هیات مدیره و بازرسان سازمان رفت.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور همچنین از ساختمان سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی بازدید کرد و در پایان این سفر استانی به گفتگو با رسانه های این استان پرداخت.

●● نشست با اعضای هیات مدیره رئیس سازمان نظام مهندسی کشور در سفر یک روزه خود به اراک ضمن بازدید از ساختمان نظام مهندسی اراک در



معاونت عمرانی استانداری مرکزی و نشست با اعضای هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان استان و معاون عمرانی استاندار مرکزی، اظهار داشت: در حال حاضر حق الزحمه خدمات مهندسی کمتر از نیم درصد قیمت تمام شده ساختمان است، این در حالی است که در دنیا این رقم ۵ تا ۸ درصد ثبت شده است. وی بیان کرد: برخورد قاطع با متخلفان، کنترل و ممانعت از فعالیت صوری ذیصلاح و ناظر، ایجاد نظام یکپارچه برای رفع مشکلات جامعه مهندسی از جمله راهکارهای رفع مشکلات در این حوزه است.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور اظهار داشت: بهره‌گیری اعضای هیات مدیره نظام مهندسی از پروانه خود باید دارای ساختاری مشخص باشد که اعضا بتوانند با پروانه خود در سطح استان متناسب با میانگین کار فعالیت کنند و در صورت وجود تعارض در بعضی از مسؤلیت‌ها حق محرومیت برای پروانه اشتغال مهندسی نیز باید تعریف شود.

وزیر اسبق راه و ترابری خاطرنشان کرد: تقاضا دارم در سطح استان مرکزی نیز پیگیری در خصوص رفع مشکلات اعضا و نظام از طریق نمایندگان از کمیسیون‌های مربوطه مجلس شورای اسلامی صورت گیرد.

● دیدار با استاندار مرکزی

در ادامه این سفر استانی، رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور با استاندار مرکزی دیدار و درباره مطالبات مهندسان این استان گفتگو کرد. مهندس خرم در این نشست با بیان اینکه نخستین مسئله مسکن اعضای سازمان است، گفت: در کشور نرخ مستاجری ۲۷ درصد است، این در حالی است که این نرخ در میان جامعه مهندسی کشور ۵۰ درصد است و این فشار از این لحاظ دغدغه مند هستند که انتظار می‌رود نماینده عالی دولت در استان تعامل و همکاری لازم را در این راستا داشته باشد.

وی تأکید کرد: انتظار می‌رود در طرح جهش و نهضت ملی مسکن زمین مورد نیاز تأمین و با معرفی مجری طرح مساعدت شود که مسکن برای جامعه مهندسی استان ساخته شود. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور بیان کرد: اکنون ۶ هزار مهندس در استان مرکزی عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان هستند که چهار هزار نفر از این قشر دارای پروانه اشتغال هستند

لحاظ کردن نظرات تخصصی و تجربیات سازمان‌های نظام مهندسی استان‌ها تدوین شده است که در صورت تصویب و ابلاغ، لطمات جبران ناپذیری را به دنبال خواهد داشت. رئیس سازمان نظام مهندسی استان مرکزی بیان کرد: شایسته است این قانون با لحاظ کردن نظرات تخصصی و حرفه‌ای اعضا و صاحب نظران سازمان‌ها در کلیه استان‌های کشور مورد بررسی قرار گیرد و سپس مراحل قانونی را جهت تصویب طی کند. وی اظهار داشت: در تلاش هستیم با همفکری نمایندگان مجلس شورای اسلامی و با همکاری اعضای محترم سازمان نظام مهندسی کشور، گام‌های موثری در راستای رفع مشکلات این پیش‌نویس قانون برداریم. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی خاطرنشان کرد: اکثریت مدیران استان در دستگاه‌ها و بخش‌های مختلف از اعضای نظام مهندسی استان هستند و خوشبختانه تعامل و همکاری مناسبی بین سازمان و ارگان‌های مذکور وجود دارد.



● ۲۸۰ هزار مهندس پروانه دار در سطح کشور فعالیت دارند
در ادامه این سفر استانی، مهندس احمد خرم با حضور در ساختمان حوزه



عملیاتی کردن این طرح در اختیار سازمان قرار گیرد. مهندس خرم یادآور شد: ۵۰ درصد نرخ مستاجرین است یعنی با این روند قادر نیستند صاحب خانه شوند که می‌تواند نقش آفرین باشند.

مهندس خرم اظهار داشت: در مدیریت بحران، لشکر ۶ هزار نفری جامعه مهندسی در اختیار استان مرکزی قرار دارند و از این ظرفیت می‌توان در امداد و نجات، پیشگیری، اسکان موقت و بازسازی بیشترین بهره‌گیری را داشت.

وی ادامه داد: در حوزه پیشگیری هم اقدامات قابل توجهی پس از انقلاب در صنعت ساخت و ساز انجام شد و کیفیت ساختمان‌ها به ویژه پس از وقوع زلزله بم ارتقا یافت توجه به مقررات ملی ساختمان الزام آور شد. وزیر اسبق راه و ترابری عنوان کرد: پس از وقوع زلزله کرمانشاه میزان تلفات به طور قابل توجهی کاهش یافت و ساختمان‌هایی که با ضوابط ساخته شده بودند، دچار آسیب نشد. همچنین در زلزله بندرعباس نیز میزان تلفات انسانی بسیار کاهش یافت که این مهم نشان از توجه ویژه جامعه مهندسی در امر ساخت و ساز است. وی بیان داشت: جامعه مهندسی در حوزه مدیریت بحران و انجام ماموریت‌های کارشناسی و اجرائی از هیچ کوششی دریغ نمی‌کنند و همواره در میدان عمل حضور دارند. مهندس خرم، ارائه سرویس کارشناسی را از دیگر عملکرد مثبت این سازمان عنوان کرد و گفت: در بند ۱۰ ماده ۲ قانون نظام مهندسی به جلب مشارکت حرفه مهندسان و صاحبان این حرفه و صنوف ساختمانی در تهیه و اجرای طرح‌های توسعه کشور و همچنین جلب مشارکت‌ها تاکید ویژه‌ای شده است که انتظار می‌رود در نشست شورای توسعه و برنامه ریزی، کمیسیون‌ها و کارگروه‌ها از ظرفیت اعضای سازمان نظام مهندسی بهره‌گیری شود. وی، ایجاد کمیته صنعتی سازی را از دیگر اقدامات این نهاد دانست و افزود: اکنون زیر پنج درصد از صنعت ساخت و ساز، صنعتی بهره‌گیری شده و زمانی می‌توان موفق بود که ۴۰ درصد ساختمان، صنعتی سازی شود. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور، ایجاد خانه مهندس را از دیگر اقدامات و فعالیت‌های هدفگذاری شده، عنوان کرد و گفت: در زمینه توریستی، مجتمع اقامتی، تفریحی، ورزشی، تالار، سالن همایش در این کاربری لحاظ شده و سرمایه‌گذاری در این راستا نیز با خود نظام مهندسی هست و انتظار می‌رود تنها زمین مورد نیاز برای

در ادامه داد: در حوزه پیشگیری هم اقدامات قابل توجهی پس از انقلاب در صنعت ساخت و ساز انجام شد و کیفیت ساختمان‌ها به ویژه پس از وقوع زلزله بم ارتقا یافت توجه به مقررات ملی ساختمان الزام آور شد. وزیر اسبق راه و ترابری عنوان کرد: پس از وقوع زلزله کرمانشاه میزان تلفات به طور قابل توجهی کاهش یافت و ساختمان‌هایی که با ضوابط ساخته شده بودند، دچار آسیب نشد. همچنین در زلزله بندرعباس نیز میزان تلفات انسانی بسیار کاهش یافت که این مهم نشان از توجه ویژه جامعه مهندسی در امر ساخت و ساز است. وی بیان داشت: جامعه مهندسی در حوزه مدیریت بحران و انجام ماموریت‌های کارشناسی و اجرائی از هیچ کوششی دریغ نمی‌کنند و همواره در میدان عمل حضور دارند. مهندس خرم، ارائه سرویس کارشناسی را از دیگر عملکرد مثبت این سازمان عنوان کرد و گفت: در بند ۱۰ ماده ۲ قانون نظام مهندسی به جلب مشارکت حرفه مهندسان و صاحبان این حرفه و صنوف ساختمانی در تهیه و اجرای طرح‌های توسعه کشور و همچنین جلب مشارکت‌ها تاکید ویژه‌ای شده است که انتظار می‌رود در نشست شورای توسعه و برنامه ریزی، کمیسیون‌ها و کارگروه‌ها از ظرفیت اعضای سازمان نظام مهندسی بهره‌گیری شود. وی، ایجاد کمیته صنعتی سازی را از دیگر اقدامات این نهاد دانست و افزود: اکنون زیر پنج درصد از صنعت ساخت و ساز، صنعتی بهره‌گیری شده و زمانی می‌توان موفق بود که ۴۰ درصد ساختمان، صنعتی سازی شود. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور، ایجاد خانه مهندس را از دیگر اقدامات و فعالیت‌های هدفگذاری شده، عنوان کرد و گفت: در زمینه توریستی، مجتمع اقامتی، تفریحی، ورزشی، تالار، سالن همایش در این کاربری لحاظ شده و سرمایه‌گذاری در این راستا نیز با خود نظام مهندسی هست و انتظار می‌رود تنها زمین مورد نیاز برای

در ادامه داد: در حوزه پیشگیری هم اقدامات قابل توجهی پس از انقلاب در صنعت ساخت و ساز انجام شد و کیفیت ساختمان‌ها به ویژه پس از وقوع زلزله بم ارتقا یافت توجه به مقررات ملی ساختمان الزام آور شد. وزیر اسبق راه و ترابری عنوان کرد: پس از وقوع زلزله کرمانشاه میزان تلفات به طور قابل توجهی کاهش یافت و ساختمان‌هایی که با ضوابط ساخته شده بودند، دچار آسیب نشد. همچنین در زلزله بندرعباس نیز میزان تلفات انسانی بسیار کاهش یافت که این مهم نشان از توجه ویژه جامعه مهندسی در امر ساخت و ساز است. وی بیان داشت: جامعه مهندسی در حوزه مدیریت بحران و انجام ماموریت‌های کارشناسی و اجرائی از هیچ کوششی دریغ نمی‌کنند و همواره در میدان عمل حضور دارند. مهندس خرم، ارائه سرویس کارشناسی را از دیگر عملکرد مثبت این سازمان عنوان کرد و گفت: در بند ۱۰ ماده ۲ قانون نظام مهندسی به جلب مشارکت حرفه مهندسان و صاحبان این حرفه و صنوف ساختمانی در تهیه و اجرای طرح‌های توسعه کشور و همچنین جلب مشارکت‌ها تاکید ویژه‌ای شده است که انتظار می‌رود در نشست شورای توسعه و برنامه ریزی، کمیسیون‌ها و کارگروه‌ها از ظرفیت اعضای سازمان نظام مهندسی بهره‌گیری شود. وی، ایجاد کمیته صنعتی سازی را از دیگر اقدامات این نهاد دانست و افزود: اکنون زیر پنج درصد از صنعت ساخت و ساز، صنعتی بهره‌گیری شده و زمانی می‌توان موفق بود که ۴۰ درصد ساختمان، صنعتی سازی شود. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور، ایجاد خانه مهندس را از دیگر اقدامات و فعالیت‌های هدفگذاری شده، عنوان کرد و گفت: در زمینه توریستی، مجتمع اقامتی، تفریحی، ورزشی، تالار، سالن همایش در این کاربری لحاظ شده و سرمایه‌گذاری در این راستا نیز با خود نظام مهندسی هست و انتظار می‌رود تنها زمین مورد نیاز برای

در ادامه داد: در حوزه پیشگیری هم اقدامات قابل توجهی پس از انقلاب در صنعت ساخت و ساز انجام شد و کیفیت ساختمان‌ها به ویژه پس از وقوع زلزله بم ارتقا یافت توجه به مقررات ملی ساختمان الزام آور شد. وزیر اسبق راه و ترابری عنوان کرد: پس از وقوع زلزله کرمانشاه میزان تلفات به طور قابل توجهی کاهش یافت و ساختمان‌هایی که با ضوابط ساخته شده بودند، دچار آسیب نشد. همچنین در زلزله بندرعباس نیز میزان تلفات انسانی بسیار کاهش یافت که این مهم نشان از توجه ویژه جامعه مهندسی در امر ساخت و ساز است. وی بیان داشت: جامعه مهندسی در حوزه مدیریت بحران و انجام ماموریت‌های کارشناسی و اجرائی از هیچ کوششی دریغ نمی‌کنند و همواره در میدان عمل حضور دارند. مهندس خرم، ارائه سرویس کارشناسی را از دیگر عملکرد مثبت این سازمان عنوان کرد و گفت: در بند ۱۰ ماده ۲ قانون نظام مهندسی به جلب مشارکت حرفه مهندسان و صاحبان این حرفه و صنوف ساختمانی در تهیه و اجرای طرح‌های توسعه کشور و همچنین جلب مشارکت‌ها تاکید ویژه‌ای شده است که انتظار می‌رود در نشست شورای توسعه و برنامه ریزی، کمیسیون‌ها و کارگروه‌ها از ظرفیت اعضای سازمان نظام مهندسی بهره‌گیری شود. وی، ایجاد کمیته صنعتی سازی را از دیگر اقدامات این نهاد دانست و افزود: اکنون زیر پنج درصد از صنعت ساخت و ساز، صنعتی بهره‌گیری شده و زمانی می‌توان موفق بود که ۴۰ درصد ساختمان، صنعتی سازی شود. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور، ایجاد خانه مهندس را از دیگر اقدامات و فعالیت‌های هدفگذاری شده، عنوان کرد و گفت: در زمینه توریستی، مجتمع اقامتی، تفریحی، ورزشی، تالار، سالن همایش در این کاربری لحاظ شده و سرمایه‌گذاری در این راستا نیز با خود نظام مهندسی هست و انتظار می‌رود تنها زمین مورد نیاز برای

● **بخشنامه تعارض منافع به صورت ویژه مدنظر قرار گیرد**

در ادامه رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی در نشست با رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور گفت: لازم است ضمن اعاده حیثیت از جامعه مهندسی کشور توسط وزارت راه و شهرسازی بخشنامه تعارض منافع به صورت ویژه مدنظر قرار گیرد، زیرا موضوع تعارض منافع سازمانهای نظام مهندسی را با چالش‌های جدی مواجه کرده است.

دکتر علیرضا حبیبی اظهار کرد: در حال حاضر تعداد ۱۱۶ دفتر طراحی مهندسی حقیقی و ۵ دفتر طراحی و نظارت حقوقی در سطح استان فعال است. استان مرکزی در زمینه بکارگیری مجریان ذی صلاح ساختمان و صدور شناسنامه فنی و ملکی و همچنین در حوزه بازرسی گاز استان‌های پیش قدم در سطح



و در مجموع می توان گفت استان مرکزی در حوزه صنعتی و عمرانی ظرفیت و پتانسیل های بسیار بالایی دارد. مصطفوی عنوان کرد: در حال حاضر تنها مشکل موجود در سازمان مربوط به تعارض منافع است که این امر میتواند آسیب جدی به سازمان وارد کند و نیاز است تدابیر ویژه ای در این راستا اندیشیده شود. وی افزود: کنترل و پیشگیری از مرگ های خاموش یکی از خدمات بزرگ نظام مهندسی است که در این راستا ۳۰۰ نفر از اعضای سازمان بازرسی گاز در سطح استان را تقبل کرده اند تا مانع بروز چنین حوادثی شوند. عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی خاطرنشان کرد: خدمات و زحمات ارزشمند جامعه مهندسی کشور سبب شده که بعد از زلزله های روبرار، بوم و کرمانشاه، در زلزله بندر عباس تنها یک نفر کشته شود که این مهم از دستاوردهای خوب این مجموعه است.

دکتر مجید ثاقبی رییس اسبق سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی نیز در ادامه این نشست پیش نویس جدید قانون نظام مهندسی و تعارض منافع را از مهم ترین مشکلات این حوزه عنوان کرد و گفت: قانون جدید نظام مهندسی بدون لحاظ کردن نظرات و اقدامات کارشناسی در کمیسیون های مجلس در حال بررسی است که امید است این مهم مجید ثاقبی رییس اسبق این سازمان نیز خطاب به رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور بیان کرد: شما نماینده ۶۰۰ هزار مهندس در سطح کشور هستید که انتظار می رود نخست بحث تعارض منافع و سپس اصلاح پیش نویس قانون جدید نظام مهندسی را با جدیت و با همکاری و هم یاری استانها از مراجع ذی صلاح مورد پیگیری قرار دهید. سپس مهندس خرم با حضور در اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی با مهندس مرزبان مدیر کل راه و شهرسازی استان، معاونین آن اداره، اعضای هیات مدیره دوره هشتم و نهم سازمان نظام مهندسی ساختمان و اعضای شورای انتظامی سازمان دیدار و به بحث و گفتگو پرداخت.

در ادامه مهندس خرم و همچنین مدیرکل راه و شهرسازی و اعضای جدید هیات مدیره از خدمات اعضای هشتمین دوره هیئت مدیره سازمان و مهندسی پیشکسوت استان تجلیل کردند. در این سفر استانی، دکتر مجید ثاقبی عضو شورای مرکزی و مهندس کمیل صرامی مدیر روابط عمومی سازمان، مهندس خرم را همراهی کردند.

کشور بوده است. وی افزود: استان مرکزی به ویژه شهراراک به لحاظ کیفیت صنعت ساخت و ساز و بهره گیری از فناوری های نوین در این حوزه رتبه قابل توجهی دارد و افزایش کیفیت ساخت و ساز در گذشت زمان و به ویژه در سال های اخیر به خوبی مشهود است.

دکتر حبیبی، پیش نویس جدید قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان را یکی از مهم ترین موضوعات مد نظر جامعه مهندسی عنوان کرد و گفت: پیش نویس قانون جدید نظام بدون لحاظ کردن نظرات تخصصی و تجربیات سازمان های نظام مهندسی تدوین شده است که در صورت تصویب و ابلاغ، این بی توجهی لطمات جبران ناپذیری را به دنبال خواهد داشت.

وی تصریح کرد: سازمان نظام مهندسی ساختمان در عمر ۳۰ ساله خود پیشرفت هایی را بدست آورده، اما اکنون با وضع این قانون دچار دگرگونی می شود. دکتر حبیبی بیان کرد: این قانون باید با لحاظ کردن نظرات تخصصی صاحب نظران، از مجاری حقوقی عبور کند و در تلاش هستیم که با نمایندگان مجلس شورای اسلامی و با همکاری اعضای شورای مرکزی گام های موثری در راستای رفع مشکلات این حوزه برداریم. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی خاطرنشان کرد: اکثریت مدیران استان از اعضای نظام مهندسی استان هستند و تعامل و همکاری مناسبی بین سازمان و ارگان های ذیربط وجود دارد. مهندس مصطفوی، عضو اسبق شورای مرکزی، رئیس اسبق و عضو هیات مدیره ادوار سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی نیز در این نشست گفت: سازمان در حال حاضر حدود ۶ هزار نفر عضو دارد که ۴ هزار نفر دارای پروانه اشتغال و مابقی اعضای بدون پروانه هستند و اعضای پروانه دار در رشته های هفت گانه شامل عمران، معماری، نقشه برداری، تاسیسات برقی و مکانیکی شهرسازی و ترافیک فعال هستند. مهندس محمد مصطفوی افزود: اکنون ۶۴ نفر نیروی اداری در ۱۹ دفتر نمایندگی در سطح استان مرکزی فعالیت دارند که از این تعداد ۶۰ نفر دارای بیمه و چهار نفر نیز به صورت کارمزدی هستند و به میزان ساعات کاری خود بیمه دریافت می کنند. عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی ادامه داد: شهرستان های استان مرکزی به نوعی با صنعت ارتباط تنگاتنگ دارند و واحدهای تولیدی مهمی نیز در استان فعالیت دارند

سوزاندن مازوت جفای بزرگ در حق شهراک

مروری بر عمل فنی و قانونی ممنوعیت مصرف مازوت در نیروگاه شازند

حمیدخوان- کارشناس حقوق؛ کارشناس ارشد مهندسی عمران؛ مدیرعامل موسسه زیست محیطی سبزاندیشان اراک



مقدمه:

شهراک با وجود اینکه پس از حدود یک دهه انجام اقدامات مختلف در زمینه کاهش آلودگی موفق شده بود تعداد روزهای آلوده خود را در سال به میزان قابل توجهی کاهش دهد اما از سال گذشته مجدداً روند افزایشی شدیدی را در روزهای آلوده تجربه کرد. یک نکته قابل تأمل این است که با وجود اینکه طی یک برنامه بلندمدت مصرف مازوت در این نیروگاه به حدود ۱۰ درصد و کمتر رسیده بود اما در دو سال اخیر این افزایش تعداد روزهای آلوده با شروع به مصرف مجدد مازوت در نیروگاه شازند هم زمان شده است و طبق برخی برآوردها در سال گذشته ۲۳۵ میلیون لیتر مازوت و در سال جاری نیز تا ابتدای بهمن حتی بیش از کل سال گذشته مازوت مصرف شده است. با توجه به اینکه این مازوت عموماً در نیمه دوم سال و شروع فصل سرما استفاده می شود و در این فصل با پدیده وارونگی دما و در نتیجه آن افزایش غلظت آلاینده ها مواجه هستیم بنابراین اثر سوختن مازوت به عنوان یکی از عوامل تشدیدکننده و اصلی آلودگی هوا انکار نشدنی است. خاطرنشان می سازد که شهراک در سال ۱۴۰۰ تا ابتدای بهمن با ثبت ۱۴۵ روز آلوده تعداد جزو سه شهر اول ایران بوده است که مقایسه این عدد با شهر تهران که در همین بازه زمانی ۸۴ روز آلوده را ثبت کرده نشان از شدت و خامت اوضاع در اراک دارد. با توجه به حجم آلاینده های خروجی نیروگاه، می توان برآورد کرد که این صنعت نقش عمده ای در آلودگی های نیمه دوم سال داشته باشد و از این روی جلوگیری از مصرف سوخت مازوت و تأمین سوخت گاز (که آلودگی کمتری نسبت به مازوت دارد) برای این نیروگاه از اولویت های اقدام در این زمینه است که اضافه بر آن برخی اقدامات دیگر، همچون فیلتراسیون خروجی های نیروگاه نیز باید محل توجه قرار گیرد. نکته قابل توجه این است مصرف مازوت در برخی شهرهای دیگر همچون تهران با آلودگی کمتر نسبت به اراک در این سال ممنوع بوده و مطابق ادعای مسئولان ۹۵ درصد تولید برق نیروگاه ها با سوخت گاز است حال تحمیل این مقدار مصرف مازوت به شهراک و شازند با این شرایط آلودگی هوا، نه تنها نشانگر بی توجهی مسئولان ملی به مسئله آلودگی هوای اراک و شازند بوده بلکه در دل خود یک بی عدالتی را نیز نهفته دارد. هدف این نوشته آن است که ضمن مرور بر مطالعات و مستندات و آمار و ارقام موجود در این زمینه و ساده سازی آن جهت افزایش آگاهی عمومی، با توجه به الزامات بالادستی در قوانین و مقررات جاری، یک جمع بندی چند جانبه از موضوع ارائه داده و تصمیم گیری برای مدیران و سیاست گذاران استانی و ملی را نیز تسهیل نماید. به همین منظور در ابتدا به بیان اثرات کلی مصرف مازوت بر آلودگی هوا و انواع آلاینده هایی حاصل شده از این سوخت به همراه اثرات آن بر سلامت و محیط زیست می پردازیم سپس در بخش دوم به طور خاص در مورد شهراک ابتدا از نقطه نظر اجتماعی نظر شهروندان نسبت به آلودگی هوا و مهمترین منابع آن از نظر آنها را مبنی بر یک نظرسنجی اجتماعی بیان کرده و در ادامه در بخش سوم برآورد میزان و سهم آلودگی نیروگاه را بر اساس آخرین مطالعات بازنگری طرح جامع کاهش آلودگی هوای اراک نشان می دهیم و در بخش چهارم از منظر حقوقی، قوانین و مقرراتی که مصرف مازوت در نیروگاه شازند را ممنوع می کند را مرور کرده و در بخش پنجم به این پرسش پاسخ می دهیم که از نقطه نظر تولید برق آیا لازم است این نیروگاه به قیمت صرف مازوت در این سطح برق تولید کند یا خیر؟ در انتها نیز به ارائه راهکارهای کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت پرداخته شده است.

۱- انواع آلاینده های حاصل از مصرف سوخت های مختلف در نیروگاه ها به صورت کلی

نیروگاه های گازی بعد از گاز، صرفاً قابلیت مصرف سوخت گازوئیل (نفت گاز) را دارند در حالی که نیروگاه های بخاری می توانند علاوه بر گاز و گازوئیل، از سوخت مازوت هم استفاده کنند که به همین علت در صورت کمبود گازوئیل به استفاده از مازوت رو می آورند. آلاینده اصلی ناشی از احتراق گاز، NOx (اکسیدهای نیتروژن) است اما در اثر احتراق گازوئیل و مازوت، علاوه بر NOx، دی اکسید گوگرد (SO2) نیز تولید می شود که بخشی از این آلاینده ها بر اثر برخی فعل و انفعالات تغییر فاز می دهند و به ذرات معلق تبدیل می شوند. [۱] با توجه به عدم به کارگیری تجهیزات کنترلی، سوخت های مایع جایگزین حاوی گوگرد بالایی هستند به گونه ای که گازوئیل تحویلی به نیروگاه های حاوی حداقل ۵۰۰۰ ppm و مازوت حاوی ۳۰۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ ppm گوگرد است.^۱

۱- گفتگوی مصطفی رجبی مشهدی، سخنگوی برق کشور با ایسنا، ۱۳ آذر ۱۴۰۰؛ کد خبر: ۱۴۰۰۹۱۳۰۹۵۸۷

۲- گزارش های سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۹۹

۱-۱- NOx (اکسیدهای نیتروژن)

در اثر مصرف سوخت گاز در نیروگاه، آلاینده اصلی تولید شده اکسیدهای نیتروژن شامل NO و NO₂ هستند. معمولاً گاز NO با قرار گرفتن در معرض هوا تبدیل به NO₂ شده که گازی به رنگ قرمز مایل به نارنجی نزدیک به قهوه‌ای است که چندین برابر سمی تر از NO بوده و از نظر فیزیولوژیکی محرک مجاری تحتانی تنفسی است. همچنین NO₂ منبع اصلی آئروسول‌های نیترات است که بخش مهمی از PM_{2.5} را تشکیل می‌دهند [۲]. جدول زیر اثرات این گاز بر سلامت انسان‌ها را جهت سهولت تشخیص بر اساس شاخص‌های کیفیت هوا تقسیم‌بندی نموده است [۳] و [۴]:

جدول (۱) عوارض بهداشتی مرتبط با غلظت‌های دی‌اکسید نیتروژن

رنگ شاخص	تفسیر کیفی	عوارض بهداشتی	NO ₂ ppm یک ساعته
سبز	خوب	ندارد	۰-۰/۰۵۳
زرد	متوسط	احتمال بروز علائم تنفسی در افراد بسیار حساس	۰/۰۵۴-۰/۱
نارنجی	ناسالم برای گروه‌های حساس	احتمال افزایش علائم تنفسی در کودکان فعال، سالمندان و افراد مبتلا به بیماری‌های تنفسی نظیر آسم.	۰/۱۰۱-۰/۳۶۰
قرمز	ناسالم	بروز علائم تنفسی نظیر دشواری تنفسی در کودکان فعال، سالمندان و افراد مبتلا به بیماری‌های تنفسی نظیر آسم و احتمالاً بروز علائم تنفسی در عموم مردم.	۰/۳۶۱-۰/۶۴۰
بنفش	بسیار ناسالم	افزایش علائم شدید و اختلالات تنفسی در کودکان فعال و افراد مبتلا به بیماری‌های تنفسی نظیر آسم و احتمالاً افزایش علائم تنفسی در عموم مردم.	۰/۶۵-۱/۲۴
خرمایی	خطرناک	تشدید علائم شدید و اختلالات تنفسی در کودکان فعال و افراد مبتلا به بیماری‌های تنفسی نظیر آسم و احتمالاً افزایش علائم تنفسی شدید در عموم مردم.	بالاتر از ۲۴/۱

۱-۲- Sox (اکسیدهای گوگرد)

در اثر سوزاندن سوخت‌های مایع حاوی گوگرد، ترکیباتی موسوم به SO_x منتشر می‌شوند که بخش بیشتر آن را SO₂ تشکیل می‌دهد SO₂ گازی سمی است که برای سلامتی مضر است. این گاز، وزن بیشتری نسبت به هوا دارد و برخی از اثرات آن به شرح زیر هستند [۱]:

- * در غلظت بیش از 500ppb بوی بدی خواهد داشت که در این سطح، گشوده است
- * در غلظت‌های پایین‌تر، درد قفسه سینه، مشکلات تنفسی، قرمزی چشم و افزایش احتمال بروز بیماری‌های قلبی و تنفسی
- * تشکیل سولفات‌ها به شکل آئروسول یا ذرات بسیار ریز هوا که ذرات معلق ثانویه در هوا را ایجاد می‌کنند این ذرات معلق با تشدید آلودگی هوا خطر آسم و حملات قلبی و تنفسی را افزایش می‌دهند
- * واکنش در اتمسفر و فاز محلول در آب، و تبدیل شدن به اسید تبدیل و تشکیل باران اسیدی، برف و مه اسیدی در سطحی فراتر از منبع انتشار
- * حل شدن فلزات سنگین در باران‌های و عدم توانایی خاک‌ها در نگه داشتن ریشه درختان و افزایش پتانسیل فرسایش خاک و از بین رفتن پوشش گیاه و در نتیجه احتمال بروز سیل افزایش می‌یابد

جدول زیر اثرات این گاز بر سلامت انسان‌ها را جهت سهولت تشخیص بر اساس شاخص‌های کیفیت هوا تقسیم‌بندی نموده است [۳] و [۴]:

جدول (۲) عوارض بهداشتی مرتبط با غلظت‌های مختلف دی‌اکسید گوگرد

رنگ شاخص	تفسیر کیفی	عوارض بهداشتی	SO ₂ ppm 24 ساعته
سبز	خوب	ندارد	۰/۰۰۰-۰/۰۳۴
زرد	متوسط	ندارد	۰/۰۳۵-۰/۱۴۴
نارنجی	ناسالم برای گروه‌های حساس	احتمال افزایش بروز علائم اختلالات تنفسی نظیر تنگی نفس در بیماران آسمی	۰/۱۴۵-۰/۲۲۴
قرمز	ناسالم	افزایش بروز علائم اختلالات تنفسی نظیر تنگی نفس و تنفس صدادار (خس خس کردن) در بیماران آسمی، احتمال تشدید بیماری‌های قلبی یا ریوی	۰/۲۲۵-۰/۳۰۴
بنفش	بسیار ناسالم	افزایش قابل توجه علائم تنفسی نظیر بروز تنفس صدادار (خس خس کردن) و نفس‌های کوتاه در بیماران آسمی؛ تشدید بیماری‌های قلبی یا ریوی.	۰/۳۰۵-۰/۶۹۴
خرمایی	خطرناک	افزایش شدید علائم تنفسی نظیر بروز تنفس صدادار (خس خس کردن) و نفس‌های کوتاه در بیماران آسمی؛ افزایش شدید بیماری‌های قلبی یا ریوی؛ احتمال بروز علائم تنفسی در کل جمعیت.	بالاتر از ۰/۶۹۴

۳-۱- ذرات معلق PM

ذرات معلق برخلاف دیگر آلاینده های هوا که به صورت گاز هستند، به ذرات جامد و مایع پراکنده شده در هوا گفته می شود که به دو گروه ذرات معلق اولیه و ثانویه تقسیم می شوند. ذرات معلق اولیه موادی هستند که به صورت مستقیم از منابع آلاینده به هوای محیط وارد می شوند در حالی که ذرات معلق ثانویه در ابتدا در شکل های مختلف گازی وارد جو می شوند و بر اثر فعل و انفعالات موجود در هوا مانند واکنش های فوتوشیمیایی، هیدرولیز، چگالش و اکسیداسیون تغییر فاز می دهند و به شکل جامد درمی آیند. بر این اساس اکسیدهای گوگرد تولیدی از مصرف سوخت های مازوت و گازوئیل پرگوگرد در اثر فعل و انفعالات مختلف تبدیل به ذرات معلق خواهد شد. همچنین در بالا اشاره شد که NO₂ نیز می تواند به نوعی در میزان PM_{2.5} نقش داشته باشد [۱]. از این رو مصرف سوخت مازوت در نیروگاه ها به صورت مستقیم و غیرمستقیم افزایش قابل ملاحظه غلظت ذرات معلق در هوای شهرها را منجر خواهد شد. علاوه بر این مطالعات ضرایب انتشار آلاینده های نشان می دهد نسبت انتشار آلاینده های ناشی از احتراق مازوت و گازوئیل در مقایسه با گاز به ازای واحد انرژی تولیدی بسیار بیشتر است. بر این اساس نسبت انتشار آلاینده های گوگرد برای سوخت گازوئیل و مازوت به ترتیب حدود ۳۳۶ و ۱۲۶۸ برابر گاز طبیعی و نسبت انتشار ذرات معلق گازوئیل و مازوت حدود ۱۱ برابر گاز طبیعی است.

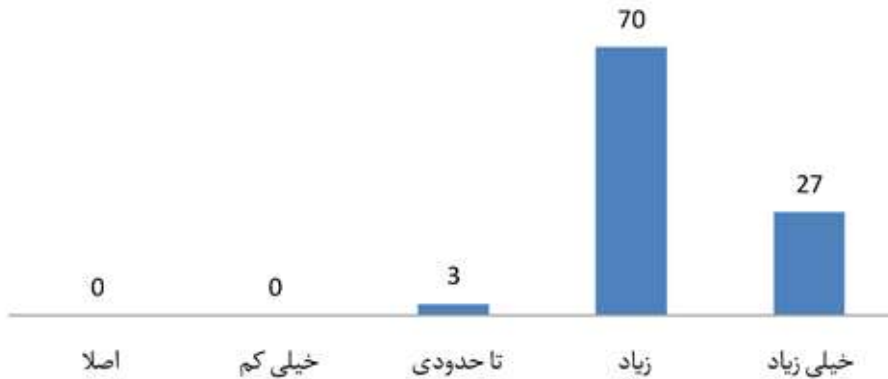
جدول ۳) ضریب انتشار سوخت ها اعم از گازوئیل نفت کوره و گاز طبیعی

ضریب انتشار (گرم بر گیگاژول)					نوع سوخت
PM	HC	CO	NO _x	SO _x	
۱۰/۸	۹/۰	۱/۹	۲/۳	۳۳۶/۰	گازوئیل
۱۱/۲	۹/۰	۱/۷	۲/۴	۱۲۶۸/۰	نفت کوره (مازوت)
۱	۱	۱	۱	۱	گاز طبیعی

مآخذ: شرکت کنترل کیفیت هوا، ۱۳۹۹.

۲- آلودگی هوا از نظر شهروندان و میزان حساسیت آنها نسبت به نیروگاه

بنا بر یک مطالعه اجتماعی انجام شده به پیوست طرح جامع کاهش آلودگی هوای اراک [۵]، ۷۰ درصد شهروندان به میزان زیاد و ۲۷ درصد شهروندان به میزان بسیار زیاد نگرش و حساسیت نسبت به آلودگی هوا دارند و در طیف های «خیلی کم» و «اصلاً» عدد ثبت شده صفر است و این نشان می دهد تقریباً همه شهروندان اراک نسبت به وضعیت آلودگی هوا حساسیت با نگرش منفی دارند.



شکل ۱) نگرش شهروندان اراکی نسبت به آلودگی هوای شهر

حال که مشخص شد تقریباً همه شهروندان نسبت به این موضوع حساس هستند این سؤال پیش می آید که مردم مقصر و عامل این وضعیت را بیشتر از کدام ناحیه می دانند؟ درصدهای ارائه شده به ۲ پرسش زیر تا حد زیادی پاسخگوی این پرسش است:

جدول ۴) میزان موافقت پاسخگویان با عبارات نگرش به آلودگی هوای شهر اراک (درصد)

ردیف	عبارات	اصلاً	کم	تا حدودی	زیاد	خیلی زیاد
۱	آلودگی هوای شهر اراک بیشتر ناشی از منابع متحرک نظیر خودروها و موتورسیکلت است	۲/۸	۱۸	۳۵/۲	۳۲	۱۲
۲	آلودگی هوای شهر اراک بیشتر ناشی از منابع ساکن نظیر صنایع بزرگ و نیروگاه است	۰	۲	۷/۲	۳۴	۵۶/۸

جدول فوق نشان می‌دهد بیش از ۹۰ درصد شهروندان (۳۴+۵۶/۸=۹۰/۸) با میزان خیلی زیاد و یا زیاد معتقدند که آلودگی هوای اراک ناشی از صنایع بزرگ و بخصوص نیروگاه است در صورتی که در مورد منابع متحرک (خودرو و موتورسیکلت) نگرش مردم نسبت به تأثیر آن در آلودگی ۴۵ درصد است (۱۲+۳۲) و نکته جالب اینکه در مورد منابع ساکن و نیروگاه اعتقاد به عدم آلودگی آن بین هیچ شهروندی پذیرفته نیست (صفر درصد) ولیکن در مورد خودرو و منابع ثابت ۲/۸ درصد از مردم به عدم تأثیر آن در آلودگی باور داشته و ۱۸ درصد نیز به اثر کم آن. فارغ از اینکه میزان آلودگی نیروگاه چند درصد وضعیت کلی آلودگی مؤثر است (که در تحلیل فنی به آن اشاره خواهد شد) از نقطه نظر جریان های اجتماعی مهم این است که بیش از ۹۰ درصد شهروندان اثر نیروگاه و صنایع بزرگ را بیش از عوامل دیگر می‌دانند و به آنها حساسیت بیشتر دارند و احتمال بروز نارضایتی اجتماعی و بحران های اجتماعی به دلیل عملکرد این صنایع بسیار محتمل است. (هرچند که از نظر فنی نیز می‌توان ثابت کرد همین صنایع و با درصدی متفاوت نقش مهمی در آلودگی هوای اراک دارند) از این بحث نتیجه گرفته می‌شود که: بدعهدی، زیر پا گذاشتن مصوبات و بهانه جویی از سوی این صنایع (بخصوص نیروگاه) از جانب مردم پذیرفته نخواهد شد و فضای بی‌اعتمادی شدیدی نسبت به این صنایع وجود دارد که باید با تعهد مضاعف نسبت به مسائل محیط زیستی این اعتماد را به جامعه تزریق کنند.

۳- اثر نیروگاه در آلودگی هوا بر اساس آمار و ارقام موجود:

نیروگاه شازند به دلیل جانمایی نادرست از ابتدا معضل بزرگی برای شهرهای اراک و شازند بوده است و این جانمایی نادرست مورد تأیید اکثر کارشناسان امر نیز قرار دارد، هم از نقطه نظر جریان بادهای غالب که یا عمدتاً به سمت اراک و در غیر این صورت به سمت شازند بوده و به صورت مستقیم خروجی های آلودگی این نیروگاه به این دو شهر پرمجموعت انتقال پیدا می‌کند و همچنین از نقطه نظر آسیب به منابع آبی منطقه نیز و نیز حتی از نظر کارایی و بهره‌وری نیز قرارگیری نیروگاه در چنین منطقه‌ای با این ارتفاع از سطح دریا تصمیم منطقی و بهینه‌ای نبوده است.

با این وجود این نیروگاه به دلیل عدم نصب فیلتراسیون مناسب حتی در حالت مصرف سوخت گاز نیز آلودگی از جنس NOx^۲ چند برابر حد مجاز وارد هوا می‌کند. مطابق اطلاعات شرکت گاز و ترازنامه انرژی سوخت نیروگاه در آن سال به شرح زیر بوده است:

جدول ۵) سوخت مصرفی نیروگاه در سال ۱۳۹۶

۱۳۹۶	مصرف گاز (هزار مترمکعب)	مصرف نفت کوره (هزار لیتر)
نیروگاه	۲۰۸۴۶۴۷	۹۳۴۹

این بدان معناست که در آن سال تقریباً مشکلی از نظر تأمین گاز وجود نداشته و کل مصرف مازوت در سال کمتر از ۱۰ میلیون تن در سال بوده است که اگر آن را با مصرف روزانه مازوت در سال های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ که بعضاً به ۶ یا ۷ میلیون تن در روز نیز رسیده است مقایسه کنیم، عدد ناچیزی به حساب می‌آید. حال با همین فرض تأمین گاز و عدم مصرف مازوت، جدول زیر میزان کل آلاینده‌های ایجاد شده توسط نیروگاه را نشان می‌دهد [۶]:

جدول ۶) انتشار سالانه آلاینده‌ها از بخش نیروگاه (انتشار بر حسب تن در سال)

آلاینده	Co	NO _x	SO ₂	HC	SPM	TOTAL
۱۳۹۶	۶۱۰/۶۲	۲۰۱۳۶	۷۰۵	۱۳۸۲	۵۴۷/۷	۲۳۳۸۱/۲۰

اعداد فوق نشان می‌دهد که نیروگاه حتی در حالت مصرف ناچیز و استثنای سوخت مازوت به میزان ۲۳۳۸۱ تن در سال آلاینده‌های از جنس های مختلف و عمدتاً از نوع NOx تولید می‌کند حال اگر بخواهیم ببینیم که این میزان به نسبت باقی منابع آلاینده چه نسبتی دارد باید در ادامه نگاهی به مجموع منابع آلاینده ساکن به داشته باشیم.

۳-۱ سهم نیروگاه با فرض عدم مصرف مازوت

به صورت کلی منابع آلودگی هوا به دو قسمت منابع ساکن مانند صنایع، پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها، خانگی و تجاری و اداری و منابع متحرک شامل خودروها اعم از سواری، تاکسی، وانت، اتوبوس، کامیون و نیز موتورسیکلت‌ها تقسیم‌بندی می‌شوند. جدول زیر نشان می‌دهد که مجموع آلاینده‌های منتشر شده از منابع ساکن در یکسال ۴۲۸۰ تن است [۶] و از آنجا که مطابق جدول ۶ مشاهده شد که مجموع آلاینده‌های نیروگاه ۲۳۳۸۱ تن بوده است بنابراین می‌توان نتیجه گرفته که (۵۴/۶ درصد) آلاینده‌های تولید شده از منابع ساکن از ناحیه نیروگاه است. این یعنی نیروگاه حتی بدون مصرف مازوت نیز حدود ۵۵ درصد در آلودگی منابع ساکن نقش دارد.

جدول ۷) برآورد میزان آلاینده‌های منتشر شده از هر کدام از بخش های منابع ساکن شهر اراک (تن در سال)

Annual emission of air pollutants from stationary sources in Arak (ton/year)						
Sector	CO	NO _x	SO _x	HC	PM	Total
Industries	66	678	154	10	68	928
Household & Commercial	235	724	4	44	34	1041
Energy conversion	1042	34476	1164	2370	898	39936
Terminals	4.6	5.3	0.5	0.8	0.85	12.05
Gas stations	0	0	0	940	0	476
Sub-Total	1348	35883	1322	3400	1000.85	42800

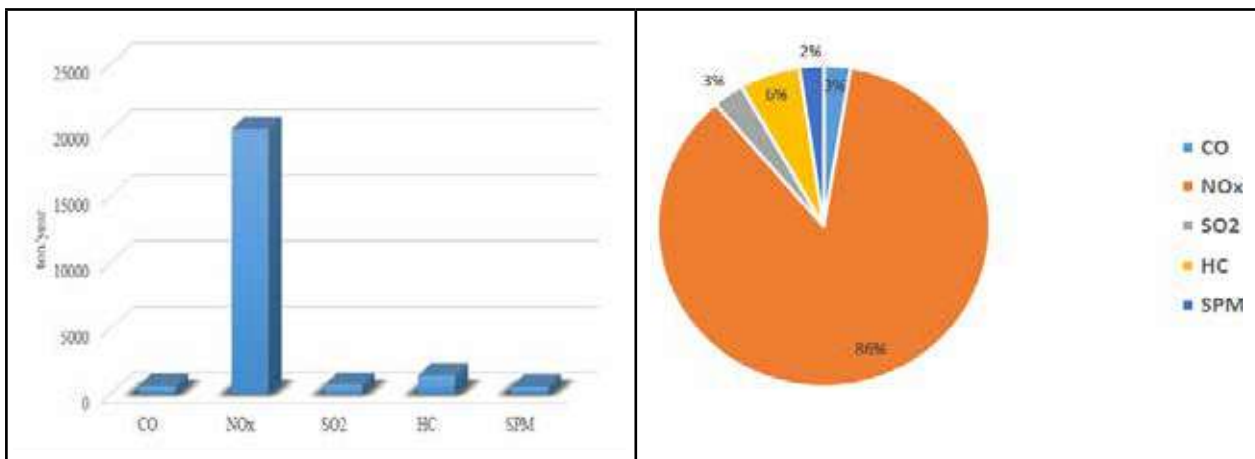
ماخذ: گزارش بازنگاری طرح جامع کاهش آلودگی هوای شهر اراک



شکل ۲) مقایسه سهم نیروگاه نسبت به باقی منابع آلاینده ساکن

۲-۳ سهم نیروگاه با فرض مصرف مازوت تمامی برآوردهای انجام شده تا بدین جا بر این اساس بود که سوخت نیروگاه عمدتاً گاز بوده و عدد مصرف مازوت ناچیز و قابل صرف نظر کردن بوده است. در آن شرایط توزیع سهم و درصد آلاینده‌های مختلف در نیروگاه مطابق شکل زیر است و همان طور که مشاهده می‌شود میزان SO₂ تنها حدود ۳ درصد در نظر گرفته شده است [۶]. که در ادامه میزان این آلاینده را با فرض مصرف مازوت نیز محاسبه و مقایسه خواهیم کرد:

شکل ۳) توزیع سهم و درصد آلاینده‌های مختلف در نیروگاه



ماخذ: گزارش بازنگری طرح جامع کاهش آلودگی هوای شهر اراک

معمولاً میزان مصرف مازوت در نیروگاه‌ها به صورت حجمی و بر اساس یکای لیتر بر بیان می‌شود. بنابراین برای تخمین وزن مازوت و گوگرد آن لازم است چگالی مازوت را بدانیم. در مراجع مختلف این چگالی عددی بین ۹۵۰ - ۱۰۱۰ Kg/m³ اعلام شده که جهت سهولت فهم و محاسبه عدد 1000 Kg/m³ را در نظر می‌گیریم. بدین ترتیب هر مترمکعب (هزار لیتر) مازوت وزنی معادل ۱۰۰۰ کیلوگرم (۱ تن) خواهد داشت و بنابراین هر یک میلیون لیتر مازوت وزنی معادل ۱۰۰۰ تن خواهد داشت همچنین میزان گوگرد مازوت مطابق اعلام برخی مراجع رسمی بین ۳ الی ۵ اعلام شده است حال با این پیش فرض جدول زیر محاسبات میزان گوگرد و دی‌اکسید گوگرد را تخمین می‌زند:

جدول ۸) محاسبه میزان گوگرد و دی‌اکسید گوگرد ناشی از مصرف مازوت

توضیحات	میزان (SO ₂) دی‌اکسید گوگرد (تن)	میزان گوگرد (تن)	درصد گوگرد	وزن مازوت (تن)	چگالی (kg / m ³)	حجم مازوت (میلیون لیتر)
	۶۰ الی ۱۰۰	۳۰ الی ۵۰	۳ الی ۵	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱
میزان حدودی مصرف در برخی روزهای سال ۱۴۰۰	۳۰۰ الی ۵۰۰	۱۵۰ الی ۲۵۰	۳ الی ۵	۵۰۰۰	۱۰۰۰	۵
مجموع مصرف سال ۱۳۹۹	۱۴۱۰۰ الی ۲۳۵۰۰	۷۰۵۰ الی ۱۱۷۵۰	۳ الی ۵	۲۳۵۰۰	۱۰۰۰	۲۳۵

اعداد نشان می‌دهد که هر میلیون لیتر مازوت معادل ۶۰ الی ۱۰۰ تن دی‌اکسید گوگرد وارد هوا می‌کند و با توجه به مصرف متوسط روزانه ۵ میلیون لیتر مازوت در نیروگاه شازند در نیمه دوم سال روزانه حدود ۳۰۰ الی ۵۰۰ تن دی‌اکسید گوگرد وارد هوا می‌شود که می‌توان برآورد کرد که سال ۱۳۹۹ با توجه به مصرف ۲۳۵ میلیون لیتر مازوت تقریباً معادل ۱۴۱۰۰ الی ۲۳۵۰۰ تن دی‌اکسید گوگرد وارد هوای شهر شده است. برای فهم بزرگی این عدد در نمودار زیر میزان SO₂ منتشر شده در سال‌های مختلف را با میزان مجموع آلاینده‌های دیگر مقایسه کرده‌ایم:

شکل ۴) مقایسه میزان SO₂ تولیدشده در حالت‌های مختلف



که مشاهده می‌شود میزان SO₂ (دی‌اکسید گوگرد) که در سال ۹۶ مطابق شکل ۳ تنها ۳ درصد مجموع آلاینده‌های نیروگاه را تشکیل می‌دهد، در سال ۹۹ در حالت تخمین حداقل درصد گوگرد تقریباً معادل ۶۰ درصد کل آلاینده‌های نیروگاه و در حالت تخمین حداکثر درصد گوگرد حتی بیش از مجموع کل آلاینده‌های نیروگاه در سال ۹۶ دی‌اکسید گوگرد تولید کرده است.

با توجه به جهت بادهای غالب از سمت نیروگاه به شهر اراک و نیز مورفولوژی و توپوگرافی شهر و همچنین ارتفاع اینورژن (وارونگی) که در اراک به نسبت خیلی از شهرهای دیگر در ارتفاع پایین تر رخ می‌دهد، کنترل و مدیریت هوای شهر اراک با همین منابع موجود هم کاری بس دشوار بوده و نیاز به اعمال شرایط و محدودیت‌های خاص دارد و اضافه شدن کمترین منابع آلودگی در وضعیت نهایی و غلط آلاینده‌ها در سطح شهر به وضوح اثرگذار است، حال با این وضعیت اضافه شدن این میزان از آلودگی از جنس دی‌اکسید گوگرد به هیچ‌وجه در حد توان و ظرفیت این شهر و شهروندان نیست.

۴- دلایل قانونی:

از آنجاکه مصرف مازوت در نیروگاه منجر به تولید آلاینده‌های مختلف فراتر از حد استاندارد می‌شود و این تجاوز از حدود مجاز بارها توسط سنجش‌های نهادهای مرجع به ثبت رسیده است و در نتیجه این مقدار غیرمجاز آلاینده و جانمایی نامناسب این نیروگاه سلامت انسان‌ها دچار تهدید جدی می‌شود لذا قوانین و مقررات مختلفی وجود دارند که می‌توان به صورت مستقیم و یا غیرمستقیم ممنوعیت این شکل مصرف مازوت در نیروگاه‌ها را از آنها استنباط کرد. به همین دلیل اصل حاکمیت قانون در حکمرانی ایجاب می‌کند که بالاتر از هر طرح و برنامه و وعده و وعید دور و یا نزدیک و در میان تمام اختلاف نظرات موجود میان مسئولان مختلف، آن چیزی که قرار است به عنوان نقطه معیار و سنگ محک و فصل الخطاب عمل کند قانون باشد. اگر این‌گونه نباشد و بنا بر توجیه‌هایی همچون مصلحت سنجی بخواهیم قانون را زیر پا بگذاریم سنگ روی سنگ حکمرانی مطلوب بنا نخواهد شد. البته خاطر نشان می‌سازد که عموماً برخی سعی در سوءاستفاده از معنای این واژه را داشته و عدم توانمندی و شایستگی خود در اجرای قانون را پشت عنوان مصلحت پنهان می‌کنند. برخی از قوانین و مقررات مذکور به شرح زیر هستند:

- ۱- مطابق اصل ۵۰ «قانون اساسی» آلودگی محیط زیست ممنوع است و مصرف مازوت مطابق اعلام مراجع رسمی با آلودگی دی‌اکسید گوگرد حدود ۴ برابر حد مجاز همراه است [۷].
 - ۲- مطابق ماده ۶۸۸ «قانون مجازات اسلامی؛ تعزیرات و مجازات‌های بازدارنده» هر اقدام منجر به تهدید بهداشت عمومی و آلودگی محیط زیست ممنوع بوده و برای مرتکب آن مجازات تعیین شده است [۸].
 - ۳- مصوبه هیات وزیران تحت عنوان «طرح جامع کاهش آلودگی هوای اراک» در ماده ۹ وزارتخانه‌های نفت و نیرو را مکلف کرده که در نیروگاه‌ها شازند فقط از گاز استفاده شود و از این لحاظ این نیروگاه به دلیل شرایط خاص آن از معدود نیروگاه‌های کشور است که با این صراحت در موردش مصوبه مخصوص داده شده است [۹].
 - ۴- مطابق ماده ۱۲ «قانون هوای پاک» نیروگاه موظف بوده از زمان ابلاغ این قانون نسبت به رفع آلودگی خود (نصب فیلتراسیون) و یا تغییر فرآیند تولید (تغییر سوخت) و یا نهایتاً تعطیلی اقدام نمایند [۱۰].
 - ۵- مطابق «دستورالعمل مواقع اضطراری آلودگی هوا» که ذیل ماده ۳ قانون هوای پاک به تصویب رسیده است، در برخی شرایط که آلودگی هوا از یک شاخص معینی عبور کند، مصرف سوخت مایع (که مازوت یکی از انواع آن است) در همه صنایع اعم از نیروگاه و غیر آن ممنوع اعلام شده است و شهر اراک بارها در طول سال عبور از آن مقدار شاخص تعیین شده را تجربه کرده ولیکن مصرف مازوت به موجب آن دستورالعمل متوقف نشده است [۱۰].
 - ۵- مصوبات استانی متعدد کارگروه آلودگی هوا، نیروگاه را از مصرف مازوت منع کرده است.
 - ۵- مسئله تأمین برق یک مسئله شبکه‌ای و ملی است و نه استانی و نیروگاه‌ها شازند به اندازه کافی تعهدات خود را انجام داده است؛
- نیروگاه‌ها شازند در سال‌های مختلف از نظر آمار تولید جزو رتبه‌های برتر تولید برق در کشور و همواره در حال رکوردشکنی بوده است و جزو افتخارات این شرکت است که از میزان تعهد خود به وزارت نیرو نیز بیشتر برق تولید می‌کند. این برای شهری که جزو آلوده‌ترین شهرهای کشور است نه تنها باعث افتخار نیست بلکه نشان دهنده نگاه بخشی به موضوعات و عدم جامع‌نگری مسائل مختلف و عدم توجه به این است که مسئله تولید برق یک مسئله ملی است و باید با لحاظ نمودن تمامی پارامترهای مختلف انجام شود. موارد زیر قسمتی از گزارش عملکرد نیروگاه در سال‌های گذشته هستند^۴ در اثبات این مدعا که نیروگاه با به خطر انداختن سلامت مردم حتی بیش از تعهدات ملی خود برق تولید کرده است:
- در ارزیابی عملکرد سال ۹۷ شرکت تولید نیروی برق شازند جزء سه شرکت برتر تولید در سطح کشور اعلام گردید.
 - طبق اعلام رسمی نیروگاه در سال ۹۸ با وجود تعطیلی بیش از ۲ واحد در زمستان، نیروگاه مجموعاً موفق شده که بیش از ۱۰ درصد میزان تعهدی خود به کشور، برق تولید کند

۴ - برداشت شده از وب‌سایت رسمی نیروگاه

- طبق اعلام رسمی نیروگاه، در سال ۹۹ حتی رکورد سال پیش خود را نیز شکسته و هفت و نیم میلیارد کیلووات برق تولید کرده یعنی ۳۴۰ میلیون کیلووات بیشتر از سال گذشته خود
- به گفته مدیرعامل نیروگاه شازند در آبان ماه سال ۱۴۰۰ به میزان ۷۳۴ میلیون کیلووات ساعت و ۲۶ درصد بیش از مقدار مشابه سال گذشته و به طور کلی در ۸ ماه نخست این سال، پنج میلیارد و پانصد میلیون کیلووات ساعت انرژی تحویل شبکه سراسری داده است.

اعداد و ارقام فوق نشان می دهد نیروگاه حتی با وجود تعطیلی برخی واحدهای خود در زمستان و تولید برق به میزان گاز دریافتی ای که در زمستان به آن اختصاص داده می شود، هنوز قادر است تعهدات خود به شبکه برق کشوری را بصورت کامل انجام دهد و از آنجا که تولید برق یک امر شبکه ای هست می توان نتیجه گرفت که این استان مجموعاً در طول سال تکلیف خود به کشور را ادا کرده و اگر در برخی روزهای فصول سرد سال به دلیل شرایط خاص آلودگی هوای این شهر و نیز جانمایی نادرست نیروگاه، برق کمتری تولید کند نه تنها کوتاهی ای در حق کشور نمی شود بلکه کمترین کاری است که می توان جهت تأمین سلامت شهروندان انجام داد. بنابراین لازم است در درجه اول در فصل سرد فشار کمتری بر این نیروگاه در تولید برق وارد شود و مدیریت تولید برق بر اساس نقاطی از کشور که کمتر معضلات ذاتی آلودگی هوادارند اولویت بندی شود و در درجه بعدی سهم این نیروگاه برای تأمین برق لزوماً با سوخت گاز محقق شود و این نیروگاه در اولویت گازرسانی قرار بگیرد.

۶- نتیجه گیری و ارائه راهکار:

با توجه به دلایل اثرات آلودگی هوای نیروگاه بر آلودگی کلی هوای اراک و نیز مسائل فنی تولید برق کشوری و قوانین و مقررات بالادستی و نیز اثرات این آلودگی بر سلامت انسان هایی که در مجاورت نزدیک با این نیروگاه قرار دارند راهکارهای زیر ارائه می شود:

الف) کوتاه مدت
رویکرد کلی در اقدامات کوتاه مدت این ارزش گذاری است که سلامت انسان ها در اولویت تصمیم گیری قرار دارد، همچنین الزام به رعایت قوانین بالادستی بر مصلحت اندیشی های میان بخشی ارجحیت داشته باشد. بدین منظور در انتخاب بین سلامت و جان انسان ها و تأمین و تولید برق و صنعت و خدمات و ... قاعدتاً حفظ جان انسان ها را باید انتخاب کرد.

- با توجه به قرار داشتن پیک مصرف برق در تابستان، عمده تعهد نیروگاه شازند در تأمین برق در نیمه اول سال باشد و در نیمه دوم سال تعمیرات و اورهال برخی واحدهای خود را انجام داده و فقط به میزان گاز دریافتی برق تولید کند.
- تقسیم بندی بار تولید شبکه برق کشوری در فصل سرد بر اساس شرایط آلودگی هوای هر منطقه
- اولویت دهی به تأمین گاز نیروگاه شازند و تولید برق به میزان گاز دریافتی
- شناسایی و برخورد قاطع با مصرف کنندگان برق غیرمجاز (خصوصاً بخش رمزارها)
- تبلیغ کشوری در صرفه جویی مصرف گاز و اختصاص گاز صرفه جویی شده به نیروگاه و با اولویت اینکه هر استان میزان صرفه جویی خودش به خودش تخصیص یابد
- تبلیغ در کاهش مصرف برق بین مردم
- الزام بخش های عمومی و دولتی به کاهش مصرف برق و گاز
- در شرایط بحرانی به جای مصرف مازوت برای تولید برق بیشتر، میزان برق مصرفی صنایع برق پرمصرف (مانند ایرالکو که به اندازه معادل شهر اراک برق مصرف می کند) را سهمیه بندی و کم کرد به نحوی که تولید نیروگاه صرفاً به میزان اندازه گاز دریافتی اش باشد و میزان اضافه بار برق مورد نیاز از برق مصرفی چنین صنایعی که مصرف غیر بهینه دارند کم شود و نه اینکه با مصرف مازوت این اضافه بار جبران شود.
- اولویت دهی تخصیص گاز موجود به نیروگاه هایی که قابلیت مصرف گازوئیل ندارند: از آنجا که برخی نیروگاه های کشور هم زمان قابلیت مصرف گازوئیل و گاز دارند، در صورتی که واقعاً مشکل تأمین گاز وجود داشته باشد، شایسته است گاز موجود با اولویت به نیروگاه هایی مثل شازند باشد که قابلیت مصرف گازوئیل را ندارند و نیروگاه هایی که چنان قابلیتی دارند در این مواقع بحران گازوئیل مصرف کنند. در راهکارهای ارائه شده توسط مرکز پژوهش های مجلس نیز به حذف سوخت مازوت و استانداردسازی گازوئیل تصریح شده و در انتخاب بین آلودگی مازوت و گازوئیل مسلماً مازوت وضعیت وخیم تری دارد و اگر نگاه ملی داشته باشیم می بایست اول گازوئیل و

- سپس مازوت را در زنجیره مصرف نیروگاه‌های کشور قرار دهیم. اولویت‌دهی گاز موجود به نیروگاه‌های نزدیک مناطق شهری نظیر نیروگاه شازند بخصوص آن‌هایی که مصوبه هیات وزیران مخصوص در موردشان داده شده است (که برای نیروگاه شازند چنین مصوبه‌ای وجود دارد)
- (ب) میان مدت
 - نصب فیلتراسیون برای کنترل خروجی‌های نیروگاه موجود
 - جلوگیری از هرگونه تصویب طرح توسعه نیروگاه در این مکان
 - تجهیز نیروگاه به تجهیزات لازم برای ذخیره سازی گاز در فصول کم مصرف برای استفاده در فصول پرمصرف و به هنگام افت کشوری فشار گاز؛ (موضوع بند الف ماده ۱۲ «قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارتقای نظام مالی کشور»)
- (ج) بلندمدت
 - افزودن ظرفیت نیروگاه‌های تجدید پذیر با استفاده از ظرفیت ماده (۱۹) «قانون هوای پاک» و ماده (۱۲) «قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور» به شبکه برق کشور [۱۰] و [۱۱]
 - تعطیلی تدریجی نیروگاه فعلی با به پایان رسیدن دوره بهره‌برداری بخش‌های مختلف آن و به تدریج جایگزینی آن با یک نیروگاه تکنولوژی روز و بهینه و غیر آلاینده در یک مکان دیگر با جانمایی مناسب و علمی
 - کاهش مصرف برق و گاز صنایع از طریق بهینه‌سازی خطوط تولید و به طول کلی بهبود وضعیت شاخص ((شدت مصرف انرژی)) در کشور و در نتیجه کاهش فشار وارد بر نیروگاه‌ها برای تولید برق [۱۱]

منابع:

[۱] بررسی اثر مصرف سوخت‌های مایع در نیروگاه‌ها بر تشدید آلودگی هوای شهر تهران در فصل سرد سال - مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی - مرداد ۱۴۰۰

[2] WHO ambient (outdoor) air quality and health 2113: available /from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en>

[۳] علیرضا رحمتی و همکاران، گزارش بازنگری طرح جامع کاهش آلودگی هوای شهر اراک، فصل دوازدهم: بررسی آلاینده‌های زیست محیطی مرتبط با سلامت در هوای شهر اراک، پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار - دانشگاه صنعتی شریف

[4] Nitrogen Dioxide and Sulfur Dioxide, WHO. , Air Quality Guidelines: Global Update 2005. Particulate Mater, Ozone

- [۵] ثریا احمدی، فریبا المظهری، علیرضا رحمتی، گزارش بازنگری طرح جامع کاهش آلودگی هوای شهر اراک، فصل دهم: شناسایی عوامل تأثیرگذار اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مرتبط با آلودگی هوای شهر اراک، پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار [دانشگاه صنعتی شریف]
- [۶] محسن رحیمیان، آرین دخت آذری، مطهره سعادت پور، مرتضی کشتگر، علیرضا مختارنامه، علیرضا رحمتی، گزارش بازنگری طرح جامع کاهش آلودگی هوای شهر اراک. فصل ششم: بررسی منابع آلاینده هوای شهر اراک، پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار - دانشگاه علم و صنعت تهران
- [۷] قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
- [۸] قانون مجازات اسلامی، کتاب پنجم، تعزیرات و مجازات‌های بازدارنده
- [۹] طرح جامع کاهش آلودگی هوای اراک مصوب ۱۳۸۶
- [۱۰] قانون هوای پاک مصوب ۱۳۹۶ و آیین‌نامه‌های اجرایی آن
- [۱۱] قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور مصوب ۱۳۹۴

نگارش کایل چایکا ۲۰۲۰

چگونه ویروس کرونا هنر معماری را مجدد طراحی می نماید

پس از اپیدمی کرونا علاقمند به زندگی و کار در چگونه فضاهایی هستیم؟



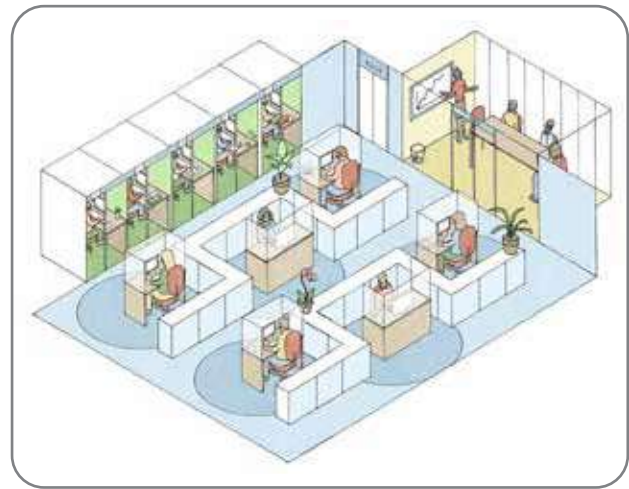
تصحیح: روناک نخستین
کارشناس ارشد معماری - کارشناس رسمی قوه قضاییه



ترجمه: حسین زندیه وکیلی
کارشناس ارشد عمران سازه - شهردار منطقه ۱ اراک

درمان است چون خورشید در از بین بردن باکتری سل موثر بود. بیشتر معماری مدرن را می توان نتیجه ترس از بیماری، تمایل به حذف اتفاقات تاریک و گوشه های غبارگیر جایی که باکتری ها در آن کمین میکنند، دانست. لوکوربوزیه برای جلوگیری از آلودگی خانه های خود را از زمین مرطوب با ارتفاع (کف سازی و عایق) کرد. مجتمع ترکیبی "ویلا مولر" آدولف لوس از سال ۱۹۳۰ در پراگ، فضای جداگانه ای را برای قرنطینه کودکان بیمار در نظر گرفت. معماران برای ساخت آسایشگاه های دیگر در سراسر اروپا با پزشکان مترقی همکاری کردند. استاد پرینستون، بیاتریز کولومینا، در تاریخ تجدیدنظر خود با عنوان "معماری اشعه ایکس" می نویسد: "سل به مدرن شدن معماری کمک کرد. ریاضت اقتصادی لودویگ میس ون روهه یا مارسل بروئر "به صراحت بیمارستان است"، دیوارهای سفید خالی، کفهای برهنه و وسایل فلزی تمیز همه "سطوحی هستند که به نظری می رسد تمیزی آنها را نشان میدهد".

همانطور که زیبایی شناسی معماری مدرنیست در اوایل قرن بیستم افراطی به نظری می رسید، حداقل می توان به مردم اطمینان داد که از ایمن بودن آن مطمئن هستند. شخصیتی در مان توماس مان "تریستان" از سال ۱۹۰۳، یک آسایشگاه "طولانی، سفید، مستقیم" را برای بیماران ربوی توصیف کرد: "این روشنایی و سختی، این سادگی سرد، سخت و قدرت محفوظ... تأثیر نهایی یک تظهیر و تولد دوباره درون را بر من دارد." از سال ۱۹۲۱ استفاده از واکسن سل بر روی انسان آغاز شد، اما ارتباط بین مدرنیسم و سلامتی ثابت ماند. آسایشگاه های تحمل رنج نیز به عنوان تسکین دهنده بیماری های روانی به بازار عرضه شد. در ماه های اخیر، ما به مقطع جدیدی از بیماری و معماری رسیده ایم، جایی که ترس از آلودگی دوباره اینکه چه فضایی را می خواهیم در آن قرار بگیریم، کنترل می کند. همانطور که سل مدرنیسم را شکل داد، covid-19 و تجربه جمعی ما از ماه ها ماندن در منزل بر آینده نزدیک معماری تأثیر می گذارد. در حین قرنطینه، وقتی من اخیراً در آپارتمانم در مرکز شهر مینهن با او تماس گرفتم، کلمینا به من گفت: "از ما خواسته می شود که داخل سلولهای کوچک خودمان باشیم." "دشمن در خیابان، در فضاهای عمومی، در حمل و نقل جمعی است. خانه ها احتمالاً فضای امن هستند." مسئله این است که زیبایی شناسی مدرنیستی برای سلیقه خوب تغییر کرده است، که توسط تأثیرگذاران سبک زندگی مینیمالیستی مورد استفاده قرار می گیرد. خانه ها و دفاتر ما به اندازه بسیاری از جعبه های خالی و خالی طراحی شده اند. کلمینا گفت "ما از معماری بیمارستانی به زندگی در مکانی مانند بیمارستان در گذر سالها حرکت کردیم" ولی ناگهان در همه گیری



در سال ۱۹۳۳ معمار و طراح فنلاندی هوگو آلوآر هنریک آلتو، به همراه همسر اول خود، آینو، آسایشگاه Paimio را که مرکز درمان سل در جنوب غربی فنلاند است به پایان رساند. این ساختمان کاملاً هندسیست با دیوارهای بلندی از پنجره های وسیع در نما، اتاق هایی با رنگ روشن و تراس بام وسیع با نرده هایی مشابه حفاظ های کشتی های تفریحی. همه ویژگی های مشخصه ای که اکنون به عنوان معماری مدرن می شناسیم که در دهه بیست از کارهایی در باهاوس، آلمان، لوکوربوزیه و فرانسه شروع شدند. اما انتخاب متریبال و طراحی هوگو فقط از لحاظ زیبایی مد نبود و بعداً می نویسد: "هدف اصلی این ساختمان عملکرد به عنوان یک ابزار پزشکی است." سل یکی از مهمترین نگرانیهای بهداشتی در اوایل قرن بیستم بود. هر یک از عناصر آسایشگاه برای کمک به بهبودی از بیماری طراحی شده بود. معمار توضیح می دهد طراحی اتاق با توجه به قدرت تخلیه شده بیمار در تخت خواب وی تعیین می شود. رنگ سقف جهت سکوت، ورودی های نور خارج از میدان دید بیمار و گرمایش متمایل به سمت پای بیمار انتخاب و اجرا شده است. (علایم سردرد و پاهای سرد مخصوص این بیماری گزارش گردیده) تابش نور روز از پنجره ها و تراس ها جایی که بیماران می توانستند بخوابند بخشی از

در مورد نحوه طراحی فضاها برای مشتریان تجدید نظر کنند. "ما لزوماً این را پایان جهان نمیدانیم. ما نباید بیش از حد واکنش نشان دهیم. اما ناخودآگاه، مردم هنگام ارزیابی خانه خود (انتخاب منزل) در آینده، واقعاً آن را در نظر خواهند گرفت." با دیدن هر فضای جدیدی، در خلال بیماری همه گیر، به سرعت تصور میکنیم که ماه ها در آنجا گرفتار شدن به چه صورت خواهد بود. در طول قرنطینه، il-so در حال طراحی یک پروژه مسکونی در بروکلین با سی واحد در یک ساختمان دوازده طبقه است. آنها چیدمان آپارتمان را برای انعکاس اضطراب ناشی از همه گیری به روز کردند: آشپزخانه، اتاق غذاخوری و اتاق نشیمن به جای اینکه در کنار هم جریان داشته باشند، از هم جدا هستند. اتاق خواب ها از یکدیگر فاصله دارند، تا از نظر آکوستیک فضای صداگیر بهتری به عنوان فضای کار ایجاد شود و شامل امکان مترای بیشتر برای میزها باشد. و معماران با داشتن گزینه های متنوع در فضای باز، سی درصد فضای خارجی را در نظر دارند. آیدنبورگ گفت: "این مهم است که بتوان بیرون بروید." "نه فقط برای تشویق کارکنان مراقبت های بهداشتی بلکه کمی برای خروج از اکوسیستم نیز باشد."

طراحی داخلی آنچه فکر می کنیم ایده آل است را منعکس می کند. ازورسای گرفته تا پنت هاوس پلاکاری شده باروک برج ترامپ، اینه ای برای اضطراب های یک لحظه است. هانس مایر معمار باهاوس در مقاله خود با عنوان "دنیای جدید" در سال ۱۹۲۶ نوشت: "هر عصر شکل خاص خود را می طلبد." به طور ایده آل و در طراحی اولیه خانه ما یک ماشین زندگی است. "در قرن بیستم، ما راستدلال کرد، معماری دیگر نمایندگی ادامه دهنده رشد سنت یا تجسم احساسات نیست. در عوض سرد، کارکردگرا و کارآمد بود. در همان سال، او یک اتاق ایده آل واحد، که او آن را همکاری داخلی نامید، برای کارگر مدرن ترتیب داد، نه تنها یک محل زندگی فردی بلکه الگویی برای کل تمدن که یک جعبه برهنه بود که یک تخت خواب، یک گرامافون روی میز، یک قفسه کوچک و دو صندلی قابل جمع شدن و جابجایی داشت. کل مجموعه بی نهایت مقیاس پذیر و متحرک بود، و مناسب با موج گسترده جهانی سازی فناوری که مایر در مقاله خود دیده بود. همچنین آخرین مکانی است که می خواهید قرنطینه شوید."

مشابه عنوان کتاب کارل تیگه منتقد در سال ۱۹۳۲، معماران مدت ها است که مفهوم "وجود حداقلی" یا "حداقل فضای زیست" را مطالعه و اجرا می کنند. تایک برای حل کمبود مسکن "برای هر زن یا مرد بزرگسال، یک اتاق مستقل و قابل سکونت حداقلی اما کافی" پیشنهاد کرد. این ایده با جنبش Metabolist ژاپن در دهه نوزده شصت هماهنگ شد، که ساختمانهایی را متصور بود که بر اساس نیازهای یک شهر گسترش یافته و یا منقبض شوند. برج کپسول ناگاکین توکیو توسط کیشو کوروکاوا یکی از معدود بناهای ساخته شده متابولیسم، مجموعه ای از جعبه های منفرد است که در اطراف گلدسته های مرکزی تنظیم شده است که هر کدام حاوی آن چیزی است که یک فرد حداقل برای مدت کوتاهی برای زندگی نیاز دارد: پنجره مدور، تلویزیون، استریو، میز تحریر، تختخواب، دوشهای مشترک. چشم انداز بزرگ امروز ناگاکین در معرض تهدید دائمی تخریب است و آپارتمانها اکنون بیشتر به عنوان آثار هنری وجود دارند.

حداقل موجودیت در ذهن پائولا آنتونلی، متصدی ارشد بخش معماری و طراحی موزه هنرهای مدرن بوده است. در تاریخ ۱۳ مارس، او را با بقیه اعضای برنامه نظارت به موزه فراخواندند و چند ساعت به او فرصت دادند تا تمام کتاب های مورد نیاز خود را برای دو ماه بسته بندی کند. از آن زمان او در آپارتمان خود بود، با تکیه بر یک سه پایه برای تماسهای زوم، یک تشک یوگا برای ورزش و گشت و گذار در خارج از Citi Bikes. حداقل وجود کمترین چیزی را برای احساس راحتی در یک فضا نشان می دهد. برای ساکنان شهرهای قرن بیست و یکم این مقدار با گذشت زمان گسترش یافته است، از تختخواب، صندلیها و گرامافون مایر گرفته تا مجموعه لوازم جانبی تلفن همراه که ما قبل از اپیدمی همه جا با خود حمل می کنیم، مثلاً در یک مسافرت: هدفون، تلفن هوشمند، لپ تاپ، سیم های شارژر، با هم نوعی "حداکثر وجود" را به هر میزان بیشتر که در یک فضای کوچک که ممکن است، شکل داد. آنتونلی گفت: "من یک حباب از فضای شخصی دارم که متافیزیکی است و بزرگتر از فضای فیزیکی اطراف من است." "من می توانم در

بیماری آن الگو کمتر مفید به نظر می رسد. بر خلاف فضای خالی مطبوع مدرنیسم، فضای مورد نیاز قرنطینه در درجه اول دفاعی است، با خطوط نواری و دیوارهای پلکسی گلاس جهان خارج را به مناطق ایمنی با فاصله اجتماعی تقسیم می گردد. فضاها باز و گسترده بهترین جلوگیری هستند. موانع دوستان ما هستند. فروشگاه ها و دفاتر برای بازگشایی باید تغییر شکل دهند، روال فضایی ما اساساً تغییر کرده است و در خانه ممکن است خود را در حسرت چند دیوار دیگر و گوشه های تاریک ببینیم.

I. فضای داخلی

قرنطینه باعث می شود همه کارگران غیرضروری از نزدیک با محدوده خانه هایشان آشنا شوند. ما همه چیز را در مورد آنها می دانیم، به خصوص معایب آنها: کمبود نور روز در یک اتاق، کف کثیف در اتاق دیگر، نیاز به حمام اضافی. فضا همان چیزی است که باید به آن فکر کنیم. برای معماران، این یک تمرین جستجوی روح است، به خصوص اگر شما به طور اتفاقی در خانه ای زندگی می کنید که برای خودتان مجهز شده اید. معمار کورای دومان با همسرش و کودک شانزده ماهه شان در آپارتمانی که وی طراحی کرده، در Lower East Side زندگی می کند. قرنطینه باعث شده تا آنها از وسایلیشان خسته شوند حتی اگر -به استثنای لوازم جانبی کودک نوپا- آنها نسبتاً کم هستند. دومان به من گفت: "شما به جزئیات همه چیز نگاه می کنید. آنها شما را محدود می کنند. اگر وسایل کمتری داشته باشید، احساس می کنید به روشی عجیب و غریب آزادتر هستید." بررسی مداوم می تواند نارضایتی ایجاد کند. وی گفت: طی دو ماه گذشته، "طراحان داخلی بسیار شلوغ شده اند. مردم، مثل بیشتر معتقد به من از این فضا متنفرم هستند. گذراندن مدت طولانی در یک مکان به محیطی نیاز دارد که بتواند آزادانه تغییر کند تا حوصله ما سر نرود." معمولاً یک دیوار ثابت است. من نمی دانم که این لازم است، اگر روی چرخ بود، تصور کنید که چقدر لذت خواهید برد.!!!!!!

فلوریان آیدنبورگ و جینگ لیو، یک زوج و مدیران شرکت il-so که موزه های هنری، توسعه مسکن و پروژه های پاپ آپ مانند چادر نمایشگاه هنر Frieze را طراحی کرده است - در خانه خود، در نزدیکی حیاط بروکلین ناوی، با دو دختر کوچکشان زندگی میکنند. خانه شان یک دوبلکس با دیوار سفید و روشن با فضاهای مشترک با نقشه باز است. آیدنبورگ گفت: "خوشبختانه هر دو دختر ما اتاق های خاص خود با درهای ضخیمی دارند." این مزیت وقتی کودکان به طور همزمان جلسات مدرسه چت ویدئویی را انجام می دهند مفید خواهد بود. آیدنبورگ خاطر نشان کرد، تقسیمات صوتی اهمیت بیشتری پیدا کرده است در حالی که خانواده در تمام طول روز در کنار یکدیگر قرار دارند. "به نظر میرسد در حال حاضر سقفهای شیروانی و نوع شهرسازی شهر نیویورک عاشقانه نیست. همه با زوم تماس می گیرند. هنگامی که بارها، کافهها و فروشگاهها نمی توانند محل فرار (آزادی) باشند، تحمل کمبود حریم خصوصی یا شناس حداقلی انتقال به اتاق دیگر دشوارتر است."



مقابله با محدودیت های خانه خود باعث شده است که آیدنبورگ و لیو

Beacons مکان موبایل کارگران را ردیابی می کند و شرکت یک برنامه برای هشدار دادن وقتی کارمندی در محیط ۲ متری شخص دیگر حرکت می کند را آزمایش کرد اما تصمیم گرفت که از آن استفاده نکند. (فراتر از کلاه با نوارهای استخری) لوکرز گفت در صورت تغییر نظر شرکت در مورد این برنامه، از پرسنل خواسته می شود "به طور داوطلبانه و ناشناس" به چنین اقدامات ردیابی بپیوندند.

معمار "دیورا برک" یک شرکت معروف را در نیویورک با عطر و طعم مدرنیسم معاصر اداره می کند. در راه طراحی برای شرایط همه گیری، برک به عنوان نمونه فضایی که برای ناشنویان طراحی شده است، مانند دانشگاه گالدوت در واشنگتن دی سی را بررسی کرده است. چنین فضایی برای امضا یا لب خوانی نیاز به نور مناسب دارند و دستگاہهایی مانند چراغ چشمک زن برای اجازه دادن به افراد نقص شنوایی که بفهمند شخصی وارد اتاق شده است. ما باید بیش از حد از زیرساخت های مناسب و پاک آگاهی داشته باشیم، وی افزود: "ایا مردم بیرون منزل کفش های خود را در میآورند؟ آیا کمد های آویز لباس های بیرون به اندازه کافی بزرگ و دور از سالن و آشپزخانه و اتاق خواب هستند؟ آیا جایی در کنار در است که دستا ن خود را بشویید؟" لوکرز به آخرین مشکل را با نصب یک سینک مستقل در ورودی ویلای خود از سال ۱۹۳۱ حل کرد.

برک به جای تکرار فضای خالی بهداشتی مدرنیسم، از دستگاہ های بومی الهام گرفته است که متوجه ظهور آن می شود از جمله خطوط و موانعی که افراد از هرچه در دست دارند مانند دیوارهای پلکسی گلاس، پرده های دوش یا کیسه های زباله چسبیده که از صندوق داران محافظت می کنند. حلقه های هول-هوب که به کودکان کمک می کند تا در پارک ها از هم دور باشند و مربیان ورزش از داربست به عنوان میله های بارفیکس گروهی استفاده میکنند. وی گفت: "مردم اگر معمار نباشند صنعتگر و سازنده فضاهای امن میشوند." من نمی خواهم ما متخصصان معماری به دلیل عوام فریبی ناشی از برخی از ایده ها برخی از نکات مثبت را از دست بدهیم. در معماری همیشه این وسوسه وجود دارد که به دنبال یک راه حل پایدار باشیم، یک طراحی عالی که یک مسئله را برای همیشه حل میکند، فراتر از محدودیت های انسان. این موضوع آرزوی کم رنگ بوهائوس بود: یک فضای جهانی کاملاً عالی برای همه مردم، تکرار (ساخته) شده در سراسر جهان، از دارای موقعیت بهتر تا کسانی که ظاهراً ذائقه بدتری دارند. وقتی همه ما کارهای روزمره خود را پس از همه گیری ادامه می دهیم، ممکن است طراحی های بهتری طراحی شوند که از پایین به بالا تکامل پیدا کنند. ماسک های صورت در حال حاضر زیبایی شناسی ظاهری ارائه می دهند. همه آنها متفاوت به نظر می رسند - دستمال های طرح دار، تی شرت های متفاوت، یا البسه و ماسک های بزند دار اشخاص مشهور، اما همه آنها یک کار انجام میدهند.

III فضای شهر

قرنطینه ما را به کاوشگر شناخته همان تبدیل کرده است. معمار جوان ایلیاس پایاگورگیو یک سال پیش از نیویورک به شهر خود در آتن بازگشت تا شرکت خود را تأسیس کند. (او قبلاً در این شریک بود). پایاگورگیو اولین بار در هجده سالگی آنجا را ترک کرد. بازگشت، به او تجربه جدیدی از شهر را داده است، به ویژه در قرنطینه، که او با همسر و پسرش در یک آپارتمان با تراس پشت بام، در مرکز شهر می گذراند. وقتی با او صحبت کردم، صدای آواز مداوم پرندگان به قدری بلند بود که از طریق تلفن شنیده شود، کارت پستی شنیداری از خورشید و آسمان آبی. وی گفت: "احساس می کنم مکانی را کشف می کنم."

آتن شهری برای اتومبیلها طراحی شده است. در غیاب کارگران در حال رفت و آمد، شهر نقشی متفاوت برای ساکنان خود دارد. پایاگورگیو گفت: "اکنون شما می بینید که مردم خارج از منزل در مناطق مسکونی متفاوتی قدم میزنند که هرگز در آنجا راه نمی رفتند، زیرا در آنجا چیزی وجود ندارد." آنجا یک فضای عمومی است که هیچ ارتباطی با فعالیت تجاری ندارد و در واقع بیرون بودن داخل شهر است. "او کالسکه پسرش را به وسط خیابان خالی فشار می دهد. با ماندن ساکنان در محله های خود، مانند روستاهای تازه تصرف شده، یک حس احیا وجود دارد. "شما با همسایه های بیرون ملاقات می کنید، همه به هم سلام می کنند. بسیار عجیب است." در بیشتر شهرها، روال زندگی اجتماعی دقیقاً از نوع مشاغل تشکیل شده

اتومبیل زیر زمین تحت فشار قرار بگیرم و هنوز دنیای خود را دارم." نه حداقل وجود و نه حداکثر وجود در حال حاضر کاملاً کارساز نیست. فضاهای شخصی باید حتی در میان فاصله های اجتماعی به طور واقعی به هم متصل شوند و از لحاظ فیزیکی غنی شوند - نه به تمیزی، سفیدی، همواری پنهان (شسته رفته بودن) امروزی مدرنیسم مینیمالیسم بلکه مخفیگاه بافتی، مانند لانه حیوانات، پیرا یادآوری های بقیه جهان هنوز هم وجود دارد، که همه چیز عادی بوده و ممکن است دوباره باشد. باید بتوانیم به خواب زمستانی برویم.

II محیط کار

Covid-19 نمایان کننده طراحی پیشگیرانه است. ماسک ها و دستکش ها مانند پوست دوم بدن ما را محافظت می کنند. به وسیله حلقه های نواری با فاصله ۲ متر اطمینان حاصل می گردد که در صف ایستادن در فروشگاه مواد غذایی یکدیگر را آلوده نمی کنیم. ایدنیورگ با خنده گفت: "نوار یکی از بزرگترین مواد در معماری است!!!!!!". با راه اندازی مجدد مشاغل دیگر، استراتژی های موقت دیگری نیز ظاهر شده اند. یک رستوران هلندی غرفه های شیشه ای مانند گلخانه ها را در اطراف میزهای فضای باز خود ساخته است تا از مهمان ها و پرسنل از یکدیگر محافظت کند. یک کافه آلمانی کلاه هایی را با نوارهای استخری وصل کرده است که مهمانان بدانند زیاد به یکدیگر نزدیک نشوند. یک کازینو در فلوریدا روی میزهای پوکر خود یک محافظ ضخیم پلاستیکی نصب کرد که در قسمت پایین آن دسترسی برای دست بازیکنان وجود دارد.

تمام صحبتها به یک اینفوگرافیک در اندازه واقعی مربوط می شود که مشخص کند شما باید تا اینجا فاصله داشته باشید. جروین لوکرز، مدیرعامل هلندی مجتمع بین المللی املاک و مستغلات Cushman & Wakefield، در تماسی از خانه خود در آمستردام گفت: "برای تغییر عادت های نزدیک بودن به یکدیگر مردم باید دستورالعمل های کاملاً واضحی داشته باشیم." تصویر سازی برای اطمینان از اینکه مردم احساس امنیت میکنند کلیدی است. در تاریخ ۲۵ مارس، لوکرز جلسه ای با وزیر امور اقتصادی هلند و وزیر امور خارجه در مورد طرح کمک به بخش خرده فروشی داشت. او با اتومبیل خود را به دفتر خالی خود رساند و از خود پرسید که برای آنچه که دولت "جامعه ۱٫۵ متری" میخواند، می توان چه کاری انجام داد؟

نتیجه "محل کار ۲ متری" بود. سنگ فرشها در طبقات باز دایره های سیاه ۲ متری را در اطراف هر میز مشخص می کنند. صندلیهای مهمان که در خارج از این دوایر قرار دارند مکالمات را ایمن و راحت میکنند. صندلیهای اتاق کنفرانس با فاصله چیده شده و باید تخلیه فضاهای بسته در جهت عقربه های ساعت صورت گیرد تا همکاران به یکدیگر برخورد نکنند. "Hotdesking" یا به اشتراک گذاری یک میز توسط چندین کارمند با پد های یکبار مصرف رومیزی کاغذی امکان پذیر است که کارگران هنگام ورود لپ تاپ یا صفحه کلید و ماوس خود را روی آن تنظیم می کنند.

Cushman & Wakefield به آرامی در دفتر آمستردام خود طرح محل کار ۲ متری را آزمایش می کند که قبلاً دو بیست و هفتاد و پنج نفر را در خود جای می داد اما اکنون فقط هفتاد و پنج نفر کارمند مشغول دارد. با برچیده شدن محدودیت ها لوکرز انتظار دارد که با بیست و پنج درصد کارمندان در دفتر شروع شود، اما با بازگشت تعداد بیشتری از آنها زمان شروع کار آنها متفاوت خواهد بود تا از ازدحام در وسایل حمل و نقل عمومی جلوگیری کند و در کل سی درصد میز کار کمتری خواهد داشت. بروس موسلر، رئیس کارگزاری جهانی در Cushman & Wakefield، خاطر نشان کرد که فضاهای اداری قبل از همه گیری بسیار شلوغ بودند و شروع به محدود کردن پرسنل کرده بودند، روندی که اکنون در حال تسریع است. وی گفت: "ما در فرایند متراکم سازی بیش از حد، در تلاش برای کارایی هرچه بیشتر، گرفتار شدیم." "ما کمی بیش از حد پیش رفتیم. که این محدود کردن می تواند آن را تغییر دهد."

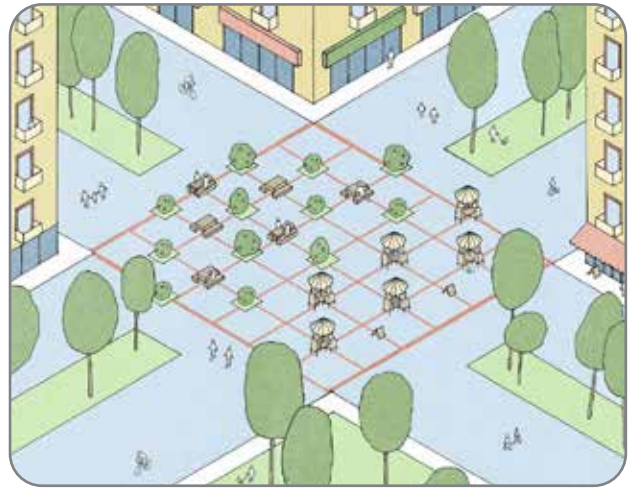
یکی از حداقل مزایای ممنوعیت های قرنطینه از بین بردن فضاهای سالی با کار بسیار است. متأسفانه برای کارمندان، شرکت ها ممکن است قبل از همگانی شدن گوی (محل کار ۲ متری)، سازگار شوند. کاشی کف دایره ای شکل کم هزینه است و می توان آن را ظرف چهل و هشت ساعت نصب کرد. لوکرز برای اطمینان از رعایت این دستورالعمل ها برنامه نظارتی را نیز در ذهن دارد - دیوارهای مجازی وجود خواهد داشت، اگر دیوارهای فیزیکی نباشد.

از فضای شهری در اختیار جعبه های احمق قرار می گیرد که بیشتر اوقات متوقف هستند. "جورج تنودور، یکی دیگر از مدیران اینترپورو، گفت که این آشفتگی تصور تغییرات چشمگیر آسان تر می کند: "وقتی یک لحظه از وضع موجود جدا میشوید، به همه این امکان را میدهد که امکان احتمالی را ببینند. در طول قرنطینه، این شرکت با موسسه هایی مانند دانشگاهها کار کرده است تا بفهمد که بهترین راه برای بازگشایی چگونه است. آنها در حال ارزیابی استراتژی برگزاری کلاس های خارج از خانه هستند، الگویی که ممکن است به موزه های عمومی یا کتابخانه ها نیز تعمیم یابد. عملکردهای داخلی در حال گسترش در چشم اندازهای خارجی است.

آینده شهرها بر اساس مفهوم بنیادین تراکم خواهد بود. در هجده تا پنجاه سالگی، ژرژ-اوزن هاسمن بازسازی خود را در پاریس آغاز کرد و محله های شلوغ قرون وسطایی را که به نظر میرسید به دلیل ناسازگاری تخریب میکنند، به نفع راههای بزرگ و برنامه های شهر بزرگ با پارک های هندسی و میادین عمومی - پیش درآمد تحولات مدرنیسم اقلیدسی در قرن بیستم اجرا مینمود. در طول چند دهه گذشته شهرنشینی در لغو این مدل، پرورش تراکم اساسی از طریق مسکن ارزان قیمت، آپارتمانهای استودیویی فشرده بسیار کوچک و پهنه بندی چند منظوره متمرکز شده است. حالا یک بار دیگر به عنوان پاسخ به بیماری، آمبورست گفت: "ما در شرایطی قرار داریم که تجمع و تراکم چیزی است که باید از آن اجتناب شود." پس چالش کنونی معماری، نیاز به تطبیق با یک طرح طولانی مدت با ناشناخته بودن ادامه دار بیماری همگیر است. مدرنیسم باهاوس از آسایشگاههای اروپایی به برجهای اداری نیویورک و ساختمانهای دانشگاه نیجریه گسترش یافت (از این رو یکی دیگر از برجسب های آن، سبک بین المللی). دیوارهای خالی، کفهای باز و سطوح صیقلی مترادف با کوچ نشینی با تفکر بالا، سبک شخصی که در هیچ کجا زندگی نمیکند و به همه جاتعلق دارد، تبدیل شده اند. این امر به زیبایی شناسی حداقلی فضاهای موقت قرن بیست و یکم تبدیل شد - ویلاهای موقت مصنوعی اسکاندیناوی، فرودگاه های جهانی غار مانند، امکانات همکاری در مقیاس صنعتی، با مارکهای تجاری انگیزشی - که اکنون تخلیه یا بسته شده اند. همه گیری، چرخش صنعت فرهنگ را متوقف کرد.

از آنجا که مسافرتها به اجبار کم و کند شده است، شاید روند همگن شدن فضا نیز داشته باشد. یا حداقل اکنون وقت آن است که متوقف شده و آن را زیر سال ببرید. معمار استیون هول گفت: معماری پس از همه گیری نیاز به تغییر بیشتر در نگرش و ایدئولوژی دارد: "من این موضوع را به گونه ای نمیدانم که با تغییر برخی از کاربریهای یک فضا در برخی از شهرها بتوانید از پس آن برآید." هول در راینیک نیویورک قرنطینه شده است، جایی که در طی دو دهه او مجموعه ای از سازه های خانگی را ساخته است که شبیه جعبه های کج هستند؛ دیوارهایی که در زاویه های مبهم کج میشوند و با پنجره های مربع یا مدور قطع میشوند. او در محلی به نام Tesseract کوچک زندگی میکند، روزانه در منظره دریاچه نقاشیهای آبرنگی میکند و یک دفتر کار موقت از فضای هفتاد مترمربعی که وی آن را "مطالعه نور و فضا" مینامد را اداره میکند.

ساختمان های هول به شدت مطابق تنظیمات خود عمل می کنند. آنها با انرژی خورشیدی و انرژی داخلی زمین کار کرده (انرژی های پاک) و پنجره های آنها مسیر خورشید را دنبال می کنند. در زمان مناسب روز در زمستان، نور از برف بازتاب میشوند و نور سفید را روی سقف می اندازند. آثار وی راهی دور برای معماری را پیشنهاد می کند، به دور از ارتدوکسی مدرنیسم و به سوی پایداری جامع تر و رنگارنگ تر. هول در یک مانیفست مختصر مربوط به دوران همه گیری که در بین همکاران و دوستانش منتشر شد نوشت که معماری "باید وابستگی رمزگذاری ما را بپذیرد." ساختمانها میتوانند ما را از راههای ارتباط جهانی ما بیشتر آگاه کنند - مسیرهایی که ویروس کرونا را گسترش میدهند، اما همچنین میتوانند به طور جمعی در مبارزه با آن کمک کنند. سلامت زمین از سلامتی بشریت جدا نشدنی است. ارتباطات بین این دو را می توان در طراحی یک آپارتمان در مقیاس بزرگ - مانند Holl's Linked Hybrid، در پکن، که فضای عمومی و خصوصی را در هم می آمیزد - درست به اندازه یک کابین، پرورش داد. تمایل مشابهی را می توان در بلوکهای شهری پیدا کرد که برای چندین بار آنها را حلقه حلقه جانمایی می کنیم. در ویژگیهای یک مکان یا فضا همیشه باید موارد بیشتری را مشاهده کرد. دیورا برک گفت: "ما از فضاهای محلی و منطقه ای به طریقی متفاوت قدرانی خواهیم کرد." "وقتی ما دوباره به آنجا برگردیم تجربه جهانی تأثیر مثبتی خواهد گذاشت."



بود که مجبور بودند در طی همه گیر شدن تعطیل شوند: رستوران ها، بارها، هتلها و کافه ها. پاپاگورکیو گفت که توسعه جدید در بخش تجاری در حال رخ دادن است. اکنون "تنها فضایی که می توانیم استفاده کنیم فضای خصوصی یا فضای عمومی است. هیچ واسطه ای وجود ندارد." همانطور که از معایب هر دقیقه در خانه ماندن خود آگاه شده ایم، با محدودیت فضای عمومی نیز روبرو هستیم. خیابان ها خالی است، اما پیاده روها ممکن است مملو از جمعیت باشد و باید به آنها با حالت دفاعی برخورد شود. زیرساخت هایی مانند پارک ها، استخرها، سواحل و زمینهای بازی - همه امکاناتی که زندگی متراکم شهری را قابل تحمل می کند - با توجه به بسته بودن یا پارانویای القایی بیماری، و سوسه بازدید از آنها با خطر قرار گرفتن در معرض ویروس متعادل می شود.

یکی از حیاتی ترین موارد استفاده از فضاهای عمومی یا جمعی در خیابان ها، در اعتراضات، با خطر بیشتری و بررسی بیشتر همراه است. اقدامات دسته جمعی دیگری نیز در ماههای اخیر انجام شده است که برخی در اوج فاصله اجتماعی است. پاپاگورکیو خاطر نشان کرد که در جریان راهپیمایی روز کارگر یونان در آتن، تظاهرکنندگان از هم دو متر فاصله داشتند. او گفت: "این کمی دارای ظاهر رژه نظامی بود، شبکه های از مردم که در فضای عمومی پراکنده شده اند." در نوزدهم آوریل، بیش از دو هزار معترض در تل آویو در میدان رابین تجمع کردند تا علیه اقدامات ضد دموکراتیک تصویب شده توسط دولت تظاهرات کنند. عکسهای هوایی همان شبکه را نشان میدهد که معترضین به طور مساوی با کمال انگیزه ناشی از ترس عمومی پراکنده میشوند. در ایالات متحده، به نظرمی رسید عصبانیت عمومی از مرگ جورج فلویید و دیگران که توسط پلیس کشته شدند، نگرانی برای فاصله اجتماعی را بیش از حد در حاشیه قرار داد اما معترضین به طور عمده مراقب بودند که ماسک بزنند، و در مواردی که به تظاهرات مربوط میشود هنوز یک ضربه ناگهانی ابتلا محقق نشده است. هنوز هم، همه گیری کار را برای منتقدان برای کاهش اعتراضات با استدلال در مورد خطرناک یا بیش از حد بودن اجتماعات، حتی با شروع دوباره باز شدن رستوران ها آسان می کند. قلمرو عمومی بسیار افزایش یافته است. اکنون، تأثیر همه گیر بر شهرنشینی در تغییرات کوچکی نشان داده شده است که می تواند سریعتر از یک ساختمان جدید یا طرح منطقه بندی اجرا شود. ویلنیوس، پایتخت لیتوانی، خیابانهای بسته های را به روی رستورانها و کافه ها باز کرد تا میزها در فواصل مناسب چیده شوند. شهر نیویورک چهل مایل خیابان فقط برای پیاده روی ایجاد کرده است تا دسترسی به فضای خارج از پارکها را گسترش دهد. لندن در حال ایجاد شبکه گسترده های از مسیرهای جدید دوچرخه سواری است. تویبایس آرمبورست، مدیر شرکت معماری و برنامه ریزی شهری بروکلین و دیترویت اینترپورو، گفت که این مداخلات تحت برجسب "شهرسازی تاکتیکی" قرار می گیرد: "شهری که از قبل برنامه ریزی نشده است بلکه از پایین به بالا می آید." شهرسازی تاکتیکی تخصص گروههای چریکی واقعی و اینترنیست، اما گروههای شهری مانند اداره حمل و نقل نیویورک به تدریج استراتژی آزمایشهای تکراری در مقیاس کوچک را در پیش گرفتند. آرمبورست گفت که پیاده روی خیابانها "منقضی شده اند" و این به معنای غلبه بر سلطه اتومبیلها است. "این یک وضعیت مسخره است که بسیاری



بخشنامه تعارض منافع مورد نگرش جدی قرار گیرد

ابلاغ، بازدید و برآورد میدانی کامل تری در سطح استانهای کشور انجام می شد و نظرات صاحب نظران و متخصصان بیشتری مورد کارشناسی و ارزیابی قرار می گرفت تا با تامل بیشتری مورد تصمیم گیری و سپس ابلاغ قرار می گرفت. "وحید مومنی" افزود: قابل پذیرش نیست که با ملاک قرار دادن عملکرد برخی اعضا و استانها که نمره قابل قبولی نداشته اند برای تمام استانها نیز تصمیم گیری شود و موضوع به استان هایی که بالعکس دارای کارنامه قابل قبول و حتی مطلوبی بوده اند، تصمیم داده شود. عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی اظهار داشت: در شهراراک می توان ادعا کرد که مدیران ارشد دستگاه های دولتی که در فهرست این بخشنامه قرار گرفته اند و از اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان استان نیز هستند کارکردی در حد دیگر اعضای سازمان و حتی کمتر داشته اند که این مهم، نشان از عملکرد مطلوب سازمان در رعایت قوانین و ضوابط مربوطه دارد و از سویی دیگر، مبین رعایت اخلاق حرفه ای قاطبه مهندسین استان است. **مومنی بیان داشت: امید است قانون تعارض منافع با حداقل اشکالات و رعایت حقوق همگان در تمامی مشاغل، گروه های تخصصی در شاخه ها و رشته های مختلف رعایت شود و تنها مشمول اعضای سازمان نظام مهندسی آن هم با اشکالات مورد اشاره نباشد.**

وی افزود: مهندسین با اصل موضوع موافق هستند اما لازم است از بیان آن بصورت کلی پرهیز و به روشنی مصادیق آن تعیین شود. نایب رئیس دوم نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی تصریح کرد: به عنوان مثال اعضای در سازمان داریم که در دستگاه های مورد اشاره در بخشنامه، در بخش غیر فنی آن در حال انجام خدمت هستند، حال چگونه می توانیم بخشنامه تعارض منافع را به آنها هم نسبت دهیم؟ مومنی در پایان اشاره داشت: امید است با ارزیابی دقیق تر، معضلات بخشنامه ابلاغی مورد سنجش قرار گیرد تا بپایاری خداوند، ناخواسته و نا آگاهانه حقوق شخصی، اجتماعی و حرفه ای افراد را از ایشان سلب نکنیم. خزانه دار سازمان نظام مهندسی ساختمان نیز در این نشست اظهار داشت: اجرایی شدن بخشنامه «تعارض منافع» اقدامی مناسب است، اما به نظر می رسد لازم بود عملکرد سازمان های نظام مهندسی ساختمان سایر استانها مورد بررسی و ارزیابی قرار می گرفت و مصادیق عملی آن نیز به صورت اختصاصی در ارتباط با دستگاه های اجرایی مشمول در متن

گزارش: آزاده عباسی - طبق قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب سال ۱۳۷۴، سازمان نظام مهندسی ساختمان، سازمانی غیردولتی است. با توجه به اینکه عضویت و فعالیت برای امور طراحی و نظارت ساختمان، شغل محسوب نمی شود، افراد شاغل در دستگاه های دولتی منع قانونی برای فعالیت در آن نداشتند اما برخی از ارگان های دولتی، با توجه به وظایف ذاتی و مأموریت تعریف شده، دارای اشتراک و یا تعارض منافع با سازمان نظام مهندسی ساختمان هستند که در بخشنامه اخیر وزارت راه و شهرسازی، دقیقاً روی این دستگاه ها متمرکز شده و کارکنان آن از ادامه فعالیت در سازمان نظام مهندسی منع شده اند. براین اساس برخی از کارکنان وزارتخانه های راه و شهرسازی، کشور و نیرو، شهرداری ها، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، شورای شهر و روستا، سازمان اسناد و املاک کشور و دبیرخانه شورای عالی مناطق آزاد، تجاری، صنعتی و ویژه اقتصادی اجازه فعالیت در سازمان نظام مهندسی ساختمان را نخواهند داشت. روز پنجم بهمن ماه سال ۹۶، بخشنامه ای جدید به امضای عباسی آخوندی، وزیر راه و شهرسازی منتشر شد که منجر به منع فعالیت بخش قابل توجهی از اعضا سازمان نظام مهندسی، بدلیل اشتغال در مشاغل دولتی که احتمال تعارض منافع آن با وظایف محوله در سازمان نظام مهندسی ساختمان وجود دارد،

منتشر شد که مباحث زیادی بین جامعه مهندسین شکل گرفت که سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی نیز از این قائله مستثنی نبود و در این خصوص نیز اعضای شورای سردبیری سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی میزگردی با حضور چند تن از کارشناسان حوزه برگزار نمودند که به آن می پردازیم: عضو هیئت مدیره و نایب رئیس دوم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی گفت: اصل موضوع بخشنامه تعارض منافع به منظور جلوگیری از ایجاد رانت و سوء استفاده مقبول و شایسته است اما انتظار می رفت قبل از



بخشنامه بصورت جزئی و دقیق مورد شناسایی و آسیب شناسی قرار می گرفت تا علاوه بر جلوگیری از ایجاد بستر تخلفات احتمالی، این سازمان خصوصی و تخصصی که بصورت خودگردان اداره می شود نیز تقویت گردد. «سبکتکین شفقت» تاکید کرد: سیستم اجرایی موجود در سازمانهای نظام مهندسی عاری از اشکال نمی باشد، لیکن در صورت هم فکری و تصمیم گیری تخصصی مراجع ذی ربط با این سازمان، اشکالات موجود به حداقل خواهد رسید.



وی افزود: هدف نهایی سازمانهای نظام مهندسی ساختمان و اعضایش ارائه خدمات حرفه‌ای و تخصصی است که در نهایت منجر به تولید مسکن ایمن در سطح جامعه با کیفیت مطلوب و براساس ضوابط و مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان شود که می تواند عمر مفید ساختمان ها را افزایش دهد و به تبع آن رضایت بهره‌برداران را به دنبال دارد و موجبات کاهش اتلاف منابع ملی را نیز فراهم می نماید.

شفقت در پایان افزود: این سازمان آمادگی کامل خود را به منظور همکاری و تعامل لازم با سازمان ها و دستگاه های ذی ربط در ارائه تجربیات و نظرات تخصصی اعلام می دارد.

عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی نیز در این نشست گفت: در خصوص بحث تعارض منافع که اصطلاح آن اکنون رواج یافته در قوانین جاریه کشور قبلا به اشکال

مختلف وجود داشت بطوریکه در ماده ۹۱ قانون آیین دادرسی مدنی و همچنین ماده ۴۲۱ قانون دادرسی کیفری بعلت تعارض منافع، دادرسی از قضاوت منع شده است و یا در قوانین دیگر که جهات رد قید شده و این تعارض منافع را میتوان دید و مبحث جدید و قانون پیچیده ای نیست و وزارت راه و شهرسازی این قانون را پیچیده جلوه می دهد.



«مرتضی رجبی بیان داشت: بحث تعارض منافع در تمام دستگاههای اجرایی وجود دارد اما نحوه اجرا و بیان آن دارای ایراد

است و مسئولان باید براین امر واقف باشند که این بحث برای چه موضوعی مطرح است چرا که اشتباه عمومی در این خصوص در حال شکل گیری است و نیاز است تا قانون تعارض منافع و نحوه اجرای آن بطور کامل و مشخص مورد بررسی قرار گیرد تا حقی ضایع نشود و همچنین باعث نشود که روند اجرایی و خدمات رسانی سازمان ها با اجرای غلط این تعارض با مشکل مواجه شود. وی تاکید کرد: بر اساس ماده ۳ قانون خدمات کشوری، نظام مهندسی ساختمان سازمانی مشخصی است که دارای استقلال حقوقی است و با تصویب مجلس شورای اسلامی ایجاد شده و بیش از پنجاه درصد بودجه سالانه آن از محل منابع غیردولتی تأمین می شود و عهده دار وظایف و خدماتی است که جنبه عمومی دارد.

عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی عنوان کرد: همچنین طبق ماده یک قانون ارتقاء سلامت نظام اداری و مقابله با فساد نظام مهندسی را بعنوان مؤسسات خصوصی حرفه ای عهده دار مأموریت عمومی می شناسد و رسالت این سازمان خدمات رسانی به جامعه هدف خود که مردم هستند، می باشد.

رجبی خاطرنشان کرد: زمانی که این سازمان بر اساس قانون وضع شد و برای اعضا با دریافت پروانه فعالیت صلاحیت حرفه ای یک حق ایجاد می شود که با اجرای بخشنامه تعارض منافع این حق از اعضا به طور کلی سلب می شود که به نظرمی رسد خلاف قانون است که انتظار می رود در خصوص این قانون تجدید نظر شود و یا باید ساز و کار آن تعیین تکلیف شود چرا که با اجرای این قانون تمام مهندسانی که عضو سازمان هستند به اشکال مختلف از گردونه

خارج و پایه نظام مهندسی درآینده ضعیف خواهد شد. مشاور رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان مرکزی نیز در این نشست بیان داشت: دو مبحث بسیار مهم یکی در کوتاه مدت با عنوان تعارض منافع و دیگری در بلند مدت با موضوع پیش نویس جدید قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مطرح است و چنانچه پیگیری و رایزنی های لازم در این راستا صورت نپذیرد، سازمان های نظام مهندسی ساختمان در کل کشور را با چالش های بسیار جدی مواجه می کند.

«سید ابوالفضل نصیری» بیان کرد: در صورت تصویب و عملیاتی شدن پیش نویس جدید قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان چرخه ساخت و ساز و کیفیت ساختمان ها را تحت تاثیر قرار می دهد.

وی افزود: اصلی ترین مشکل پیش نویس جدید قانون، ایجاد تغییرات بنیادی در کلیات مفاد، بندها و تبصره های قانون فعلی است که این تغییر بر خلاف سیاستهای کلی نظام جمهوری اسلامی که تاکید بر کاهش تصدی گری دولت و توجه ویژه به بخش خصوص در راستای عملیاتی شدن اصل ۴۴ قانون اساسی است، دارد.

وی عنوان کرد: سازمان نظام مهندسی ساختمان با فعالیت ۶۰۰ هزار نفر عضو متخصص در کل کشور، بدون تحمیل کوچکترین هزینه ای به دولت و بصورت خودگردان تاسیس شده و از آغاز فعالیت تا کنون نیز کارنامه قابل دفاعی داشته است که از جمله اقدامات مثبت این نهاد غیردولتی می توان به کاهش چشمگیر خسارات جانی و مالی به واسطه ایمن و استانداردسازی صنعت ساخت و ساز کشور در گذشت زمان و به دنبال بروز حوادث غیر مترقبه اشاره کرد و نقش پررنگ سازمانها در تقویت بخش خصوصی و ایجاد فرصت های شغلی قابل توجه است.

وی گفت: حذف خدمات در دفاتر نمایندگی شهرستانها و تمرکز در مراکز استانها از دیگر معضلات پیش نویس جدید قانون است.

مشاور ریاست سازمان تصریح کرد: ارجاع دریافت رتبه و صلاحیت شرکت های حقوقی اجرا، طراحی و نظارت به سازمان مدیریت که در پیش نویس قانون جدید مطرح شده است، برخلاف اصل ۴۴ قانون اساسی است و این در حالی است که در قانون فعلی قسمت عمده ای از این فرآیند در سازمانهای نظام مهندسی در حال اجراست.

وی در پایان تاکید داشت: می طلبد با عزم و همت جدی در راستای ارائه و انتقال نظرات کارشناسی و تخصصی به معاونین و مدیران وزرات راه و شهرسازی، نمایندگان مردم در مجلس شورای اسلامی گام های موثری برداریم تا با یاری خداوند شاهد تصویب قانونی با حداقل اشکالات این بخشنامه باشیم.

مدیر اجرایی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی نیز در ادامه این نشست گفت: بخشنامه تعارض منافع با هدف گسترش عدالت مطرح شده است.

اما نخستین دستاورد آن بی عدالتی در حذف اعضای هیات مدیره های دوره هشتم سازمان های نظام مهندسی ساختمان کشور از دور رقابت های انتخاباتی، یک روز قبل از انتخابات بود که بحث عدالت و امکان رقابت سالم، در این راستا نادیده گرفته شد.

«مقداد احمدی» بیان کرد: بحث دوم اجرای این بخشنامه مدنظر قرار گفتن «حقوق شهروندی» است که چطور می توان شخصی را از حقوق اجتماعی خود که با سال ها تلاش پروانه اشتغال دریافت نموده است را از داشتن آن با ابلاغ یک بخشنامه محروم کرد در همچنین می بایست بخشنامه اینچنینی با دقت نظر بسیار و با کارشناسی دقیق در خصوص تعیین مصداق ابلاغ می شد زیرا همه جامعه هدف بخشنامه که کارمندان ۱۲ ارگان دولتی است هیچ گاه مشمول تعارض منافع نیستند.

چرا تعارض منافع فقط باید برای جامعه مهندسی به این گستردگی اعمال گردد، آیا دیگر سازمان های خصوصی صنفی مثل اعضا و اعضای هیات مدیره نظام پزشکی و کانون وکلا و کانون کارشناسان دادگستری شامل تعارض منافع نمی شوند؟

و اگر هیات مدیره های صنف های مذکور کار حرفه ای انجام ندهند چطور می خواهند از مشکلات صنف خود آگاه شوند.

وی تاکید کرد: در ماده ۵۹ آئین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان شرایط داوطلبی اعضای هیات مدیره مطرح شده که بر اساس آن داوطلبین هیات مدیره می بایست پنج سال فعالیت مداوم حرفه ای داشته



کرد؛ عضویت در اینگونه محیط‌ها، سبب دسترسی به منافع خاصی نمی‌شود و چنانچه متولیان امر از این دست دسترسی‌ها نگرانی دارند باید برای آن تدابیری اندیشیده شود نه اینکه از اساس موانع فعالیت صنفی اعضا را به بهانه تعارض منافع ایجاد کنند.

حسینی بیان داشت: همچنین بیان عمومی برخی نهادها در لیست مشمولین تعارض منافع نیز بسیار کلی‌گویی و نامتناسب با واقعیت موجود است این سوال را ایجاد می‌کند آیا به همه کسانی که در نهادها تعیین شده شاغل هستند در موضع تعارض منافع قرار می‌گیرند؟ که به طور حتم پاسخ منفی است که انتظار می‌رود نسبت به تبیین شفاف‌ترین بخشنامه اقدام شود. رئیس اسبق سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی نیز گفت: مبحث مهم تعارض منافع، در راستای قانون پیشگیری و کنترل تخلفات و اجرای سلامت اداری در تمام دستگاه‌های اداری مطرح شده است اما در ظاهر اعضای هیات مدیره پیشین و کنونی سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان، عجولانه و بدون دلیل مستند مورد هدف این قانون قرار گرفته‌اند که با توجه به اشکالات بخشنامه تعارض منافع نیاز است بخشنامه مذکور مورد تجدید نظر مسئولین امر قرار گیرد.

«سعید گازرانی» افزود: نخست باید تعریف دقیق و مشخصی از «تعارض منافع» تبیین شود که حالتی است که مسئول دستگاه و یا نهاد در برابر انجام وظایف خود در موقعیت دوگانه انتخاب بین منافع شخصی خود و یا منافع سازمانی خود با منافع مردم و گیرندگان خدمت قرار گیرد و در این موقعیت اگر منافع شخصی و سازمانی بر منافع عموم ترجیح داده شود ناکارآمدی و نارضایتی مردم از اولین پیامدهای آن خواهد بود و امکان سوء استفاده از موقعیت بوجود آمده و مغایر قانون سلامت اداری هم اطلاق می‌شود.

باشند تا صلاحیت آنها مورد تایید قرار گیرد و سوال اینجاست که چطور می‌توان با رعایت بخشنامه تعارض منافع کار حرفه‌ای انجام داد اما شرط مذکور محقق گردد.

احمدی یادآور شد: با اجرای این بخشنامه، کنترل نقشه‌های ساختمانی که جز وظایف ذاتی و قانونی سازمان نظام مهندسی ساختمان می‌باشد از سازمان خارج می‌گردد که در این خصوص بیشترین آسیب به بهره‌برداران اصلی ساختمان می‌رسد به دلیل کاهش کیفیت نقشه‌های ساختمانی که می‌طلبند در این خصوص راهکارهای ویژه‌ای اتخاذ شود.

مسئول کمیته دفاتر سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی گفت: در تمام صنوف، نخبگان آن عهده دار امور هستند که با اجرای بخشنامه تعارض منافع نخبگان عضو سازمان که می‌نوانند در اداره امور مفید باشند زمین‌گیر می‌شوند و این اتفاق در ادامه راه آینده سازمان نظام مهندسی خسارت بار است.

«موسی حسینی» افزود: باید یک تعریف مشخصی از سوی مسئولان ذیربط برای اعضای سازمان نظام مهندسی انجام شود چرا که با اجرای بخشنامه حاضر و سایر تصمیماتی از این دست سازمان از انجام وظیفه کنترلی نیز باز می‌ماند که به طور قطع این موضوع سبب کاهش سطح کیفیت خدمات مهندسی به جامعه هدف می‌شود.

وی اظهار داشت: به نظری رسد تعارض منافع روشن و شفاف نیست چرا که عضو با تجربه‌ای از سازمان به دلیل عضویت در کمیسیون‌های تخصصی و یا هیات مدیره نتواند به اشتغال قانونی خود بپردازد، موجب عدم استقبال وی از عضویت در این کمیسیون‌ها و یا هیات مدیره خواهد شد. مسئول کمیته دفاتر سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی عنوان

حذف اعضا هیات مدیره های سازمان ها در شب انتخابات توسط وزارت راه و شهرسازی، اهدافی را که اعضای هیات مدیره در طی چندین سال برای اعتلای جامعه مهندسی و بالا بردن کیفیت ساخت ساختمان ها که نتیجه آن رضایت، آرامش و آسایش بهره برداران و حفظ منافع ملی با استفاده صحیح از مصالح ساختمانی دنبال می کردند، نیمه تمام باقی ماند و با انتخاب هیات مدیره ای هرچند کاردان و کارآمد، سازمان ها به حداقل به نقطه سه تا شش سال قبل بازگشتند.

وی تصریح کرد: هر پروژه ای دارای سه فاز پیشنهاد و مطالعه، طرح و اجرا است، با اجرای این بخشنامه می توان گفت وزارت راه و شهرسازی فقط وارد مرحله اجرا شد.

باید اذعان داشت که با ابلاغ و اجرای این بخشنامه از سوی وزارت راه و شهرسازی، روند فعالیت سازمان نظام مهندسی ساختمان شکل دولتی خواهد گرفت و در نتیجه عملکرد سازمان ها همانند عملکرد شهرداری ها و سایر دوایر دولتی خواهد شد.

عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی عنوان کرد: این نهاد غیر دولتی با ارائه خدمات عمومی، پیش از اجرای این بخشنامه به بهترین شکل و براساس قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب ۱۳۷۴ مجلس شورای اسلامی اداره می شد (البته امکان دارد در جاهایی هم مشکلاتی وجود داشته باشد و یا با نظر بعضی از سازندگان و انبوه سازان عملکرد سازمان ها مغایرت داشته باشد که جای اصلاح وجود داشت) اما اکنون این اقدامات، علاوه بر کاهش درآمدهای سازمان و ایجاد وابستگی سازمان ها، مانع از فعالیت های صحیح و قانونی سازمان خواهد گردید و ناراضی های آینده از عملکرد سازمان ها را ایجاد خواهد کرد که بهتر است از هم اکنون به آن توجه شود تا در آینده ضمن مغفول ماندن علتها، انگشت های اتهام به سوی جامعه زحمتکش و فرهیخته مهندسی کشور نشانه نروند.

براساس قانون نظام مهندسی، بودجه سازمان در مجمع مورد تایید قرار میگیرد و حق جلسات نیز برای اعضای هیات مدیره ها تصویب میگردد با توجه به اجرای دستورالعمل تعارض منافع بدون مطالعه و طرح موضوع و تعیین مصادیق، یا اعضاء هیات مدیره ها باید بدون حق الزحمه و درآمد کارکنند و یا معلوم نیست بودجه حقوق ایشان از کدام قسمت بودجه و درآمد تامین خواهد شد و در صورت تامین، آیا در مجامع سازمان ها توسط اعضاء تایید خواهد شد؟ و یا وزارت راه و شهرسازی بودجه ای دولتی برای پرداخت آن در نظر خواهد گرفت؟

مدیر مسئول نشریه تخصصی حق شهر سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی خاطر نشان کرد: نوع نگرش دستگاه های دولتی به NGO ها همواره از بالا و به صورت حاکمیتی بوده و دولتی ها همواره در همه کشورها البته، در تلاش هستند که نهادهای غیردولتی را حذف کنند و اداره امور را به دست گیرند، که این به ضرر جامعه مدنی است.

هم اکنون آژیر خطر این مهم در خصوص سازمان های نظام مهندسی ساختمان در کشور به صدا در آمده است.

براساس مطالعه پیش نویس قانون نظام مهندسی ساختمان که در مجلس شورای اسلامی هم اکنون، در حال بازنگری است، باید اذعان داشت که در قانون فعلی عملکرد سازمانها، ۲۰ درصد دولتی و ۸۰ درصد خصوصی است ولی با تصویب قانون جدید عکس این قضیه صورت خواهد گرفت و با توجه به دیدگاه فعلی نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی و در صورت تصویب، سازوکار سازمان ها تا ۸۰ درصد دولتی خواهد شد.

اساسا نقش سازمان نظام مهندسی در اجرای این دستورالعمل کجاست؟

آیا این قانون همه افراد شاغل در دستگاه های دولتی معرفی شده را شامل می شود و یا تنها کارکنان رسمی را؟

نحوه شناسایی افرادی که مشمول این دستورالعمل می شوند، چگونه است؟ تکلیف زحمات چندین ساله مهندسین دارای پروانه اشتغال به کار در سازمان چه می شود؟

آیا فکری به حال کسانی که با هزار زحمت و آرزو در آزمون نظام مهندسی قبول شده اند، شده است؟

این سوالات بی پاسخ تعارض منافع در سازمان نظام مهندسی و همچنین در خصوص چگونگی عملیاتی سازی این قانون نیز، خود محل طرح است که باید از سوی مسئولان ارشد امر تدابیر ویژه ای در این راستا اندیشیده شود.

وی تاکید کرد: ابلاغ این بخشنامه از سوی وزارت راه و شهرسازی باید همراه با ارائه نظرات کارشناسی باشد و نظر شورای مرکزی نیز در این راستا لحاظ شده باشد تا عواقبی متوجه این جامعه هدف نباشد و بعدا نیاز به اصلاحیه داشته باشد که براساس اطلاع واصله شورای مرکزی نظام مهندسی نظر کارشناسی خود را اعلام نکرده و یا اینکه وزارت محترم نظر شورای مرکزی را مطالبه نکرده است.

مشاور رئیس سابق سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی اظهار داشت: اجرای این بخشنامه گریبانگیر بسیاری از اعضای هیات مدیره سازمان استان ها شد و این مهم نیز باید مدنظر باشد که در هشت سال اخیر برخی از اعضای هیات مدیره ها هیچگونه ارائه خدمات مهندسی نداشته و حتی مسئولیت اجرای یک متر فعالیت ساخت و ساز را نداشتند و این انتظار می رفت این بخشنامه اصلاح و به کمیسیونهای تخصصی استانها ارجاع و اصلاحیه متقن و مدلل ارائه شود و باید اذعان داشت براساس بند (دال) ماده ۳۲ قانون نظام مهندسی که مصادیق تعارض منافع را مشخص کرده است اقدامات اخیر و برخورد با اعضای هیات مدیره ها باعث ایجاد شبهه در وجاهت قانونی آن شده است و متاسفانه اعتراضات اعضای نظام مهندسی در انتخابات اخیر راه به جایی نبرد.

گازرانی ادامه داد: در سایر ارگان ها و بطور مثال کمیسیون ماده ۱۰۰ نهادی است که با تخلفات ساختمانی برخورد کرده و دستور قلع بنا و یا جریمه را صادر می کند که مشاهده شده است که میزان جریمه بسیار بیشتر از احکام قلع بنا بوده که همین امر موجب افزایش درآمد شهرداری ها و نقطه اتکائی برای درآمد شهرداری ها شده و بحث «تعارض منافع» در میزان درآمدزایی شهرداری، بسیار مشهود و ملموس است در حالی که این اقدام از سوی مسئولان ارشد امر نادیده گرفته شده است.

اجرای این بخشنامه، جامعه مهندسین که درآمدشان از محل سازمان است را شامل شده است بطور مثال اعضای گروههای تخصصی سازمان می بایست پروانه اشتغال خود را تحویل داده و ارائه خدمات مهندسی از سوی آن ها ممنوع شده است به همین دلیل اعضای فوق از عضویت خود در گروه های تخصصی و بررسی نقشه انصراف داده و کمیته ها و گروه های تخصصی اکنون تعلیق و تعطیل هستند.

وی خاطر نشان کرد: هیچ یک از اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان از جایگاه خود سوء استفاده شخصی نکرده و نمی کنند و سابقه فعالیت سازمان ها نظام مهندسی خصوصا در استان ها گواه این موضوع می باشد.

رئیس اسبق سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی بیان داشت: هدف از فعالیت NGO ها، کاهش تصدی گری دولت و سبک سازی بار مسئولیتی دولت و همچنین واگذاری امور اجرایی به موسسات غیرانتفاعی است و در این خصوص وزارت راه و شهرسازی مسئولیت نظارتی دارد اما به واسطه اجرای این بخشنامه مداخله وزارت متبوع افزایش یافته و اجازه تعیین تکلیف در امور اجرایی سازمان نظام مهندسی را برای خود قائل می شود که پذیرفتنی نبوده مضافا آنکه در قانون نیز اشاره ای به آن نشده است و باید تدابیر ویژه ای در این راستا از سوی مسئولین امر اندیشیده شود.

در پایان گازرانی اشاره کرد: امید می رود با حسن نظری که از مسئولین وزارت راه سراغ داریم تدابیر ویژه ای اتخاذ نمایند تا با همراهی و همدلی شریایی بوجود آید تا فعالیت سازمان نظام مهندسی در راستای وظایف قانونی آن و در جهت بهبود فرآیند ساخت و ساز و ارتقاء کیفی ساختمان ها پیش رود و از بروز اقدامات حاشیه ای و جوسازی ها خودداری شود.

خزانة دار و عضو سابق هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی هم بیان داشت: چند مصوبه جدید دیوان عدالت اداری براساس شکایت برخی از افرادی شکل گرفته اما از سوی وزارت راه و شهرسازی مورد پیگیری و دفاع واقع نشده است و این عدم دفاع موجب ضربات سنگینی بر بدنه سازمان های نظام مهندسی ساختمان در آینده خواهد شد.

«محمد خسرو کندی» تاکید کرد: براساس یکی از احکام صادره از دیوان عدالت اداری بحث حق الزحمه کنترل بازمینی که بخشی از درآمدهای سازمان را تامین می کرد حذف شد که با این اقدام سازمانها در آینده با مشکلات بودجه بندی مواجه خواهند شد.

وی ادامه داد: براساس دادنامه ۱۴۰۰۶۴۰۱ دیوان عدالت اداری در خصوص مساله تعارض منافع و استفاده نابجای وزارت راه و شهرسازی از این حکم و



بررسی وضعیت شاخص های توسعه اجتماعی در استان مرکزی

مهدی مبارکی عضو هیات علمی جهاد دانشگاهی استان مرکزی، گروه پژوهشی توسعه اجتماعی
 زهره شهبازی عضو هیات علمی جهاد دانشگاهی استان مرکزی، گروه پژوهشی توسعه اجتماعی
 نجمه سادات مصطفوی عضو گروه پژوهشی توسعه اجتماعی جهاد دانشگاهی استان مرکزی

مقدمه:

نبود تعامل بین نظام برنامه ریزی راهبردی در حوزه توسعه اجتماعی در سطح استان ها با برنامه های کلان کشور؛ تهدیدی فزاینده است و ریشه در این واقعیت دارد که نگاه به توسعه اجتماعی با تأخیر در اولویت ها روبروست. این وضعیت نظام برنامه ریزی اجتماعی کشور را به انفعال کشانده و مانع از انتقال یافته ها و نتایج آن به سایر بخش ها شده است.

شواهد دال بر وجود این مساله در ردیابی وضعیت استان ها مشهود است، برای نمونه، علی رغم این که استان مرکزی با وجود بیش از ۲۷۰۰ واحد تولیدی و صنعتی، بهره مندی از صنایع مادر، وجود حلقه های واسط کلیدی در تولید کشور و سرمایه گذاری های کلان در بخش صنعت به عنوان پایتخت صنعتی ایران شناخته می شود، غالباً حوزه های اجتماعی و فرهنگی در آن کمتر محل اعتنا برنامه ریزان و سیاست گذاران قرار می گیرد، به طوری که به گواه مطالعات متعدد (مرکز بررسی های استراتژیک نهاد ریاست جمهوری، ۱۳۹۵)، (مبارکی & شهبازی، ۱۳۹۰)، (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان مرکزی، ۱۳۹۸)، این استان را می توان یکی از مصادیق بارز توسعه نامتوازن و غیر پایدار در کشور دانست.

باید پذیرفت که این وضعیت و مسائل ناشی از آن مانند، ضعف در سرمایه اجتماعی، عدم هماهنگی میان برند صنعتی استان با زیرساخت های اجتماعی، روند رو به رشد حاشیه نشینی، رشد آسیب های اجتماعی، نارضایتی از زندگی، ضعف در زمینه هویت (مرکز بررسی های استراتژیک ریاست جمهوری، ۱۳۹۵) و امثالهم، به شکل مستقیم و غیرمستقیم، ریشه در رشد صنعتی فزاینده و ناپایدار این استان دارد، که با غفلت از بعد اجتماعی به مثابه یکی از ابعاد اصلی توسعه متوازن و پایدار، نوعی تراژدی اجتماعی و فرهنگی را در این استان رقم زده است. چرا که توسعه صنعتی پایدار و فراگیر به سه مولفه اصلی «رشد صنعتی بلند مدت، فراگیری اجتماعی، پایداری صنعتی (مهدوی & عزیز محمدلو، ۱۳۹۸)» در کنار یکدیگر توجه دارد، در حالی که، غالب مطالعات و پژوهش های این حوزه بر عدم هماهنگی میان برند صنعتی استان با زیرساخت های اجتماعی آن و ضعف در فراگیری اجتماعی منافع صنعتی شدن در این استان صحنه می گذارند.

از آنجایی که، ضعف در فراگیری اجتماعی منافع صنعتی شدن و توزیع نامتعادل امکانات و منابع در فرایند توسعه نامتوازن، موجب و ریشه بسیاری از مسائل اقتصادی (تشدید فقر و محرومیت، بهره برداری بی رویه از منابع و...) اجتماعی و فرهنگی (تضعیف همبستگی اجتماعی، گسترش حاشیه نشینی ناشی از رشد بی رویه مهاجرت، آلودگی هوا، آب... و) سیاسی (افزایش احساس تبعیض و گسترش نارضایتی ها، خطر بالقوه واگرایی و بحران سیاسی...) می شود. (امیراحمدی، ۱۳۷۵) (عبداله زاده & شریف زاده، ۱۳۹۱)، (Yasur, M, ۲۰۰۹)، (Kalantari, Khalil, ۲۰۰۱)، (Kanbur, R & Venables, A, ۲۰۰۵)، (Deiwiks, C, Cederman, L, & Gleditsch, K, ۲۰۱۲).

و این مسائل در هم افزایی با یکدیگر صرف منابع و هزینه برای توسعه را در بلندمدت بی معنا ساخته، پرداختن به این مهم ضروری است. البته تاکنون مطالعات بسیاری در سطح داخلی به این موضوع پرداخته اند، اما غالب این مطالعات با اتخاذ رویکرد بخشی یا، این موضوع را از بعد اقتصادی توسعه بررسی نموده و به بعد اجتماعی بی توجهی کرده اند، یا این که به دلیل آشفتگی و عدم اجماع در شاخص توسعه اجتماعی و با یک رویکرد تقلیلی، تنها به بررسی شاخص های اجتماعی بدون لحاظ آنها در شاخص جامع و چندبعدی توسعه اجتماعی بسنده کرده اند.

برای اصلاح این روند و ورود «توسعه اجتماعی را به عنوان یک راهبرد اجتماعی از طریق ترکیب عقلانی و منطقی سیاست های رشد و سیاست های بازتوزیعی

توسط دولت (Migdely, ۲۰۱۴, p. ۴۶) «در الگوی توسعه کشور به حالت کلی و استان در حالت خاص، گام اول شناخت وضعیت موجود حاصل از توزیع منافع در استان و میزان فراگیری اجتماعی در یک شاخص ترکیبی چند بعدی و قابل اجماع است، تا از این طریق تعیین وضعیت مطلوب و امکان سنجی دستیابی به وضعیت مطلوب در گام های آتی مطالعاتی میسر گردد و زمینه نیل به توسعه فراگیر و متوازن در استان فراهم گردد. بنابراین سوال اصلی این است که وضعیت شاخص های توسعه اجتماعی در استان مرکزی چگونه است؟ که در این مقاله تلاش می شود وضعیت این شاخص ها در استان مرکزی بررسی و جایگاه هر یک از شاخص های مورد بررسی نسبت به میانگین کشوری مشخص گردد.

در این مطالعه با در نظر گرفتن شریط بومی جامعه، تعریف و شاخص هایی برای سنجش توسعه اجتماعی در نظر گرفته شد که ضمن قرابت با شاخص های بین المللی، امکان مقایسه پذیری در سطوح استانی، ملی و بین المللی را ممکن ساخته و همچنین با خصلت تکاملی خویش، امکان رفع نواقص بر شمرده شده را فراهم نماید. بر این اساس در این مطالعه توسعه اجتماعی «ارتقاء ظرفیت جامعه از درون فرایند چندوجهی برنامه ریزی شده که ضمن پاسخگویی به نیاز افراد در بستری امن و عادلانه از امکانات و خدمات، آنها را قادر می سازد تا با استفاده از ارزش ها و مهارت های خود، کیفیت زندگی شان را ارتقاء دهند». (مبارکی & دیگران، ۱۴۰۰) تعریف شده و کیفیت زندگی، عدالت اجتماعی، امنیت اجتماعی و سرمایه اجتماعی به عنوان ابعاد اصلی تشکیل دهنده آن در نظر گرفته شده است.

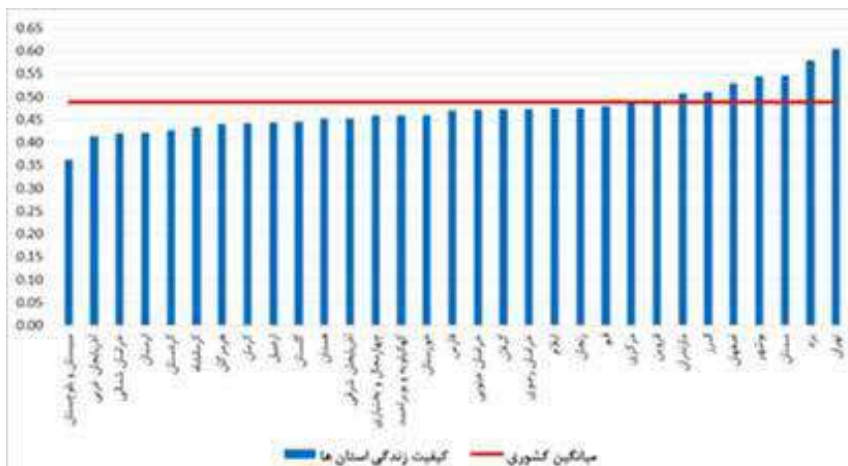
روش تحقیق این مطالعه، روش تحلیل ثانویه است. پس از استخراج مدل عملیاتی (مبارکی & دیگران، ۱۴۰۰)، با استفاده از آمار جمع-آوری شده، پایگاه اطلاعاتی تشکیل و فرایند شاخص سازی انجام شد. فرایند شاخص سازی با در نظر گیری چالش های متدولوژیک و با انتخاب تکنیک های مناسب، پس از دستیابی به شاخص ها با روش تقسیم بر میانگین از شاخص ها رفع اختلاف مقیاس شد تا امکان جمع کردن متغیرهای مختلف با هم دیگر فراهم گردد. سپس با روش تحلیل مولفه های اصلی به هر یک از شاخص ها وزن داده شد تا اختلاف بین آنها کنترل شود. در نهایت امتیاز هر یک از شاخص ها و توسعه اجتماعی در سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) به داده های مکانی تبدیل و نقشه های خروجی آن ترسیم گردید.

در این مطالعه کیفیت زندگی، عدالت اجتماعی، امنیت اجتماعی و سرمایه اجتماعی به عنوان ابعاد چهارگانه توسعه اجتماعی در نظر گرفته شد، که با سنجش هر یک از این ابعاد نهایتاً به ترسیم وضعیت توسعه اجتماعی منتهی می گردد.

وضعیت شاخص های کیفیت زندگی در استان مرکزی کیفیت زندگی به عنوان برون داد نهایی برنامه های توسعه (Bennet & Lenihan, ۲۰۰۱) نه صرفاً ابزاری جهت برخورد با پیامدهای نامطلوب سیاست های موسوم به رشد (Stiglitz, ۲۰۰۲)، به عنوان یک معیار یا علت جذابیت یک ناحیه، به عنوان رفاه عمومی، بهزیستی اجتماعی، شادکامی، رضایتمندی (Epley & Menon, ۲۰۰۸) تفسیر شده، رویکردهای نظری در دو بخش عاملیتی و ساختاری (غفاری & امیدی، ۱۳۸۸) کیفیت زندگی را تبیین کرده اند. رویکرد عاملیتی کیفیت زندگی را متأثر از قابلیت ها و توان مندی های عاملین می داند، نظریه های مطلوبیت گرایی (کیفیت زندگی به مثابه لذت و فایده مندی)، ارزش های عام (ارزش های آگاهانه و سنجیده به مثابه کیفیت زندگی)، رویکرد نیاز محور (برخورداری از استانداردهای قابل قبول برای زندگی به مثابه کیفیت زندگی) و رویکرد قابلیت (توانایی برای انجام فعالیت مفید و یا به دست آوردن شرایط مناسب رفاهی به مثابه کیفیت زندگی) جزاین دسه نظریات هستند. رویکرد ساختاری بر نقش عوامل اجتماعی و اقتصادی در کیفیت زندگی تمرکز داشته و علاوه بر تاکید بر شرایط عینی و ذهنی متکی بر منابع و فرصت ها به نسبت فرهنگ نیز تاکید دارد. (غفاری & امیدی، ۱۳۸۸، ص. ۱۱۱). در این مطالعه برای سنجش کیفیت زندگی به عنوان یکی از ابعاد توسعه اجتماعی، چارچوبی با تلفیق عوامل عینی و ذهنی در نظر گرفته شده که امکان تحلیل و ارزیابی عملکرد برنامه ها در کنار نگرش های عاملین فراهم گردد.

میانگین بعد عینی کیفیت زندگی در استان مرکزی به همراه استان های تهران، یزد، سمنان، بوشهر، اصفهان، البرز، مازندران از میانگین کشوری بالاتر بوده و در بین ۳۱ استان کشور، رتبه ۱۱ را به خود اختصاص داده است. رتبه استان در کشور در شاخص جمعیتی، آموزش و تحصیلات، کار و اشتغال، بهداشت و سلامت، بیمه و تامین اجتماعی، فعالیت فرهنگی، مسکن و خدمات زیرساختی به عنوان شاخص های ترکیبی تشکیل دهنده بعد عینی کیفیت زندگی به ترتیب برابر ۹، ۱۷، ۲۱، ۶، ۶، ۵، ۱۴ می باشد. همچنین میانگین استان مرکزی در بعد ذهنی کیفیت زندگی، با رتبه ۲۰ در بین ۳۱ استان، از میانگین کشوری این بعد پایین تر گزارش شده است. در واقع رتبه استان در کشور در شاخص رضایتمندی از اعضای خانواده، رضایتمندی از وضع سلامت، رضایتمندی از وضع مالی، رضایتمندی از مسکن، رضایتمندی از محل سکونت، رضایتمندی از شهر محل سکونت و رضایتمندی از وضعیت شغلی، به عنوان شاخص های ترکیبی بعد ذهنی کیفیت زندگی به ترتیب عبارت است از ۲۵، ۲۰، ۱۸، ۱۳، ۱۳، ۲۸، ۱۸. در جدول ۳ وضعیت شاخص ها، شاخص های ترکیبی و بعد کیفیت زندگی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی در استان مرکزی به همراه مقایسه آنها با کشور در سال ۱۳۹۵ آورده شده است.

در حالت کلی، میانگین کیفیت زندگی در استان مرکزی مطابق با نمودار زیر به همراه استان های تهران، یزد، سمنان، بوشهر، اصفهان، البرز، مازندران، قزوین بالاتر از میانگین کشوری است. این در حالی است که میانگین کیفیت زندگی در سایر استان های کشور پایین تر از میانگین کشوری می باشد. رتبه استان مرکزی در بعد کیفیت زندگی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی برابر ۹ به دست آمده است.



جدول ۱: وضعیت شاخص‌ها، شاخص‌های ترکیبی و بعد کیفیت زندگی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی در استان مرکزی و مقایسه آن با کشور در سال ۱۳۹۵

منبع داده‌ها	رتبه استان	میانگن کشور	میانگن استان	شاخص	شاخص ترکیبی
مرکز آمار ایران، سرشماری ۱۳۹۵	۷	۷۴/۰	۷۶/۹۰	نرخ شهرنشینی	استان ۰/۶۸۶
	۲۳	۳۴/۴۳	۳۲/۸۷۸	نرخ تجمرد مردان	
	۲۴	۲۶/۱۶۲	۲۳/۹۴۹	نرخ تجمرد زنان	
	۸	-	-۵/۵	نرخ خالص مهاجرت استانی	کشور ۰/۶۷۱
	۲۴	۳۴/۰۱۰	۲۱/۸۲۰	نسبت جوانی جمعیت	
سازمان ثبت احوال کشور ۱۳۹۵	۵	۷/۳۶	۵،۵۴	مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال شهری	استان ۰/۶۸۶
	۱۷	۹/۲۴	۹،۰۰۵	مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال روستایی	
	۲۶	۴/۶۳	۵،۳۷	نرخ مرگ و میر	
	۸	۷۲/۵	۷۲،۹	امید به زندگی مردان	کشور ۰/۶۸۰
	۵	۷۵/۵	۷۶،۷	امید به زندگی زنان	
صندوق بازنشستگی	۱۷	۱۷/۸۷	۱۶،۶۹۴	نرخ حقوق بگیران صندوق بازنشستگی	استان ۰/۹۷۱
سازمان تامین اجتماعی	۵	۵۱/۸۳	۶۴،۷۳۳	درصد افراد تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی	کشور ۰/۸۴۸
	۶	۵۸/۸۲	۷۱،۱۳۳	سطح پوشش بیمه‌ای شاغلان	
طرح ملی ارزش‌ها و نگرش‌های ایرانیان ۱۳۹۵	۲۵	۸۴/۷۵	۸۲،۳۲۲	رضایت از اعضای خانواده	استان ۰/۷۹۴
	۲۰	۷۸/۹۹۸	۷۸،۸۵۷	رضایت از وضع سلامت	
	۱۸	۶۵/۹۶۸	۶۵،۴۲۶	رضایت از وضع مالی	
	۱۳	۶۷/۸۱۳	۶۷،۹۹۰	رضایت از وضع مسکن	کشور ۰/۸۰۳
	۱۳	۷۰/۶۸۰	۷۱،۵۴۶	رضایت از محل سکونت	
	۲۸	۶۶/۴۴۱	۶۲،۱۱۳	رضایت از محل زندگی	
	۱۸	۶۲/۷۱۰	۶۲،۶۳۶	رضایت از وضعیت شغلی	
وزارت راه شهرسازی و مرکز آمار	۱۶	۱۳/۳۳	۱۸،۶۶۷	تراکم راه‌های تحت حوزه استحفاظی وزارت راه و شهرسازی	استان ۰/۵۶۳
	۱۷	۵۳/۸۰۵	۵۶،۹۳۶	نرخ مالکیت واحد مسکونی شهری	

جدول ۱: وضعیت شاخص‌ها، شاخص‌های ترکیبی و بعد کیفیت زندگی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی در استان مرکزی و مقایسه آن با کشور در سال ۱۳۹۵

منبع داده‌ها	رتبه استان	میانگن کشور	میانگن استان	شاخص	شاخص ترکیبی
وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی تولید، معاونت تحقیقات و منابع انسانی، دفتر فناوری اطلاعات، ...	۴	۷۳/۴۴۲	۸۲،۳۲۵	نرخ مالکیت واحد مسکونی روستایی	کشور ۰/۴۶۲
	۲۸	۷۹/۸۶	۸۹،۳۳۲	جمعیت روستایی دارای آب آشامیدنی	
	۱	۸۷/۰۷۹	۱۰۰،۰۰۰	درصد شهرهای گازرسانی شده	
	۳	۳۸/۰۴۶	۸۰،۳۶۰	درصد روستاهای گازرسانی شده	
	۱۰	۸۸/۶۳	۹۵،۷۱۲	درصد نقاط روستایی دارای ارتباط تلفنی	
	۱	۹۱/۱۸	۱۰۰،۰۰۰	درصد روستاهای برق رسانی شده	

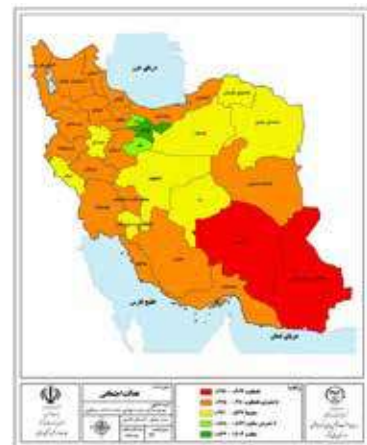
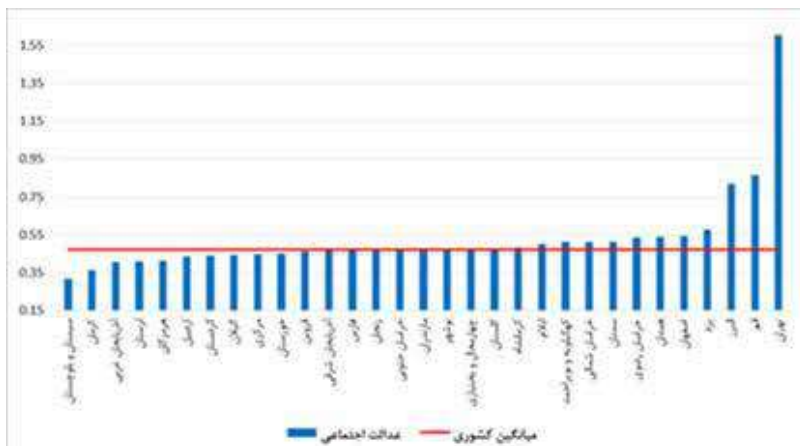
موضوع	استان	مردان	زنان	میانگین
مرکز آمار ایران دفتر صنعت،	نرخ استفاده تلفن همراه	۷۶,۱۵۶	۷۸/۸۴۰	۲۳
	نرخ استفاده از رایانه	۲۶,۲۵۷	۴۱/۶۵۰	۲۸
	نرخ استفاده از اینترنت	۴۳,۱۱۸	۴۵/۸۸	۱۸
آموزش و تحصیلات	نرخ باسوادی مردان	۹۱,۰۸۳	۹۱/۰۰	۲۶
	نرخ باسوادی زنان	۸۲,۸۰۱	۸۴/۱۹۷	۱۶
	نرخ تحصیلات تکمیلی	۲۰,۱۳۳	۲۱/۷	۲۰
فرهنگی	درصد عضویت در کتابخانه عمومی	۴,۹۶۸	۳/۹۵	۱۳
	سرانه بلیط فروخته شده	۱۳,۹۹	۳۱/۸۳	۱۴
کار و اشتغال	نرخ مشارکت اقتصادی مردان	۶۵,۱۷۲	۶۴/۳۲	۱۵
	نرخ مشارکت اقتصادی زنان	۱۰,۵۰۶	۱۲/۲۰۵	۲۹
	نرخ اشتغال مردان	۹۱,۶۶۵	۸۹/۴۴	۴
	نرخ اشتغال زنان	۸۰,۸۳۴	۷۷/۴	۲۲
	نرخ اشتغال افراد شهری دارای تحصیلات عالی	۲۷,۲۸۹	۲۹/۰۹	۲۲
	نرخ اشتغال افراد روستایی دارای تحصیلات عالی	۷,۵۰۲	۸/۰۶	۱۶

کیفیت زندگی

میانگین استان	میانگین کشور	رتبه استان
۰/۴۴۱	۰/۴۸۸	۹

وضعیت شاخص های عدالت اجتماعی در استان مرکزی

پس از مطرود شدن نگرش تک بعدی به توسعه و لزوم توجه به تمامی ابعاد توسعه خاصه بعد اجتماعی آن، توسعه یافتگی همان رهیابی به عدالت اجتماعی است. در این معنا عدالت اجتماعی یا همان کاهش عدم تعادل ها و تبعیض بین افراد به عنوان یکی از اهداف مهم توسعه اجتماعی قلمداد می شود. از عدالت ناشی از توسعه اجتماعی انتظار می رود که فاصله طبقاتی، تبعیض و استثمار در جامعه را به حداقل رسانده، توزیع درآمد، سرمایه، قدرت و حتی اطلاعات را به گونه ای مناسب تر و فراگیرتر انجام دهد، شکاف میان فقیر و غنی، شهر و روستا، مرد و زن و... را از میان برده و از نقطه نظر جغرافیایی نیز عدم تعادل های بین منطقه ای و درون منطقه ای را به حداقل برساند (شمعدانی حق، ۱۳۸۰). در این مطالعه عدالت اجتماعی بیشتر با تمرکز بر عدالت در رویه ها (نحوه توزیع امکانات و خدمات)، بررسی و سنجش شده است. میانگین عدالت اجتماعی در استان مرکزی از میانگین کشوری پایین تر بوده و در بین ۳۱ استان کشور، رتبه ۲۳ را به خود اختصاص داده است. رتبه استان در کشور در شاخص ترکیبی دسترسی به امکانات و خدمات فرهنگی، دسترسی به خدمات و امکانات بهداشتی، سلامت و دسترسی به خدمات و امکانات آموزشی به عنوان شاخص های ترکیبی تشکیل دهنده عدالت اجتماعی به ترتیب برابر ۹، ۱۵ و ۲۷ می باشد. در حالت کلی، میانگین عدالت اجتماعی در استان مرکزی مطابق با نمودار زیر به همراه استان های سیستان و بلوچستان، کرمان، آذربایجان غربی، لرستان، هرمزگان، اردبیل، کردستان، گیلان و خوزستان پایین تر از میانگین کشوری است. این در حالی است که عدالت اجتماعی در استان های ایلام، کرمانشاه، گلستان، چهارمحال و بختیاری، بوشهر و مازندران اختلاف بسیار اندکی با میانگین کشوری دارند. رتبه استان مرکزی در بعد عدالت اجتماعی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی برابر ۲۳ به دست آمده است. نتایج به دست آمده در حوزه عدالت اجتماعی در کشور نشان داد برنامه ریزی و توزیع منابع و منافع آنچنان که باید، عادلانه نبوده و اساسا به دلیل این که از پشتوانه نظری لازم برخوردار نیست، اقدامات توسعه ای ناشی از آن، بدون استراتژی مشخص و از پیش تعیین شده صورت گرفته و نتوانسته نسبت لازم را با عادلانه بودن برقرار نماید. به همین دلیل می توان به الگوی نحوه توزیع امکانات و خدمات در کشور ایران قاعده ماکروسفالی را نسبت داد. به طوری که چه در مقیاس کشور و چه در مقیاس استان، شهر مرکز استان ها نسب به پیرامون (نقاط شهری و روستایی) از امکانات و خدمات بیشتری برخوردار می باشند



جدول ۲: وضعیت شاخص‌ها، شاخص‌های ترکیبی و بعد عدالت اجتماعی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی در استان مرکزی و مقایسه آن با کشور در سال ۱۳۹۵

منبع داده‌ها	رتبه استان	میانگین کشور	میانگین استان	شاخص	شاخص ترکیبی	
وزارت آموزش و پرورش، مرکز برنامه ریزی منابع انسانی و فناوری اطلاعات، ۱۳۹۵	۱۸	۴/۲۰۸	۴,۳۰۸	سرانه کلاس مقطع ابتدایی	استان ۰/۵۸۶	دسترسی به خدمات و امکانات آموزشی
	۱۷	۵/۰۷	۴,۴۳۱	نسبت کلاس مقطع ابتدایی		
	۲۷	۳/۴۶۵	۲,۷۷۰	سرانه معلم مقطع ابتدایی		
	۲۵	۴/۱۷۲	۲,۸۴۹	نسبت معلم مقطع ابتدایی		
	۲۷	۴/۵۸۲	۴,۳۹۲	سرانه کلاس مقطع متوسطه		
	۱۸	۳/۸۲۳	۳,۲۸۴	نسبت کلاس مقطع متوسطه		
	۲۸	۵/۴۷۰	۴,۴۳۸	سرانه معلم مقطع متوسطه		
	۲۵	۴/۵۶۳	۳,۴۱۹	نسبت معلم مقطع متوسطه		
	۱۴	۲/۰۰۵	۲,۰۱۹	نسبت آموزشگران دانشگاهی به دانشجویان		
دفتر امور شهری سوره‌ها، ۱۳۹۵	۲	۳/۰۰۱	۵,۴۲۰	درصد مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای از کل آموزشگاه‌ها		
	۳	۳/۴۶۰	۵,۷۱۰	سرانه پارک‌های عمومی		
وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، نهاد کتابخانه-ساز، ۱۳۹۵	۱۲	۴/۱۸۶	۵,۷۳۶	سرانه تعداد کتابخانه‌های	استان ۰/۴۷۰	دسترسی به خدمات و امکانات فرهنگی
	۹	۱۷/۵۳۰	۲۱,۲۵۰	سرانه کتاب در کتابخانه‌های		
	۴	۱/۸۰۳	۱,۴۱۶	سرانه صندوق سینما		
	۲۵	۰/۲۲۴	۰,۱۱۱	تراکم سینما		
	۲۸	۰/۴۰۴	۰,۳۰۶	تراکم سالن‌های فرهنگی		
وزارت ورزش و جوانان، شرکت	۹	۰/۷۵۱	۱,۰۲۴	سرانه مکان‌های ورزشی	کشور ۰/۳۹۸	
وزارت علوم، تحقیقات و	۱۴	۲/۰۰۵	۲,۰۱۹	نسبت آموزشگران دانشگاهی به دانشجویان		
	۲	۳/۰۰۱	۵,۴۲۰	درصد مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای از کل آموزشگاه‌ها		
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دفتر	۱۶	۱/۹۹	۲,۳۷۲	سرانه پزشک عمومی	استان ۰/۴۵۶	دسترسی به خدمات و امکانات
	۱۲	۰/۵۱۹	۰,۷۰۷	سرانه دندان‌پزشک		
	۳	۰/۲۵۲	۰,۳۹۹	سرانه داروساز		
	۹	۲/۱۸۴	۲,۳۱۶	سرانه پزشک متخصص		
	۱۱	۰/۳۰۹	۰,۳۲۲	سرانه پزشک فوق تخصص		

جدول ۲: وضعیت شاخص‌ها، شاخص‌های ترکیبی و بعد عدالت اجتماعی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی در استان مرکزی و مقایسه آن با کشور در سال ۱۳۹۵

منبع داده‌ها	رتبه استان	میانگین کشور	میانگین استان	شاخص	شاخص ترکیبی
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دفتر مدیریت آمار و فناوری اطلاعات	۱۵	۱۴/۷۸۳	۱۴,۰۴۷	سرانه تخت‌های فعال بخش‌های بیمارستانی	بهداشتی، سلامت، کشور ۰/۵۲۹
	۷	۰/۶۸۰	۱,۱۰۹	سرانه پایگاه سلامت شهری	
	۱۰	۳/۳۶۹	۳,۳۸۹	تراکم پایگاه سلامت شهری	
	۱۳	۲۸/۶۶	۳۳,۷۰۵	درصد روستاهای دارای خانه بهداشت	
	۵	۸/۶۱۲	۱۱,۹۲۰	سرانه خانه بهداشت	
	۱۹	۱/۳۶۸	۱,۱۱۹	سرانه داروخانه	
	۲۲	۰/۴۰۶	۰,۳	سرانه موسسات تشخیص درمانی هسته‌ای	
	۲۵	۲/۶۰۵	۱,۳۳۳	تراکم موسسات تشخیص درمانی هسته‌ای	
	۲۹	۰/۵۵۳	۰,۳۲۲	سرانه درمانگاه، کلینیک و پلی کلینیک	
	۲۹	۳/۵۵۰	۱,۲۷۸	تراکم درمانگاه، کلینیک و پلی کلینیک	
	۶	۰/۹۳۲	۱,۰۳۵	سرانه مرکز توانبخشی	
	۱۸	۵/۹۷۸	۴,۱۱۱	تراکم مراکز توانبخشی	

عدالت اجتماعی

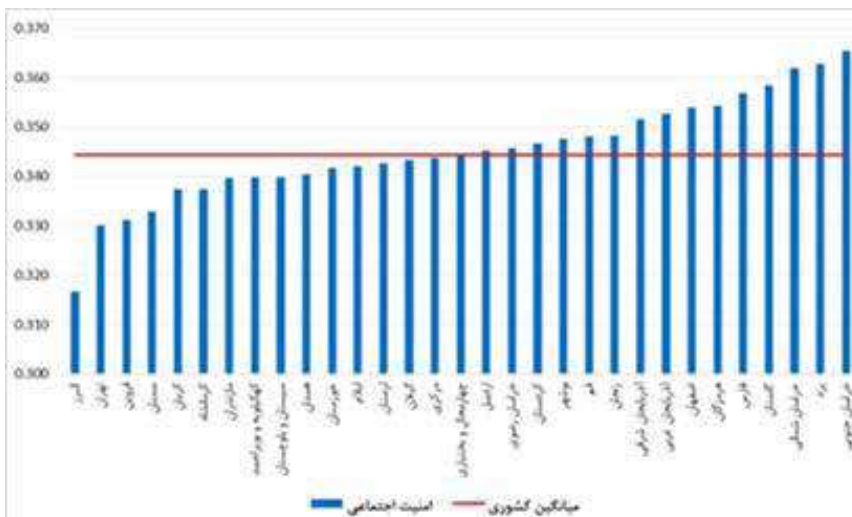
میانگین استان	میانگین کشور	رتبه استان
۰/۴۴۷	۰/۴۷۲	۲۳





وضعیت شاخص های امنیت اجتماعی در استان مرکزی

امنیت اجتماعی، امنیت جامعه‌ی یا امنیت جامعه‌ای بر بسترهای اجتماعی امنیت بخش تاکید دارد. امنیت اجتماعی «توانایی جامعه برای حفظ ویژگی اساسی خود در برابر شرایط متحول و تهدیدات واقعی یا احتمالی مربوط» (Weaver, Ole, ۲۰۰۰)، «قابلیت حفظ الگوهای سنتی زبان، فرهنگ، مذهب و هویت و عرق ملی (Buzan Barry, ۲۰۰۰)»، «توانایی جامعه برای تداوم بخشیدن به ویژگی سیاسی و فرهنگی بنیادی خود در بودن جامعه از انواع تهدیدات» (ماندل رابرت، ۱۳۷۹)، خطرات و آسیب‌هایی که مبارزه با آنها هدف امنیت محسوب می‌شود (Moller, Bjorn, ۲۰۰۰) تعریف می‌شود. با توجه به رویکردهای نظری گوناگون در بستر دو گفتمان سلبی (نبود تهدید) و ایجابی (وجود فرصت و شرایط مطلوب)، نهایتاً محققان با یکدیگر توافق دارند که برای سنجش امنیت اجتماعی، دو نوع شاخص جداگانه لازم است؛ شاخص‌های عینی که رهایی از خطرات را مدنظر دارد، مانند کاهش نرخ آسیب‌های اجتماعی و شاخص‌های ذهنی یعنی آرامش، اطمینان خاطر، انعطاف‌پذیری. میانگین بعد عینی امنیت اجتماعی (آسیب‌های اجتماعی) در استان مرکزی به همراه استان‌های خراسان جنوبی، یزد، گلستان، فارس، هرمزگان، آذربایجان غربی، اصفهان، آذربایجان شرقی، اردبیل، کهگیلویه و بویراحمد، چهارمحال و بختیاری، ایلام، زنجان، بوشهر، کردستان، لرستان، قم و خراسان رضوی پایین‌تر از میانگین کشوری و در بین ۳۱ استان کشور، رتبه ۲۵ را به خود اختصاص داده است. رتبه استان در کشور در شاخص نرخ قتل، نرخ خودکشی، نرخ نزاع و دستگیری فردی، نرخ نزاع و دستگیری جمعی، نرخ دستگیرشدگان در ارتباط با انواع سرقت و مواد مخدر و نسبت طلاق به عنوان شاخص‌های ترکیبی تشکیل دهنده بعد عینی امنیت اجتماعی به ترتیب برابر ۲۲، ۲۱، ۲۵، ۲۷، ۲۶ می‌باشد. همچنین میانگین استان مرکزی در بعد ذهنی امنیت اجتماعی (احساس امنیت در مخاطرات اجتماعی)، با رتبه ۶ در بین ۳۱ استان، از میانگین کشوری این بعد بالاتر گزارش شده است. در واقع رتبه استان در کشور در شاخص احساس امنیت در حوزه مخاطره ترافیک و تصادفات، احساس امنیت در حوزه مخاطره پزشکی و دارو و خدمات درمانی، احساس امنیت در حوزه مخاطره وجود سارقان و جیب‌برها، احساس امنیت در حوزه مخاطره تغییرات زیاد قیمت‌ها و بی‌ثباتی اقتصادی، احساس امنیت در حوزه مخاطره از دست دادن شغل و بیکار شدن، احساس امنیت در حوزه مخاطره بی‌ثباتی سیاسی و شورش اجتماعی، احساس امنیت در حوزه مخاطره گرفتار شدن اعضای خانواده به آسیب‌های اجتماعی، به عنوان شاخص‌های ترکیبی بعد ذهنی امنیت اجتماعی به ترتیب عبارت است از: ۲، ۱۰، ۱۰، ۹، ۶، ۶. در جدول ۵ وضعیت شاخص‌ها، شاخص‌های ترکیبی و بعد امنیت اجتماعی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی در استان مرکزی به همراه مقایسه آنها با کشور در سال ۱۳۹۵ آورده شده است. رتبه استان مرکزی، در بعد امنیت اجتماعی، به عنوان شاخص توسعه اجتماعی برابر ۱۷ به دست آمده است.



جدول ۳: وضعیت شاخص‌ها، شاخص‌های ترکیبی و بعد امنیت اجتماعی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی در استان مرکزی و مقایسه آن با کشور در سال ۱۳۹۵

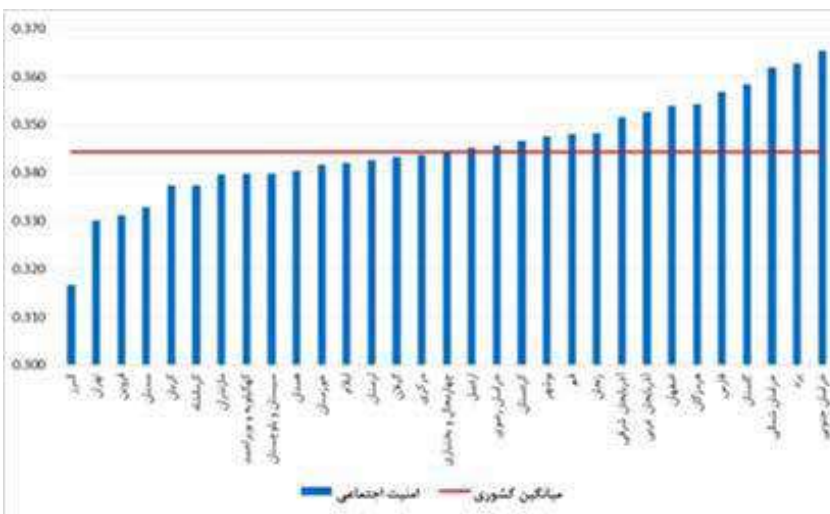
منبع داده‌ها	رتبه استان	میانگین کشور	میانگین استان	شاخص	شاخص ترکیبی	
نیروی انسانی جمهوری اسلامی ایران. معاونت طرح و	۲۲	۰/۲۲	۰,۲۳۱	نرخ قتل	استان ۰/۵۲۹	امنیت
	۹	۰/۴۷	۰,۳۷۱	نرخ خودکشی		
	۲۱	۸/۳۹	۹,۱۵۹	نرخ نزاع و درگیری فردی	کشور ۰/۵۴۸	عینی (آسیب- های اجتماعی)
	۲۵	۰/۸۰۷	۱,۶۹۳	نرخ نزاع و درگیری جمعی		
	۲۷	۹/۳۳۴	۱۲,۶۱ ۴	نرخ دستگیرشدگان در ارتباط با انواع سرقت و مواد مخدر		
۲۶	۰/۲۴۷	۰,۲۸۸	نسبت طلاق			
طرح ملی ویزگی‌های اخلاقی ایرانیان ۱۳۹۵	۲۰	۵۴/۶۷۰	۵۳,۳۱۱	احساس امنیت مخاطره در حوزه ترافیک و تصادفات	استان ۰/۷۰۳	احساس امنیت
	۱۰	۶۰/۸۷۹	۶۲,۵۸۵	احساس امنیت در حوزه مخاطره خدمات درمانی، پزشکی و دارو		
	۶	۶۱/۴۸۶	۶۶,۴۱۵	احساس امنیت در حوزه مخاطره سارقان، جیب برها و زورگیرها	کشور ۰/۶۶۹	در مخاطرات اجتماعی
	۱	۴۶/۶۶۶	۵۲,۸۹۹	احساس امنیت در حوزه مخاطره تغییرات زیاد قیمت‌ها و بی‌ثباتی اقتصادی		
	۹	۴۹/۳۹۴	۵۱,۶۶۱	احساس امنیت در حوزه مخاطره از دست دادن شغل و بیکار شدن		
	۹	۶۲/۵۶۸	۶۴,۷۹۳	احساس امنیت در حوزه مخاطره بی‌ثباتی سیاسی و شورش اجتماعی		
	۶	۶۳/۵۱۱	۶۸,۲۱۱	احساس امنیت در حوزه مخاطره گرفتار شدن اعضای خانواده به آسیب اجتماعی		

امنیت اجتماعی

رتبه استان	میانگین کشور	میانگین استان
۱۷	۰/۳۴۴	۰/۳۴۴

وضعیت شاخص های سرمایه اجتماعی در استان مرکزی

سرمایه اجتماعی، مجموعه‌ای از مفاهیمی همچون اعتماد، هنجارها و شبکه‌هاست که موجب ایجاد ارتباط و مشارکت بهینه یک اجتماع می‌شود و در نهایت منافع متقابل آنان را تأمین خواهد کرد (Putnam, ۱۹۹۵)، نظریه‌های تبیین کننده سرمایه اجتماعی نیز می‌تواند ذیل یک دسته‌بندی به چهار دیدگاه اجتماع‌گرایی (سازمان‌های محلی بستر ایجاد سرمایه اجتماعی)، دیدگاه شبکه‌ای (روابط افقی و عمودی گروه‌های اجتماعی)، دیدگاه نهادی (فضای سیاسی و نهادی موثر در سرمایه اجتماعی) و دیدگاه هم‌افزایی (تلفیق دیدگاه شبکه‌ای و نهادی) تقسیم نمود. میانگین شاخص اعتماد، مشارکت و اخلاق توسعه (پایبندی به ارزش‌ها) به عنوان مولفه‌های اصلی سرمایه اجتماعی در استان مرکزی پایین‌تر از میانگین کشوری بوده و رتبه هریک از آنها در بین ۳۱ استان کشور به ترتیب ۲۸، ۲۹، ۲۸ به دست آمده است. رتبه استان در کشور در شاخص اعتماد اجتماعی، اعتماد سیاسی و اعتماد نهادی به عنوان شاخص‌های ترکیبی تشکیل دهنده اعتماد به ترتیب برابر ۲۱، ۲۷ و ۲۷ می‌باشد. رتبه استان در کشور در شاخص مشارکت انجمنی، کمک مالی به خیریه و مشارکت سیاسی به عنوان شاخص‌های ترکیبی تشکیل دهنده مشارکت به ترتیب برابر ۲۹، ۲۷ و ۱۹ می‌باشد. در جدول ۶ وضعیت شاخص‌ها، شاخص‌های ترکیبی و بعد سرمایه اجتماعی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی در استان مرکزی به همراه مقایسه آنها با کشور در سال ۱۳۹۵ آورده شده است. در حالت کلی، میانگین سرمایه اجتماعی در استان مرکزی مطابق با نمودار زیر به همراه مازندگان، قزوین و تهران نسبت به سایر استان‌ها پایین‌ترین از میانگین کشوری است. در واقع سرمایه اجتماعی در استان مرکزی پایین‌ترین میانگین را در بین ۳۱ استان کشور به خود اختصاص داده است. رتبه استان مرکزی در بعد سرمایه اجتماعی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی برابر ۳۱ می‌باشد.



جدول ۴: وضعیت شاخص‌ها، شاخص‌های ترکیبی و بعد سرمایه اجتماعی به عنوان شاخص توسعه اجتماعی در استان مرکزی و مقایسه آن با کشور

شاخص ترکیبی	شاخص	میانگین استان	میانگین کشور	رتبه استان	منبع داده‌ها	
اعتماد	استان	اعتماد به اعضای خانواده	۹۴,۵۱۳	۹۵/۶۲۵	۲۷	طرح ملی ویژگی‌های اخلاقی ایرانیان ۱۳۹۵
	۰/۴۰۳	اعتماد به فامیل	۹۴,۵۱۳	۷۸/۹۹۱	۲۸	
		اعتماد به دوستان	۵۷,۱۸۳	۶۰/۴۳۱	۲۹	
		اعتماد همشهری‌ها	۴۴,۸۹۷	۴۸/۲۰۰	۳۰	
		اعتماد به غیر همشهری‌ها	۳۸,۸۳۹	۴۱/۰۱۳	۳۰	
	اهمیت قائل شدن حکومت برای نظر مردم	۶۲,۰۰۰	۶۳/۶۰۱	۲۲		
کشور	۰/۴۲۴	اهمیت شرکت در انتخابات	۸۴,۱۲۹	۸۳/۶۹۸	۱۸	
		اعتماد به مجلس شورای اسلامی	۶۲,۸۰۰	۶۵/۹۷۱	۲۴	
		اعتماد به مجمع تشخیص مصلحت نظام	۶۲,۱۴۰	۶۶/۷۴۰	۲۷	
		اعتماد به شورای نگهبان	۶۴,۹۰۰	۶۶/۸۵۶	۲۴	
	اعتماد به قوه قضاییه	۶۳,۱۷۳	۶۶/۶۹۳	۲۴		

۲۸	۶۷/۵۹۰	۶۱،۶۶۰	اعتماد به دولت	استان ۰/۵۱۷	اخلاق توسعه (پایبندی به ارزش‌ها)
۲۵	۶۱/۱۷۵	۵۷،۳۰۰	اعتماد به شهرداری		
۵	۷۸/۵۵۶	۸۲،۳۱۱	عرق به سرزمین		
۲۳	۵۶/۸۵۵	۵۴،۸۰۰	رواج مسئولیت پذیری		
۳۱	۵۰/۷۵۳	۴۵،۶۹۲	رواج فرهنگ کار		
۲۳	۶۲/۱۹۳	۵۹،۶۰۹	رواج روحیه همدلی		
۳۱	۶۴/۱۶۶	۵۴،۴۶۷	رواج امانت‌داری		
۳۱	۶۴/۴۷۰	۵۳،۱۸۲	رواج دست‌گیری از نیازمندان		
۲۹	۶۲/۸۵۶	۶۰،۶۱۶	رواج پایبندی به قول و قرار		
۲۵	۶۲/۲۶۳	۵۷،۶۵۴	عدم رواج تقلب و کلاهبرداری		
۲۴	۶۵/۰۱۰	۶۱،۷۳۱	رواج احترام به حقوق دیگران	کشور	مشارکت
۲۹	۱۰/۶۵۳	۶،۰۴۰	مشارکت انجمنی	استان	
۲۷	۳۴/۴۶۶	۲۸،۸۴۳	کمک مالی به خیریه	۰/۴۶۸	
۱۹	۸۸/۱۶۷	۸۸،۶۰۴	مشارکت سیاسی		

سرمایه اجتماعی

رتبه استان	میانگین کشور	میانگین استان
۳۱	۰/۲۹۹	۰/۲۷۷



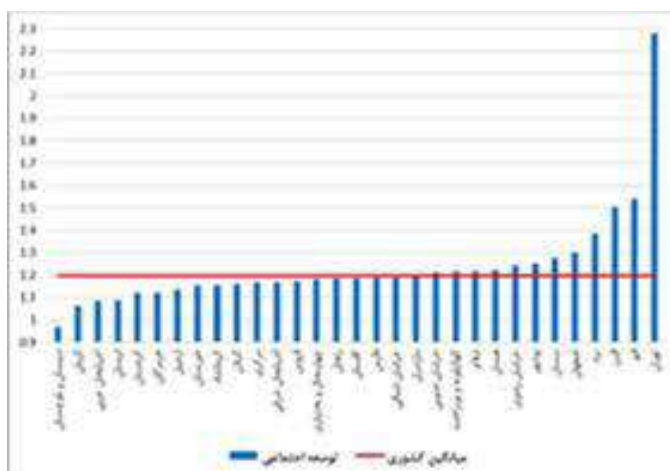
نقشه وضعیت شاخص‌های ترکیبی تشکیل دهنده بعد سرمایه اجتماعی توسعه اجتماعی در استان مرکزی

وضعیت توسعه اجتماعی در استان مرکزی

توسعه اجتماعی به مثابه ارتقاء ظرفیت جامعه از درون فرایند چندوجهی برنامه‌ریزی شده که ضمن پاسخگویی به نیاز افراد در بستری امن و عادلانه از امکانات و خدمات، آنها را قادر می‌سازد تا با استفاده از ارزش‌ها و مهارت‌های خود کیفیت زندگی‌شان را ارتقاء دهند. با سنجش کیفیت زندگی، عدالت اجتماعی، امنیت اجتماعی و سرمایه اجتماعی به عنوان ابعاد چهارگانه توسعه اجتماعی نهایتاً وضعیت توسعه اجتماعی ترسیم گردید. میانگین توسعه اجتماعی در استان مرکزی به همراه استان‌های سیستان و بلوچستان، کرمان، آذربایجان غربی، لرستان، کردستان، هرمزگان، اردبیل، خوزستان، کرمانشاه، گیلان، آذربایجان شرقی، قزوین، چهارمحال و بختیاری، زنجان، گلستان، فارس، خراسان شمالی و مازندران از میانگین کشوری توسعه اجتماعی پایین‌تر بوده و در بین ۳۱ استان کشور، رتبه ۲۱ را به خود اختصاص داده است. در جدول ۷ رتبه استان‌ها در توسعه اجتماعی و شاخص‌های ترکیبی تشکیل دهنده آن آورده شده است.

جدول ۵: رتبه استان‌ها در توسعه اجتماعی و شاخص‌های ترکیبی تشکیل دهنده آن

رتبه	استان‌ها	کیفیت زندگی	استان‌ها	عدالت اجتماعی	استان‌ها	امنیت اجتماعی	استان‌ها	سرمایه اجتماعی	استان‌ها	توسعه اجتماعی
۱	تهران	۱	تهران	۱	خراسان ج	۱	خراسان ج	۱	تهران	۱
۲	یزد	۲	قم	۲	یزد	۲	سیستان	۲	قم	۲
۳	سمنان	۳	البرز	۳	خراسان ش	۳	کهگیلویه	۳	البرز	۳
۴	بوشهر	۴	یزد	۴	گلستان	۴	گلستان	۴	یزد	۴
۵	اصفهان	۵	اصفهان	۵	فارس	۵	یزد	۵	اصفهان	۵
۶	البرز	۶	همدان	۶	هرمزگان	۶	ایلام	۶	سمنان	۶
۷	مازندران	۷	خراسان رض	۷	اصفهان	۷	هرمزگان	۷	بوشهر	۷
۸	قزوین	۸	سمنان	۸	آذربایجان غ	۸	بوشهر	۸	خراسان رض	۸
۹	مرکزی	۹	خراسان ش	۹	آذربایجان ش	۹	اردبیل	۹	همدان	۹
۱۰	قم	۱۰	کهگیلویه	۱۰	زنجان	۱۰	چهارمحال	۱۰	ایلام	۱۰
۱۱	زنجان	۱۱	ایلام	۱۱	قم	۱۱	سمنان	۱۱	کهگیلویه	۱۱
۱۲	ایلام	۱۲	کرمانشاه	۱۲	بوشهر	۱۲	کرمان	۱۲	خراسان ج	۱۲
۱۳	خراسان رض	۱۳	گلستان	۱۳	کردستان	۱۳	آذربایجان غ	۱۳	مازندران	۱۳
۱۴	گیلان	۱۴	چهارمحال	۱۴	خراسان رض	۱۴	خراسان رض	۱۴	خراسان ش	۱۴
۱۵	خراسان ج	۱۵	بوشهر	۱۵	اردبیل	۱۵	اصفهان	۱۵	فارس	۱۵
۱۶	فارس	۱۶	مازندران	۱۶	چهارمحال	۱۶	فارس	۱۶	گلستان	۱۶
۱۷	کهگیلویه	۱۷	خراسان ج	۱۷	مرکزی	۱۷	لرستان	۱۷	زنجان	۱۷
۱۸	چهارمحال	۱۸	زنجان	۱۸	گیلان	۱۸	گیلان	۱۸	چهارمحال	۱۸
۱۹	خوزستان	۱۹	فارس	۱۹	لرستان	۱۹	خوزستان	۱۹	قزوین	۱۹
۲۰	آذربایجان ش	۲۰	آذربایجان ش	۲۰	ایلام	۲۰	زنجان	۲۰	آذربایجان ش	۲۰
۲۱	همدان	۲۱	قزوین	۲۱	خوزستان	۲۱	کردستان	۲۱	مرکزی	۲۱
۲۲	گلستان	۲۲	خوزستان	۲۲	همدان	۲۲	همدان	۲۲	گیلان	۲۲
۲۳	اردبیل	۲۳	مرکزی	۲۳	سیستان	۲۳	آذربایجان ش	۲۳	کرمانشاه	۲۳
۲۴	کرمان	۲۴	گیلان	۲۴	کهگیلویه	۲۴	قم	۲۴	خوزستان	۲۴
۲۵	هرمزگان	۲۵	کردستان	۲۵	مازندران	۲۵	خراسان ش	۲۵	اردبیل	۲۵
۲۶	کرمانشاه	۲۶	اردبیل	۲۶	کرمانشاه	۲۶	کرمانشاه	۲۶	هرمزگان	۲۶



بحث و نتیجه‌گیری

فرایند توسعه‌ی استان مرکزی به مثابه یکی از مصادیق بارز توسعه نامتوازن و غیرپایدار در کشور، با غفلت از بعد اجتماعی به مثابه یکی از ابعاد اصلی توسعه متوازن و پایدار، نوعی تراژدی اجتماعی و فرهنگی را در این استان رقم زده است. با این طرح مساله، جهت اثرگذاری در اصلاح این فرایند و روند، در این مقاله تلاش شد در گام اول به شناخت وضعیت موجود حاصل از توزیع منافع در استان و میزان فراگیری اجتماعی در یک شاخص ترکیبی چند بعدی و قابل اجماع بپردازد. توسعه اجتماعی به مثابه ارتقاء ظرفیت جامعه از درون فرایند چندوجهی برنامه‌ریزی شده که ضمن پاسخگویی به نیاز افراد در بستری امن و عادلانه از امکانات و خدمات، آنها را قادر می‌سازد تا با استفاده از ارزش‌ها و مهارت‌های خود کیفیت زندگی‌شان را ارتقاء دهند (مبارکی & ودیگران، ۱۴۰۰)، تعریف می‌شود. بر این اساس وضعیت شاخص‌های توسعه اجتماعی در استان بررسی و جایگاه هر یک از شاخص‌های مورد بررسی نسبت به میانگین کشوری مشخص گردید. این بررسی نشان داد که میانگین توسعه اجتماعی در استان مرکزی پایین‌تر از میانگین کشوری بوده و رتبه ۲۱ در بین ۳۱ استان کشور، را به خود اختصاص داده است. همچنین مطابق یافته‌های این مطالعه؛ رتبه استان مرکزی در کیفیت زندگی ۹، عدالت اجتماعی ۲۳، امنیت اجتماعی ۱۷ و سرمایه اجتماعی ۳۱ می‌باشد. رتبه استان در شاخص‌های تشکیل‌دهنده بعد کیفیت زندگی شامل؛ شاخص جمعیتی ۹، شاخص آموزش و تحصیلات ۱۷، شاخص کار و اشتغال ۲۱، شاخص بهداشت و سلامت ۶، شاخص بیمه و تامین اجتماعی ۶ و شاخص ترکیبی فعالیت‌های فرهنگی ۱۴، شاخص ترکیبی مسکن و خدمات زیرساختی ۵ و رضایت از زندگی ۲۰ به دست آمده است. همچنین مطابق یافته‌ها، استان مرکزی در شاخص دسترسی به امکانات و خدمات فرهنگی رتبه ۹، دسترسی به خدمات و امکانات بهداشتی و سلامت ۱۵ و امکانات و خدمات آموزشی ۲۷ از جمله شاخص‌های ترکیبی تشکیل‌دهنده بعد عدالت اجتماعی به دست آورده و از این نتیجه تفصیلی در بعد عدالت اجتماعی می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری نمود که استان مرکزی از حیث دسترسی به انواع امکانات و خدمات دچار ضعف و نارسایی است، بنابراین ضروری به نظر می‌رسد که در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌ها برای اقدامات توسعه‌ای متولیان به این مهم توجه خاص داشته باشند.

همچنین وضعیت استان در شاخص‌های تشکیل‌دهنده بعد سرمایه اجتماعی، رتبه ۲۸ اعتماد بین ۳۱ استان، رتبه ۲۹ در شاخص مشارکت و رتبه ۲۸ در شاخص اخلاق توسعه (پایبندی به ارزش‌ها) مناسب نیست و در این بعد از توسعه اجتماعی وضعیت استان مرکزی پربالامتیک است.

اما به سبب نگاه دقیق‌تر جهت تاملات نظری بیشتر، می‌توان از توسعه اجتماعی در وجه عینی و ذهنی توسعه اجتماعی در استان مرکزی صحبت به میان آورد. چراکه وضعیت توسعه اجتماعی در وجه ذهنی در استان در مقایسه با وجه عینی توسعه اجتماعی، نامطلوب‌تر است. در واقع زنگ خطر وضعیت سرمایه اجتماعی به مثابه یکی از جوجه ذهنی توسعه اجتماعی، در استان مرکزی به صدا درآمده است. رتبه استان در ابعاد متشکله سرمایه اجتماعی (شاخص اعتماد، مشارکت و اخلاق توسعه) پایین گزارش شده است. در تبیین این امر می‌توان به وجود رابطه منفی بین سطح توسعه با برخی شاخص‌های ادراکی ترنظیر سرمایه اجتماعی، باورها و ارزش‌های معطوف به توسعه، رضایتمندی از زندگی و امثالهم در نظریه‌های توسعه اشاره کرد؛ بر این اساس همسو با تحلیل انتقادی لیپتون از الگوی توسعه استاندارد مرسوم، که نگرانی‌های دیرینه‌ای در مورد آثار تباہ‌کننده رشد و توسعه بیرونی بر اخلاق، باورها و ارزش‌ها منعکس می‌کند (Lipton, ۱۹۷۷) به نظر می‌رسد ورود توسعه با الگوی بیرونی، بخشی و غیرمشارکتی به جوامع بومی، ساختار اجتماعی و فرهنگی آنها را با چالش‌هایی مواجه کرده و کارویژه‌های مثبت ساختارهای سنتی که طی سالیان و حاصل سازگاری با محیط و شرایط ایجاد شده بودند را تحت شعاع قرار دهد. به همین دلیل این جوامع از یک طرف ظرفیت و بستر سنتی خود را از دست می‌دهند و از طرف دیگر به دلیل بیرونی بودن الگوی مدرن شدن شان ظرفیت و بستر مناسب آن را به دست نیاورده‌اند، این ناهماهنگی باعث می‌شود بین میزان توسعه در ابعاد عینی ترو شاخص‌های ذهنی همچون سرمایه اجتماعی و ارزش‌های اخلاقی توسعه رابطه معکوس برقرار شود. البته در وجه عینی خاصه در بحث دسترسی به انواع امکانات و خدمات در قالب بعد عدالت اجتماعی، نیز استان مرکزی وضعیت نامناسب و قابل تاملی داشته که این وضعیت با توسعه صنعتی و اقتصادی استان هم‌خوانی و سازگاری ندارد و به رغم پیشرفت‌های صنعتی و اقتصادی دهه‌های گذشته و همچنین پتانسیل‌های موجود استان، در امر توسعه اجتماعی، تغییرات چندانی به نسبت دیگر حوزه‌ها به شکل عینی رخ نداده، هنوز در فحوی ادبیات عملی سیاست‌گذار توسعه‌ای و متولیان اجتماعی، توسعه اجتماعی (کارکردها، مولفه‌ها و شاخص‌های مربوط به آن) هنوز ناشناخته و مغفول می‌باشد. بر همین اساس ضرورت توجه بیشتر مسئولین و متولیان استانی نسبت به این رکن اساسی توسعه پایدار را می‌طلبد.

منابع

- ازکیا، م. (۱۳۸۰). فقر، آسیب‌پذیری و توسعه اجتماعی با تاکید بر جامعه روستایی ایران. مجموعه مقالات همایش توسعه اجتماعی (۵۱-۶۹). تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- اسماعیلی، ر. (۱۳۸۵). بررسی شاخص‌های توسعه اجتماعی و سطح بندی آن در استان اصفهان. مجموعه مقالات همایش توسعه اجتماعی تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- اکبری، غ. (۱۳۸۰). وضعیت فعلی جامعه ایران با نظریه شاخص‌های توسعه اجتماعی. مجموعه مقالات همایش توسعه اجتماعی (۲۹-۵۰). تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- امیراحمدی، ه. (۱۳۷۵). پویایی شناسی توسعه و نابرابری‌های استان‌ها در ایران. فصلنامه اطلاعات سیاسی - اقتصادی شماره ۱۰۹-۱۱۰، ۱۵۴-۱۷۱.
- آزادارمکی، ت.، مبارکی، م.، & شهبازی، ز. (۱۳۹۰). شناسایی و بررسی شاخص‌های کاربردی توسعه اجتماعی (با تاکید بر روش دلفی). فصلنامه علمی و پژوهشی مطالعات توسعه اجتماعی و فرهنگی سال اول شماره یک-۲۳
- بخارایی، ا. (۱۳۸۰). نگاه خرد و کلان به توسعه اجتماعی. مجموعه مقالات همایش توسعه اجتماعی (۱-۱۲). تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- پیران، پ. (۱۳۸۰). سیاست اجتماعی، توسعه اجتماعی و ضرورت آن در ایران (نقد و بررسی سند کپنهاگ). رفاه اجتماعی ویژه نامه سیاست اجتماعی حریری اکبری، م. (۱۳۸۰). توسعه اجتماعی: از ویرتاها بر ماس. مجموعه مقالات توسعه اجتماعی (۱۳۱-۱۴۸). تهران: علمی و فرهنگی.
- ریاحی، و. (۱۳۸۰). وضعیت فعلی شاخص‌های اجتماعی در روستاهای ایران. مجموعه مقالات همایش توسعه اجتماعی (۱۷۵-۲۱۴). تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- شمعدانی حق. (۱۳۸۰). ابعاد روش شناختی توسعه اجتماعی (شاخص‌های کمی و کیفی مجموعه مقالات همایش توسعه اجتماعی (۲۴۹-۲۷۶).
- عالی زاد، (۱۳۹۴). بازتاب توسعه اجتماعی در برنامه‌های توسعه جمهوری اسلامی ایران (برنامه اول تا پنجم). فصلنامه علوم اجتماعی سال ۲۵ شماره ۷۰-۱۲۴، ۱۵۹.
- عبداله‌زاده، غ. & شریف‌زاده، (۱۳۹۱). سطح بندی توسعه منطقه‌ای در ایران (کاربرد رهیافت شاخص ترکیبی). مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای دوره ۱۳ شماره ۴۱۴-۴۱۶، ۶۲.
- عبداللهی، م. (۱۳۸۰). توسعه اجتماعی از دیدگاه جامعه‌شناسی امروزی. مجموعه مقالات همایش توسعه اجتماعی (۲۴۹-۲۱۵).
- عبداللهی، م. (۱۳۸۴). مفهوم توسعه اجتماعی. همایش سیاستها و مدیریت برنامه‌های رشد و توسعه در ایران. جلد سوم. تهران: موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.
- غفاری، غ. & امید، ر. (۱۳۸۸). کیفیت زندگی شاخص توسعه اجتماعی. تهران: شیرازه.
- غلامپور اهنگر، (بی‌تا). توسعه اجتماعی در یک نگاه. تهران: دفتر مطالعات سیاسی.
- فاضلی، م. & ودیگران، (۱۳۹۲). شاخصها و جایگاه ایران در جهان. فصلنامه توسعه اجتماعی فرهنگی دوره دوم شماره یک
- فیروزآبادی، ا.، حسینی، ر. & قاسمی، ر. (۱۳۸۹). مطالعه شاخص‌ها و رتبه توسعه اجتماعی در استان‌های کشور و رابطه آن با سرمایه اجتماعی. فصلنامه رفاه اجتماعی سال دهم، ۵۷-۹۳.
- قانع‌راد، م. (۱۳۸۴). رویکرد توسعه اجتماعی به برنامه‌های فقرزدایی در ایران. فصلنامه رفاه اجتماعی سال پنجم شماره ۱، ۱۸-۳۴.
- کلانتری، خ. (۱۳۸۰). مفهوم و معیار توسعه اجتماعی. اطلاعات سیاسی و اقتصادی شماره ۱۳۱ و ۱۳۲.

- کلاتری، ع. (۱۳۹۳). توسعه اجتماعی، چشم انداز جهانی و وضعیت ایران. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- گای، د. (۱۳۷۱). بررسی شاخص های انسانی و اجتماعی توسعه. گاهنامه روستا و توسعه جهاد سازندگی شماره چهارم. لشکرک، م. (۱۳۷۷). شاخص های رفاه اجتماعی. اطلاعات سیاسی و اقتصادی شماره ۱۳۱-۱۳۲.
- ماندل رابرت. (۱۳۷۹). چهره متغیر امنیت ملی. تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- مبارکی، م. و دیگران. (۱۴۰۰). بررسی وضعیت شاخصهای توسعه اجتماعی در بین استان های کشور. اراک: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد استان مرکزی.
- مبارکی، م. و شهبازی، ز. (۱۳۹۸). طرح پژوهشی بررسی وضعیت شاخصهای توسعه اجتماعی در استان های کشور. تهران: سازمان برنامه و بودجه کشور- جهاد دانشگاهی.
- مبارکی، م. و شهبازی، ز. (۹۲-۱۳۹۳). بررسی وضعیت شاخص های توسعه اجتماعی در شهرستانهای استان مرکزی. اراک: استانداری مرکزی.
- محمد لولو و جعفرزاده. (۱۳۹۵). تحلیل سیاستهای کلی برنامه ششم توسعه از منظر اجتماعی. فصلنامه نواندیش سبز، سال دهم شماره ۵، ۳۷-۵۰ مدنی، س. (۱۳۹۴). توسعه اجتماعی. تهران: انتشارات بازتاب.
- مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران. (۱۳۹۵). وضعیت ایران در گزارش شاخص پیشرفت اجتماعی ۲۰۱۴-۲۰۱۶. تهران: جهاد دانشگاهی.
- مرکز بررسی های استراتژیک ریاست جمهوری. (۱۳۹۵). مساله شناسی راهبردی توسعه در استان مرکزی. تهران: مرکز بررسی های استراتژیک ریاست جمهوری.
- موسسه مطالعات توسعه اجتماعی سازمان ملل. (۲۰۱۶).
- موسوی و همکاران. (۱۳۹۵). ابعاد و مولفه های توسعه اجتماعی در برنامه های توسعه. فصلنامه رفاه اجتماعی سال ۱۶ شماره ۶۳، ۵۵-۸۸.
- مومنی، ف. (۱۳۸۷). نسبت توسعه اجتماعی با عدالت اجتماعی. مجموعه مقالات همایش توسعه اجتماعی تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- میجلی، ج. (۱۳۹۷). توسعه اجتماعی نظریه و اقدام. تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- نیلی، م. (۱۳۹۰). سازوکارهای تحقق عدالت اجتماعی در ایران. بازار بین الملل شماره.
- Bennet, c., & Lenihan, D. (2001). Measuring quality of life the use of societal outcomes by parliamentary
- Buzan Barry. (2000). Security Studies: Beyond Strategy
- Davsi, G. (2004). A History of the Social Development Network in The World Bank, 1973 – 2002. Washington, DC: word bank
- Deiwiks, C, Cederman, L, & Gleditsch, K. (2012). equality and conflict in federations. Journal of Peace Research, 49(2), 289–304
- Epley, D., & Menon, M. (2008). A method of assembling crosssectional indicator into a community quality of life. social indicator research No 88, 281–296
- (EPORTEER, S. S. (2015
- Frank, A. G. (1967). Capitalism and Underdevelopment in Latin America . New York: Monthly Review Press
- Griffin, K. (1974). The Political Economy Agrarian Change. Cambridge: Harvard University Press
- holister, C. (1977). social work skills for social development. social development issues 1
- Indices of Social Development . (2010)
- Kalantari, Khalil. (2001). Planning and Regional Development. Tehran: Khoshbin Publication
- Kanbur, R, & Venables, A. (2005). Rising spatial disparities and development. United Nations University. Helsinki : UNU – WIDER
- Lewis, O. (1966). The Culture of Poverty. Scientific American, 19–25
- Lipton, M. (1977). Why Poor People stay Poor. London: Temple Smith
- Liu, B. (1976). quality of life indicator in U.S metropolitan area : a statical analysis . New york: praeger
- Massam, B. (2002). quality of life : public planning and private living . progress in planning, 141–227
- Miah, M. (2008). social development. In m. T, & d. I. encyclopedia of social work (pp. 38–41). new york: oxford university press
- Midgley, J. (1995). Social Development: The Developmental Perspective in Social Welfare. Lonon: sage
- Trans. SAGE. poblication pub. (فیروزآبادی، دباغی، Midgely. (2014). social development : theory & peractice
- Moller, Bjorn. (2000). national, societal and human security
- Myrdal, G. (1970). the challenge of world poverty. harmondsworth : panguin
- omer, s. (1979). social development . international social work 22, 11–26
- paiva, F. (1977). A conception of social development. social service review 51, 327–336
- pandey, R. (1981). Strategies for social development. In J. J, & p. r, social development : conceptual, methodological and policy (pp. 33–49). new york: ST martin press
- Putnam, R. (1995). Tuning in tuning out : the strange disappearance of social capital in American. political science and politics 27(4), 664–683
- Rahnema, M., & Bawtree, V. (1997). The Pose – Development Reader. New York: Zed
- seers, D. (1969). The meaning of development. international development review 11(4), 1–
- Seers, D. (1969). The Meaning Of Development. International Development Review, 1–6
- Smith, d. (1979). where the grass is greener living in an unequal world . penguin
- spergel, O. (1978). social development and social work. In s. s, social administration (pp. 24–35). new york: howorth press
- Stiglitz, J. (2002). participation and development : persepectives from the comperehansive development paradigm. review of development economics vol 6, 163–182
- Titmuss, R. M. (1968). Commitment to Welfar. London: Allen & Unwin
- UN. (June 2000). Achieving social development in a globalizing world., (pp. 26–30). Geneva –witzerland
- Weaver, Ole. (2000). Societal Security
- World Bank. (1975). The Assault on Poverty. Baltimor: Johans Hopkins Univercity Press
- (world bank. (1997
- Yasur, M. (2009). Evaluation of regional disparity in Khorasan Razavi province. Journal of Geography and Regional Development, Number 12, 201–222

ضرورت توجه به ایرادات اصلاح قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در مجلس شورای اسلامی

مرتضی رجبی، کارشناس عمران، کارشناس حقوق، عضو هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی



برخی رشته های خود و همچنین نظام فنی اجرایی ندارد پس با این روند چگونه می تواند در خصوص مباحث سازمان نظام مهندسی اظهار نظر کند.

در پیش نویس مذکور، عنوان شده ارکان سازمان نظام مهندسی برای ۲ دوره متوالی و حداکثر سه دوره متناوب می توانند انتخاب شوند و در واقع با این ماده، مانع ورود مدیرانی با سابقه مدیریت درخشان می شود و آنها را از گردونه خارج می کند.

شایان ذکر است وجاهتی که ریاست سازمان نظام مهندسی کشور در حال حاضر دارا است و اعتبارنامه و حکم وی از سوی رئیس جمهور به ایشان ارائه می شود، در پیش نویس اصلاح قانون نظام مهندسی وجود ندارد و این حکم از سوی وزارت راه و شهرسازی اعطا می گردد. از نظر بسیاری از کارشناسان نباید انتخاب اعضای شورای انتظامی از سوی مجمع عمومی انجام شود و این اقدام هم قابل قبول نیست چرا که نمیتوان قاضی عملکردمان از سوی خودمان انتخاب شود و همچنین تشکیل دادسرا و دادگاههای انتظامی و تجدید نظر با شعبات مختلف که دارای هزینه های گزافی می باشد و این هزینه ها را برای سازمان ها بوجود خواهد آورد و نکته قابل اهمیت اینجاست که این مبلغ از کدام منابع باید تامین گردد؟ این موضوع هم دارای ایراداتی است که باید رفع شود. همچنین نباید مجمع عمومی فوق العاده با درخواست ۰۱ درصد از اعضا تشکیل شود زیرا این موضوع همواره با چالشهای سازمان را درگیر خواهد کرد.

در جایی از این اصلاحیه عنوان شده هیات مدیره نمی تواند به هیچ کدام از اعضا تفویض اختیار کند، با این موضوع شهرستان ها چگونه باید اداره شوند؟

طبق ماده ۲ قانون مجازات اسلامی هر گونه فعل و ترک فعلی که برای آن مجازات تعیین شده باشد جرم است و عنوان نمودن تخلفات با اشد مجازات به کرات در این قانون بنظر میرسد که مهندسیین مجرم هستند مگر خلاف آن ثابت شود. این همه تهدید در قانون دور از انتظار می باشد.

عدم دخالت سازمان در قرارداد های نظارتی و عدم نقش حاکمیتی، عدم کنترل نقشه ها از سوی سازمان، عدم عضویت دارندگان کارشناسی ناپیوسته بعد از اتمام اعتبار پروانه آنها، تبدیل اموال سازمان به اموال عمومی، موضوع انتخاب هیات اجرایی انتخاباتی دارای ایراد است.

انتخاب بازرسان دارای ایراد می باشد و وارد جزئیات شدن تا امروز در تدوین قانون بی سابقه بوده است.

البته ایرادات دیگری نیز وجود دارد که امیدوارم با درایت نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی موضوع جهت اصلاح و بازنگری مجدد به کمیسیون تخصصی برگردانده شود و مورد اصلاح و بازنگری جدی تر واقع شود.

پیش نویس اصلاح قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان از سوی مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی تنظیم و موضوع به کمیسیون عمران مجلس ارجاع شد که پس از بازنگری در این کمیسیون جمع بندی نهایی انجام شده است در این مجال ضمن غنیمت شمردن فرصت اندک به تشریح نواقص و ایرادات اساسی این اصلاحیه خواهیم پرداخت.

ماده یک قانون ارتقای سلامت اداری و مبارزه با فساد، سازمان نظام مهندسی را یک بخش خصوصی عنوان می کند که عهده دار وظایف عمومی است و مامویت ارائه خدمات به عموم مردم را دارد.

همچنین ماده ۳ قانون خدمات کشوری، موسسات غیردولتی که بیش از ۵ درصد از سهامشان به دولت اختصاص ندارد را تعریف کرده است و با توجه به ماهیت غیر انتفاعی بودن سازمان نظام مهندسی و همچنین رعایت اصل ۴۴ قانون اساسی چنانچه نظام مهندسی بخشی خصوصی است، اداره کردن این نهاد خصوصی نیز باید توسط خود آن انجام گیرد نه مجموعه وزارت راه و شهرسازی راه در تمام ارکان آن از شورای مرکزی گرفته تا جذب اعضا و نیروهای داخلی دخالت کند.

با وجود این که ۵۲ سال از تصویب و اجرایی شدن قانون سازمان نظام مهندسی ساختمان می گذرد این قانون دارای ایراداتی است و باید گره گشایی شود و نه اینکه کل قانون را کنار گذاشته و مجدداً قانون وضع کنیم در حالی که شاید اثرات مثبت قانون فعلی برای جامعه هنوز جان نینتاده است. مبحثی که در صحن علنی مجلس شورای اسلامی ارائه و قرار است به تصویب برسد، مرجعیت تشخیص صلاحیت اشخاص حقوقی را به سازمان برنامه و بودجه واگذار می نماید و این در حالی است که این سازمان فنی اجرایی بقدری وظیفه دارد که اضافه کردن موضوعی که در حیطه وظایف آنها نیست کار درستی نمی باشد. این موضوع در شرایطی است که این سازمان تاکنون تکلیف مشخصی برای



تحلیلی بر انعطاف پذیری فضاهای باز مسکونی با تأکید بر عناصر منظر پرداز

نمونه موردی: خانه های اراک



لیلا فتاحی
دانشجوی دکتری گروه معماری
دانشگاه آزاد اسلامی
واحد بروجرد



محمد رضا بنیان
نویسنده مسئول، استاد گروه معماری
دانشکده هنر و معماری
دانشگاه تربیت مدرس



حمید رضا صامری
دانشیار گروه شهرسازی
دانشکده هنر و معماری
دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

حیات در خانه های سنتی عنصری با چند کاربری بوده است، وظیفه وحدت چند عنصر دیگر، ارتباط فضایی سازمان دهنده و تنوع پذیری، ایجاد فضای باز و اجتماعی در مقیاس خانوادگی، ارتباط با طبیعت و توازن، شفافیت، سیالیت و غیره را برعهده داشته است. امروزه رشد سریع و شتابان شهرهای ایران در چند دهه اخیر به لحاظ کمی، باعث غافل ماندن آنها از جنبه های کیفی حیات و فضای باز شده است، این وضعیت آسایش و کیفیت رادر خانه ها به حداقل رسانده است، امروزه با توجه به پیشرفت های ایجاد شده در زمینه تکنولوژی امکان ایجاد نوعی معماری انعطاف پذیر که خود را با تغییرات ایجاد شده تطبیق دهد، بیش از پیش احساس می شود، معماری که با توجه به نیازهای متغیر ساکنین خود را تطبیق دهد. روش تحقیق در این پژوهش به صورت توصیفی تحلیلی می باشد که به مطالعه و تحلیل خانه های ساخته شده در دوره های قاجار و پهلوی در شهر اراک و پیداکردن ویژگی های مشترک مربوط به گونه های گیاهی، آب و ساختار کالبدی بدنه و عناصر منظر پرداز در حیات به منظور ایجاد انعطاف پذیری در فضای باز می پردازد. در خانه های سنتی ایرانی، پیوند حوزه هایی چون صرفه جویی در مصرف انرژی، منظرپردازی و انعطاف پذیری و... انجام شده که در دهه های اخیر به عنوان دغدغه دانشمندان و معماران به عنوان مسئله اساسی و بحرانی در جهان حاضر مطرح گردیده شده است. نتایج نشان می دهد که حیات های خانه های کهن اراک دارای یک الگوی واحد ساختاری و همچنین عناصر منظر پرداز و پوشش گیاهی مربوط به خود است. این پژوهش تلاش می کند تا کارایی مولفه های سازنده منظر را در فضای باز خانه ها مورد آزمون قرار داده و با تکیه بر الگوشناسی و بازیابی اصول و عوامل منظر پرداز راه حل مناسبی جهت ارتقای انعطاف پذیری فضای باز معماری امروز به دست آورد. کلید واژه ها: عناصر منظر پرداز، خانه های سنتی، انعطاف پذیری

مقدمه

از میان طیف وسیع نیازهای خانواده ایرانی، آنچه به وضوح دیده می‌شود، نیازهایی است که در طول زمان دستخوش تغییر شده و خانواده را در صدد انطباق با شرایط جدید قرار می‌دهد. به‌منظور بالا بردن کیفیت‌های طراحی مسکن، انعطاف‌پذیری و تطبیق‌پذیری فضای داخلی آن به‌عنوان قابلیت برای پاسخ‌گویی به نیازهای متغیر در خانواده مطرح می‌شود. حیاط در خانه‌های سنتی عصری با چند کاربری بوده است. فضای باز دارای هویت‌های عملکردی، کالبدی، محیطی و فرهنگی و معنایی ویژه‌ای بوده است. امروزه فضای باز مجتمع‌های مسکونی فاقد ویژگی‌های فوق می‌باشد و صرفاً به لحاظ قوانین وضع شده سطح اشغال تعیین می‌گردد و برخلاف معماری سنتی الگوی ماندگار در طراحی ساخت و ساز نمی‌باشد.

از دیرباز فضاهای باز در معماری و شهرسازی ایران مورد توجه بوده و میتوان گفت هیچ بنایی احداث نمیشد، مگر آنکه سازماندهی و شکلگیری صحیح فضاها باز آن نیز مدنظر معیار بوده است. اصول پایداری معماری گذشته ایران در فضاهای باز نیز مشاهده می‌شود. از آن جمله میتوان به احترام به طبیعت، توجه به تناسبات، وحدت میان کل و جزء، پایداری و هماهنگی با اقلیم، ایجاد حس مکان و هویت فضایی اشاره نمود. محیط‌های سنتی بر فضای بین ساختمان‌ها تأکید دارند و معمولاً حاصل آنها یک کل جذاب و ارگانیک همراه با تنوع مفیدی از مناطق متناسب و با مقیاس انسانی است.

طرح‌های ساختمانی جدید به‌عنوان فضای پر، باید ارتباط روشن و مثبتی با تیپولوژی معماری بومی داشته باشند. آنها باید به‌عنوان جزئی از کل، در تعامل با طبیعت، فضای باز و بسته با آن طراحی شوند. فضای باز تبلور جمعی ساکنان و مکانی برای تعاملات انسانی است و باید پاسخگوی نیاز زندگی اجتماعی و جمعی آنها باشد. معماران امروز باید بردرک روشنی از فضاهای باز و خالی برسند، به‌نحوی که مکانیابی و طراحی حیاط خانه را در اولویت هم‌ارزش با طراحی فضای بسته خانه قرار دهند.

می‌توان گفت حیاط مرکزی در معماری گذشته تمامی معیارهای محیط کارآمد و پاسخ‌ده را داشته است. نفوذپذیری بالای بصری و حرکتی، گوناگونی و تنوع، تناسبات بصری، غنای حسی و رنگ‌تعلق از کیفیات فضایی این عنصر مهم تلقی می‌شود. معماران معاصر امروز باید به این باور برسند که حضور حیاط برای زندگی پر دغدغه امروز حتی ضروری‌تر از گذشته است. احیای فضای با معنادر در آپارتمان‌های امروزی مسئله مهمی است که راه‌حل‌های متعددی را در مورد آن باید بررسی نمود. کشاندن حیاط از کف به ارتفاع برای استفاده بهینه از زمین، حیاط‌های پیش‌آمده و پله‌ای، حیاط‌های فرورفته در بنا، تجمیع فضاهای باز جمعی (تبدیل خرد حیاط‌ها به کلان حیاط در طرح) برخی از راه‌کارهای قابل‌ارائه در جهت حل این مسئله است. هرچند دستیابی به راه‌کارهای واقعی و اجرایی، موضوع مهمی است که می‌تواند موضوع پروژه‌های بعدی باشد. لذا هدف از انجام این پژوهش دستیابی مؤلفه‌های مؤثر در انعطاف‌پذیری فضای باز مسکونی و شناخت ویژگی‌های عناصر منظر پرداز که بر انعطاف‌پذیری تأثیر دارند بررسی خواهد شد. به این پژوهش در جستجوی راه‌حلی است که در طراحی فضای باز باهدف انعطاف‌پذیری لازم در فضا را ایجاد نموده و برنامه‌ریزی روشنی جهت اصول طراحی عناصر منظر پرداز در مسکن انعطاف‌پذیر مطرح کند. برای دستیابی به این هدف با روش تحقیق کیفی و کمی، در ابتدا با جمع‌آوری منابع و تجزیه تحلیل آن و سپس با ابزار مصاحبه و پرسشنامه، مراحل تحقیق و آزمون‌های لازم انجام خواهد شد.

طراحی محیط و منظر در وهله اول به‌صورت ایجاد هماهنگی میان عوامل بوم‌شناختی، فن‌شناختی و فرهنگی دیده خواهد شد. این عامل، خود مدام در حال تغییرند و هر عنصر جدیدی که توسط طراح وارد محیط و منظر شود، موجب تغییر آن خواهد شد. بنابراین، طراحی موفق محیط و منظر، با پیوند عوامل بوم‌شناختی و انسانی، بخشی از تکوین پویای محیط و منظر فرهنگی را تشکیل خواهد داد.

معماری منظر پدیدهای است عینی - ذهنی که هم در محیط خارج شکل می‌گیرد و هم در ذهن انسان پدیدار می‌گردد و در بیانی دیگر محصول فصل مشترک عینیت و ذهنیت است. بنابراین معماری منظر صرفاً در پی آراستن محیط زیست نیست؛ زیرا هم با ذهن سروکار دارد و هم بسته به جریان‌ات زمانه بر اعتقادات مردمان در حال دگرگونی است. بدیهی است شرایط مذکور تکرار در معماری منظر در همگامی با وحدتی ارزشمند بیان می‌دارد.

هدف از معماری منظر انسانی کردن محیط (تبلور ذهنیت) و سامان دادن به محیط (تبلور عینیت) است. در بیانی دیگر هدف اصلی معماری منظر طراحی فضاهای بیرونی است که در آن مفاهیم کلان در قیاس یا توده ساختمانی نمودی بیشتر دارد. لذا همان‌گونه که در معماری ساختمان باید زیبا باشد در معماری منظر نیز بایستی محیط پیرامون زیبا باشد. معماری که هنر طراحی توده ساختمان است، همواره در بیان فضا، فضای داخلی توده ساختمانی را مدنظر داشته و در بیان فضای خارج طراحی را به معماری منظر وامی‌گذارد. برای مثال در یک فضای نیمه‌بسته خانه سنتی ایرانی فضای باز، محصور در میان توده ساختمانی اطراف و در غالب حیاط مرکزی بیان می‌گردد که بیش از این موضوع کار معماری نیست. آمارگونه که در معماری ساختمان می‌بایست، ارتباط کامل با فرهنگ، محیط و جامعه خود داشته باشد، معماری منظر نیز می‌بایست با محیط، فرهنگ و نیازهای کاربرهای خود طراحی گردد در نتیجه معماری منظر حرفه‌ای است از جنس هنر که موضوع آن طراحی فضاهای بیرونی است. (بقایی، ۱۳۹۳)

سوالات پژوهش

- ۱- مؤلفه‌های مؤثر در انعطاف‌پذیری فضای باز کدام‌اند؟
- ۲- چه ویژگی‌های عناصر منظر پرداز باعث افزایش انعطاف‌پذیری می‌شود؟

فرضیات پژوهش

- ۱- مؤلفه‌هایی نظیر عناصر ثابت، نیمه ثابت و غیر ثابت در انعطاف‌پذیری فضای باز مسکونی تأثیرگذارند.
- ۲- ویژگی‌هایی نظیر مبلمان، مسیرهای پیاده، نوع و تنوع گیاهان و آب و عناصر کف و سقف و بدنه در مؤلفه‌های منظر پرداز باعث افزایش انعطاف‌پذیری می‌شود.

پیشینه پژوهش

اصطلاح انعطاف‌پذیری حدوداً اوایل دهه ۱۹۵۰ وارد حیطه اصطلاحات معماری گردید. والتر گروپیوس به یکی از اولین فرض‌های انعطاف‌پذیری در سال ۱۹۵۴ اشاره نمود:

- ۱) معماران باید یک ساختمان را به‌عنوان یک اثر تاریخی بلکه به‌عنوان منبعی برای جریان زندگی تلقی نمایند.
- ۲) اینکه ادراک او باید از چنین انعطاف‌پذیری برخوردار باشد که پیش‌زمینه‌ای را ایجاد نماید که مشخصه‌های دینامیک زندگی مدرن ما را جذب نماید (cairns, 2004)

بنابراین می‌توانیم فرض کنیم که انعطاف‌پذیری اجتماعی مطابق با مدرنیته است. اختلاف نظرهای انتقادی در رابطه با انعطاف‌پذیری در دهه ۱۹۶۰، تبدیل به بحث‌های تفرقه‌افکن در این رابطه شد که آیا معمار باید کار خود را ناتمام رها کند تا این فرصت فراهم گردد که در آینده طرح کاملی ارائه دهد یا اینکه آیا طرح بنا باید کامل و در عین حال انعطاف‌پذیر باشد؟ جان ویکسز معمار انگلیسی یکی از کسانی بود که راه‌حل (ناتمام) را بر این اساس مورد دفاع قرار داد که همگی نهادهای بزرگ مانند فرودگاه‌ها یا بیمارستان‌ها قادر به پیش‌بینی تغییراتی نیستند که بنا ممکن است پس از بهره‌برداری، نیاز داشته باشد. (cairns, 2004)

آدریان فورتی، استاد تاریخ معماری در کتاب کلمات و بناها، انعطاف‌پذیری را به‌عنوان موضوعی تلقی می‌کند که مستلزم تفکر درازمدت در طراحی معماری است.

او این‌گونه استدلال می‌کند که زمانی که معماران با این وضعیت دشوار مواجه می‌گردند که مداخله آنان در یک بنا، در لحظه‌ای که اسکان در آن آغاز گردیده است متوقف می‌شود، انعطاف‌پذیری به بخشی از یک رژیم کنترل گسترده‌تر تبدیل می‌گردد. (Mowatt, 2007) تلفیق (انعطاف‌پذیری) در طرح به معماران این امکان را داد که پیش‌بینی کنترل خود بر بنا در آینده را در سطحی فراتر از دوره مسئولیت عملی خود در آن ساختمان، تصور نمایند. (Smith, 2010)

لو کوربوزیه برجسته‌ترین مهندس معماری بود که در جنبش مدرن نقش داشت و Villa Savoye او در ۱۹۳۰ را می‌توان به‌عنوان نمادی از این جنبش تلقی نمود. بنا، محصول مفهوم معمار برای ایجاد محیط زندگی بهتر برای مردم است و ریشه در سیستم ساختار و domin-ino از سال ۱۹۱۴ دارد. پیوستگی‌های محل‌های زندگی ساختمان، از طریق تلفیق فضاهایی از طریق توالی شیب‌ها و حجم‌ها ایجاد می‌گردد و می‌تواند به‌عنوان ارکان ضروری فضای انعطاف‌پذیر تلقی گردد. یکی از بارزترین نمونه‌های جنبش مدرن که عقیده انعطاف‌پذیری را ترویج داد، متابولیسم‌ها بودند. سبک متابولیسم در سال ۱۹۶۰ از سوی منتقد معماری، نوبورو کوازوو و پنج معمار با نام‌های کیوشی آوازو، کیونوری کیکوتاکی، کیشوکوروکواوا، فومنی هیگوماکی و ماساتو اوتا کاتاسیس گردید (Lynn, 2000).

آنها این ایده پیش‌گام خود را بازنمایی نمودند که ساختمان‌ها و شهرها باید به‌صورت ارگانیک توسعه یابند و مطابق با نیازهای ساکنان خود رشد یابند. تجسم آنها برای یک جهت‌گیری جدید برای معماری ژاپنی و شهرنشینی منجر به ایجاد پروژه‌های معماری مختلف و طرح‌های شهری با ساختمان‌های بزرگ، انعطاف‌پذیر و قابل انبساط گردید. کوروکادا، عصری را که در آن زندگی می‌کردند (عصر زندگی نامید): معماری من نمایانگر روح عصر زندگی است و هدف آن همکاری میان تجرید معماری مدرن و هویت فرهنگی بود. می‌توان عنوان کرد که ایده طراحی انعطاف‌پذیر واحدهای مسکونی از ابتدای قرن ۲۰ به‌عنوان بخشی از جنبش مدرن به‌وسیله معمارانی مانند لوکوربوزیه، میس وندرروه و سپس هابراکن و هرتس برگر مطرح گردید؛ این ایده ناشی از تحولات رخدادها در فناوری بود که جداسازی ساختارهای ثابت بنا را از عناصر آن ممکن می‌ساخت، با رایج شدن روش‌ها و راهکارهای مختلفی مانند مبلمان تاشو، پارتنیشن‌های متحرک و ... امکان هم‌پوشانی کارکردی فضاها در ترکیب‌بندی داخلی بنا نیز فراهم شد (هاشم نژاد و سلیمانی، ۱۳۸۶).

در ادبیات معانی متفاوتی از معماری تطبیق‌پذیر عنوان شده است که هر یک به سطح متفاوتی از تطبیق‌پذیری دلالت دارد (دکر، ۲۰۰۶) عنوان کرده که تأثیر متقابل به‌طور اخص می‌تواند به‌عنوان یک شاخص تغییر در یک محیط یا تأسیسات محسوب شود که یک شخص می‌تواند مفاهیم مکانیکی، فیزیکی و روان‌شناسی را وارد این حوزه کند. بر طبق گفته‌الدر (۲۰۰۶) معماری دینامیک یا ساختارهای تطبیق‌پذیر با نیازهای متفاوت کاربران به‌منظور تغییر شرایط محیطی یا درخواست و ایده‌پردازی طراحان شکل گرفته است (Moulaii, Pourjafar & Bemanian, 2015:3).

تعریف دیگری توسط رونبرگ مطرح شده است (۲۰۰۲) که می‌گوید نهایت فضای داخلی منعطف می‌تواند چیزی باشد که به‌طور کامل بی‌شکل و قابل انتقال، قابلیت تغییر در شکل، رنگ، نورپردازی، آکوستیک داشته باشد به‌طوری‌که سطوری که آن می‌توانند در سطوح افقی رها و در سطوح متمایز سخت و نرم، گرم و سرد، ترو خشک، آزادانه به حرکت در بیایند. این‌طور به نظر می‌آید که در تعریف جنبه‌های تطبیق‌پذیری، اصطلاحات فنی متعددی درگیر هستند (Mowat - t.k.J. 2007).

در این زمینه تاکنون پژوهش‌های مختلفی انجام شده که از آن جمله می‌توان به پایان‌نامه و مقالات زیر اشاره کرد:

در مورد بررسی‌های انعطاف‌پذیری می‌توان به تایل شنایدرو و جرمی تپل در کتاب خود، مسکن منعطف (۲۰۰۷) و همین‌طور دو مقاله به‌عنوان «مسکن انعطاف‌پذیر به معنی پایان» (۲۰۰۵) و «مسکن انعطاف‌پذیر: فرصت‌ها و محدودیت‌ها» (۲۰۰۵) به‌طور جامع و متوسطی علاوه بر تعریف این واژه و واژگان مرتبط با آن، به بیان رویکردهای طراحانه و ایده‌های عملیاتی برای دستیابی به انعطاف‌پذیری در مسکن می‌پردازند و مقاله جان هابراکن با عنوان «طراحی برای انعطاف‌پذیری» (۲۰۰۸) اشاره کرد، در ایران نیز به این مقوله پرداخته شده است، به‌طور مثال مقاله الکویی برای تحلیل انعطاف‌پذیری در مسکن سنتی ایران نوشته دکتر علیرضا عینی فرکه مستخرج از طرح پژوهشی با همین نام در دانشگاه تهران نام برد که به گونه‌ها و عوامل انعطاف‌پذیری «تنوع‌پذیری، تطبیق‌پذیری و تغییرپذیری» را در سه مقیاس خرد، میانی و کلان مسکن سنتی می‌پردازد و با استفاده از این الگو، انعطاف‌پذیری در مقیاس‌های مختلف خانه را تحلیل می‌کند. پژوهش‌های جلیل اولیا و ... در تمام این منابع انعطاف‌پذیری در انطباق با تغییرات مسکن با توجه به نیازهای فعلی و آینده کاربران است. به عبارت دیگر «تفکر بلندمدت» در فرایند طراحی مدنظر است.

مبانی نظری پژوهش

مفهوم انعطاف‌پذیری

ریشه لغوی انعطاف‌پذیری از واژه «عطف» به معنای «مایل شدن به‌به چیزی و مجدداً به حالت اول برگشتن» برگرفته شده است. این مفهوم معادل واژه Flexibility به معنای قابلیت تغییر در راستای انطباق با شرایط جدید «ذکر شده است (آریان‌پور کاشانی و دلگشایی، ۱۳۸۴).

لذا آنچه از معنای لغوی این مفهوم برمی‌آید، قابلیت تغییر در یک پدیده در شرایط مختلف و بازگشت به حالت اولیه به‌منظور انطباق با آن شرایط است. به بیانی دیگر چیزی انعطاف‌پذیر است که در شرایط مختلف بتواند خود را به حالت اولیه محیط وفق داده و در صورت لزوم مجدداً بازگردد. این مفهوم در معماری به‌طور عام در قالب چند عملکردی بودن فضا بدون نیاز به سازماندهی مجدد در آن شناخته می‌شود و از آن به‌عنوان رویکردی در جهت پاسخ به نیازهای مختلف کاربران یاد می‌شود. (توسلی، ۱۳۷۶: ۸).

بعضی از فضاها بدون نیاز به سازماندهی مجدد، بسیاری از فعالیت‌ها را تأمین می‌کنند و بعضی دیگر از فضاها برای پاسخ به نیازهای مختلف قابل تغییر هستند. بنابراین انعطاف‌پذیری در یک فضا در دو حالت شامل «تغییر عملکردهای جاری در آن» و «تغییر در ساختار فضا» جهت پاسخ به نیازهای کاربران به وجود می‌آید. در ادبیات مربوطه، تنوع‌پذیری تغییرپذیری به‌عنوان نمودهای مختلف انعطاف‌پذیری، با بهره‌گیری از قابلیت‌های کالبدی فضا، امکان تغییر در نظام فضایی و فعالیت‌های خانه را به نمایش می‌گذارند.

انعطاف‌پذیری به ایده سازگاری و تغییر در طول زمان اشاره می‌کند. بنابراین، مسکن انعطاف‌پذیر می‌تواند به نیازهای متغیر کاربران در مسکن جواب دهد (تایل و اشنایدر ۲۰۰۷، ۲۸۷). انعطاف‌پذیری مستلزم سازماندهی است و بدون آن می‌تواند منجر به آشفتگی و هرج و مرج گردد. هرچند انعطاف‌پذیری کامل امکان‌پذیر نیست، زیرا مرزهایی در این میان حاکم است که باید کل نظام و ساختار اصلی را حفظ کند. یکی از پیش‌شرط‌های انعطاف‌پذیری عملکرد مجزای عناصر نگهدارنده و جداکننده بناست، از این رو تاریخچه انعطاف‌پذیری در ارتباط تنگاتنگی با تحولات و شکوفایی بناهای اسکلتی در عصر جدید دارد (گروت ۱۳۹۰، ۱۰۸).

جدول ۱- مفهوم مسکن منعطف از دیدگاه اندیشمندان حوزه معماری (مأخذ: نگارنده)

منبع	تعریف	مؤلفه
حسینی و شریف زاده، ۱۳۹۴	انعطاف پذیری در مسکن با امکان ایجاد سازگاری و یا تغییر در کالبد و فضا جهت استفاده های گوناگون از آن، یکی از اساسی ترین مفاهیم بهبود کیفیت در فضای سکونت می باشد.	ایجاد سازگاری و یا تغییر در کالبد و فضا
عینی فر، ۱۳۸۲	در معماری و طراحی محیط و به طور خاص طراحی مسکن، منظور از واژه «انعطاف پذیری» انعطاف پذیری فضایی و ساماندهی فضای انسان ساخت و تغییر در آن برای دستیابی به شرایط، نیازها و کاربست های جدید است.	ساماندهی فضا
اقبال و حصار، ۹۱۰	مسکن انعطاف پذیری می تواند به سهولت در برابر تغییرات دوره زندگی پاسخگو باشد	پاسخگوی به تغییرات زندگی
زندیه و دیگران، ۹۰۰	مسکن انعطاف پذیر مسکنی است که می تواند با تغییر نیازهای کاربران سازگار گردد و به درک نیازهای کاربران درک نیازهای مورد انتظار کاربران با مشارکت آنها منجر شود.	درک نیازهای کاربران
Caroll 1999	مسکن انعطاف پذیر، سازگار در جهت تغییر نیازهای فیزیکی کاربران می باشد به طور مثال با سازگاری با نیازهای فیزیکی افزایش سن کاربران یا از دست دادن تحرکشان، به نیازهای افراد پاسخ مناسب دهد.	سازگاری با نیازهای فیزیکی
Till Schneider 2005	تغییر در طول زندگی طراحی شده است. بر اساس این تعریف اگر از نظر اقتصادی، اجتماعی و محیطی مناسب باشد، ارزش مهمی در طراحی مسکن برخوردار است.	تغییر در طول زندگی
Till Schneider 2005	انعطاف پذیری در مسکن به قابلیت سازگاری بنا به تغییرات نیاز کاربران می باشد که شامل توانایی انتخاب طرح ها و حالت های مختلف در بنا توسط ساکنانش در زمان های مختلف است.	سازگاری بنا با تغییر نیاز کاربران

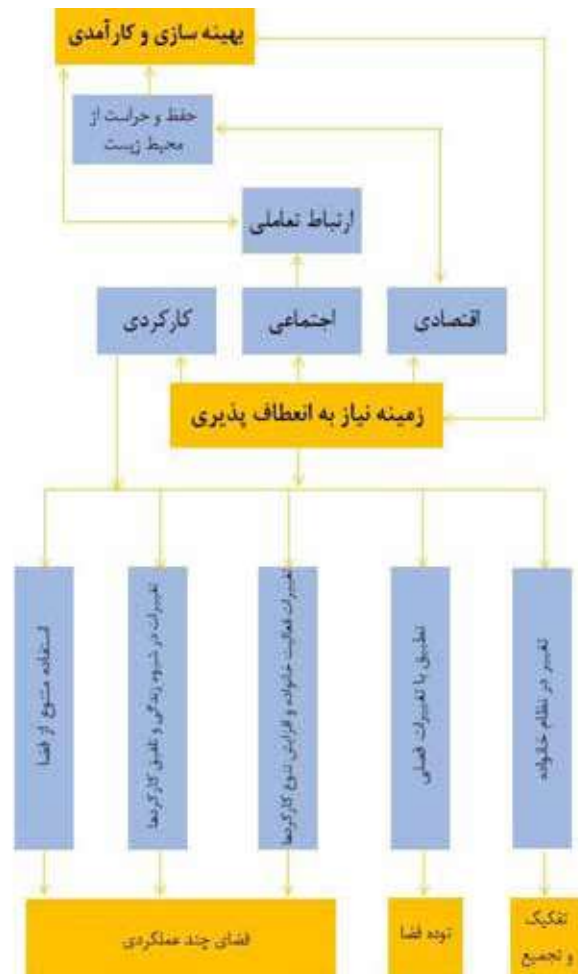
جدول ۲- تعریف انعطاف پذیری از دیدگاه صاحب نظران (مأخذ: نگارنده)

صاحب نظران	سال	تعریف
تایل شنايدر	۲۰۰۷	انعطاف پذیری در اصطلاح عام لغوی قابلیت خم شدن تغییر پذیری حساس نبودن به اصلاح یا تغییر آمادگی و ظرفیت داشتن برای سازگاری با مقاصد و شرایط مختلف و آزادی از خشکی یا سفتی تعریف می گردد. یکی از اصول اساسی طراحی انعطاف پذیر جلوگیری از عدم انعطاف است.
چارلسون	۲۰۰۷	در طراحی فضا و عملکرد فضای انسان ساخت هر چه آزادی از محدودیت های سازه ای بیشتر باشد میزان انعطاف پذیری نیز بیشتر خواهد بود.
رابرت گرونبرگ	۲۰۰۲	انعطاف پذیری به صورت عام به قابلیت تغییر گفته می شود. در برخی آثار معماری فضاها قابلیت چند عملکردی دارند و بدون نیاز به سازماندهی مجدد و یا تغییرات کالبدی محدوده ای از فعالیت ها را در زمان واحد یا در طی زمان پاسخگو هستند.
فریدمن	۲۰۰۲ انعطاف	انعطاف پذیری را فریدمن در دو شکل توسعه درونی و توسعه بیرونی مطرح می کند. در شرایطی که بتوان قسمتی از فضای داخلی را به سایر اجزاء فضایی افزود توسعه درونی بوده و در شرایط افزودن فضای بیرونی بنا مانند فضای نیمه باز توسعه بیرونی است.
بلاک استد	۲۰۰۱	ویژگی انعطاف پذیری را بلاک استد امتداد افقی یا عمودی فضا تلقی کرده و شرایط گسترش به صورت عمودی را از زاویه ای جدید معرفی می کند. دسترسی به چنین قابلیت فضایی با امکان در دسترس بودن فضا و ظرفیت سازه موجود بنا ارتباط خواهد داشت.
آلن پاییل	۲۰۰۱	می توان چنین تعریف کرد که انعطاف پذیری به قابلیت تغییر در اشیا و اجسام گفته می شود در معماری و طراحی محیط منظر لغوی از این واژه ساماندهی فضای انسان ساخت و تغییر در آن برای دستیابی به شرایط نیازها و کاربست های جدید است. همچنین انعطاف پذیری به صورت واژه لغوی عام به قابلیت تغییر گفته می شود.
بنتلی	۱۹۹۹	بنتلی برای تبیین مفهوم انعطاف پذیری به مکان هایی اشاره می کند که بتواند برای منظوره های متنوعی استفاده شوند و حق انتخاب بیشتری به کاربران عرضه دارند.

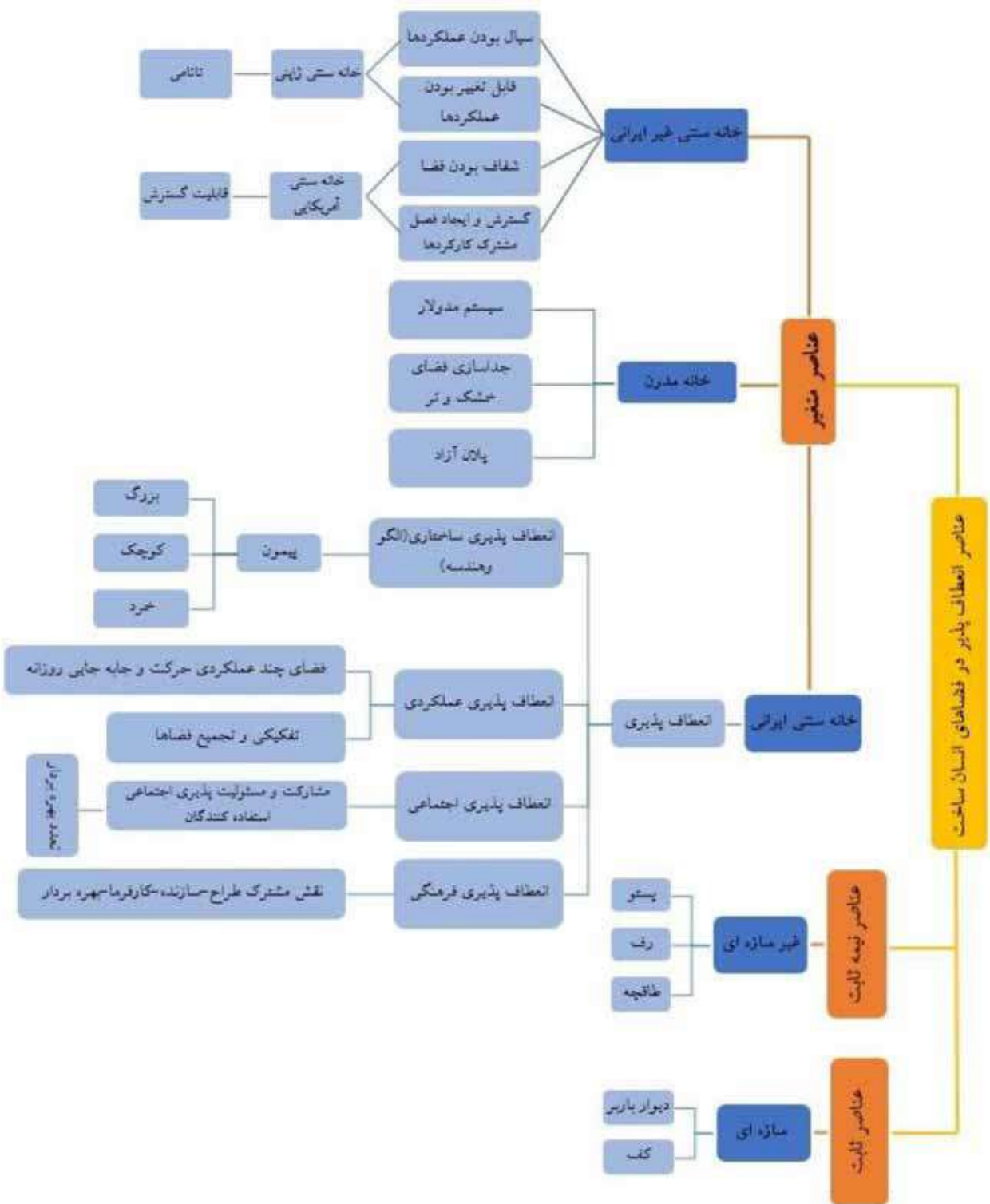
به تعبیر گال حتی امکانات نوکاری که قابلیت جابه جایی یا چیدمان مجدد به صورت افزوده شده به وضع موجود سازه را دارا باشند عناصر قابل انعطافی هستند که فضایی انعطاف پذیر را به واسطه اجزاء و مبلمان ایجاد می کنند.	۱۹۹۷	گال فتی
بعضی از محیط ها برای تمامی فعالیت های مختلف به آسانی قابل تغییرند که انعطاف پذیر نامیده می شوند سازه برای پاسخ به نیازهای مختلف به راحتی تغییر می کند در این گونه موارد تغییر در حریم فضا و یا سازه داخلی بنا ایجاد می شود.	۱۹۳۸	لنگ
انعطاف پذیری شامل ویژگی های چند عملکردی معماری، تغییر پذیری در فضاهای داخلی و گسترش پذیری بیرونی آن است و هر کدام از ای مفاهیم به تنهایی نمی توانند جایگزین مفهوم انعطاف پذیری شوند.	۱۹۵۹	پنا و پارشال
معماری یا سازه های پویا با نیازهای گوناگون کاربران، شرایط محیطی در حال تغییر یا خیالات و آرزوهای کاربران تطبیق داده می شوند.	۱۸۴۴	ادلر
انعطاف پذیری "نوع جدیدی از به چالش کشیدن معماری" است.	۱۹۶۱	هابراکن

- ضرورت انعطاف پذیری در محیط های انسان ساخت

مفهوم انعطاف پذیری جدید نبوده و با کیفیت مطلوب در مسکن سنتی شهری و روستایی همه کشورها از جمله ایران از گذشته های دور مورد استفاده بوده است. در معماری سنتی ایران انعطاف پذیری از مفاهیم کلیدی در الفبای عوامل و عناصر اجتماعی - فضایی است که در صورت مطالعه عمیق می تواند اصولی را جهت استفاده در طراحی مسکن جدید به دست دهد. از سویی دیگر رواج ساخت مسکن انبوه و تجمیع شده در شهرها به جای واحدهای مسکونی منطبق با نیازهای فردی و خانوادگی، عدم انعطاف مجموعه ها را موجب شده است. یکی از دلایل ایجاد چنین مشکلی این است که در طراحی و ساخت مسکن انبوه به ندرت بین طراح و بهره بردار مسکن ارتباط مستقیم وجود دارد. سفارش دهنده یا کارفرمای مسکن که معمولاً معمار با او در تماس است، در موارد کمی استفاده کننده اصلی بنا است. نبود این ارتباط، تفاوت گذاری میان نیازهای متفاوت و نیازهای واقعی مردم را پیچیده می سازد. با توجه به اینکه نیازهای انسانی زیادی وجود دارد که تنها با مطالعات خاص و موردی قابل تبیین هستند و در موارد زیادی این نیازهای غیر متعارف و تغییر پذیرند.



شکل ۲- زمینه های نیاز به انعطاف پذیری، منبع: نگارنده



شکل ۲- عناصر انعطاف پذیر در فضای انسان ساخت
منبع: نگارنده

روش پژوهش

اگرچه ماهیت این پژوهش کیفی است، اما به دلیل استخراج معیارهای خاص و قابل اندازه‌گیری و کمی شدن، تلفیقی از راهبردهای کمی و کیفی در قالب شیوه‌ی ترکیبی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به دلیل استفاده مرکب از دو روش کیفی و کمی، اصول «روش تحقیق ترکیبی» مورد استفاده قرار خواهد گرفت. روش‌شناسی ترکیبی گرچه به طور ضمنی از دهه ۱۹۶۰ با عناوین متفاوت به کار رفته است، اما استفاده از آن به طور رسمی در یک دهه اخیر آغاز شده و در طول چند سال گذشته بسط و گسترش یافته است.

این نوع تحقیق دارای واژگان جدید، اصول، مراحل و طرح‌های خاصی است که با طرح‌های کمی و کیفی متعارف متفاوت می‌باشد. در یک دسته‌بندی کلی، تحقیق با روش‌های ترکیبی در دو دسته هم‌زمان و متوالی قرار می‌گیرند.

طرح ترکیبی هم‌زمان، طرحی است که در آن دو رهیافت کمی و کیفی به طور هم‌زمان طراحی و اجرا می‌شوند. بدین معنی که در یک پروژه تحقیقی می‌توان از هر دو روش کمی برای (مثال پیمایش پرسش‌نامه‌ای) و روش کیفی (برای مثال مردم‌نگاری میدانی) به طور هم‌زمان استفاده نمود.

در مقابل طرح ترکیبی متوالی به طرحی اطلاق می‌شود که در آن یکی از رهیافت‌ها به دنبال رهیافت دیگر طراحی و اجرا می‌شود. برای مثال، می‌توان ابتدا روش کمی را اجرا کرد سپس روش کیفی و یا برعکس آن عمل نمود (تدلی، ۲۰۰۳، کرسول، ۲۰۰۳، کرسول و پلانولارک، ۲۰۰۷، برگمن، ۲۰۰۸).

در تحقیق حاضر در مرحله اول تلاش برای تهیه و تنظیم الگویی واحد از مطالب و مفاهیم در عناصر منظر پرداز انجام می‌گیرد. ابتدا داده‌های کمی گردآوری و پس از تحلیل آنها الگو و برنامه جامعی با در نظر گرفتن جوانب تحقیق تدوین خواهد شد در مرحله بعدی نحوه تأثیر عناصر منظر پرداز و انعطاف‌پذیری در فضای باز به صورت کیفی بررسی خواهد شد.

توالی اجرای دو برنامه بررسی عناصر منظر پرداز در قالب انعطاف‌پذیری فضای باز مسکونی در میان استفاده‌کنندگان، تداعی‌کننده رهیافت کیفی و کمی به طور متوالی می‌باشد. بنابراین روش «ترکیب متوالی» در این تحقیق اجرا شده است.

به طور کلی در بخش اول تحقیق حاضر، نمایش و خلاصه و خلاصه نویسی داده‌ها به منظور تمرکز و توجه به داده‌های جمع‌آوری شده صورت می‌گیرد و جزئیات غیر ضروری کنار گذاشته خواهند شد.

در بخش دوم استخراج نکات کلی و استنباط‌هایی در مورد موضوع تحت مطالعه و پیاده کردن الگوی مذکور به کار گرفته می‌شود. بنابراین اطلاعات جمع‌آوری شده کیفی است و استنباط و تحلیل اطلاعات و تبیین الگوی نهایی کمی است. خلاصه نویسی، تفسیر، نمایش گرافیکی اطلاعات و دسته‌بندی به منظور تحلیل آمار و استنباط آنها در مرحله دوم انجام می‌گیرد.

متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق به دو شکل «متغیر مستقل» و «متغیر وابسته» شناخته می‌شوند. عناصر منظر پرداز متغیر مستقل و میزان انعطاف‌پذیری متغیر وابسته معرفی می‌شود.

جامعه آماری این پژوهش از فضای باز حیاط‌های خانه‌های سنتی شهر اراک خواهد بود. روش نمونه‌گیری به روش نمونه‌گیری احتمالی و از نوع نمونه‌گیری طبقه‌ای-تصادفی خواهد بود. برای تعیین حجم نمونه از جدول مورگان-کرجسی استفاده خواهد شد.

متغیر مستقل این پژوهش عناصر و عوامل منظر پرداز و متغیر وابسته انعطاف‌پذیری می‌باشد. مطالعات موردی بخش اعظمی از کار را در بر می‌گیرد. تبیین متغیرهای اصلی انعطاف‌پذیری به روش «الگوی معادلات ساختاری» صورت خواهد گرفت.

هدف از آن ایجاد ساختار یا الگویی کلی میان متغیرها است.

با استفاده از تحلیل عامل، این امکان به وجود می‌آید که عوامل موثر بر انعطاف‌پذیری در فضاهای باز مسکونی مشخص گردند. هر عامل بسته به وسعت و اهمیت خود متشکل از چند و یا چندین متغیر مستقل دیگر است.

به کمک روش بار عاملی، سنج‌های سازنده بر متغیر وابسته مشخص و سهم آنان در تعریف متغیر پنهان تعیین می‌گردد.

دامنه این پژوهش خانه‌های سنتی در شهر اراک می‌باشد. بر این اساس عناصر منظر پرداز در این حیاط‌ها شناخته و تأثیر آنها بر تنوع‌پذیری و کارکردهای مختلف حیاط بررسی می‌شود و در نتیجه با استخراج الگوی نظری روش‌هایی جهت استفاده بهینه عناصر منظر پرداز و انعطاف‌پذیری فضای باز مجتمع‌های مسکونی امروزی تبیین می‌گردد.

مصاحبه: مصاحبه با برخی از متخصصین و اساتید پیشکسوت طراحی معماری و منظر.

محدوده مورد مطالعه

حیاط در خانه‌های سنتی اراک همواره طی یک سری اصول و قواعد کالبدی، اقلیمی و زیبایی‌شناسی شکل گرفته است؛ که به وسیله میلمان و جداره‌ها، کاشت گیاه و حوض آب و سرداب و سایر عوامل سعی می‌شده سازگاری حیاط را با کاربری‌های مختلف بالا ببرد و همین‌طور در ماه‌های سرد سال هوای خانه را از شرایط نامناسب بیرون در امان نگه دارد و همچنین با استفاده از کاشت گیاهان و بقیه عوامل منظر پرداز تعاملات اجتماعی و کیفیت بصری خانه‌ها را افزایش دهد.

تمامی این خانه‌ها را دارای اصول مشترکی می‌باشند که می‌بایست برای به وجود آوردن بهترین شرایط، این اصول رعایت شود؛ همچنین شکل خانه‌ها و نحوه جهت‌گیری آنها نیز باتوجه به اقلیم و همین‌طور نحوه معیشت بوده و سعی می‌شده تا با استفاده از این‌گونه‌های گیاهی و استفاده از حداقل آب، آسایش حرارتی و کارایی به حداکثر ممکن برسد که این گیاهان به بهترین شکل ممکن از جمله ایجاد سایه، جلوگیری از عبور باد مزاحم و استفاده از سایر عوامل محیطی شرایط بسیار مناسبی را برای زندگی به وجود می‌آورده‌اند.

جدول ۴- معرفی جغرافیای شهر اراک منبع: نگارنده

شهر اراک				
ارتفاع از سطح دریا	درجه حرارت نسبی	جهت وزش باد	متوسط بارندگی	منابع آب
۱۷۰۸ متر	حداکثر در مرداد	شرقی-غربی	۳۵ میلی متر	چاه‌های عمیق و نیمه عمیق
	حداقل در بهمن			
			رودها	قنات‌ها

جدول ۵- مشخصات اقلیمی شهر اراک منبع: نگارنده

ویژگی‌های اقلیمی شهر اراک		عناصر		
تصاویر	توضیحات			
	<p>در این اقلیم بهتر است ساختمان به منظور دریافت حداکثر انرژی در طول زمستان، در جهتی قرارگیری که بادهای سرد زمستانی تأثیر کمتری بر روی ساختمان داشته باشند و به منظور دریافت انرژی خورشیدی جهتهای مابین جنوب و ۱۰ درجه شرقی مناسب است.</p>	نسبت به شمال و جنوب	جهت‌گیری بنا	
	<p>بادهای عمومی منطقه عمدتاً از جنوب غربی و غرب می‌وزند که منشأ آن‌ها اقیانوس اطلس و دریای مدیترانه می‌باشد شدت این بادهای ۹۰ کیلومتر در ساعت می‌رسد و مدت زمان شدت آن کم است و باین وجود گاهی باعث کنده شدن درختان می‌گردد.</p>	انواع باد	عناصر اقلیمی باد	
<p>جهت وزش باد غالب در فصول زمستان و بهار غربی است و در فصل تابستان سرعت بادهای اصولاً کم و جهت وزش باد غالب در دو ماه اول فصل (تیر و مرداد) شمال شرقی و شرق و در شهریور ماه غربی است.</p>	جهت وزش			
	<p>در فصل پاییز بادهای نسبتاً شدید از سمت جنوب غربی و غرب می‌وزد که سرعت آن‌ها به ۶۰ تا ۸۰ کیلومتر در ساعت می‌رسد.</p>	مطلوب یا غیر مطلوب بودن		
	<p>میانگین سالانه سرعت باد غالب در اراک ۴/۶ متر بر ثانیه است و سرعت بادهای غالب در این شهر به طور نسبی در ماه‌های سرد بیش‌تر از ماه‌های گرم است و در ماه فروردین سرعت باد غالب بیش‌تر از ماه‌های دیگر است.</p>	سرعت میانگین		
	<p>میانگین بارندگی سالیانه در حدود ۷۰ تا ۱۰۰ میلیمتر است. حداکثر و حداقل روزهای بارندگی به ترتیب در اول اسفند و اول شهریور اتفاق می‌افتد.</p>	میزان بارندگی متوسط حداکثر و حداقل روزهای بارندگی		بارندگی
<p>شهرستان اراک بین طول جغرافیایی ۴۲ و عرض جغرافیایی ۳۴ قرار گرفته است.</p>	جهت تابش	بهر		

در اراک تقریباً ۵۵ روز از سال آسمان به طور کامل پوشیده از ابر می باشد. بیشترین ساعات آفتابی ماهانه مربوط به تیرماه است که مقدار آن ۳۴۸/۹ ساعت است و کمترین ساعات آفتابی ماهانه نیز در دی ماه به مدت ۱۵۰/۲ ساعت می باشد.		انواع نورها (مطلوب یا غیر مطلوب)	
میزان رطوبت		شهر اراک در ارتفاع ۱۷۰۸ متری از سطح دریای آزاد قرار دارد. میانگین سالانه نم نسبی هوا ۴۶/۵۸ درصد است که نشان دهنده خشکی هوا می باشد.	
رطوبت نسبی بر حسب درصد	فصل		
۳۹	بهار		
۲۷,۶۶	تابستان		
۵۵,۳۳	پاییز		
۶۴,۳۳	زمستان		
کمترین فشار در تیرماه و ۸۱۹ میلی بار و بیشترین مقدار آن در مهرماه ۸۲۷ میلی بار می باشد		حداکثر و حداقل دما در سال	
میانگین سالانه دمای هوا در یک دوره ۴۰ ساله در اراک ۱۳/۸ درجه سانتی گراد است.		نوسان دما در تابستان و زمستان	
حداکثر مطلق دما	۴۴ درجه		
معدل حداکثر دما	۲۰,۷ درجه		
معدل حداقل دما	۷ درجه		
حداقل مطلق دما	-۳۰,۵ درجه		
میانگین غلظت فلوراید محلول در نمونه های خاک ۴/۲ و حداکثر ۲۶/۵ میلی گرم بر کیلوگرم است. بیشترین غلظت فلوراید محلول در خاک های حوالی کارخانه ها آلومینیوم سازی و مراکز صنعتی حومه می باشد. این مقادیر تفاوت معنی داری در سطح ۱ درصد با غلظت فلوراید محلول نمونه های خاک اراضی کشاورزی و بایر دارد. میزان فلوراید محلول در خاک با میزان آهک همبستگی منفی و با pH همبستگی مثبت و معنی دار در سطح ۱ درصد دارد.			

جدول ۵- بررسی سازمان فضایی خانه های مورد مطالعه منبع: حسینی، ۱۳۹۵

گونه A: گونه کوهستانی	
نمونه مورد مطالعه	خانه ستوده
مشخصات بنا	این خانه در سه سمت حیاط قرار دارد. پنجره های شمالی سه دری و هلالی شکل است؛ ولی در ساختمان شرقی از قوس استفاده نشده و احتمالاً این بخش بعداً به خانه افزوده شده است. نمای خانه از ترکیب آجر و گچ می باشد. در نمای اصلی شمالی آنچه بارز است، رعایت تقارن می باشد که یک قوس بزرگ بر محور تقارن تأکید می نماید. در هر بخش بر تقارن و محور تقارن تأکید شده است.
نوع ترکیب بندی فضاها	- سه طرف ساختمان - اتاق در طرفین و ایوان در وسط - ایوان ستون دار
تصویر پلان و بنا	
نمونه مورد مطالعه	خانه راستین

<p>بنا در سمت شمال حیاط رو به جنوب ساخته شده و ورودی آن دالان است. نقشه خانه قرینه است و دو ایوان 8 ضلعی متقارن تأکید زیادی بر تقارن خانه دارد. این پلان شاید اولین قدم از معماری سنتی به سوی معماری مدرن باشد. نمای این خانه از آجر و گچ است و تزیینات آجری اروپایی در نمای آن مشاهده می‌شود.</p>	<p>مشخصات بنا</p>
<p>- یک طرف ساختمان - پلان بسته و ارتباط عمودی بین طبقات</p>	<p>نوع ترکیب بندی فضاها</p>
	<p>تصویر پلان و بنا</p>
<p>خانه عماد</p>	<p>نمونه مورد مطالعه</p>
<p>این ساختمان که در خیابان محسنی قرار دارد دوطبقه است و ارتباط دوطبقه آن از طریق پلکان داخلی تأمین می‌شود. طبقه همکف نشیمن و آشپزخانه و طبقه اول پذیرایی است. یک باریکه سازی در شرق حیاط ساخته شده است که انباری و دستشویی را شامل می‌شود.</p>	<p>مشخصات بنا</p>
<p>- یک طرف ساختمان - پلان بسته و ارتباط عمودی بین طبقات</p>	<p>نوع ترکیب بندی فضاها</p>
	<p>تصویر پلان و بنا</p>
<p>خانه حسن پور</p>	<p>نمونه مورد مطالعه</p>
<p>استفاده از مهتابی مسقف و دارای قوس که فضای مهتابی را در استفاده از اشعه خورشید محدود می‌کند و نیز وجود پنجره‌های دارای قوس و جرزهای مثلثی و دوزنقه شکل در میان پنجره‌ها شخصیتی متفاوت با سایر قسمت‌ها به این بخش بخشیده است. این بنا دارای تزیینات کاشی نیز می‌باشد.</p>	<p>مشخصات بنا</p>
<p>- حیاط مرکزی - ارتباط تودرتو فضاها</p>	<p>نوع ترکیب بندی فضاها</p>
	<p>تصویر پلان و بنا</p>
<p>خانه ابراهیمی</p>	<p>نمونه مورد مطالعه</p>
<p>معمار جبهه جنوبی را با احداث یک پله از زمین برده و در دو سمت شرق و غرب به احداث بنا اقدام کرده</p>	<p>مشخصات بنا</p>

<p>است این بنای دوطبقه با سقف مسطح و نمای آجری دارای تزیینات آجری بوده و پنجره‌های آن فاقد سایبان می‌باشد و در آن‌ها از قوس استفاده نشده است.</p>	
<p>- حیاط مرکزی - اتاق در طرفین و ایوان در وسط - ارتباط تودرتو فضاها</p>	<p>نوع ترکیب بندی فضاها</p>
	<p>تصویر پلان و بنا</p>
<p>خانه اراکی</p>	<p>نمونه مورد مطالعه</p>
<p>این خانه شامل دوطبقه و یک زیرزمین است. نمای اصلی آن متقارن و منظم است و بر محور تقارن با یک قوس بزرگ در وسط و دو قوس کوچک تر در کنار آن تأکید شده است. قوس‌ها بر دو ستون گرد آجری در وسط و دو ستون نیم گرد در کنار تکیه دارند و دارای تزیینات آجری هستند. این ساختمان و حیاط مقابل آن بعداً به وسیله یک دیوار دو قسمت شده است. یک ایوان سه فضای قسمت اصلی خانه را به هم ارتباط می‌دهد. این نمونه به خانه آقای ستوده شباهت زیادی دارد.</p>	<p>مشخصات بنا</p>
<p>- ایوان و سه اتاق در طرفین - ایوان ستون دار</p>	<p>نوع ترکیب بندی فضاها</p>
	<p>تصویر پلان و بنا</p>
<p>خانه حاج وکیل</p>	<p>نمونه مورد مطالعه</p>
<p>قلعه حاج وکیل مدتی ساختمان اداری سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان مرکزی بوده است و تا مدتی به عنوان دانشگاه صنایع دستی استفاده می‌شده است. این ساختمان یک طبقه دارای زیرزمین است. ترکیب فضاها در این خانه به منزل خاک باز شباهت دارد.</p>	<p>مشخصات بنا</p>
<p>- دارای شکل مرکزی و برون‌گرا - پلان بسته و ارتباط عمودی بین طبقات از هاله مرکزی - ارتباط تودرتو فضاها</p>	<p>نوع ترکیب بندی فضاها</p>
	<p>تصویر پلان و بنا</p>
<p>خانه محسنی</p>	<p>نمونه مورد مطالعه</p>
<p>این نمونه عمارتی چهار طرف باز است که در وسط حیاط ساخته شده است. تودرتو بودن اتاق‌ها و وجود</p>	<p>مشخصات بنا</p>

<p>ایوان وجه سنتی آن و متمرکز بودن و داشتن پلکان داخلی که ارتباط دوطبقه را تأمین می‌کند و هال به‌عنوان جعبه تقسیم و ورودی عمارت از سمت حیاط (غرب) نشانه‌های نقشه مدرن است. فضاهای این خانهدی توجه به جهات چهارگانه قرار گرفته‌اند سقف این ساختمان نیز مسطح و نمای آن آجری است.</p>	
<p>نوع ترکیب بندی فضاها</p> <p>- پلان و نمای متقارن - دارای ایوان بیرونی</p>	
	<p>تصویر پلان و بنا</p>
<p>خانه خاکباز</p>	<p>نمونه مورد مطالعه</p>
<p>ساختمان دوطبقه این خانه در وسط حیاط واقع است و از چهار سمت رو به حیاط دارد. جهت اصلی بنا روبه‌قبله و ورودی اصلی آن از سمت خیابان عباس‌آباد (شهید بهشتی) است که چهار پله از کف حیاط بلندتر است. دو باریکه سازی در شمال و غرب بنا شده که گلخانه و سایر فضاهای خدماتی را در بر می‌گیرد. نمای این ساختمان کلاه‌فرنگی آجری است و تزیینات زیبایی در آن مشاهده می‌شود. این ساختمان در اوایل دوران پهلوی ساخته شده است.</p>	<p>مشخصات بنا</p>
<p>نوع ترکیب بندی فضاها</p> <p>- دارای شکل مرکزی و برونگرا - پلان بسته و ارتباط عمودی بین طبقات از هالچه مرکزی</p>	
	<p>تصویر پلان و بنا</p>

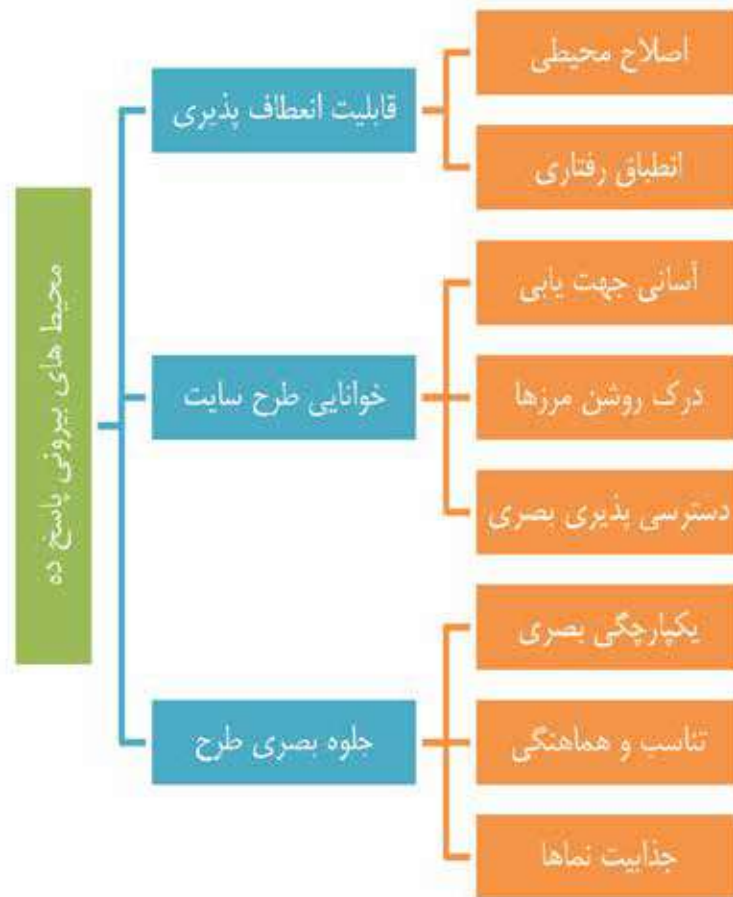
نتیجه‌گیری

در خانه‌های سنتی، حیاط فضایی طراحی شده، منظم و هندسی است که در اقلیم شهر اراک به‌صورت حیاط مرکزی و دارای اهمیت زیادی است؛ زیرا با به‌کارگیری مناسب از درخت و گیاهان و آب به‌عنوان عناصر منظر پرداز، به‌صورت بهینه از انرژی‌های تجدیدپذیر جهت ایجاد آسایش و آرامش برای ساکنین استفاده شده است. این عناصر منظر پرداز به بهترین نحو، پاسخگوی شرایط اقلیمی و مطبوعیت فضایی است و کمترین تأثیرات مخرب را بر محیط‌های ساخته شده طبیعی مجاور خود می‌گذارد و این به مفهوم پایداری می‌باشد. وجود حیاط مرکزی و دیگر عناصر موجود در آن مانند بافت سبز گیاهان در باغچه‌ها برای تعدیل هوا و ایجاد سایه در منطقه و قراردادن حوض آب برای مطبوع کردن و ایجاد رطوبت در هوای خشک کمک فراوانی می‌نماید. با بررسی و مشاهداتی که بر روی خانه‌های سنتی شهر اراک انجام شده است می‌توان مشاهده کرد؛ در شهر اراک خانه‌ها به دو صورت درون‌گرا و برون‌گرا مشاهده می‌شوند که اکثراً به‌صورت درون‌گرا می‌باشند و دارای یک یا چند حیاط می‌باشند که تعداد کثیری از آنها به‌صورت یک حیاط می‌باشند که در حیاط خانه‌ها باغچه و حوض آب مشاهده می‌شوند که معمولاً دارای اشکال هندسی منظم و به‌صورت متقارن و با تزیینی خاص قرار گرفته‌اند. مصالح به‌کاررفته در حیاط بیشتر آجری می‌باشد که جداری دیواره‌ها به‌صورت آجرکاری‌های بسیار زیبایی می‌باشند که با توجه به اقلیم اراک که سرد و خشک می‌باشد. بسیار مناسب بوده و موجب سایه‌روشن زیبایی نیز می‌شود. گیاهانی که در باغچه‌هایی حیاط خانه‌ها کاشته می‌شوند یا از نظر سایه‌اندازی و یا از نظر میوه‌دهی با توجه به اقلیم منطقه کاشته می‌شوند و گل‌ها نیز به‌منظور زیبایی کاشته می‌شوند که اکثراً گل‌رز که هم خوش بو و هم بسیار زیبا هستند و دارای رنگ‌های متنوعی نیز می‌باشند و با اقلیم منطقه نیز هماهنگ می‌باشد، کاشته می‌شوند. علاوه بر گیاهان خاص منطقه از عنصر آب نیز به‌صورت حوض آب، سرداب، قنات و آب‌انبار نیز استفاده شده است که عنصر منظر پرداز آب به شکل حوض‌هایی به شکل‌های مختلف ایرانی دیده می‌شود. در طراحی حیاط، باغچه و حوض آب از هندسه و تناسب ایرانی استفاده شده است.

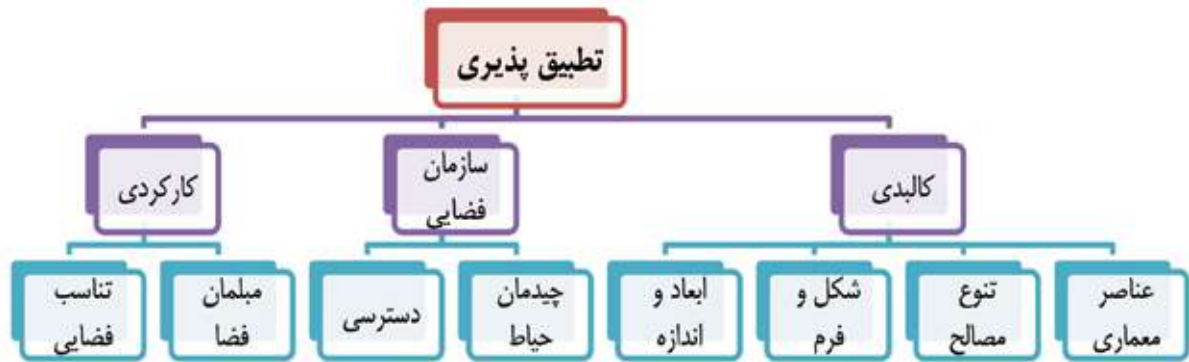
پس از تحلیل مفهوم انعطاف پذیری در الگوی خانه های سنتی شهر اراک به عنوان نماینده ای از خانه های ساخته شده در دوره قاجار و پهلوی، نتایج تحقیق حاکی از آن بود که از میان الگوهای مورد بررسی در این پژوهش، در خانه های سنتی (با الگوی حیاط مرکزی)، نظام فضایی و عناصر ثابت نقش بسیار پررنگی در ایجاد انعطاف پذیری دارند. حال آنکه این نقش مهم، به مرور زمان کمرنگ شده و چنانکه نتایج نشان می دهد، کارآمدی نظام فضایی در ایجاد انعطاف پذیری خانه های سنتی به مرور کمتر شده است؛ به طوری که در خانه های سنتی، این نقش به عناصر نیمه ثابت فضا از جمله مبلمان واگذار شده است. البته در این خصوص، نقش نظام فعالیتی در شکل گیری انعطاف پذیری را نباید نادیده گرفت؛ به عبارت دیگر نظام فضایی و عناصر ثابت خانه های سنتی نقش بسیار مهمی در ایجاد انعطاف پذیری داشته اند. بر همین اساس می توان چنین نتیجه گرفت که کالبد و نظام فضایی خانه های سنتی، شکل دهنده نموده های گوناگون انعطاف پذیری (تنوع پذیری، تطبیق پذیری و تغییر پذیری) و عناصر نیمه ثابت نظیر مبلمان ها، عناصر غیر ثابت (نظام فعالیتی) تنظیم کننده آنها در این دوره هستند. بدین ترتیب خانه ها به فراخور نیازهای زمان خود در برابر تغییرات بُعد خانوار و برخی جابه جایی های عناصر نیمه ثابت و ثابت خانه انعطاف پذیر هستند. در واقع می توان گفت، محیطی که تنها متناسب با یک فعالیت طراحی شود به سختی می تواند پاسخگوی فعالیت های دیگر باشد با توجه به اینکه هم کاربری و هم کاربرد طول زمان تغییر می کنند، طراحان بایستی به دنبال طراحی ساختارهایی در محیط باشند، که برای کاربری های مختلف مناسب بوده و اجازه تفسیرهای متفاوت و مداخلات موردی را فراهم سازد.

در قرن بیستم رویکرد به طراحی بنای انعطاف پذیر جهت رسیدن به پویایی اجتماعی - فنی و اقتصادی مورد بحث قرار گرفته است. با توجه به دو سیستم نرم و سخت برای معرفی انعطاف پذیری، راه حل های استاندارد غیرقطعی طراحی با نام سیستم های نرم و راه حل های معین طراحی به نام سیستم های سخت ارائه می شود. از طرف دیگر انعطاف پذیری به عنوان یک راه حل مناسب برای ترتیب فیزیکی متفاوت که نه تنها برای تنظیم داخلی بلکه برای سازگاری خارجی بخشهای خودش می باشد؛ به طوری که انعطاف پذیری با تغییر فیزیکی ساختمان به دست می آید. در این صورت «انعطاف پذیری دائم» (در بنا تعریف می گردد).

شکل ۲- مولفه های محیط پاسخ ده منبع: طلیسچی، ۲۹۳۱



انعطاف پذیری اشاره به راهی بی پایان در طراحی دارد که اجازه می دهد تغییرات بی پایان باشند. می توان اظهار داشت که تمام این پروژه های طراحی شده برای ایجاد فضای بی پایان است که اجازه می دهد معماران، طراحی انواع انتخاب در واحد مسکونی و نیز کاربران، امکان انطباق واحدهای خود با توجه به نیازهای در حال تغییر را داشته باشند. در طول فرآیند طراحی این ساختمان ها، معماران با طراحی فضای اصلی و با ارائه راه وجود «انعطاف پذیری اولیه» گزینه های مختلف به کاربران می آورند که تبدیل فضاهای بالقوه به بالفعل انعطاف پذیری دائمی را شامل می شوند. اطلاعات و بحث ارائه شده در این پژوهش می تواند به عنوان پیش زمینه ای برای تحقیقات بیشتر در مورد مسئله انعطاف پذیری در طراحی مسکن مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این، پایداری را می توان در بحث برآوردن نیازهای در حال تغییر کاربران با شیوه زندگی متنوع گنجانده که در روش طراحی قابل انعطاف به وجود می آید. بنابراین، مطالعات بیشتر مربوط به انعطاف پذیری و پایداری می تواند از اطلاعات و بحث ارائه شده توسط این پژوهش منتج گردد.



شکل ۲- تأثیرگذار در تطبیق پذیری منبع: نگارنده

انعطاف پذیری از دیرباز در خانه‌ها و دیگر اماکن سنتی ایرانی، نقش اصلی ارتباطات فضایی را به عهده داشته است. آنچه امروز از آن معماری پایدار نام برده می‌شود در واقع همان رویکرد انعطاف‌پذیری سنت‌های ایران است.

با استفاده درست و بجا از رویکرد انعطاف‌پذیری می‌توان روح خسته ساختمان‌های امروزی را التیام بخشیده و دوباره معنی اصلی خانه را وارد آپارتمان‌ها کرد. کاهش فضای سبز در ساختمان‌های بلند و در نتیجه از بین رفتن پیوند انسان با طبیعت باعث بروز مشکلات از لحاظ روحی و روانی برای ساکنین مجتمع‌های مسکونی بلند مرتبه می‌باشد.

معماری ایران سرشار از مفاهیم و رویکردهای انسان‌محوری می‌باشد که توجه به آن‌ها می‌تواند سرزندگی را بار دیگر به معماری معاصر این کشور بازگرداند. از جمله این رویکردها انعطاف‌پذیری در ساختمان‌ها می‌باشد و همانگونه که توضیح داده شد انعطاف‌پذیری می‌تواند بر اساس تنوع‌پذیری، تطبیق‌پذیری و تغییرپذیری باشد.

طراحی محیط و منظر، فرایند آگاهانه سازماندهی، برنامه‌ریزی و ایجاد تغییرات فیزیکی در محیط و منظر است. طراحی محیط و منظر، خلق محیط و منظرهای برانگیزاننده، پرمعنی و پایدار است. طراحی محیط و منظر، در وهله اول به صورت ایجاد هماهنگی میان عوامل بوم‌شناختی، فن‌شناختی و فرهنگی دیده خواهد شد. این عامل، خود مدام در حال تغییرند و هر عنصر جدیدی که توسط طراح وارد محیط و منظر شود، موجب تغییر آن خواهد شد. بنابراین، طراحی موفق محیط و منظر، با پیوند عوامل بوم‌شناختی و انسانی، بخشی از تکوین بویای محیط و منظر فرهنگی را تشکیل خواهد داد (ماتلاک، ۹۷۳۱).

در طول تاریخ، انسان ادراکات مختلفی از منظر داشته است. ادراکات او در ابتدا مختص به فعالیت چشم‌گیر او در شکار و جمع‌آوری ریشه گیاهان بود (بل، ۴۸۳۱) اما این ادراک با تکامل جسمی و فکری او گسترده‌تر و پیچیده‌تر شد. او با اختراعات خود به تدریج بر بخشی از منظر تسلط یافت (روحانی، ۱۷۳۱) و این خود سبب بروز ادراکاتی جدید از منظر جهان زندگی او گشت. این روند تاریخی در طول هزاران سال زندگی انسان بر روی کره زمین ادامه داشته و رو به تکامل بوده است (رستنده، ۶۸۳۱).

در این پژوهش روشی برای مطالعه نظری انعطاف‌پذیری در فضای باز مسکن سنتی و استخراج مبانی آن برای فضای باز مسکن امروز انجام شده است. به نظر می‌رسد انعطاف‌پذیری فضای باز مسکونی ناشی از عناصر تشکیل‌دهنده منظر پرداز (عناصر ثابت، نیمه ثابت و غیر ثابت) بوده اما چیزی بیشتر از مجموع عناصر است.

عناصر ثابت (زیرساخت‌ها و ساختمان‌ها)، نیمه ثابت (خارج از ساختمان: درختان، عناصر مرزی، نشانه‌ها، بیلبوردهای تبلیغاتی، عناصر روشنایی، نیمکت و غیره) و غیر ثابت (مانند کاربران، اقدامات کاربران و وسایل نقلیه) تشکیل شده است.

ارائه پیشنهادات برای پژوهش‌های آینده

بی‌اعتنایی به سامان بخشی فضایی واحدهای مسکونی و عوامل کیفی آن‌ها، عملاً به بهای اهمیت دادن بیش از حد به کمیت منجر شده است. حال آن که رضایت نهایی متقاضیان مسکن نه در کمیت بلکه در کیفیت نهفته است. با توجه به زیاد بودن جمعیت و نیاز به مسکن، به دلیل نامعلوم بودن مخاطبان یا خواسته‌های آن‌ها نیازمند طراحی‌هایی خواهیم بود که چه در مراحل قبل از ساخت و چه در حین استفاده از فضاها یا تعمیر و بازسازی آن‌ها قابلیت تغییر را داشته باشند.

حال آن که این تغییرات در سطح زیست محیطی باشد یا از جنبه‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی مورد پشتیبانی قرار گیرد، طرح ساختمان جهت برآورده کردن «انعطاف‌پذیری اولیه» باید انتخاب‌های مختلفی را برای کاربران دارای روش‌های متفاوت زندگی ارائه دهد و مقدمات لازم برای «انعطاف‌پذیری دائم» را در طول زمان و با توجه به نیازهای در حال تغییر کاربران فراهم آورد. در پایان توصیه‌های زیر را می‌توان در مورد مسکن امروز کشورمان ابراز نمود:

- ۱- برای ایجاد مراتب فنی تری از انعطاف‌پذیری در مسکن، باید تکنولوژی‌های نوین را در طراحی لحاظ نمود.
- ۲- ایجاد تخصص‌های جدید و امکان تبادل اطلاعات با سایر کشورهایی که این دانش را دارند.
- ۳- طراحی دیتاهای پیش‌ساخته برای ایجاد فضاهایی که با مسکن ایرانی در تنازع نباشد.
- ۴- رویکرد مدولار و استفاده از اجزای پیش‌ساخته در مسکن جدید.
- ۵- بررسی ابعاد انعطاف‌پذیری با توجه به فرهنگ موجود
- ۶- انعطاف‌پذیری در حجم بنا با توجه به معماری سنتی ایران
- ۷- پیوند دوباره انسان با طبیعت صورت گیرد.
- ۸- باعث ایجاد سرزندگی در کل مجموعه شود.
- ۹- حس تعلق به مکان ایجاد شود.

منابع

- ۱- اقبالی، رحمان و حصاری، پدram، رویکرد مدولار و پیش ساختگی در مسکن انعطاف‌پذیر، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۴۳، صص. ۵۳-۶۸.
- ۲- ای یین بنتلی و آلن ال‌کک، پال مورین، سومیک گلینو گراهام اسمیت (۱۳۸۲) محیط‌های پاسخده، ترجمه دکتر مصطفی بهزادفر، مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، شماره ۳۷۳.
- ۳- بقایی، پرهام- برهم کنش عوامل منظر پرداز در تحلیل شرایط حرارتی مسکن سنتی ایران- پایان نامه دکتری معماری- دانشگاه تربیت مدرس- ۱۳۹۳
- ۴- بمانیان محمدرضا (۱۳۸۹) عناصر هویت ساز در معماری سنتی خانه‌های ایرانی: نمونه موردی خانه رسولیان یزد، دو فصلنامه مطالعات هنر اسلام، ش ۱۳
- ۵- بل، سایمون (۱۳۸۲) منظر، الگو، ادراک و فرآیند، ترجمه بهناز امین زاده، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۶- حسینی، اکرم و شریف زاده سمیه، واکاوی آسیبیها و محدودیتهای انعطاف‌پذیری در مسکن معاصر ایران، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۹-۳۲، ص ۱۵۰
- ۷- حسینی علی، فروتن منوچهر، صالحی سعید، گونه شناسی خانه‌های سنتی اراک (۱۳۹۵)، معماری و شهرسازی آرمان شهر، ش ۲۵، ص ۳۸
- ۸- حیدری، تیمور، آریان مهر علیرضا، کریمیان شمس آبادی میلاد، (۱۳۹۷) برنامه ریزی مجتمع های مسکونی انعطاف‌پذیر در ایران با تاکید بر تطبیق پذیری مسکن، ش ۵۰
- ۹- رضایی راد، هادی و رفیعیان، مجتبی- سنجش فضایی کیفیت مسکن در شهر سبزوار، با استفاده از روش تحلیل عاملی- نشریه نامه معماری و شهرسازی- شماره ۸- بهار و تابستان ۱۳۹۱- صص ۹۵-۱۰۹
- ۱۰- رستنده، امین (۱۳۸۶) تحلیل معیارهای طراحی منظر در حاشیه مسیل های درون شهری، پایان نامه کارشناسی ارشد معماری منظر، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران
- ۱۱- زندیه، مهدی؛ اقبالی، رحمان و حصاری، پدram، روشهای طراحی مسکن انعطاف‌پذیر، نقش جهان، شماره ۱، ۱۳۹۰، صص. ۹۵-۱۰۵.
- ۱۲- شرقی، علی- تأثیر کیفیت معماری منظر پردیس دانشگاهی بر کاربرد آموزشی آن (تحلیل کارکردی نظریه بازسازی تمرکز ذهنی و مطالعه دانشجویان در فضای باز)- فصلنامه باغ نظر- شماره هجدهم- پاییز ۱۳۹۰
- ۱۳- علی‌الحسابی، مهران و برهانی داریان، فرناز (۱۳۸۵). مسکن انعطاف‌پذیر، نشریه مسکن و انقالب، شماره ۱۱۷، نمایه دفتر پژوهشهای اسلامی استان قدس رضوی.
- ۱۵- قاضی زاده، سیده ندا- تأثیر طراحی فضای باز مجتمع مسکونی در ایجاد حس دل‌بستگی به مکان- پایان نامه دکتری- دانشگاه تهران- ۱۳۹۰
- ۱۶- لنگ، جان- ۱۳۹۳- آفرینش نظریه معماری (نقش علوم رفتاری در طراحی محیط)- عینی فر، علیرضا- تهران- انتشارات دانشگاه تهران
- ۱۷- نظری، مرضیه، بمانیان، محمدرضا، حسین زاده، مجتبی، ۱۳۹۷ بررسی عوامل موثر بر طراحی پلان انعطاف‌پذیر در خانه‌های ایرانی دوره قاجار (نمونه مورد بررسی: خانه‌های کاشان در اواخر دوران قاجاری) سال دوم، شماره سوم، نشریه اندیشه معماری، ص ۵۶-۲.

- 18- Abu-Ghazze, T. M. (1999). Outdoor spaces at the university of Jordan communicating behavioral research to campus design: factors affecting the perception and use of outdoor spaces at the university of Jordan. *Journal of Environment and Behavior*, 31 (6): 764:804.
- 19- Johnson, B. and L. Christensen (2018). *Educational Research: Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches*. Needham Heights: Allynand Bacon.
- 20- Johnson, B. and L. Christensen (2018). *Educational Research: Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches*. Needham Heights: Allynand Bacon.
- 21- Johnson, R. B. and A. J. Onwuegbuzie (2014), "Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come", *Educational Researcher*, Vol. 33, No. 7, pp. 14-26.
- 22- Johnson, R. B. and A. J. Onwuegbuzie (2014), "Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come", *Educational Researcher*, Vol. 33, No. 7, pp. 14-26.
- 23- Johnson, R. B., and L. A. Turner (2013). Data Collection Strategies in Mixed Methods Research. In A. Tashakkori, and C. Teddlie (Eds.), *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research* (pp. 297-319). Thousand Oaks, CA: Sage
- 24- Johnson, R. B., and L. A. Turner (2013). Data Collection Strategies in Mixed Methods Research. In A. Tashakkori, and C. Teddlie (Eds.), *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research* (pp. 297-319). Thousand Oaks, CA: Sage

اهمیت مصرف انرژی در ساختمان

علی کریم نیا، مهندس مکانیک و عضو گروه مکانیک نظام مهندسی ساختمان مرکزی



پکیج های گرمایشی مستقل متاسفانه در کشور ایران از انرژی های تجدیدپذیر به ندرت مورد استفاده می شود و اکثر برق تولیدی نیروگاه ها از سوخت های فسیلی تولید می شوند که بالاترین راندمان نیروگاه در اوج گرما (ساعت ۱۲ تا ۱۷ تابستان) به کمتر از ۲۵ درصد خود می رسد. همچنین تلفات ترانس های برق در اوج گرما به بالاترین میزان خود می رسد. بنابراین نیاز است که در مواقع پیک برق، سیستم سرمایش بهترین راندمان را داشته باشد.

معایب استفاده از سیستم سرمایش مستقل:

- سیستم های اسپیلت یونیت سرمایشی که در حال حاضر مرسوم شده اند، کمپرسور آن ها در پیک گرما، با توجه به بالا رفتن دمای محیط باید فشار بالاتری را برای خنک سازی گاز مبرد فراهم کند که منجر به افزایش مصرف انرژی و کاهش COP می شود.

- اسپیلت های سرمایشی معمولاً از کمپرسورهای هرمیتیک روتاری یا اسکرال استفاده می کنند که عمر آنها حدود ۵۰۰۰ ساعت است و کاملاً یکبار مصرف هستند و قابلیت تعمیر ندارند. بنابراین در مجتمع های بزرگ پس از گذشت مدتی با انبوهی از کمپرسورهای خراب مواجه خواهیم شد که هزینه سنگینی را در پی خواهد داشت. در حالی که کمپرسورهای سیستم های مرکزی قابلیت تعمیر دارند و ما صرفاً با یک کمپرسور سر و کار داریم.

- هر چه ظرفیت کمپرسورها افزایش یابد مقدار COP (مقدار تولید سرمایش به مصرف انرژی) آن ها افزایش خواهد داشت. بنابراین مصرف برق به طور چشمگیری کاهش پیدا می کند. برای مثال مصرف برق یک کمپرسور مرکزی اسکرو نسبت به سرمایش تحویلی ۳۰ درصد کمتر از کمپرسورهای روتاری است.

- سیستم های منطقه ای بر اساس پیک واحد مسکونی انتخاب و نصب می شوند. در حالی که در یک ساختمان مسکونی پیک ها همزمان نیستند. به طور مثال واحدهای شرقی در صبح در پیک قرار می گیرند و واحدهای غربی در عصر در پیک قرار خواهند گرفت. بنابراین چیلر به مراتب کوچکتری در مقایسه با سیستم های منطقه ای نیاز خواهد بود و مصرف انرژی بسیار کاهش پیدا خواهد کرد. با توجه به مسائل مطرح شده، مصرف برق سیستم های سرمایش مرکزی حدود ۴۰ تا ۶۰ درصد کمتر از مصرف سیستم های منطقه ای برای ساختمان های مسکونی است. که با توجه به اینکه ۲۲۰۰۰ مگاوات در بخش سیستم های سرمایشی مصرف برق وجود دارد صرفه جویی بسیار زیادی می تواند در این رابطه صورت بگیرد. بنابراین ما به لحاظ ملاحظات اقتصادی باید به سمت استفاده از سیستم های مرکزی برویم.

۲- اثر کربن

در ساختمان هایی که در حال حاضر ساخته می شوند به ازای هر عدد از مصالح ساختمانی مانند آجر، سیمان، آهن و... در کارخانه های تولیدی آن ها انرژی مصرف می شود و هوا را آلوده می کنند که بسیار با اهمیت است و به همین دلیل باید ساختمان با حداقل ضایعات ساخته شود.

اصولاً چوب به عنوان عنصر اصلی در کشورهای توسعه یافته برای ساخت ساختمان ها بکار گرفته می شود. چون به صورت طبیعی یافت می شود و اثر کربن بسیار ناچیزی دارد و در صورت تخریب ساختمان نیز می توان از آن مجدداً استفاده کرد و سازگار با محیط زیست است. بنابراین به جهت جلوگیری از آلودگی هوا و مصرف انرژی توسط نیروگاه ها و کارخانجات نیاز است که بررسی و اجرایی شدن بهینه سازی مصرف انرژی هر چه سریعتر صورت گیرد. در کشورهای توسعه یافته ساختمان های ساخته شده با توجه به قیمت بسیار بالای انرژی باید برچسب مصرف انرژی داشته باشند (چه از نظر استفاده از مصالح مصرفی و چه از نظر مصرف انرژی سرمایش، گرمایش و سیستم های الکتریکی) و ملاک قیمت گذاری ساختمان ها، میزان مصرف انرژی آن ها می باشد و ساختمان هایی که نتوانند برچسب مصرف انرژی را اخذ کنند پایان کار به آنها داده نخواهد شد و حتی عاملین مقصد را امر ساخت و ساز ساختمان پر مصرف مجازات کیفری خواهند داشت. اصولاً به همین دلیل است که مصرف انرژی در ایران چندین برابر کشورهای توسعه یافته است.

در جهان امروز، بشر به دنبال راهکارهایی جهت کاهش مصرف منابع تجدیدناپذیر، توسعه محیط طبیعی و انرژی های طبیعی، حذف یا کاهش مصرف آلاینده ها یا مواد آسیب رسان بر طبیعت در صنعت ساختمان سازی است. امروزه مسائل زیست محیطی و تغییرات آب و هوایی ناشی از مصرف سوخت های فسیلی و فزونی گازهای گلخانه ای از یک طرف و گرانی این سوخت ها از طرف دیگر زمینه های تحول در استفاده وسیع از انرژی های تجدیدپذیر را فراهم نموده است. در سال های اخیر

بحران انرژی در کشور چه در تابستان و چه در زمستان مشهود است و اگر کمی واقع بین باشیم، عمق فاجعه به سادگی قابل درک است. حال نیاز به چاره اندیشی در این برهه ی زمانی بخصوص در شهرهایی که در اقلیم گرم و خشک قرار گرفته است، بیش از هر زمان دیگر احساس می شود. بنابراین ایجاد و توسعه هر چه بیشتر لزوم استفاده از انرژی های جایگزین و نیز بهینه سازی مصرف انرژی و توجه به مسایل محیطی در روند طراحی در ساختمان ها بیش از پیش ضروری به نظر می آید. معماران و مهندسان تاسیسات، دو گروهی هستند که بیش از دیگران در تعیین میزان انرژی کارایی یک ساختمان تأثیرگذارند. چگونگی طراحی ساختمان ها به عنوان یکی از عمده ترین مصرف کنندگان انرژی، تأثیر بسزایی بر تغییرات محیط زیست و میزان مصرف منابع زیرزمینی موجود خواهد داشت. شاید از نظر برخی افراد، در نگاه اول، ارتباط مستقیمی بین مصالح ساختمانی و مصرف انرژی نباشد اما واقعیت، چیز دیگری است! حدود ۴۰ درصد مصرف انرژی کشور به ساختمان ها تعلق دارد که این امر، در مقایسه با سایر حوزه های صنعت مانند حمل و نقل، کشاورزی و... رقم بسیار بالایی است. این موضوع، لزوم صرفه جویی در مصرف انرژی، قبل از ساخت و ساز تا بعد از بهره برداری یک ساختمان را نشان می دهد. در یک ساختمان، سیستم های مصرف کننده انرژی آب، برق و گاز بایستی بگونه ای طراحی گردند که ظرفیت آن ها متناسب با نیاز پروژه و با بالاترین راندمان کاری باشند. یعنی هم در میزان ظرفیت کاری آن تجهیزات یا سیستم بایستی دقت گردد تا در هنگام پیک بار با ظرفیت نزدیک به توان نامی کار کند و ظرفیت خالی نداشته باشد (به عبارتی خیلی بزرگتر از حد انتخاب نشود). همچنین در میزان انرژی مصرفی خود آن دستگاه نیز بایستی دقت شود که تلفات داخلی نداشته باشد و یا رتبه انرژی بالایی داشته باشد. لذا چشم انداز بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان، به حداقل رساندن میزان مصرف انرژی و ایجاد ساختمان سبزی می باشد. طبق تحقیقات ashrae به طور میانگین ۳۳ درصد از مصرف برق کشورهای واقع در نیمکره شمالی را تجهیزات تهویه مطبوع مصرف می کنند. حال اینکه در کشور ایران این عدد به مراتب بالاتر است. برای مثال ۷۰ درصد از مصرف برق در شهر بندرعباس متعلق به سیستم های سرمایشی است. بنابراین صرفه جویی در مصرف انرژی در بخش ساختمان بسیار پراهمیت است و باید در طراحی ساختمان به طور ویژه به آن توجه شود.

به طور کلی باید ۲ مقوله مهم در ساختمان سازی مورد ارزیابی قرار گیرد:

۱- بهینه سازی مصرف انرژی

سهام مصرف تجهیزات سرمایشی در کشور ایران بیش از ۲۲۰۰۰ مگاوات است که در مقایسه با کشورهای توسعه یافته به شدت بالاست و عوامل زیر بیشترین تأثیر را در مصرف آن دارند:

- معماری نادرست: مانند جهت، تعداد و ابعاد شیشه ها، عدم عایق کاری مناسب، مصالح نامناسب

- مترژهای واحدهای مسکونی بالا: در ایران سرانه مترژ واحدهای مسکونی نسبت به سایر کشورها عدد بالایی است

- سیستم های سرمایشی و گرمایشی مستقل: استفاده از اسپیلت یونیت ها و



توسعه متوازن کلانشهر اراک با اجرای طرح جامع شهری محقق خواهد شد

گردیس فرهنگی، پارکینگ‌های طبقاتی، حمل و نقل عمومی مدرن نظیر مونوریل و مترو و ده‌ها خدمات ضروری دیگر را به نمایش بگذارد و بالندگی اقتصادی و فرهنگی را در سایه پیوست‌های غنی اجتماعی و زیست محیطی تجربه کند.

اگرچه از آغاز اعلام رسمی کلانشهر شدن اراک تا کنون اقداماتی مثل احداث تقاطع‌های غیرهم سطح در این شهر انجام شده، اما این میزان در مقابل تعریف جامعی که از کلانشهر وجود دارد بسیار ناچیز بوده و تا کلانشهر شدن فاصله بسیار است و این رشته همچنان سردراز دارد.

برنامه ریزان مدیریت شهری اراک سال‌هاست بر ضرورت تهیه طرح جامع شهر و طرح تفصیلی مبتنی بر آن تاکید کرده‌اند و دلیل آن هم گسترش روزافزون شهر و افزایش تمایل مردم به شهرنشینی است که لزوم برنامه ریزی جامع را برای این شهر اجتناب ناپذیر کرده است.

بی تردید اجرای به موقع و کامل این طرح علاوه بر گشودن گره‌های کور شهر و برطرف شدن حجم وسیعی از مشکلاتی که گریبان مردم این شهر را گرفته می‌تواند مرهمی بر زخم‌های کهنه این شهر باشد.

گزارش: آزاده عباسی - طرح جامع شهر به موجب بند ۲ ماده یک قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی و تعیین وظایف آنها مصوب ۱۶ تیر ۱۳۵۶ مجلس شورای ملی، طرح بلند مدتی است که در آن نحوه استفاده از زمین‌ها و منطقه بندی مربوط به حوزه‌های مسکونی، صنعتی، بازرگانی، اداری، کشاورزی، تأسیسات، تجهیزات، تسهیلات شهری و نیازمندی‌های عمومی شهری، خطوط کلی و ارتباطی و محل مراکز انتهایی خط (ترمینال‌ها) و فرودگاه‌ها، بنادر و سطح لازم برای تأسیسات شهری و تجهیزات و تسهیلات عمومی، مناطق نوسازی، بهسازی و اولویت‌های مربوط به تمام موارد بیان شده و ضوابط مربوط به حفظ بنا و نماهای تاریخی و مناظر طبیعی، تهیه و تنظیم می‌شود.

اراک در سال ۱۳۹۲ با الحاق شهرهای کرهرود و سنجان به پیشنهاد وزارت کشور و به دلیل بهره‌مندی از جمعیت بالای ۵۰۰ هزار کلانشهر نامیده شد، اما حقیقت آن است که از ساختار متوازن و توسعه یافته در کالبد خود محروم بوده و هرگز مانند همپایانش سهم موثری از اعتبار نداشته تا در سیمای خود بزرگراه‌های مهندسی، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی به روز، مجموعه‌های

قسمت هایی می توان بلندمرتبه سازی داشته باشیم که شوارع آنها بیش از ۲۵ متر باشد و جالب آنجاست که همان منطقه فاقد شوارع بالای بیش از ۲۵ متر است که این یک تناقض آشکار در طرح جامعه است.

چگینی اظهار داشت: در این طرح کاربری برخی از مناطق کم برخوردار و حاشیه شهر اراک را مشخص نکرده و آنگونه که باید طرح کاملی را در مناطقی همچون ولی آباد، صالح آباد و قنات ناصری پیش بینی نکرده است.

وی با اشاره به دیگر ایرادات وارده به طرح جامع شهر اراک گفت: حدود ۱۰ سال تصویب طرح جامع اراک زمان برده است که می توان گفت این شهر طی ۱۰ سال دچار تغییرات زیادی شده است و به طور قطع در خواسته های مردم تغییراتی لحاظ شده باشد که این طرح باید متناسب با خواسته های روز مردم طراحی شود نه اینکه ضوابط همان ده سال گذشته مدنظر قرار گیرد. رئیس کمیسیون عمران، ترافیک، معماری و شهرسازی شورای اسلامی کلانشهر اراک عنوان کرد: یکی دیگر از ایرادات طرح جامع این است که یک مشاور خارج از شهر اراک و غیر بومی که تحقیقات میدانی داشته و یکسری اوامر از کارفرما و یا مسئولان وقت استان به طور قطع به صورت مشاوره دریافت کرده و به نظری می رسد آن عوامل را بیشتر ملاک اقدامات خود قرار داده است. چگینی مباحث مربوط به حوزه های اقتصادی، سرمایه گذاری و همچنین اشتغال و گرانی مسکن را از دیگر ایرادات طرح جامع شهر اراک عنوان کرد و گفت: اینکه در بیشتر قسمت های شهر اراک، تعداد طبقات بین یک تا سه طبقه به طور تقریبی کاهش یافته، این امر منجر می شود که سرمایه گذاران بخش مسکن، شهر اراک را مناسب سرمایه گذاری ندانند و این طرح باعث فرار سرمایه گذار می شود و همچنین بحث گرانی مسکن مطرح می شود چرا که با روند کاهش تعداد طبقات، فرصت تولید مسکن نیز کمتر می شود و عرضه کمتر موجب افزایش تقاضا می شود که این امر گرانی مسکن را به همراه دارد.

مسئول کمیته دفاتر سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی نیز گفت: قریب به ۱۰ سال است ندای تدوین طرح جامع شهر اراک شنیده می شود و در نهایت طرح مذکور بدون اخذ مشورت نهاد تخصصی مانند سازمان نظام مهندسی ابلاغ می شود و همانطور که مشاهده می شود جامعه مهندسی اشکالات جدی به طرح دارند.

”موسی حسینی“ عنوان کرد: وجود برخی مغایرت ها در متن، عدم توجه به بافت شهری که مطابق طرح قبلی شکل گرفته است، تغییر ترکیب تراکمی مناطق به شکل بسیار متفاوت از قبل، عدم تعیین تکلیف برخی مناطق در طرح که موجب سردرگمی شهروندان شده است را می توان از اشکالات این طرح دانست، هرچند که از نکات مثبت طرح نیز می توان به حذف ایده خط آسمان اشاره کرد.

وی تاکید کرد: در صورتی که متولیان امر از دفاتر نظام مهندسی که به صورت تخصصی با طرح شهرسازی در ارتباط هستند و قطعات زمین ها با هندسه متفاوت را طراحی و ترسیم می کردند مشاوره می گرفتند و بدون شک نقاط ضعف و قوت آن نمایان می شد و نتیجه بهتری در دسترس عموم شهروندان قرار می گرفت که هم اکنون نیز دفاتر آمادگی لازم جهت ارائه همفکری برای اصلاح طرح جامع و تدوین طرح تفصیلی را دارند.

مسئول کمیته دفاتر سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی یادآور شد: در شهر اراک تقسیم بندی نامناسب زمین با اشکال هندسی مختلف، ابعاد ناهماهنگ، معبر کشی بدون ایده شهرسازی مشخص سبب شده شرایط تدوین طرم کارآمد که همه نیازهای شهری را پاسخ بدهد بسیار مشکل باشد، بنابراین برای تدوین طرح های جامع و تفصیلی علاوه بر مطالعات میدانی مفصل نیاز به عملیات طراحی محله محور و یا معبر محور است که در این زمینه سازمان نظام مهندسی نیز می تواند یاری دهنده نهادهای متولی باشد.

نماینده انبوه سازان حوزه مسکن نیز در ادامه این نشست گفت: اولین بحث و ایراد در طرح جامع سهر اراک، دو متر عقب نشینی در جانمایی ملک مطرح شده از معبر است که می توان گفت این عقب نشینی در ملک هایی که یک بر هستند ایجاد مشکل نمی کند اما در ملک های دو بر، در واقع هندسه ساختمان را به هم می ریزد و به عنوان مثال یک ملک که ۱۰ متر بر داره دو متر باید عقب نشینی کند و سه متر آن نیز شامل منطقه ممنوعه می شود و سطح اشغال پنج متری باقی می ماند و این میزان سطح اشغال باقی مانده

این طرح می تواند افق ۱۰ سال آتی شهر اراک را به روشنی ترسیم کند و در حقیقت نقشه راه هدفمندی در توسعه متوازن عمرانی این کلانشهر است که غایت آن برقراری عدالت اجتماعی و برخورداری یکسان عموم ساکنان شهر در مناطق مختلف از حقوق شهروندی و امکانات شهری است.

با توجه به اهمیت این طرح، شورای سردبیری نشریه تخصصی ”حق شهر“ سازمان نظام مهندسی ساختمان، میزگردی با حضور کارشناسان و فعالان صنعت ساخت و ساز استان مرکزی برگزار کردند که در ذیل آن را می خوانید: شهردار منطقه یک در خصوص اشکالات موجود در طرح جامع اراک گفت: در شهرداری با یکسری ایرادات در طرح جامع مواجه شدیم که عمده آن مباحث مغایرتی بود و آنچنان که باید در خصوص طرح جامع ورود نکردیم و بر اساس مراجعه ارباب رجوعان با مغایرت مواجه شدیم و زمینده شهر اراک نیست که مشاور پس از این همه سال که طرح را تهیه کرده است مغایرت در داخل طرح باشد و بندهایی دیگر بندها را نقض کرده و گره هایی در کار ارباب رجوعان ایجاد کند.

”حسین زندیه و کیلی بیان کرد: از نظر ما طرح جامع دارای ایراداتی است که این مشکلات باید در نشستهای کارشناسی بررسی می شد و ایراداتی که پیش از ابلاغ و تصویب رفع می شد که این مهم محقق نشد.

معاون شهردار منطقه دو اراک نیز بیان داشت: در کلیات طرح جامع، بحث کاهش تراکمی که به ویژه در رینگ های پرتراکم همچون رینگ چهارم و پنجم لحاظ شده، موجب نارضایتی اکثر شهروندان به ویژه فعالان بخش مسکن شده است که در این راستا چندین مکاتبه با معاونت معماری و شهرسازی انجام و درخواست شده در صورت امکان، مکاتباتی با اداره کل راه و شهرسازی و همچنین استانداری مبنی بر اصلاح طرح جامع، اصلاح محدوده های تراکم و همچنین افزایش تراکم صورت گیرد و تدابیر ویژه ای در این راستا اندیشیده شود.

”فائزه امینی“ افزود: افزایش تراکم برای سازندگان و افرادی که در امر ساخت و سازی نفع هستند انگیزه ایجاد می کند و همین امر افزایش میزان درآمدهای شهرداری را به همراه دارد.

وی تاکید کرد: با ابلاغ طرح جامع آمار، شمار صدور پروانه ها به شدت کاهش یافته چرا که بیشتر فعالان حوزه مسکن اکنون رغبت چندانی در امر ساخت و ساز ندارند و همچنین متقاضیانی که درخواست تجمیع و یا مشارکت داشتند با توجه به اینکه ضوابط خیلی محدود شده و همانند سابق نیست تمایل زیادی برای احداث بنا ندارند.

معاون شهردار منطقه ۲ کلانشهر اراک ضمن تاکید بر اینکه در خصوص اصلاح ابلاغیه طرح جامع مکاتبات زیادی انجام گرفته افزود: در خصوص بافت های ناکارآمد شهری در واقع همان محدوده هدف بازآفرینی، پیشنهادهای به معاونت راه و شهرسازی ارائه و خواستار این بودیم که بیشتر افرادی که در این محدوده ها درخواست احداث بنا دارند بر اساس سابق و طرح گذشته بتوانند از امتیازات تشویقی برای ساخت و ساز بهره گیری کنند.

امینی بیان داشت: پیشنهاد کلی ما افزایش تعداد طبقات است به لحاظ اینکه در برخی مناطق که درخواست نوسازی ارائه می شود صرفه اقتصادی ندارد و در بلندمدت ممکن است باعث فرار متقاضیان و سازندگان شهر شود و اکنون بر اساس شنیده ها این قشر به شهرهای همجوار مراجعه و سرمایه گذاری می کنند و امید است با تدبیر معاونت معماری و شهرسازی، اداره کل و استانداری مسائل و مشکلات طرح جامع رفع شود.

رئیس کمیسیون عمران، ترافیک، معماری و شهرسازی شورای اسلامی کلانشهر اراک نیز بیان کرد: طرح جامع که همان نقشه توسعه شهر اراک است تنها از دیدگاه کالبدی نوشته شده و توجهی به توسعه در بخش و ابعاد دیگر نشده است چرا که نیاز است توسعه در تمام ابعاد حاصل شود و به صورت تک بعدی نباشد.

”علی چگینی“ افزود: اکنون ایرادات موجود در طرح کالبدی شهر اراک از دیدگاه اجتماعی، فرهنگی و پیوست های اجتماعی و زیست محیطی به صورت کامل لحاظ نشده است و این طرح اشکالات زیادی دارد و ضوابط محدودکننده و نامتوازنی، تحت طرح تفصیلی را به صورت مبتلا به تحت تاثیر خود قرار می دهد. رئیس کمیسیون عمران، ترافیک، معماری و شهرسازی شورای اسلامی کلانشهر اراک بیان کرد: در طرح جامع برای برخی مناطق بلندمرتبه سازی تعریف شده و شوارع بالای ۲۵ متر آنها بسیار کم است و به عبارتی تنها در

ساختمان چهار طبقه و پیلوت را تبدیل به دو طبقه و پیلوت می کند و هندسه جالبی ایجاد نمی شود.

"علی ابراهیم آبادی" افزود: منطقه ممنوعه در ساختمانهای سه طبقه و پیلوت ، سه متر از عقب ساختمان و ساختمانهای چهار طبقه و پیلوت به بالا پنج متر است حال تصور کنیم یک ملک باید دو متر عقب نشینی از سطح جلو و همچنین پنج متر هم حیاط رعایت کند هفت متر می شود و چنانچه عرض ملک ۱۰ متر باشد در واقع سه متر باقی می ماند و هیچ نوع هندسه ای در آن ملک نمی توان پیاده کرد که مشکل مضاعفی ایجاد می کند.

وی با اشاره به بحث نورگیرها نیز گفت: در طرح تفصیلی قبلی نورگیر جز سطح اشغال محسوب نمی شد اما در طرح تفصیلی جدید نورگیر را جزو بنا محاسبه کردند که در جانمایی و هندسه طرح ایجاد مشکل می کند و نیاز است تدابیر ویژه در این راستا اندیشیده شود.

نماینده انبوه سازان حوزه مسکن اظهار داشت: یکی دیگر از مشکلاتی که در طرح جدید ایجاد مشکل می کند بحث امتیاز عقب نشینی است در طرح تفصیلی قبلی با توجه به هماهنگی در کمیسیون ماده پنج، مقرر شده بود به ازای هر یک متر عقب نشینی، یک و نیم متر امتیاز عقب نشینی لحاظ شود و سپس مقرر شده بود که در طرح جدید این رقم را افزایش دهند به نحوی که حقوق مالک رعایت شود و مالک ترغیب به عقب نشینی ملک کند و از این اقدام متضرر نشود که در این خصوص نیز هیچ راهکاری ارائه نشده است.

ابراهیم آبادی کاهش ارتفاع طبقات به ویژه در مناطق تراکم متوسط را از دیگر مشکلات این طرح عنوان کرد و گفت: منطقه ای که در گذشته امکان ساخت ملک ۶ طبقه و پیلوت بود اکنون به سه طبقه و پیلوت کاهش یافته که به هیچ عنوان سرمایه گذار را ترغیب به سرمایه گذاری نمی کند و انبوه سازی صورت نمی گیرد و در واقع منجر به فرار سرمایه گذار از شهر می شود.

وی خاطر نشان کرد: در طرح تفصیلی قبلی چنانچه سطح اشغال تجاری بیش از ۵۰ درصد بود یک طبقه مازاد محاسبه می شد اما در طرح جدید به ۲۵ درصد کاهش یافته که ساخت، ساختمانهای بر خیابان اصلی را از توجیه اقتصادی خارج کرده و مقرون به صرفه نیست که مذاکره با شهرداری صورت گیرد که ملکی را تبدیل به تجاری یا ساخت مجتمع تجاری کرد و این امر سبب کاهش رغبت سرمایه گذار می شود.

دیگر نماینده انبوه سازان مسکن در این نشست گفت: بحث من در خصوص تاثیر اقتصادی طرح جامع شهراک است، در شهراک اصولاً قیمت املاک زمینی با آپارتمان ها برابر یکدیگرند و این یک قاعده است که منطق و مشاهدات میدانی در مقاطع زمانی مختلف موید آن است، حال شاید در برهه هایی به صورت استثنا و به دلایل مشخص و قابل بررسی (از جمله جهش بازار، تورم کلان اقتصادی، آغاز دوران رکود و عوامل دیگر) این موازنه و یکسانی از بین رفته باشد.

"افشین حمزه لو" افزود: زمانی که تورم سنگین و جهشی را در بازار را پشت سر می گذاریم، رکود حاصل، از آن پیش از آنکه گریبان گیر املاک زمینی شود آپارتمان ها را متاثر می کند (آن هم به دلایلی خاص که موضوع این بحث نیست) و با ادامه رکود به املاک زمینی هم سرایت کرده و قیمت آن ها را نیز برابر با آپارتمان ها اصلاح می کند به همین دلیل در برهه ای موقتی شرایطی که اشاره شد ممکن است حاکم نباشد، اما قاعده به این شکل است که به جز استثنااتی معدود (املاک مجاور خیابان های مرکز شهر با قابلیت تجاری خاص) در شهراک قیمت و ارزش یک متر مربع املاک زمینی برابر و یکسان با آپارتمان هاست. اما در شهر تهران اینطور نیست یعنی ملک زمینی گرانتر از آپارتمان است و یا در شهری مثل یزد کاملاً برعکس است و آپارتمان گرانتر از زمین است که باید بررسی شود دلیل چیست. وی تاکید کرد: ایتیم بسیار مهمی به نام "تراکم" بر نسبت قیمت املاک و آپارتمان ها تاثیر مستقیم و شدید می گذارد، در صنعت ساختمان، این میزان تراکم مجاز است که ارزش املاک و نسبت قیمت آن ها با آپارتمان های همان ملک پس از ساخت را نشان می دهد و هر چه تراکم قابل بارگذاری روی یک زمین بیشتر باشد، ارزش زمین افزایش می یابد و بدیهی است که قیمت زمین زمانی که به عنوان مثال پتانسیل فقط چهار طبقه را دارد با زمانی که قابلیت ساخت در هشت طبقه را دارد متفاوت است. این فعال حوزه مسکن اظهار داشت: از نظر من تاثیر تراکم بر صرفه اقتصادی ساخت و نسبت قیمت زمین و آپارتمان، مهمترین نکته ای است که در تدوین طرح جامع شهر لحاظ نشده و تغییراتی که با پشتوانه های صحیح شهرسازی و معماری در کاهش عمومی تراکم ها ایجاد شده، تاثیرات

عمده ای از بعد اقتصادی داشته که به طور حتم از قبل پیش بینی نشده بود. حمزه لو ادامه داد: در واقع مختصات مهمترین عامل موثر در توجیه اقتصادی صنعت ساختمان (یعنی تراکم مجاز) بدون بررسی مسائل اقتصادی و احتمالاً تنها بر اساس اصول شهرسازی تعیین شده است و نتایج وخیم و البته گسترده ای به بار آورده و به عنوان مثال بخشی از گران قیمت ترین خیابان شهر یعنی خیابان ملک با بخشی از فرسوده ترین خیابان ها مثل خیابان فوتبال در یک پهنه تراکمی قرار گرفته اند و این شاید از جهت شهرسازی صحیح باشد (که البته آن را هم بعید می دانم) اما به طور قطع به لحاظ اقتصادی صحیح نیست و این نتیجه حاصل می شود که بسیاری مناطق شهری که از قضا نیازمندترین بخش ها به نوسازی بوده اند به علت عدم توجیه اقتصادی ناشی از بارگذاری اشتباه تراکم، به صورت کلی از چرخه ساخت در شهراک خارج شده اند و بسیاری از بافت های فرسوده که در گذشته با توجه به وجود مشوق های اقتصادی (اعم از تراکم مازاد یا تخفیف عوارض یا سهولت ضوابط پارکینگ و دیگر عوامل) در حال نوسازی بودند اکنون متوقف شده و به طور حتم در هیچ برهه زمانی وارد چرخه ساخت و ساز نمی شوند و میتوان برآورد کرد که شاید شهراک را از جهت شهرسازی بتوان فقط به سه قسمت پهنه بندی کرد، اما از جهت اقتصادی، به طور حتم تفاوت های بیش از این است و بنابراین تعیین پهنه بندی اقتصادی مقدم بر پهنه بندی شهرسازی است و به این موضوع در تنظیم و تصویب طرح توجهی نشده است.

وی تاکید کرد: به عنوان مثال در یک منطقه گران قیمت و مرکزی شهر، ساخت یک پروژه مسکونی با حتی سه طبقه و تراکم ۱۶۵ درصد (هر طبقه ۵۵ درصد) هم از جهت اقتصادی توجیه است اما در طرح جدید، محدوده هایی را در کنار اینگونه مناطق در یک پهنه تراکمی قرار داده اند که حتی اگر تراکم ۳۰۰ درصدی هم به آن اختصاص دهیم بازار جهت ساخت مقرون به صرفه نخواهند بود و مشخص است که از چرخه ساخت خارج می شوند و اگر چه یکی از شعارها و اهداف طرح جامع تمرکززدایی از هسته مرکزی شهر بوده اما در عمل، عکس این موضوع اتفاق می افتد.

این کار آفرین صنعت ساختمان بیان داشت: علاوه بر پهنه بندی نادرست، دو عامل محدود کننده دیگر برای تراکم یعنی عرض معابر و مساحت قطعات زمین را نیز به گونه ای جدول بندی کرده ایم که عملاً تراکم مجاور شوارع یکسان در مناطق اقتصادی مختلف، تفاوتی ندارد و نیز معنای تفاوت عرض معابر نیز به دلیل یکسان بودن تراکم معابر، ۱۲ متر تا ۲۴ متر از بین رفته است یعنی از نظر طرح جامع شهراک تراکم در مجاورت معبر ۱۲ متری با تراکم معبر ۲۴ متری نباید تفاوتی داشته باشد؟ و این موضوع درباره مساحت قطعات نیز وجود دارد و طرح به صورتی تنظیم شده است که به عنوان مثال جدا از هر ضابطه و شرایط دیگری چنانچه مساحت زمینی کمتر از ۲۴ متر مربع باشد در هیچ قسمتی از این شهر فارغ از آنکه در چه پهنه تراکمی واقع باشد یا مجاور چه معبری باشد نمی تواند بیش از ۴ طبقه نوسازی شود و آیا پیش از تصویب طرح، بررسی شده است چند درصد زمین های شهر ما بیش از ۲۴۰ متر مساحت دارند؟ آیا زمین های مجاور معابر کوچکتر بیش از معابر عریض تر نیازمند نوسازی و عقب نشینی نیستند و نباید در این راستا مشوق تراکمی در نظر گرفت؟

حمزه لو عنوان کرد: باید اذعان داشت طرح جامع جدید، به صورت تقریبی تراکم عمومی شهراک در حدود ۲۰۰ درصد (یعنی ۴ طبقه ۵۰ درصد) متوقف کرده و چون این میزان تراکم، توجیه اقتصادی ساخت املاک در بخش عمده ای از شهراک را بین می برد در نتیجه به زودی ساخت و ساز در بخش عمده ای از این شهر متوقف خواهد شد و دلیل کاهش تعداد پروانه های صادره توسط شهرداری ها و گلایه مندی دفاتر طراحی مهندسی از کاهش ارجاع پرونده نیز همین است و اندک ساخت و سازهای سطح شهر مربوط به پروانه های اخذ شده قبل از ابلاغ طرح جامع جدید است، هر چند اکنون با مهمترین اثر اقتصادی این طرح که در آینده نزدیک ظهور می کند یعنی افزایش قیمت مسکن به دلیل کاهش عرضه ناشی از کاهش ساخت و ساز مواجه نشده ایم.

وی افزود: به نظر من نیاز است، اقدام مجددی صورت گیرد که این موارد در طرح تفصیلی یا مصوباتی از کمیسیون ماده پنج لحاظ شود و کارشناسانه تر تراکم ها را در مناطق مختلف اضافه کنیم تا با یک پشتوانه علمی و منطقی مشکلات اقتصادی رفع شود چرا که به نظر من مسئله اقتصاد مقدم بر اموری است که بر آن مبنا طرح را ارائه و تصویب کرده اند. حمزه لو خاطر نشان کرد: نمی توان مسائل اقتصادی را نادیده گرفت و این اشتباه است که به دلیل

توجه به اینکه مالکین، تمایل نداشتند املاک خود را تجمیع کنند و همچنین در آن مناطق قابلیت اجرایی نداشت که در این راستا با شهرداری طی دو سال اخیر مذاکرات زیادی صورت گرفت که طرح‌ها را ابطال کنند و این اقدام صورت گرفت و مقرر شد در قالب طرح تفصیلی بررسی شود و همچنین شهرداری بسته تشویقی را برای محدوده‌های هدف به راه و شهرسازی ارسال کند و پیشنهادی داشته باشد و تلاش می‌کنیم در کمیسیونهای ماده پنج و معاینه فنی آن موارد را در اسرع وقت بررسی و ارسال کنیم تا مصوبه نهایی را دریافت کند و یا فعلا تا زمان تهیه طرح تفصیلی، ملاک عمل قرار گیرد.

عزیزی در خصوص مبحث مطرح شده مبنی بر اجرای طرح بلند مرتبه سازی در شهر نیز گفت: مناطق بلندمرتبه سازی در شهر فرآیند پیچیده‌ای دارد که در اراک مشخص شده برخی به صورت پهنه‌ای و برخی نیز به صورت خطی است و در مناطقی که به صورت پهنه مشخص شده قرار نیست در تمام مناطق آن بلندمرتبه سازی شود و آماده سازی بخشی از این مناطق بر اساس مصوبه قبلی که از ۲۰ سال قبل تهیه شده است را به صورت بلند مرتبه سازی پیش بینی کرده بودیم که آن زمان بیشتر از ۶ طبقه ساخته شود که اکنون به عنوان بلندمرتبه سازی مطرح است که آن زمان به این عنوان مطرح نبود و بر اساس تعریف امروز به این عنوان نامگذاری شده است.

وی تصریح کرد: در این پهنه‌ها قرار نیست در تمام معرهای ۸، ۱۰ و ۱۲ متری به این شکل ساختمان سازی شود و در مناطقی که آماده سازی پهنه آنها بیش از ۶ طبقه مشخص شده بود، مشاور عنوان بلندمرتبه را به استناد شورای عالی معماری و شهرسازی مشخص کرده و برای بخش دیگری از آن نیز که جزئیات طرح تهیه می‌شود و مشکلاتی در حوزه ضوابط بلندمرتبه سازی داشت طرح تهیه و توسط مشاور ارسال شده تا در کمیته‌های فنی و همچنین کمیسیون ماده پنج جمع بندی لازم صورت گیرد و مقرر شد در این کمیسیون مصوب شود و امید است تا قبل از پایان امسال بتوانیم مصوبه را از کمیسیون ماده پنج دریافت و به شهرداری ابلاغ کنیم تا با این اقدام برای سرمایه‌گذاران گام‌های موثری برداشته شود.

معاون شهرسازی و معماری اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی بیان کرد: طرح‌های جامع در قالب مشخصی که شورای عالی معماری و شهرسازی مشخص کرده و بر اساس شرح خدماتی که سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور نوشته شده، سالهای زیادی است این اقدام بر اساس همان چارچوب تحت عنوان قراردادهای تیپ ۱۲ انجام می‌شود که این قراردادها شرح خدمات یک مشاور را بر اساس ارائه طرح جامع و اینکه طرح جامع باید از کجا آغاز و به کجا به نقشه برسد را تعیین تکلیف می‌کند.

عزیزی یادآور شد: مشخص است زمانی که با یک نقشه کار می‌کنیم اقدامات کالبدی است و چنانچه پیوست اجتماعی نیز مدنظر باشد باید بر این واقف باشند طرح‌های جامع، پیوست‌های اجتماعی را در حد مقدوراتی که در قراردادها تیپ لحاظ شده دارد.

وی افزود: چنانچه پیوست اجتماعی خاصی مدنظر باشد، نمی‌توانیم از شرح خدمات خارج شویم و این امر باعث می‌شود طرح تصویب نشود و یا بخشهایی از طرح توسط شورای عالی معماری و شهرسازی حذف شود و این ماهیت طرح جامع کالبدی است زمانی که خروجی طرحی قرار است نقشه شود نمی‌تواند پیوست دیگری به جز نقشه داشته باشد گرچه در برخی موارد پیوست‌های فرهنگی نیز مدنظر قرار می‌گیرد.

معاون شهرسازی و معماری اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی در پاسخ به این سوال مبنی بر اینکه چرا برای تهیه طرح جامع شهر از ظرفیت مشاور بومی بهره‌گیری نشده گفت: مشاور طرح جامع اراک باید گرید یک داشته باشد که در سطح کشور و در زمان انعقاد قرارداد، حدود ۱۲ مشاور در این سطح داشتیم که متأسفانه در استان مرکزی مشاور شهرساز نداشتیم و اگر هم بوده دو شرکت جدید التاسیس بودند که رتبه ۳ داشتند که به لحاظ قانونی قابلیت عقد قرارداد نداشتند و زمانی که در استان مشاور بومی وجود ندارد باید از ظرفیت مشاور غیربومی بهره‌گیری کنیم و فرآیندهای قانونی مباحث مناقصه و مزایده باید سپری شود و نمی‌توان در آن فرآیندها دخالت کرد.

عزیزی در خصوص اینکه چرا برخی مناطق در طرح جامع لحاظ نشده گفت: مناطق ولی آباد و صالح آباد و بخش‌هایی از قنات ناصری در محدوده طرح جامع قید شده بود اما زمانی که طرح به شورای عالی ارسال شد پس از بازدید اعضای شورای عالی از شهر، برخی مناطق از محدوده شهر خارج شد و

کمبود سرانه‌های مختلف در مناطق مختلف شهر آسان‌ترین راه را انتخاب کنیم و به تبع کمبود سرانه‌ها، تراکم‌های ساختمانی را کاهش دهیم، بلکه موظفیم ملزومات و سرانه‌های لازم برای افزایش تراکم را تامین کنیم البته قبول داریم که کار راحتی نیست اما تنها راه درست و البته وظیفه نهادها و سازمان‌های تصمیم‌ساز و اداره‌کننده این شهر است.

معاون شهرسازی و معماری اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی نیز در پاسخ به مباحث مطرح شده از سوی اعضای این نشست نیز بیان داشت: زمانی که دفترچه ضوابط را از مشاور دریافت کردیم، پس از بررسی در اداره کل راه و شهرسازی برای اظهار نظر و بررسی بیشتر به شهرداری ارائه شد، هر چند در خصوص بندهای موجود در طرح جامع نقضی مشهود نبود اما در صورتی که این امر نیز متصور بود، شهرداری باید در بازه زمانی تعیین شده اظهار نظر خود را در این خصوص و پیش از ابلاغ و تصویب دفترچه ضوابط که قابلیت اجرایی داشت، ارائه و بندها را بررسی می‌کرد تا تدابیر ویژه در این راستا اتخاذ می‌شد، هر چند برخی موارد مدنظر اصلاح شد.

عزیزی در خصوص مبحث مطرح شده مبنی بر کاهش تراکم در شهر نیز گفت: در طرح جامع بر اساس مطالعاتی که از سوی مشاور انجام و سیاست‌گذاری‌هایی در نشست‌های متعدد اعلام شد، مقرر شد تراکم به صورت متوازن در شهر اراک پراکنده شود، هر چند که در گذشته تراکم در بخش‌هایی از شهر بالا بود و موقعیت و فرصت‌های مناسبی را ایجاد کرده بود و سرمایه‌گذاری‌های زیادی در آن مناطق انجام شده بود اما سرمایه‌گذاری به چند منطقه معطوف شده بود.

وی تأکید کرد: تلاش مسئولان امر در اداره کل راه و شهرسازی این است که بتوانیم در طرح جامع، توازن را ایجاد کنیم که بر این اساس میزان تراکم شهر افزایش یافت اما در برخی موارد، که تراکم‌ها در بخش‌های بیش از حد معمول افزایش یافته بود کاهش یافت و به طور مسلم در مناطقی که تراکم کمتر شده منافع و مصلحت شهر نیز لحاظ شده است.

معاون شهرسازی و معماری اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی اظهار داشت: اکنون سیاست شهرسازی با افق‌های بالا مدنظر است و بر اساس سیاست‌های مجموع کمیسیون‌های مربوطه در بحث تراکم، باید توازن و تعادل در شهر افزایش که میتوان گفت این رویداد که به درستی انجام شده است.

عزیزی در خصوص کاهش صدور پروانه در شهر نیز گفت: کاهش صدور پروانه در شهر تنها مربوط به شهر اراک نیست و ساخت و ساز در تمام شهرها در یک برهه زمانی رونق گرفت و پس از یک دوره رونق طولانی، اکنون شاهد رکود طولانی هستیم و این رویداد سالهای سال به صورت سینوسی در کشور حادث می‌شود که در زمان رکود، تعداد پروانه‌های صادره به حداقل می‌رسد و در حال حاضر در آن برهه قرار گرفتیم که تنها شهر اراک را شامل نمی‌شود و بر اساس آمار رسمی و شاخص‌های مستند وزارت راه و شهرسازی مربوط به کل کشور است و این مبحث به طرح جامع مربوط نمی‌شود که انتظار می‌رود این مبحث با دقت بیشتر و مطالعات منطقی‌تری پیگیری شود تا برخی افراد بر این امر واقف شوند فراز و فرود ساخت و سازها از کجا آغاز می‌شود و چه فرآیندی را طی می‌کند و دوران رونق و رکود ساختمان سازی چه زمانی است و چه برنامه‌های شهرداری‌ها در زمان رکود داشته باشند و این مهم مدنظر باشد، شهرداری‌ها نباید به هیچ وجه تمام برنامه‌ریزی‌ها برای کسب درآمد را بر اساس صدور پروانه‌های ساختمانی در نظر بگیرند چرا که این از روشهای ناپایدار درآمد برای شهرداری‌ها است و این مهم سالهای زیادی است که در سطح کشور مورد بحث است و شهرداری‌ها از آسان‌ترین مسیر که همان صدور پروانه است برای درآمدزایی بهره‌گیری می‌کنند که در این خصوص باید تجدید نظر شود.

وی همچنین با اشاره به بحث امتیازات تشویقی در محدوده‌های هدف نیز بیان کرد: محدوده‌های هدف در طرح جامع مشخص نمی‌شود و نیاز است این مهم در طرح تفصیلی مشخص شود و قراردادی که در اراک تحت عنوان طرح تفصیلی منعقد شده تأکید بر محدوده‌های هدف بازاریابی است در آنجا نیز به یک تعادل در امتیازهای تشویقی داریم و همچنین یکسری پیشنهادات در طرح‌های قبلی بنا بر درخواست شهرداری صادر شده بود که ملغی شوند چرا در طرح‌های بازاریابی شهری آن مناطق، تعدادی از ساختمانها را بلوک بندی کرده بودند و یک تراکم تشویقی زیادی به آن اختصاص داده بودند.

معاون شهرسازی و معماری اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی ادامه داد: با





افزود: این مبحث چالش بزرگی در سطح شهر شده بود تا جایی که بسیاری از دستگاه‌های نظارتی در خصوص حذف خط آسمان و تخلقات ماده ۱۰۰ ورود کردند و خواسته تمام مسئولان امر این بود با حداقل کاهش در تراکم، خط آسمان حذف شود و در این صورت باید فرآیندی را جایگزین این طرح می‌کردیم که علاوه بر اینکه کمترین میزان تراکم صورت گیرد، تعادل در شهرسازی نیز رعایت می‌شد و همچنین سایه‌اندازی ساختمان را روی معبر را به حداقل می‌رساندیم که پس از برگزاری نشست‌های کارشناسی متعدد و بیان دیدگاه‌های مختلف اعضا و مشاور، در خروجی کمیسیون ماده پنج مقرر و مصوب شد املاک دو برو با مساحت کمتر از ۱۸۰ مترمربع نیاز نیست از دو طرف عقب نشینی کنند و همچنین پیشنهاد شد در املاک بیش از ۱۸۰ مترمربع هم مشکلی وجود ندارد که در این راستا بنا بر درخواست شهرداری، مصوبه ماده پنج صادر شده است.

معاون شهرسازی و معماری اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی اظهار داشت: افزایش امتیاز عقب نشینی در کارگروه‌های مختلف در زمان تدوین ضوابط مطرح شد اما هیچ کدام از توجیهات فنی نتوانست اعضا را مبنی بر افزایش امتیاز عقب نشینی راضی کند و این خروجی در طرح جامع لحاظ شد که تصور می‌شد خروجی صحیح است چرا که به هر میزان امتیاز عقب نشینی را افزایش دهیم در نهایت به این می‌رسیم که باید ۱۰۰ درصد ساختمان ساخته شود که در آن صورت بحث نورگیری و سایه‌اندازی روی ساختمان همسایه‌ها را تحت الشعاع قرار می‌دهد و ما شهر را با حجم و توده می‌سازیم نه شهر را بر اساس قیمت‌هایی که خرید و فروش می‌شود.

عزیزی تاکید کرد: بهینه‌های ساختمانی خیلی بزرگ است چرا که ماهیت طرح جامع بزرگ و یک ۱۰ هزارم است و در تعریف طرح جامع، منطقه بندی عملکردها قید شده که باید بیان کرد، منطقه بندی در طرح جامع نیز باید کلان باشد و منطقه بندی جزو طرح تفصیلی است و ما نمی‌توانیم صرفاً شهر را بر اساس قیمت زمین بسازیم و شهر باید بر اساس افقی ساخته شود و حجم، توده، تراکم، منطقه بندی عملکرده و دسترسی به خدمات برای شهروندان منطقه مدنظر قرار گیرد و سرانه‌های لازم نیز لحاظ شود و در اداره کل راه و شهرسازی این آمادگی وجود دارد از نظرات و پیشنهادات منسجم در تهیه طرح تفصیلی بهره‌گیری کنیم تا کاستی و ضعف‌ها رفع شود و با ارائه نظرات کارشناسی از سوی اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان، طرح پخته‌تر و مقبولیت اجتماعی بیشتر داشته باشد چرا که تهیه طرح تفصیلی کمک می‌کند، اهداف طرح جامع محقق شود.

بخش‌هایی از محدوده ابتدای جاده فراهان پشت شرکت گاز حدود ۶۰ هکتار در اطراف شهرک امام حسین (ع) نیز وارد محدوده شده که مالکان آن مناطق می‌توانند تا زمان تهیه طرح تفصیلی با شهرداری توافق کنند و تغییر کاربری به مسکونی را دریافت و حقوق شهرداری را در توافقات مشخص و پرداخت کنند و ما نیز در کمیسیون ماده پنج، کاربری این اراضی را به مسکونی تغییر می‌دهیم.

وی در خصوص بحث گرانی مسکن نیز گفت: موضوع گرانی مسکن مربوط به تمام شهرهای ایران و استان مرکزی است و همچنین شهرهایی با جمعیت پنج هزار نفر و حتی روستاهای استان نیز دچار تغییر قیمت شدند و در سال‌های اخیر نرخ بسیاری از اقلام که در ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد دستخوش تغییر شده و این روند استمرار داشت و تمام بخش‌ها را نیز تحت تاثیر قرار داده که بخش مسکن نیز بیش از سایر بخش‌ها تحت تاثیر این نوسانات قیمت قرار می‌گیرد و نمی‌توان علت گرانی مسکن را طرح جامع عنوان کرد و چنانچه طرح جامع را بازنگری نکرده بودیم، افزایش قیمت مسکن در اراک می‌توانست عوارض و وقایع بیشتری داشته باشد.

معاون شهرسازی و معماری اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی با اشاره به طولانی شدن پروسه طرح جامه شهر اراک نیز گفت: زمان بردن تهیه طرح جامع ۱۰ سال از سوی مشاور این است که ما نتوانستیم در استان به یک جمع بندی برسیم و باید اذعان داشت این طرح بارها در نشست‌های کارشناسی بررسی و در کارگروه‌ها ارائه شده و حدود ۸۰ نشست مختلف برای اجرای این طرح در اداره کل راه و شهرسازی استان برگزار شد که متأسفانه تغییر اعضای شورای اسلامی شهر، شهردار و مسئولان امر در این پروسه وقفه ایجاد کرد و همچنین این طرح ۳ مرتبه در شورای برنامه ریزی استان مطرح شد اما با توجه به اینکه نمی‌توانستیم به جمع بندی برسیم طرح ابلاغ نمی‌شد و میتوان گفت این امر ناشی از نظرات مختلفی بوده که در استان مطرح بوده و نباید مشاور، ارگان و شخص دیگری را در این خصوص مقصر عنوان کرد.

عزیزی خاطر نشان کرد: در نشست‌های طرح جامع سازمان نظام مهندسی نیز عضویت داشت و همواره نظرات خود را در این راستا ارائه کرد و از این اظهار نظرات نیز بهره‌گیری شده است و بخشی از خلاصه گزارش‌ها یا اطلاعاتی که مورد درخواست هر کدام از اعضا بود مشاور اداره کل راه و شهرسازی در اختیارشان قرار می‌داد و تمام اطلاعات طرح را نیز می‌توان از سازمان نظام مهندسی دریافت کرد و امضاها و مکاتبات آنها نیز موجود است. وی یکی از مشکلات طرح تفصیلی قبلی اراک را موضوع خط آسمان عنوان کرد

معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی ادامه داد: در طرح‌های جامع نکات مهمی وجود دارد، محدوده شهرها، مساحت و خط محدوده و حریم شهرها و کاربری‌های کلان شهری مشخص می‌شود.

زندیه وکیلی عنوان کرد: در طرح جامعی که تهیه می‌شود عرض معابر بالای ۲۰ متر هم مشخص می‌شود و در طرح‌های تفصیلی که بعد از آن تهیه می‌شود عرض معابر زیر ۲۰ متر تا ۶ تا ۸ و هشت متر هم بررسی و تصویب می‌شود.

وی تصریح کرد: در طرح‌های جامع که تهیه می‌شود بلوک‌های بزرگ شهری و کاربری‌های کلان مورد بررسی و تایید قرار می‌گیرد.

معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی اضافه کرد: هدف طرح‌های توسعه عمران که طرح جامع و تفصیلی است، ایجاد شهرسازی منطبق با معیارهای اصولی و علمی است.

زندیه وکیلی گفت: از دهه ۴۰ در شهر اراک طرح جامع وجود داشته و چند طرح جامع در این شهر به تصویب رسیده و اجرا شده است.

وی بیان کرد: در کشور ما در افق طرح‌های جامع که حدود ۱۰ سال است، بیش از ۱۵ تا ۲۰ درصد یک طرح جامع که تهیه می‌شود، اجرا نمی‌شود.

معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی افزود: متأسفانه ساز و کار اجرایی به گونه‌ای است که طرح‌های جامع که معمولاً اهداف آنها تامین کاربری‌ها و بازگشایی معابر است باید توسط منابعی که درآمد‌های شهرداری است تامین شود که نتیجه شهرداری‌ها موظف به اجرای طرح‌های جامع هستند.

زندیه وکیلی بیان کرد: طرح‌های جامع و تفصیلی در واقع برنامه اجرایی میان مدت و بلندمدت شهرداری‌ها در حوزه شهرسازی و معماری هستند. وی اظهار داشت: در طرح جامع شهر اراک که اخیراً به تصویب رسیده مبانی مختلف شهرسازی و معماری رعایت شده است.

معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی ادامه داد: این طرح توسط مشاور ذیصلاح که مشاور شهر و خانه است، تهیه شد و در کارگروه زیربنایی به تصویب رسید و در شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان مرکزی بررسی و تصویب شده و برای تصویب به شورای عالی معماری و شهرسازی ایران ارسال شد و در آنجا با توجه به مباحث مختلفی که وجود داشت، نزدیک یک سال مورد بررسی قرار گرفت و در کارگروه‌های مختلف، بازبدهایی توسط شورای عالی شهرسازی و معماری رخ داد و نهایتاً طرح به تصویب این شورا رسید و طرح جامع در اول بهمن ماه سال ۹۹ توسط استاندار به شهرداری اراک برای اجرا ابلاغ شده است و لازم‌الاجرا است. زندیه وکیلی عنوان کرد: بعد از اینکه طرح جامع تهیه می‌شود، طرح تفصیلی به تصویب کمیسیون ماده پنج می‌رسد و جزئیات بیشتری را بیان می‌کند و در واقع طرح تفصیلی وظیفه دارد با تفصیل بیشتر و با جزئیات بیشتر طرح جامع را تبیین کند. وی گفت: در طرح‌های تفصیلی کلیه جزئیات از جمله عقب‌نشینی هر پلاک و کاربری هر پلاک در مقیاس‌های کوچک مطرح می‌شود. معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی اضافه کرد: طرح تفصیلی تا زمانیکه تهیه و ابلاغ نشود، خیلی از جزئیات طرح‌ها مشخص نیست که در نتیجه انتظار می‌رود که هرچه سریعتر طرح تفصیلی شهر اراک تهیه و برای اجرا در اختیار شهرداری و شهروندان قرار گیرد.

زندیه وکیلی بیان کرد: در طرح جامع جدید شهر اراک با توجه به سوابقی که در طرح‌های قبلی بود مساحت قابل توجهی به محدوده شهر اراک اضافه شد و در آن خدمات مختلف، کاربری و سرانه‌های مورد نیاز شهری از جمله سرانه مسکونی به شهر اراک اضافه شده که امید است با اجرای این طرح بتوانیم در افق نزدیک شاهد شهری زیبا و پایدار باشیم. وی گفت:

از لحاظ زیست محیطی شهر اراک دارای محدودیت‌های اکولوژیکی است و با توجه به اینکه شهر اراک از سه طرف به کوهستان محدود شده، توسعه شهر اراک صرفاً از طرف شمال آن امکان‌پذیر است که به سمت دشت فراهان و سمت شمال شهر اراک است. معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی افزود: شهرداری باید علاوه بر اینکه طرح جامع را در دستور کار خود قرار دهد، سعی کند در یک دوره ۱۰ ساله که افق طرح است به درصد بیشتری از اجرای طرح برسد. زندیه وکیلی اظهار داشت: اگر در چند طرح پشت سر هم که برای شهرها تهیه می‌شود، اهداف ثابتی را دنبال کنیم، پس از ۲ یا سه دهه می‌توانیم یک شهر زیبا که دارای مشخصات شهرسازی مناسب است را داشته باشیم.



معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی نیز در گفت و گوی اختصاصی با نشریه "حق شهر" سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی اظهار داشت: طرح‌های توسعه عمران شهری در کشور ما بر اساس یک ساز و کاری تهیه و به مرحله اجرا در می‌آید.

مهدی زندیه وکیلی افزود: ساز و کار تهیه طرح‌های عمرانی آن است که طرح جامع و با طرح تفصیلی ابتدا توسط یک مشاور ذیصلاح که برای موضوعات شهرسازی رتبه‌بندی اخذ کردند، تهیه می‌شود و در تعامل با مدیریت شهری به تصویب می‌رسد.

وی بیان کرد: ارکان مدیریت شهری شامل شورای شهر و شهرداری، در تعامل نزدیک با مشاور تهیه طرح، طرح را تهیه و در اختیار مرجع تصویب قرار می‌دهند.

معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی ادامه داد: معمولاً کارفرمای تهیه طرح‌های توسعه عمران که طرح‌های جامع و تفصیلی هستند اداره کل راه و شهرسازی در استان‌ها هستند که قراردادی را با مشاورین انعقاد می‌کنند و بعد از آن مشاور شروع به تهیه طرح می‌کند.

زندیه وکیلی اظهار داشت: در حین تهیه طرح، مشاور بارها از محل‌های مورد نظر بازدید میکند، مطالعات پایه و فرادستی را مطالعه، نقشه برداری می‌کند و گاهی عکس برداری هوایی و تبدیل عکس‌های هوایی به نقشه صورت می‌گیرد. وی گفت: طرح‌های توسعه عمران در کشور ما بر اساس مصوبات شورای عالی شهرسازی و معماری نیز تهیه می‌شود این طرح‌ها ۲ دسته هستند که یکی طرح‌های جامع شهری و دیگری طرح‌های تفصیلی است.

معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی افزود: طرح‌های جامع طرح‌های فرادستی هستند که به طور کالبدی به شهر نگاه می‌کنند و در تهیه این طرح‌ها، ابتدا طرح پس از تهیه توسط مشاور ذیصلاح به تایید کمیته‌های فنی می‌رسد، سپس پس از تایید در کمیته‌های فنی به تایید کارگروه زیربنایی و شهرسازی استان می‌رسد و بعد طرح باید به تصویب شورای برنامه‌ریزی و توسعه برسد.

زندیه وکیلی عنوان کرد: طرحی که به تصویب شورای برنامه‌ریزی و توسعه رسید جهت تصویب باید به شورای عالی شهرسازی و معماری ایران ارسال شود. وی بیان کرد: شورای عالی شهرسازی و معماری ایران به ریاست وزیر راه و شهرسازی و عضویت حدود ۹ وزارتخانه و یا سازمان کشوری است و این شورا سرانه‌هایی را برای شهرسازی تهیه کرده که سرانه‌های شهری هستند و از جمله آن، کاربری‌های مسکونی، ورزشی، فضای سبز، خدماتی و سایر کاربری‌های مورد نیاز یک شهر است.

گذری بر قلعه قنات قاچاری روستای جلماجرد شهرستان خمین



حمید احمدی کارشناس ارشد معماری، عضو هیات رییسه نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی



حسین زندیه وکیلی کارشناس ارشد عمران سازه، شهردار منطقه یک اراک



روزبه عربی عضو هیات علمی گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین

چکیده

قلعه قنات در حدود ۱۵۰ سال پیش در منطقه جلماجرد عتیق واقع در کرانه شمالی رودخانه اناریار و به فاصله یک کیلومتری از آن ساخته شد. این قلعه در روستای جلماجرد از توابع دهستان گله زن در شهرستان خمین واقع در استان مرکزی قرار گرفته است. تقریباً ۵۰ سال پیش، سیل بخش شمالی رودخانه اناریار در روستای جلماجرد را ویران کرده و از آن زمان به بعد مردم روستا به کرانه جنوبی روستای جلماجرد کوچ نمودند. در اطراف این قلعه هیچ بنایی واقع نشده است و در حقیقت این بنا به مثابه یک یادواره در میان یک یادواره در دوره قاچاریه به عنوان روستای خان نشین تلقی می شده است. این روستا در زمان قاچاریه از جمله روستاهای تحت سلطه امیرمفخم بختیاری بوده است و قلعه به دستور محمد ولی خان ساخته شده تا رعایا و احشام را از گزند حمله راهزنها محفوظ بدارد. در دوره ناصرالدین شاه و دیگر شاهان پس از وی، به دلیل بی نظمی و ضعف حکومت مرکزی، یاغیان و چپاولگران زیادی این منطقه را جولانگاه خویش قرار داده و به مردم این منطقه دستبرد می زدند. فلسفه وجود قلعه های رعیتی در منطقه کمره قدیم نیز به همین دلیل بوده است. قلعه قنات جلماجرد نیز از جمله قلعه های رعیتی موجود در منطقه کمره است که هنوز ظاهر خود را حفظ کرده و عوامل مغل طبیعی و انسانی هنوز آنرا کاملاً تخریب ننموده اند. می توان اذعان نمود که این قلعه به لحاظ پوسته خارجی یکی از سالمترین قلعه های باقیمانده در منطقه می باشد. در منطقه کمره (شهرستان خمین فعلی) بیش از صد نمونه از این قلعه ها به چشم می خورد که متأسفانه اکثر آنها به خصوص در زمان اصلاحات اراضی تخریب شده اند. از آنجائیکه این قلعه ها کانونی برای زندگی رعیتها تحت سلطه اربابان بوده است، به محض از میان رفتن نظام ارباب-رعیتی در زمان اصلاحات اراضی، رعایا نیز اقدام به تخریب یا افراز این گونه قلعه ها نموده اند و هر یک برای خود مسکنی مستقل ایجاد کردند. وجود قنات در این بنا به عنوان نقطه عطف آن محسوب می شود. همچنین در این بنا هیچ گونه عنصر تزئینی وجود ندارد و میتوان اذعان نمود که این بنا یک بنای صرفاً عملکردی برای قشر ضعیف جامعه بوده است. هدف از این پژوهش شناساندن این قلعه به متخصصین و مدیران ذیربط می باشد تا در اسرع وقت نسبت به مرمت و احیاء آثار ارزشمندی از این دست اقدام نمایند. این تحقیق به روش کیفی و اکتشافی و براساس مطالعات میدانی گسترده در طول سه سال از ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ نگاشته شده و در طی این مدت مصاحبه های زیادی با افراد محلی صورت گرفته و تمامی بنا به طریق فوتوگرامتری، عکسبرداری و رولوه مستندنگاری گشته است. در حال حاضر این بنا در وضعیت بحرانی قرار دارد و آسیبهای طبیعی و انسانی در حال تخریب کامل آن هستند. کلمات کلیدی: قلعه قنات، قلعه های رعیتی، دوره قاچاریه، معماری خشت و گل و چینه ای، آثار تاریخی خمین

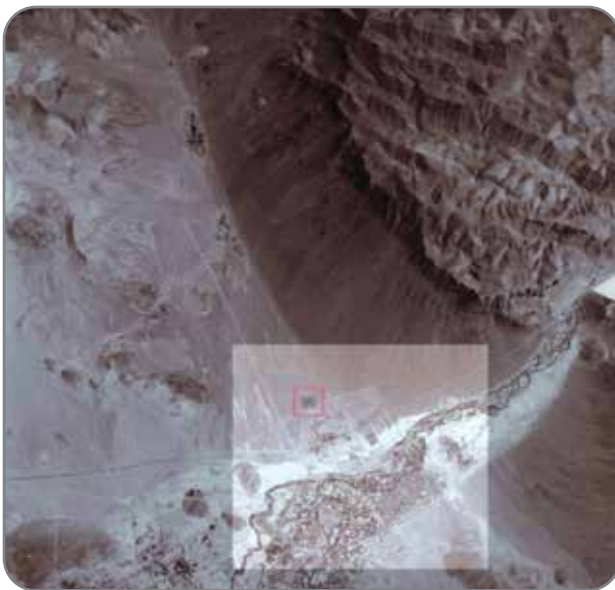
مقدمه

از ابتدای سال ۱۳۷۷ در تقسیمات سیاسی، شهرستان خمین در دو بخش مرکزی و کمره و هفت دهستان محدود شده است. بخش مرکزی به عنوان بزرگترین بخش در نیمه شرقی شهرستان واقع شده است و از طرف شمال با شهرستان اراک، از شرق با شهرستان محلات و از طرف غرب بوسیله دهستانهای خرم دشت (قورچی باشی) و چهارچشمه بخش کمره و از جنوب با استان اصفهان و شهرستان گلپایگان محدود می شود (سازمان نقشه برداری کشور، ۱۳۸۴).



شکل ۳- موقعیت روستای جلماجرد در دهستان گله زن برگرفته از طرح هادی روستای جلماجرد

همانطور که از تصاویر مشهود است سیل اوایل دهه چهل بخش بالایی رودخانه را ویران نموده است. بطوریکه در عکس هوایی



شکل ۴- عکس هوایی قلعه قنات روستای جلماجرد برگرفته از سازمان نقشه برداری کشور ۱۳۷۹

سال ۱۳۴۸ سازمان نقشه برداری (که در قسمت پیوست آمده است) قسمت شمالی رودخانه کاملاً تخریب شده است. تا آنجا که امروزه نیز مردم منطقه به این قسمت از روستا گلما خرابه می گویند. قلعه نیز چون در کوهپایه میان کوه قرار گرفته است از گزند سیل در امان مانده است. کوه میان کوه در سمت راست بالای تصویر و رودخانه فصلی نیشهر و رودخانه اناربار در پایین آن در تصویر مشهود هستند.



شکل ۱- محل قرارگیری شهرستان خمین در استان مرکزی برگرفته از سازمان نقشه برداری کشور، ۱۳۸۳

از نظر وسعت بخش مرکزی ۱۴۲۸/۶ کیلومتر مربع می باشد که ۶۴/۷ درصد از وسعت شهرستان را شامل می شود. بخش مرکزی شامل ۵ دهستان به نامهای آشناخور، حمزه لو، گله زن، رستاق و صالحان می باشد. تعداد آبادیها در سطح بخش مرکزی ۲۵۰ آبادی می باشد که این تعداد ۷۱ درصد از کل آبادیهای شهرستان خمین را شامل می گردد.

دهستان گله زن

دهستان گله زن از دهستان های بخش مرکزی شهرستان خمین می باشد. این دهستان در شرق شهرستان خمین واقع شده است. از شمال به دهستان صالحان، از غرب به دهستان رستاق، از سمت شرق با شهرستان محلات و از جنوب با شهرستان گلپایگان استان اصفهان محدود می شود (طرح هادی روستای جلماجرد، ۱۳۸۴).

« بیشترین روستاهای کنار رودخانه خمین در این دهستان واقعند. رودخانه خمین طول این دهستان را می پیماید و رودخانه گلپایگان نیز در این دهستان به رودخانه خمین می پیوندد.

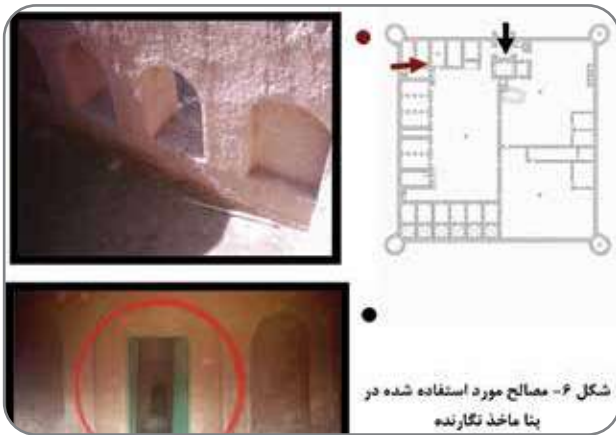
در طرح جامع شهرستان خمین روستای جلماجرد در سطح چهارم با توجه به ضریب مکانی عملکردها قرار دارد و به صورت روستای قمر معرفی شده است. روستای جلماجرد در حوزه روستای رباط مراد واقع شده است. رباط مراد شامل روستاهای رباط مراد، میان رودان، شهر میدان، پمن، حاجی آباد، احمد آباد، امین آباد، فتح آباد، دما ب، قیدو، مزاین، رضا آباد جلماجرد جدید، مهستان، چم پایین، فشارود و جوشاب می باشد.



شکل ۲- موقعیت دهستان گله زن در شهرستان خمین

است. چینه و خشت هر دو از یک ماده و آن خاک رس است تشکیل شده است با این تفاوت که در خشت، ملات گل را قالب زده و در مجاورت آفتاب خشک می‌کنند ولی چینه همان ملات گل بدون قالب است. ملات بکار رفته در بین خشت‌ها همان گل می‌باشد. بناهای خشتی به علت یک پارچگی آنها بسیار مقاوم تر از بناهای آجری هستند چرا که همان گونه که مطرح شد خمیر خشت با خمیر ملات بکار رفته یکی است و به مرور زمان با ملات خود چسبندگی فوق‌العاده‌ای پیدا می‌کند و به این ترتیب عوامل باربر عمودی و افقی پس از چندی یکپارچه می‌شوند و مانند یک شکل پیوسته عمل می‌کنند. مثلاً در جاهایی از بنا مشاهده می‌شود که سقف فرو ریخته و هنوز پابرجا هستند، شاهد این ادعا است.

مصلح نما: اگر ما استراکچر بنا را به دو دسته افقی و عمودی تقسیم کنیم خواهیم دید که چه در دیوارها و چه در سقف‌ها خشت بکار رفته توسط لایه‌ای محافظ پوشیده شده است. حتی در دیوارهای اصلی قلعه و چینه‌ها نیز این مطلب مصداق دارد و در هیچ کجا خشت بدون قشر محافظ اجرا نشده است. چرا که خشت به دلیل عدم پخت در مقابل عوامل جوی بخصوص رطوبت مقاوم نبوده و آسیب پذیر است. در قلعه مذکور برای طرح عمودی دیوارها از گاه یا سیم گل استفاده می‌کردند. برای تهیه سیم گل از شیر خشک رس و خاک گاه بطرز خاصی تهیه می‌کردند و سپس نما سازی می‌کردند. در منطقه گلماگرد نیز به تبعیت از سایر نقاط ایران که تحت پوشش معماری غنی آن هستند از مصالح بوم آورد در ساخت ابنیه استفاده شده است. در قلعه گلماگرد نیز تمامی مصالح آیدری هستند. خاک رس و چوب تبریزی مصالح عمده ساختمانی را تشکیل می‌دهند. تمامی دیوارهای باربر از خاک رس ساخته شده‌اند و تیرهای سقف نیز از چوب تبریزی هستند. درهای ورودی قسمتهای مسکونی و محل نگهداری رمه‌ها همگی چوبی هستند و چوب آنها از درختهای موجود در منطقه نظیر تبریزی و کبوده تهیه شده است.



شکل ۶- مصالح مورد استفاده شده در بنا ماخذ نگارنده

پی

پیهای قلعه از قلوه سنگهای رودخانه‌ای هستند که تا کمی بالاتر از سطح زمین نیز در دیوارهای محیطی بالا آمده است.



شکل ۷- پایه برج جنوب غربی ماخذ نگارنده

ارتفاع پیهها در سه نقطه متفاوت سونداژ بطور متوسط ۹۵ سانتی متر از زبانی گردید.

بعدها و در سالهای پس از انقلاب دوباره آثار حیات و کشاورزی در قسمتهای بالایی رودخانه بوجود آمده است. از مقایسه عکسهای هوایی سال ۱۳۴۸ و ۱۳۷۹ نتایج زیر حاصل شد.

- ۱- مسیرهای ارتباطی در طی این چند سال افزایش یافته است که این مساله یک امر طبیعی است.
- ۲- در سالهای پس از انقلاب دوباره در جنوب قلعه و شرق آن مردم شروع به کشاورزی نموده‌اند.

وجه تسمیه قلعه

دلیل نامگذاری قلعه کاملاً مشخص است. مسیر عبوری قنات از مادرچاه تا هرنج از قلعه گذشته و دو دهانه از میله‌های قنات در حیاط غربی قلعه قرار گرفته است. در گذشته مظهر قنات در شمال قلعه و در خارج آن قرار داشته است که بعدها به دلیل کم‌آبی مجبور به عمیق نمودن قنات نموده و مظهر قنات در ضلع جنوبی قلعه به فاصله تقریبی ۵۰۰ متر از آن در محل فعلی قرار می‌گیرد.



شکل ۵- هرنج قبلی قنات قبل از سیل دهه ۴۰ که در ضلع شمالی قلعه قرار داشته است. عکس از نگارنده ویرگیهای معماری

ویژگی‌های بستری

به سبب کم عمق بودن آبرفت دشت خمین و وجود لایه‌های غیر قابل نفوذ کنگلومرا در زیر آبرفت این دشت، آبهای زیرزمینی آن دارای سفره‌های متعدد نبوده و تمام ذخائر آن در قسمتهای سطحی جمع‌آوری شده است و وجود تشکیلات آهکی در سرتاسر شمال دشت تأثیر عمده در آبرفت آن دارد. نفوذ آب از داخل تشکیلات آهکی به آبرفت دشت که با سنگ کف غیر قابل نفوذ محصور شده است، سبب شد، که آبهای نفوذی به صورت چشمه‌های پرآب در شمال و شمال شرقی دشت ظاهر شود. جبهه‌های ورودی آب زیرزمینی دشت خمین به ترتیب اهمیت عبارتند از: ارتفاعات غربی، جنوب غربی و ارتفاعات شمالی جهت خروجی آب از دشت خمین در نواحی یمن و شهر میزان و قسمتی هم از ناحیه شرقی است. آب این قسمت از جهت میزان نمک (شوری آب) معمولی است و میزان کلر آن کمتر از معمول است. (حد اقل ۱۰ و حداکثر ۱۶ میلی گرم در لیتر)، نسبت به بی کربناته در آب دشت خمین ۸۰ درصد و سولفات‌اته آن خاک منطقه گلماگرد نیز از این خصوصیت تبعیت می‌کند تا آنجا که غیر قابل نفوذ بودن این خاک سبب جاری شدن سیل‌های ویرانگر در این منطقه شده است. جنس خاک این منطقه خاک رس همراه با سنگ می‌باشد (طرح هادی روستای جلماجرد، ۱۳۸۴).

مصالح بنا

در قلعه مورد مطالعه مصالح اصلی و تم اصلی سازه بنا خشت و گل می‌باشد. هسته مرکزی و ساختار بناها از خشت و دیوارها و حصار اصلی قلعه از چینه گلی

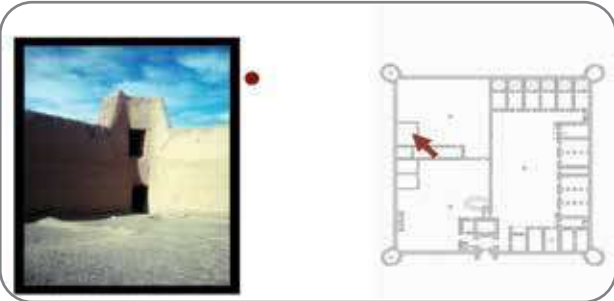
دیوارها و جرزها

تمامی دیوارها خشتی هستند و به صورت باربر ساخته شده اند. در این بنا ستونی به صورت عنصر ساختمانی مستقل وجود ندارد و جرزهای باربر وظیفه انتقال بار از سقف به پدها را برعهده دارند. خشتها نیز در ابعاد متغیر بین ۲۰*۲۰ - ۲۲*۲۲ - ۲۴*۲۰ و ۲۲*۲۰ متغیر هستند.

البته ضخامت جرزها در قسمتهای مختلف متفاوت است. مثلا در قسمت هشتی و به دلیل وجود یک تاق چهاربخشی دیوارها یک متر ضخامت دارند که توسط طاقچه های متعدد سبک شده اند.

سانتی متر ضخامت دارد. این ضخامت در محل اتصال دیوارها به برجها بیشتر شده است.

در قسمت جنوب شرقی قلعه که دارای بخشهای الحاقی است نیز در کنار شکل ۱۱- تصویر برج شمال غربی از داخل قلعه - مآخذ نگارنده



دیوارها دیوار به صورت الحاقی و کمکی اضافه شده است تا امکان ساخت اتاق در طبقه های فوقانی وجود داشته باشد.



شکل ۱۲- تصویر برج جنوب شرقی از بیرون قلعه (مآخذ نگارنده)



شکل ۸- تصویر از هشتی ورودی برج مآخذ نگارنده

در قسمت آغلها و طویله ها نیز به دلیل وجود تاقهای گهواره ای در سقف جداره ها، ضخامت ۹۰ سانتی متری دارند که این جرزها نیز توسط آخورها و اخیه های متعدد سبک سازی شده اند.

در دیوار میانی برج که ۸۰ سانتی متر ضخامت دارد با تعبیه ۳ ورودی و ۱۴ آخور و اخیه آنرا سبک نموده اند.

(دلیل ضخیم بودن این دیوار نامعلوم بود. چون هیچ باری به آن وارد نمی شد. تنها دلیل شاید به خاطر ایجاد آخور بوده است.)



شکل ۹- ضلع شرقی قلعه (آغلها و طویله ها) مآخذ نگارنده

دیوار میانی عملا قلعه را به دو قسمت مجزا تقسیم کرده است که از یک سمت (شکل ۱۰- دیوار میانی برج - مآخذ نگارنده



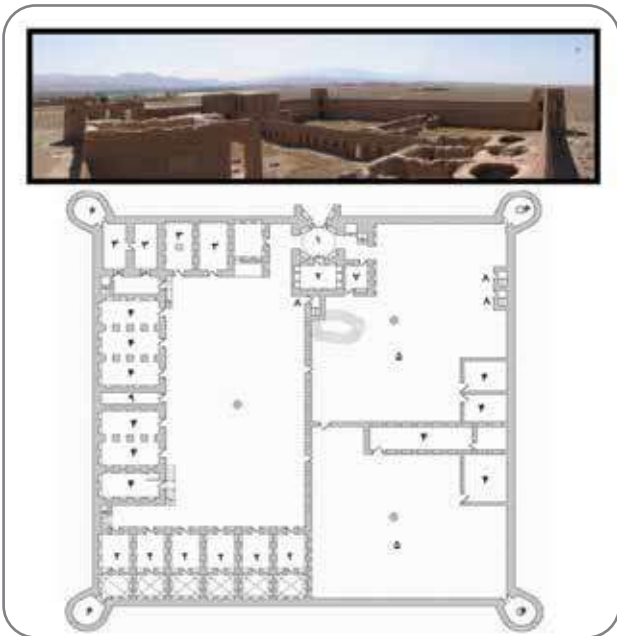
همان سمتی که در تصویر مشهود است) به بخشهای مسکونی و از سوی دیگر به هشتی متصل است. بیشترین ضخامت مربوط به دیوار محیطی قلعه است. این دیوار در قسمت سطح زمین نزدیک به ۱ متر ضخامت و در قسمت فوقانی ۴۰

پوشش ها

در این بنا هم پوششهای منحنی (سغ) و هم پوششهای مسطح وجود دارد. تمامی پوششهای اولیه به صورت سغ هستند. اما بعدها و با گسترش ساخت و ساز درونی قلعه به تدریج سقفهای صاف نیز به مجموعه پوششها اضافه شدند. در بدو ورود به قلعه و در قسمت ورودی با یک چفد تیزه دار مواجه می شویم که در تکمیل شخصیت ورودی نقش به سزایی داشته است (در حال حاضر - زمستان ۱۳۹۵ - این قوس فرو ریخته است). دهانه قوس ۳٫۸ متر، ارتفاع آن از سطح زمین ۴٫۵ متر است و در سمت راست خود دچار تخریب شده است که در تصویر نیز آثار آن مشهود است. افزاز قوس نیز تقریباً ۱٫۷ متر است. در ورود به هشتی نیز با سقف منحنی آن مواجه می شویم که به صورت چهاربخشی است و چپیره سازی آن به صورت اسکنج است که تصاویر مربوط به هشتی در صفحات قبل آورده شده است.



شکل ۱۳- تصویر ورودی قلعه در مرکز ضلع جنوبی - مآخذ نگارنده



شکل ۱۶- پلان شماتیک قلعه قنات جلماجرد - مآخذ نگارنده

علت ساخت قلعه

جهت پی بردن به دلایل ساخت قلعه باید به اوضاع اجتماعی زمان قاجار در زمان احمد شاه و محمد علی شاه پرداخته شود. در زمان قاجاریه لرهای طایفه پاچه زلقی به سرکردگی علی قلی خان زلقی وارد کمره می شده اند و به دزدی، غارت و چپاول اموال مردم دست می زدند. آنها تمامی منطقه کمره (خمین) را غارت می کردند و نیروهای نظمی دولت قاجاریه نیز قادر به تامین امنیت مردم نبودند و حتی در مواردی با آنها همکاری داشتند و در قبال این همکاری از آنها سهم می گرفتند (ابراهیمی، ۱۳۶۲).

چنین شرایط آشفته ای مستقیماً بر روی تمام جنبه های زندگی مردم (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی) تاثیر گذار بوده است.

تاریخچه مالکیت قلعه قنات

«قلعه جلماجرد متعلق به محمد ولی خان بوده است. در زمان مظفرالدین شاه قاجار و محمد علی شاه و اعقاب وی به دلیل ناکارآمدی نیروهای نظمی لرهای پاچه زلقی اقدام به چپاول دهات منطقه کمره می کردند و حتی کار از این فراتر رفته و به سوی کاشان و محلات نیز هجوم بردند. چندین بار در راه بازگشت از دهات محلات و کاشان لرهای پاچه زلقی مورد دستبرد محمد ولی خان صاحب قلعه جلماجرد قرار گرفتند و او اموال دزدی آنها را به غارت برد. پس از آنکه علی قلی زلقی سرکرده لرهای پاچه زلقی از طریق مخبرین متوجه موضوع گردید که مورد دستبرد چه کسی قرار گرفته است در روستای جلماجرد برای محمد ولی خان کمین گذاشته و او را به واسطه به گروگان گرفتن همسرش مجبور به خروج از قلعه کرده و به قتل رسانید. صاحب بعدی قلعه جلماجرد مهدی قلی میرزا فرزند حشمت الدوله از خوانین منطقه کمره بوده است. وی زمانی که محمد ولی خان در قید حیات بود قلعه جلماجرد را با زمینهای چم در روستای مجاور مبادله کرده و در حقیقت قلعه جلماجرد را از محمد ولی خان خریداری نمود. باید توجه نمود که روستای جلماجرد از روستاهای تحت سلطه امیرمفخم بختیاری بوده است. اما مهدی قلی میرزا حشمتی فرزند حشمت الدوله در آنجا صاحب قلعه قنات می باشد (به نقل از حاج غلامحسین قاسمی، ۱۳۸۴).

دلیل این موضوع در اینجا توضیح داده خواهد شد:

از آنجائیکه غلامشاه خان پسر حشمت الدوله فردی فوق العاده متجاوز و زورگو بوده است پس از فوت حشمت الدوله و شکایت مردم و علما به دربار به اعدام محکوم میگردد. حتی در زمان حیات حشمت الدوله نیز به دلیل زورگویی های فراوان باعث عزل حشمت الدوله از حکومت کمره می شود. پس از صدور حکم

در بخش مسکونی که بعداً به تفصیل در مورد آن صحبت خواهد شد نیز دو نوع سقف وجود دارد. سقف قسمت تابستان نشین که به صورت مسطح بوده است و سقف قسمت زمستان نشین که گنبدی بوده است. دهانه گنبد ۳ متر و افراز آن در حدود ۱٫۴ متر بوده است و تمامی سطح قسمت زمستان نشین را احاطه کرده است و با چپیره سازی فیلپوش به جداره ها متصل گردیده است. بیشتر گوشه سازیها در این بنا به صورت فیلپوش هستند و تنها گوشه سازی هشتی به صورت اسکنج است. هر شش گنبد قسمت مسکونی رعایا فروریخته است و این امر شاید به دلیل عدم ساخت صحیح این گنبدها و نشست زمین بوده است و احتمالاً به دلیل عدم رعایت تناسبات به این وضع دچار شده اند.

تمامی طاقهای گهواره ای در قسمت آغلها نیز به همین وضع دچار شده اند. در مورد طاقهای گهواره ای نیز افراز قوس آنها ۶۵ سانتی متر و دهانه آنها به صورت متغیر از ۲٫۲ متر تا ۳٫۲ متر می باشد.



شکل ۱۵- سقف قسمتهای تابستان و زمستان نشین در ضلع شمالی قلعه - مآخذ نگارنده

شکل ۱۵- سقف طویله احشام در ضلع شرقی قلعه - مآخذ نگارنده

ویژگیهای ساختاری

می توان گفت که غیر از قسمت هشتی و برجها بخش دیگری از بنا دارای سقف نمی باشد که البته در قسمتهای دو طبقه که بعداً به ساختمان اصلی الحاق گردیده اند علت فروریختن متفاوت می باشد. در سال ۱۳۴۲ و در زمان اصلاحات اراضی رعایای ساکن در قلعه که از زیر بار فئو، دالیه رها شده بودند تیرهای چوبی سقفها را کشیدند و اقدام به ساخت مسکن در خارج از قلعه و خارج از سیطره اربابان نمودند. سقفهای طبقه همکف برجها نیز به صورت چهار بخشی می باشد که متأسفانه بر اثر مرور زمان فروریخته اند. اما در طبقه دوم برجها سقفهای تیرپوش کماکان پایدار هستند.

ریزفضاها

به طور کلی قلعه قنات گلمارگرد دارای فضاهایی است که هر قلعه رعیتی (قلعه ای که رعایا در آن زندگی می کردند)، به آن احتیاج دارد. فضاهای قلعه مشتمل بر قسمتهایی نظیر فضاهای زیر است:

- ۱- هشتی ورودی
 - ۲- قسمتهای مسکونی که دارای فضای تابستان نشین و زمستان نشین می باشد.
 - ۳- انبارهای غلات و مواد غذایی
 - ۴- آغلهای زمستانی (مسقف)
 - ۵- آغلهای تابستانی (رو باز)
 - ۶- فضای برجها
 - ۷- مستراح
 - ۸- مطبخ
 - ۹- محل شستشوی سرپوشیده
- به طور کلی آغلها نیز علاوه بر تقسیم بندی فوق دارای تقسیم بندی دیگری نیز هستند که در سه گروه آغلها ۱- اسب، ۲- گاو، ۳- کوسفند و بز قرار می گیرند. (برحسب ارتفاع آنها)

به هنگام ساخت سایت را در جایی انتخاب می کردند که تا حد امکان به مناطق اطراف اشراف داشته باشد و از آنجا بتوانند همه جا را زیر نظر بگیرند. همانطور که در تصویر مشهود است قلعه در یک دشت صاف و در پای کوه بنا شده است. به گفته صاحب فعلی قلعه به هنگامیکه افراد قلعه یقین داشتند



که با دشمنی قدرتمند روبرو هستند به کوهستان پناه می بردند. همانطور که صاحب اولیه قلعه نیز در همین کوهستان پناه گرفت و دیگر خبری از او به دست نیامد.

۲- در ساخت این قلعه ها به تزیینات توجهی نمی شد و فضاها را صرفا کاربردی می ساختند. این مساله نیز به دو دلیل میتواند باشد. الف - حضور مستمر فئودالها در زندگی مردم آسایش را از آنها سلب کرده بود. رعایا مردمی سرخورده بودند که قدرت انجام کاری را به صورت مستقل نداشتند و به همین جهت تنها به امرار معاش فکر می کردند. ب - مردم منطقه امنیت نداشتند؛ در جامعه ای که امنیت وجود نداشته باشد مردم شدید مضطرب و پریشان خواهند بود و در درجه اول و قبل از ابداع و آفرینش هر چیزی به مسائل امنیتی آن فکر می کنند. ۳ - فضاها ی داخلی هیچ ارتباطی با فضاهای بیرونی ندارند. در حقیقت عمارتها و ابنیه به صورت واحدهایی کاملا مستقل بوده اند که چنانچه با مشکلات غذایی یا بیماری روبرو نمی شدند مدت زیادی قادر به زندگی در داخل آن فضاها بوده اند. ۴ - به دلیل آنکه افراد به صورت انفرادی امنیت نداشتند تشکیل کلونی می دادند و سعی می کردند که به صورت دسته جمعی زندگی نمایند. ۵ - قلعه های رعیتی در این مناطق تماما با مصالح بوم آورد ساخته شده اند و اساس ساخت آنها معماری چینه ای (خشتی و گلی) می باشد. اکثر فضاها یک طبقه بوده و تقریبا تمامی آنها دارای برجهای نگهبانی بوده اند. تقدیر و تشکر

از زحمات مرحوم حاج غلامحسین قاسمی که در زمان انجام تحقیق، کلیددار قلعه قنات بود و با وجود مسافت زیاد بین محل زندگی و محل قلعه بارها و بارها بنده را همراهی نمود و نهایت تلاش را در همکاری با اینجانب به عمل آورد صمیمانه تشکر می نمایم. رستگاری ایشان را آرزو مندم. فهرست منابع و مأخذ

- ۱- ابراهیمی، عزیز الله، ۱۳۶۳، تاریخ شهرستان خمین، اراک، انتشارات کالج
- ۲- بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، طرح هادی روستای جلماجرد، ۱۳۸۴
- ۳- سازمان نقشه برداری کشور، اطلس نقشه و اطلاعات مکانی، ۱۳۸۴

توجه: ذکر این نکته ضروری است که تحقیق فوق به شیوه اکتشافی انجام شده، از اینرو از منابع محدودی در طرح تحقیق استفاده شده است.

اعدام در سال ۱۳۳۰ ه. ق. زن حشمت الدوله مرحوم یعنی دختر آقا بالاخان سردار نزد امیرمفخم میرود تا با استفاده از نفوذ وی حکم اعدام پسرش را لغو نماید. امیرمفخم شصت ساله این مساله را قبول می کند اما در ازای آن دختر حشمت الدوله را به همسری می گیرد. (خواهر غلامشاه خان و معروف به بهجت السلطنه) پس از ایجاد این رابطه خویشاوندی است که مهدی قلی میرزا پسر حشمت الدوله پا به املاک امیرمفخم می گذارد و در آنجا اقدام به خرید ملک می کند. در زمان اصلاحات اراضی که سیستم ارباب و رعیتی دستخوش نابودی قرار گرفت مهدی قلی میرزا حشمتی فرزند حشمت الدوله بخشی از قلعه جلماجرد را به رعیت خود مرحوم حاج غلامحسین قاسمی بخشید و در حال حاضر وراثت وی کلید دار آن می باشند.» دوره های تاریخی ساخت

به طور کلی میتوان ساخت قلعه را در پنج دوره تاریخی تعریف کرد. متاسفانه چون ۱۵۰ سال بیشتر از تاریخ ساخت قلعه نمی گذرد تعیین تاریخ دقیق دوره ها بدون انجام آزمایش غیر ممکن بود، از آنجائیکه به این دوره ها در فواصل زمانی نزدیک به یکدیگر اتفاق افتاده بودند. در این دوره یک جوی آب از ضلع شمالی قلعه وارد می شده است و از ضلع شرقی خارج می شده است. در این دوره همانطور که در پرسپکتیوها نشان داده شده است به استثنای برجها تمامی فضاها یک طبقه هستند. در دوره دوم ساخت قسمتهای مسکونی و آغل‌های زمستانی با طاق گهواره ای به بنای قلعه اضافه شده است. در تصویر دوره دوم حفره چاههای قنات مشهود است. در دوره دوم منطقه با مشکل کم آبی مواجه شده و اهالی ناچار دست به حفر قنات زده اند.

در دوره سوم ساخت با افزایش جمعیت ساکنین قلعه، فضاها در ارتفاع رشد داشته اند و رشد قلعه به صورت عمودی بوده است. در این دوره جهت سهولت دسترسی به طبقات دوم دو پلکان در جلوی فضاها ایجاد شده است. در دوره چهارم ساخت فضای بالای هشتی ساخته شده است. معمار این قسمت مرحوم آقای حاج غلامحسین قاسمی بوده و در دهه ۳۰ اقدام به ساخت این قسمت کرده است. به طور کلی در دوره سوم و چهارم ساخت و ساز در جهت عمودی بوده است.



شکل ۲۰- دوره دوم ساخت قلعه قنات



شکل ۲۰- دوره اول ساخت قلعه قنات



شکل ۲۰- دوره چهارم ساخت



شکل ۲۰- دوره سوم ساخت

نتیجه گیری

در زمینه معماری ساخت قلاع رعیتی می توان به موارد زیر اشاره نمود:
 ۱- در ساخت ابنیه قبل از هر چیز در این منطقه جنبه امنیتی بنا در نظر گرفته می شده است. مخصوصا در مناطق روستایی که در اطراف دارای کوهستان بوده اند این مساله شدیداً در نظر گرفته شده است.

مراحل اجرای یک سازه نگهبان خرابی

علیرضا شکوه: فوق لیسانس
مهندسی عمران
مدرس دانشگاه

سید حمید لاجوردی: دکتری
مهندسی عمران، عضو هیات علمی
دانشگاه آزاد اسلامی اراک

ابوالقاسم معزی: فوق لیسانس
مهندسی عمران، عضو هیات علمی
دانشگاه قم

شمع. برخلاف اکثر کتب مرتبط که ابتدا قفسه میلگرد داخل چاه و سپس قرارگیری ستون قائم خریا در چاه و نصب برشگیرها را نشان می دهد که ناایمن



است. در جزئیات نقشه های ارائه شده در کتب مرتبط با طراحی سازه نگهبان خرابی، ستون قائم خریا به اشتباه در مرکز چاه ترسیم شده است. لذا تمامی



مهندسان باید در ترسیم نقشه ها و همچنین در اجرا، به این نکته مهم توجه داشته باشند که ستون قائم خریا فقط به اندازه ضخامت المان افقی موضوع گام ۱۱ از جداره خاک گود فاصله داشته باشد. گام هفتم: بهتر است بالای ستون های قائم خریا به یکدیگر با یک پروفیل فولادی افقی به منظور جلوگیری از جابجایی ستونها متصل شوند. گام هشتم: خاکبرداری با رعایت شیب پایدار یا پلکانی و ایجاد سپر خاکی. این شیب پایدار می تواند شیب المان مایل خریا باشد.



گام نهم: اجرای فونداسیون مربع شکل در کف گود. باید توجه داشت که سطح فوقانی این فونداسیون همتراز با سطح فوقانی

با توجه به اینکه بیش از دو دهه از انتشار کتاب طراحی و اجرای سازه نگهبان خرابی توسط مهندسین مشاور اینترکان به سفارش شهرداری تهران می گذرد اما دیده می شود که این نوع سازه نگهبان به درستی اجرا نمی شود. این نقص حکایت از این دارد که مهندسان عمران آشنایی کامل به جزئیات و ریزه کاری های فنی اجرای این روش و از همه مهم تر توجه به رعایت ترتیب مراحل اجرای آن ندارند. همین کم توجهی باعث می شود تا این نوع سازه نگهبان بدرستی اجرا نشود و باعث ایجاد خسارات جبران ناپذیری گردد. سازه نگهبان خرابی یکی از مناسب ترین و متداول ترین روش های اجرایی سازه نگهبان در مناطق شهری است. اجرای آن ساده بوده و نیاز به تجهیزات و تخصص بالایی ندارد.

روش گام به گام

گام اول: پایداری نسبی ساختمانهای مجاور گود

قبل از شروع به حفر چاه ها بایستی سطح دیوارهای ضعیف یا فرسوده ساختمان های مجاور گود را با شبکه سیم توری بافته شده و ملات ماسه سیمان به یک پایداری نسبی رساند.

گام دوم: بررسی کامل نقشه های سازه نگهبان خرابی و جزئیات اجرایی

چون تمام اضلاع یک گود دارای فشار جانبی خاک هستند بنابراین طراحی و اجرای سازه نگهبان برای تمامی جداره های گود لازم است. اختلاف بین اضلاع یک گود به سربار لبه گود بستگی دارد. برای معابر، سربار کنار گود تقریباً معادل یک ساختمان دو طبقه است و در مورد زمین کنار گود هم نمی توان مطمئن بود که سرباری روی آن قرار نمی گیرد. چرا که در بیشتر موارد محل دیوی مصالحی نظیر میلگرد و آهن آلات یا قرارگیری ماشین آلاتی چون جرثقیل، پمپ بتن و غیره می باشد.



گام سوم: موقعیت خریاها

تعیین موقعیت اجرای خریا با توجه به پلان ستون گذاری سازه اصلی به طوری که مشکل جدی برای اجرای سازه اصلی ایجاد نکند. به منظور اجرای ستون سازه اصلی اولین خریا می تواند با فاصله کمی از گوشه اجرا شود. توصیه می شود فاصله محور به محور خریاها حداکثر ۳/۷۰ متر انتخاب شود. در صورتی که در اکثر مراجع و کتب مربوطه این فاصله تا ۵ متر هم انتخاب شده است.

گام چهارم: شکل و عمق چاه ها

حفاری چاه در محل ستون قائم خریا به قطر ۸۰ تا ۱۰۰ سانتی متر و به طول عمق گود بعلاوه طول شمع. حفر چاه با مقطع مربع شکل به دایره ای شکل ارجح است. توصیه اکید می گردد قبل از هر گونه خاکبرداری اقدام به حفر چاه گردد. گام پنجم: قرار دادن ستون قائم خریا در قفسه میلگردهای شمع و نصب برشگیرها در سطح زمین. گام ششم: قراردادن کل مجموعه موضوع گام قبلی در چاه و بتن ریزی قسمت

ها می باشد به عبارتی پاشنه تیرچه به جداره خاکی همسایه می چسبند. المان های فولادی قطری یا بادبندی که به جهت عملکرد فضایی خرپا در حد فاصل بین دو خرپا و در مجاورت جداره خاکی همسایه اجرا می شوند نمی توانند جایگزین المان های افقی شوند. دو دهانه متوالی خرپا به هیچ وجه همزمان خاکبرداری نشود به عبارتی دهانه های یک در میان خاکبرداری و المان افقی نصب گردد.



گام دوازدهم: نصب اعضای بادبندی و قطری جهت عملکرد فضایی خرپا.



مروری بر چند توصیه
 ۱- سازه نگهدار علم نوین و جدیدی است که سابقه آن در ایران به سه دهه نمی رسد و اکثر مهندسان عمران نسبت به آن اشراف کامل ندارند.
 ۲- کم توجهی به گودهای با عمق کم باعث شده تا آمار خرابی ایجاد شده در این گودها نسبت به گود های عمیق بیشتر باشد.
 ۳- گود مانند خیابان ورود ممنوع می باشد خطر آن صد در صد نیست. بنابراین ممکن است جداره بدون سازه نگهدار پایدار بماند ممکن است ناپایدار.
 ۴- سازه نگهدار در تمام اضلاع گود به جهت حضور فشار جانبی خاک لازم است.
 ۵- وقتی داخل گود می ایستیم خاک جداره گود ناپیستی دیده شود.
 ۶- دیوارهای حائل دائمی ساختمان، بتنی باشند. دیوار آجری یا دیگر المانهای گسسته برای تحمل فشار جانبی خاک مناسب نیستند.
 ۷- باید شرایطی فراهم شود تا سازه نگهدار به عنوان یک آیتم جدی در ساختمان لحاظ شود.
 ۸- هزینه سازه نگهدار بایستی تقسیم بر متراژ کل زیربنای ساختمان گردد تا قابل هضم باشد.
 ۹- اجرای سازه نگهدار هزینه زیادی را به پروژه تحمیل مینماید لذا حذف یا کاهش تعداد طبقات زیرزمین پیشنهاد میشود.
 ۱۰- کارفرما باید بودجه کافی برای گودبرداری و پایدارسازی جداره خاک همسایه و اتمام کار تا تراز صفر- صفر را با اجرای دیوار حائل دائمی داشته باشد.
 ۱۱- اجباری شدن اجرای سازه نگهدار برای ساختمانهایی که کلمه زیرزمین در دستور تهیه نقشه آن قید شده است می تواند یک پیشرفت برای سازمان نظام مهندسی ساختمان محسوب شود.



شمع و هر دو زیر تراز مگر فونداسیون اصلی ساختمان باشند. گام دهم: اجرای المان مایل در حد فاصل فونداسیون مربع شکل و بالای



ستون قائم خرپا. گام یازدهم: برداشت خاک قسمت شیبدار از بالای گود به صورت مرحله به مرحله و اجرای المان افقی بین دو خرپا از بالا به پایین و تکمیل اعضای داخلی خرپا. در سیستم خرابایی فاصله بین خرپاها را بایستی از بالا به سمت



پایین و مرحله به مرحله همزمان با برداشت سپر خاکی، توسط المان های افقی جهت جلوگیری از ریزش دیواره مهار کرد. بسته به خاک محل و میزان تراکم و مقاومت آن، این المان های افقی می توانند به هم چسبیده و یا یک در میان اجرا شوند به طوری که ابتدا و انتهای آن ها به ستون قائم خرپا مهار شوند. حدفاصل بین المان های افقی با خاک پشت بایستی با مصالحی نظیر دوغاب گچ عسلی یا ملات ماسه سیمان پر شود. پیشنهاد می شود که از مصالح زیر به عنوان المان افقی استفاده شود:

- الف- شبکه میلگرد و پاشش بتن
 - ب- چوب چهار تراش ۱۰ در ۱۰ سانتی متر.
- تذکر: استفاده از تخته بنایی جهت نسبت عرض به ضخامت زیاد توصیه نمی شود.

ج- تیرچه کامل همراه با میلگرد های فوقانی و زیگزاگ.
 نکته: در این تیرچه ها بایستی میلگردها در سرتاسر طول تیرچه در بتن مدفون باشند و از دو سر آن بیرون نزنند و بتن ابتدا و انتهای آن کاملاً گونیا باشد. نکته: صفحه قرار گیری تیرچه ها عمود بر صفحه قرار گیری آنها در سقف



نقاشی دیواری نیاز اراک خاکستری

مرتضی کاشی - کارشناسی ارشد معماری

چکیده:

پژوهش حاضر تلاش دارد تا ضمن بررسی و تحلیل نقاشی دیواری و درک واقعی تر از هنر نقاشی دیواری به عنوان هنری چندرسانه ای به چگونگی پیوند آن با معماری در جهت رسیدن به آرامش روانی و رفع آلودگی بصری موجود در شهر اراک بپردازد. اهمیت این موضوع بدین جهت است که هنر نقاشی دیواری به لحاظ ماهیت ارتباطی خود، قابلیت های فراوانی در ساختارهای زیباشناختی، جامعه شناسی، روانشناسی، مسائل فرهنگی، هنری، سیاسی و... دارد. از این رو باید به آن به عنوان یک هنر بین رشته ای نگریسته شود و ما معماران در شناخت و بکارگیری آن همانند دیگر مبانای گرافیک محیطی تلاش کنیم. چهارچوب نظری این تحقیق بر این اساس استوار است، ارتباط نقاشی دیواری با دیوار، معماری، محیط و مخاطب از اصولی است که برای ایجاد اثر نقاشی دیواری مدنظر قرار گیرد. روش تحقیق بصورت توصیفی-تحلیلی و گردآوری اطلاعات از طریق اسنادی و میدانی می باشد.

واژگان کلیدی نقاشی دیواری، دیوار، معماری، محیط، مخاطب

مقدمه:

اگر جزو آن دسته از شهروندانی هستید که هنگام سفرهای درون شهری روزانه از شیشه خودروی شخصی یا اتوبوس نگاهی هم به مناظر و فضای شهری می اندازید حتما چشمتان به نقاشی های زیبایی که با مضامین مختلف روی دیوار خیابان ها و بزرگراه ها ترسیم شده، افتاده است. نقاشی های دیواری در برخی نقاط شهر چهره زمخت و بی روح شهر را تنوعی هرچند تصنعی بخشیده است. چرکین بودن دیوارهای ساختمان های شهر، حضور دائمی داریست های فلزی، اطلاعیه های کج و معوج چسبانده شده روی یکدیگر، تبلیغ نویسی کالاها و خدمات روی نمای بناها و از همه مهم تر نماهای متشتت ساختمان ها همگی حاصل بی توجهی شهروندان به نمای ظاهری شهری و همین طور حاصل واگذاشتن امور به حال خود از سوی مسوولان است. این اشکال ناهمگون که بدون هیچ ریتم و زیبایی در کنار هم قرار گرفته اند باعث آلودگی بصری و روانی شهروندان خواهند شد. این آشفته گی ها و دیگر پدیده های روانفرسا که همه روزه در نمای شهرمان می بینیم آثار مخربی بر روح و روانمان می گذارد که به تدریج موجب شدت گرفتن کسالت ها و اندوه ها می شوند. تأثیری که این آلودگی های بصری به تندرستی می زند به نقل از یک روانشناس، همچون شنیدن خبر ناگوار از دست دادن یکی از بستگان است که شخص را بشدت دگرگون می کند.

مهمترین عوامل ایجاد سیمای معماری امروز اراک، پایین آمدن کیفیت معماری و بالا رفتن کمیت ساخت و ساز، گسترش استفاده از مصالح جدید، ناسامانی خط افق شهر، تخریب سیمای معماری تاریخی شهر و در یک کلام

لجام گسیختگی نماهای شهری و عدم داشتن مدیریت و برنامه ریزی کلان شهری در این حوزه می باشد که همه اینها در تبدیل شدن اراک به شهر عام «رم کولهاس» تأثیر گذار است.

در گیرودار زندگی پردغدغه امروز چاره ای نیست جز تلطیف فضای زندگی جمعی به واسطه هنر تا به این طریق با کمی دلپذیر شدن محیط زندگی اجتماعی شرایط دشوار زندگی را آسان تر سپری کنیم.

روان شناسان، مدیران شهری، مهندسان شهرساز و معمار

بر این عقیده اند که گرافیک شهری با ابزاری به نام نقاشی دیواری می تواند جلوه های تازه ای از شهرها را به نمایش بگذارد نقاشی دیواری می تواند علاوه بر جذاب تر شدن شهر آن را برای شهروندان خاطره انگیز کند. هنری که سبب می شود نه تنها فضای شهر با تمام آشفته گی هایش برای رهگذران لطیف تر شود بلکه عرصه بسیار مناسبی برای ورود هنر به شهر است.

گرافیک محیطی

در امور شهری، همراهی چند مقوله در کنار یکدیگر ضروری است: گرافیک شهری، جامعه شناسی شهری و البته جامعه شناسی هنر. مبنای کار بر اساس رابطه متقابل میان «شهر» و «شهروند» است. شهر متعلق به ساکنان آن یعنی شهروندان است و «شهروند خوب» در داشتن «شهر خوب» نقشی مهمی ایفا می نماید. شهروند مسئولیت پذیر، خوددیده خود به وجود نمی آید؛ بلکه در اثر آموزش مهارت های زندگی جمعی و فرهنگ شهرنشینی می آموزد چگونه

در گرافیک محیطی، بهره برداری از خصوصیات سمبلیک مطرح در جامعه از رنگهاست. مثلاً در کشوری مثل چین سفید سمبل است و یا در کشور ما قرمز سمبل شهادت و حماسه و دلیری است و به همین شکل رنگهای دیگر. عامل دیگر در انتخاب رنگ می تواند فصول سال باشد، مثلاً استفاده از رنگ های گرم در زمستان و تمامی این موارد در مورد رنگ ها همگی نسبی است. و در نهایت این طراح است که تعیین می کند چه طرح و چه رنگی با در نظر گرفتن خصوصیات مطرح شده در این مبحث لازم و ضروری است.

نقش رنگ در گرافیک محیطی

رنگها از ارکان مهم بیان هویت و خوانایی شهرها به شمار روند. اما در شهر اراک کمتر از عامل رنگ جهت ایجاد حس زندگی و هویت استفاده شده است و اراک امروز شهری خاکستری و در عین حال دارای اغتشاشات رنگی زیادی می باشد. رنگ زنده و پویاست. رنگ عامل بروز دهنده و آشکار کننده تمام نیروهای اعتقادی و فکری یک فرد یا قوم، ارتباط دهنده کدهای اجتماعی نسل گذشته به نسل حال و آینده و عامل تخلیه کننده و پیرکننده روح و روان است. در تئوری رنگ ها، قدرت پویایی وجود دارد؛ زمانی که این پویایی به انسان اجازه تخلیه روحی می دهد، فضای روحی - روانی متعادلی بوجود خواهد آمد که انسان در آن به آرامش دست خواهد یافت. در حوزه معماری و شهرسازی هیچ رنگی به تنهایی تعریف نمی شود، بلکه نسبت به رنگ های دیگر سنجیده می شود. سرد یا گرم بودن، شاد یا غمگین بودن، فقط به یک طیف رنگی بستگی ندارد، بلکه به طریقه مصرف رنگ، نوع رنگ و سطح رنگ خورده، مات یا براق بودن و از همه مهمتر نوع پیامی که رنگ حامل آن است بستگی دارد (نقش رنگ در مفاهیم اجتماعی امروز، حمید نوایی).

رنگ در خوانایی و هویت شهر، تنوع و سرزندگی، ایجاد حس وحدت در عین کثرت و اصلاح خطوط ارتفاع مؤثر است. نقاشی دیواری یکی از اصلی ترین هنرهای گرافیک محیطی است، حال به بررسی ابعاد و ویژگی های آن می پردازیم.

نقاشی دیواری هنری چند بعدی

نقوش به جا مانده بر دیواره غارها، از ۳۰۰۰۰ سال پیش، تا دیوارنگارهای هنرمندانی چون سیکه ایروس، ریورا، اوروسکو، کلیمت، شاگال و... بسیاری از هنرمندان معاصر دیگر، نه تنها ما را در مقابل آثار نقوش بر دیوار قرار می دهند، بلکه به طور نسبی به وسیله دانش هنری و خلاقیت های فردی، پتانسیل های موجود بصری در محیط را به فعلیت در می آورند. در این گرایش هنرمندان تلاش می کنند تا با ابداع روابط بصری ممتاز و هماهنگ میان قابلیت های بصری موضوع و عناصر بصری در محیط، اثری منسجم و یکپارچه خلق کنند. به طوری که امکان تفکیک دیوار از نقاشی دیواری امکان پذیر نباشد. بنابراین نقاشی دیواری در ترکیب جدید، اثری کاملاً متمایز با دیگر آثار تجسمی است. به معنای دیگر، در این ساختار، هنرمند تنها به بازگو کردن یک روایت تصویری و اجرای ایده آل چند پرسوناژ در یک فضای دو بعدی و یا سه بعدی بسنده نمی کند. او تلاش می کند تا با به خدمت گرفتن قابلیت های تجسمی مکان و زمان محاط بر اثر، فضایی منحصر به فرد ایجاد کند. فضایی که مخاطب در مقابل آن تنها نقش یک مخاطب منفعل را ایفا نمی کند، بلکه می تواند با انتخاب زمان، مکان، موقعیت و وضعیت خود نسبت به اثر در معنا بخشیدن به آن شرکت کند. (بررسی ویژگی های نقاشی دیواری، دکتر اصغر کفشچیان مقدم). ایجاد این کیفیت چند وجهی میان اثر دیواری، معماری، محیط و مخاطب از دیرباز مورد توجه هنرمندان نقاش، معمار و مجسمه ساز بوده است. برای ابداع این کیفیت هر یک از این هنرمندان تلاش کرده اند تا به گونه ای خاص از کیفیت های بصری حاصل از ارتباط بصری عناصر این دو حوزه مجازی و حقیقی (نقاشی - معماری) استفاده کرده و ساختاری ممتاز را در فضای حاکم بر اثر خود ایجاد کنند. بی توجهی هنرمندان به ایجاد وحدت میان دیوار و اثر دیواری، اثر دیواری با معماری و بالاخره اثر دیواری با فضای فرهنگی حاکم بر معماری، نه تنها بر ساختار کیفی اثر دیواری تأثیر نامطلوب می گذارد بلکه ساختار زیباشناسی معماری و فضای فرهنگی محیط را نیز، در بسیاری از موارد تخریب می کند (همان).

نقاشی دیواری را نباید، به عنوان روشی منحط که تنها رسالتش تزئین و یا ابلاغ یک پیام است پنداشت بلکه ضمن توجه به ویژگی های نقاشی دیواری و اصالت های ارزشمند آن در ارتباط با محیط و مخاطب باید آن را به عنوان یک هنر چند وجهی و همگانی که توانسته گرایش های دیگر هنری را در خود تجربه

در اداره یک شهر مشارکت نماید. برای تحقق این منظور، گرافیک شهری و محیطی در آموزش و رشد زیبایی شناختی بصری شهروندان نقشی اساسی به عهده دارد (نقش گرافیک شهری در رشد زیباشناختی بصری مردم، مسعود شاکری).

تمامی المان های بصری و تصویری شهری و جاده ای از قبیل نقشه ها - نشانه ها - علائم - نمادهای معماری - باجه ها - اتوبوس - بلیط - تلفن - آشنشانی - پلیس - روزنامه - اینماها - مجسمه ها - تزئینات - نور و رنگ و در نهایت تبلیغات از قبیل دیواری، بنرها، وسایل نقلیه و... جزء گرافیک محیطی محسوب می شوند.

گرافیک محیطی علمی است که در آن چگونگی استفاده از فرم ها، رنگ ها، نقش ها و تصاویر گوناگون به شکل ماهرانه، اصولی و برنامه ریزی شده در جهت بهتر ساختن و ساده شدن روابط، ارتباطات، ترافیک و همچنین کامل تر ساختن زیبایی محیط عمومی مطرح شده و مورد بررسی قرار گرفته است. (هنر گرافیک، فرهاد گشایش)

تسهیل در امر ارتباطات، زیباسازی از طریق بکارگیری اصولی فرم، طرح و هماهنگی آن ها با یکدیگر و محیط پیرامون آن، بهبود اوضاع روانی و امنیتی، افزایش سطح فرهنگ جامعه، هماهنگی بین طرح هایی که ارائه می شود با هر آنچه که از پیش در محیط وجود داشته است، در نظر گرفتن محیط های طبیعی (آب و هوا، نور خورشید، میزان بارندگی، نوسانات حرارتی، پوشش گیاهی و...) به عنوان عوامل زیست محیطی در طرح های گرافیکی همگی از اهداف گرافیک محیطی می تواند باشد (همان).

گرافیک محیطی به دو گروه تقسیم می شوند: ۱. آثاری که جدای از تبلیغات شهری هستند و هدف آنها زیباتر کردن محیط انسانها و ایجاد ترکیب های زیبا و چشم نواز و تعامل بین انسان و محیط اطرافش می باشد و در این بین شاید هیچ گونه مفهوم و یا معنای خاصی رد و بدل نگردد. مثل فضای سبز - اینماها و... ۲. آثاری که در آنها علاوه بر در نظر گرفتن جنبه های زیبایی شناسانه، عنصر ارتباط و انتقال پیام و مفاهیم در درجه اول اهمیت قرار دارد که نقاشی دیواری از آن جمله است (همان).

بررسی یک نکته ضروری است؛ نسبت میان اثر (المان / نماد) با مخاطب (شهروندان). یک اثر خوب اثری است که مخاطب با آن ارتباط برقرار کند و علاوه بر حس زیبایی شناختی بصری، باعث بالا رفتن آگاهی و سطح فرهنگ مخاطب نیز گردد. اما مشاهده می شود برخی آثار چنان دارای ناهماهنگی و سردرگمی با محیط و فضا هستند که حتی از نظر ابعاد و اندازه و رنگ بسیار آزار دهنده و فاقد ارزش زیبایی شناسی اند. این آشفتگی تصویری در کنار اوضاع نابسامان شهری، امنیت روانی بینندگان را به شدت مختل می کند. ذکر دو نکته در اینجا خالی از لطف نیست: اول اینکه برای خلق هر اثر باید مخاطب عام و خاص آن در نظر گرفته شود. یک هنرمند باید درجه شناخت شهروندان و میزان آگاهی آنان از فرهنگ و هنر را به درستی تشخیص دهد. به عنوان مثال در تحقیقی که توسط یک پژوهشگر اجتماعی از محله های شهر اراک صورت پذیرفته، نوع مخاطب ترددکننده در کوی باغ خلیج با نوع مخاطب ترددکننده در خیابان خرم، متفاوت گزارش شده است. در ایستگاه اولی اکثر مخاطبان از نوع عام و در ایستگاه دومی اکثر مخاطبان از نوع خاص می باشند. ذکر این نکته نیز لازم است که منظور از مخاطب عام و خاص، تقسیم بندی شهروندان به شهروند درجه یک و دو نیست بلکه منظور میزان آگاهی آنان از فرهنگ و هنر می باشد. این تقسیم بندی را می توان به نوعی دیگر نیز تعریف نمود. برای مثال محیط پیرامونی مکان های فرهنگی، مذهبی، تفریحی و بازار خرید نیز مخاطبان مخصوص به خود را می طلبد که در اینجا اثر، علاوه بر مخاطب شناسی باید انتقال دهنده حال و هوای مکان مربوطه نیز باشد. دوم، نوع اثر را اگر به دو بخش تکنیک (فرم) و ایده (محتوا) تقسیم بندی نماییم، می توانیم با استفاده از تحلیل های «جامعه شناسی هنر»، میزان اثرگذاری آن را بر مخاطب بهتر درک کنیم. هر چند هنر گرافیک از نظر تکنیک، وامدار مغرب زمین است اما از نظر محتوا باید مطابق با فرهنگ ایرانی و روح حاکم بر جامعه تعریف گردد تا رابطه میان مخاطب و اثر به درستی حفظ شود و اثری ماندگار خلق شود (نقش گرافیک شهری در رشد زیباشناختی بصری مردم، مسعود شاکری).

یک اثر گرافیکی بزرگ باید از رنگهای بکر و تخت و شفاف در سطوح بزرگ استفاده نماید. اگر قرار باشد یک تابلوی نقاشی کوچک با همان رنگها چندین برابر بزرگ شود. دیگر نه زیبایی لازم خواهد داشت و نه گویایی خاص خود را، چرا که شلوغ بوده و چنین طرحی در فضا گم می شود. نکته دیگر استفاده از رنگها



(بازار، تفریحگاه ها) و مراکز خصوصی دیگر، به مثابه رسانه ای عمومی ادامه داشته است. در این باره «هلن گاردنر»، محقق و تاریخ نویس معاصر چینی می گوید: «شکارگر- هنرمند آن روزگار، غالباً از سطوح نامنظم و طبیعی دیوارهای غار، برجستگی ها، فرورفتگی ها، شکافها و لبه های تیز آنها برای ایجاد تصویر حضور واقعی شکل های خود در آنجا به طرز ماهرانه ای استفاده می کرده است. از برآمدگی دیوار می توانسته است در چارچوب خطوط کناری یک گاو وحشی مهاجم برای نشان دادن بزرگی بدن این جانور استفاده کند.» (۹، ه. جانسن، تاریخ هنر، پرویز مرزبان)

در دوران و اعصار مختلف نقاشی دیواری با تاثیرپذیری از فرهنگ و ریشه های اقلیمی و محیطی و مصالح مورد استفاده در هر منطقه و به خصوص از باورهای مذهبی چه در ایران باستان مانند مادها، هخامنشی، اشکانی، ساسانی و در بین النهرین، مصر، یونان و روم باستان با وجود اشتراکات در موضوع یا حتی مصالح مورد استفاده، تفاوت های شایان ذکری چه از نظر سبک اجرا، عناصر بصری و گونه ارتباطی آن دیده میشود.

این نقاشی ها به طور عام روایتی، و با موضوعات مختلف (مذهبی، سیاسی، اجتماعی و حتی اتفاقات روزمره) اجرامی شود و حتی بعد از این دوران نیز چه در دوره مسیحیت اروپا یا اسلام در ایران و کشورهای دیگر اسلامی ادامه می یابد، و فقط موضوع روایت متفاوت میشود ولی همچنان نقاشی دیواری به عنوان یک رسانه عمومی مورد توجه است.

هر چند در این دوران و اعصار گذشته عنصر تزئین نیز استفاده شده است. جالب توجه ترین آثار نقاشی دیواری مربوط به دوره پارینه سنگی را با قدمتی حدود ۳۰ هزار سال مربوط به غارهای «التامیرا» واقع در شمال اسپانیا و غارهای «لاسکو» واقع در جنوب فرانسه است.

سیر نقاشی دیواری ایران

قدیمی ترین آثار نقاشی یافت شده در ایران مربوط به دوران نوسنگی حدود ۸ هزار سال قبل از میلاد بوده که بر صخره های غار «دوشه» در دره «میرملاس» در منطقه کوهدهشت لرستان میباشد. این صخره نگاره ها صحنه های رزم و شکار با تیروکمان و حیواناتی چون اسب، بزکوهی و سگ را نشان می دهد که به شیوه ای ساده و ابتدایی و با ترکیبات مواد رنگی قرمز اُخرایی، سیاه و اندکی زرد توسط انسان های غار نشین با انگیزه اعتقادات جادویی آن منطقه کار شده است.

سبک این نقوش اکثراً ذهنی کار شده و صراحت اغراق آمیز در نشان دادن پیکرها و حرکات آنها در عین سادگی، به بیان روشن موضوع، که جنگ و گریز شکارچیان با حیوانات است یاری رسانده است.

هنر هخامنشی مقید و محبوس در بار بود و نمی توانست از آزادی تعبیر برخوردار باشد. هنر هخامنشی به جنبه تزئینی نقش ها توجه داشته است و به همین دلیل موضوعات نقوش برجسته تخت جمشید بدون اینکه برای

کند و قابلیت های بصری محیط را به کار گیرد، در نظر گرفت. نقاشی دیواری ضمن تزئین فضایی خاص، خلاء موجود میان عناصر بصری در طبیعت و ساخته های بشر را در ساختارهایی بدیع تکمیل می کند.

تعاریف

تعریف نقاشی دیواری در فرهنگ ها و دایره المعارف های هنر، معنای متفاوتی ذکر شده است. ولی در دایره المعارف بریتانیکا^۱ تعریفی ذکر شده که تا حدودی جامع است: «شاخه ای از نقاشی که عملکرد آن در رابطه با تزئینات دیوارها، سقف و بناست. عناصر نقاشی دیواری اغلب فرم هایی هستند که با معماری پیوستگی دارند و رنگ در آن همانند موضوعات، رابطه ای پنهان و حسی با تناسبات معماری دارد. بدین منظور میتوان آن را تنها نوع نقاشی سه بعدی نامید که سعی در هماهنگی با فضایی دارد که در آن قرار میگیرد. ویژگی عمده آن غیر از رابطه تنگاتنگ با معماری، ارتباط وسیع و همگانی آن است و اغلب دارای موضوعات مذهبی و متناسب با جامعه یا موضوعاتی حماسی در اندازه و ابعاد متناسب با دیوار است.»

در این تعریف، بر ارتباط نقاشی دیواری با معماری تاکید زیادی شده است. در واقع، دیوار به عنوان یک زمینه نقاشی، خود بخشی از بناست که در یک ساختار معماری (داخلی و شهری) قرار دارد.

نقاشی ای که بر روی دیوار یک بنای داخلی نقش میگردد هماهنگ با عناصر بصری و فضای معماری داخلی، سطوح، ابعاد، رنگ دیوار اطراف و چیدمان اشیاء آن قرار می گیرد.

ولی در دیوار بیرونی علاوه بر عناصر بصری معماری بنا، عناصر شهری (خیابان، پیاده رو، پارک و فرهنگ بومی محیط...) و موانع بصری موجود بعضاً قابل تغییر یا ثابت اند، نقش روی آن باید با عوامل فوق هماهنگ گردد.

نکته دیگری که در تعریف نقاشی دیواری مذکور مورد تاکید قرار گرفته ارتباط وسیع و همگانی آن است.

در این بخش از تعریف نقاشی دیواری، به عنوان یک رسانه عمومی و ارتباط آن با مخاطب تاکید شده است.

در این خصوص، تاثیرات بصری، و موضوعی اثر بر مخاطب مورد توجه قرار می گیرد، که این تاثیرات میتوانند فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، مذهبی و حتی روانی باشند.

تاریخچه نقاشی دیواری

نقاشی دیواری، از دوران کهن آغاز و تاکنون، یکی از شیوه های ارتباط عمومی بوده است. در دوران غارنشینی، نقاشی روی دیوار غارها با هر قصد و نیت (سحر و جادو)، در مقام رسانه ای عمومی و تاثیر گذاری بر دیگر افراد قبیله یا طایفه شناخته می شده است.

حتی، بعد از دوران غارنشینی و شکل گیری زندگی شهری و روستایی، نقاشی بر روی دیوار بیرونی و داخلی قصرها، معابد مذهبی و مکان های عمومی



ایرانی نگارگری دیواری را مورد توجه قرار می دهد. بعد از دوره ساسانیان و با ورود اسلام به ایران نقاشی به دلایل مذهبی مورد مغفول واقع گردید. این رکود بعد از دیوار نگاره های اواخر سلسله ساسانیان واقع در پنج کنت و به شکل بارزتری بعد از سلجوقیان پدید آمده و تا اواسط دوره صفویه ادامه داشت. مجموعه شرایط سیاسی و فرهنگی که در دوره قاجار بوجود آمده بود منجر به شکل گیری ضعیفی از نقاشی دیواری در فضاها و اماکن مجلل سران قاجار، همچنین نقاشی پرده ای قهوه خانه ای در اماکن عمومی و مردمی می گردید. گرایش به حجم نمایی از طریق نورو سایه، وفاداری به طبیعت عینی در پیکرها و اشیاء متأثر از تأثیرهای صرفاً صوری از نقاشیهای اروپایی، بارروایی و توصیفی از ویژگیهای آثار این دوره می باشند. شاید بتوان نقاشی پرده ای قهوه خانه ای را به علت جنبه روایی و کاربرد مردمی آن در فضاهای باز و معابر عمومی، یکی از مشتقات هنر نقاشی دیواری دانست. این نقاشی ها آکنده از آمال و علایق ملی، اعتقادات مذهبی لایه های میانی جامعه شهری بود که توسط داستانهای حماسی مذهبی از جمله شاهنامه فردوسی و غیره خود را بیان می کرد. تأثیر مضامین نقاشی پرده ای قهوه خانه را بر نقاشی دیواریهایی که عمدتاً با تکنیک کاشی هفت رنگ در دوره قاجار انجام می شد به وفور می توان دید.

انحطاط نقاشی پرده ای قهوه خانه ای، ناشی از پی آوردهای جامعه صنعتی زده و روند نوسازی عصر پهلوی از جمله وسایل ارتباط جمعی مانند رادیو، تلویزیون و همچنین آگاهی هنرمندان نقاش ایرانی از تحولات نقاشی اروپایی و از طرفی تغییراتی که در معماری و بافت فضاهای جدید شهری در شرف تکوین بود، زمینه را برای شروع نقاشی دیواری با دیدی گسترده تر فراهم نمود.

نقاشی های تبلیغی محصول خاص دوره پهلوی است و از این رو بود که مفهوم تبلیغات محیطی شکل گرفت. این رویکرد نقاشی دیواری دوره پهلوی به آنچه در نقاشی دیواری پس از انقلاب صورت گرفت، به مفهوم نقاشی دیواری اجتماعی، نزدیکی بیشتری داشت. همچنین میتوان گفت اولین توجه به ویژگیهای نقاشی دیواری در ایران معاصر در این سبک صورت گرفت و سالها پس از آن به نقاشی های دیواری هنری راه می یابد (همان). با پیروزی انقلاب اسلامی ایران، تغییرات اساسی در نظام کشورداری حاصل شد که بی شک هنر این دوره را نیز تحت تأثیر قرار داد.

نقاشی دیواری انقلاب، همانند فضای حاکم بر کل جامعه به شدت تحت تأثیر مضامین سیاسی و اجتماعی بود. ساختار بصری این آثار غالباً تحت تأثیر اعتقادات هنرمند شکل می گرفت، بنابراین هماهنگی با محیط و معماری در این آثار مورد توجه نبوده و محتوا بر ساختار بصری اثر ارجحیت داشت (همان).

نقاشی دیواری لانه جاسوسی در سال ۱۳۵۹ توسط هانیبال الخاص و

احتراز از یکنواختی کوششی به عمل آید، غالباً تکرار می شود، چنین توجهی در آثار پیشینیان در سیلک و لرستان و زیویه معمول و کاملاً مشهود است. بنابراین آثاری که از این دوران در پاسارگاد و سایر کاخ ها یافتند، مشخص شده که نقاشی دیواری در این دوران رواج داشته است و داستان های گوناگون را به تصویر کشیده اند.

مختصات هنر ایران در فاصله دو بیست ساله میان سقوط حکومت هخامنشیان و ظهور پارتیان را می توان به سه گروه تقسیم کرد: ابتدا نفوذ هنر هلیستی، سپس هنر یونانی و ایرانی و در انتها هنر ویژه ایرانی.

در هنر اشکانی نگارگری اهمیت بسیار داشت، بیشتر نقوش این دوره را باید از نوع طراحی و نقاشی به شمار آورد، و پستی و بلندی و حجم چندان مورد توجه هنرمندان نبوده است. بهترین و مهمترین نمونه آثار نقاشی دیواری که در داخل ایران کشف گردیده، در خرابه یک قصر اشکانی، معروف به «کوه خواجه» منتسب به سده اول میلادی در مصب رود هیرمند و بر فراز جزیره ای که در میان هامون «سیستان» قرار دارد، تا اندازه ای محفوظ مانده و قابل تشخیص است. می دانیم ساسانیان دیوارهای کاخ ها خود را با نگاره ها آرایش می دادند و شاعران صدر اسلام نیز بدان ها اشاره هایی کرده اند که آثار مختصری از آن ها باقی مانده به عنوان نمونه در افغانستان کنونی، در محلی به نام «دختر نوشیروان» در هشتاد کیلومتری شمال شهر بامیان نقش رنگارنگی بر روی سطح سنگ خارا باقی مانده است و مجلسی را نشان می دهد که در آن تصویر یک شاه ایرانی بر فراز تخت نشسته و تاجی که با دو عقاب سفید مکمل بر سر و گردن بند از مروراید بر گردن و در پایه های تخت شیری چند قرار دارند. رنگ آمیزی این تصویر بسیار روشن و تند از لاجورد و شنگرف و گل زرد و سفید آب به عمل آمده و چگونگی نقش و تصویر این خط بسیار شبیه به تصویری است که بر روی جام بلوری معروفی که اکنون در مجموعه کتابخانه ملی پاریس وجود دارد. از دیگر آثار دوره ساسانی، نقاشی دیواری شوش است که منظره شکاری را به تصویر کشیده است.

یکی دیگر از مناطقی که از نظر شناخت نگارگری دوران ساسانی اهمیت فراوانی دارد و اکنون در خارج از مرزهای کنونی ایران قرار گرفته «پنج کنت» است. این مکان در مشرق سمرقند واقع شده و در نقاشی به دست آمده موضوعاتی از داستان های کهن و باستان ایرانی و شاهنامه فردوسی تصویر شده است. در حالی که این نقاشی ها را به اواخر عصر ساسانی نسبت داده اند. یکی از تأثیر انگیزترین این صحنه های مجلس سوگ سیاوش بازبردستی فراوان نمایش داده شده است و هنرمند موفق گشته است با توسل به خطوط و سطح های پرتحرک برای ایجاد هیجان در بیننده حداکثر استفاده را بکند. این نقاشی و آثار دیگر پنج کنت که بر بنیاد همان روایاتی که چهار قرن به هنگام سرودن شاهنامه مورد استفاده شاعر ملی ما واقع شده، ضمن تأیید اصالت منابع شاهنامه وجود یک سنت کهن

هستند. دیوار نوشته ها نیز به علت عدم توجه به ساختارهای زیباشناختی و هماهنگی با فرهنگ و سلیقه مخاطب، چندان مورد توجه و استقبال مخاطبین واقع نشده و تنها موجب ازدحام بصری شهر شده اند. در سال های پس از ۱۳۵۷ با تشکیل شورای تخصصی نقاشی دیواری در سازمان زیباسازی شهر تهران گامی مثبت در جهت بهبود گرافیک محیطی شهر برداشته شد. در این سالهای ابتدایی، نقاشی های دیواری سطح شهر، رویکردی فرهنگی، اجتماعی، ملی، مذهبی را با هدف اصلی زیباسازی فضای شهری و تلطیف فضای بصری محیط، جهت ایجاد احساس خوشایندی از محیط در مخاطب بخود می گیرد (آیین نامه اجرایی نقاشی دیواری، سازمان زیباسازی شهر تهران).



نقاشی های دیواری با رویکرد تزئینی و دکوراتیو نیز با رعایت اصول زیباشناختی و با هدف تزئین فضای مورد نظر بکار گرفته می شوند. آثار تزئینی به واسطه آزادی در انتخاب فرم و رنگ قابلیت بهتری برای هماهنگی با محیط و ایجاد ترکیبی هارمونیک دارند. البته ترویج هنرهای اصیل ایرانی نیز یکی از اهداف بکارگیری این نگرش است. با این حال باید توجه داشت که استفاده از نگاره های ایرانی در فضای شهری زمانی سودمند است که بتواند با فضای معماری معاصر و فرهنگ بصری مخاطب هماهنگ شود.

همچنین لازم است، با توجه به وسعت میدان رویت^۴ در فضای شهری، میدان خوانش^۵ نقوش مینیاتوری به خوبی محاسبه گردد، که متاسفانه در برخی از این آثار چنین توجهی صورت نگرفته است (همان).

نگرش دیگر نقاشی های دیواری کنونی رویکرد بهینه سازی فضای بصری است که این آثار فضاهای مختلف شهری را به لحاظ بصری و در ارتباط با معماری بطور خاص مورد مطالعه قرار می دهند و معمولاً به تعدیل و آرام سازی فضاهای مرتبط در مجموعه دیوار می پردازند و یا به وسیله نقاشی به دیوارهایی که ایجاد بن بست بصری نموده اند، عمق مناسب می بخشند (همان).

ویژگی ها و الزامات نقاشی دیواری شهری

در طراحی یک اثر دیواری، سه عنصر تفکیک ناپذیر محیط، معماری و مخاطب باید بررسی شود. نقاشی دیواری به شدت در تعامل با محیط اطراف خود است و از آنجایی که هر محیط، ویژگی های خاص خودش را دارد، طرح پیشنهادی برای یک دیوار نیز باید با محیط هماهنگ باشد. مهم ترین عامل پس از هماهنگی با محیط، مخاطب است و تفاوت

ادهم ضرغام اولین و بارزترین نمونه نقاشی دیواری انقلاب توسط هنرمندان آکادمیک است.



با شروع جنگ تحمیلی نقاشی های دیواری جنگ نیز رخ می نمایند. در این نقاشی ها نیز علیرغم ارزش های بیانی و ساختاری، قابلیت های معماری، محیط، دیوار و مسائل فنی نقاشی دیواری مورد بی مهری قرار می گیرند. نقاشی دیواری میدان فلسطین اثر دکتر ایرج اسکندری یکی از نقاشی های این دوره است که در آن ساختار هندسی با نگرشی نمادین درهم آمیخته و به بیان موضوعی اسلامی می پردازد (همان).



با اتمام جنگ کشور به سرعت وارد مرحله سازندگی می شود. یکی از اهداف این دوره زدودن ویرانی ها و خسارات جنگ و برنامه ریزی جهت خروج از فضای جنگ زدگی و بهبود روحیه اجتماعی بود. این نگرش در نقاشی های شهری آن دوره نیز خودنمایی می کند. در این دوره نقاشی های دیواری منظره رخ می نماید که در حال حاضر نیز گاه این نگرش را در نقاشی های دیواری شهری بینیم. در رویکرد تزئینی، ظاهراً ساختار بر محتوا ارجحیت دارد و آثار کپی و بزرگ شده بوم های نقاشی است.



در این دوره نیز کشیدن تمثال شهدا دیوار نوشته ها در سطح وسیعی رواج می یابد که همگی نوعی نگاه سطحی به مقوله شهادت و ایثار دارند و در پی اشاره مستقیم مفهوم هستند و از هرگونه استعاره و مبانی سوادی بصری عاری

مواد و مصالح اثر دیواری نیز باید متناسب با مواد و مصالح بستر دیوار باشد. از آن جا که مواد به کار رفته در دیوار به تناسب امکانات، آب و هوای خاص منطقه و فرهنگ‌های گوناگون، متفاوت است، از یک سو، دارای قابلیت‌های بصری متفاوت در شکل و بافت مصالح بوده و از سوی دیگر دارای خاصیت اثرپذیری مواد مختلف دیگر بر خود است. از این جهت برای هر دیوار، در هر زمان و مکان و با توجه به شرایط اقلیمی منطقه کیفیت‌های بصری و قابلیت پذیرش مواد و مصالح دیوار، باید مواد و تکنولوژی متناسب با جنس و بافت دیوار را به کار گرفت که این ویژگی علاوه بر اقلیم‌گرایی به نوعی هویت و خوانایی را برای هر محله یا شهر به ارمغان می‌آورد و همانطور که می‌دانیم هویت گوهر گم شده شهرها و معماری ماست.



اثر دیواری نباید نقش کاربردی دیوار را تغییر دهد. کلیت اثر دیواری باید تابع نقش کاربردی دیوار و معماری حاکم بر دیوار باشد. چرا که هر بنا برای مقصود خاصی ساخته شده و اجزای ساختمان به پیروی از هدف کلی بنا، نقش و کاربری خاصی را ایفا می‌کنند که در ترکیب کلی بنا، به یک وحدت نهایی می‌رسند. یعنی بنای کلی، نماها، ورودی‌ها، راهروها، اتاق‌ها، تالارها، سرسراها، حیاط، باغ، آب‌نما، درها و پنجره‌ها و دیوارها همه از واحدی به نام دیوار با کاربری‌های متفاوت شکل گرفته‌اند که در نهایت در ترکیبی خاص به یک وحدت و هماهنگی واحد در راستای کارکرد و زیبانشناسی بنا می‌رسند. بنابراین ساختار زیبانشناختی اثر دیواری نیز باید تابع هارمونی حاکم بر بنا و نقش کاربردی دیوار باشد.



علاوه بر تابعیت اثر دیواری از نقش کاربردی و زیبانشناسی دیوار، اثر دیواری مدام در ارتباط با افرادی است که در محیط حاکم بر دیوار، فعالیت،

مهم و بنیادین نقاشی دیواری با نقاشی روی بوم، اهمیت یافتن مخاطب در نقاشی دیواری می‌باشد و از این جهت است که نقاشی دیواری را هنری متعهد به مخاطب برمی‌شمرند. در بررسی مخاطب به عنوان یکی از مهم‌ترین عناصر در طراحی نقاشی دیواری، باید به نکات مهمی از جمله بافت فرهنگی مخاطب، هدف، بستر تاریخی، نمادها و سمبل‌های شناخته شده، توجه ویژه صورت گیرد. همچنین این توجه باید در راستای ارتقای سواد بصری مخاطب و سلیقه‌های مخاطب نیز باشد.

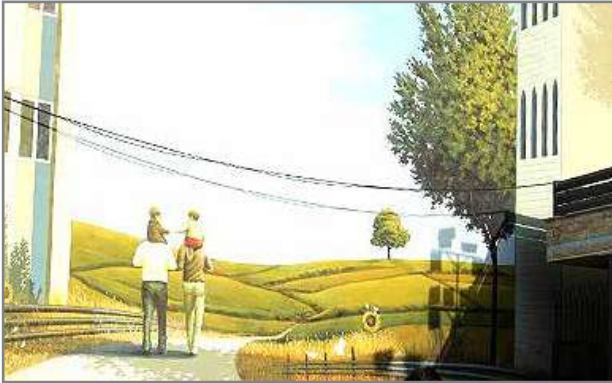


از دیگر عواملی که در ارتباط با مخاطب مطرح می‌شود، چگونگی بیان و نشان دادن محتوای اثر دیواری است. تجربه و تحقیق نشان داده است که اشاره به محتوا و مفهوم مورد نظر، کم‌ترین اثر را دارد. چرا که بدون درگیری ذهن مخاطب، مفهوم مورد نظر زود فراموش خواهد شد. اینجاست که زبان استعاره و سمبل در هنر و ادبیات متولد می‌شود. ولی به نظر می‌رسد در اکثر نقاشی‌های دیواری شهرمان این مهم نادیده گرفته شده است. نقاشی دیواری بزرگ کردن عکس نیست، بلکه بیان سمبلیک ارزش‌هاست. پس ذکر این نکته ضروری است که زبان امروز باید زبان استعاره باشد و اشاره‌ی مستقیم و غیر هنرمندانه و زیباشناسانه، تأثیرات منفی خواهد داشت. از دیگر عناصر نقاشی دیواری که باید به آن پرداخت، ارتباط آن با معماری است. یعنی نقاشی دیواری به خاطر گزینش دیوار به عنوان بستر نمایشی خود، باید از یک سو، با عوامل بصری و معنایی در معماری همچون ساختار زیبایی‌شناختی، اندازه، رنگ و فرم معماری حاکم در محیط (همچون عناصر بصری و معنایی ثابت، متغیر و نیمه متغیر)، به عنوان عوامل و پارامترهای تأثیرگذار این قالب هنری هماهنگ شود و از سوی دیگر با ساختارهای زیبایی‌شناختی، جامعه‌شناختی و روان‌شناختی مخاطب، به عنوان دریافت‌کننده اثر دیواری خود را هماهنگ کند.

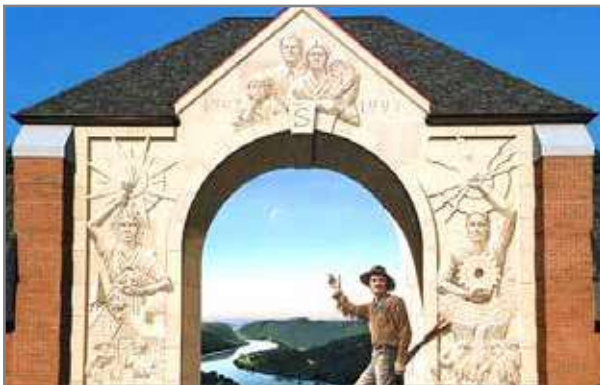
حال الزاماتی را که با رعایت آنها نقاشی دیواری به اهداف اصلی خود می‌رسد بیان می‌کنیم. اثر دیواری باید متناسب با فرم و ابعاد دیوار باشد. در قالب ابعاد دیوار جز یا پوشاننده دیوار باشد. بنابراین اثر دیواری در یک هارمونی با شکل و فرم دیوار اجرا شده و به تناسب ساختار صوری دیوار (زوایا و کنج‌ها) فرمی منظم یا غیر منظم، ساده یا ترکیبی از چند دیوار به خود می‌گیرد. همچنین باید چارچوب اثر دیواری با ساختار فیزیکی و زیبانشناختی فرمی دیوار هماهنگ باشد تا کیفیت بصری و کارکردی دیوار، حفظ شود. (عمق نمایی با استفاده از سطوح غیر همسطح ساختمان)



اثر دیواری باید با افق دید دیوار در محل متناسب باشد. دیوار متناسب علاوه بر ساختار زیباشناختی، دارای کاربرد مشخصی در معماری ساختمان است. این دو کیفیت در هر دیوار متناسب با افق دید مخاطب در معماری و فضای شهری ارزیابی می شود. بنابراین رعایت هماهنگی میان خط افق دیوار و اثر دیواری، ضمن بهره برداری کیفی اثر دیواری از عوامل بصری حاکم بر دیوار از تخریب بصری زیباشناختی بنا و فضای معماری جلوگیری می کند. امروزه هنرمندان از این ویژگی به عنوان یکی از عوامل اساسی در نقاشی های دیواری موسوم به ترومپ لویل^۶ (ادامه فضا) برای ایجاد توهمی از واقع نمایی بهره می برند. (از فیگورهای انسانی به صورت دینامیک و پرتحرک استفاده شود)



اثر دیواری باید با فرهنگ حاکم بر فضای دیوار متناسب باشد و مخاطب را درک کند. از آنجا که دیوار در هر دو حالت خود (وابسته به معماری و مستقل از معماری)، علاوه بر اینکه، جزئی از بنا و یا محیط محسوب می شود، دارای کاربرد معینی در ارتباط با کلیت معماری و محیط نیز هست به تناسب کاربری اش در بنا، دارای فضایی کمی و کیفی است که قابلیت های بصری و بیانی متناسب با فرهنگ و زیباشناختی محیط را با خود حمل می کند.



از منظر فنی و زیباشناختی، برای ایجاد هماهنگی و وحدانیت در کلیت اثر، فضای تخصیص یافته و حاکم بر دیوار باید تابع کمیت ها و کیفیت های زیباشناختی جاری در فضای حاکم بر معماری و محیط باشد. برای ارایه و نمایش ترکیبی واحد، لازم است اثر دیواری به گونه ای خلق شود تا ضمن رعایت و حفظ کیفیت های زیباشناختی در دیوار، معماری و محیط، تعاملی مناسب با ظرفیت های بیانی و ادراکی مخاطب داشته باشد (مخاطب را در فضای نقاشی وارد کند و او را با خود درگیر کند) که این خود به لزوم بالا بردن سواد بصری اجتماع اشاره دارد و این مهم با آموزش از سنین پایین به کودکان و توجه رسانه های جمعی به این مقوله رفع می شود. حال با توجه به موارد ذکر شده این سؤال مطرح می شود که چه الزامی وجود دارد که تمامی دیوارها و شهرها نقاشی شود؟ و اصولاً چرا سازمان زیباسازی و نواحی مختلف شهرداری و همچنین سایر مسئولان مرتبط با فضای شهری اصرار بر انجام کارهای دیواری در تمام دیوارها دارند؟ چه بسا بسیاری از دیوارها بهتر است دست نخورده و یا با یک رنگ ساده بسیار زیباتر و آرام تر شود. اگر دلیل مسئولان شهر تنها تنوع فضایی باشد باز هم ضرورتی برای پرکردن دیوارها به شیوه های نازیبا و غیرهنری و ناهماهنگ با

زندگی و داد و ستد می کنند بنابراین اثر دیواری غیر از هماهنگی با فضای معماری باید با فرهنگ جاری در فضای مربوط به دیوار نیز مرتبط باشد. از این زاویه است که موضوع اثر، نقش مخاطب و میدان دید مخاطب، به طور غیرمستقیم در ارتباط با اثر دیواری و دیوار به میان می آید و هنرمند را وادار می کند تا صوری بر هماهنگ ساختن ساختار صورتی اثر دیواری با عوامل فیزیکی و صوری دیوار، فضای معنایی اثر را نیز با فرهنگ حاکم بر دیوار و چگونگی برخورد آن با مخاطبش بررسی و موزون کند. اثر دیواری باید هماهنگ با محیط دیوار باشد. دیوار جزء اساسی از یک بنا و دارای دو گستره بیرونی و درونی، با کاربری های متفاوت است. اگر وجه درونی دیوار با عوامل زیباشناختی و فرهنگی فضای حاکم بر معماری داخلی هماهنگ شود، وجه بیرونی با عوامل بصری محیط خود نیز، در یک تعامل فیزیکی و بصری قرار می گیرد که متاثر از شکل و رنگ های موجود در دیوارهای جانبی و نور و سایه عناصر بصری در محیط اطراف خود است. از آن جا که اثر دیواری وابسته به دیوار بیرونی یا درونی بناست، بنابراین، باید ضمن هماهنگی با ساختار زیباشناختی بنا با عوامل بصری و زیباشناختی در محیط خود نیز هماهنگ شود. (محیط پیرامونی نقاشی دیواری به جذابیت و بیان تصویری کمک کند)



ماندگاری اثر دیواری باید به تناسب مدت کاربری دیوار ارزیابی و پیش بینی شود. از آنجا که نقش کاربری دیوار از نقش کاربری فضای حاکم بر معماری ناشی می شود و نقش کاربری معماری به مواد و مصالح و تکنولوژی بنا و مهم تر از همه به علائق و اهداف ساکنان آن وابسته است، انتخاب مواد و مصالح برای طول ماندگاری اثر با توجه به موضوع کاربری محیط، و علائق ساکنان می تواند متفاوت باشد. شیوه اجرای اثر دیواری نیز باید با بافت دیوار و ساختار زیباشناختی معماری حاکم بر دیوار متناسب باشد. تکنولوژی معاصر، بستری مناسبی برای معماران، در بهره برداری از مواد و مصالح و نمایش قابلیت های صوری آنها ایجاد کرده است. هنرمندان از جمله معماران نیز در برخورد با این حجم از گوناگونی مواد و مصالح و تکنولوژی پیشرفته، بسیار خلاق، جست و جوگر و جسورانه عمل کرده اند. به طوری که در بسیاری از معماری های معاصر، ساختار زیباشناختی صوری دیوار، به قابلیت های بصری مواد و نحوه برخورد هنرمندان با آنها وابسته است. بنابراین اثر دیواری باید، به گونه ای اجرا شود تا ضمن رعایت ارزش های زیباشناختی با بافت دیوار که در یک هارمونی با کلیت فضای معماری ایجاد شده است، هماهنگ شود.



یادداشت

۱- در این شهرها مرکز وجود ندارد، شهرها مانند فرودگاهی هستند که می‌توانند به بهترین نحو سرویس دهند ولی تعلق خاطری برای مسافری فراهم نمی‌آورند و نمی‌توان معماری فرودگاه را متعلق به کشوری خاص و فرهنگ ویژه‌ای دانست. اکثرًا در این شهرها مسابقه‌ای برای هرچه بلندتر ساختن بناها جریان دارد. این شهرها معمولاً فاقد مکان‌های تاریخی هستند که می‌توانست آنها را از هم متمایز کنند، بنابراین شباهت زیادی بین آنها وجود دارد.

۲- Britannica Encyclopedia

۳- این خطوط ارتفاع نه به نسبت عرض خیابان و کوچه بلکه نسبت به یک خط فرضی که در محیط قابل قبول باشد انتخاب و تعیین می‌شود. از نظر معماری منظر و ایجاد هارمونی بین خط آسمان بناها و محیطی که در آن قرار گرفته‌اند، ممکن است دو یا چند خط ارتفاع تعیین شود؛ این خطوط اصلاح ارتفاع دیگر بر اساس نظام قبلی یعنی نسبت به عرض معابر و یا بزرگی زمین‌های مجاور تعیین نمی‌شوند.

۴- فاصله میان دورترین نقطه تا نزدیک‌ترین نقطه به اثر است، که در این محدوده دیوار و نقشی که روی آن اجرا شده است قابل رویت هستند.

۵- فاصله میان دورترین و نزدیک‌ترین نقطه به اثر است، که در آن عنصر بصری طرح به وضوح قابل رویت و تشخیص هستند.

۶- نوعی نقاشی دیواری تزئینی است که تلاش دارد با توجه به عناصر بصری در محیط و هماهنگی با آنها توهمی از واقعیت را به نمایش بگذارد. در این راستا، هنرمند از تمامی امکانات موجود و شیوه‌های اجرایی در نقاشی و مجسمه‌سازی بخصوص بکارگیری بعد سوم و پرسپکتیو استفاده می‌نماید تا مخاطب را نسبت به واقعیت و توهم به اشتباه بیاندازد.

فضای شهری توسط نقاشی‌های نه‌چندان همسوس با نیازهای جامعه شهری احساس نمی‌شود.

در بهترین شرایط اگر بخواهیم با همین فرهنگ موجود دیکته شده در رابطه با برخی عناصر بصری در نقاشی‌ها و یادمان‌های شهری کنار بیاوریم باید تعداد بسیار محدود از دیوارهایی که فراتر از یک قاب مربع مستطیل ساده باشد که در رابطه ساختاری با دیوارهای اطراف و هم‌جوار و حتی غیرهمسطح بوده، انتخاب شود و طرحی مناسب با همه ابعاد علمی و هنری استاندارد و تعریف شده در نقاشی شهری و گرافیک محیطی و سایر عوامل مؤثر در یک کار خوب دیواری اجرا شود.

از جمله موارد مؤثر عبارتند از فاصله، عمق میدان، ارتفاع، عناصر و عوامل محیط پیرامون، بافت و نمای ساختمان‌های مجاور، نسبت موضوعی نقاشی با سلیقه مردم آن منطقه، رعایت اصول زیباشناسانه معاصر، استفاده از مواد ماندگار و نیز در بردارنده هویت ایرانی اسلامی.

گفتیم که یکی از کارکردهای نقاشی دیواری پاک کردن عوامل ناهنجار بصری است. یکی از این ناهنجاری‌ها بناهای در حال ساخت هستند که با توجه به متوسط مدت ساخت ۸،۲ سال پروژه‌های بزرگ در شهر می‌باشند که تنها با فانس‌هایی زشت پوشیده می‌شوند.

چرا نباید همانند کشورهای فرانسه، انگلستان، ایتالیا سازندگان را ملزم نکنیم که همانطور که جهت دریافت پایان کار ساختمان باید نماسازی (هرچند زشت و ناهنجار) کنند در دوران ساخت نمایی کاذب (نقاشی دیواری با اصول ذکر شده بالا) جهت کارگاه خود با توجه به بافت مجاور احداث نکنند با این کار به دو هدف نائل می‌شویم:

۱- از آلودگی‌های بصری شهری می‌کاهیم

۲- سازندگان را به این مهم که نمای شهری متعلق به عموم مردم است واقف می‌کنیم.

نتیجه‌گیری

نقاشی دیواری را نباید، به عنوان روشی منحط که تنها رسالتش تزئین و یا ابلاغ یک پیام است پنداشت بلکه ضمن توجه به ویژگی‌های نقاشی دیواری و اصالت‌های ارزشمند آن در ارتباط با معماری، محیط و مخاطب باید آن را به عنوان یک هنر چند وجهی و همگانی که توانسته‌گرایش‌های دیگر هنری را در خود تجربه کند و قابلیت‌های بصری محیط را به کار گیرد، در نظر گرفت.

امروزه معماری ما در شهرها به نوعی، از هویت فرهنگی‌اش دور شده است و در واقع تنوع معماری ما بدون توجه به ساختارهای محیطی و منظر به و شکلی فاقد مدیریت شهری توسعه یافته است.

شاید معماران ما بگونه‌ای می‌خواهند خود را صاحب سبک نشان دهند و آثار خویش را همچون نقاشان فردیت‌گرا، مطابق سلیقه فردی به رخ شهر بکشند.

بنابراین در آثارشان بدون توجه به ساختار کمی و کیفی محیط سعی می‌کنند هم نمای معماری و هم شاکله حجمی آن و هم نوع کاربرد بنا را مطابق سلیقه خود به نمایش بگذارند؛ به این خاطر می‌توانیم در نماهایی که امروزه کار می‌شوند نوعی نگاه نقاشانه در قالب دیوارنگاره را در نماهای معماری مشاهده کنیم و گاهی نیز دیده می‌شود که شکل معماری از صرف کاربردی بودن خارج شده و به یک مجسمه نزدیک شده، ضمن اینکه نقش کاربردی «محل سکنا بودن» را نیز حفظ می‌کند. این نوع برخورد با گذشته متفاوت است و این تفاوت در اینجاست که در گذشته هنرمندان شاخه‌های متفاوت در کنار هم، با نگاهی وحدت‌گرا، تجربیات همدیگر را در خلق یک اثر به کمال می‌رساندند؛ اما امروزه معماران ما در این موارد خود را بی‌نیاز از هنرمندان دیگر می‌بینند و در این مورد، به شکلی تمامیت خواه می‌خواهند خود در حوزه هنرهای تجسمی نیز خودآزمایی کنند که این همان عامل رکود معماری این مرزوبوم است. متأسفانه این خودآزمایی از یکسو و عدم قوانین و ضوابط نماهای شهری از سوی دیگر به تخریب ساختار زیباشناختی هویتی و فرهنگی شهر منجر شده است پس ما معماران ابتدا ابعاد و ویژگی‌های نقاشی دیواری این هنر چندرسانه‌ای را بشناسیم و سپس با همفکری با نقاشان به کاربرد هرچه بیشتر این هنر در جهت ارتقاء سواد بصری و آرازش روانی شهروندان نائل می‌شویم.

منابع

- ۱- کفشچیان مقدم اصغر، بررسی ویژگی‌های نقاشی دیواری، نشریه هنرهای زیبا شماره ۲۰، تهران، ۱۳۸۸
- ۲- رویان سمیرا، بررسی دیوار نگاری معاصر تهران، نشریه هنرهای زیبا شماره ۳۳، تهران، ۱۳۸۷
- ۳- رژیسی ایمان، سیمای معماری امروز تهران، هنرهای زیبا شماره ۳۳، تهران، ۱۳۸۸
- ۴- اهمیت و تاثیر رنگها در ادراک فضای شهری
- ۵- رنگ در شهر
- ۶- جمال‌الدین توماچ‌نیا، گفتگو با دکتر کفشچیان مقدم
- ۷- فرخ‌نیا مینا، نقاشی شهری و بازی با نور و رنگ، روزنامه جوان ۳۶۳۴، تهران ۱۳۹۰
- ۸- آئین نامه ضوابط اجرایی نقاشی دیواری، سازمان زیباسازی شهر تهران
- ۹- معرفی نامه نمایشگاه دستاوردهای سازمان زیباسازی شهر تهران
- ۱۰- کفشچیان مقدم اصغر، چگونه یک نقاشی دیواری را ساماندهی کنیم، نشریه هنرهای زیبا شماره ۲۵، تهران، ۱۳۸۵
- ۱۱- اسکندری ایرج، جنبش هنر انقلابی ایران، ماهنامه هنرهای تجسمی ایران شماره ۲۵، تهران، ۱۳۸۵
- ۱۲- Genova Fulano, A discussion of Graffiti, 2011
- ۱۳- www.salamatzanan.blogfa.com
- ۱۴- tehran.zibasazi.ir

زندگی پس از ویروس کرونا: آغاز جدید

نگارش معمار سرگئی ماخنو، معمار و طراح اوکراینی



تصحیح: روناک نخستین
کارشناس ارشد معماری - کارشناس رسمی قوه قضاییه

ترجمه: حسین زندیه وکیلی
کارشناس ارشد عمران سازه - شهردار منطقه ۱ اراک

- سنگرها بهتر از برنامه باز هستند

در میان بازماندگان - کسانی که به طور مداوم برای زنده ماندن از آخر زمانی آینده آموزش میبینند - از قبل روندی برای ساختمانهای مستحکم وجود داشت. اما اکنون می توان انتظار داشت که این روند گسترده تر شود. با نگاهی به تجربه واقعی ما به نظر میرسد دیگر فیلمهای مربوط به پایان جهان چندان خارق العاده نیستند. تمایل برای آماده سازی خانه خود در برابر خطرات طبیعی یا مصنوعی دیگر جای تعجب ندارد. در نزدیکی خانه نه تنها یک گاراژ وجود دارد، بلکه یک پیش ورودی یا حداقل یک طبقه منفی مستحکم با انبار غذا و آب نیز وجود خواهد داشت. ما همچنین از یکی از گرایشهای اصلی سالهای اخیر - خداحافظی خواهیم کرد: فضاهای دارای نقشه باز با ورودی، اتاق نشیمن، فضای غذاخوری و آشپزخانه متحد. پس از شیوع کرونا منطقه ورودی جدا خواهد شد تا ما بتوانیم کفش، لباس و وسایل خود را در خیابان بگذاریم نه اینکه آلودگی را به محل زندگی منتقل کنیم.



- خودکفایی در انرژی (برق و گاز و...) و آب منازل

ساختمانهای آینده با تأمین آب و گرمایش خود، سربلند و مستقل خواهند بود. چاه های (استخراج گرمایی زمین از قبل محبوبیت پیدا کرده اند. علاوه بر آب آنها میتوانند بخشی از گرمایش خانه را تأمین کنند. چندین منبع گرمایش دیگر نیز به عنوان شبکه ایمنی وجود خواهد داشت: اجاق گاز، شومینه، دیگ بخار سوخت جامد، مولد سوخت و صفحات خورشیدی. ایستگاههای کوچک مستقل تولید کننده برق جایگزین به واقعیت تبدیل می شوند. هدف استقلال از جهان خارج و به حداقل رساندن ریسک خاموش شدن کامل رگلیه نیروگاهها) خواهد بود. اینترنت ماهواره ای در حال حاضر یک سرویس گران قیمت و ناخوشایند است که فقط برای افراد و سازمان های خاص مانند حمل

زندگی پس از شیوع Covid-19 هرگز مانند گذشته نخواهد بود. ما در آغاز یک پایان هستیم و منتظر شروعی جدید هستیم. سیاره زمین توافق نامه همکاری خود را با بشر میشکند مگر اینکه ما به سرعت رفتار خود را اصلاح کنیم. پیش بینیها یک به یک ظاهر میشوند. بعضی از آنها خوش بینانه ترند، برخی نه. اما تقریباً همه موافقند که علی رغم چنین مقیاس بیسابقه رکودی، بشریت هنوز قدرت بهبودی را پیدا خواهد کرد. ارزشها تغییر خواهند کرد، زندگی و عاداتهای ما تغییر خواهد کرد و خانه های ما نیز تحت تأثیر آن تغییر خواهند کرد. با این حساب هفت پیش بینی برای تغییراتی که ممکن است رخ دهد وجود دارد:

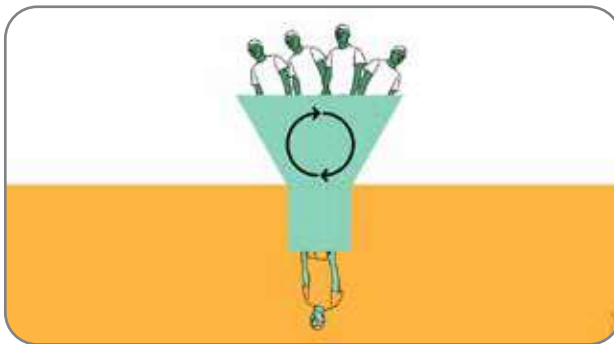


- خانه، نه آپارتمان

ساختمانهای بلند مرتبه برای سازماندهی هر چه بیشتر افراد در یک مکان طراحی شده اند. بهداشت و سلامت مورد توجه نبود. در مواقع همه گیری، لازم است تماس با همه مواردی که در ساختمانهای چند طبقه استفاده می شود کاهش یابد: آسانسور، دکمه آسانسور، دستگیره در، سطوح و مهمتر از همه موضوع همسایگی. پس از خود منزوی شدن اجباری در طبقات مختلف بالاتر از سطح زمین، اغلب بدون بالکن یا تراس، همه ما به شدت خواهان داشتن خانه هستیم که می تواند کوچک باشد اما دارای یک حیاط و یک تراس است که در آن صبح می توانید قهوه بخورید. در طول زمان، عملکرد اصلی خانه ایمنی بوده است. در ابتدا به عنوان مخفیگاه آب و هوای بد و حیوانات درنده عمل می کرد. سپس قلعه های سنگی بلندی ساخته شد تا از ورود دشمن جلوگیری کند. امروزه مردم به خانهای احتیاج دارند که بتواند به طور موثری ایزوله اجتماعی را فراهم کند. فراتر از فرار از هیاهوی شهری، خانه اکنون از ورود ویروسها و عفونتها نیز ممانعت میکند. وقتی ما به روستاهای کوچک و حومه شهر نقل مکان میکنیم، شهرنشینی یک قدم به عقب برمی گردد.



سالهاست که در دسترس است، اما ما پتانسیل کامل آن را برای طراحی داخلی بررسی نکردیم. به عمق رفتن نیز مانند فیلم اخیر گای ریچی، جنتلمنها، که کشت در مزارع زیرزمینی تولید میشود یک گزینه است. البته در زیر سطح به تجهیزات اضافی نیاز دارید: روشنایی مصنوعی، فیلتر آب و هوا، کود خاک. اما ارزش آن برای گوجه فرنگی تازه است.



عدم تایید صنایع بزرگ

مردم سراسر جهان تحت تأثیر عکسهای قرار گرفتهاند که آسمان جدیدی را بر فراز چین آشکار میکنند. پس از دو ماه توقف اجباری تولید انبوه، سرانجام مردم میتوانند هوای تازه تنفس کنند. بسیاری از اکتشافات دلپذیر دیگر در پیش است. دنیای جدید درباره مواردی خواهد بود که مهم هستند. تعداد اشیاء کمتری وجود خواهد داشت که با مسئولیت بیشتری انتخاب خواهند شد. سوالات بیشتری (در هنگام انتخاب و خرید) پرسیده خواهد شد: آیا آنها از مواد طبیعی ساخته شدهاند؟ آیا تولید آنها به کره زمین آسیب می‌رساند؟! علاوه بر این، دولت‌ها برای بازگرداندن عملکرد اقتصادی مجبورند تولیدکنندگان محلی را حفظ کنند. به محض اینکه صادرات و واردات را ترک کنید، دیگر چنین جهانخواهان بیهوده‌های نخواهید بود. ماسک بزنید، دستان خود را بشویید، در خانه بمانید و اجازه دهید زندگی شایسته جدیدی ایجاد کنیم که کره زمین دیگر نمی‌خواهد آن را از دست بدهد.

و نقل دریایی، شرکتهای معدنی و ساختمانی و سازمانهای نظامی در دسترس است. در آینده پیشرفتهای استفاده غیرنظامی سرعت می‌گیرد و دسترسی بسیار سریع به اینترنت را به ما ارائه میدهد. SpaceX و OneWeb از قبل قصد داشتند قبل از شروع بیماری همه گیر کل سیاره را با این فناوری پوشش دهند. OneWeb در حال حاضر ۴۰ ماهواره از ۶۴۸ ماهواره برنامه ریزی شده را در مدار زمین مستقر کرده است، در حالی که پروژه SpaceX Starlink پیش بینی میکند ۱۲۰۰۰ ماهواره تا اواسط دهه ۲۰۲۰ به مدار پرتاب شود.

تصفیه و خنثی سازی

سیستمهای فیلتراسیون آب و هوا معمولاً به عنوان یک آپشن اضافی غیر ضروری دیده میشوند که به راحتی به نفع یک میز طراحی کنار گذاشته میشوند. پس از همه گیری روند تغییر خواهد کرد زیرا مردم نگرانند که اگر ویروسی به منبع آب برسد چه اتفاقی می‌افتد. برای اطمینان مردم مایل به پرداخت هزینههای حفاری، بررسیها و سیستمهای فیلتراسیون مورد نیاز برای نصب چاه خواهند بود. تولیدکنندگان سیستمهای خانه هوشمند یک قدم جلوتر خواهند رفت. برنامههای آنها نه تنها دمای هوای خانه بلکه کیفیت آن را نیز کنترل میکند و در صورت لزوم آن را به طور خودکار تمیز میکنند. هوای بیرون نیز البته فیلتر خواهد شد. ممکن است خانوادههای ویژه متقاضی یک اتاق تمیزی با داروهای ضد عفونی کننده باشند. گذر از این فضا تنها راه ورود به خانه برای بیک یا مهمان خواهد بود. علاوه بر این، خانه‌ها به یک لامپ تولید اشعه ماورا بنفش مجهز میشوند که می‌تواند برخی ارگاناسمها، ویروسها و باکتریهای مضر را از بین ببرد.

خانه به عنوان دفتر جدید

در حین قرنطینه، بیشتر افراد مجبور به کار در خانه میشوند. افرادی خواهند بود که در اولین روز پس از قرنطینه برای دیدار با همکاران و نوشیدن آن قهوه اداری مسابقه میدهند. اما کسانی هستند که نمی‌خواهند به دفتر برگردند پس توجه بیشتری به چیدمان محل کار در خانه داده خواهد شد. چیدمان فضایی تغییر خواهد کرد، در حالی که محل کار در خانه دیگر میز تحریری از صندلی اداری و چراغ نیست بلکه جایی در گوشه اتاق نشیمن یا زیر پله هاست. اکنون این یک اتاق کاملاً جداگانه با پنجرههای بزرگ پردههای منجر به سکوت و مبلمان راحت خواهد بود، یعنی از لحاظ فنی مجهز و عایق صدا خواهد بود. در پاسخ، دفاتر تلاش بیشتری برای بازگرداندن ما خواهند کرد و هر آنچه شرکتهای برتر دارند به یک امر عادی تبدیل میشود.

کشاورزی شهری جهانی می‌شود

قبلاً ایجاد باغچههای کوچک داخل خانهها یا بالکنها مرسوم بود، اما اکنون رونق خوبی خواهد گرفت. همانطور که پدر بزرگ و مادر بزرگ به ما گفتند، آرامش ارمغان باغبانی است. ثابت شده است که ارتباط بدنی با گیاهان زنده برای سلامت روان ما مفید است. پرورش خوردنیها دلپذیر است و به شما کمک میکند تا از زندگی روزمره خود رها شوید، خصوصاً در هنگام قرنطینه. قرنطینه شاید بهترین زمان برای آشنایی بیشتر با باغچههای داخل منزل باشد - نحوه پرورش گیاهان از بذور و ایجاد جیره غذایی، حتی اگر در یک ساختمان چند طبقه زندگی کنید. - علاوه بر تولید غذا، باغچههای داخلی میتوانند اکسیژن نیز تأمین کنند. این خاصیت در دیوارهای سبز گیاهی



شرکت فوم آستانه

تولید و توزیع انواع فوم
سقفی، ورقی و بسته بندی



تلفن مدیریت :

۰۹۱۸ ۸۴۸ ۰۸۵۲ - ۰۹۱۸ ۳۶۴ ۲۹۲۵ - ۰۹۱۸ ۳۶۳ ۳۵۰۷

آدرس : اراک - بخش شهباز ، شهرک صنعتی شهید بابایی (بازنه)

نسترن ۱ ، واحد اول تلفن دفتر : ۳۸۲۳۲۰۱۹ - ۰۸۶ (شیرازی)

« شرکت دانیال بتن (کارچانی) »



تولید کننده بتن آماده استاندارد

تجهیزات :

◀ ۲ دستگاه بچینگ اتومات

◀ ۴ عدد سیلوی ذخیره سیمان با ۱۰۰۰ تن ظرفیت

◀ آزمایشگاه کامل و مورد تایید سازمان استاندارد

◀ باسکول دیجیتال ۶۰ تنی

◀ ۴ عدد پمپ انتقال بتن (۲۸ متری تا ۴۷ متری)

◀ دارای معدن و تولید کننده ماسه دوبرشور استاندارد

کارخانه بتن : جاده تهران - کیلومتر ۱۲

کارخانه ماسه : کیلومتر ۶۰ جاده کاشان

۰۹۱۸۴۳۷۴۷۶۶ • ۰۹۱۸۸۰۱۶۷۲۹ محمد رضا کارچانی

۰۹۱۸۸۶۴۶۷۵۴ • خدا بخش کارچانی



فروشگاه و کلینیک ساختمانی اراک بروج

اراک بروج K+

دیوارهای جداکننده، دیوارهای پوششی و سقف کاذب (کناف)



گروه آجرنسوز نما آذرخش

بزرگترین تولید کننده انواع آجر های نسوز نما در خاورمیانه

نمایندگی فروش محصولات

۰۹۱۸ ۸۶۱ ۸۶۰۰ ۰۸۶_۳۲ ۲۶ ۲۶ ۲۶

arak_boruj

arakboruj

دفتر مرکزی : اراک، انتهای خیابان محسنی، ابتدای خیابان جواد الائمه، نبش کوچه عیوضی

